

SCIENZE DELLA TERRA

I PIANETI DEL SISTEMA SOLARE



I QUATTRO PIANETI PIU' VICINI AL SOLE SONO
ROCCIOSI CIOE' FATTI DI ROCCIA

MERCURIO

VENERE

TERRA

MARTE



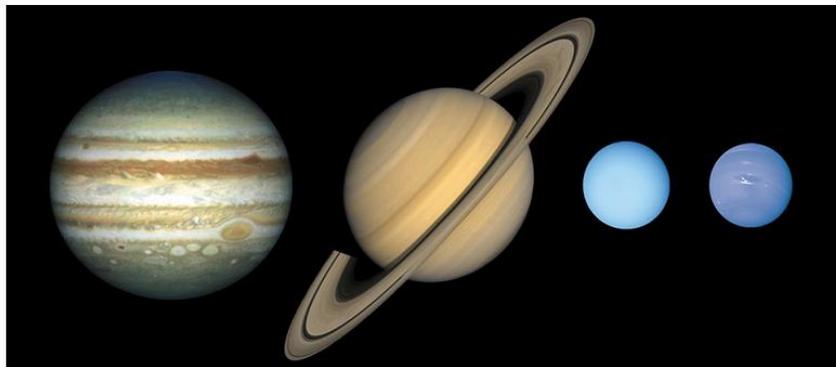
POI CI SONO I PIANETI **GASSOSI** CIOE' FATTI DI GAS

GIOVE

SATURNO

URANO

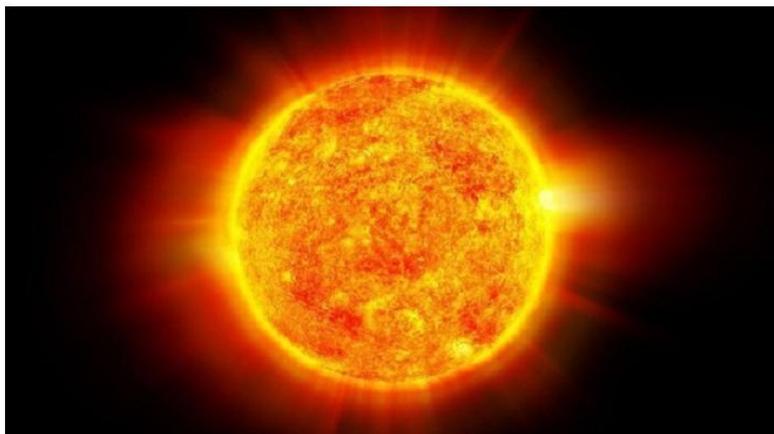
NETTUNO



I PIANETI ROCCIOSI SONO :

I PIANETI GASSOSI SONO :

POI C'E' IL SOLE CHE E' INVECE UNA STELLA



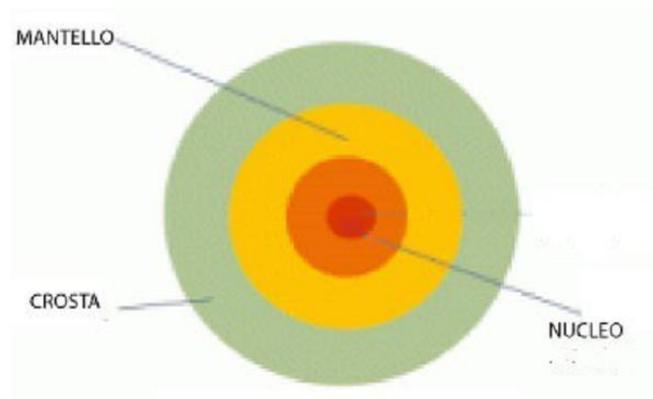
LA TERRA



LA TERRA HA LA FORMA DI UNA SFERA

LA TERRA E' FATTA DI TRE STRATI

CROSTA MANTELLO NUCLEO



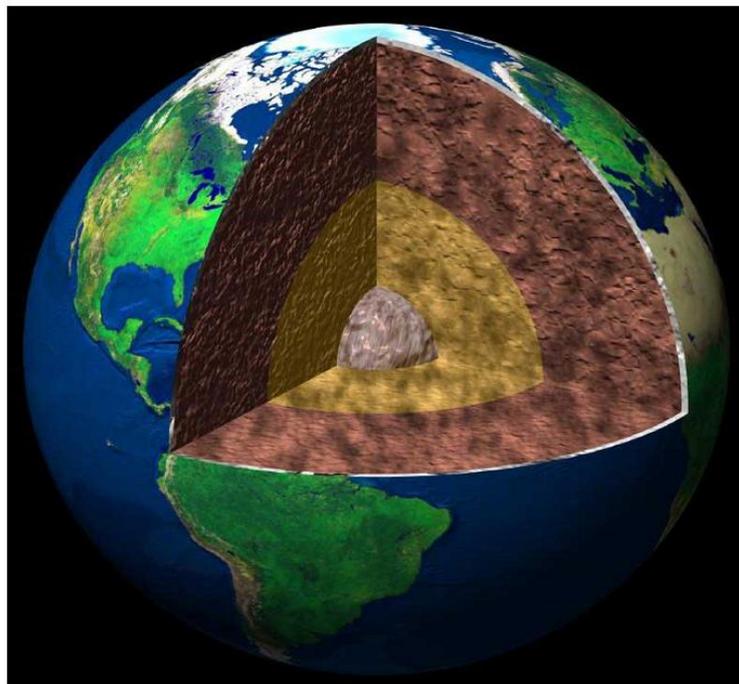
COME SE FOSSE UNA PESCA



LA BUCCIA E' LA CROSTA DELLA TERRA

LA POLPA GIALLA E' IL MANTELLO

IL NOCCIOLO E' IL NUCLEO



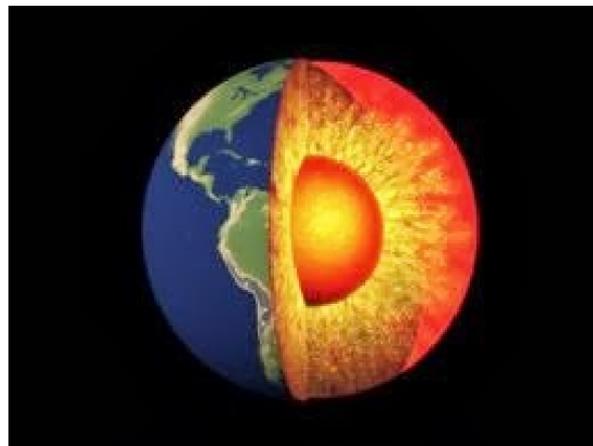
COMPLETA LE FRASI

LA TERRA HA LA FORMA DI UNA _____

LA TERRA E' FATTA DI ___ STRATI

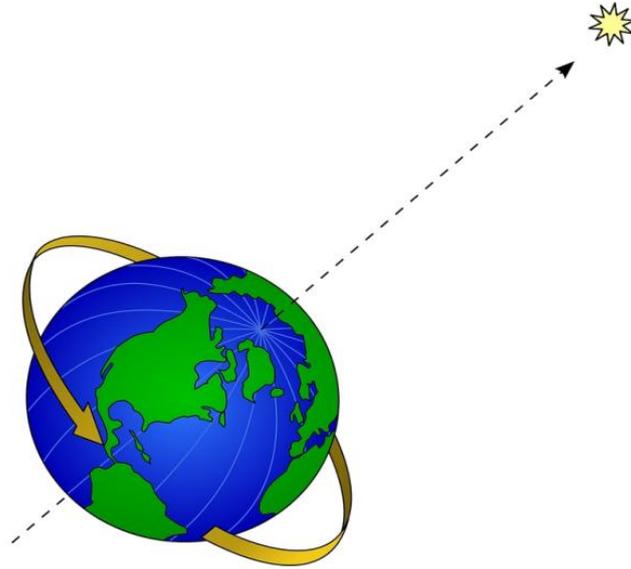
GLI STRATI SONO :

INDICA I TRE STRATI



GIORNO NOTTE E STAGIONI

LA TERRA GIRA SU SE STESSA



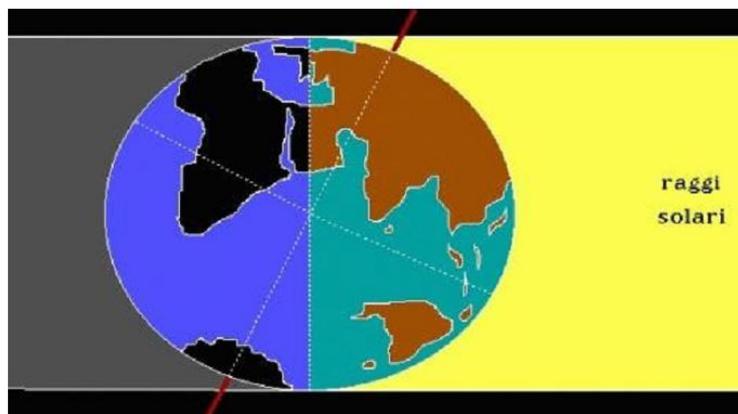
E CI METTE 24 ORE CIOE' UN GIORNO

QUESTO MOVIMENTO SI CHIAMA ROTAZIONE

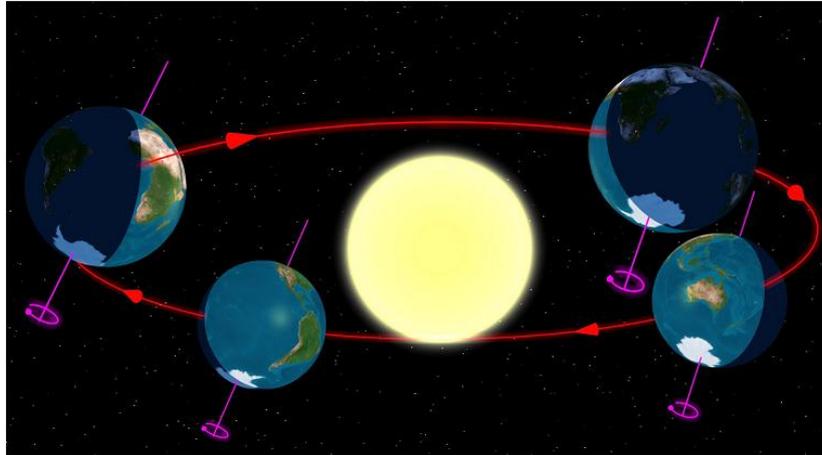
COSI' ABBIAMO IL GIORNO E LA NOTTE

QUANDO UNA PARTE E' GIRATA VERSO IL SOLE LI' C' E' GIORNO

DALL' ALTRA PARTE INVECE C' E' _____



LA TERRA GIRA ANCHE INTORNO AL SOLE



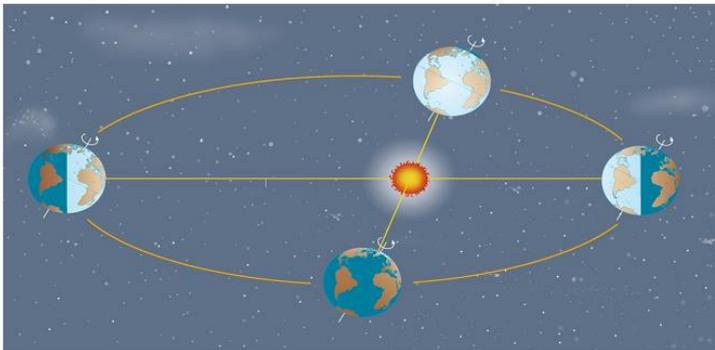
E PER FARE UN GIRO CI METTE UN ANNO

QUESTO MOVIMENTO SI CHIAMA **RIVOLUZIONE**

COSI' ABBIAMO LE STAGIONI

QUANDO LA TERRA E' PIU' VICINA AL SOLE FA PIU' CALDO

QUANDO E' PIU' LONTANA DAL SOLE E' PIU' FREDDO



LA TERRA GIRA SU SE STESSA

QUESTO MOVIMENTO SI CHIAMA _____

QUANDO UNA PARTE DELLA TERRA E' GIRATA VERSO IL SOLE

LI' C'E' _____

LA TERRA GIRA ANCHE INTORNO AL SOLE

QUESTO MOVIMENTO SI CHIAMA _____

PER FARE IL GIRO INTORNO AL SOLE LA TERRA CI METTE

UN _____

E COSI' CI SONO LE _____

LE STAGIONI SONO

LA TERRA

FAI UN CERCHIO INTORNO ALLA RISPOSTA GIUSTA

LA TERRA HA LA FORMA DI:

- UN CUBO
- UNA SFERA
- UN CONO

LA TERRA GIRA INTORNO

- AL SOLE
- ALLA LUNA
- A MARTE

INTORNO AL SOLE GIRANO

- OTTO PIANETI
- NOVE PIANETI
- DUE PIANETI

LA TERRA E' FATTA DI:

- TRE STRATI
- DUE STRATI
- UNO STRATO

LA TERRA E' BLU PER VIA

- DELL' ACQUA DEL MARE
- DELLA LUCE DEL SOLE
- NON LO SO

LA LUNA E' :

- PIU' PICCOLA DELLA TERRA
- PIU' GRANDE DELLA TERRA
- GRANDE UGUALE ALLA TERRA

SCRIVI I NOMI DEI TRE STRATI DELLA TERRA

SCRIVI IL NOME SOTTO LA FOTO



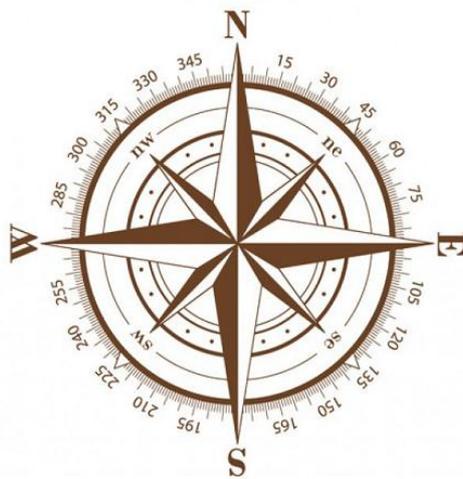




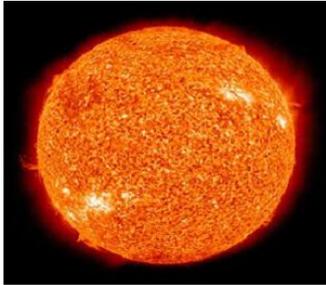
SCRIVI DOVE E' GIORNO E DOVE E' NOTTE E DISEGNA
IL SOLE E LA LUNA



CERCHIA DI ROSSO IL NORD SULLA BUSSOLA



COLLEGA



SOLE

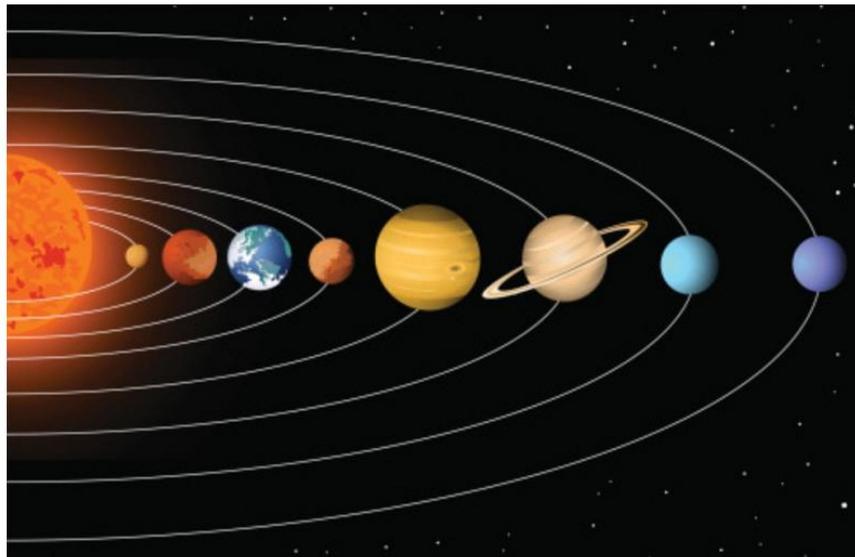


LUNA



TERRA

INDICA DOVE SI TROVANO IL SOLE E LA TERRA



1 GIORNO = 24 ORE

BUIO (LUNA) / LUCE (SOLE)



7 GIORNI = 1 SETTIMANA

LUNEDI'

MARTEDI'

MERCOLEDI'

GIOVEDI'

VENERDI'

SABATO

DOMENICA

30 / 31 GIORNI = 1 MESE

OTTOBRE 2017						
Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

365 GIORNI = 1 ANNO = 12 MESI

Calendario 2017

GENNAIO Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	FEBBRAIO Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	MARZO Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
APRILE Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	MAGGIO Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	GIUGNO Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
LUGLIO Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	AGOSTO Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	SETTEMBRE Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
OTTOBRE Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	NOVEMBRE Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	DICEMBRE Lu Ma Me Gi Ve Sa Do 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

1 ANNO = 4 STAGIONI

DICEMBRE

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

GENNAIO

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

FEBBRAIO

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

MARZO

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

INVERNO



MARZO

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

APRILE

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

MAGGIO

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

GIUGNO

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

PRIMAVERA



GIUGNO

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

LUGLIO

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

AGOSTO

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

SETTEMBRE

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

ESTATE



SETTEMBRE

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

OTTOBRE

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

NOVEMBRE

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

DICEMBRE

Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

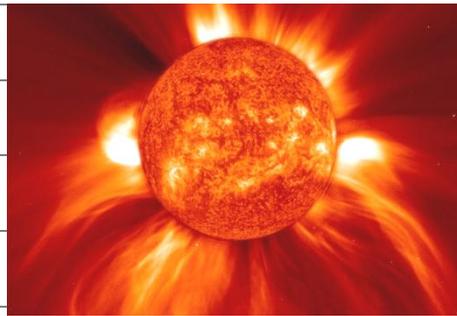
AUTUNNO



RIPASSIAMO IL SOLE

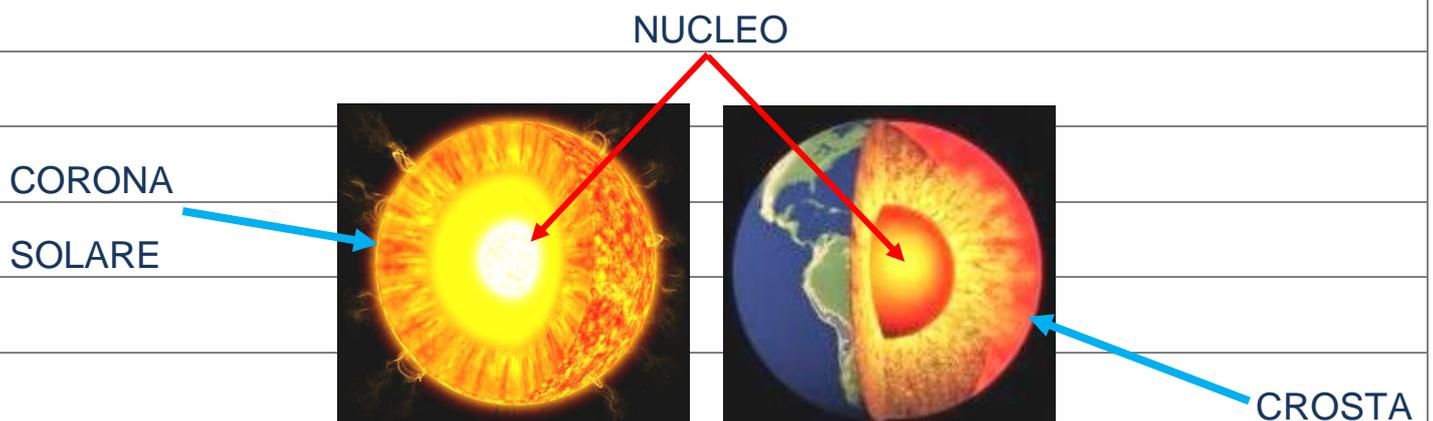


IL SOLE È UNA **STELLA** PERCHÉ FABBRICA **ENERGIA** ,



CI RISCALDA E CI DÀ LA LUCE .

ANCHE IL SOLE , COME LA TERRA , È FATTO A STRATI :



AL MATTINO IL SOLE **SORGE** A **EST** .



EST

LA SERA IL SOLE **TRAMONTA** AD **OVEST** .



OVEST



QUANDO C'È L'**ECLISSI SOLARE**

LA LUNA COPRE IL SOLE .



QUANDO C'È L'**ECLISSI LUNARE**

LA TERRA COPRE LA LUNA

E LA LUNA DIVENTA ROSSA .



IL SOLE

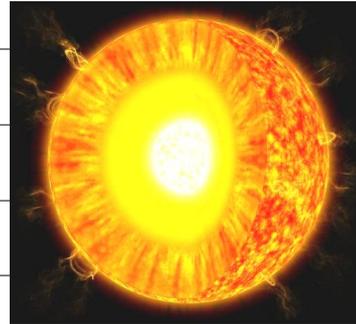


IL SOLE È UNA _____ PERCHÉ FABBRICA _____.

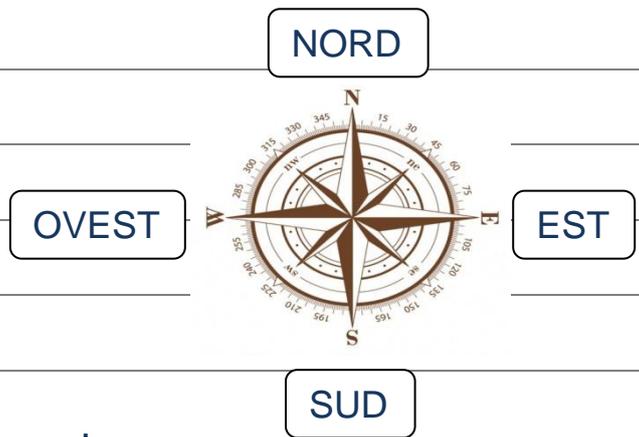
IL SOLE È FATTO A STRATI, **INDICA** LE PARTI:

NUCLEO

CORONA SOLARE

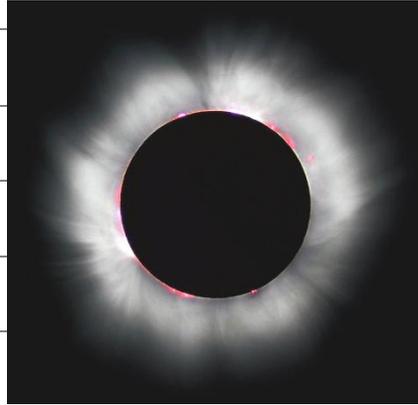


AL MATTINO IL SOLE **SORGE** A _ _ _



E LA SERA IL SOLE **TRAMONTA** A _____.

QUANDO C'È L'ECLISSI SOLARE LA _____ È DAVANTI AL _____.



QUANDO C'È L'ECLISSI LUNARE LA _____ È DAVANTI ALLA _____

E LA LUNA DIVENTA _____.

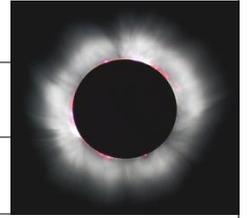


IL SOLE **SORGE** = ARRIVA IL GIORNO

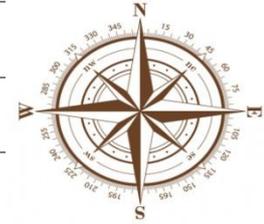
IL SOLE **TRAMONTA** = ARRIVA LA _____

ECLISSI = COPRE , NASCONDE

COLLEGA :

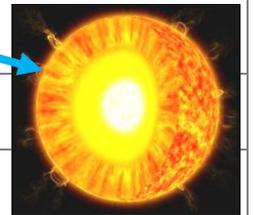


NUCLEO DEL SOLE



EST

CORONA SOLARE

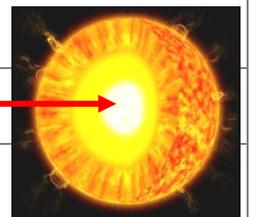


ECLISSI SOLARE

OVEST



ECLISSI LUNARE



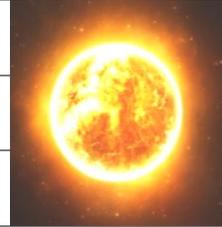
IL SOLE SORGE A EST



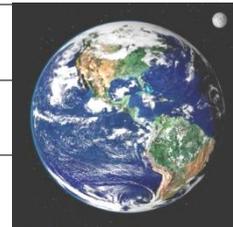
IL SOLE TRAMONTA A OVEST

LA LUNA

IL SOLE È UNA STELLA .



LA TERRA È UN PIANETA .

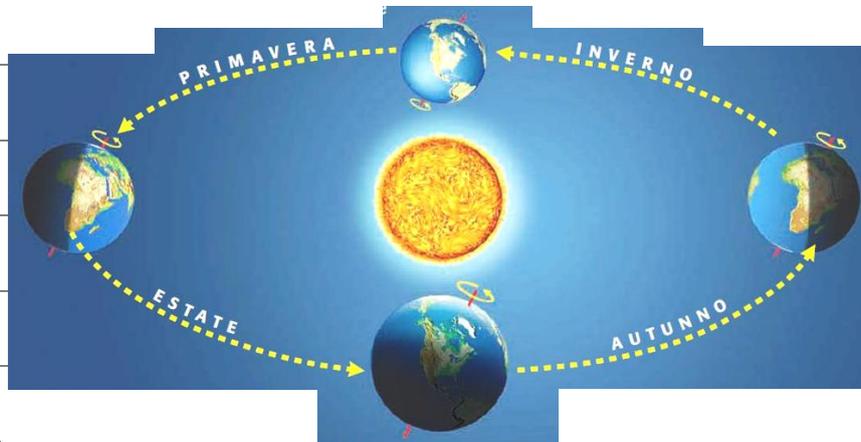


LA LUNA È UN SATELLITE .



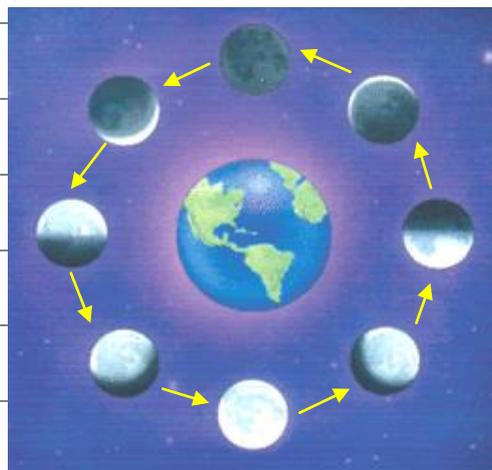
LA TERRA **GIRA** INTORNO AL SOLE .

PER FARE QUESTO GIRO CI METTE **1 ANNO** .



LA LUNA **GIRA** INTORNO ALLA TERRA .

PER FARE QUESTO GIRO CI METTE **28 GIORNI** (QUASI 1 MESE)



LA LUNA **NON** FA LUCE MA **RIFLETTE** LA **LUCE** DEL SOLE .



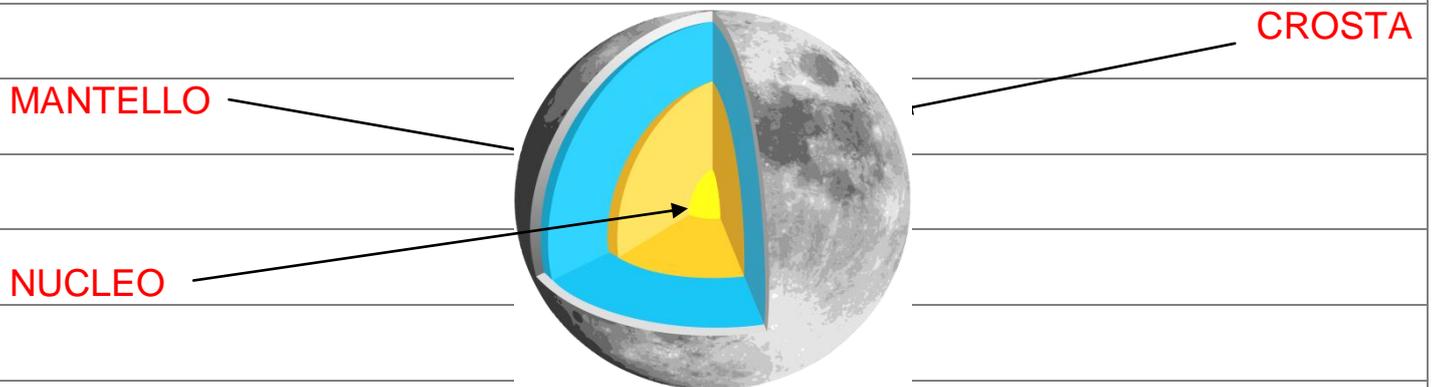
LA LUNA È PIENA DI **BUCHE** CHIAMATE **CRATERI** .



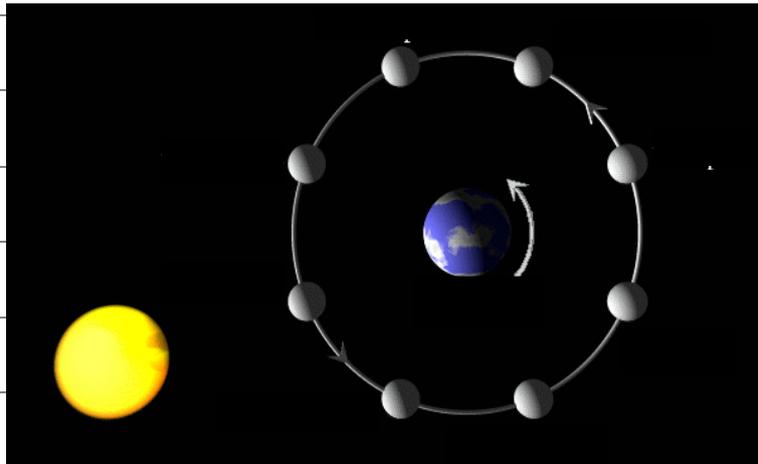
SULLA LUNA NON C'È ACQUA E NON C'È ARIA .



LA LUNA È FATTA COME LA TERRA :



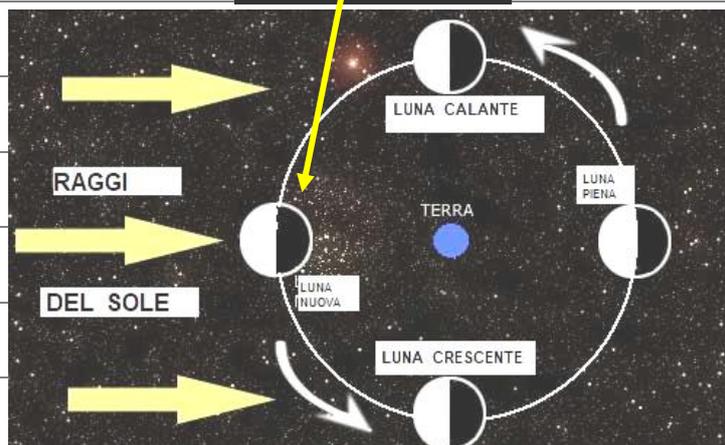
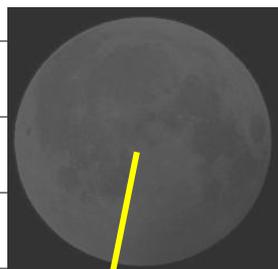
LE FASI LUNARI



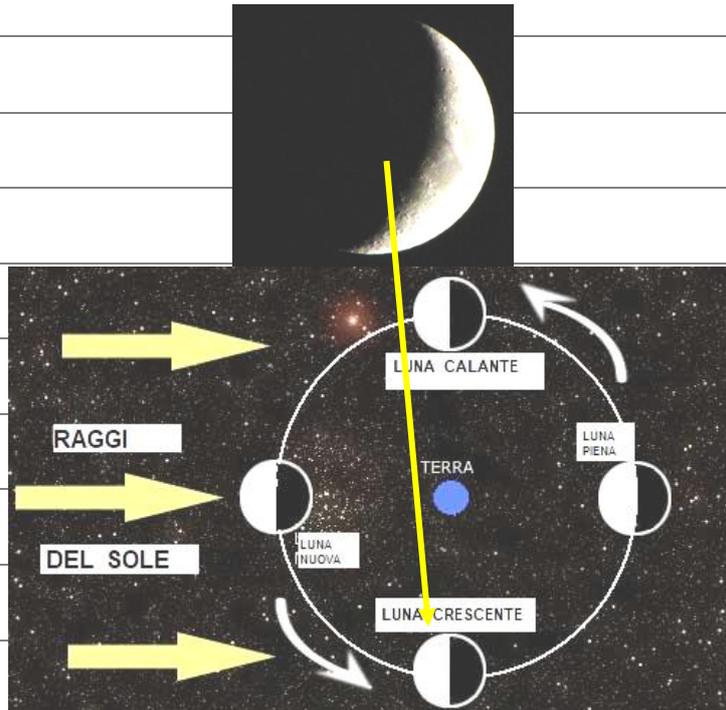
NOI NON VEDIAMO LA LUNA SEMPRE UGUALE , PERCHÉ ?



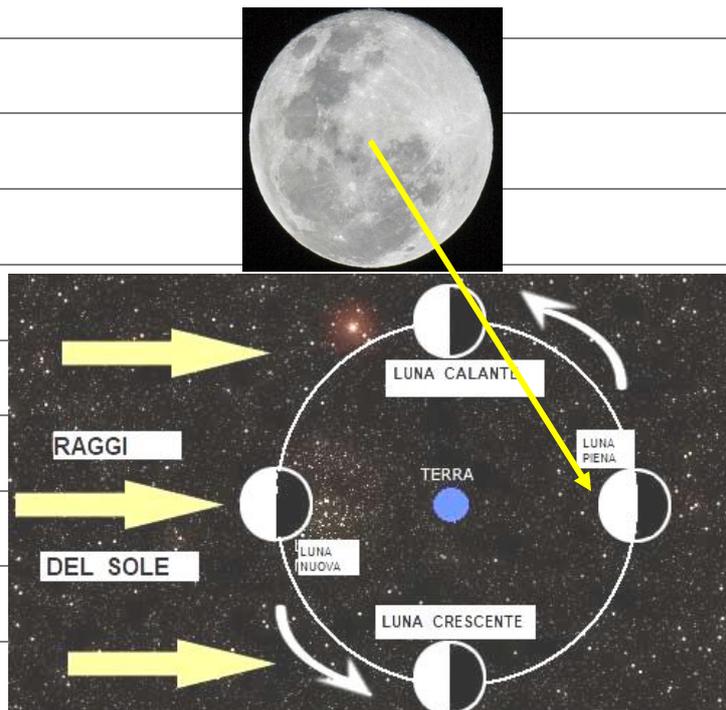
QUANDO LA LUNA È DAVANTI AL SOLE **NON** È ILLUMINATA ,
SI CHIAMA **LUNA NUOVA** .



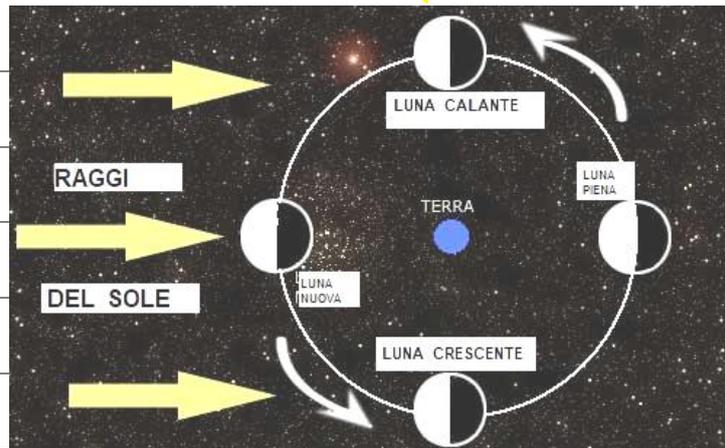
POI LA LUNA SI SPOSTA E POSSIAMO VEDERLA SEMPRE DI PIÙ ,
SI CHIAMA **LUNA CRESCENTE** .



QUANDO LA LUNA ARRIVA A METÀ DEL SUO GIRO TUTTA LA FACCIA
DELLA LUNA È ILLUMINATA , SI CHIAMA **LUNA PIENA** .



POI SI SPOSTA ANCORA E LA VEDIAMO SEMPRE MENO ,
SI CHIAMA **LUNA CALANTE** .



RIFLETTE LA LUCE DEL SOLE : ESPERIMENTO AULA D.

CRATERE : GRANDE BUCO NEL TERRENO

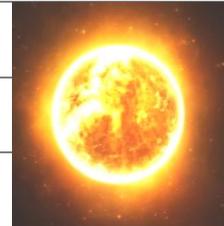


CRATERE DI UN VULCANO SULLA TERRA

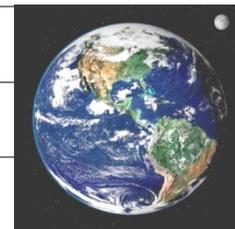


CRATERI SULLA LUNA

LEGGI E SCRIVI LA PAROLA GIUSTA .



IL SOLE È UNA _____ .



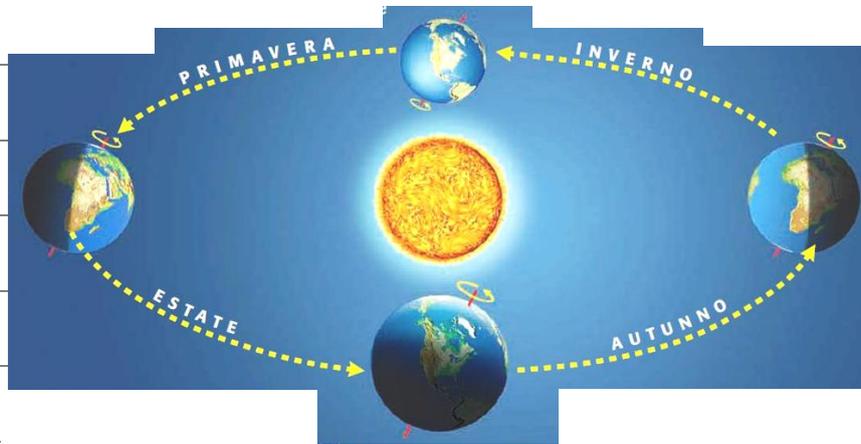
LA TERRA È UN _____ .



LA LUNA È UN _____ .

LA TERRA **GIRA** INTORNO AL _____.

PER FARE QUESTO GIRO CI METTE ____ **ANNO** .

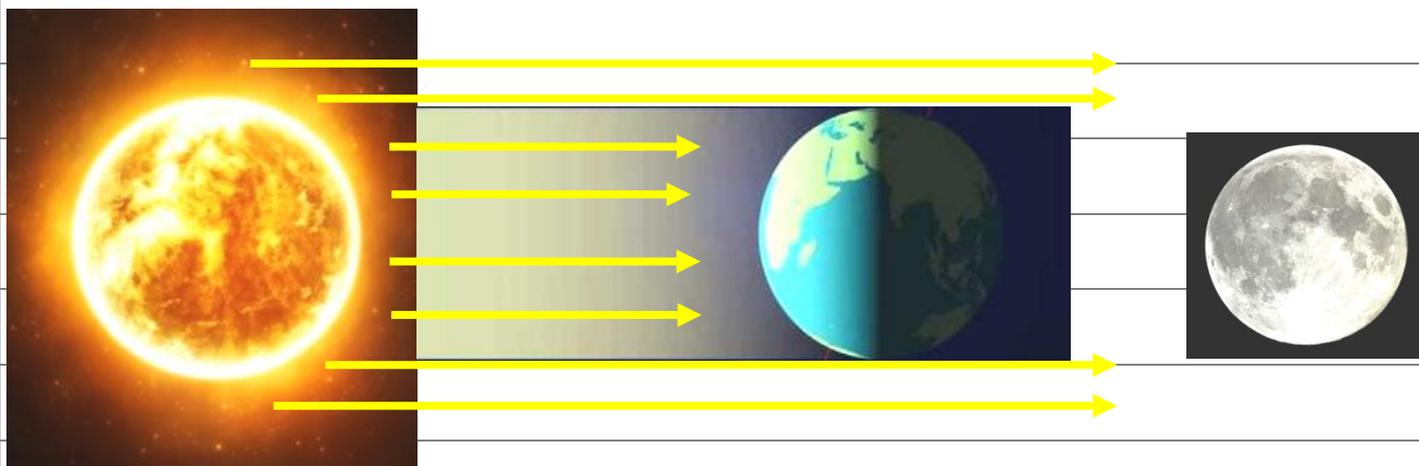


LA LUNA **GIRA** INTORNO ALLA _____.

PER FARE QUESTO GIRO CI METTE ____ **GIORNI** (QUASI 1 MESE) .



LA LUNA **NON** FA LUCE MA **RIFLETTE** LA _____ DEL SOLE .



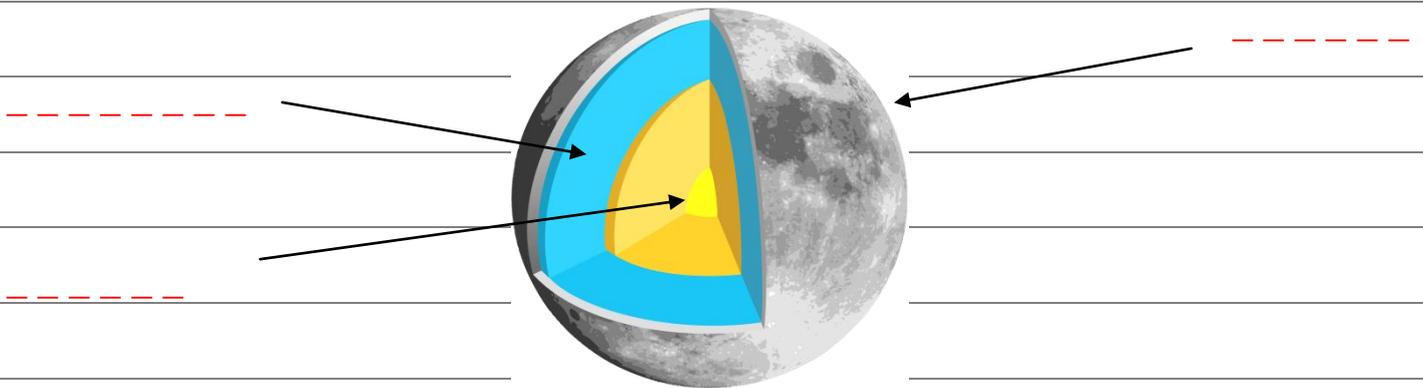
LA LUNA È PIENA DI **BUCHE** CHIAMATE _____ .



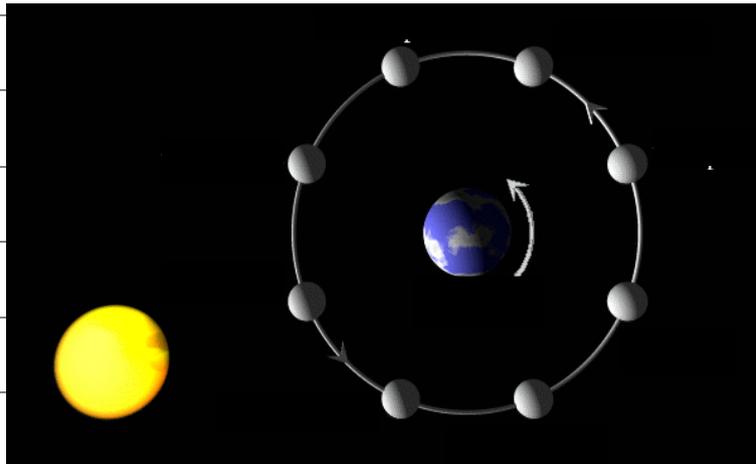
SULLA LUNA NON C'È _____ E NON C'È _____.



LA LUNA È FATTA COME LA _____:



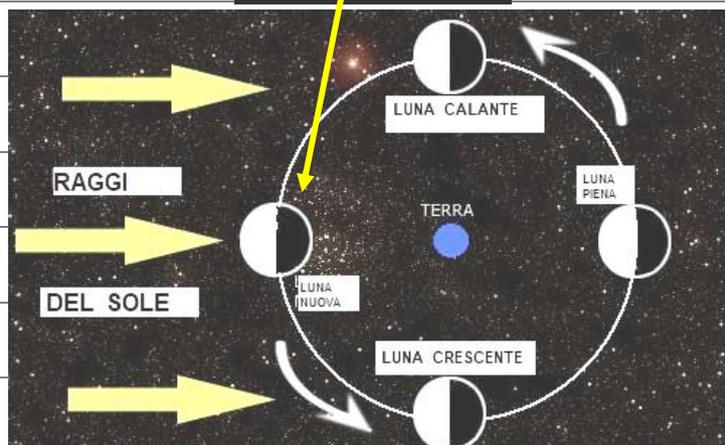
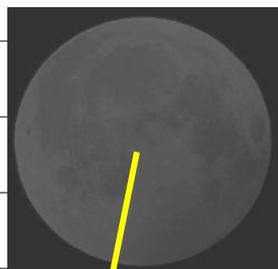
LE FASI LUNARI



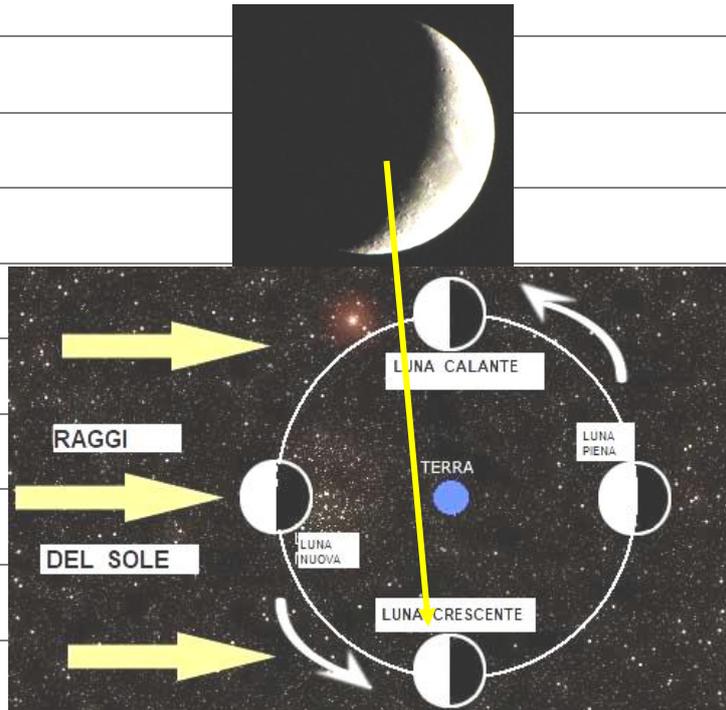
NOI NON VEDIAMO LA LUNA SEMPRE UGUALE , PERCHÉ ?



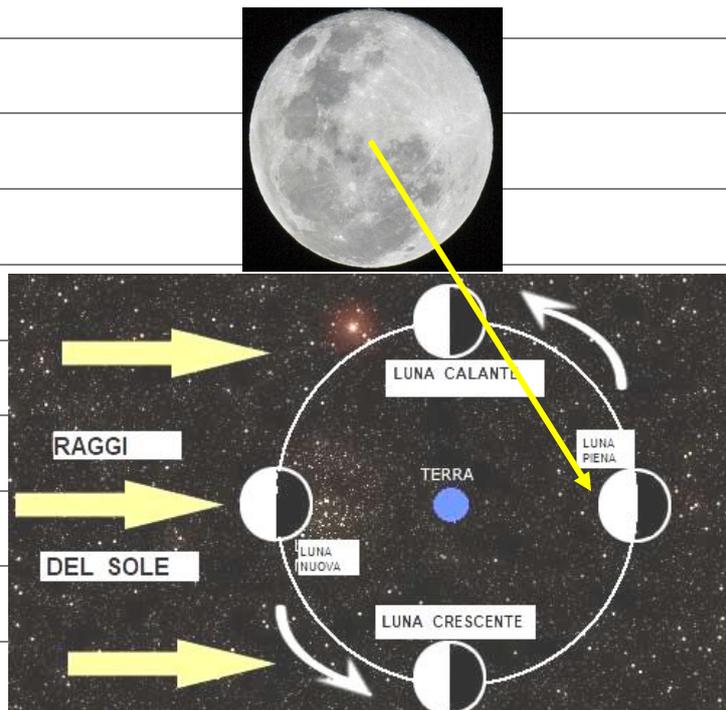
QUANDO LA LUNA È DAVANTI AL _____ NON È ILLUMINATA ,
SI CHIAMA LUNA _____ .



POI LA LUNA SI SPOSTA E POSSIAMO VEDERLA SEMPRE DI PIÙ ,
SI CHIAMA **LUNA** _____ .

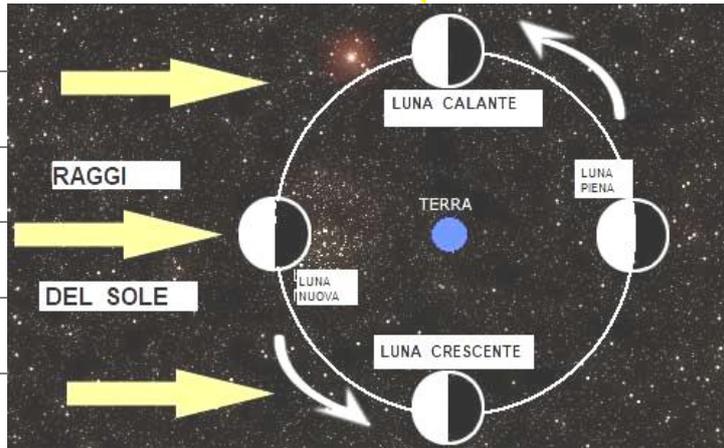


QUANDO LA LUNA ARRIVA A METÀ DEL SUO GIRO TUTTA LA FACCIA
DELLA LUNA È ILLUMINATA , SI CHIAMA **LUNA** _____ .

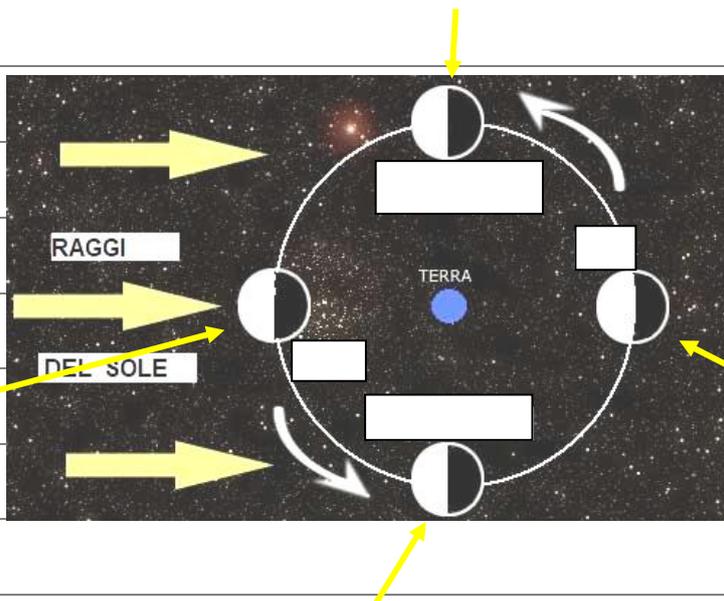


POI SI SPOSTA ANCORA E LA VEDIAMO SEMPRE MENO ,

SI CHIAMA LUNA _____ .



SCRIVI I NOMI GIUSTI .



LA LUNA CHE VEDO IO

LUNA NUOVA DA UN BOSCO



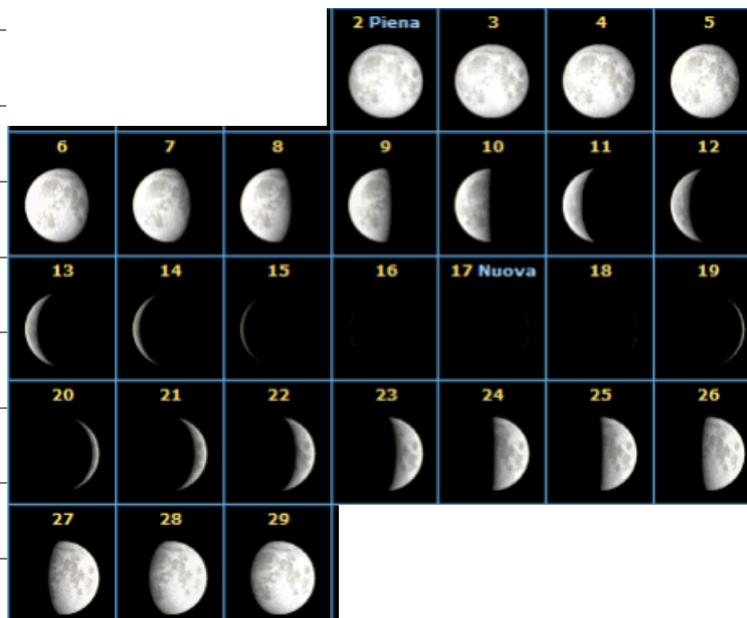
LUNA CRESCENTE SOPRA IL BOSCO



LUNA PIENA DALLA CITTÀ



LUNA CALANTE DALLA MONTAGNA



LEGGI E COLLEGA L'IMMAGINE GIUSTA .

LUNA NUOVA



LUNA CRESCENTE



LUNA PIENA



LUNA CALANTE



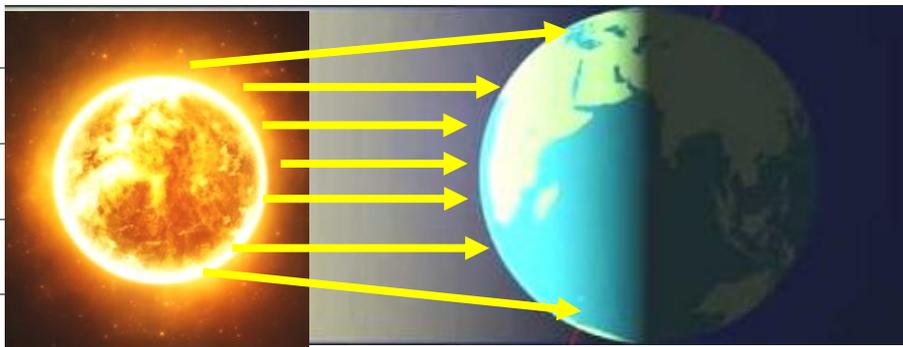
IL CLIMA DELLA TERRA

IL SOLE SCALDA LA TERRA .

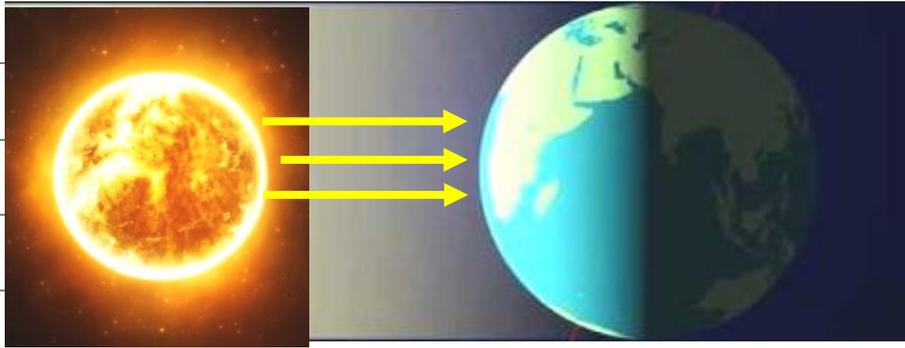


I RAGGI DEL SOLE **NON** ARRIVANO TUTTI UGUALI SULLA TERRA .

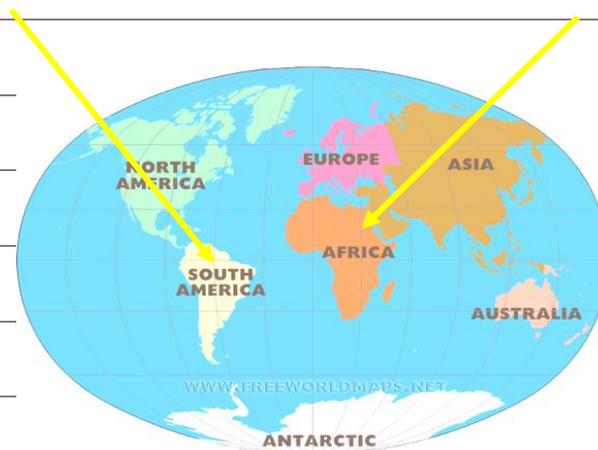
OSSERVA CON ATTENZIONE LA LUNGHEZZA DELLE FRECCIE .



QUI I RAGGI DEL SOLE SONO PIÚ VICINI E FA SEMPRE CALDO .



QUI CI SONO PAESI DOVE FA SEMPRE CALDO :



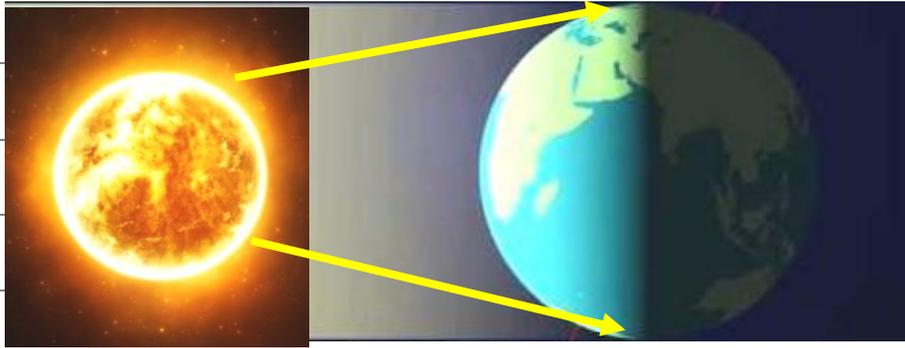
AFRICA

E

SUD AMERICA

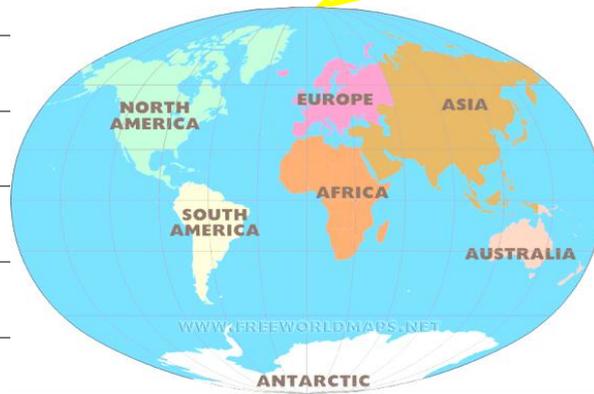


QUI I RAGGI DEL SOLE SONO PIÚ **LONTANI** E FA SEMPRE **FREDDO** .



QUI CI SONO PAESI DOVE FA SEMPRE **FREDDO** :

POLO NORD



POLO SUD

POLO NORD

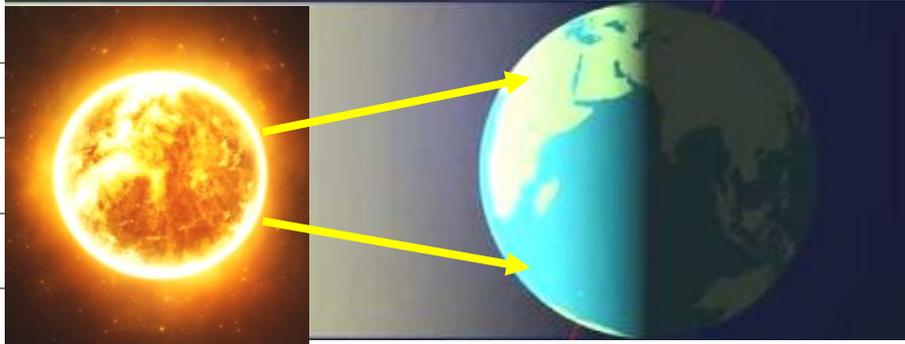
E

POLO SUD



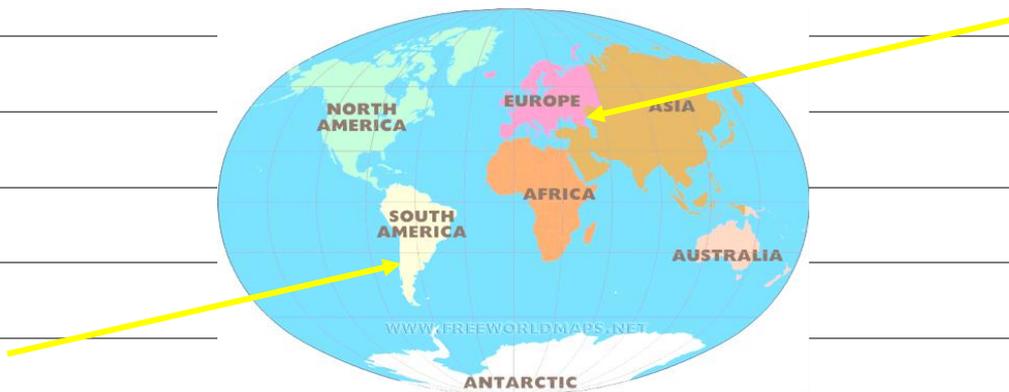
QUI I RAGGI DEL SOLE FANNO CALDO D'ESTATE

E FREDDO D'INVERNO .



QUI CI SONO PAESI DOVE FA CALDO D'ESTATE

E FREDDO D'INVERNO :



IN ITALIA FA CALDO D'ESTATE E FREDDO D'INVERNO .



ESTATE



INVERNO

IL CLIMA DELLA TERRA

POLO NORD

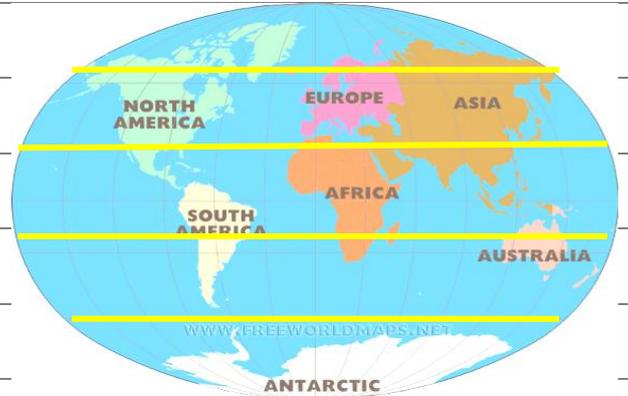
MOLTO FREDDO

CALDO D'ESTATE / FREDDO D'INVERNO

MOLTO CALDO

CALDO D'ESTATE / FREDDO D'INVERNO

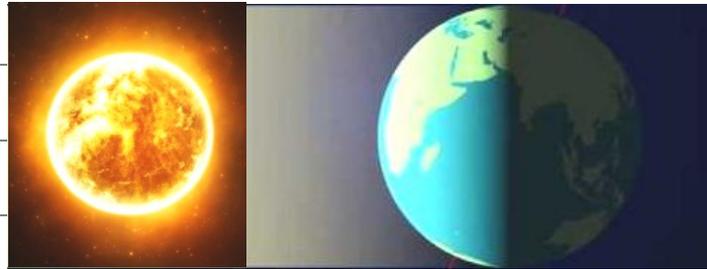
MOLTO FREDDO



POLO SUD

COMPLETA LE FRASI .

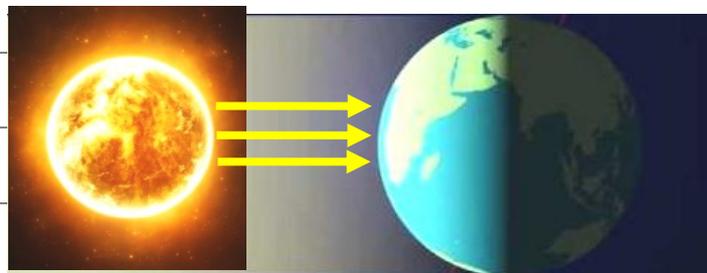
IL _____ SCALDA LA _____ .



I _____ DEL SOLE **NON** ARRIVANO TUTTI UGUALI SULLA TERRA .

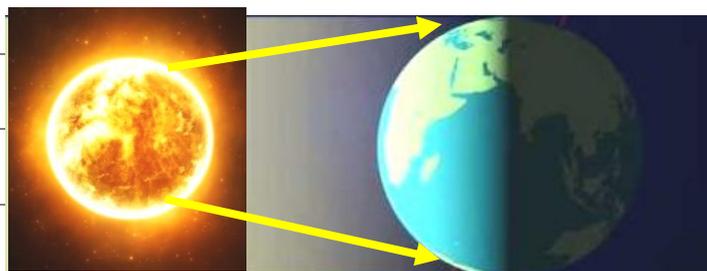
QUI I RAGGI DEL SOLE SONO PIÙ _____ E FA SEMPRE

_____ .



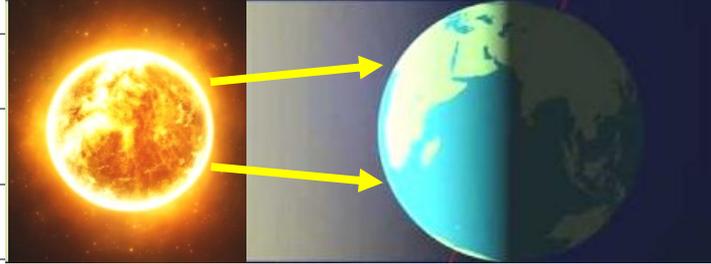
QUI I RAGGI DEL SOLE SONO PIÙ _____ E FA SEMPRE

_____ .



QUI I RAGGI DEL SOLE FANNO _____ D'ESTATE

E _____ D'INVERNO .



POLO _____

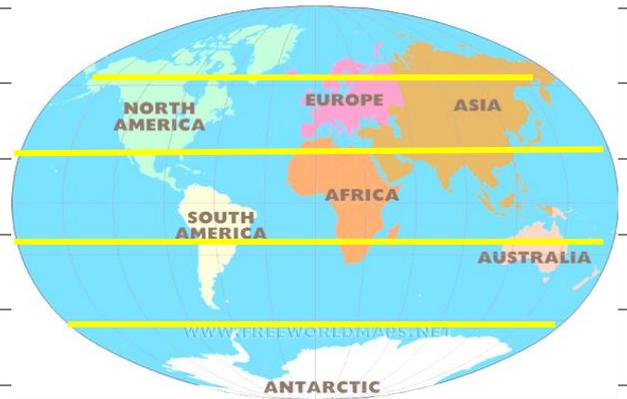
MOLTO _____

CALDO D' _____ / FREDDO D'INVERNO

MOLTO _____

CALDO D'ESTATE / FREDDO D' _____

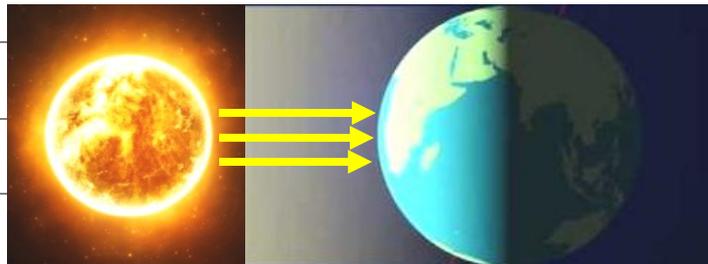
MOLTO _____



POLO _____

LEGGI E COLLEGA :

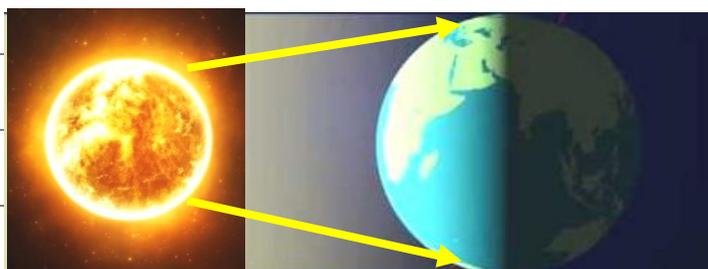
AFRICA



SEMPRE CALDO



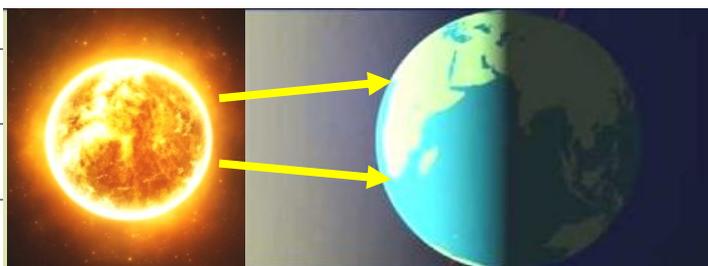
CALDO D'ESTATE E
FREDDO D'INVERNO



POLO SUD



SEMPRE FREDDO



CHIMICA

LA MATERIA

LA MATERIA

È TUTTO QUELLO CHE POSSIAMO

È FORMATA DA

HA 3 FORME

VEDERE



TOCCARE



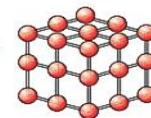
MOLECOLE



SOLIDO



LE MOLECOLE SONO
ORDINATE E
VICINE



LIQUIDO



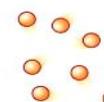
LE MOLECOLE SONO
MENO
ORDINATE E
PIÙ LONTANE



GASSOSO



LE MOLECOLE SONO
DISORDINATE
SI MUOVONO



METTI NELLA SCATOLA GIUSTA .

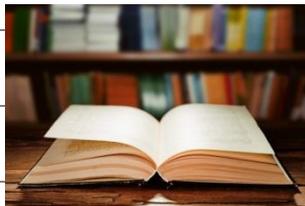
LA MATERIA

MATERIA ORGANICA

MATERIA INORGANICA

TUTTO QUELLO
CHE È VIVO

TUTTO QUELLO
CHE **NON** È VIVO



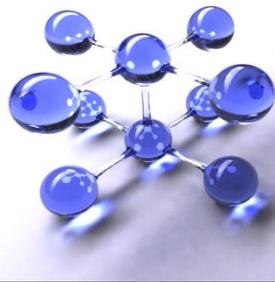
MATERIA ORGANICA

MATERIA INORGANICA

GLI STATI DELLA MATERIA

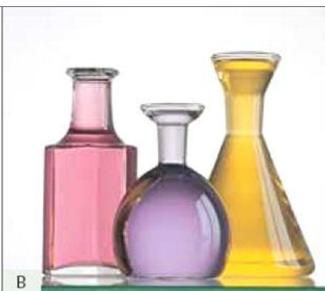
TUTTO QUELLO CHE PUOI VEDERE E TOCCARE È FATTO DI
MATERIA.

LA **MATERIA** È FATTA DI **MOLECOLE**.



TI RICORDI I SOLIDI, I LIQUIDI E I GAS ?

SONO TUTTI FATTI DI **MOLECOLE**.



SOLIDI

LIQUIDI

GAS

LEGNO :

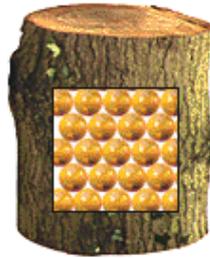
ACQUA :

GAS :

MATERIA SOLIDA

MATERIA LIQUIDA

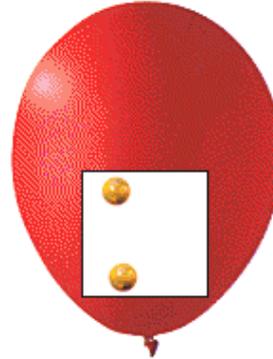
MATERIA GASSOSA



LEGNO SOLIDO

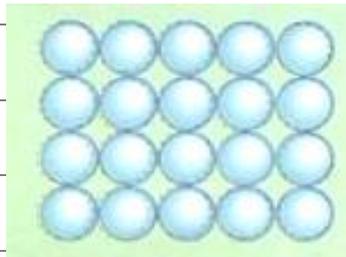


LIQUIDO IN UN VASO



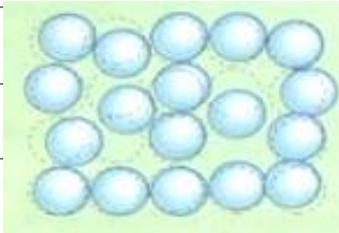
PALLONE PIENO DI GAS

NELLA MATERIA SOLIDA LE MOLECOLE SONO TUTTE ORDINATE E VICINE .



PER QUESTO I SOLIDI SONO DURI E HANNO UNA FORMA .

NELLA MATERIA LIQUIDA LE MOLECOLE SONO MENO ORDINATE E PIÚ LONTANE .

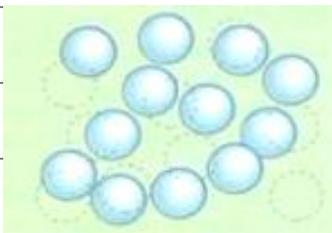


PER QUESTO I LIQUIDI NON HANNO UNA FORMA E PRENDONO LA FORMA DEL CONTENITORE IN CUI LI METTIAMO :

BICCHIERI , VASI , BOTTIGLIE , LATTINE .



NELLA MATERIA GASSOSA LE MOLECOLE SONO DISORDINATE E SI MUOVONO SEMPRE .



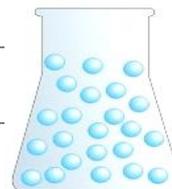
PER QUESTO I GAS NON HANNO FORMA E VANNO DA PER TUTTO .

SCRIVI SE SONO SOLIDI, LIQUIDI O GAS.

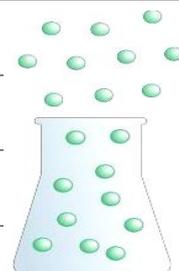


LEGGI CON ATTENZIONE E COLLEGA .

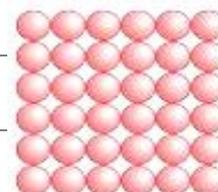
MATERIA SOLIDA



MATERIA LIQUIDA



MATERIA GASSOSA



<https://www.youtube.com/watch?v=MIhvBUZpdwg> MATERIA

<https://www.youtube.com/watch?v=I9jqUUbeuog> STATI MATERIA

http://www.mondadorieducation.it/risorse/media/primaria/adozionali/rino_sienze/unita.html

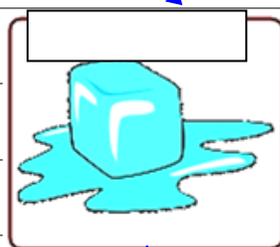
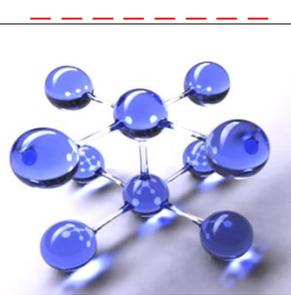
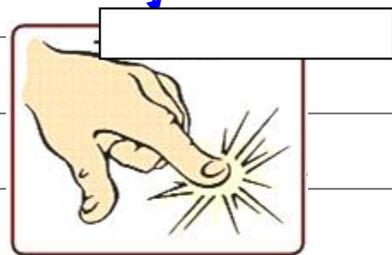
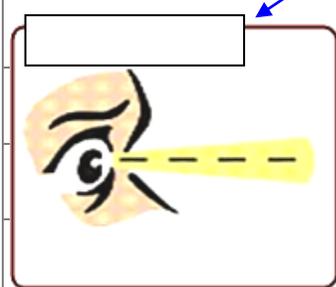
LA MATERIA



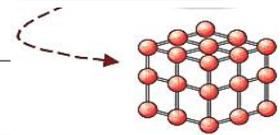
È TUTTO QUELLO CHE POSSIAMO

È FORMATA DA

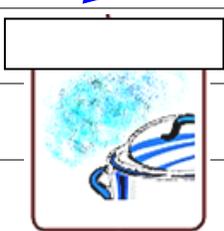
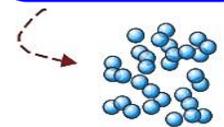
HA FORME



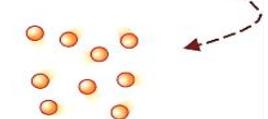
LE MOLECOLE SONO ORDINATE E VICINE



LE MOLECOLE SONO **MENO** ORDINATE E PIÙ LONTANE



LE MOLECOLE SONO DISORDINATE SI MUOVONO

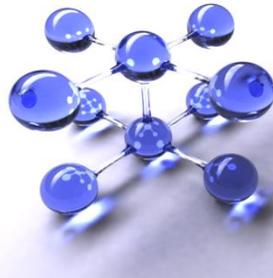


GLI STATI DELLA MATERIA

TUTTO QUELLO CHE PUOI VEDERE E TOCCARE È FATTO DI

----- .

LA **MATERIA** È FATTA DI ----- .



TI RICORDI I SOLIDI , I LIQUIDI E I GAS ?

SONO TUTTI FATTI DI ----- .



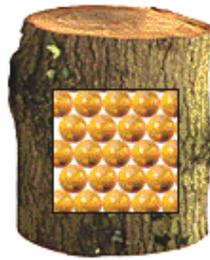
LEGNO :

ACQUA :

GAS :

MATERIA

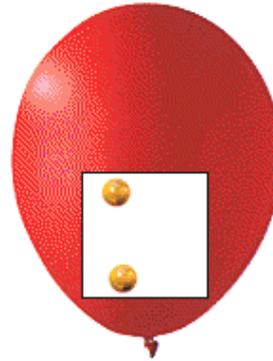
MATERIA



LEGNO SOLIDO



LIQUIDO IN UN VASO

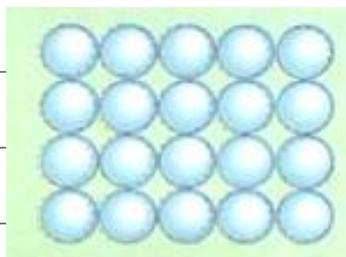


PALLONE PIENO DI GAS

NELLA MATERIA SOLIDA LE

SONO TUTTE

E

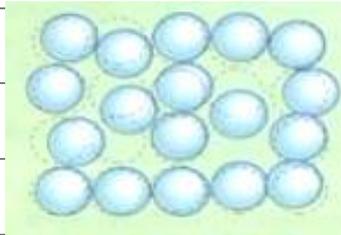




PER QUESTO I _____ SONO _____ E HANNO UNA _____ .

NELLA MATERIA LIQUIDA LE MOLECOLE SONO _____

E PIÚ _____ .



PER QUESTO I _____  HANNO UNA _____ E

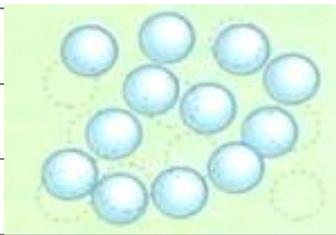
PRENDONO LA FORMA DEL _____ IN CUI LI METTIAMO :

BICCHIERI , VASI , BOTTIGLIE , LATTINE .



NELLA MATERIA GASSOSA LE _____ SONO _____

E SI _____ SEMPRE .



PER QUESTO I _____ HANNO _____ E VANNO

_____ .

CERCHIA LA RISPOSTA GIUSTA .

COSA È LA MATERIA ?



1 – LA MATERIA È TUTTO QUELLO CHE POSSIAMO SENTIRE .



2 – LA MATERIA È TUTTO QUELLO CHE POSSIAMO VEDERE E

TOCCARE .



DA COSA È FORMATA LA MATERIA ?

1 – LA MATERIA È FORMATA DA MOLECOLE .



2 – LA MATERIA È FORMATA DAL CALDO .



CHE FORME HA LA MATERIA ?

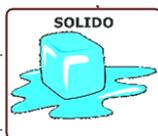
1 – LA MATERIA PUÒ ESSERE SOLO SOLIDA .



2 – LA MATERIA PUÒ ESSERE SOLO LIQUIDA .



3 – LA MATERIA PUÒ ESSERE SOLIDA , LIQUIDA O GASSOSA .

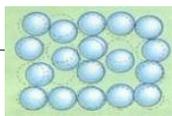


COME SONO LE MOLECOLE NELLA MATERIA SOLIDA ?



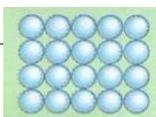
1 - NELLA MATERIA SOLIDA LE MOLECOLE SONO DISORDINATE E

LONTANE .

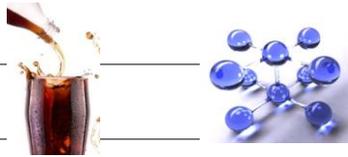


2 – NELLA MATERIA SOLIDA LE MOLECOLE SONO ORDINATE E

VICINE .

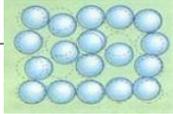


COME SONO LE MOLECOLE NELLA MATERIA LIQUIDA ?



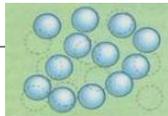
1 - NELLA MATERIA LIQUIDA LE MOLECOLE SONO DISORDINATE E

LONTANE .

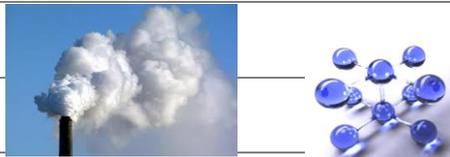


2 - NELLA MATERIA LIQUIDA LE MOLECOLE SONO MOLTO DISORDINATE

E SI MUOVONO SEMPRE .

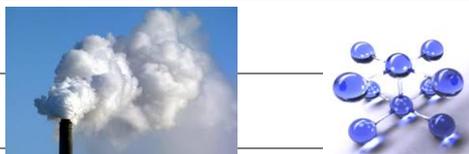
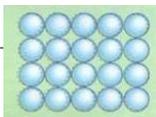


COME SONO LE MOLECOLE NELLA MATERIA GASSOSA ?



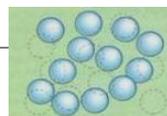
1 - NELLA MATERIA GASSOSA LE MOLECOLE SONO ORDINATE E

VICINE .



2 - NELLA MATERIA GASSOSA LE MOLECOLE SONO MOLTO

DISORDINATE E SI MUOVONO SEMPRE .



METTI LA MATERIA NELLA SCATOLA GIUSTA :



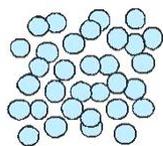
COMPUTER



ARANCIATA



FUMO FABBRICHE



MOLECOLE



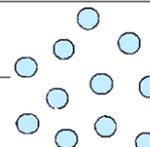
LEGNO



LATTE



GHIACCIO



MOLECOLE



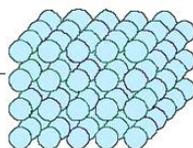
FUMO SIGARETTA



CIOCCOLATA



CIOCCOLATA



MOLECOLE



NUVOLE



MATERIA SOLIDA

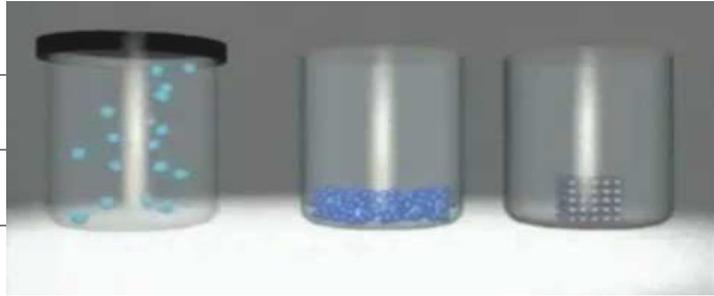


MATERIA LIQUIDA



MATERIA GASSOSA

GLI STATI DELLA MATERIA



TUTTE LE COSE CHE VEDIAMO SONO FATTE DI **MATERIA** .

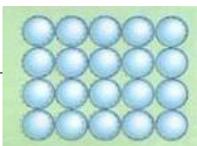


LA MATERIA È FATTA DI **MOLECOLE** .

LO SPAZIO CHE OCCUPA UNA COSA SI CHIAMA **VOLUME** .

NELLO STATO **SOLIDO** LE MOLECOLE SONO **MOLTO VICINE** FRA LORO

E SI **MUOVONO POCO** .

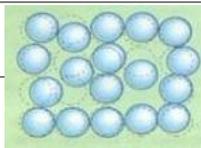


- I **SOLIDI** HANNO UNA LORO **FORMA** E UN LORO **VOLUME** .



NELLO STATO **LIQUIDO** LE MOLECOLE SONO **PIÚ LONTANE** E SI

MUOVONO DI PIÚ .

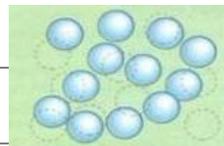


- I **LIQUIDI** HANNO UN LORO **VOLUME** MA **NON** HANNO UNA **FORMA**



NELLO STATO **GASSOSO** LE MOLECOLE SONO **DISORDINATE** , SONO

LONTANE E SI **MUOVONO LIBERAMENTE** .



- I **GAS** **NON** HANNO **FORMA** E **NON** HANNO **VOLUME** .



QUINDI LA **MATERIA** ESISTE IN **TRE STATI** :

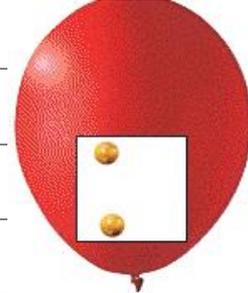
SOLIDO



LIQUIDO



GASSOSO



COMPLETA LE FRASI .

TUTTE LE COSE CHE VEDIAMO SONO FATTE DI _____ .



LA **MATERIA** È FATTA DI _____ .

LO **SPAZIO** CHE OCCUPA UNA COSA SI CHIAMA _____ .

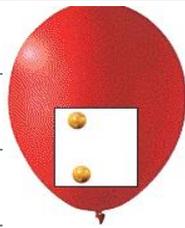


I **SOLIDI** HANNO UNA LORO _____ E UN LORO _____ .



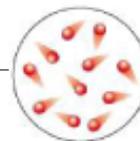
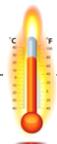
I **LIQUIDI** HANNO UN LORO _____ MA **NON** HANNO UNA

LORO _____ .



I GAS **NON** HANNO _____ E **NON** HANNO _____ .

I CAMBIAMENTI DI STATO

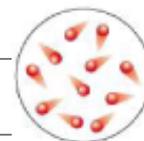
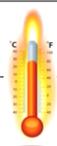


SE RISCALDI UN **SOLIDO** LE MOLECOLE SI MUOVONO PIÙ FORTE ,

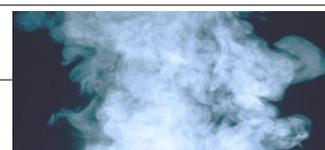


IL **SOLIDO** SI SCIoglie E DIVENTA **LIQUIDO** .

SI CHIAMA **FUSIONE** .

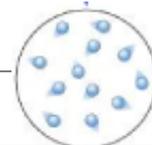
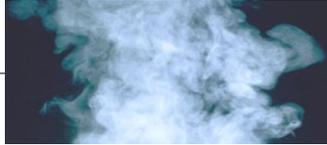
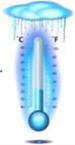


SE CONTINUI A RISCALDARE IL **LIQUIDO** , LE MOLECOLE SI MUOVONO

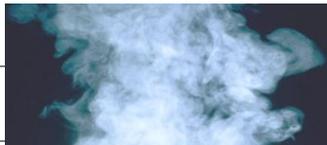


ANCORA DI PIÙ E IL **LIQUIDO** DIVENTA VAPORE , CIOÈ **GAS** .

SI CHIAMA **EBOLLIZIONE** .

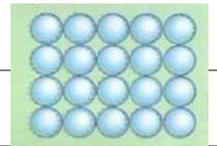
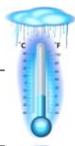


SE RAFFREDDI UN **GAS** , LE MOLECOLE SI MUOVONO PIÚ PIANO E



SI AVVICINANO . IL **GAS** SI TRASFORMA IN **LIQUIDO** .

SI CHIAMA **CONDENSAZIONE** .



SE CONTINUI A RAFFREDDARE IL **LIQUIDO** LE MOLECOLE SI FERMANO



E IL **LIQUIDO** RITORNA **SOLIDO** .

SI CHIAMA **SOLIDIFICAZIONE** .

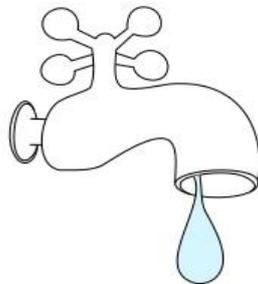


→
FUSIONE

→
EVAPORAZIONE



SOLIDO



LIQUIDO

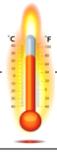


GASSOSO

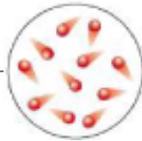
←
SOLIDIFICAZIONE

←
CONDENSAZIONE

COMPLETA LE FRASI .



SE _____ UN _____ LE _____ SI



MUOVONO PIÙ _____ . IL _____ SI SCIoglie E

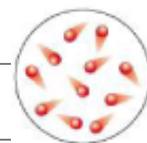


DIVENTA _____ .

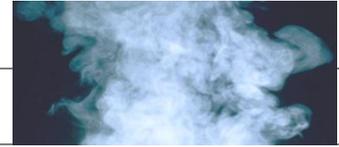
SI CHIAMA _____ .



SE CONTINUI A _____ IL _____ ,

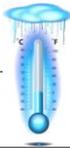


LE _____ SI MUOVONO ANCORA PIÙ _____ E

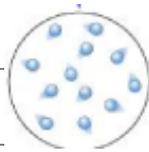


IL _____ DIVENTA _____ , CIOÈ _____ .

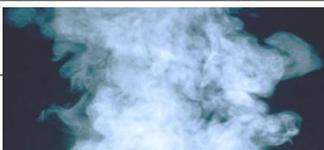
SI CHIAMA _____ .



SE _____ UN _____ , LE _____ SI



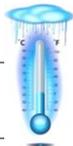
MUOVONO PIÙ _____ E SI AVVICINANO .



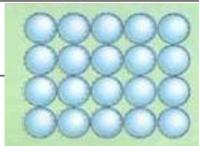
IL _____ SI TRASFORMA IN _____ .

SI CHIAMA _____ .





SE CONTINUI A _____ IL _____



LE _____ SI _____ E IL _____

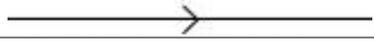


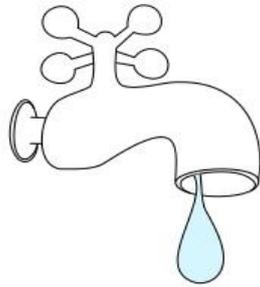
RITORNA _____ .

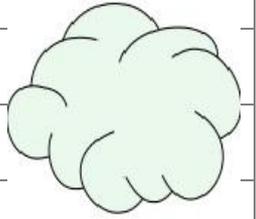
SI CHIAMA _____ .



COMPLETA LA TABELLA .



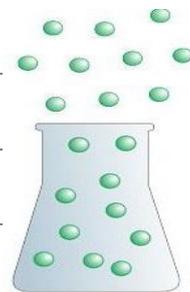




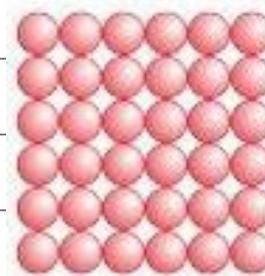
RIPASSIAMO

COLLEGA IL NOME ALL'IMMAGINE GIUSTA .

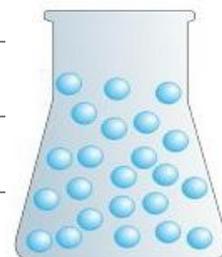
MOLECOLE DEI SOLIDI



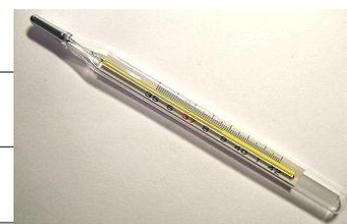
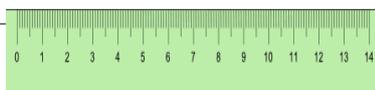
MOLECOLE DEI LIQUIDI



MOLECOLE DEI GAS



CON COSA SI MISURA LA TEMPERATURA ?



COMPLETA LE FRASI .



SE SCALDI UN SOLIDO DIVENTA _____ ,

SI CHIAMA **FUSIONE** .

SE SCALDI UN LIQUIDO DIVENTA _____ ,

SI CHIAMA **EVAPORAZIONE** .



SE RAFFREDDI UN GAS DIVENTA _____ ,

SI CHIAMA **CONDENSAZIONE** .



SE RAFFREDDI UN LIQUIDO DIVENTA

_____ ,

SI CHIAMA **SOLIDIFICAZIONE** .

RITAGLIA E INCOLLA AL POSTO GIUSTO .

SCALDO



SOLIDO



LIQUIDO



GASSOSO



RAFFREDDO

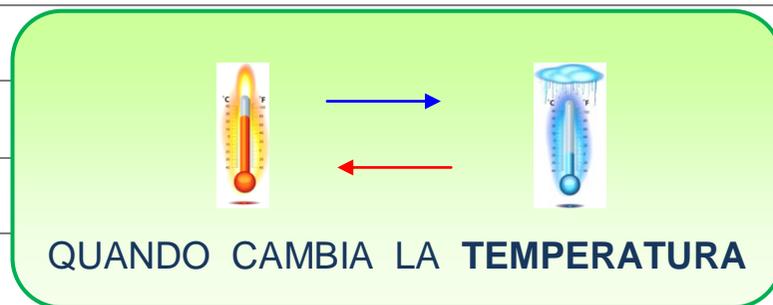
FUSIONE

SOLIDIFICAZIONE

EVAPORAZIONE

CONDENSAZIONE

I PASSAGGI DI STATO



AVVENGONO



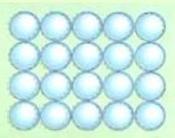
SONO



DA



SOLIDO



DA



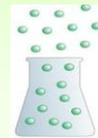
LIQUIDO



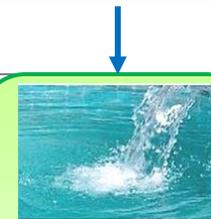
DA



GASSOSO



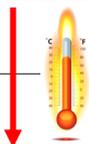
DA



LIQUIDO



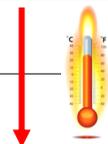
A



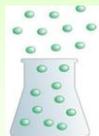
LIQUIDO



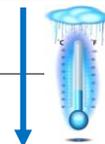
A



GASSOSO



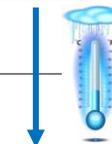
A



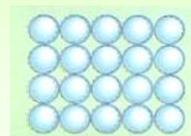
LIQUIDO



A



SOLIDO



LE SOLUZIONI

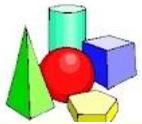
SONO FATTE CON

SOSTANZE CHE **SI SCIOLGONO**



POSSONO ESSERE

SOLIDE



LIQUIDE



GASSOSE

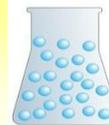


FONDENDO



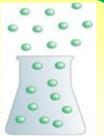
SCIogliENDO IN UN

SOLVENTE LIQUIDO



FATTE DA

GAS DIVERSI



METALLI DIVERSI



UN

SOLUTO

PER ESEMPIO

CHE PUÒ ESSERE



SOLIDO



LIQUIDO



GASSOSO



L'ARIA
CHE
RESPIRIAMO



FORMATA DA

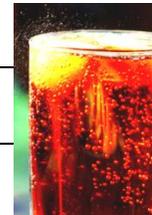
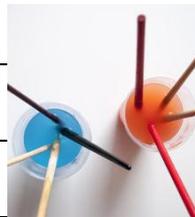
OSSIGENO **O**



ANIDRIDE
CARBONICA **C**



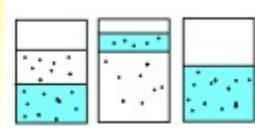
AZOTO **Na**
E ALTRI GAS



I MISCUGLI

SONO FATTI CON

SOSTANZE CHE NON SI SCIOLGONO



POSSONO ESSERE

LIQUIDO + SOLIDO



ACQUA E SABBIA

LIQUIDO + GAS



SCHIUMA DA BARBA

LIQUIDO + LIQUIDO



ACQUA E OLIO

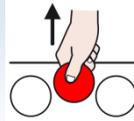
SOLIDO + GAS



FULIGGINE E FUMO

LE TECNICHE DI SEPARAZIONE

LA SEPARAZIONE



DI UNA SOSTANZA

PUÒ ESSERE FATTA CON

CRISTALLIZZAZIONE



FILTRAZIONE



CENTRIFUGAZIONE



IN UNA SOLUZIONE DI
ACQUA E SALE



IN UN MISCUGLIO DI
ACQUA E SABBIA



IN UN MISCUGLIO DI
GRASSI E LIQUIDI :
PANNA

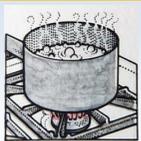


FACENDO BOLLIRE

CON

METTI

L'ACQUA



FILTRO DI CARTA



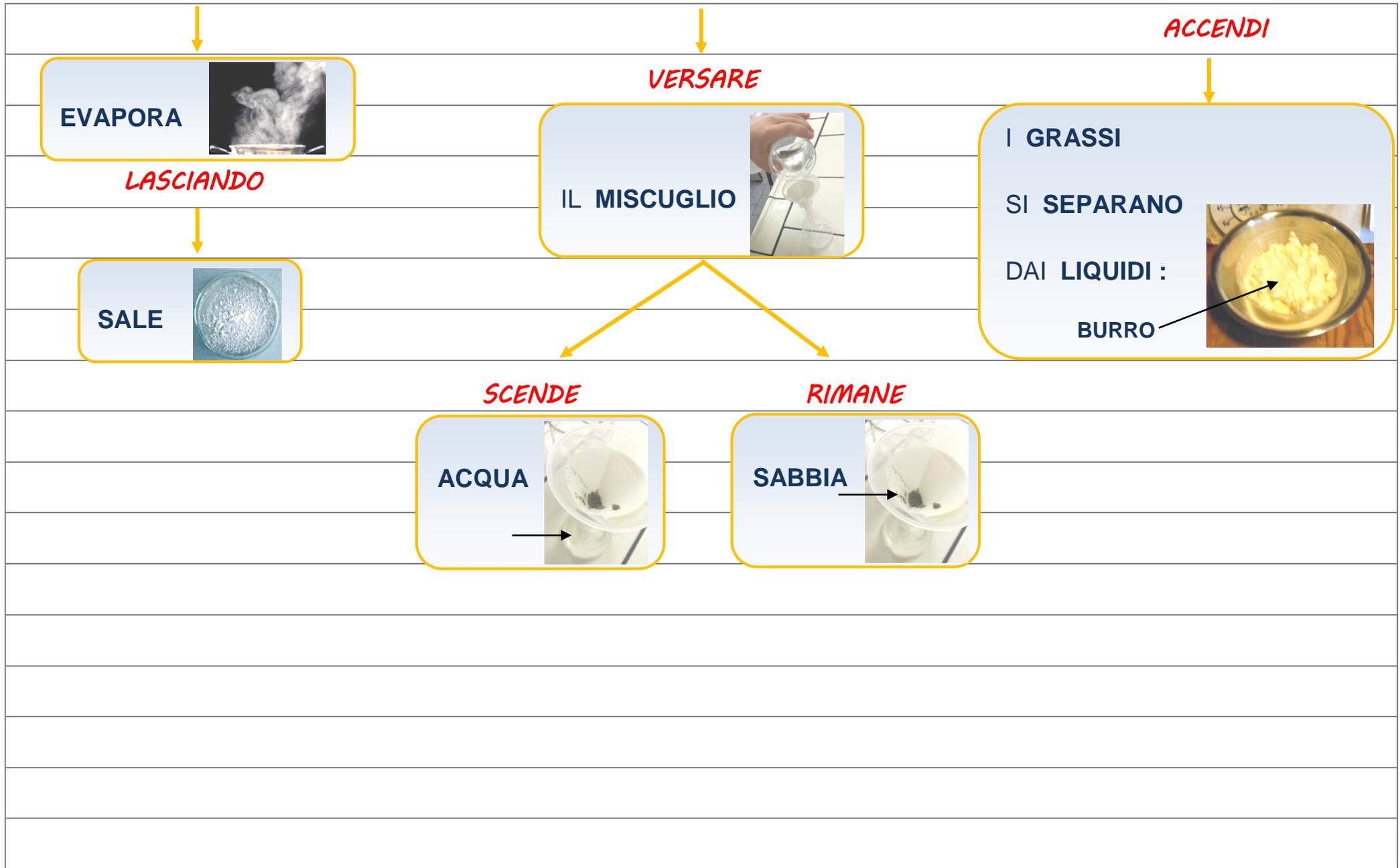
IMBUTO



IL MISCUGLIO
NELLA CENTRIFUGA



CHE



LA CROMATOGRAFIA

SPEZZARE

PICCOLE FOGLIE



SCHIACCIARE

CON UN PESTELLO



AGGIUNGERE

ALCOOL



METTERE

IN UN BECHER



METTERE

CARTA FILTRO



CROMATOGRAMMA



ARANCIONE = CAROTENE

GIALLO = XANTOFILLE

VERDE = CLOROFILLE

LE MISURE 1 -

IL METRO



IL METRO SERVE PER MISURARE :



L'ALTEZZA DI UN BAMBINO

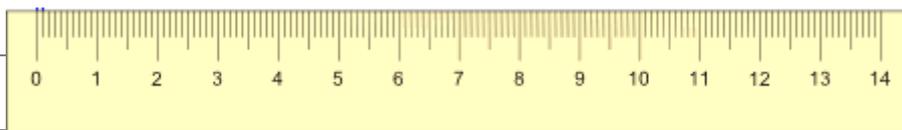
LA LAVAGNA



IL TUO BANCO



PER MISURARE **COSE PICCOLE** PUOI USARE IL **RIGHELLO**

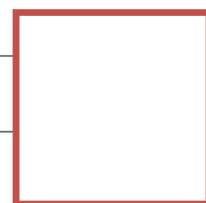


IL **RIGHELLO** SERVE PER MISURARE :

UNA MATITA



UNA FIGURA GEOMETRICA



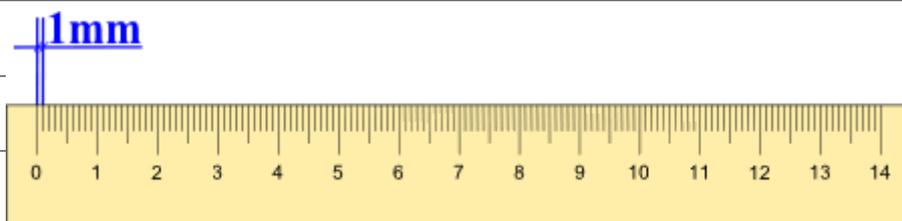
L'ASTUCCIO



PER MISURARE COSE **MOLTO PICCOLE** UN CENTIMETRO È STATO
DIVISO IN **10** PARTI PICCOLE :

LA PARTE PIÙ PICCOLA È IL **MILLIMETRO** CHE SI SCRIVE **mm**

RIGHELLO



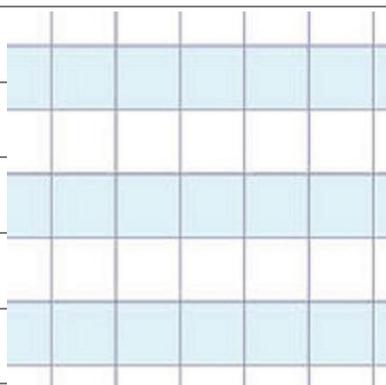
METRO



OGNI PICCOLA LINEA CHE VEDI SUL RIGHELLO O SUL METRO È

1 MILLIMETRO (1 mm)

PROVA A MISURARE 1 DEI QUADRETTI BLU



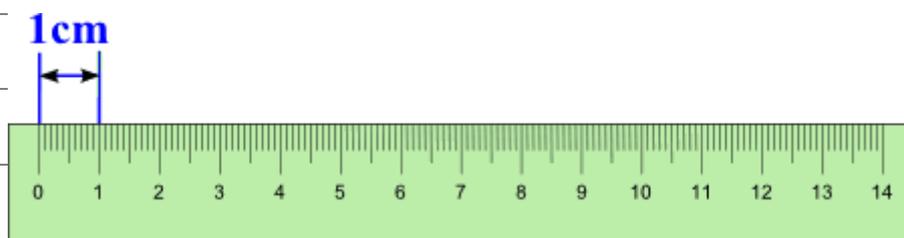
__ mm

ORA PROVA A MISURARE QUESTA FORMICA



__ mm

COME PUOI VEDERE **10 mm** FANNO **1 CENTIMETRO** CHE SI SCRIVE **cm**



LE MISURE 1 -

IL METRO

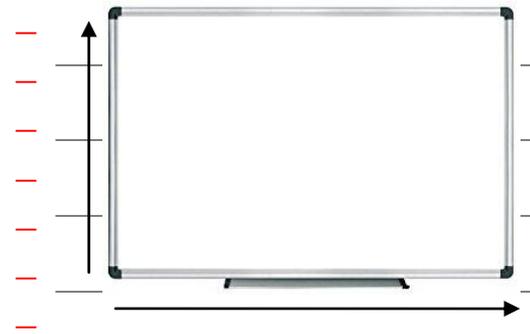


IL _____ SERVE PER _____ :

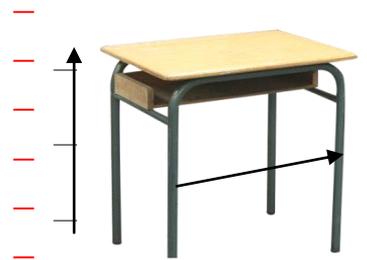


L' _____ DI UN BAMBINO

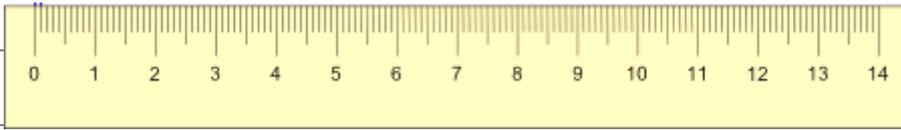
LA LAVAGNA



IL TUO BANCO



PER _____ COSE _____ PUOI USARE IL _____

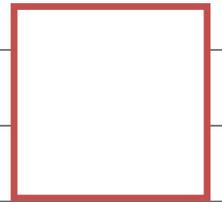


IL _____ SERVE PER _____ :

UNA MATITA



UNA FIGURA GEOMETRICA



L'ASTUCCIO



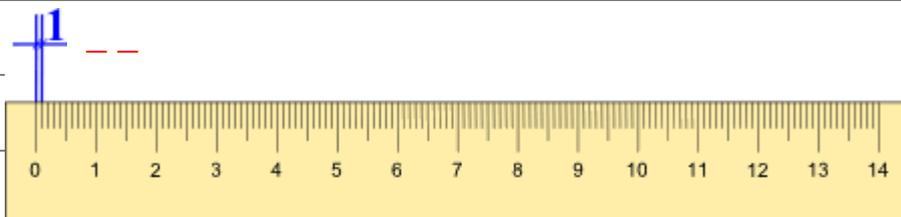
PER _____ COSE _____ 1 _____

È STATO _____ IN _____ PARTI _____ :

LA PARTE PIÙ _____ È IL _____ CHE SI

SCRIVE **mm**

RIGHELLO



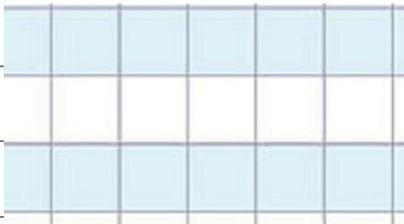
METRO



OGNI PICCOLA _____ CHE VEDI SUL _____ O

SUL _____ È _____ (_____)

PROVA A MISURARE 1 DEI QUADRETTI BLU

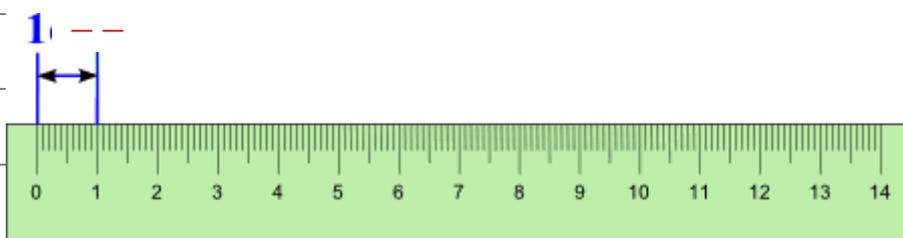


ORA PROVA A MISURARE QUESTA FORMICA



COME PUOI VEDERE _____ FANNO _____

CHE SI SCRIVE _____



INDICA CON UNA FRECCIA LA PAROLA GIUSTA E CANCELLA LA PAROLA SBAGLIATA .

IL METRO

MISURARE

IL METRO SERVE PER

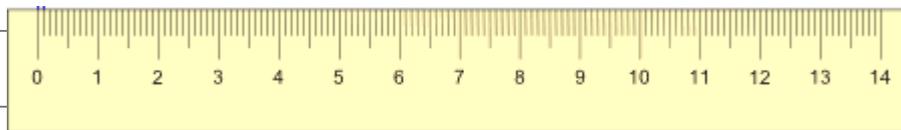
PESARE



METRO

PER MISURARE COSE PICCOLE PUOI USARE IL

RIGHELLO

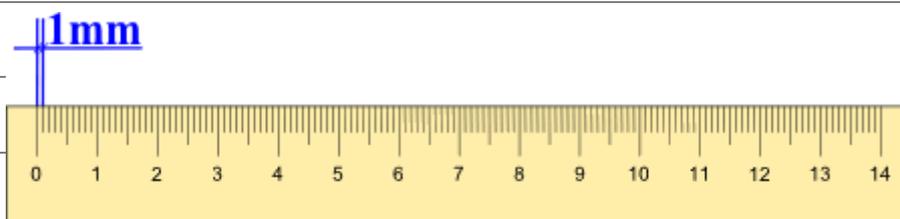


LA PARTE PIÙ PICCOLA DEL METRO È IL MILLIMETRO CHE SI SCRIVE

mm

cm

RIGHELLO



COLLEGA CON UNA FRECCIA LA PAROLA GIUSTA E CANCELLA LA PAROLA SBAGLIATA .

IL TERMOMETRO



TEMPERATURA

IL **TERMOMETRO** SERVE PER MISURARE LA

LUNGHEZZA

FORNO

DEL NOSTRO

CORPO



LIQUIDO

DI UN

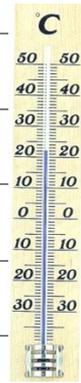
SOLIDO



VASCA

DENTRO LA CASA O FUORI LA

CASA



METRO

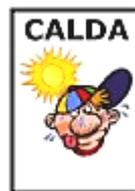
PER MISURARE LA TEMPERATURA DOBBIAMO USARE IL

TERMOMETRO

°C

LA TEMPERATURA SI MISURA IN GRADI , CHE SI SCRIVONO

mm



QUANDO LA TEMPERATURA È ALTA

L'ALCOL DENTRO

ALZA

IL TUBO DI VETRO SI

ABBASSA





QUANDO LA TEMPERATURA È BASSA

L'ALCOL DENTRO IL

ALZA

TUBO DI VETRO SI

ABBASSA



CI SONO DIVERSI TIPI DI TERMOMETRO :

TERMOMETRO **DA CUCINA** PER MISURARE



ACQUA NELLA PENTOLA

LA TEMPERATURA DELLA

CARNE COTTA IN FORNO

TERMOMETRO **DA FEBBRE** PER MISURARE

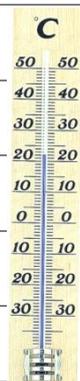


MALATI

LA TEMPERATURA DEL CORPO QUANDO SIAMO

TRISTI

TERMOMETRO **DA CASA** PER MISURARE



VASCA

LA TEMPERATURA DENTRO CASA O FUORI

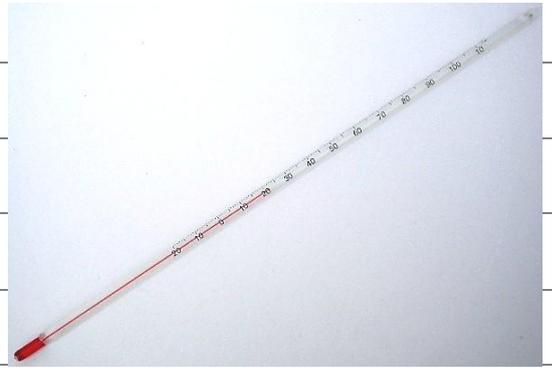
CASA

TERMOMETRO **DA LIQUIDI** PER MISURARE

LA TEMPERATURA DEI

GAS

LIQUIDI



ENERGIA SOLARE

QUANDO MISURI IL CALDO STAI MISURANDO

ENERGIA TERMICA

ENERGIA = FORZA



TERMICA = CALDA



ENERGIA TERMICA

FREDDO

L'ENERGIA TERMICA È L'ENERGIA DEL

CALORE

IL TERMOSIFONE



O LA STUFA



CHE

CASE

SCALDANO LE

CAPANNE

IL FORNELLO

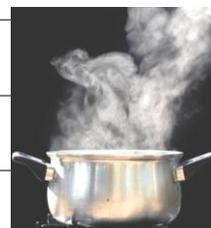


CHE FA

ARIA

BOLLIRE L'

ACQUA



LA FORNACE



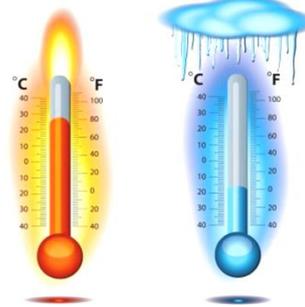
PER LAVORARE

LEGNO

IL

VETRO



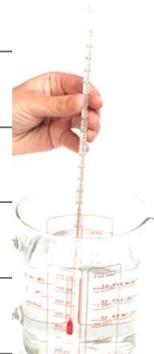


IL **TERMOMETRO** SERVE PER MISURARE LA **TEMPERATURA** :

DEL NOSTRO CORPO

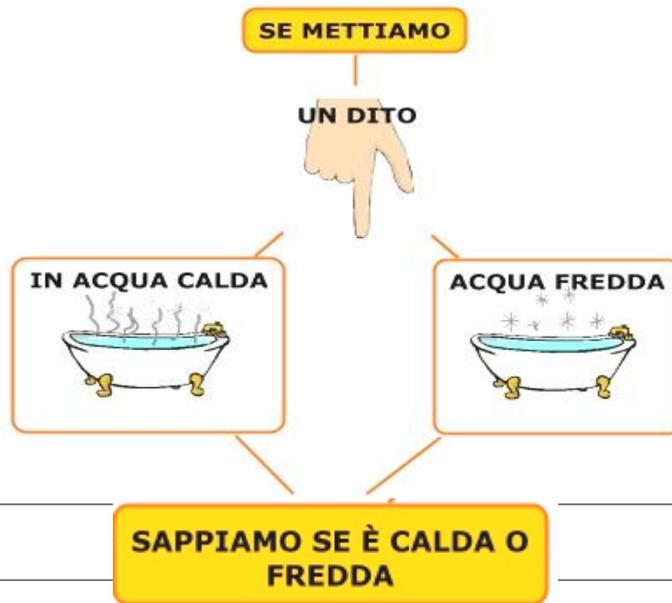


DI UN LIQUIDO



DENTRO LA CASA O FUORI LA CASA



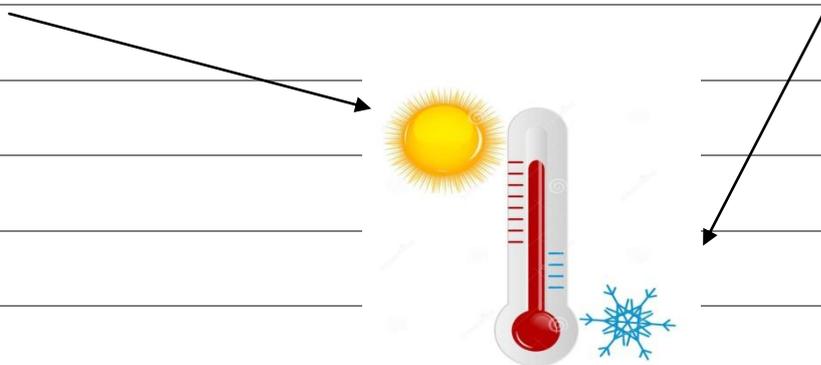


POSSIAMO DIRE CHE È MOLTO CALDA O MOLTO FREDDA MA NON

SAPPIAMO QUANTO È LA SUA TEMPERATURA .

PER MISURARE LA **TEMPERATURA** DOBBIAMO USARE IL **TERMOMETRO**.

IL TERMOMETRO MISURA LA TEMPERATURA DEL **FREDDO** E DEL **CALDO** .



LA TEMPERATURA SI MISURA IN **GRADI** , CHE SI SCRIVONO **°C** .

COME FUNZIONA IL TERMOMETRO ?

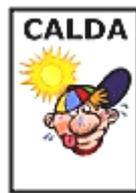
SIMBOLO DEL GRADO - °C

TUBO DI VETRO CON ALCOL

NUMERI DEI GRADI



QUANDO LA TEMPERATURA È ALTA



L'ALCOL DENTRO IL

TUBO

DI VETRO SI ALZA .



QUANDO LA TEMPERATURA È BASSA



L'ALCOL DENTRO IL

TUBO DI VETRO SI ABBASSA .



PRENDI IL TERMOMETRO DA FEBBRE E MISURA LA TEMPERATURA
DEL TUO CORPO .

QUANTI GRADI (°C) È LA TUA TEMPERATURA ?

__ _



PRENDI IL TERMOMETRO DA CASA E MISURA QUANTO È LA
TEMPERATURA NELLA TUA CASA.

QUANTI GRADI (°C) È LA TEMPERATURA IN CASA ?

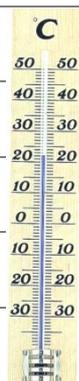
__ _



PRENDI IL TERMOMETRO DA CASA E METTILO NEL CONGELATORE
PER 5 MINUTI PER MISURARE LA TEMPERATURA .

QUANTI GRADI (°C) È LA TEMPERATURA NEL CONGELATORE ?

SOTTO LO ZERO (-) __ _



CI SONO DIVERSI TIPI DI TERMOMETRO :

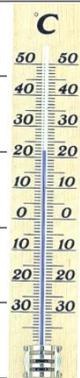
TERMOMETRO **DA CUCINA** PER MISURARE
LA TEMPERATURA DELLA CARNE COTTA IN FORNO .



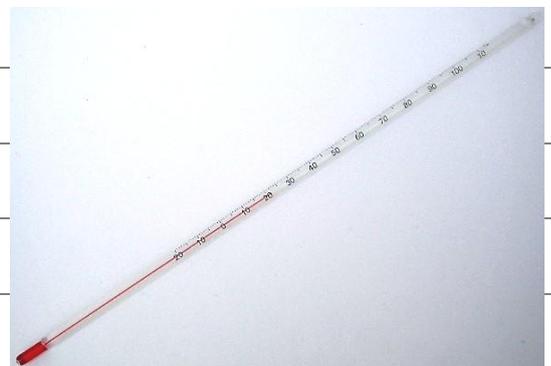
TERMOMETRO **DA FEBBRE** PER MISURARE
LA TEMPERATURA DEL CORPO SIAMO MALATI .



TERMOMETRO **DA CASA** PER MISURARE
LA TEMPERATURA DENTRO CASA O FUORI CASA .

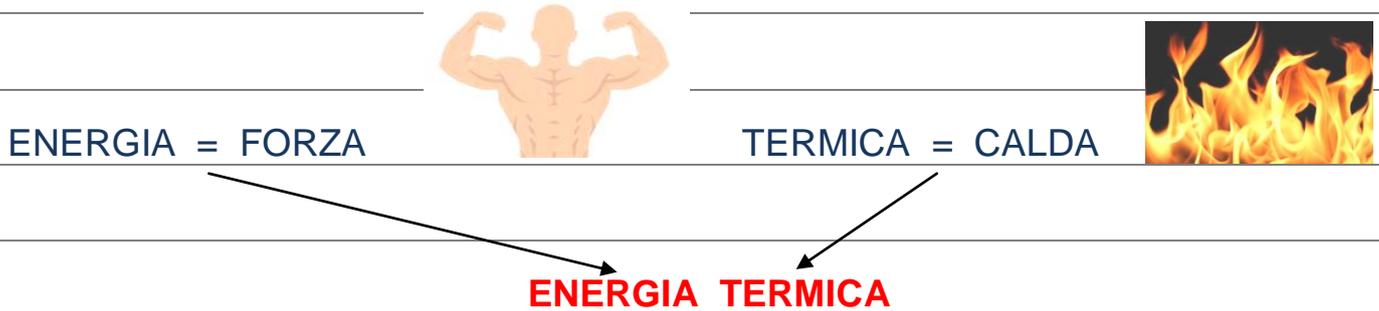


TERMOMETRO **DA LIQUIDI** PER MISURARE
LA TEMPERATURA DEI LIQUIDI .



ATTENZIONE !!!

QUANDO MISURI IL CALDO STAI MISURANDO **ENERGIA TERMICA** .



L'ENERGIA TERMICA È L'ENERGIA DEL CALORE :



MISURARE LA TEMPERATURA



L'ENERGIA E' LA FORZA CHE CI VUOLE PER FARE QUALCOSA .

PARLIAMO DELL'ENERGIA TERMICA , L'ENERGIA DEL CALORE .



IL CALORE SERVE PER SCALDARSI E CUOCERE IL CIBO .

PER ESEMPIO :



IL TERMOSIFONE SERVE A SCALDARE .



IL FORNELLO SERVE A CUOCERE .

E NOI COME SENTIAMO IL CALORE ? IN TANTI MODI .

PER ESEMPIO :

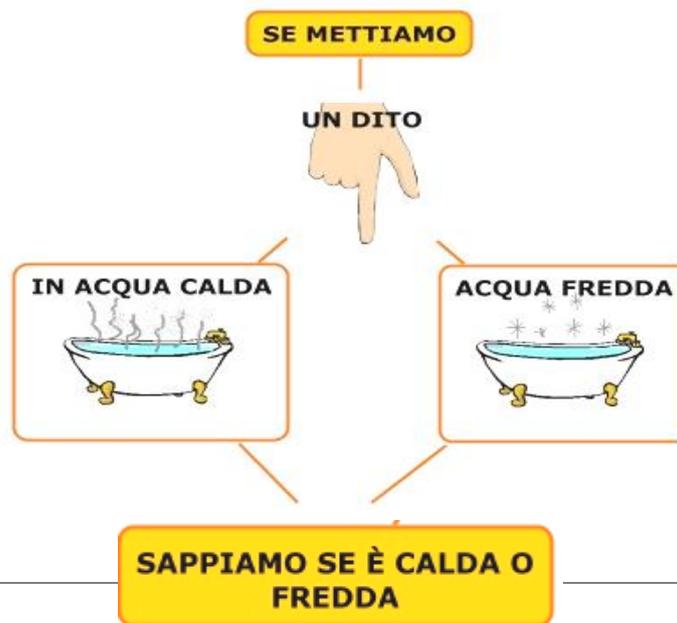


ABBRACCIANDO

DAL TERMOSIFONE

DAL SOLE

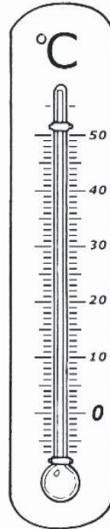
ALTRI CORPI



MA **NON** SAPPIAMO **QUANTO** È CALDA O **QUANTO** È FREDDA .

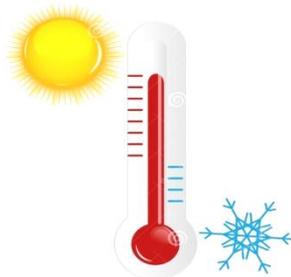
CIOÈ **NON** SAPPIAMO LA **TEMPERATURA** PRECISA .

COME SI FA A MISURARE IL CALDO E IL FREDDO ?



CON IL TERMOMETRO .

IL TERMOMETRO MISURA LA TEMPERATURA , CIOÈ IL CALDO E IL FREDDO .



CI SONO TERMOMETRI DIVERSI :



PER LA FEBBRE

PER LA CASA

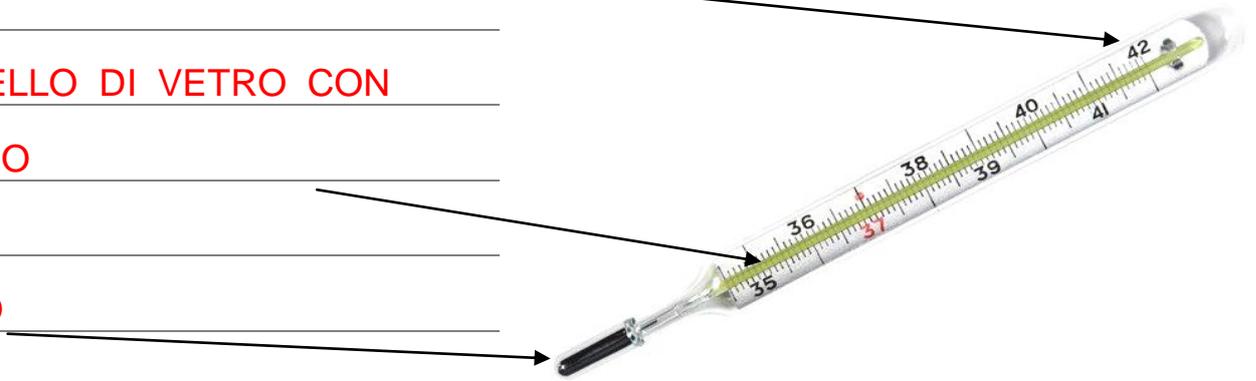
PER I LIQUIDI

I TERMOMETRI FUNZIONANO TUTTI NELLO **STESSO MODO** .

SCALA DEI GRADI (°C)

CANNELLO DI VETRO CON
LIQUIDO

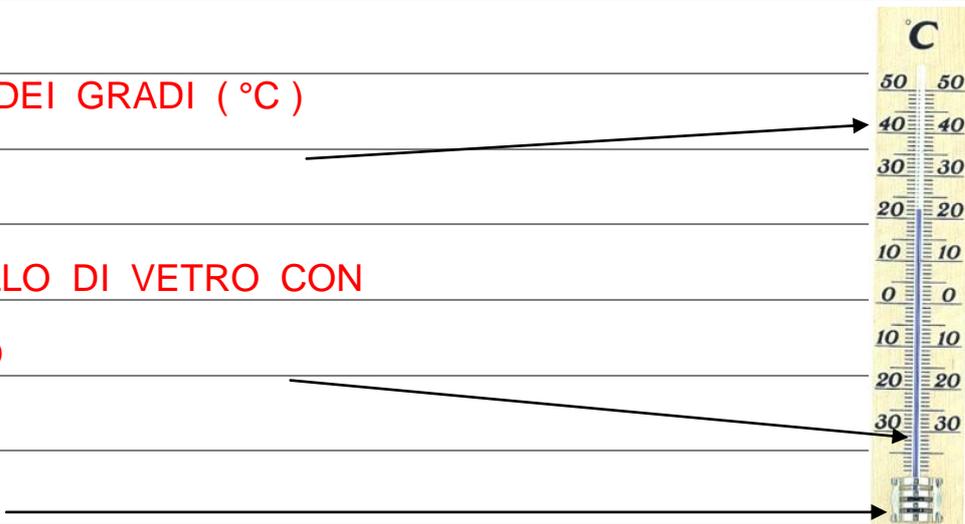
BULBO



SCALA DEI GRADI (°C)

CANNELLO DI VETRO CON
LIQUIDO

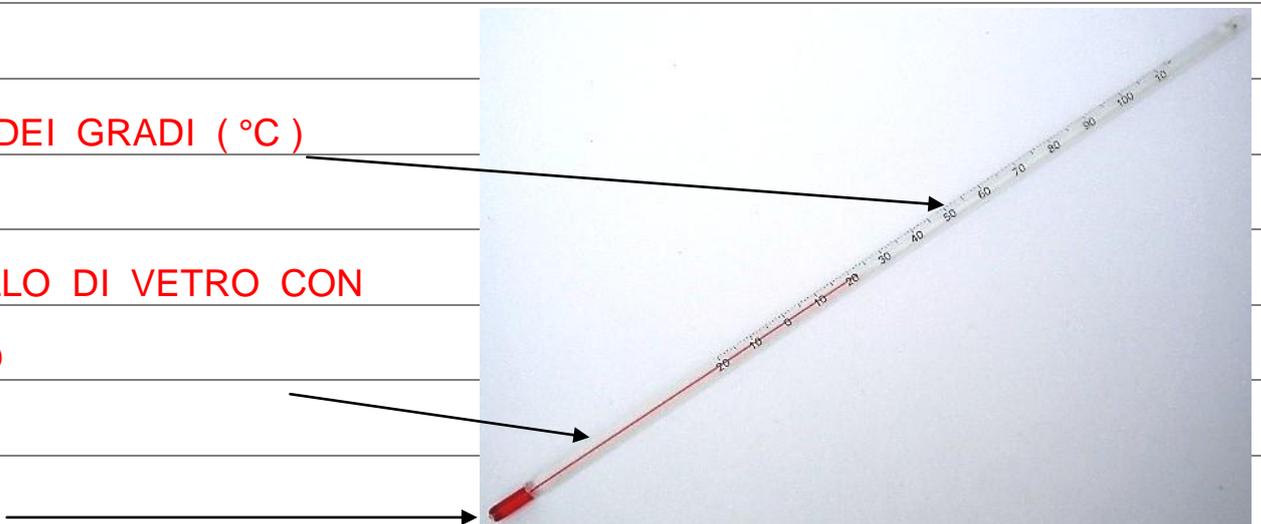
BULBO



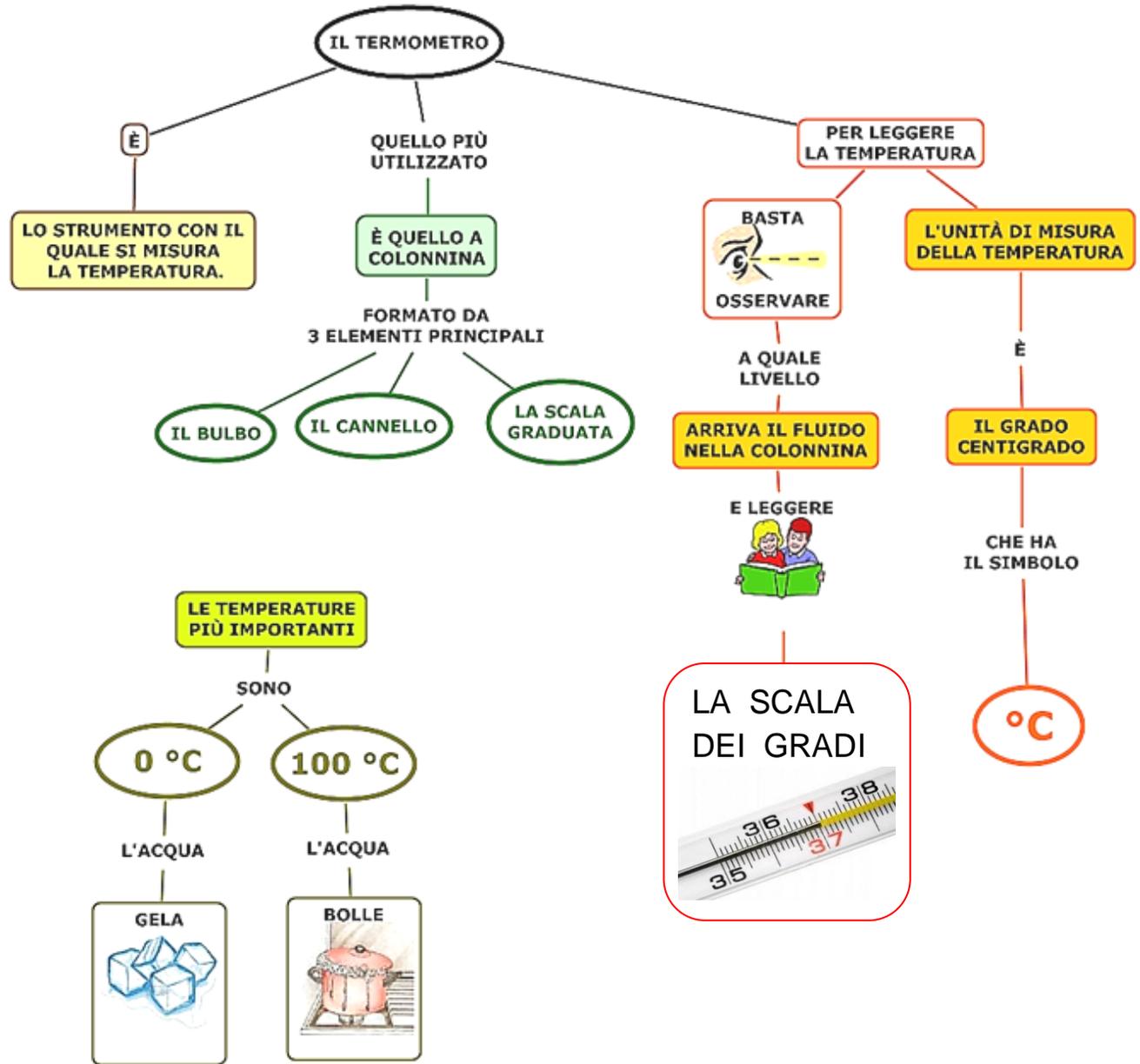
SCALA DEI GRADI (°C)

CANNELLO DI VETRO CON
LIQUIDO

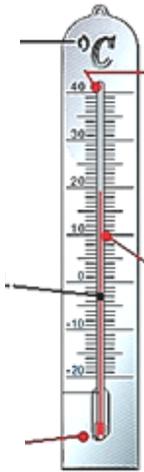
BULBO



I TERMOMETRI



SIMBOLO DEI GRADI



CANNELLO

SCALA DEI

BULB



TEMPERATURA



LE TEMPERATURE PIÙ IMPORTANTI

SONO

0 °C

100 °C

L'ACQUA

L'ACQUA

GELA

BOLLE



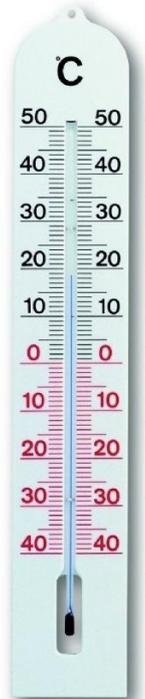
LA SCALA DEI GRADI



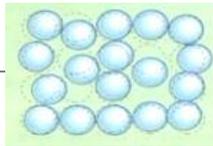
IL TERMOMETRO E LA TEMPERATURA

SAPEVI CHE :

ALLA TEMPERATURA DI **0 C°** (GRADI)



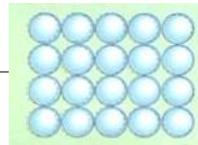
LA MATERIA **LIQUIDA**



COME L'**ACQUA**,



DIVENTA MATERIA **SOLIDA**,



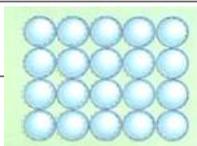
PERCHÉ SI TRASFORMA IN **GHIACCIO**.



QUANDO LA TEMPERATURA SI ALZA



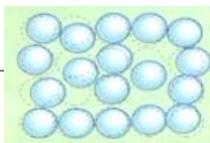
LA MATERIA SOLIDA



COME IL GHIACCIO ,



DIVENTA MATERIA LIQUIDA ,

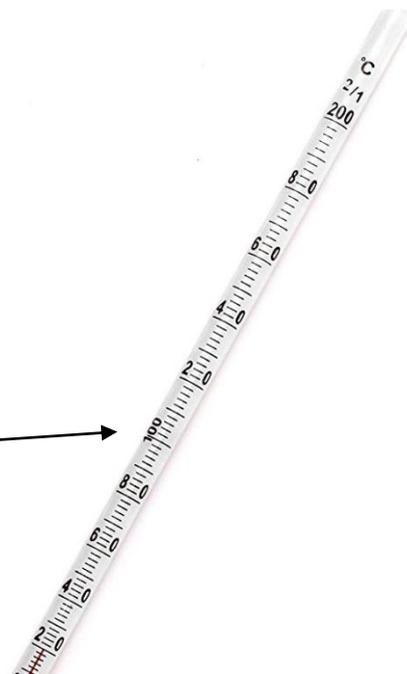


PERCHÉ RITORNA ACQUA .

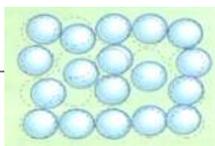


SE LA TEMPERATURA DIVENTA MOLTO ALTA ,

PER ESEMPIO A 100 C° (GRADI)



LA MATERIA LIQUIDA



COME L'ACQUA ,



DIVENTA MATERIA GASSOSA ,

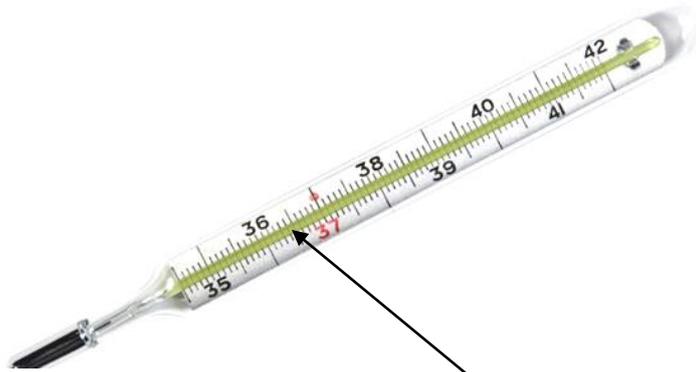


PERCHÉ L'ACQUA BOLLE E SI TRASFORMA IN VAPORE .

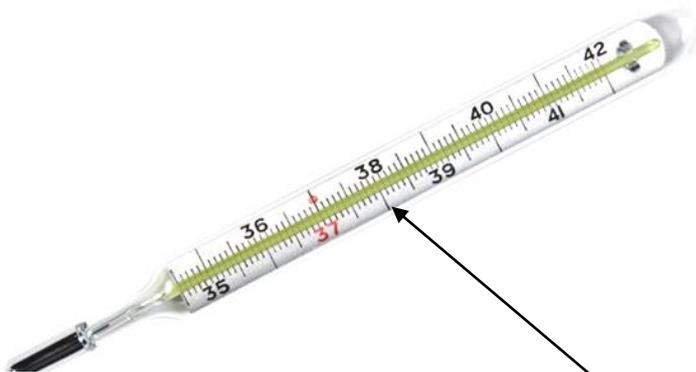


SAPEVI CHE :

IL CORPO UMANO PER ESSERE **SANO**



DEVE AVERE UNA TEMPERATURA FRA I **36 C°** E I **37 C°** (GRADI) .



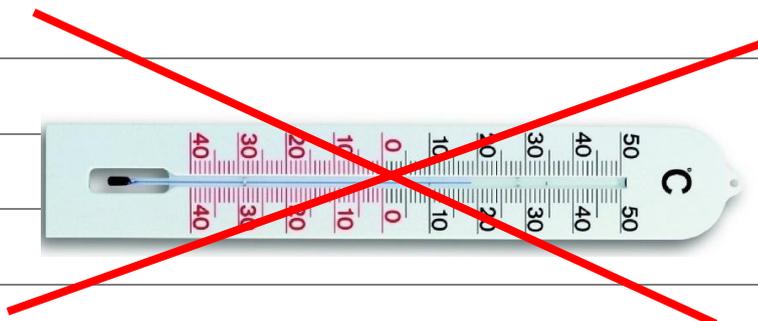
SE LA TEMPERATURA SI ALZA , PER ESEMPIO A **38 C°** (GRADI) ,

ABBIAMO LA **FEBBRE** E DOBBIAMO CURARCI .



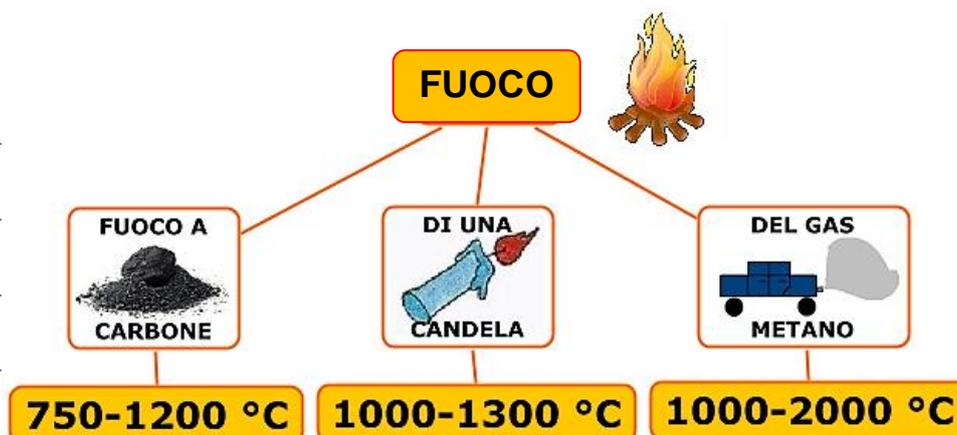
SAPEVI CHE :

IL **FUOCO** ARRIVA A **TEMPERATURE** **ALTISSIME**



E CI VOGLIONO TERMOMETRI **SPECIALI** PER MISURARE IL **CALORE** .

OSSERVA LA **TEMPERATURA** DEL :



QUANDO LE TEMPERATURE DEL **FUOCO** SONO COSÍ **ALTE**

SI POSSONO **MISURARE** GUARDANDO IL **COLORE** DELLA **FIAMMA** :



COLORE	TEMPERATURA
ROSSO	600 - 900 °C
ARANCIONE	900 - 1.000 °C
GIALLO	1.000 - 1.200 °C
BIANCO	1.200 - 1.500 °C
AZZURRO	1.500 °C e oltre

ALTA

MOLTO ALTA

ALTISSIMA



LA TEMPERATURA DEL FUOCO DA **LEGNA** È **ALTA** .



LA TEMPERATURA DEL FUOCO DELLA **CANDELA** È **MOLTO ALTA** .



LA TEMPERATURA DEL FUOCO DA **GAS** È **ALTISSIMA** .

COMPLETA :

LE MISURE 2 -

IL TERMOMETRO



IL **TERMOMETRO** SERVE PER MISURARE LA _____ :

DEL NOSTRO _____



DI UN _____



_____ LA CASA O _____ LA CASA

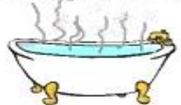


SE METTIAMO

UN DITO



IN ACQUA CALDA



ACQUA FREDDA



SAPPIAMO SE È CALDA O FREDDA

POSSIAMO DIRE CHE È MOLTO CALDA O MOLTO FREDDA MA NON

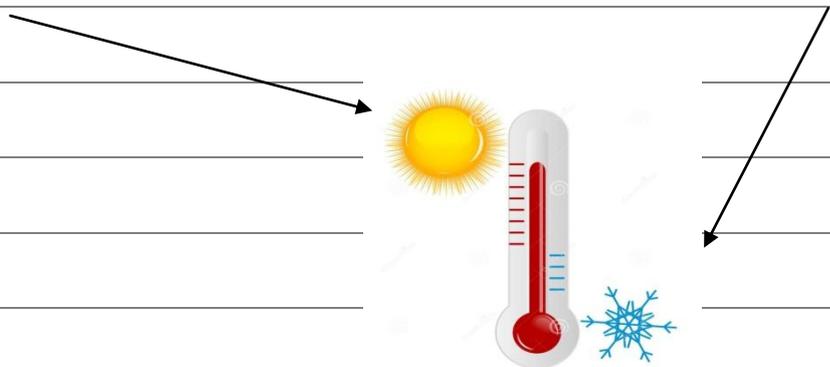
SAPPIAMO QUANTO È LA SUA TEMPERATURA .

PER MISURARE LA **TEMPERATURA** DOBBIAMO USARE

IL _____

IL TERMOMETRO MISURA LA TEMPERATURA DEL _____ E DEL

_____ .



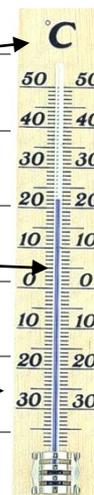
LA TEMPERATURA SI MISURA IN _____ , CHE SI SCRIVONO _____

COME FUNZIONA IL TERMOMETRO ?

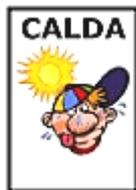
_____ DEL GRADO - °C

_____ DI VETRO CON ALCOL

_____ DEI GRADI



QUANDO LA TEMPERATURA È ALTA
TUBO



L'ALCOL DENTRO IL

DI VETRO SI _____ .



QUANDO LA TEMPERATURA È BASSA



L'ALCOL DENTRO IL

TUBO DI VETRO SI _____ .



CI SONO DIVERSI TIPI DI TERMOMETRO :

TERMOMETRO **DA** _____ PER MISURARE
LA TEMPERATURA DELLA CARNE COTTA IN FORNO .



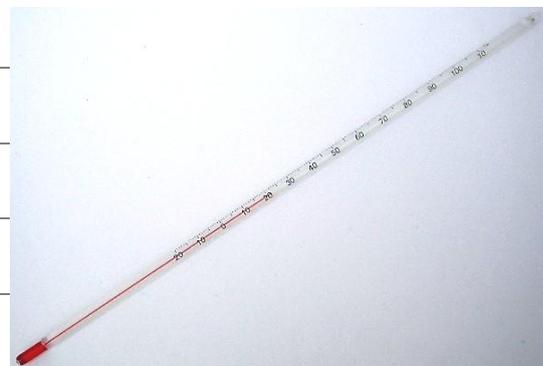
TERMOMETRO **DA** _____ PER MISURARE
LA TEMPERATURA DEL CORPO SIAMO MALATI .



TERMOMETRO **DA** _____ PER MISURARE
LA TEMPERATURA DENTRO CASA O FUORI CASA .



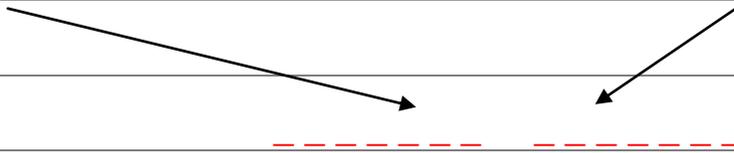
TERMOMETRO **DA** _____ PER
MISURARE LA TEMPERATURA DEI LIQUIDI .



ATTENZIONE !!!

QUANDO MISURI IL CALDO STAI MISURANDO **ENERGIA** _____ .

ENERGIA = _____  _____
TERMICA = _____ 



L'ENERGIA TERMICA È L'ENERGIA DEL _____ :

IL TERMOSIFONE  O LA STUFA  CHE
SCALDANO LE CASE .

IL FORNELLO  CHE FA BOLLIRE L'ACQUA 

LA FORNACE  PER LAVORARE IL VETRO 

MISURA LA TEMPERATURA .

PRENDI IL TERMOMETRO DA CASA E MISURA LA TEMPERATURA NELLA TUA CLASSE .

QUANTI GRADI (°C) È LA TEMPERATURA NELLA TUA CLASSE ?

SOTTO LO ZERO (-) _ _ _ _



PRENDI IL TERMOMETRO DA CASA E MISURA LA TEMPERATURA IN AULA DEDICATA .

QUANTI GRADI (°C) È LA TEMPERATURA IN AULA DEDICATA ?

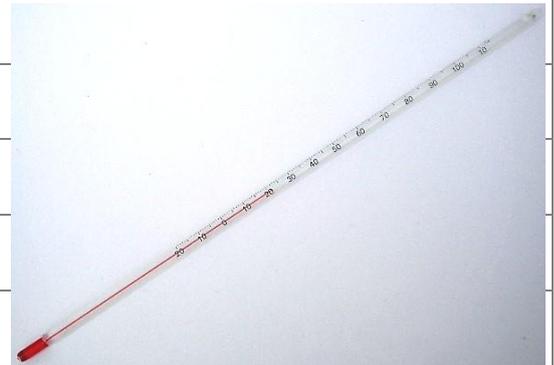
SOTTO LO ZERO (-) _ _ _ _



COLLEGA ALL'IMMAGINE GIUSTA .



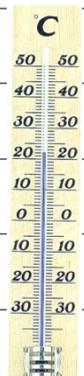
TERMOMETRO **DA CUCINA**



TERMOMETRO **DA FEBBRE**



TERMOMETRO **DA CASA**



TERMOMETRO **DA LIQUIDI**

METTI LE FRECCE AL POSTO GIUSTO .

IL TERMOMETRO MISURA LA TEMPERATURA DEL **FREDDO** E DEL **CALDO** .



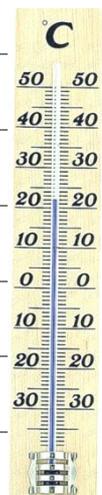
LA TEMPERATURA SI MISURA IN **GRADI** , CHE SI SCRIVONO **°C** .

COME FUNZIONA IL TERMOMETRO ?

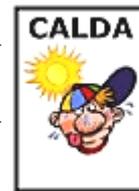
SIMBOLO DEL GRADO - °C

TUBO DI VETRO CON ALCOL

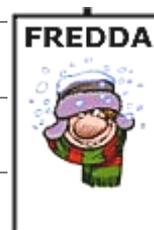
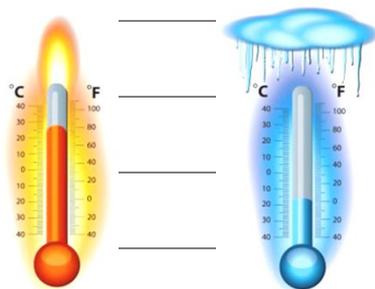
NUMERI DEI GRADI



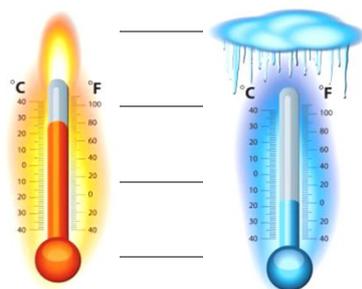
INDICA CON UNA FRECCIA LA RISPOSTA GIUSTA .



COME È IL TERMOMETRO QUANDO LA TEMPERATURA È ALTA ?



COME È IL TERMOMETRO QUANDO LA TEMPERATURA È BASSA ?

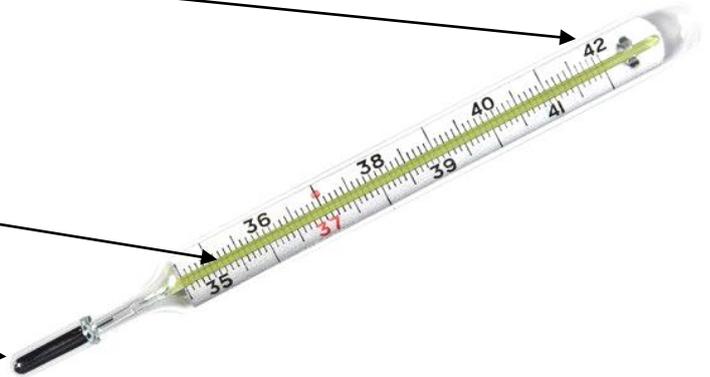


COMPLETA :

----- (° _)

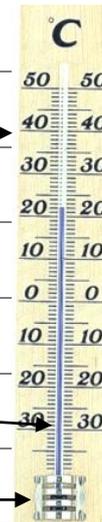
CANNELLO DI VETRO CON
LIQUIDO

BULBO



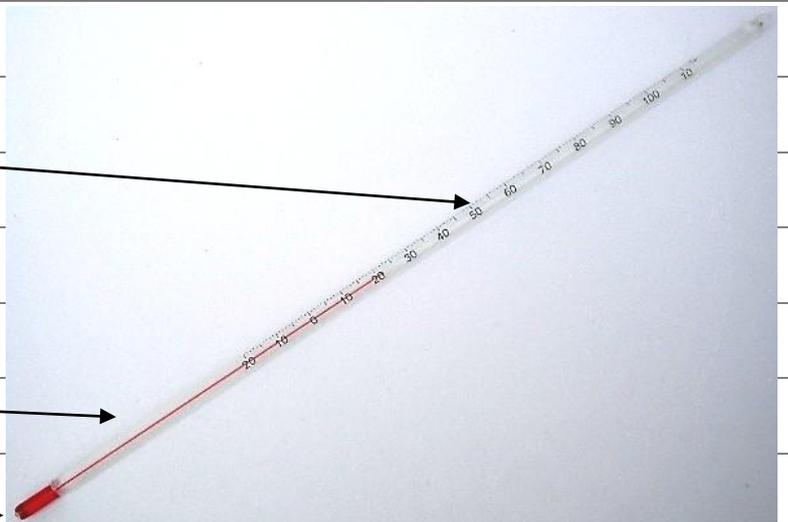
SCALA DEI GRADI (°C)

BULBO



SCALA DEI GRADI (°C)

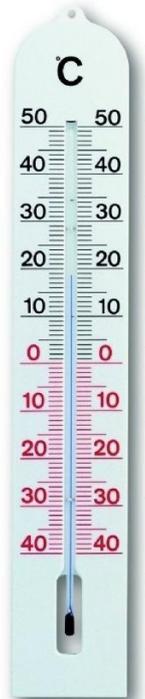
CANNELLO DI VETRO CON
LIQUIDO



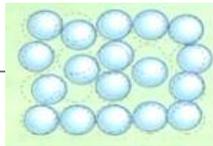
IL TERMOMETRO E LA TEMPERATURA

SAPEVI CHE :

ALLA TEMPERATURA DI _ ° _ (GRADI)



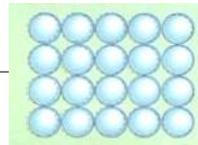
LA MATERIA



COME L' ,



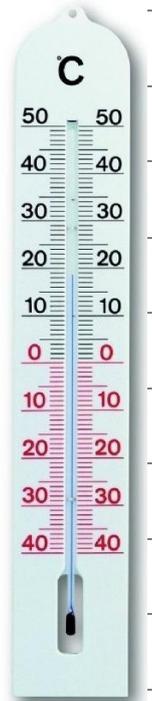
DIVENTA MATERIA ,



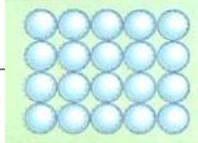
PERCHÉ SI TRASFORMA IN .



QUANDO LA TEMPERATURA SI



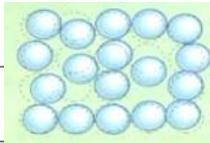
LA MATERIA



COME IL



DIVENTA MATERIA

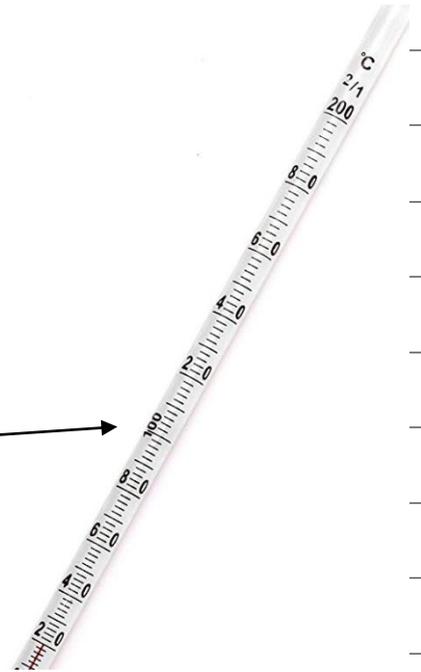


PERCHÉ RITORNA

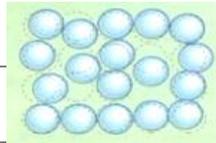


SE LA TEMPERATURA DIVENTA _____

PER ESEMPIO A _____ ° _____ (GRADI)



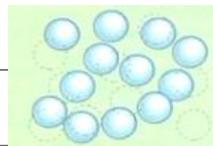
LA MATERIA _____



COME L' _____ ,



DIVENTA MATERIA _____ ,



PERCHÉ L'ACQUA _____ E SI TRASFORMA

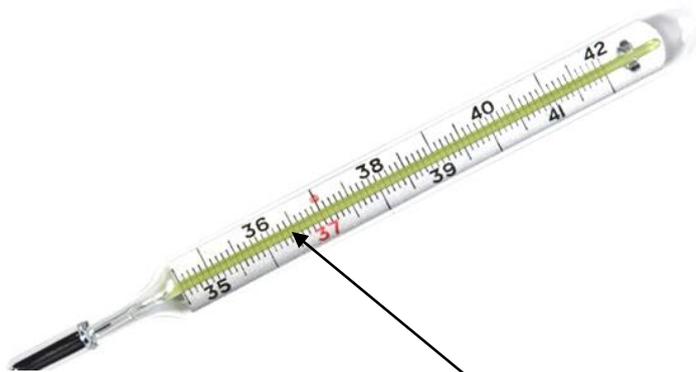
IN _____ .



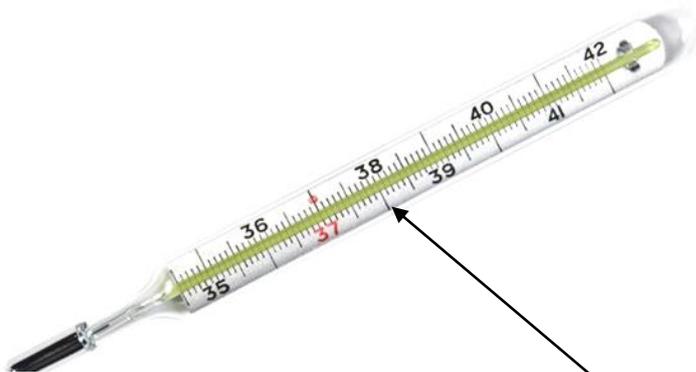
SAPEVI CHE :



IL CORPO UMANO PER ESSERE _____

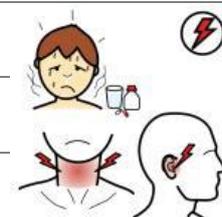


DEVE AVERE UNA TEMPERATURA FRA I _____ ° _____ E
_____ ° _____ (GRADI) .



SE LA TEMPERATURA SI _____ , PER ESEMPIO A _____ ° _____ ,

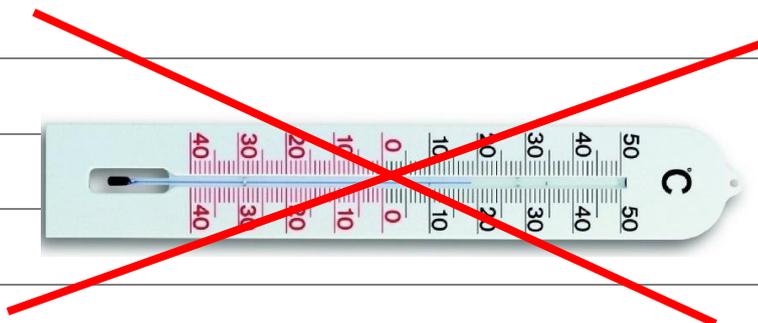
ABBIAMO LA _____ E DOBBIAMO CURARCI .



SAPEVI CHE :



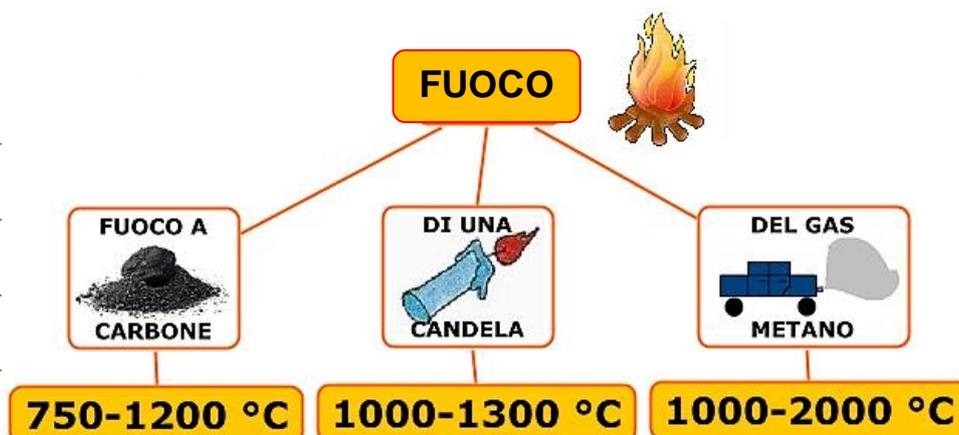
IL **FUOCO** ARRIVA A **TEMPERATURE** _____



E CI VOGLIONO TERMOMETRI _____ PER MISURARE

IL _____ .

OSSERVA LA **TEMPERATURA** DEL :



QUANDO LE TEMPERATURE DEL **FUOCO** SONO COSÍ **ALTE**

SI POSSONO **MISURARE** GUARDANDO IL _____ DELLA

_____ :



COLORE	TEMPERATURA
ROSSO	600 - 900 °C
ARANCIONE	900 - 1.000 °C
GIALLO	1.000 - 1.200 °C
BIANCO	1.200 - 1.500 °C
AZZURRO	1.500 °C e oltre



LA TEMPERATURA DEL FUOCO DA _____ È _____ .



LA TEMPERATURA DEL FUOCO DELLA _____ È

_____ .



LA TEMPERATURA DEL FUOCO DA _____ È _____ .



IL COLORE DEL FUOCO DA LEGNA È _____ E _____ ,

TEMPERATURA _____ .



IL COLORE DEL FUOCO DELLA CANDELA È _____ E _____ ,

TEMPERATURA _____ .



IL COLORE DEL FUOCO DA GAS È _____ , TEMPERATURA

_____ .

L'ENERGIA



COSA È L'ENERGIA ? ENERGIA = FORZA



CI SONO TANTE FORME DI ENERGIA :



L'ENERGIA TERMICA = LA FORZA DEL CALORE



L'ENERGIA MECCANICA = LA FORZA CHE FA MUOVERE

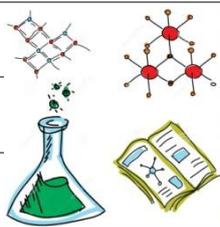


L'ENERGIA

EOLICA

=

LA FORZA DEL VENTO



L'ENERGIA

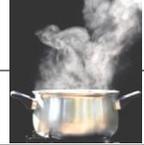
CHIMICA

=

LA FORZA DELLA TRASFORMAZIONE

L'ENERGIA TERMICA

L'ENERGIA TERMICA È L'ENERGIA DEL CALORE .



ENERGIA = FORZA

TERMICA = CALDA

ENERGIA TERMICA

L'ENERGIA TERMICA VIENE DA :



IL TERMOSIFONE O LA STUFA CHE SCALDANO LA CASA .



IL FORNELLO CHE FA BOLLIRE L'ACQUA .



LA **FORNACE** PER LAVORARE IL **VETRO** .

L'ENERGIA MECCANICA

L'**ENERGIA MECCANICA** È L'ENERGIA CHE FA **MUOVERE** .



ENERGIA = **FORZA**

MECCANICA = **MOVIMENTO**

ENERGIA MECCANICA

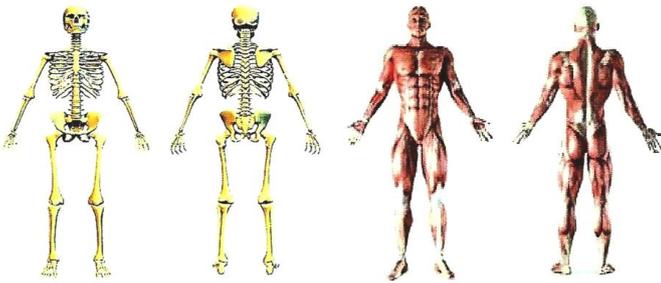
L'**ENERGIA MECCANICA** VIENE DA :



IL **MOTORE** CHE FA MUOVERE L'**AUTO** .



GLI **INGRANAGGI** CHE FANNO MUOVERE LE **LANCETTE** DELL'**OROLOGIO**



L'**APPARATO LOCOMOTORE** UMANO O ANIMALE FATTO DA **OSSA** E



MUSCOLI CHE CI FANNO **MUOVERE** .

L'ENERGIA EOLICA

L'ENERGIA EOLICA È L'ENERGIA DEL VENTO .

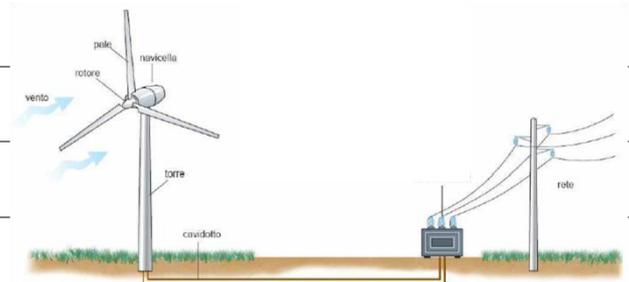


ENERGIA = FORZA

EOLICA = VENTO

ENERGIA EOLICA

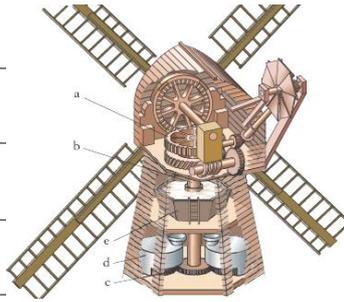
L'ENERGIA EOLICA FA :



GIRARE LE PALE EOLICHE CHE PRODUCONO ENERGIA ELETTRICA ,



PER TANTE COSE .



GIRARE LE PALE DEL MULINO CHE MACINA IL GRANO PER FARE



LA FARINA .

L'ENERGIA CHIMICA

L'ENERGIA CHIMICA È L'ENERGIA DELLA TRASFORMAZIONE .



ENERGIA = FORZA



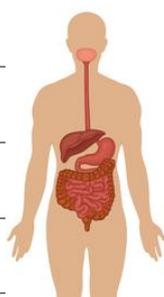
CHIMICA = TRASFORMARE

ENERGIA CHIMICA

L'ENERGIA CHIMICA TRASFORMA :



NELLA RAFFINERIA IL PETROLIO DIVENTA BENZINA .



CON LA DIGESTIONE IL CIBO CHE MANGIAMO DIVENTA NUTRIMENTO



PER IL NOSTRO CORPO .

COMPLETA :



COSA È L'ENERGIA ? ENERGIA = _____



CI SONO TANTE FORME DI _____ :



L'ENERGIA _____ = LA FORZA DEL _____



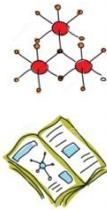
L'ENERGIA _____ = LA FORZA CHE FA _____



L'ENERGIA

=

LA FORZA DEL



L'ENERGIA

=

LA FORZA DELLA

COLLEGA IL NOME ALL'IMMAGINE GIUSTA.

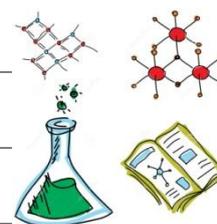
ENERGIA



ENERGIA TERMICA



ENERGIA MECCANICA



ENERGIA EOLICA

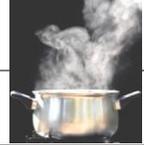


ENERGIA CHIMICA



L'ENERGIA TERMICA

L'ENERGIA _____ È L'ENERGIA DEL _____ .



ENERGIA = FORZA

TERMICA = CALDA

ENERGIA TERMICA

L'ENERGIA TERMICA VIENE DA :



IL _____ O LA _____ CHE SCALDANO LA _____ .



IL _____ CHE FA BOLLIRE L' _____ .



LA _____ PER LAVORARE IL _____ .

L'ENERGIA MECCANICA

L'ENERGIA _____ È L'ENERGIA CHE FA _____ .



ENERGIA = FORZA

MECCANICA = MOVIMENTO

ENERGIA MECCANICA

L'ENERGIA _____ VIENE DA :



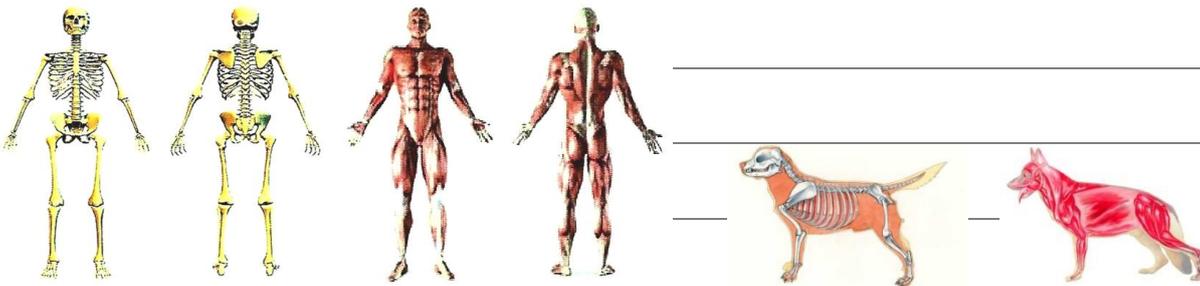
IL _____ CHE FA MUOVERE L' _____ .



GLI _____ CHE FANNO MUOVERE LE _____



DELL' _____ .



L'APPARATO _____ UMANO O ANIMALE FATTO DA _____



E _____ CHE CI FANNO _____ .

L'ENERGIA EOLICA

L'ENERGIA _____ È L'ENERGIA DEL _____ .

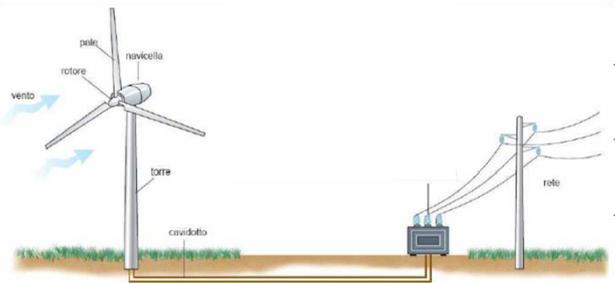


ENERGIA = FORZA

EOLICA = VENTO

ENERGIA EOLICA

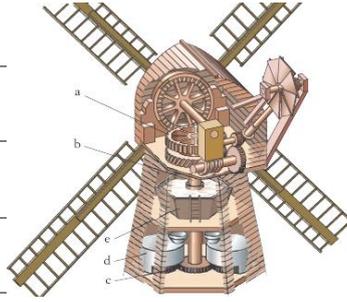
L'ENERGIA _____ FA :



GIRARE LE _____ EOLICHE CHE PRODUCONO ENERGIA



_____ PER TANTE _____ .



GIRARE LE _____ DEL _____ CHE _____ IL _____



PER FARE LA _____ .

L'ENERGIA CHIMICA

L'ENERGIA _____ È L'ENERGIA DELLA _____ .



ENERGIA = FORZA

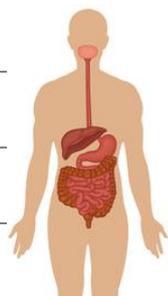
CHIMICA = TRASFORMARE

ENERGIA CHIMICA

L'ENERGIA _____ TRASFORMA :



NELLA _____ IL _____ DIVENTA _____ .



CON LA _____ IL _____ CHE MANGIAMO DIVENTA



_____ PER IL NOSTRO _____ .



ENERGIA

+

ENERGIA

=



SAPEVI CHE:



PER FARE UN

TI SERVE L'ENERGIA

E



L'ENERGIA

PERCHÉ



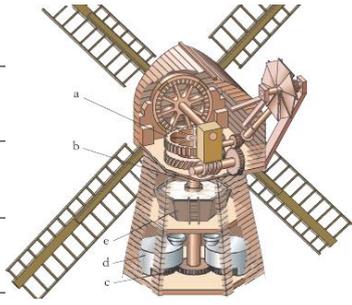
LA FORZA DEL _____ (ENERGIA _____) FA GIRARE



LE _____ DEL MULINO .



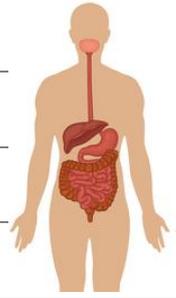
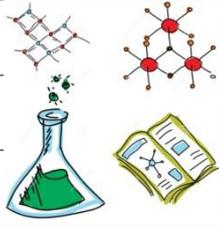
LE PALE DEL _____ CHE GIRANO FANNO FUNZIONARE



LE PARTI _____ (ENERGIA _____)



CHE MACINANO IL _____ PER FARE LA _____ .



ENERGIA

DEL



ENERGIA



ENERGIA



ENERGIA



E

SAPEVI CHE :



L'ENERGIA _____ FA MUOVERE IL NOSTRO _____ .

MA



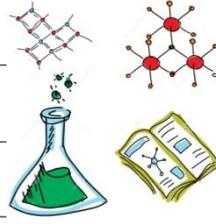
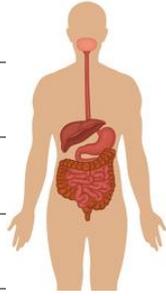
L'ENERGIA _____ PER FUNZIONARE HA BISOGNO DELLA



ENERGIA _____ .

E IL TUO CORPO DA DOVE PRENDE L'ENERGIA TERMICA





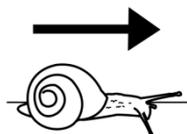
CON LA _____ L'ENERGIA _____ DEL _____ SI



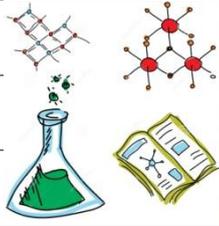
TRASFORMA IN ENERGIA _____ CHE CI FA _____ E



PER QUESTO QUANDO SIAMO MALATI E MANGIAMO POCO , IL NOSTRO



CORPO È DEBOLE E SI MUOVE PIANO .



ENERGIA

+

ENERGIA

=

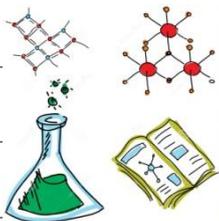


SAPEVI CHE:



PER FARE MUOVERE UN'

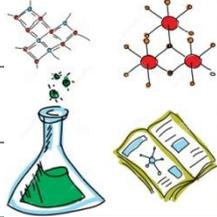
TI SERVE L'ENERGIA



E L'ENERGIA

?

PERCHÉ



LA _____ (ENERGIA _____) ACCENDE E FA MUOVERE



IL _____ (ENERGIA _____).



IL _____ (ENERGIA _____) FA GIRARE LE _____



E L' _____ SI MUOVE .

LA TERMODINAMICA

RICORDI LA PAROLA **ENERGIA TERMICA** ?



ENERGIA

TERMICA

=

LA FORZA DEL CALORE

E LA **TERMODINAMICA** CHE COSA È ?



TERMO

=

CALORE



DINAMICA

=

MOVIMENTO



TERMODINAMICA

=

CALORE IN MOVIMENTO

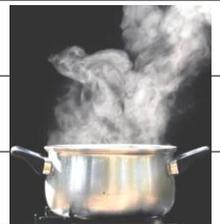


LA **TERMODINAMICA** È IL **MOVIMENTO** DEL **CALORE** **PRODOTTO**



DALL'**ENERGIA TERMICA** .

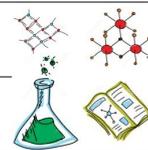
NELLA **TERMODINAMICA** CI SONO **TRE (3) SISTEMI** :



1 - SISTEMA TERMODINAMICO APERTO :



IL **FUOCO (ENERGIA TERMICA)** FA **BOLLIRE** L'**ACQUA** .



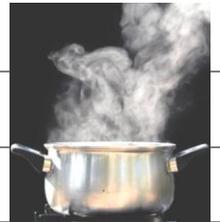
L'**ACQUA (MATERIA LIQUIDA)** CHE **BOLLE (ENERGIA CHIMICA)**



PORTA NELLA CUCINA (**AMBIENTE**) :



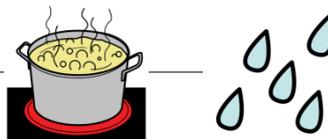
VAPORE (**MATERIA GASSOSA**) E CALORE (**ENERGIA TERMICA**) CHE



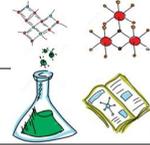
ESCONO DALLA PENTOLA **APERTA** .



2 – SISTEMA TERMODINAMICO CHIUSO :



IL FUOCO (**ENERGIA TERMICA**) FA BOLLIRE L'ACQUA .



L'ACQUA (**MATERIA LIQUIDA**) CHE BOLLE (**ENERGIA CHIMICA**)



PORTA NELLA CUCINA (**AMBIENTE**) :



SOLO IL CALORE (**ENERGIA TERMICA**) , DELLA PENTOLA **CHIUSA** .



IL VAPORE (**MATERIA GASSOSA**) RESTA DENTRO LA PENTOLA .



3 - SISTEMA TERMODINAMICO ISOLATO :



L'ACQUA O IL CAFFÈ O LA CIOCCOLATA (**MATERIE LIQUIDE**)

NON PORTANO NIENTE NELL'AMBIENTE FUORI .



NON PORTANO IL VAPORE (**MATERIA GASSOSA**) E **NON** PORTANO



IL CALORE (**ENERGIA TERMICA**) .



RESTA TUTTO DENTRO AL TERMOS .

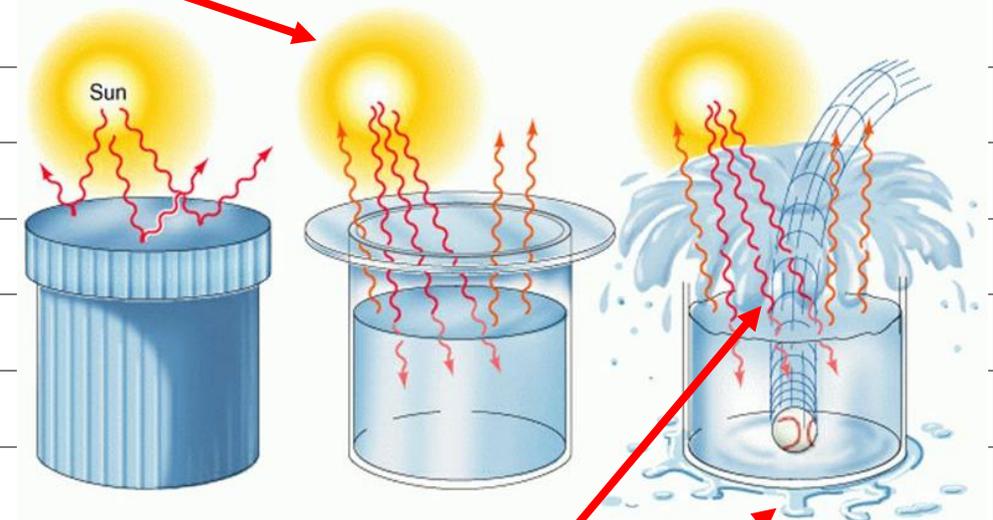
UN ALTRO ESEMPIO DEI TRE (3) SISTEMI TERMODINAMICI :

SISTEMA CHIUSO : IL SOLE SCALDA L'ACQUA , ESCE IL CALORE DELL'ACQUA MA **NON** ESCE ACQUA .

SISTEMA ISOLATO : IL SOLE SCALDA MA

LA SCATOLA **NON** FA SCALDARE L'ACQUA E **NON**

FA USCIRE ACQUA .



SISTEMA APERTO : IL SOLE SCALDA L'ACQUA , ESCE IL CALORE DELL'ACQUA .

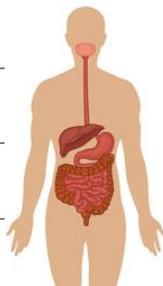
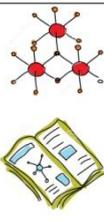
LA PALLINA CADUTA NELL'ACQUA FA USCIRE L'ACQUA .

SAPEVI CHE :



IL NOSTRO CORPO È UN SISTEMA TERMODINAMICO APERTO .

PERCHÉ



L'ENERGIA CHIMICA DEL CIBO CON LA DIGESTIONE DÀ AL NOSTRO



CORPO L'ENERGIA TERMICA PER CRESCERE , GIOCARE , LAVORARE .



COSÍ QUANDO CI MUOVIAMO IL NOSTRO CORPO PRODUCE CALORE .



IL CALORE DEL NOSTRO CORPO VIENE TRASMESSO ALL'AMBIENTE

CHE CI STA INTORNO .



OPPURE ALLE PERSONE (AMBIENTE) CHE ABBIAMO VICINO .



COLLEGA ALL'IMMAGINE GIUSTA .

TERMODINAMICA



SISTEMA APERTO



SISTEMA CHIUSO



CALORE IN MOVIMENTO

SISTEMA ISOLATO



COMPLETA :

CHE COSA È LA **TERMODINAMICA** ?



TERMO = _____



DINAMICA = _____



TERMODINAMICA = _____ **IN** _____

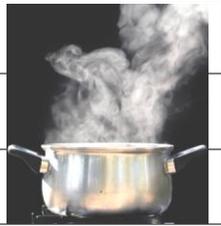


LA _____ È IL _____ DEL

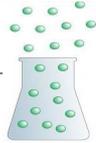


_____ PRODOTTO DALL' _____ .

NELLA **TERMODINAMICA** CI SONO _____ (3) _____ .



1 - SISTEMA TERMODINAMICO _____ :

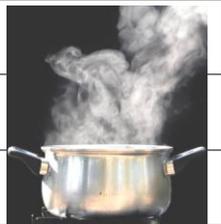


_____ (_____)

E



_____ (_____)

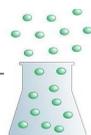


ESCONO DALLA PENTOLA _____ .

2 – SISTEMA TERMODINAMICO _____ :



ESCE SOLO IL _____ (_____),

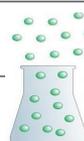


IL _____ (_____)

RESTA DENTRO LA PENTOLA _____ .



3 - SISTEMA TERMODINAMICO _____ :



NON ESCE IL _____ (_____)

E



NON ESCE IL _____ (_____).

RESTA TUTTO _____ DENTRO AL TERMOS .



SISTEMA TERMODINAMICO APERTO E CHIUSO



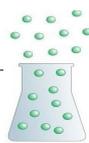
L'ACQUA CHE BOLLE NELLA PENTOLA APERTA È UN



SISTEMA TERMODINAMICO _____ .

?

PERCHÉ



ESCE IL VAPORE (_____).



ESCE IL CALORE (_____).



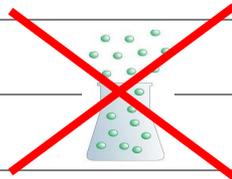
L'ACQUA CHE BOLLE NELLA PENTOLA CHIUSA È UN



SISTEMA TERMODINAMICO _____.

?

PERCHÉ



NON ESCE IL VAPORE (_____).



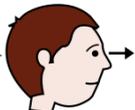
ESCE IL CALORE (_____).



IL FIUME , LA CASA , L'ALBERO , IL CORPO UMANO E ANIMALE , E



TUTTO QUELLO CHE CI CIRCONDA È UN SISTEMA TERMODINAMICO .



OSSERVA BENE E **SCRIVI** SE SONO **APERTI** O **CHIUSI** .

SISTEMA TERMODINAMICO _ _ _ _ _



SISTEMA TERMODINAMICO _ _ _ _ _



SISTEMA TERMODINAMICO _ _ _ _ _



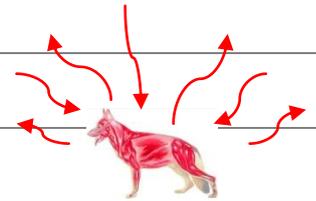
SISTEMA TERMODINAMICO _ _ _ _ _



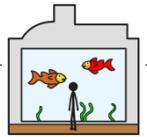
SISTEMA TERMODINAMICO _ _ _ _ _



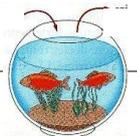
SISTEMA TERMODINAMICO _ _ _ _ _



SISTEMA TERMODINAMICO _ _ _ _ _



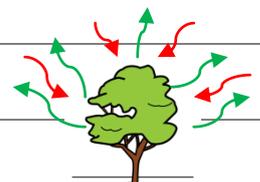
SISTEMA TERMODINAMICO _ _ _ _ _



SISTEMA TERMODINAMICO _ _ _ _ _



SISTEMA TERMODINAMICO _ _ _ _ _



SOLUZIONE E MISCUGLIO

CI SONO SOSTANZE CHE SI POSSONO **SCIogliere** NELL'ACQUA ,

CIOÈ SONO **SOLUBILI** .

PER ESEMPIO

LO **ZUCCHERO** E IL **SALE** .



CI SONO SOSTANZE CHE **NON** SI POSSONO **SCIogliere** NELL'ACQUA ,

CIOÈ SONO **INSOLUBILI** .

PER ESEMPIO

L'**OLIO** , LA **SABBIA** O I **SASSI** .



PROVA ANCHE TU A CASA

O IN LABORATORIO .



LA **MISCELA** FATTA CON SOSTANZE **SOLUBILI** , CIOÈ CHE SI



SCIOLGONO NELL'ACQUA , SI CHIAMA **SOLUZIONE** .

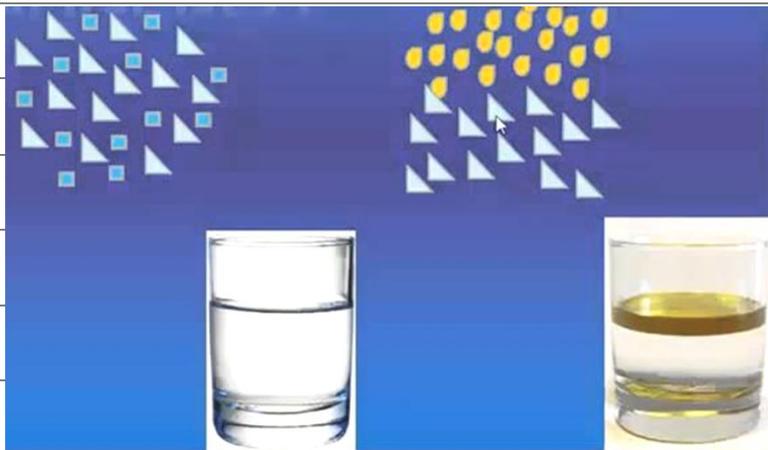
LA **MISCELA** FATTA CON SOSTANZE **INSOLUBILI** , CIOÈ CHE **NON** SI



SCIOLGONO NELL'ACQUA , SI CHIAMA **MISCUGLIO** .

SOLUZIONE

MISCUGLIO



SOSTANZE

SOSTANZE

SOLUBILI

INSOLUBILI

ZUCCHERO

OLIO

SALE

SABBIA

BICARBONATO

TERRA

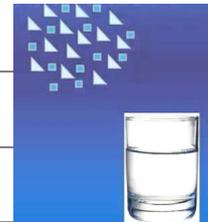


RICORDA :

UNA SOSTANZA **SOLUBILE**



SI **SCIOGLE** IN ACQUA .



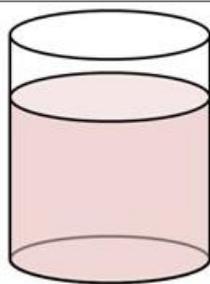
UNA SOSTANZA **INSOLUBILE**



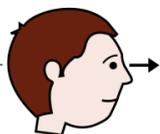
NON SI **SCIOGLE** IN ACQUA .



SOLUZIONE DILUITA, SATURA E SOVRASATURA



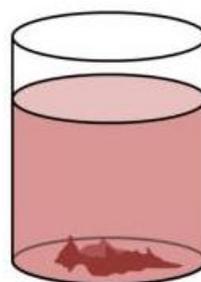
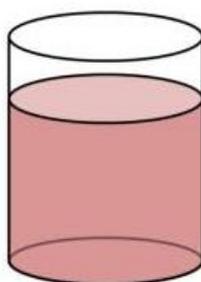
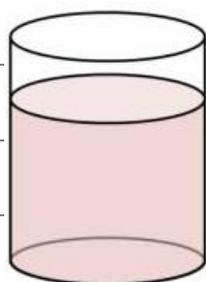
COSA SUCCEDA A UNA **SOLUZIONE** SE METTI TROPPO **SOLUTO** ?



OSSERVA L'ESEMPIO :



SOLUZIONE DI ACQUA (**SOLVENTE**) E ZUCCHERO (**SOLUTO**)



DILUITA

SATURA

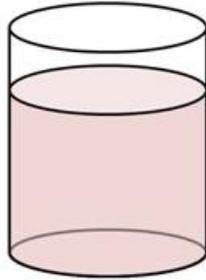
SOVRASATURA

SOLUZIONE DILUITA



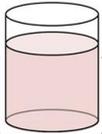
1 BICCHIERE DI ACQUA

SOLVENTE

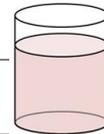


1 CUCCHIAINO DI ZUCCHERO

SOLUTO



LA **SOLUZIONE** È **DILUITA** , CIOÈ LO ZUCCHERO (**SOLUTO**) SCIOLTO



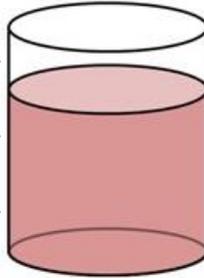
NELL' ACQUA (**SOLVENTE**) È GIUSTO E SI È SCIOLTO BENE .

SOLUZIONE SATURA



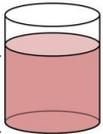
1 BICCHIERE DI ACQUA

SOLVENTE

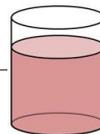


3 CUCCHIAINI DI ZUCCHERO

SOLUTO



LA **SOLUZIONE** È **SATURA**, CIOÈ LO ZUCCHERO (**SOLUTO**) SCIOLTO



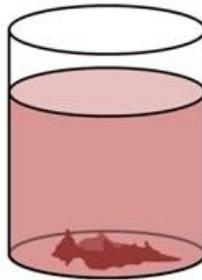
NELL'ACQUA (**SOLVENTE**) È TANTO.

SOLUZIONE SOVRASATURA



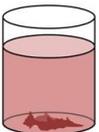
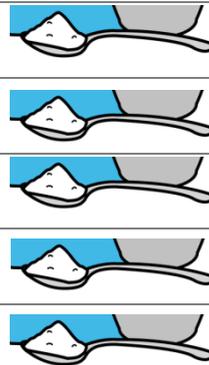
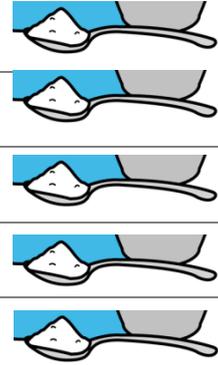
1 BICCHIERE DI ACQUA

SOLVENTE



5 CUCCHIAINI DI ZUCCHERO

SOLUTO

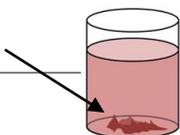


LA **SOLUZIONE È SOVRASATURA** , CIOÈ LO ZUCCHERO (**SOLUTO**)

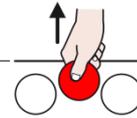


SCIOLTO NELL'ACQUA (**SOLVENTE**) È TROPPO E NON SI SCIOLGIE

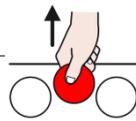
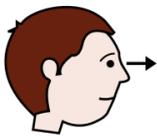
TUTTO .



LA SEPARAZIONE DELLE SOLUZIONI E DEI MISCUGLI

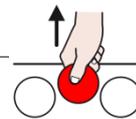
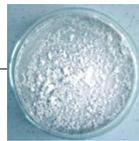


COSA VUOLE DIRE **SEPARAZIONE** ? **SEPARAZIONE** = LEVARE DA

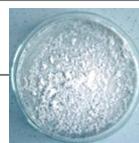


OSSERVIAMO ALCUNI TIPI DI **SEPARAZIONE** :

LA **CRISTALLIZZAZIONE**



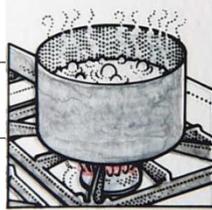
IN UNA **SOLUZIONE** DI ACQUA E SALE PUOI **SEPARARE**



IL SALE DALL'ACQUA CON LA **CRISTALLIZZAZIONE** .



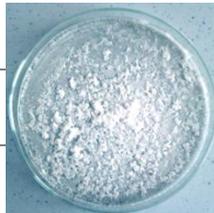
VERSA LA **SOLUZIONE** DI ACQUA E SALE IN UN PENTOLINO .



FAI BOLLIRE LA **SOLUZIONE** .

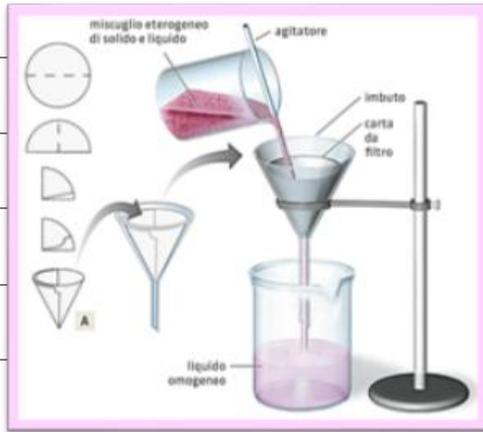


TUTTA L'ACQUA (**SOLVENTE**) È EVAPORATA .

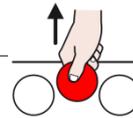


RIMANE SOLO IL **SALE CRISTALLIZZATO** (**SOLUTO**) .





LA **FILTRAZIONE**



IN UN **MISCUGLIO** DI ACQUA E OLIO PUOI **SEPARARE**



L'OLIO DALL'ACQUA CON LA **FILTRAZIONE**.



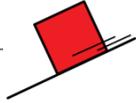
METTI UN **FILTRO** DI CARTA IN UN **IMBUTO**.



METTI L'IMBUTO SU UNA BOTTIGLIA.



VERSA IL **MISCUGLIO** DI ACQUA E OLIO DENTRO ALL'IMBUTO ,



FACENDOLO SCIVOLARE SU UNA CANNUCCIA .



L'ACQUA CADE NELLA BOTTIGLIA .



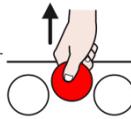
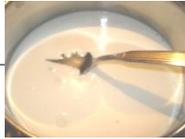
RIMANE SOLO L'OLIO DENTRO AL **FILTRO** DI CARTA .



LA **CENTRIFUGAZIONE**

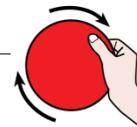


LA PANNA È UN **MISCUGLIO** DI LIQUIDI E GRASSI .



IN QUESTO **MISCUGLIO** PUOI **SEPARARE** I GRASSI DAI LIQUIDI

CON LA **CENTRIFUGAZIONE** .

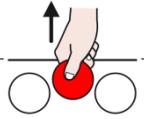


METTI IL **MISCUGLIO** NELLA **CENTRIFUGA** E FALLA GIRARE .

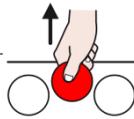
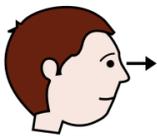


I GRASSI SI SONO **SEPARATI** DAI LIQUIDI .

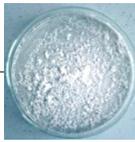
COMPLETA LE FRASI .



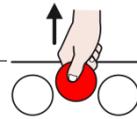
COSA VUOLE DIRE **SEPARAZIONE** ? _____ = LEVARE DA



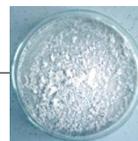
OSSERVIAMO ALCUNI TIPI DI **SEPARAZIONE** :



LA _____



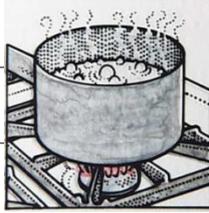
IN UNA _____ DI ACQUA E SALE PUOI _____



IL SALE DALL'ACQUA CON LA _____ .



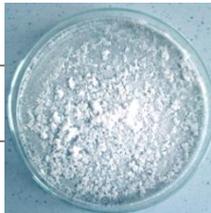
VERSA LA **SOLUZIONE** DI ACQUA E SALE IN UN _____.



FAI _____ LA **SOLUZIONE** .



TUTTA L'ACQUA (_____) È _____ .

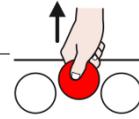


RIMANE SOLO IL **SALE** _____ (**SOLUTO**) .





LA _____



IN UN _____ DI ACQUA E OLIO PUOI _____



L'OLIO DALL'ACQUA CON LA _____ .



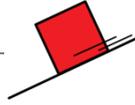
METTI UN _____ DI CARTA IN UN IMBUTO .



METTI L'IMBUTO SU UNA _____ .



VERSA IL **MISCUGLIO** DI ACQUA E OLIO DENTRO ALL' _____ ,



FACENDOLO _____ SU UNA CANNUCCIA .



L'ACQUA CADE NELLA BOTTIGLIA .



RIMANE SOLO L' _____ DENTRO AL **FILTRO** DI CARTA .

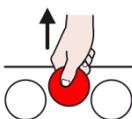




LA _____



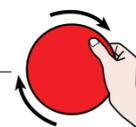
LA PANNA È UN _____ DI LIQUIDI E GRASSI .



IN QUESTO **MISCUGLIO** PUOI _____ I GRASSI DAI LIQUIDI



CON LA _____ .



METTI IL **MISCUGLIO** NELLA _____ E FALLA _____ .

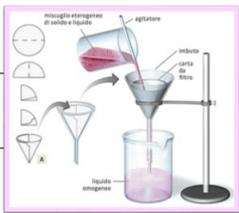


I GRASSI SI SONO _____ DAI LIQUIDI .

COLLEGA ALL'IMMAGINE GIUSTA .



CRISTALLIZZAZIONE

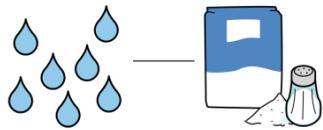


FILTRAZIONE



CENTRIFUGAZIONE

COLLEGA ALLA RISPOSTA GIUSTA .



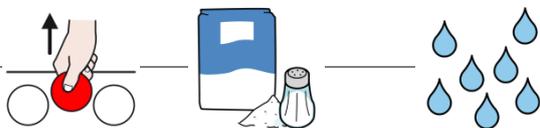
ACQUA E SALE È UNA SOLUZIONE O UN MISCUGLIO ?

È



UNA SOLUZIONE

UN MISCUGLIO



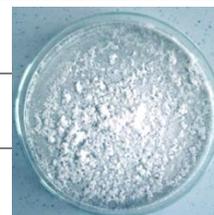
COME SEPARI IL SALE DALL'ACQUA ?

LA CENTRIFUGAZIONE



CON

LA CRISTALLIZZAZIONE



LA FILTRAZIONE





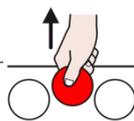
ACQUA E OLIO È UNA SOLUZIONE O UN MISCUGLIO ?

È



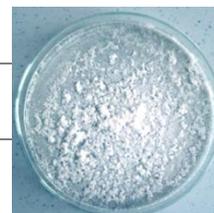
UNA SOLUZIONE

UN MISCUGLIO



COME SEPARI L'OLIO DALL'ACQUA ?

LA CRISTALLIZZAZIONE



CON

LA CENTRIFUGAZIONE



LA FILTRAZIONE





LA PANNA È UNA **SOLUZIONE** O UN **MISCUGLIO** ?

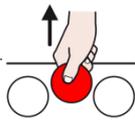
È



UNA SOLUZIONE



UN MISCUGLIO



COME SEPARI I GRASSI DAI LIQUIDI ?

LA FILTRAZIONE



CON

LA CENTRIFUGAZIONE



LA CRISTALLIZZAZIONE



RIPASSIAMO :

SOSTANZE _____ = **SI SCIOLGONO IN** _____ = _____

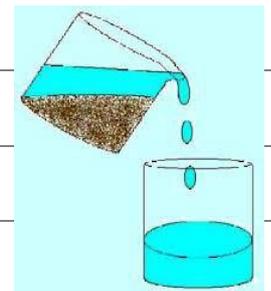
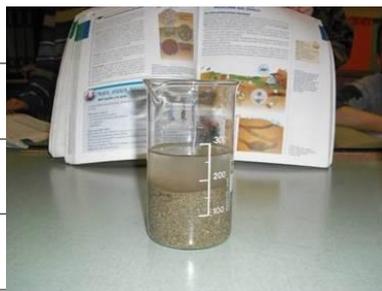


ACQUA E SALE

ACQUA E ZUCCHERO

ACQUA E VINO

SOSTANZE _____ = _____ **SI SCIOLGONO** = _____



ACQUA E OLIO

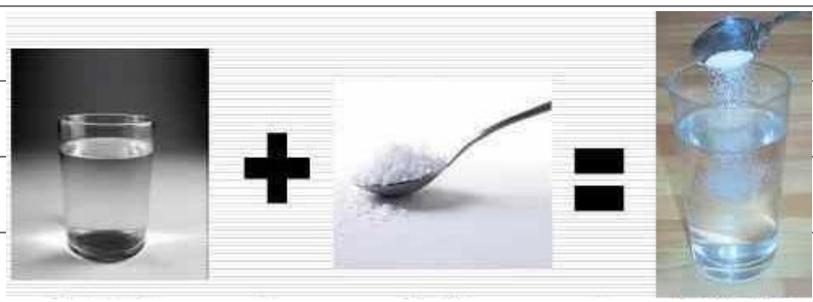
ACQUA E SABBIA

ACQUA E TERRA

L' _____ E LA _____ DI IN UNA _____

SI CHIAMANO :

_____ (L'ACQUA) E _____ (LA SOSTANZA) .



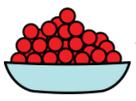
SOLVENTE

SOLUTO

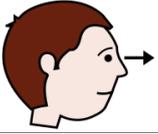
SOLUZIONE



IN UNA _____ C'È UN _____ ,

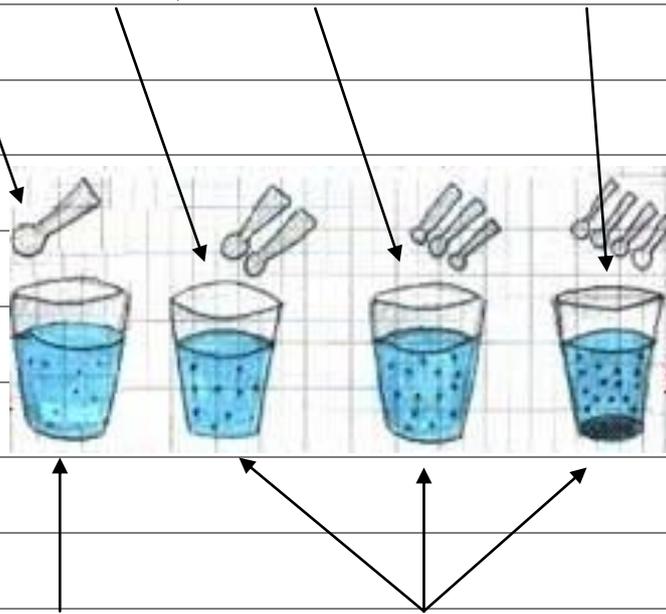


MA CI POSSONO ESSERE TANTI _____ .

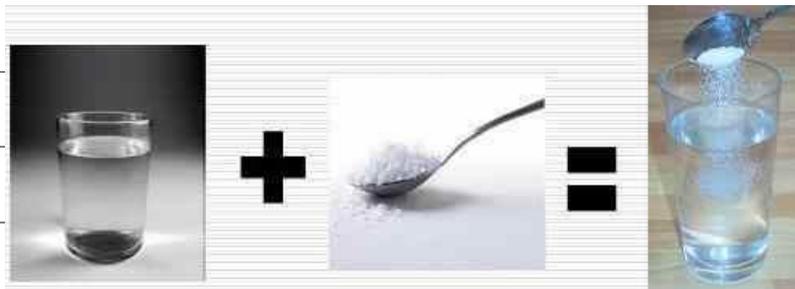


OSSERVA L'ESEMPIO :

METTO NELL'**ACQUA** : SALE , ZUCCHERO E BICARBONATO .



SCRIVI IL NOME GIUSTO .



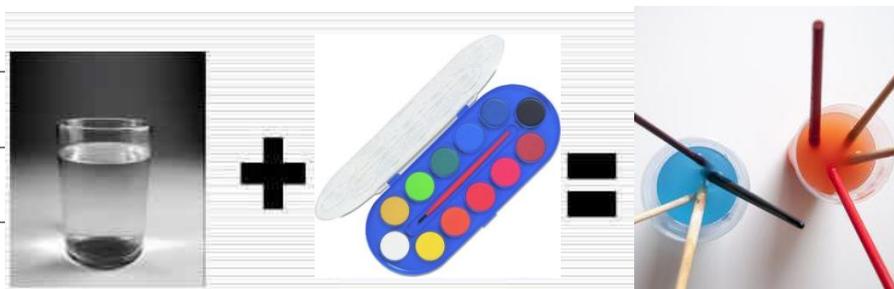
SOLVENTE

SOLUTO



SOLUTO

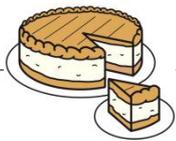
SOLUZIONE



SOLVENTE

SOLUZIONE

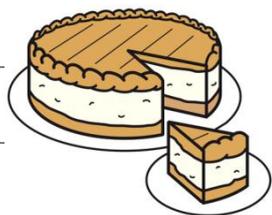
SAPEVI CHE :



LA TORTA È UN **MISCUGLIO** .

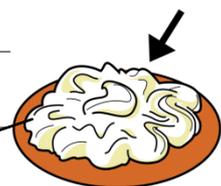


PERCHÉ



LA TORTA È FATTA CON **SOSTANZE** (INGREDIENTI) CHE SONO

INSOLUBILI ANCHE SE SONO MESCOLATE FRA DI LORO.



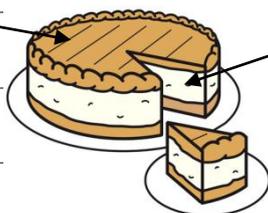
UOVA

LATTE

FARINA

BURRO

PANNA



SAPEVI CHE :



IL SALAME È UN **MISCUGLIO** .



PERCHÉ



IL SALAME È FATTO CON **SOSTANZE** (INGREDIENTI) CHE SONO

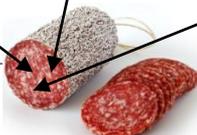
INSOLUBILI ANCHE SE SONO MESCOLATE FRA DI LORO .



CARNE

PEPE

GRASSO



SAPEVI CHE :



IL MINISTRONE È UN **MISCUGLIO** .



PERCHÉ



IL MINISTRONE È FATTO CON **SOSTANZE** (INGREDIENTI) CHE SONO

INSOLUBILI ANCHE SE SONO MESCOLOTE FRA DI LORO .

ZUCCA

PATATE

FAGIOLI



CIPOLLE

ZUCCHINE

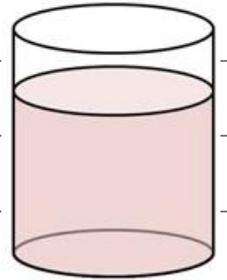
CAROTE



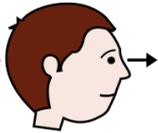
RIPASSIAMO :

SOLUZIONE DILUITA , SATURA E SOVRASATURA

RICORDI COSA SUCCEDDE A UNA SOLUZIONE



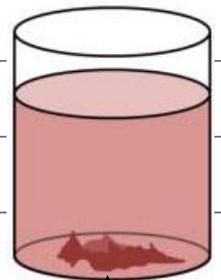
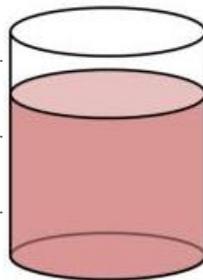
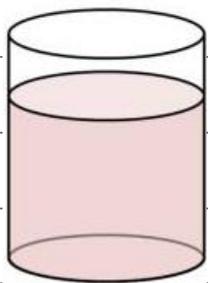
SE METTI POCO O TROPPO SOLUTO ?



OSSERVA L'ESEMPIO :



SOLUZIONE DI ACQUA (SOLVENTE) E ZUCCHERO (SOLUTO)



DILUITA

SATURA

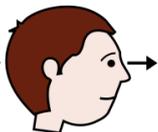
SOVRASATURA

POCO ZUCCHERO

TANTO ZUCCHERO

TROPPO

ZUCCHERO



OSSERVA ALTRI ESEMPI :



LATTE (**SOLVENTE**) E CACAO (**SOLUTO**)



POCO CACAO = **DILUITA** **TANTO** CACAO = **SATURA , CONCENTRATA**

TÈ (**SOLVENTE**) E MIELE (**SOLUTO**)



POCO MIELE = **DILUITA** **TANTO** MIELE = **SATURA , CONCENTRATA**

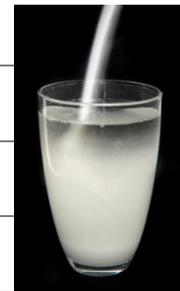


ACQUA (SOLVENTE) E VINO (SOLUTO)



POCO VINO = POCO COLORE = DILUITA

TANTO VINO = TANTO COLORE = SATURA , CONCENTRATA



ACQUA (SOLVENTE) E SALE (SOLUTO)



IL SALE **NON** SI È SCIOLTO

POCO SALE = DILUITA

TROPPO SALE = SOVRASATURA

SCEGLI LA RISPOSTA GIUSTA .

SE METTO **POCO** CACAO NEL LATTE COME È LA **SOLUZIONE** ?



DILUITA / SATURA / SOVRASATURA

SE METTO **TANTO** MIELE NEL TÈ COME È LA **SOLUZIONE** ?



DILUITA / SATURA / SOVRASATURA

SE METTO **TANTO** VINO NELL'ACQUA COME È LA **SOLUZIONE** ?



DILUITA / SATURA / SOVRASATURA

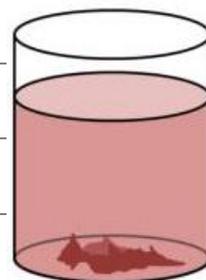
SE METTO **TROPPO** SALE IN ACQUA COME È LA **SOLUZIONE** ?



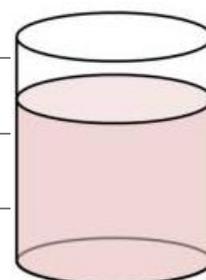
DILUITA / SATURA / SOVRASATURA

COLLEGA ALL'IMMAGINE GIUSTA .

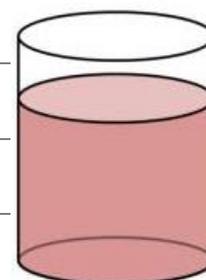
SOLUZIONE DILUITA



SOLUZIONE SATURA



SOLUZIONE SOVRASATURA



SCEGLI L'IMMAGINE GIUSTA .



SOLUZIONE SATURA



SOLUZIONE DILUITA



SOLUZIONE DILUITA



SOLUZIONE SOVRASATURA



SCEGLI E SCRIVI LA RISPOSTA GIUSTA ALLA DOMANDA .

COME SI CHIAMA LA SOSTANZA CHE SI PUÒ **SCIogliere**

NELL'ACQUA ? **SOLUBILE / INSOLUBILE**



COME SI CHIAMA LA SOSTANZA CHE **NON** SI PUÒ **SCIogliere**

NELL'ACQUA ? **SOLUBILE / INSOLUBILE**



L'**OLIO** È UNA SOSTANZA SOLUBILE OPPURE INSOLUBILE ?

SOLUBILE / INSOLUBILE



LO **ZUCCHERO** È UNA SOSTANZA SOLUBILE OPPURE INSOLUBILE ?

SOLUBILE / INSOLUBILE



LA TERRA SI **SCIOGLE** NELL'ACQUA ? **SI / NO**



LO ZUCCHERO SI **SCIOGLE** NELL'ACQUA ? **SI / NO**



COME SI CHIAMA UNA MISCELA CON UNA **SOSTANZA SOLUBILE** ?

SOLUZIONE / MISCUGLIO



COME SI CHIAMA UNA MISCELA CON UNA **SOSTANZA INSOLUBILE** ?

SOLUZIONE / MISCUGLIO



ACQUA E VINO È UNA **SOLUZIONE** OPPURE UN **MISCUGLIO** ?

SOLUZIONE / MISCUGLIO



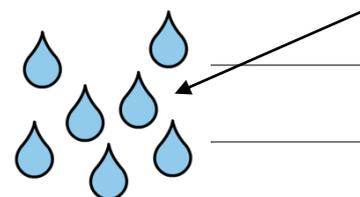
UNA TORTA È UNA **SOLUZIONE** OPPURE UN **MISCUGLIO** ?

SOLUZIONE / MISCUGLIO



IN UNA **SOLUZIONE** DI ACQUA E VINO COME SI CHIAMA L'**ACQUA** ?

SOLVENTE / SOLUTO



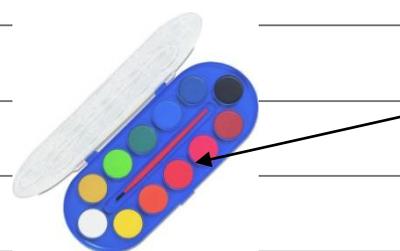
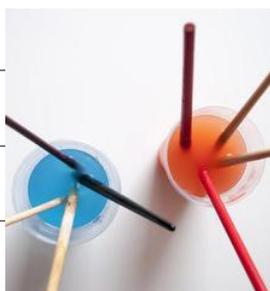
IN UNA **SOLUZIONE** DI ACQUA E ZUCCHERO COME SI CHIAMA

LO **ZUCCHERO** ? SOLVENTE / SOLUTO



IN UNA **SOLUZIONE** DI ACQUA E COLORE COME SI CHIAMA

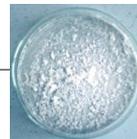
IL **COLORE** ? SOLVENTE / SOLUTO



PER **SEPARARE** L'ACQUA DAL SALE COSA USI ?



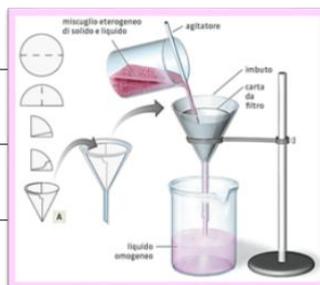
CRISTALLIZZAZIONE / FILTRAZIONE



PER **SEPARARE** L'ACQUA DALL'OLIO COSA USI ?



CENTRIFUGAZIONE / FILTRAZIONE



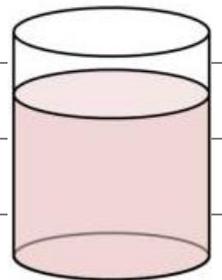
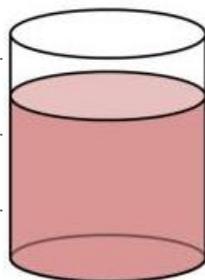
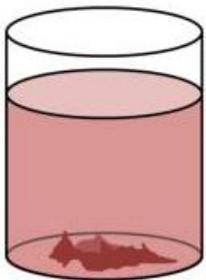
PER **SEPARARE** LA CLOROFILLA DALLA FOGLIA



CHE COSA USI ? **CRISTALLIZZAZIONE / CROMATOGRAFIA**



SCRIVI SE LA SOLUZIONE È DILUITA / SATURA / SOVRASATURA:



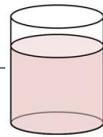
SOLUZIONE

SOLUZIONE

SOLUZIONE

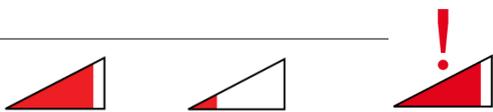
SCEGLI E SCRIVI LA RISPOSTA GIUSTA ALLA DOMANDA .

PER FARE UNA **SOLUZIONE DILUITA**

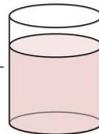


DI ACQUA (**SOLVENTE**)

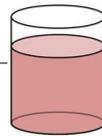
E ZUCCHERO (**SOLUTO**) , QUANTO ZUCCHERO DEVI METTERE ?



TANTO / POCO / TANTISSIMO



PER FARE UNA **SOLUZIONE SATURA**



DI ACQUA (**SOLVENTE**)

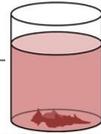
E ZUCCHERO (**SOLUTO**) , QUANTO ZUCCHERO DEVI METTERE ?



POCO / TANTISSIMO / TANTO



PER FARE UNA **SOLUZIONE DILUITA**

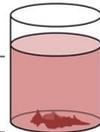


DI ACQUA (**SOLVENTE**)

E ZUCCHERO (**SOLUTO**), QUANTO ZUCCHERO DEVI METTERE ?

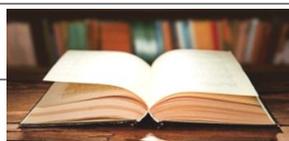


TANTO / TANTISSIMO / POCO





SCRIVI ACCANTO AI NOMI SE È **MATERIA ORGANICA** (**VIVA**) O



INORGANICA (**NON VIVA**) .

DA COSA È FORMATA LA **MATERIA** ?



LA **MATERIA** È FORMATA DA _____ .

COME PUÒ ESSERE LA **MATERIA** ?

GASSOSA / SOLIDA / LIQUIDA



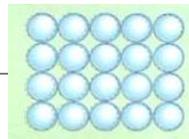
SCEGLI E SCRIVI LA RISPOSTA GIUSTA ALLA DOMANDA .

COME SONO LE **MOLECOLE**



NELLA **MATERIA SOLIDA ?**

IN MOVIMENTO E LONTANE / ORDINATE E VICINE

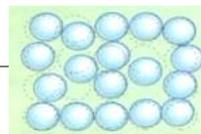


COME SONO LE **MOLECOLE**



NELLA **MATERIA LIQUIDA ?**

IN MOVIMENTO E LONTANE / LONTANE E SI MUOVONO LIBERAMENTE

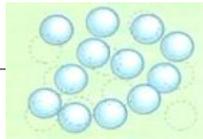


COME SONO LE **MOLECOLE**

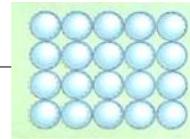


NELLA MATERIA GASSOSA ?

ORDINATE E VICINE / LONTANE E SI MUOVONO LIBERAMENTE



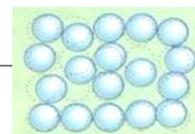
LA MATERIA SOLIDA HA UNA **FORMA** ?



SI / NO



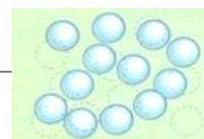
LA MATERIA LIQUIDA HA UNA **FORMA** ?



SI / NO



LA MATERIA GASSOSA HA UNA FORMA ?



SI / NO



SCEGLI E SCRIVI LA RISPOSTA GIUSTA ALLA DOMANDA .

LA CROMATOGRAFIA NEL LABORATORIO DEL LICEO

QUALI ESPERIMENTI HAI FATTO IN LABORATORIO ?

MISCELE / ESTRAZIONI

foto laboratorio



COME SI CHIAMA L'ESTRAZIONE DELLA CLOROFILLA ?



CENTRIFUGAZIONE / CROMATOGRAFIA



DA COSA HAI **ESTRATTO** LA **COLOROFILLA** ?

FOGLIE / ZUCCHERO



COSA HAI DOVUTO FARE ALLE **FOGLIE** ?



SPEZZARE E SCHIACCIARE / LASCIARE INTERE



COSA HAI MESSO CON LE **FOGLIE SCHIACCIATE** ?

ACQUA / ALCOOL





DOVE HAI MESSO LE **FOGLIE** SCHIACCIATE CON L'**ALCOOL** ?

IN UN BICCHIERE / IN UN BECHER



DI CHE **COLORE** È DIVENTATO L'**ALCOOL** ?

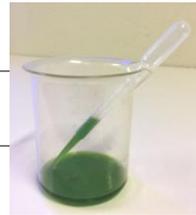
VERDE / ROSSO





COSA HA FATTO L'ACCOOL ?

HA SCIOLTO LA CLOROFILLA / HA SCIOLTO LO ZUCCHERO



COSA HAI MESSO DENTRO AL **BECHER** ?



CARTONCINO / CARTA FILTRO



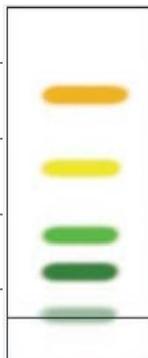
COSA HA FATTO LA CLOROFILLA ALLA CARTA ?

L'HA DISEGNATA / L'HA COLORATA



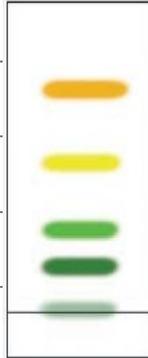
COME SI CHIAMA LA STRISCIA DI CARTA COLORATA ?

CROMATOGRAMMA / ARCOBALENO



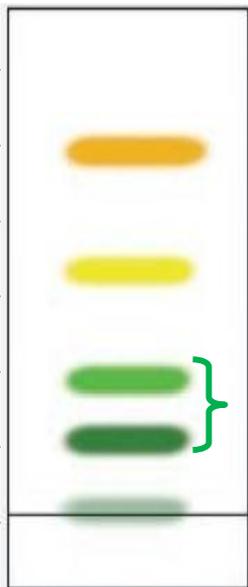
HAI ESTRATTO SOLO LA CLOROFILLA ?

SI / NO



--

SCRIVI I COLORI GIUSTI .



----- = CAROTENE

----- = XANTOFILLE

----- = CLOROFILLE

RISPONDI ALLA DOMANDA :

QUALE ESTRAZIONE TI È PIACIUTA DI PIÙ ?



CROMATOGRAFIA



FILTRAZIONE SABBIA



FILTRAZIONE OLIO



CENTRIFUGAZIONE PANNA



CRISTALLIZZAZIONE DEL SALE

CERCHIA DI BLU LE SOSTANZE SOLUBILI E DI VERDE

LE SOSTANZE INSOLUBILI .



SCRIVI LA RISPOSTA : SOLUZIONE O MISCUGLIO ?

ACQUA E ZUCCHERO



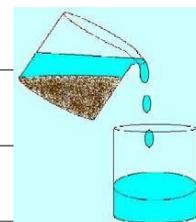
ACQUA E OLIO



ACQUA E VINO



ACQUA E SABBIA



ACQUA E SALE





LE SOSTANZE CHE SI **SCIOLGONO** NELL'ACQUA

SONO _____ .

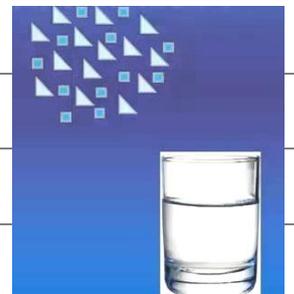


LE SOSTANZE CHE **NON** SI **SCIOLGONO** NELL'ACQUA

SONO _____ .

CON LE SOSTANZE SOLUBILI SI FANNO

LE _____ .



CON LE SOSTANZE INSOLUBILI SI FANNO

I _____ .



COLLEGA :



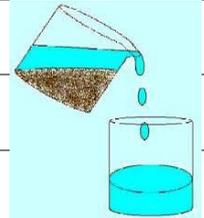
SOLUZIONE

SOSTANZA **SOLUBILE** + ACQUA



MISCUGLIO

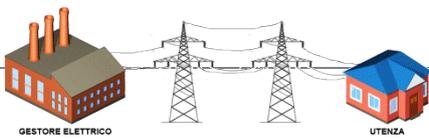
SOSTANZA **INSOLUBILE** + ACQUA



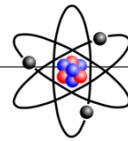
ESPERIMENTO SULLE CARICHE ELETTRICHE



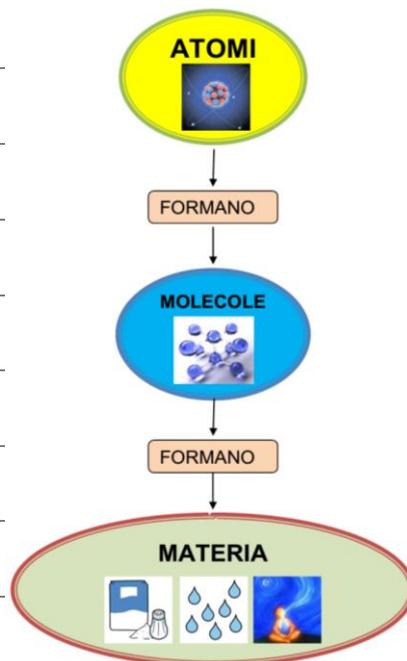
PRIMA DI TUTTO DEVI SAPERE CHE LA **CARICA ELETTRICA** **NON** È

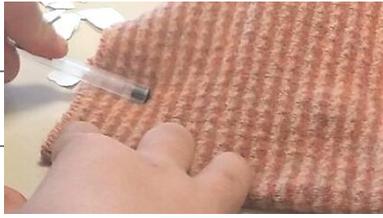


LA **CORRENTE ELETTRICA** CHE ARRIVA NELLE NOSTRE CASE .



LA **CARICA ELETTRICA** SI TROVA IN ALCUNE PARTI DELL'ATOMO .





ANCHE LA TUA **SCIARPA** E LA TUA **PENNA** SONO FATTE DI **MATERIA** .



PERCIÒ ANCHE LA TUA **SCIARPA** E LA TUA **PENNA** HANNO LE LORO



CARICHE ELETTRICHE .



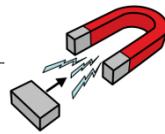
SE **SFREGHI** LA **PENNA** SULLA **SCIARPA** LA **CARICA ELETTRICA**



DELLA **PENNA** DIVENTA **PIÙ FORTE** .



ORA SE PRENDI LA TUA PENNA E LA AVVICINI A UN PICCOLO **PEZZO**



DI CARTA , IL PEZZO DI CARTA VIENE **ATTRATTO** DALLA PENNA CHE



HA UNA **CARICA ELETTRICA** PIÚ FORTE .



ATOMI



FORMANO

MOLECOLE



FORMANO

MATERIA



CHE PUO'
ESSERE

SOLIDA



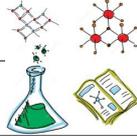
LIQUIDA



GASSOSA

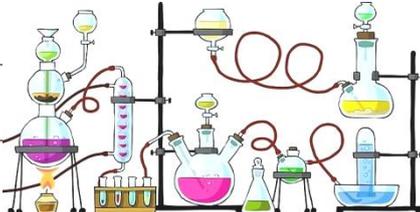


LE FORMULE CHIMICHE

NELLA **CHIMICA**  PUOI VEDERE DI CHE **MATERIA** SONO FATTE

LE **SOSTANZE**  **ZUCCHERO** **SALE** **ACQUA** **METALLO** **ARIA**

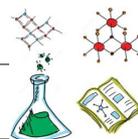
E COME SI **TRASFORMANO**  **LE SOSTANZE SE**

LE **METTI INSIEME** 

TI RICORDI L'ENERGIA

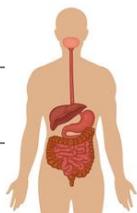


CHIMICA



?

CON LA DIGESTIONE



IL CIBO CHE MANGIAMO



SI TRASFORMA IN NUTRIMENTO PER IL NOSTRO CORPO .



NELLA RAFFINERIA



IL PETROLIO

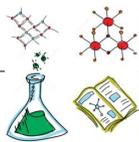


SI TRASFORMA IN BENZINA



PER LA MACCHINA .

LA **CHIMICA**

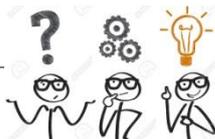


STUDIA



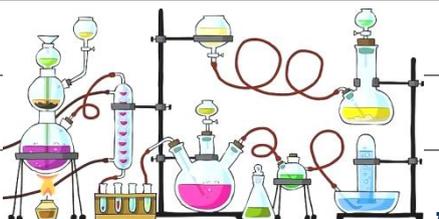
:

COSA SUCCEDA



QUANDO METTIAMO INSIEME DELLE

SOSTANZE

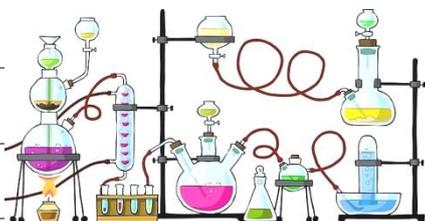


E ANCHE ,

QUALI SOSTANZE



SI PUÒ METTERE INSIEME



PER FARE ALTRE SOSTANZE



QUINDI PER LAVORARE



CON LA **CHIMICA**



DEVI

SAPERE



DI QUALE MATERIA È FATTA UNA **SOSTANZA**,



ZUCCHERO



SALE



ACQUA



METALLO



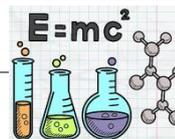
ARIA

CIOÈ

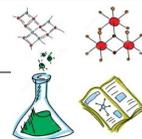
DEVI SAPERE



LA SUA **FORMULA**

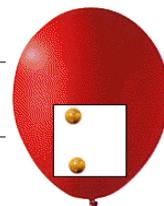
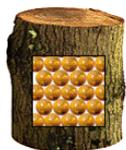


CHIMICA



TI RICORDI LA **MATERIA** ?

LA **MATERIA** È FATTA DI **MOLECOLE**



LEGNO

LIQUIDO

PALLONCINO

SOLIDO

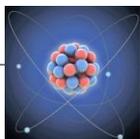
IN UN VASO

PIENO DI **GAS**

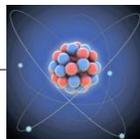
LE **MOLECOLE**



SONO FATTE DI **ATOMI**.



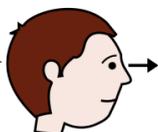
+



=



OSSERVA



GLI ESEMPI :

UNA MOLECOLA

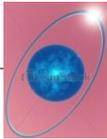


DI ACQUA



È FORMATA DA

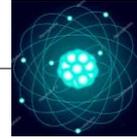
2 ATOMI



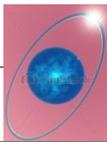
DI IDROGENO

+

1 ATOMO



DI OSSIGENO



=

MOLECOLA



DI ACQUA

L'IDROGENO

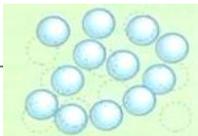


E L'OSSIGENO



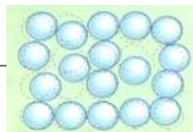
SONO

GAS



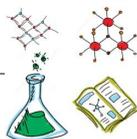
CHE , MESSI INSIEME , SI TRASFORMANO IN

ACQUA





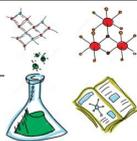
È LA FORMULA CHIMICA



DELL'ACQUA

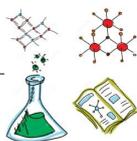


H È IL SIMBOLO CHIMICO

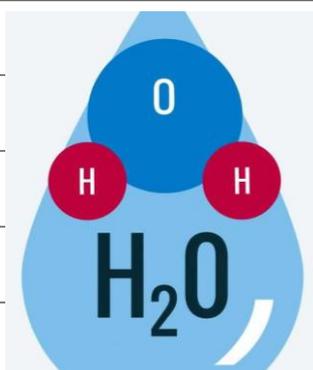


DELL'**IDROGENO**

O È IL SIMBOLO CHIMICO

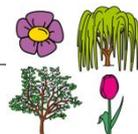


DELL'**OSSIGENO**



2 ATOMI  DI IDROGENO (**H₂**) + 1 ATOMO  DI OSSIGENO (**O**)





PER LA RESPIRAZIONE DI PIANTE

E ANIMALI

SERVONO L'OSSIGENO (O) E L'ANIDRIDE CARBONICA .

L'ANIDRIDE CARBONICA È UN GAS , COME L'OSSIGENO (O) .



UNA MOLECOLA

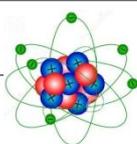


DI ANIDRIDE CARBONICA



È FORMATA DA

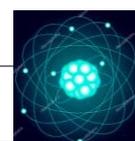
1 ATOMO



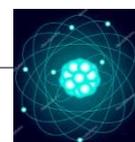
DI CARBONIO

+

2 ATOMI

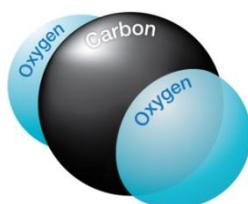


DI OSSIGENO



=

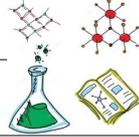
MOLECOLA



DI ANIDRIDE CARBONICA



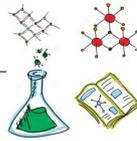
È LA FORMULA CHIMICA



DELL'ANIDRIDE CARBONICA

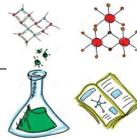


C È IL SIMBOLO CHIMICO



DEL **CARBONIO**

O È IL SIMBOLO CHIMICO



DELL'**OSSIGENO**

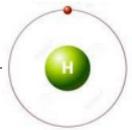


1 ATOMO  DI CARBONIO (**C**) + 2 ATOMI 

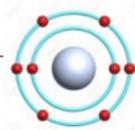
DI OSSIGENO (**O₂**) 

GLI ELEMENTI CHIMICI

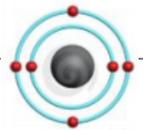
H IDROGENO



O OSSIGENO



C CARBONIO

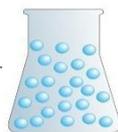


SONO **SOSTANZE SEMPLICI**, CIOÈ **ELEMENTI CHIMICI** CHE FORMANO

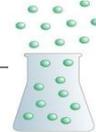
MATERIA SOLIDA



LIQUIDA



O GASSOSA



SULLA TERRA



, MA ANCHE NELLO SPAZIO



CI SONO TANTI **ELEMENTI CHIMICI** E TANTISSIMI **COMPOSTI CHIMICI**.

COME HAI STUDIATO

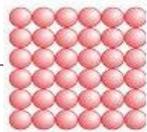


, METTENDO INSIEME GLI **ELEMENTI**

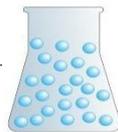
CHIMICI SI FORMANO ALTRE SOSTANZE : I **COMPOSTI CHIMICI** .

COME GLI **ELEMENTI CHIMICI** ANCHE I **COMPOSTI CHIMICI** FORMANO

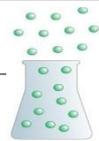
MATERIA SOLIDA



LIQUIDA



O GASSOSA

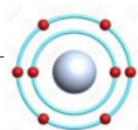
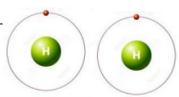


PER ESEMPIO , L'ACQUA



È UN **COMPOSTO CHIMICO**

PERCHÉ È FORMATA DA **2 ELEMENTI CHIMICI** :

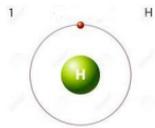
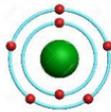
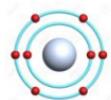
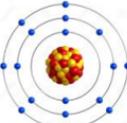


2 ATOMI DI IDROGENO (**H**) + **1** ATOMO DI OSSIGENO (**O**) = **H₂O**

OGNI **ELEMENTO CHIMICO** HA UN **NOME** E UN **SIMBOLO** .

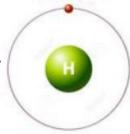
OGNI **ELEMENTO CHIMICO** È FORMATO DA **ATOMI DIVERSI** .

ECCO ALCUNI **ELEMENTI CHIMICI** :

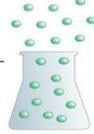
NOME	SIMBOLO	ATOMO
IDROGENO	H	
CARBONIO	C	
AZOTO	N	
OSSIGENO	O	
SODIO	Na	
CLORO	Cl	

H = IDROGENO (ELEMENTO CHIMICO)

L'IDROGENO



È UN GAS



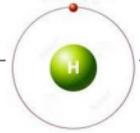
NELLO SPAZIO



C'È TANTO



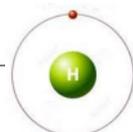
IDROGENO



SULLA TERRA

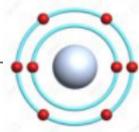


L'IDROGENO



È ANCHE NELL'ACQUA

INSIEME ALL'OSSIGENO



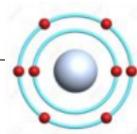
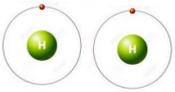
ACQUA

L'ACQUA



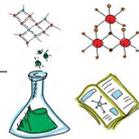
È UN **COMPOSTO CHIMICO** PERCHÉ

È FORMATA DA **2 ELEMENTI CHIMICI** MESSI INSIEME :



2 ATOMI DI IDROGENO (**H₂**) + **1** ATOMO DI OSSIGENO (**O**) = **H₂O**

H₂O È LA FORMULA CHIMICA

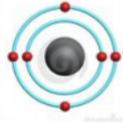


DELL'ACQUA



C = CARBONIO (ELEMENTO CHIMICO)

IL CARBONIO



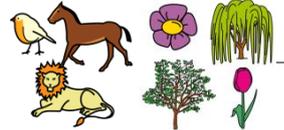
SI TROVA NEI DIAMANTI



NELL'ARIA



E IN TUTTI GLI ORGANISMI



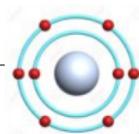
VIVENTI .

IL CARBONIO

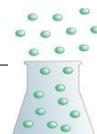


PUÒ ESSERE MESSO INSIEME ALLO

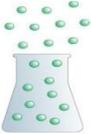
OSSIGENO



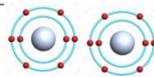
PER FARE L'ANIDRIDE CARBONICA



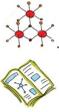
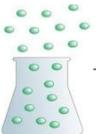
ANIDRIDE CARBONICA

L'ANIDRIDE CARBONICA  È UN **COMPOSTO CHIMICO** PERCHÉ

È FORMATA DA **2 ELEMENTI CHIMICI** MESSI INSIEME :



1 ATOMO DI CARBONIO (**C**) + **2** ATOMI DI OSSIGENO (**O₂**) = **CO₂**

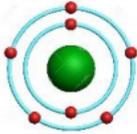
CO₂ È LA FORMULA CHIMICA   DELL'ANIDRIDE CARBONICA  .

L'ANIDRIDE CARBONICA SI TROVA **ANCHE** NELLE **BIBITE** 

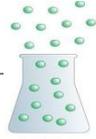
E NELL'ACQUA GASSATA  .

N = AZOTO (ELEMENTO CHIMICO)

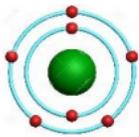
L'AZOTO



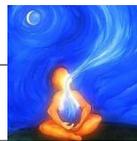
È UN GAS



L'AZOTO

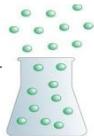


SI TROVA NELL'ARIA

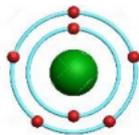


CHE RESPIRIAMO

INSIEME A ALTRI GAS



ANCHE L'AZOTO



PUÒ ESSERE MESSO INSIEME A ALTRI

ELEMENTI CHIMICI , PER ESEMPIO , PER FARE I FIAMMIFERI

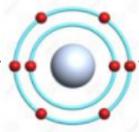


OPPURE I FUOCHI DI ARTIFICIO

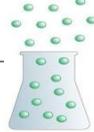


O = **OSSIGENO** (**ELEMENTO CHIMICO**)

L'OSSIGENO



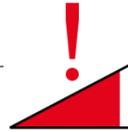
È UN GAS



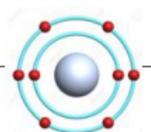
SULLA **TERRA**



C'È TANTISSIMO



OSSIGENO



L'OSSIGENO

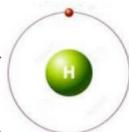


SI TROVA **ANCHE** NELL'**ACQUA**



INSIEME

ALL'IDROGENO



Na = SODIO (ELEMENTO CHIMICO)

IL SODIO



È UN SOLIDO



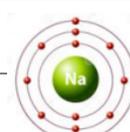
SULLA TERRA



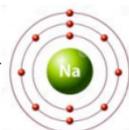
C'È TANTISSIMO



SODIO

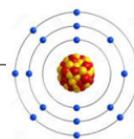


ANCHE IL SODIO



PUÒ ESSERE MESSO CON ALTRI ELEMENTI

CHIMICI , PER ESEMPIO INSIEME AL CLORO



FORMA IL

SALE



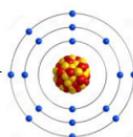
SALE

IL SALE



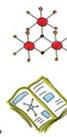
È UN **COMPOSTO CHIMICO** PERCHÉ

È FORMATO DA **2 ELEMENTI CHIMICI** MESSI INSIEME :



1 ATOMO DI SODIO (**Na**) + **1** ATOMO DI CLORO (**Cl**) = **NaCl**

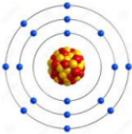
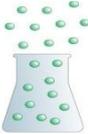
NaCl È LA FORMULA CHIMICA

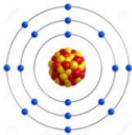


DEL **SALE**

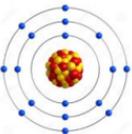


Cl = **CLORO** (**ELEMENTO CHIMICO**)

IL **CLORO**  È UN GAS  MOLTO  **VELENOSO**  .

SULLA **TERRA**  SI PUÒ TROVARE IL **CLORO**  TRA

I **GAS** DEI **VULCANI**  .

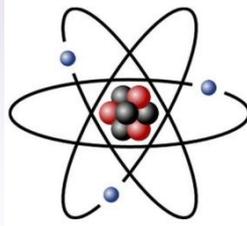
IL **CLORO**  PUÒ ESSERE MESSO INSIEME CON ALTRI

ELEMENTI CHIMICI **SENZA** ESSERE VELENOSO  , PER

ESEMPIO , INSIEME AL **SODIO**  FORMA IL SALE 

L'ATOMO

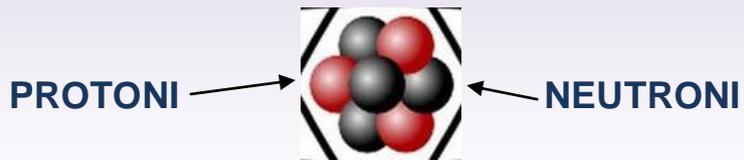
ATOMO



FORMATO DA



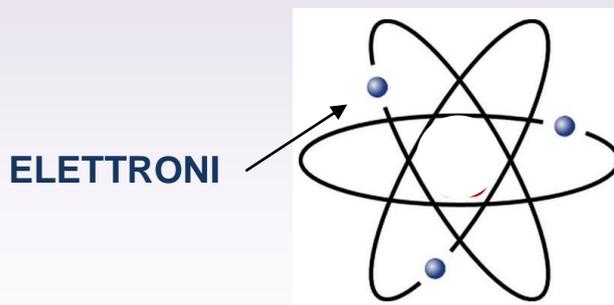
NUCLEO



E DA

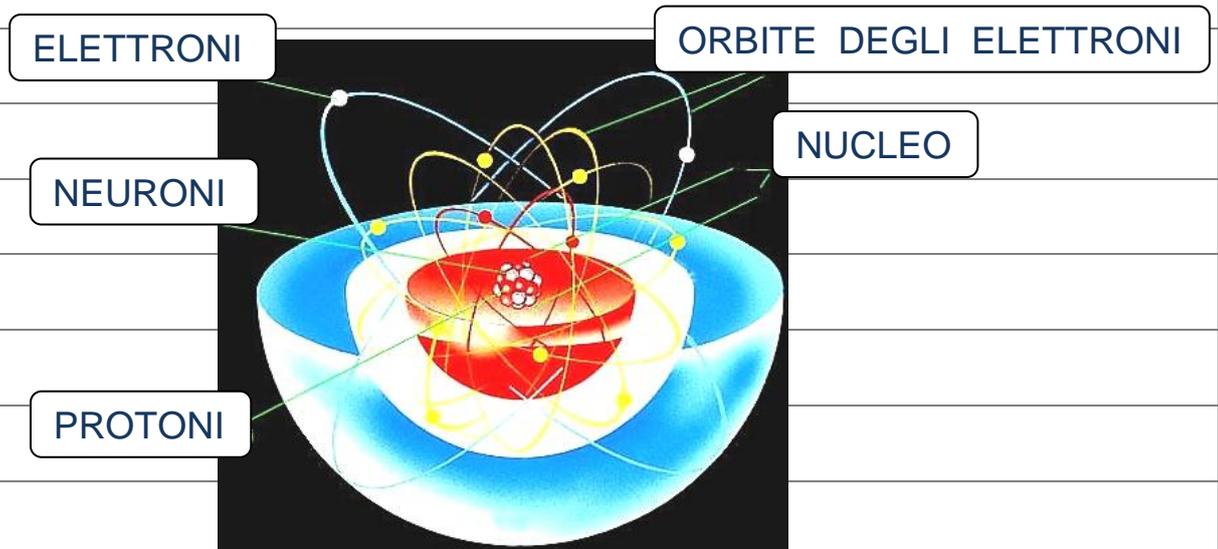


ORBITA



IL NUMERO ATOMICO

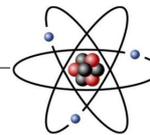
L'**ATOMO** È FORMATO DA :



NEL **NUCLEO** CI SONO I **NEURONI** E I **PROTONI** .



GLI **ELETTRONI** GIRANO INTORNO AL **NUCLEO** .

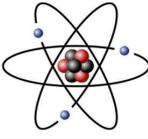


I **GIRI** DEGLI **ELETTRONI** INTORNO AL **NUCLEO** SI CHIAMANO

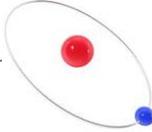
ORBITE .

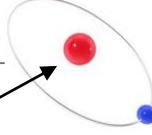


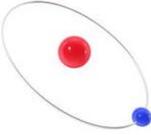
IL **NUMERO ATOMICO** È IL NUMERO DEI **PROTONI** CHE CI SONO

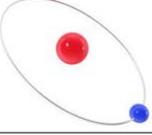
NEL **NUCLEO**  DI IN UN **ATOMO** .

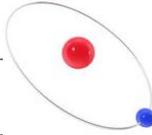
IL **SIMBOLO** DEL **NUMERO ATOMICO** È **Z**.

IN UN **ATOMO** DI **IDROGENO** (**H**) 

IL **NUCLEO**  È FORMATO DA **1 PROTONE** .

IL **NUMERO ATOMICO** DELL'**IDROGENO** (**H**)  È **1**.

IDROGENO (**H**)  **Z = 1**

Z = 1 VUOLE DIRE CHE L'**ATOMO** DI **IDROGENO** (**H**) 

HA SOLO **1 PROTONE**  NEL SUO **NUCLEO**.

ELEMENTI CHIMICI

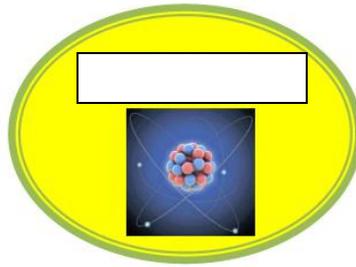
NOME

SIMBOLO

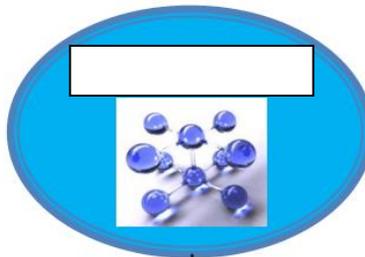
NUMERO ATOMICO

IDROGENO	H	Z = 1
ELIO	He	Z = 2
LITIO	Li	Z = 3
CARBONIO	C	Z = 6
AZOTO	N	Z = 7
OSSIGENO	O	Z = 8
NEON	Ne	Z = 10
SODIO	Na	Z = 11
ZOLFO	S	Z = 16
POTASSIO	K	Z = 19
CALCIO	Ca	Z = 20
FERRO	Fe	Z = 26
RAME	Cu	Z = 29
ZINCO	Zn	Z = 30
ARGENTO	Ag	Z = 47
ORO	Au	Z = 79
PIOMBO	Pb	Z = 82

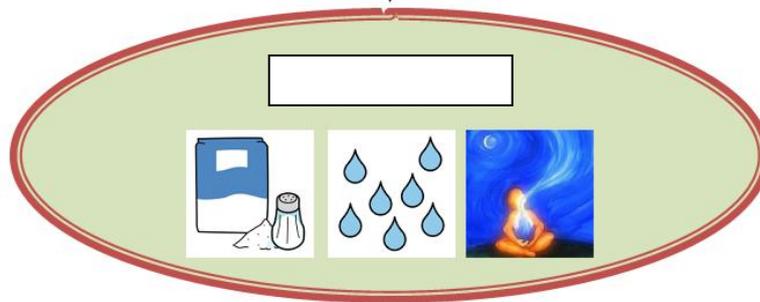
COMPLETA LO SCHEMA .



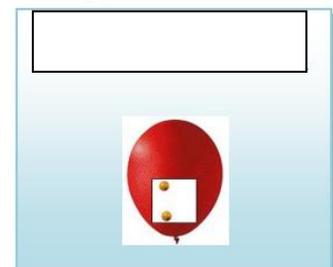
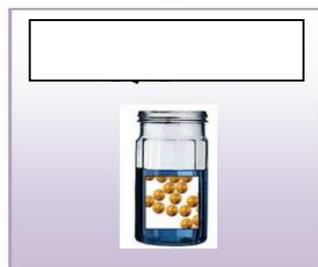
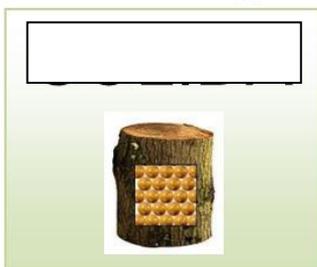
FORMANO



FORMANO

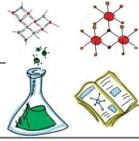


CHE PUO' ESSERE



COMPLETA LE FRASI .

NELLA



PUOI VEDERE DI CHE

SONO FATTE LE

:



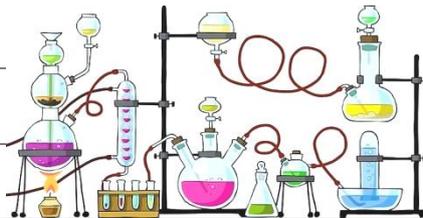
E COME SI



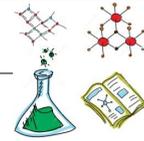
LE

SE

LE METTI

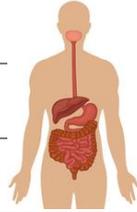


TI RICORDI L' _____



_____ ?

CON LA _____



IL _____



CHE MANGIAMO

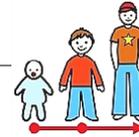


SI _____

IN NUTRIMENTO



PER IL NOSTRO _____



NELLA _____



IL _____

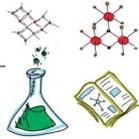


SI _____ IN _____

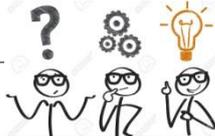


PER LA MACCHINA .

LA _____

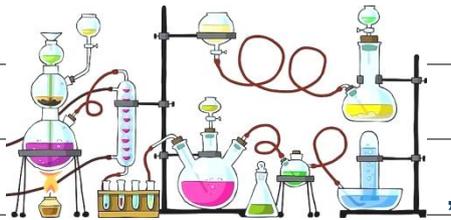


COSA SUCCEDA



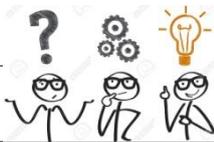
QUANDO METTIAMO _____

DELLE

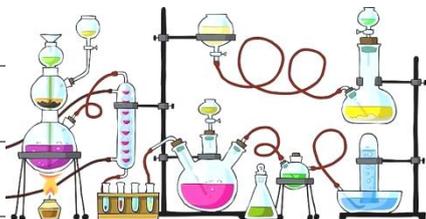


E ANCHE ,

QUALI _____



SI PUÒ METTERE _____



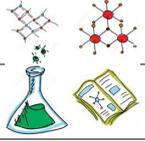
PER FARE ALTRE SOSTANZE



QUINDI PER _____



CON LA _____



DEVI _____



DI QUALE _____

È FATTA UNA

_____ ,



ZUCCHERO

SALE

ACQUA

METALLO

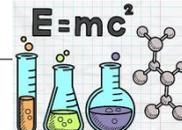
ARIA

CIOÈ

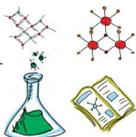
DEVI _____



LA SUA _____

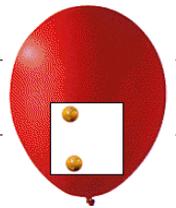


CHIMICA



TI RICORDI LA _____ ?

LA MATERIA È FATTA DI _____



LEGNO

PALLONCINO

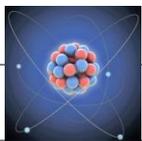
_____ IN UN VASO

PIENO DI _____

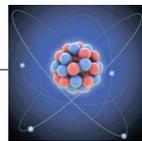
LE _____



SONO FATTE DI _____



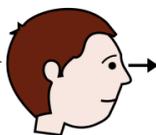
+



=



OSSERVA



GLI ESEMPI :

UNA

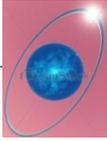


DI



È FORMATA DA

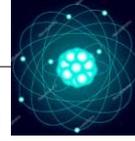
ATOMI



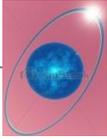
DI

+

ATOMO



DI



=



DI

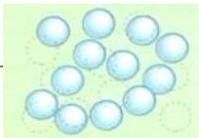
L'



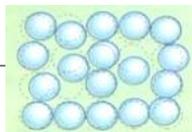
E L'



SONO

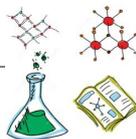


CHE , MESSI , SI TRASFORMANO IN





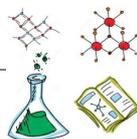
È LA _____



DELL' _____

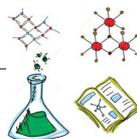


È IL _____

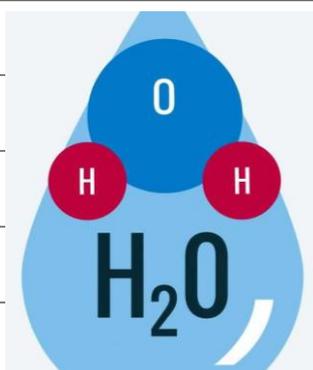


DELL' _____

È IL _____



DELL' _____



___ ATOMI  DI IDROGENO (___) + ___ ATOMO  DI OSSIGENO (___)



PER LA

DI PIANTE



E ANIMALI

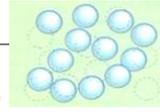


SERVONO L' _____

(_) E L' _____

L' _____

CARBONICA È UN **GAS**



, COME L'OSSIGENO (_____)

UNA MOLECOLA

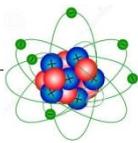


DI _____



È FORMATA DA

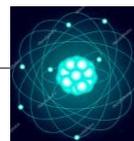
_____ ATOMO



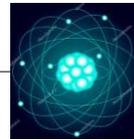
DI _____

+

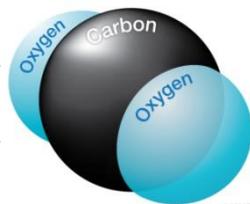
_____ ATOMI



DI _____



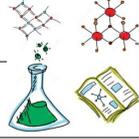
=



DI _____



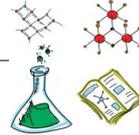
È LA



DELL'

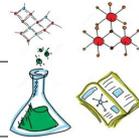


È IL



DEL

È IL



DELL'

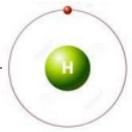


 ATOMO  DI CARBONIO () + ATOMI  DI OSSIGENO ()



GLI ELEMENTI CHIMICI

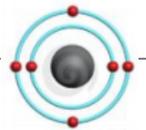
— IDROGENO



O

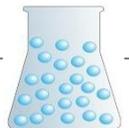
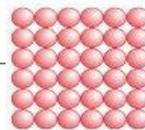


— CARBONIO

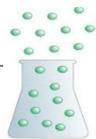


SONO _____ , CIOÈ _____

CHE FORMANO _____



O _____



SULLA _____ , MA ANCHE NELLO _____



CI SONO TANTI _____ E TANTISSIMI

COME HAI STUDIATO  , METTENDO _____ GLI

_____ SI _____ ALTRE _____ :

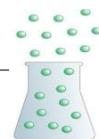
I _____ .

COME GLI **ELEMENTI CHIMICI** ANCHE I **COMPOSTI CHIMICI** FORMANO

MATERIA _____



O _____

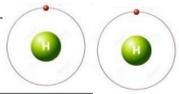


PER ESEMPIO, L'ACQUA



È UN _____

È FORMATA DA _____ :



2 ATOMI DI _____ (**H**) + 1 ATOMO DI _____ (**O**) = **H₂O**

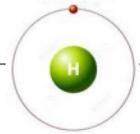
OGNI **ELEMENTO CHIMICO** HA UN _____ E UN _____ .

OGNI _____ **CHIMICO** È _____ DA _____ **DIVERSI** .

ECCO ALCUNI _____ **CHIMICI** :

IDROGENO

—

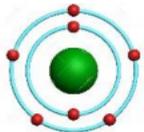


_____ C

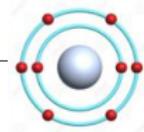


AZOTO

—



_____ O

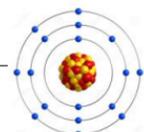


SODIO

— —



_____ Cl



FAI UNA RICERCA SU QUESTI ELEMENTI E SUL LORO SIMBOLO .

DOVE SI POSSONO TROVARE ?

**COME SI POSSONO MISCHIARE FRA LORO PER AVERE ALTRI
COMPOSTI CHIMICI ?** **SCRIVI** ALCUNI ESEMPI .

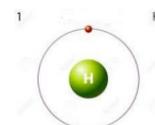
NOME

SIMBOLO

ATOMO

IDROGENO

H



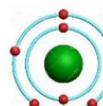
CARBONIO

C



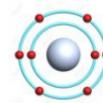
AZOTO

N



OSSIGENO

O



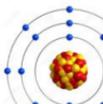
SODIO

Na



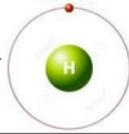
CLORO

Cl



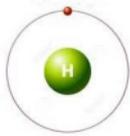
COMPLETA CON IL NOME GIUSTO : GUARDA L'IMMAGINE .

H = IDROGENO

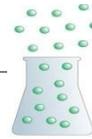


(ELEMENTO CHIMICO)

L' _____ (**H**)



È UN _____



.

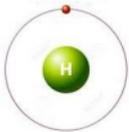
NELLO _____



C'È _____



(**H**)



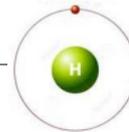
.

SULLA _____



L' _____

(**H**)



È ANCHE

NELL' _____



INSIEME ALL' _____

(**O**)

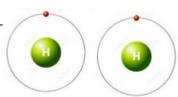


.

ACQUA

L' _____  È UN _____ **CHIMICO** PERCHÉ

È FORMATA DA _____ **ELEMENTI** _____ MESSI INSIEME :

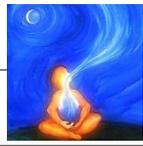


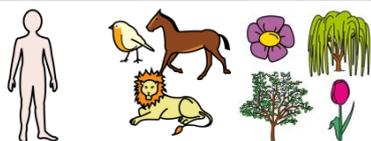
2 ATOMI DI IDROGENO (**H₂**) + **1** ATOMO DI OSSIGENO (**O**) = **H₂O**

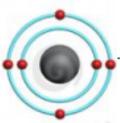
_____ È LA _____ **CHIMICA**    DELL' _____  .

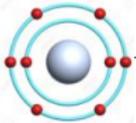
C = CARBONIO (ELEMENTO CHIMICO)

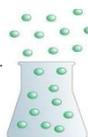
IL _____ (**C**)  SI TROVA NEI _____ , 

NELL' _____  E IN TUTTI GLI **ORGANISMI**



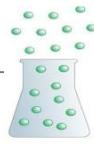
IL _____ (**C**)  PUÒ ESSERE MESSO INSIEME ALLO

_____ (**O**)  PER FARE L' **ANIDRIDE**

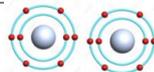


ANIDRIDE CARBONICA

L' _____ È UN **COMPOSTO** _____

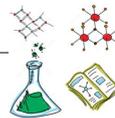


PERCHÉ È FORMATA DA _____ **CHIMICI** MESSI INSIEME :

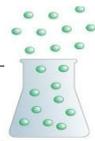


1 ATOMO DI CARBONIO (**C**) + **2** ATOMI DI OSSIGENO (**O₂**) = **CO₂**

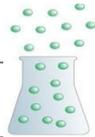
_____ È LA _____ **CHIMICA** _____ **DELL'** _____



CARBONICA _____



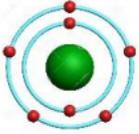
L'ANIDRIDE CARBONICA È UN _____ SI TROVA **ANCHE** _____

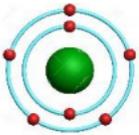


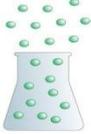
NELLE _____ E NELL' _____ **GASSATA** _____

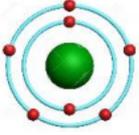


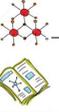
N = AZOTO (ELEMENTO CHIMICO)

L' _____ (**N**)  È UN _____  .

L' _____ (**N**)  SI TROVA NELL' _____  CHE

RESPIRIAMO _____  A ALTRI _____  .

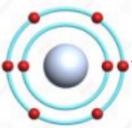
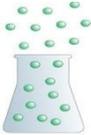
ANCHE L' _____ (**N**)  PUÒ ESSERE MESSO _____

A ALTRI **ELEMENTI** _____   , PER ESEMPIO , PER FARE I

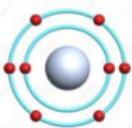


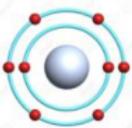
_____ OPPURE I _____ **DI ARTIFICIO** .

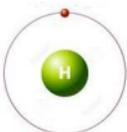
O = OSSIGENO (ELEMENTO CHIMICO)

L' _____ (**O**)  È UN _____  .

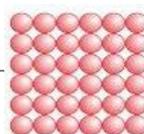
SULLA _____  C'È _____  .

_____ (**O**)  .

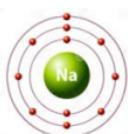
L' _____ (**O**)  SI TROVA ANCHE NELL' _____  .

_____  ALL' _____ (**H**)  .

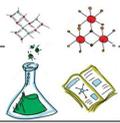
Na = SODIO (ELEMENTO CHIMICO)

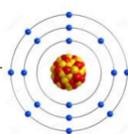
IL _____ (Na)  È UN _____  .

SULLA _____  C'È _____  .

_____ (Na)  .

ANCHE IL _____ (Na)  PUÒ ESSERE MESSO CON ALTRI

_____ CHIMICI  , PER ESEMPIO _____  .

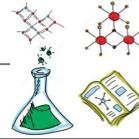
AL CLORO (CL)  FORMA IL _____  .

SALE

IL



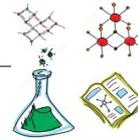
È UN



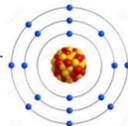
PERCHÉ

È FORMATO DA

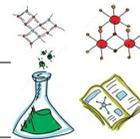
ELEMENTI



MESSI INSIEME :



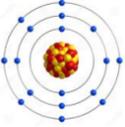
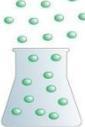
È LA



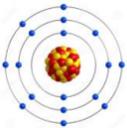
DEL



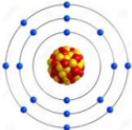
CL = **CLORO** (**ELEMENTO CHIMICO**)

IL _____ (**CL**)  È UN _____  _____ 

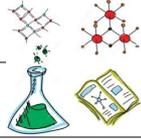


SULLA _____  SI PUÒ TROVARE IL _____ (**CL**) 

TRA I _____  DEI _____  .

IL _____ (**CL**)  PUÒ ESSERE MESSO CON ALTRI

ELEMENTI



SENZA ESSERE



, PER ESEMPIO



AL

(Na)



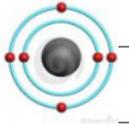
FORMA IL



COLLEGA IL NOME DELL'ELEMENTO CHIMICO AL SIMBOLO GIUSTO .

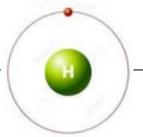
IDROGENO

C



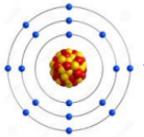
CARBONIO

H



AZOTO

CL



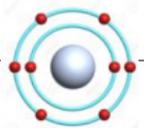
OSSIGENO

NA



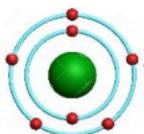
SODIO

O



CLORO

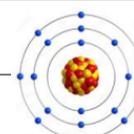
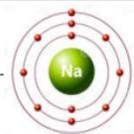
N



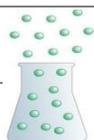
COLLEGA IL COMPOSTO CHIMICO AL SIMBOLO GIUSTO.



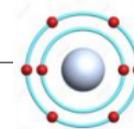
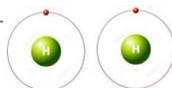
ACQUA



1 ATOMO DI SODIO (**Na**) + 1 ATOMO DI CLORO (**Cl**) = **NaCl**



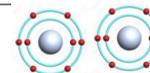
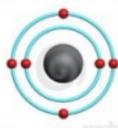
ANIDRIDE CARBONICA



2 ATOMI DI IDROGENO (**H₂**) + 1 ATOMO DI OSSIGENO (**O**) = **H₂O**



SALE



1 ATOMO DI CARBONIO (**C**) + 2 ATOMI DI OSSIGENO (**O₂**) = **CO₂**

COMPLETA LO SCHEMA DELLE REAZIONI CHIMICHE .

IL MAGNESIO



(**Mg**) È UN



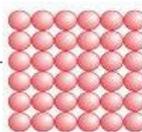
,

È UN



,

È UN



.



(**Mg**) +



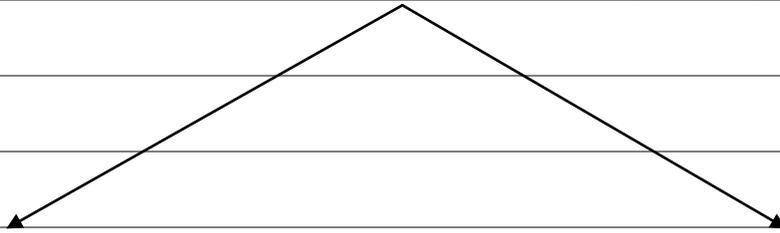
=

IDROSSIDO DI MAGNESIO (**MgO**)

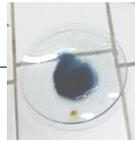




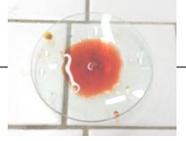
IDROSSIDO DI MAGNESIO ($\text{Mg} (\text{OH})_2$)



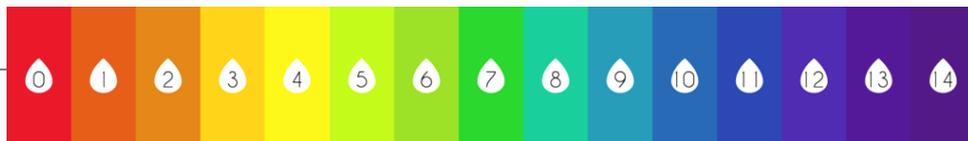
SOLUZIONE -----



SOLUZIONE -----



(COLLEGA)



SCALA DEL PH

INDICA CON UNA FRECCIA QUALE È IL NOME, IL SIMBOLO E L'ATOMO DI QUESTI ELEMENTI CHIMICI.

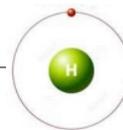
SIMBOLO

NOME

ATOMO

IDROGENO

(H)



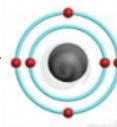
NOME

ATOMO

SIMBOLO

CARBONIO

(C)



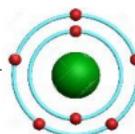
ATOMO

NOME

SIMBOLO

AZOTO

(N)



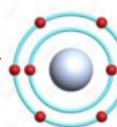
SIMBOLO

ATOMO

NOME

OSSIGENO

(O)



ATOMO

SIMBOLO

NOME

SODIO

(**Na**)



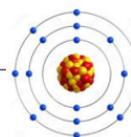
NOME

SIMBOLO

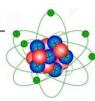
ATOMO

COLORO

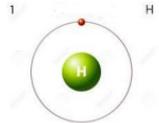
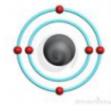
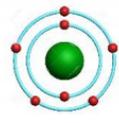
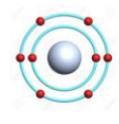
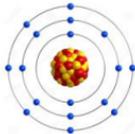
(**Cl**)



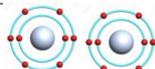
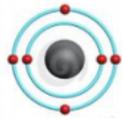
OGNI **ELEMENTO CHIMICO**  HA UN _____ E UN _____ .

OGNI **ELEMENTO CHIMICO** È FORMATO DA _____  **DIVERSI** .

ECCO ALCUNI **ELEMENTI CHIMICI**  , **SCRIVI IL NOME** :

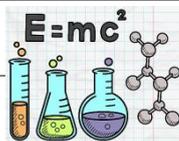
NOME	SIMBOLO	ATOMO
-----	H	
-----	C	
-----	N	
-----	O	
-----	Na	
-----	Cl	

LEGGI LA FORMULA CHIMICA POI INDICA CON UNA FRECCIA IL COMPOSTO CHIMICO GIUSTO .



1 ATOMO DI CARBONIO (C) + 2 ATOMI DI OSSIGENO (O₂) = CO₂

CO₂ È LA FORMULA



CHIMICA



DI UNA

MOLECOLA

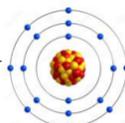


DI

ANIDRIDE CARBONICA

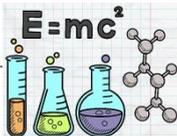


SALE

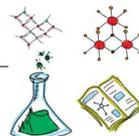


1 ATOMO DI SODIO (Na) + 1 ATOMO DI CLORO (CL) = NaCl

NaCl È LA FORMULA



CHIMICA



DI UNA

MOLECOLA

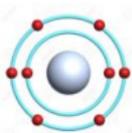
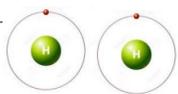


DI

ACQUA

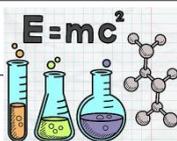


SALE

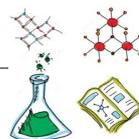


2 ATOMI DI IDROGENO (**H₂**) + **1** ATOMO DI OSSIGENO (**O**) = **H₂O**

H₂O È LA FORMULA



CHIMICA



DI UNA

MOLECOLA



DI

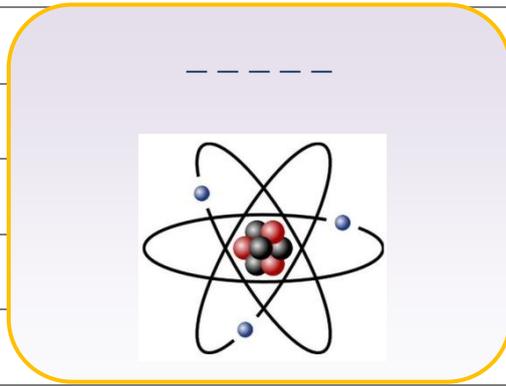
ACQUA



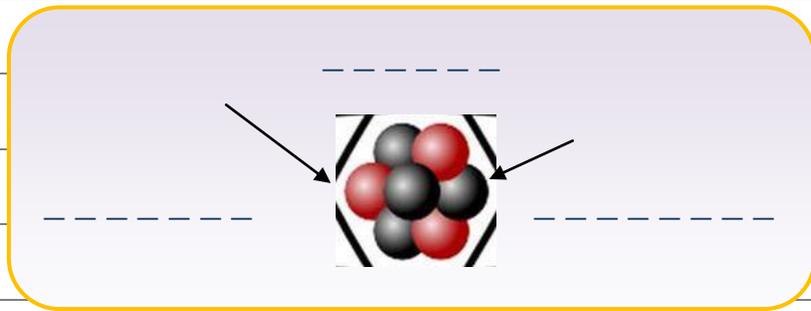
ANIDRIDE CARBONICA



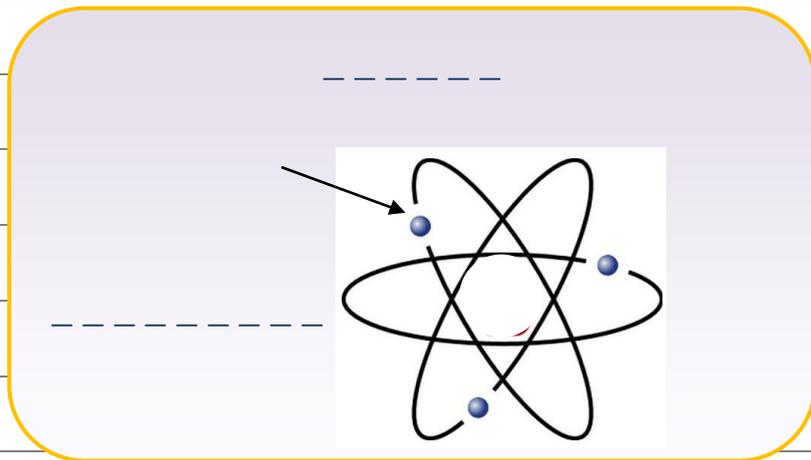
L'ATOMO



FORMATO DA

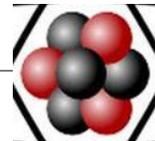


E DA

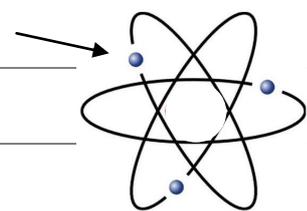


COLLEGA IL NOME ALL'IMMAGINE GIUSTA .

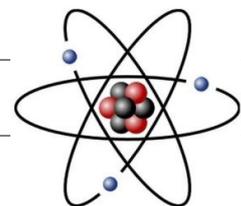
ATOMO



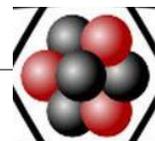
NUCLEO



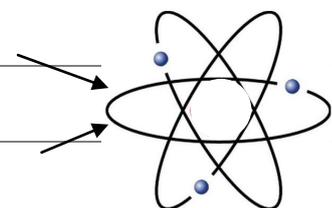
PROTONE E NEUTRONE



ORBITA

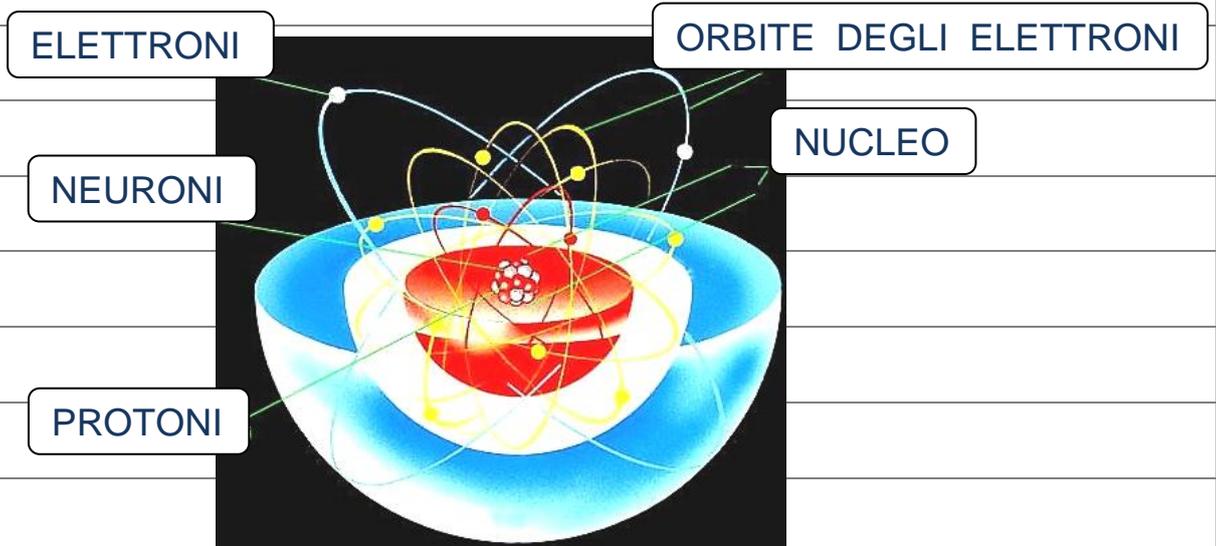


ELETTRONE



IL NUMERO ATOMICO

L' _____ È FORMATO DA :



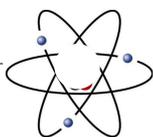
NEL _____ CI SONO I _____ E I _____ .



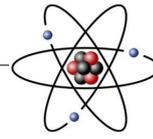
GLI **ELETTRONI** _____ INTORNO AL **NUCLEO** _____ .



I **GIRI** DEGLI _____ INTORNO AL **NUCLEO** SI CHIAMANO _____



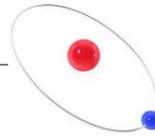
IL **NUMERO** _____ È IL NUMERO DEI **PROTONI** CHE CI SONO



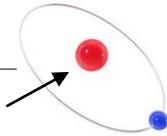
NEL _____ DI IN UN **ATOMO** _____ .

IL _____ DEL **NUMERO ATOMICO** È _____ .

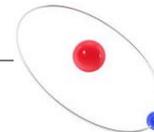
IN UN **ATOMO** DI **IDROGENO** (_____)



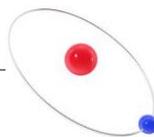
IL **NUCLEO** _____ È FORMATO DA _____ .



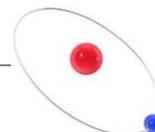
IL _____ DELL'**IDROGENO** (**H**) _____ È _____ .



_____ (**H**) _____ = _____



Z = 1 VUOLE DIRE CHE L'**ATOMO** DI **IDROGENO** (**H**)

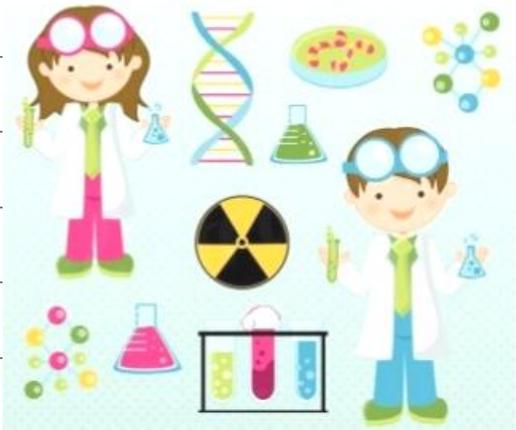


HA SOLO **1** _____ NEL SUO _____ .



BIOLOGIA

IL METODO SCIENTIFICO



COSA STUDIANO LE SCIENZE?

LE **SCIENZE**

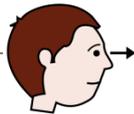


STUDIANO



I **FENOMENI**, CIOÈ TUTTO

QUELLO CHE **VEDIAMO**



, **SENTIAMO**



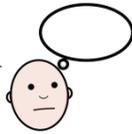
TOCCHIAMO



...

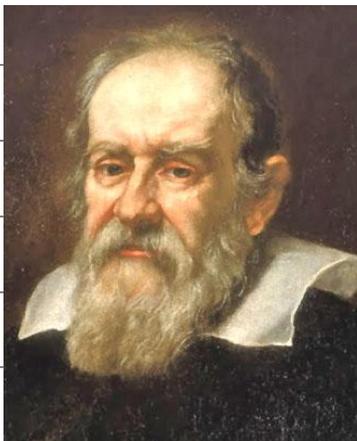


QUANDO PENSIAMO



COME FUNZIONA UN **FENOMENO**

SIAMO COME GLI **SCIENZIATI**



GALILEO GALILEI, NATO A **PISA**



NEL 1564, **INVENTÒ**



NEL 1660

IL METODO SCIENTIFICO

CON IL **METODO SCIENTIFICO** LO **SCIENZIATO**



STUDIA



I FENOMENI E CERCA DI **CAPIRE**

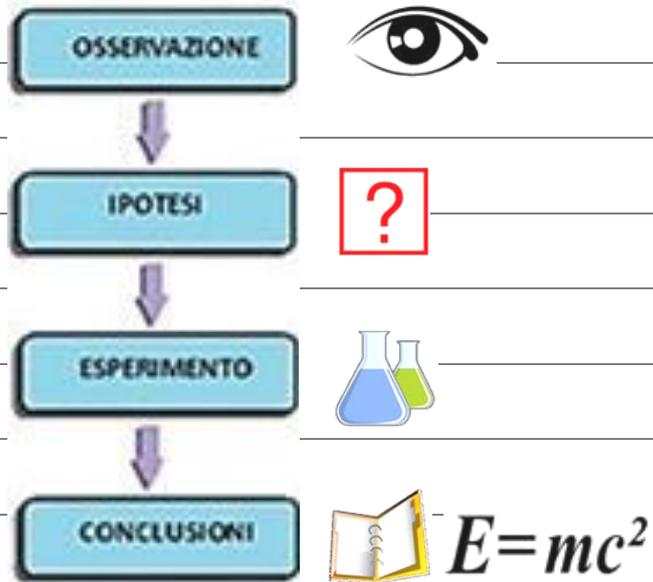


COME

FUNZIONANO LE COSE



METODO SCIENTIFICO



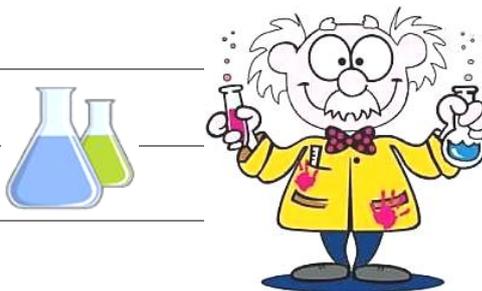
LO SCIENZIATO **OSSERVA** UNA COSA E SI **CHIEDE** COME FUNZIONA .



FA UN'**IPOTESI** , CIOÈ PROVA A **SPIEGARE** .



POI FA UN **ESPERIMENTO** PER VEDERE SE HA **RAGIONE** .

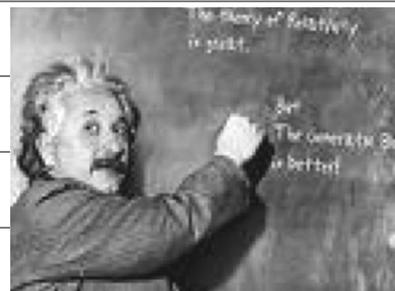
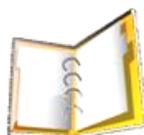


ALLA FINE **VEDE** IL RISULTATO DELL'**ESPERIMENTO** E **SCRIVE** LE

CONCLUSIONI .



$$E=mc^2$$



PROVA ANCHE TU A FARE UN ESPERIMENTO CON

IL METODO SCIENTIFICO

1) OSSERVAZIONE



OSSERVIAMO CHE UNA MONETA NELL'ACQUA
VA A FONDO .

2) IPOTESI



CI **CHIEDIAMO** SE ANCHE UNA MELA ANDRÀ A FONDO .

TU COSA PENSI ?

FAI UNA **IPOTESI** :

VA A FONDO

STA A GALLA

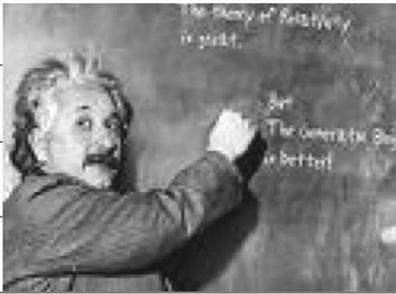
3) ESPERIMENTO



CONTROLLA LA TUA **IPOTESI** FACENDO UN
ESPERIMENTO .

METTI UNA MELA NELL'ACQUA .

4) CONCLUSIONE



SCRIVI LA **CONCLUSIONE** .

COSA FA LA MELA ?



ECCO HAI USATO IL **METODO SCIENTIFICO** PER VEDERE SE LA TUA

IPOTESI



ERA **GIUSTA**

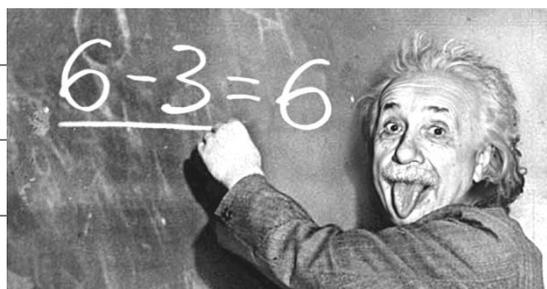


O **SBAGLIATA** .



SE HAI SBAGLIATO NON PREOCCUPARTI :

ANCHE GLI SCIENZIATI SBAGLIANO .



LA BIOLOGIA



LA **BIOLOGIA** (= STUDIO



DELLA **VITA**) STUDIA TUTTI GLI

ESSERI VIVENTI : UOMINI



, **PIANTE**



ANIMALI



, **MICROORGANISMI** (= ORGANISMI MOLTO

PICCOLI COME **BATTERI**



E **VIRUS**



).



LO SCIENZIATO

CHE SI OCCUPA DI **BIOLOGIA** È

IL **BIOLOGO** .



UNO DEI PIÙ IMPORTANTI **BIOLOGI**

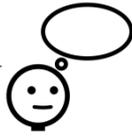
È STATO

FRANCESCO REDI , NATO A **AREZZO** NEL 1626 .



REDI DICEVA CHE **LA VITA NON NASCE DA NIENTE** .

TUTTI PENSAVANO



CHE DALLA CARNE



LASCIATA MARCIRE



NASCESSERO



LE LARVE



DELLE MOSCHE



INVECE FRANCESCO REDI



DICEVA CHE LE LARVE



NASCEVANO PERCHÉ LE MOSCHE



FACEVANO

LE UOVA



SULLA CARNE





FRANCESCO REDI

USÒ IL METODO SCIENTIFICO



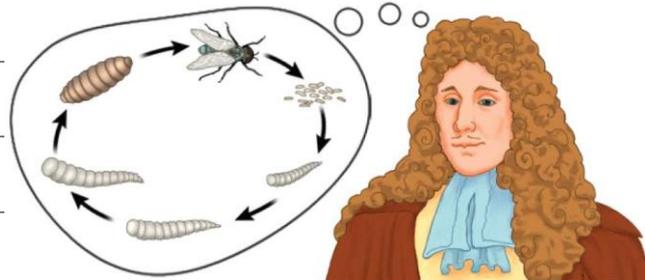
FACENDO UN ESPERIMENTO

PER DIMOSTRARE CHE LA



SUA IPOTESI

ERA GIUSTA



PRESE TRE (3) PEZZI DI CARNE



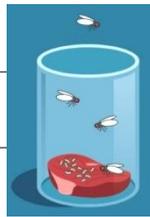
E LI MISE IN TRE (3)

VASETTI



:

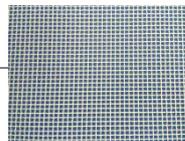
UNO APERTO



UNO CHIUSO



UNO CON UNA RETICELLA

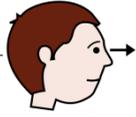


PER FARE PASSARE L'ARIA

MA NON LE MOSCHE .



COME PUOI VEDERE



L'IPOTESI



DI FRANCESCO

REDI



ERA GIUSTA



:

LE LARVE



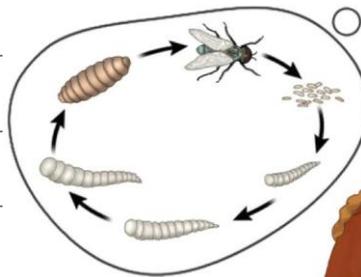
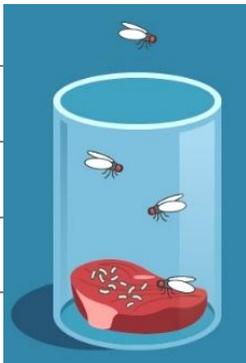
NASCONO DOVE LE MOSCHE



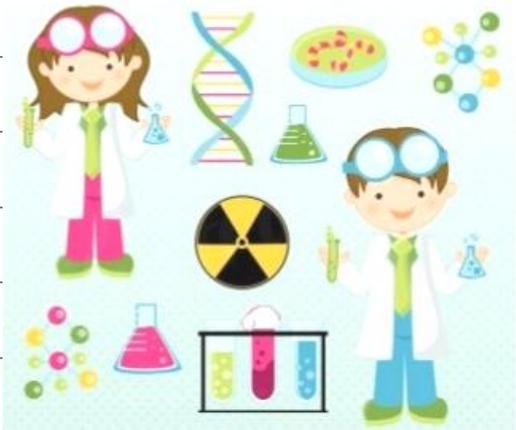
DEPOSITANO LE UOVA



.



IL METODO SCIENTIFICO



COSA STUDIANO LE SCIENZE?

LE _____

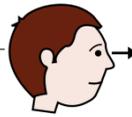


STUDIANO



I _____,

CIOÈ TUTTO QUELLO CHE _____



SENTIAMO



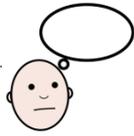
E _____



...

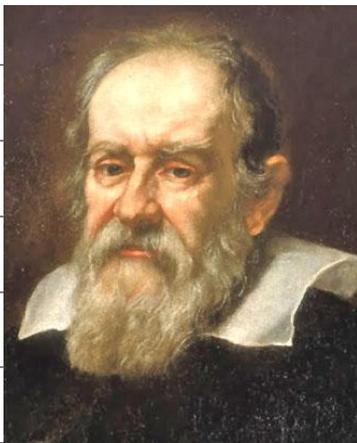


QUANDO _____



COME FUNZIONA UN _____

SIAMO COME GLI _____



GALILEI, NATO A _____



NEL 1564, _____



NEL 1660

IL _____

CON IL **METODO** _____

LO SCIENZIATO



I _____

E CERCA DI _____

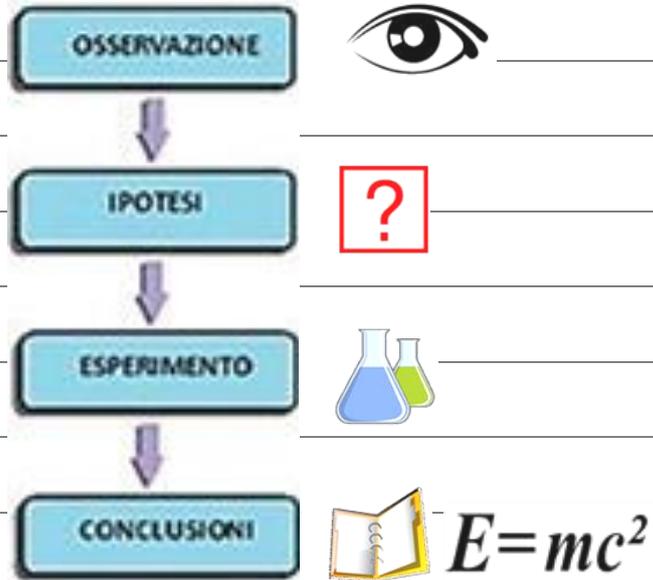


COME _____



LE COSE .

METODO SCIENTIFICO



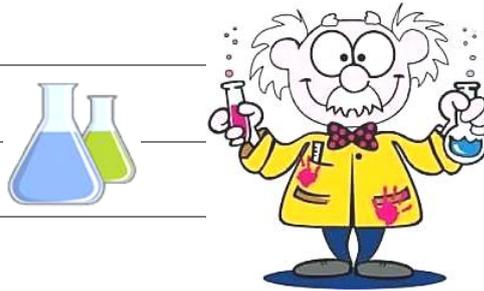
___) LO SCIENZIATO _____ UNA COSA E SI _____ COME
FUNZIONA .



___) FA UN' _____ , CIOÈ PROVA A _____ .



_) POI FA UN _____ PER VEDERE SE HA _____.

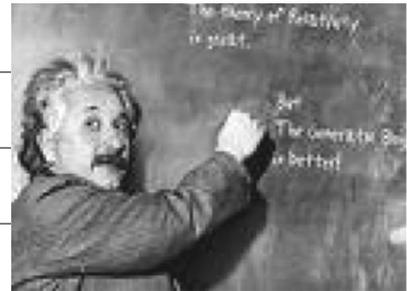


_) ALLA FINE VEDE IL RISULTATO DELL' _____ E

_____ LE _____.



$$E=mc^2$$



PROVA ANCHE TU A FARE UN ESPERIMENTO CON

IL METODO SCIENTIFICO

1) _____



_____ CHE UNA MONETA NELL'ACQUA
VA A FONDO .

2) _____



CI _____ SE ANCHE UNA MELA ANDRÀ A
FONDO .

TU COSA PENSI ?

FAI UNA _____ :

VA A FONDO

STA A GALLA

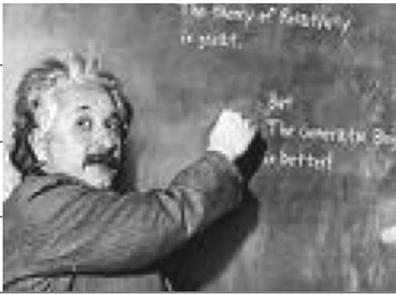
3) _____



CONTROLLA LA TUA IPOTESI FACENDO UN

_____ .
METTI UNA MELA NELL'ACQUA .

4) _____



SCRIVI LA _____ .

COSA FA LA MELA ?



LA MELA STA A GALLA .

ECCO HAI USATO IL **METODO SCIENTIFICO** PER VEDERE SE LA TUA

IOTESI



ERA **GIUSTA**

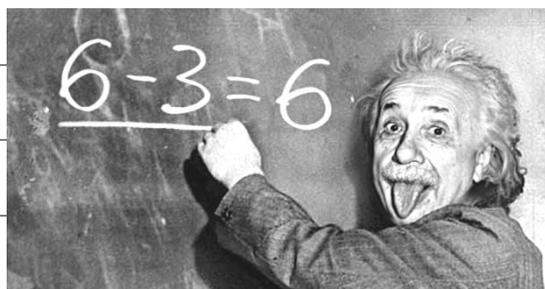


O **SBAGLIATA** .



SE HAI SBAGLIATO NON PREOCCUPARTI :

ANCHE GLI SCIENZIATI SBAGLIANO .



COLLEGA IL NOME ALL'IMMAGINE GIUSTA .

IL METODO SCIENTIFICO



OSSERVAZIONE

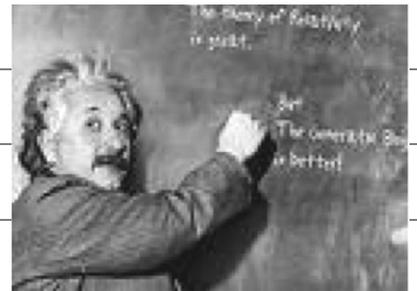
IPOSTESI

ESPERIMENTO

CONCLUSIONI



$$E=mc^2$$



COMPLETA LE FRASI CON IL NOME GIUSTO .

GALILEO GALILEI



ERA _____ .

UNO SCIENZIATO



/ UN BIOLOGO



GALILEO GALILEI



È NATO A _____ .

AREZZO



/ PISA



FRANCESCO REDI



ERA _____ .

UNO SCIENZIATO



/ UN BIOLOGO



FRANCESCO REDI



È NATO A _____ .

AREZZO



/ PISA

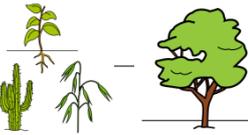


LA BIOLOGIA



LA _____ (= _____  DELLA _____) STUDIA

TUTTI GLI _____ : _____ , _____

 , _____  , **MICROORGANISMI**

(= ORGANISMI MOLTO PICCOLI COME _____  E _____

_____ ).



LO SCIENZIATO

CHE SI OCCUPA DI **BIOLOGIA** È

IL _____ .



UNO DEI PIÙ IMPORTANTI _____

È STATO

FRANCESCO REDI, NATO A _____ NEL 1626 .



_____ DICEVA CHE LA VITA **NON** NASCE DA NIENTE .

TUTTI _____



CHE DALLA _____



LASCIATA _____



NASCESSERO



LE _____



DELLE _____



INVECE **FRANCESCO REDI**



DICEVA CHE LE _____



NASCEVANO PERCHÉ LE _____



FACEVANO

LE _____



SULLA _____



FRANCESCO REDI



USÒ IL _____

FACENDO UN _____

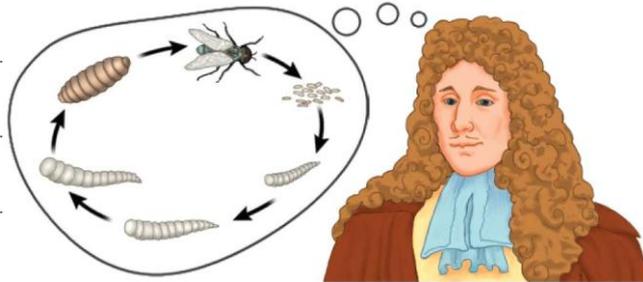


PER DIMOSTRARE CHE

LA SUA _____



ERA _____



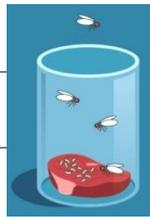
PRESE ___ (3) PEZZI DI ___ E LI MISE IN



___ (3) ___ :



UNO _____



UNO _____



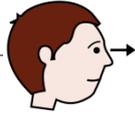
UNO CON UNA _____ PER FARE PASSARE



L' _____ MA **NON** LE _____ .



COME PUOI _____



L' _____



DI _____



ERA _____



:

LE _____



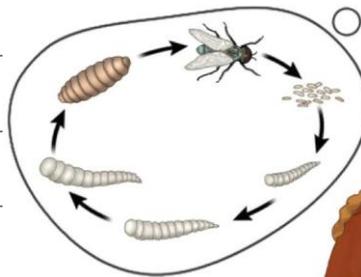
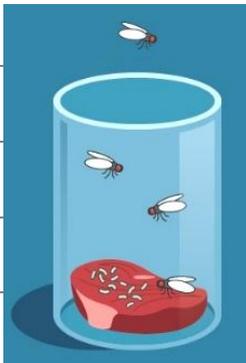
NASCONO DOVE LE _____



DEPOSITANO LE _____



.



L'ORIGINE DELLA VITA

SECONDO GLI SCIENZIATI I **PIANETI** E LE **STELLE** SONO NATI DA UNA

FORTISSIMA **ESPLOSIONE** AVVENUTA **14 MILIARDI DI ANNI FA**

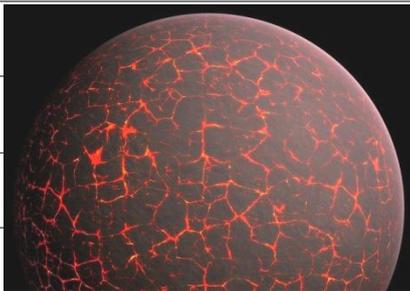


IL BIG BANG

ALL'INIZIO LA **TERRA** ERA CALDISSIMA ,



POI SI RAFFREDDÒ E SI FORMÒ LA **CROSTA TERRESTRE** .



LA **CROSTA** PERÒ SI SPACCAVA E USCIVA FUORI IL **MAGMA** .



IL **MAGMA** È FATTO DA **MINERALI FUSI** CHE SI FORMANO DENTRO

LA **TERRA** .

LE SPACCATURE DA DOVE ESCE IL **MAGMA** SI CHIAMANO **VULCANI** .



I **VULCANI** PRODUCEVANO TANTO **VAPORE** E TANTO **GAS** E

SI FORMAVANO LE **NUVOLE** .



LE **NUVOLE** SI RAFFREDDARONO E COMINCIARONO A FAR PIOVERE

ACQUA .



PIOVVE MOLTISSIMO E PER TANTO TEMPO ,



COSÍ SI FORMARONO I **MARI** E GLI **OCEANI** .

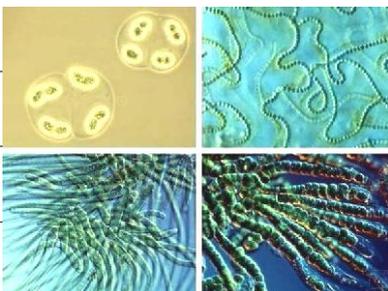


LA **VITA** DUNQUE SI **SVILUPPÒ** NELL'**ACQUA** , PERCHÉ LA **TERRA**

ERA ANCORA **TROPPO CALDA** .

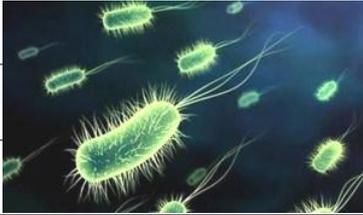


NASCONO COSÍ LE PRIME **FORME DI VITA** :



MICRORGANISMI E BATTERI UNICELLULARI , CIOÈ FATTI DA **1 SOLA**

CELLULA ,



CHE POI DIVENTARONO **ALGHE** , **MEDUSE** E **SPUGNE** .

L'ATMOSFERA PRIMORDIALE

L'**ATMOSFERA** È L'**ARIA**

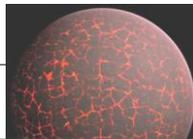


CHE È INTORNO ALLA

TERRA



QUANDO LA **TERRA** SI FORMÒ



I **VULCANI**



PRODUCEVANO **VAPORE** E **GAS**



CHE RENDEVANO

L'**ARIA**



MOLTO **VELENOSA**



LE **ALGHE**



CHE SI ERANO **FORMATE**

NELL'**ACQUA**



COMINCIARONO A **PRODURRE**

OSSIGENO



CI SONO VOLUTI **MILIONI DI ANNI** PRIMA CHE L'**OSSIGENO**



RIPULISSE L'**ARIA**



DAI **GAS**



VELENOSI



L'**ARIA**



SULLA **TERRA**



NON ERA PIÚ



VELENOSA

E COMINCIARONO A **NASCERE PIANTE**



ANCHE SULLA **TERRA**

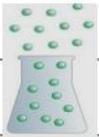


SI ERA FORMATA L'**ATMOSFERA**

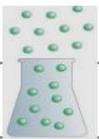
COMPOSTA DA :



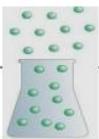
AZOTO



OSSIGENO



ARGON



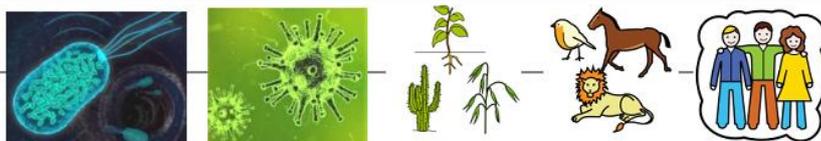
ANIDRIDE CARBONICA



LE CARATTERISTICHE DEGLI ORGANISMI VIVENTI



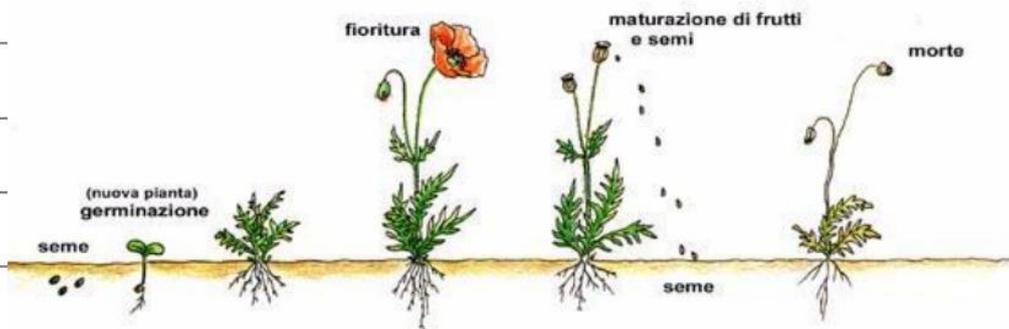
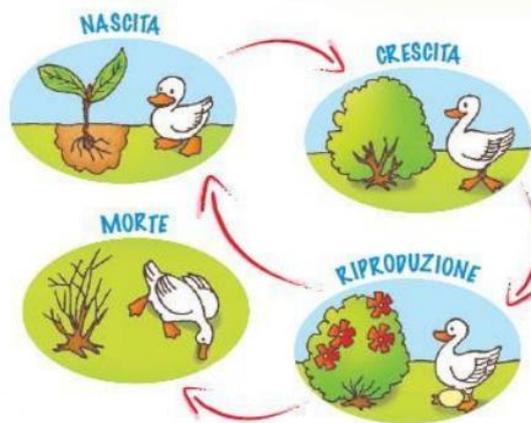
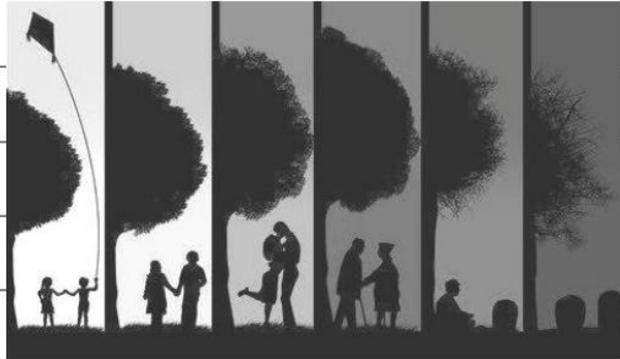
TUTTI GLI **ESSERI VIVENTI**



HANNO UN **CICLO VITALE** ,



NASCONO , CRESCONO , SI RIPRODUCONO E MUOIONO .

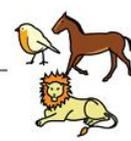
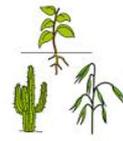


IL TEMPO DI UN CICLO VITALE



È **DIVERSO** PER

OGNI SPECIE VIVENTE



LA VITA DI UN BATTERIO



È 20 MINUTI



:

IL TUO TEMPO PER FARE MERENDA



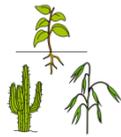
LA VITA DI UN UOMO



È DI CIRCA 80 ANNI



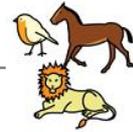
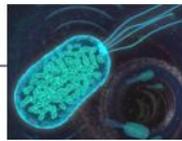
LA **VITA** DI UN **ULIVO**



PUÒ ARRIVARE A **1000 ANNI** .



TUTTI GLI **ESSERI VIVENTI**



SONO FATTI DI **CELLULE** .

TUTTO INIZIA CON GLI **ATOMI** CHE SI UNISCONO E FORMANO



+

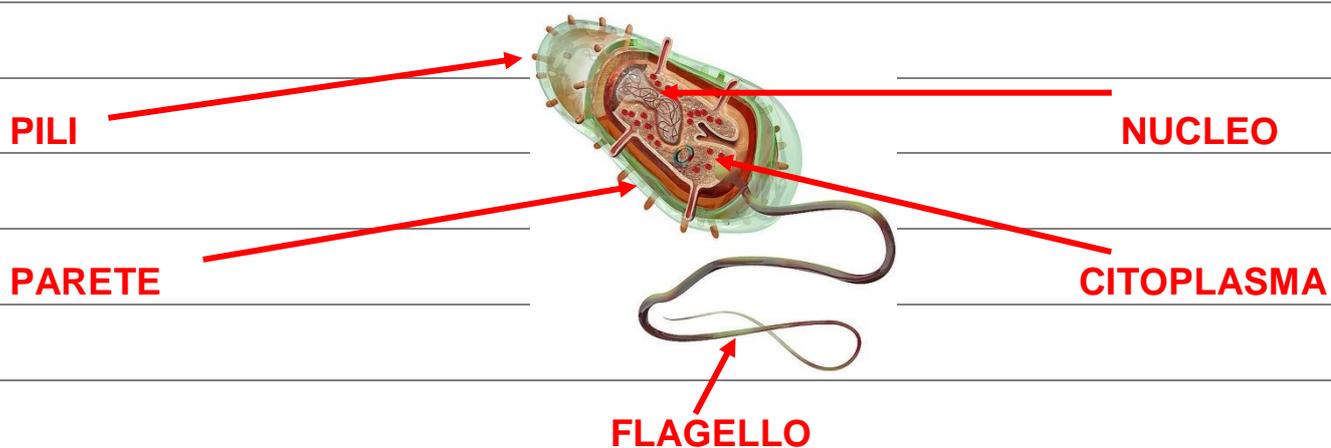


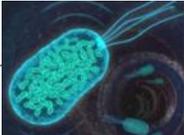
=



LA **MOLECOLA** .

LE **MOLECOLE** SI UNISCONO E FORMANO :



I **BATTERI**  SONO **UNICELLULARI** , CIOÈ SONO **FORMATI**

DA **1 CELLULA**  E **NON** HANNO UN **NUCLEO** .



+



=



CELLULA VEGETALE



VACUOLO



NUCLEO



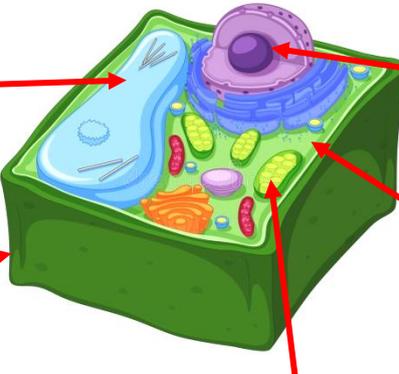
PARETE



CITOPLASMA



CLOROPLASTO



I VEGETALI



SONO PLURICELLULARI, CIOÈ SONO **FORMATI**

DA TANTISSIME CELLULE



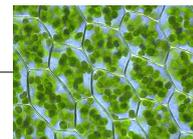
LE CELLULE SI UNISCONO E FORMANO I TESSUTI VEGETALI.



+



=



LEGNO

FOGLIA

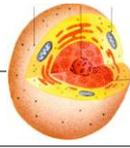




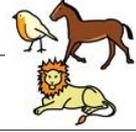
+



=



CELLULA ANIMALE



MITOCONDRIO



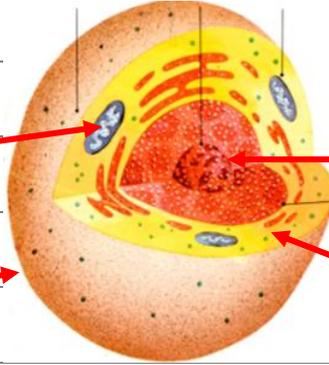
NUCLEO



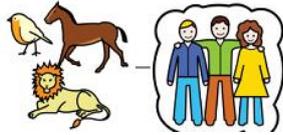
PARETE



CITOPLASMA

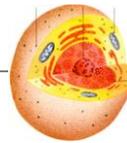


GLI ANIMALI



SONO PLURICELLULARI, CIOÈ SONO

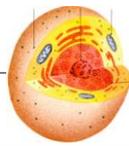
FORMATI DA TANTISSIME CELLULE



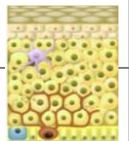
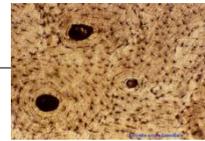
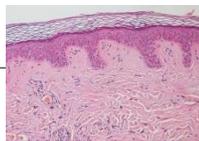
LE CELLULE SI UNISCONO E FORMANO I TESSUTI ANIMALI.

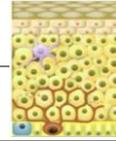
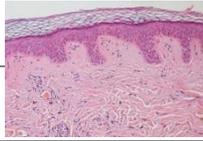


+



=



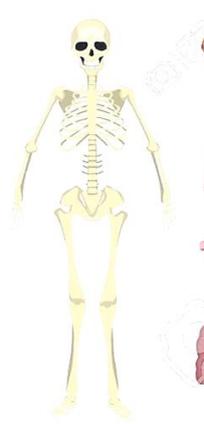


PELLE

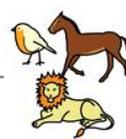
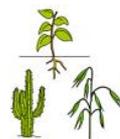
MUSCOLI

OSSA

ORGANI



TUTTI GLI **ESSERI VIVENTI**



DEVONO **MANGIARE**



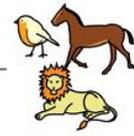
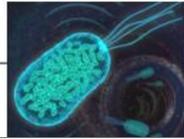
PER **CRESCERE E**



VIVERE .



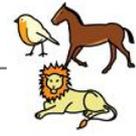
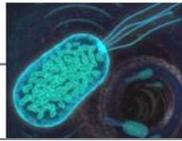
TUTTI GLI **ESSERI VIVENTI**



SI **MUOVONO** .



TUTTI GLI **ESSERI VIVENTI**



SI ADATTANO ALL'**AMBIENTE** DOVE VIVONO .



GLI ORSI POLARI AL POLO NORD



BANANE IN AFRICA



LA BIOSFERA



LA **BIOSFERA**

È LA PARTE DELLA



TERRA

IN CUI C'È LA **VITA**

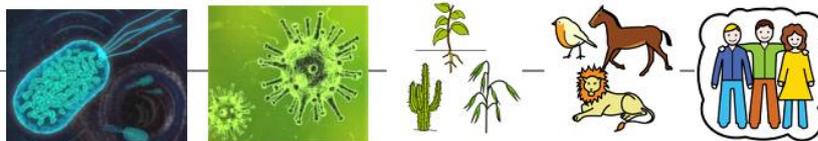


NELLA **BIOSFERA**



CI SONO **TUTTI** GLI

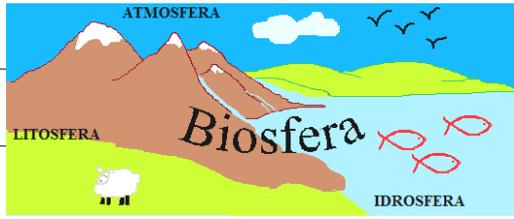
ESSERI VIVENTI



E GLI

AMBIENTI IN CUI VIVONO .





LA **BIOSFERA**

È FORMATA DA :

ACQUA

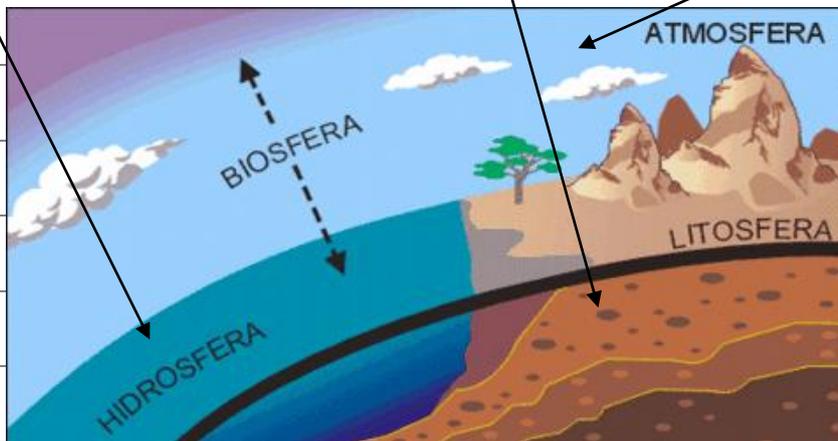
TERRA

ARIA

IDROSFERA

LITOSFERA

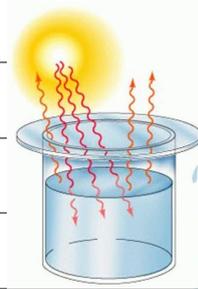
ATMOSFERA





LA **BIOSFERA**

È



UN **SISTEMA CHIUSO**

.



ENTRA SOLO IL **CALORE**

ESCE SOLO IL CALORE

DEL **SOLE**

DELLA **TERRA**

L'ORIGINE DELLA VITA

SECONDO GLI _____ I _____ E LE _____

SONO _____ DA UNA FORTISSIMA _____ AVVENUTA

14 _____ **DI ANNI FA**

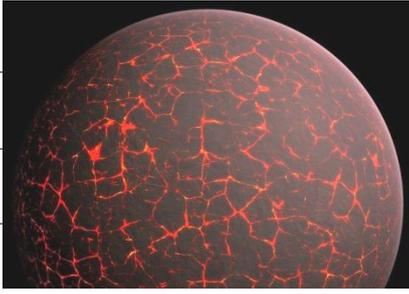


IL _____

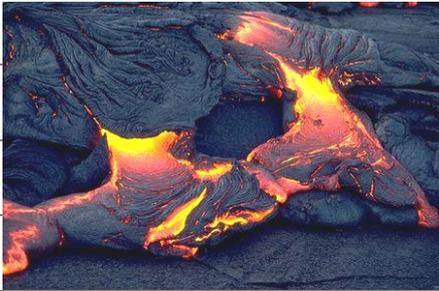
ALL'INIZIO LA _____ ERA _____ ,



POI SI _____ E SI FORMÒ LA _____ .



LA **CROSTA** PERÒ SI _____ E USCIVA FUORI IL _____ .



IL **MAGMA** È FATTO DA _____ CHE SI FORMANO

DENTRO LA _____ .

LE _____ DA DOVE **ESCE** IL _____



SI CHIAMANO _____ .

I **VULCANI** PRODUCEVANO TANTO _____ E TANTO _____ E

SI FORMAVANO LE _____ .



LE **NUVOLE** SI _____ E COMINCIARONO A FAR

_____ .



PIOVVE _____ E PER TANTO _____ ,



COSÍ SI FORMARONO I _____ E GLI _____ .

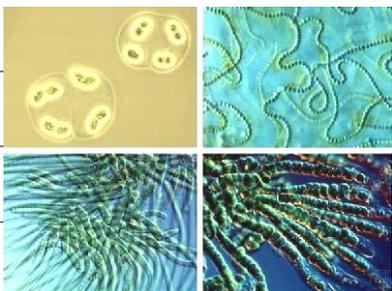


LA _____ DUNQUE SI SVILUPPÒ NELL' _____ , PERCHÉ

LA **TERRA** ERA ANCORA **TROPPO** _____ .

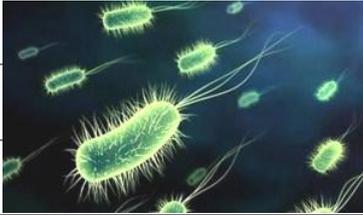


_____ COSÍ LE PRIME **FORME DI** _____ :



_____ (BATTERI E VIRUS) E _____

_____ (BATTERI FATTI DA **1 SOLA** _____),



CHE POI DIVENTARONO _____ , _____ E _____ .

LA BIOSFERA



LA **BIOSFERA**

È LA PARTE DELLA



IN CUI C'È LA

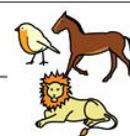


NELLA



CI SONO **TUTTI** GLI

ESSERI VIVENTI



E GLI

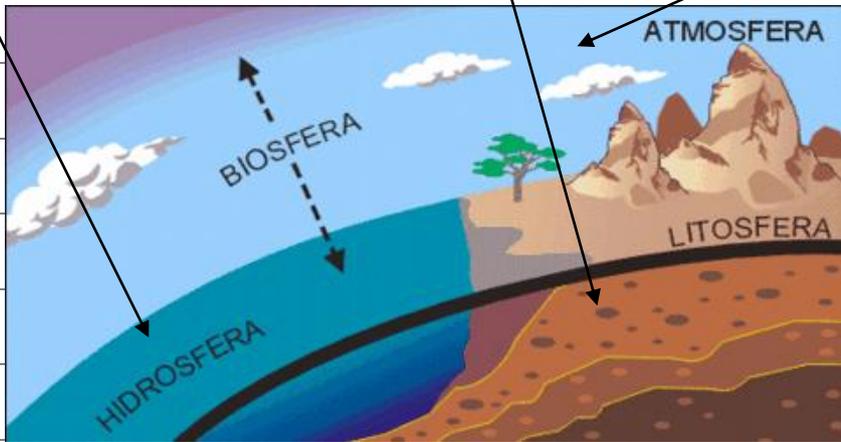
IN CUI VIVONO .





LA **BIOSFERA**

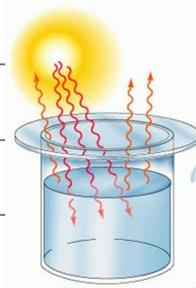
È _____ DA :





LA **BIOSFERA**

È



UN **SISTEMA** _____

.



ENTRA SOLO IL _____

ESCE SOLO IL **CALORE**

DEL _____

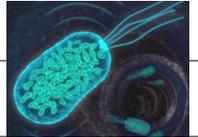
DELLA _____

COLLEGA I NOMI DEGLI **ESSERI VIVENTI** ALL'IMMAGINE GIUSTA .

UOMINI



ANIMALI



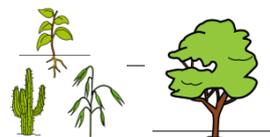
PIANTE



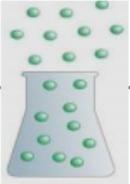
BATTERI



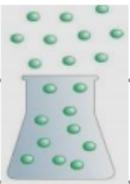
VIRUS



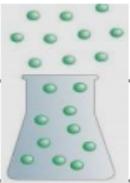
COLLEGA I NOMI DEI GAS AL SIMBOLO GIUSTO .



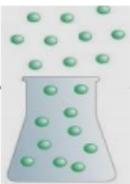
AZOTO



OSSIGENO



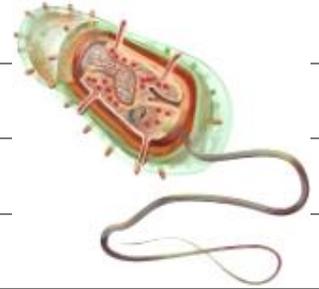
ARGON



ANIDRIDE CARBONICA



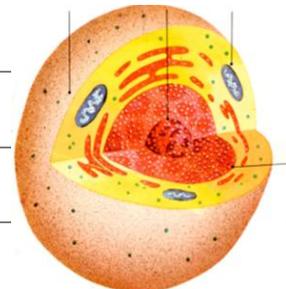
COLLEGA IL NOME DELLA CELLULA ALL'IMMAGINE GIUSTA .



CELLULA VEGETALE



CELLULA ANIMALE

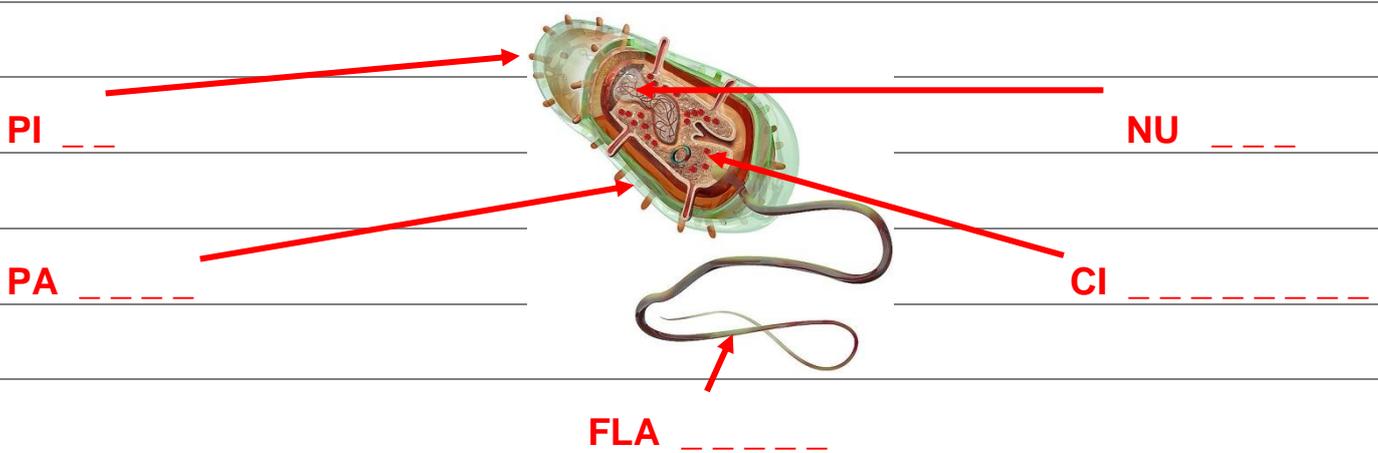


CELLULA BATTERICA

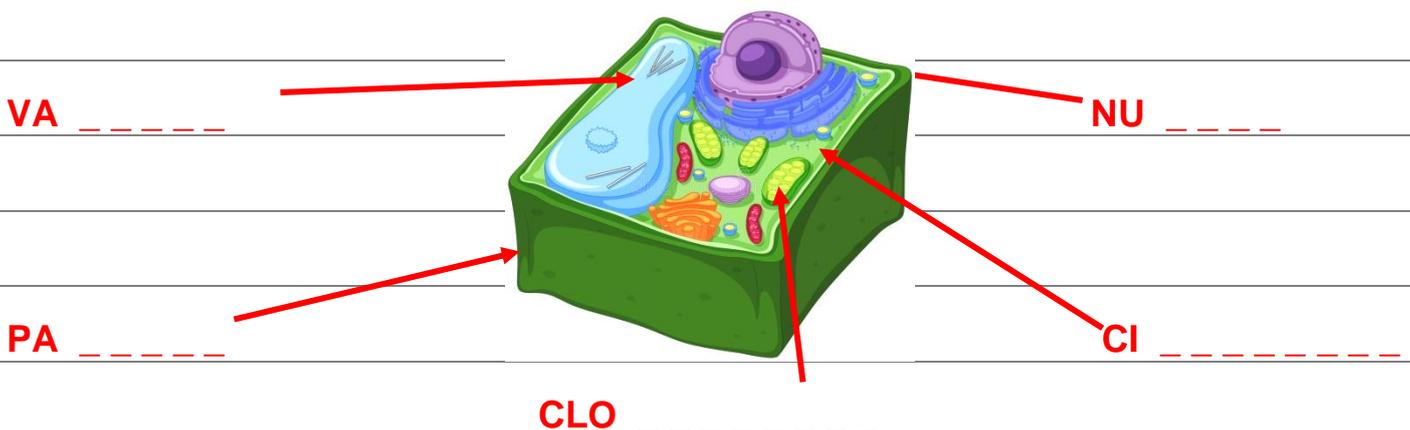
PER OGNI CELLULA **COPIA E LEGGI** I NOMI AL POSTO GIUSTO .

ATTENZIONE ALLA PRIMA SILLABA !!!

PILI - NUCLEO - PARETE - CITOPLASMA - FLAGELLO



VACUOLO - NUCLEO - PARETE - CITOPLASMA - CLOROPLASTO



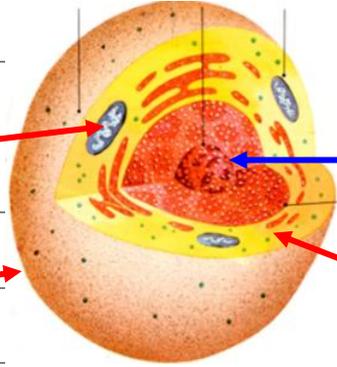
MITOCONDRIO - NUCLEO - PARETE - CITOPLASMA

MI _____

NU _____

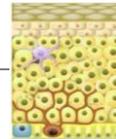
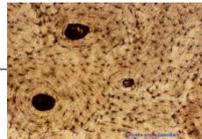
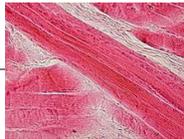
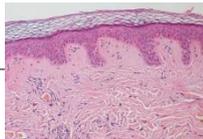
PA _____

CI _____



QUESTI SONO **TESSUTI** FORMATI DA **CELLULE ANIMALI** :

COLLEGA I TESSUTI ALL'IMMAGINE GIUSTA .

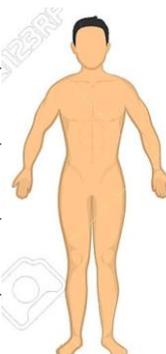
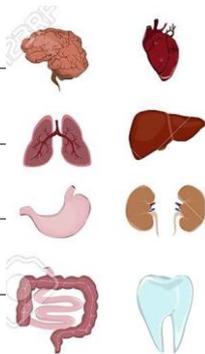


PELLE

MUSCOLI

OSSA

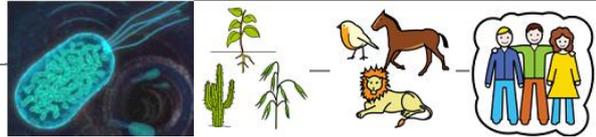
ORGANI



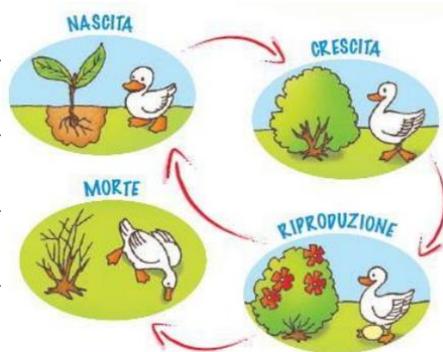
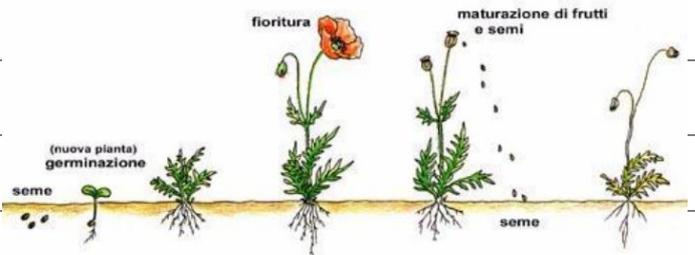
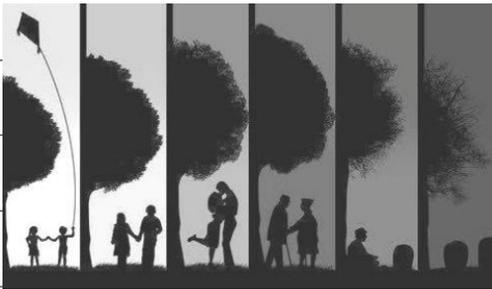
LE CARATTERISTICHE DEGLI ESSERI VIVENTI



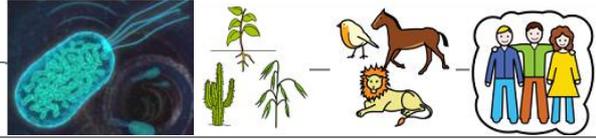
1) TUTTI GLI **ESSERI VIVENTI**



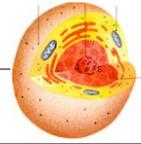
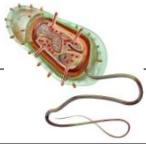
NASCONO , CRESCONO , SI RIPRODUCONO E MUOIONO .



2) TUTTI GLI **ESSERI VIVENTI**



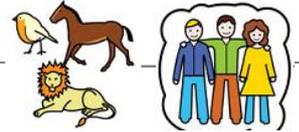
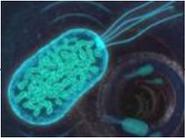
SONO FATTI DI **CELLULE**.



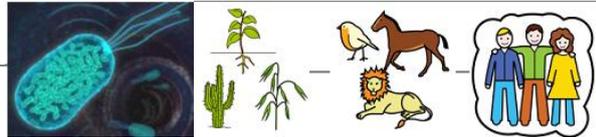
BATTERICHE

VEGETALI

ANIMALI



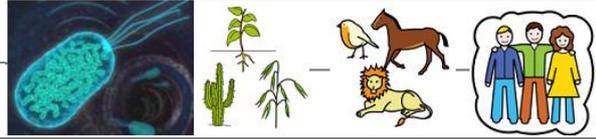
3) TUTTI GLI **ESSERI VIVENTI**



DEVONO **MANGIARE**



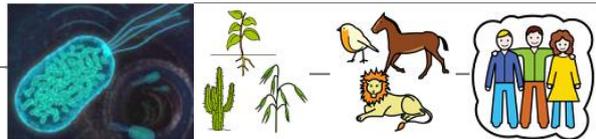
4) TUTTI GLI **ESSERI VIVENTI**



SI **MUOVONO**.



4) TUTTI GLI **ESSERI VIVENTI**



SI **ADATTANO ALL'AMBIENTE** DOVE VIVONO.



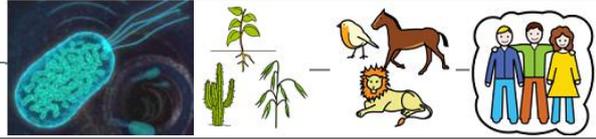
GLI **ORSI POLARI** AL POLO NORD



BANANE IN AFRICA



5) TUTTI GLI **ESSERI VIVENTI**



VIVONO NELLA **BIOSFERA**.

ACQUA

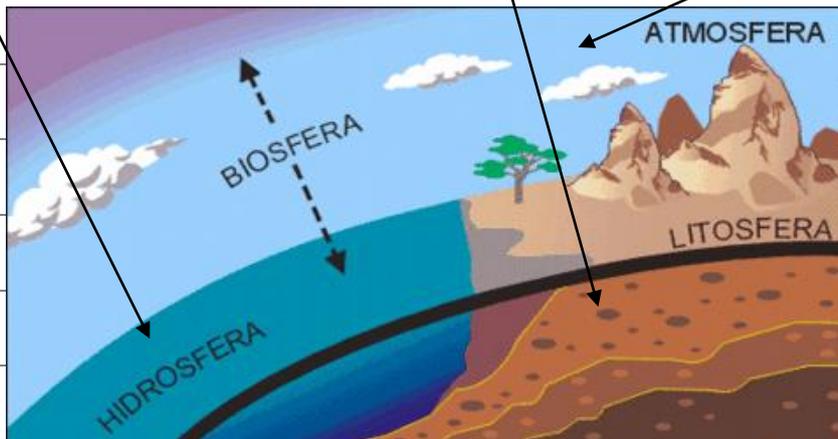
TERRA

ARIA

HIDROSFERA

LITOSFERA

ATMOSFERA



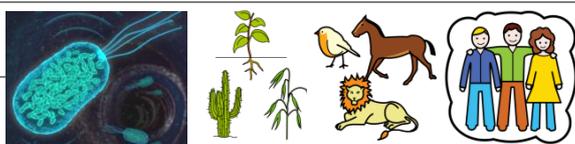
GLI ORGANISMI AUTOTROFI

NELLA **BIOLOGIA**



POSSIAMO DIVIDERE GLI **ORGANISMI**

VIVENTI (



) IN BASE A **COME SI**

NUTRONO



L'UOMO



E GLI ANIMALI



SONO ORGANISMI

ETEROTROFI CIOÈ PRENDONO L'**ENERGIA**



DI CUI

HANNO BISOGNO PER **VIVERE** NUTRENDOSI DI ALTRI **ORGANISMI** .



LE PIANTE



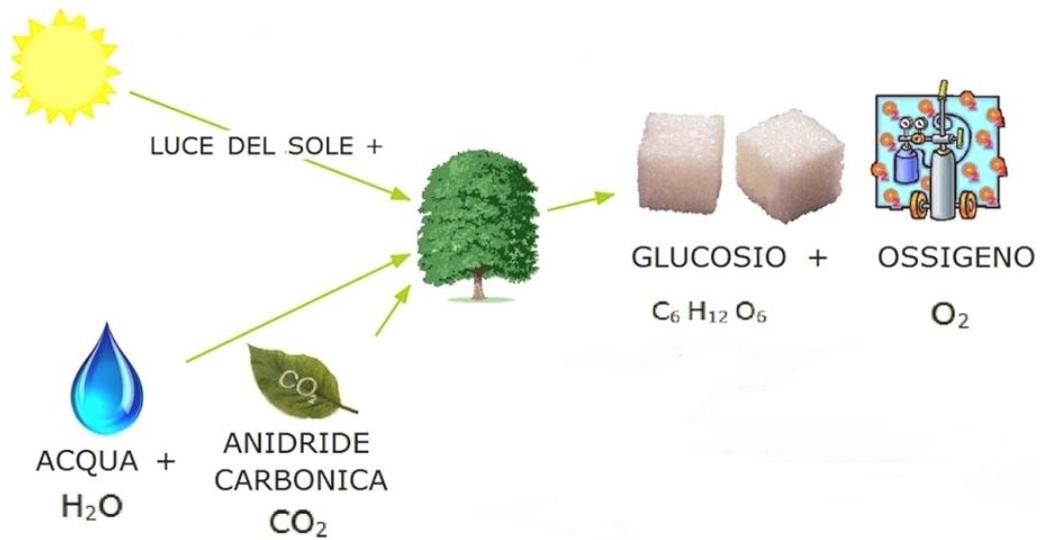
INVECE SONO **ORGANISMI AUTOTROFI** CIOÈ

FABBRICANO DA SOLE IL PROPRIO NUTRIMENTO USANDO L'**ENERGIA**

DEL SOLE



ATTRAVERSO IL **PROCESSO** CHIAMATO **FOTOSINTESI CLOROFILLIANA** .

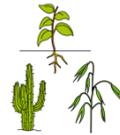


COME FUNZIONA LA FOTOSINTESI CLOROFILLIANA ?

LE **CELLULE**

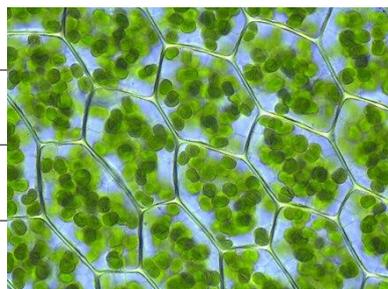


DELLE **PIANTE**



CONTENGONO

LA **CLOROFILLA** , CIOÈ UNA SOSTANZA CHE LE RENDE **VERDI** .



QUANDO LA LUCE DEL SOLE COLPISCE



LE FOGLIE LA CLOROFILLA SI ATTIVA

E L'ANIDRIDE CARBONICA



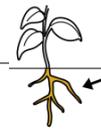
CHE È NELL'ARIA



PIÙ L'ACQUA



CHE LE RADICI



PRENDONO

DALLA TERRA



, SI TRASFORMANO IN ZUCCHERO



(GLUCOSIO) E OSSIGENO



L'OSSIGENO

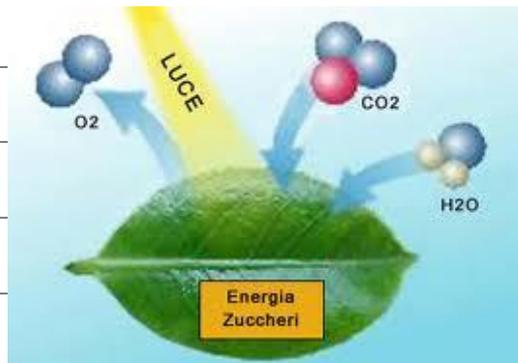
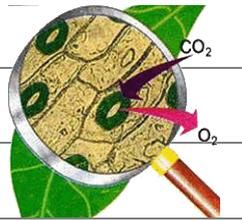


RITORNA NELL'ARIA



ATTRAVERSO

DEI PICCOLI FORI SULLE **FOGLIE**



MENTRE GLI **ZUCCHERI**



SERVONO ALLA **PIANTA** PER **VIVERE** ,

CRESCERE , **FIORIRE** E **FARE FRUTTI** .



HAI RICONOSCIUTO LE FORMULE CHIMICHE ?

CERCALE E SCRIVILE QUI SOTTO .







I 5 (CINQUE) REGNI DEGLI ESSERI VIVENTI

GLI **ESSERI VIVENTI**



, **FANNO**

PARTE DI **5 REGNI** :

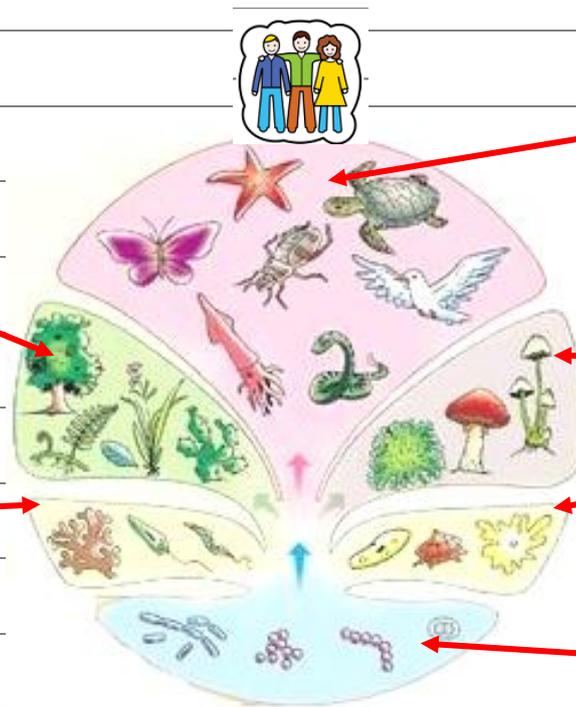
4) VEGETALI

5) ANIMALI

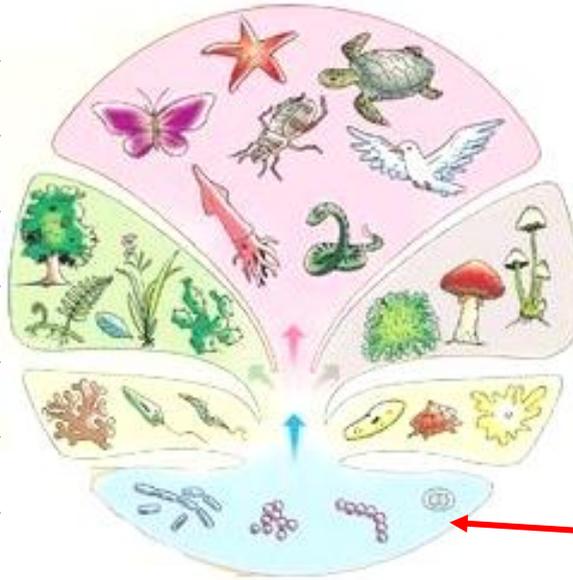
2) PROTISTI

3) FUNGHI

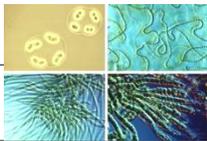
1) MONERE



IL REGNO DELLE MONERE



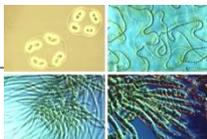
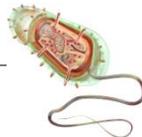
1) MONERE



LE **MONERE**

SONO ORGANISMI **UNICELLULARI**, CIOÈ

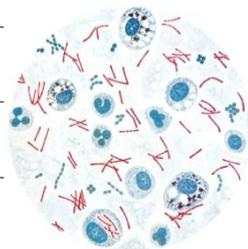
FORMATI DA 1 SOLA **CELLULA**



LE **MONERE**

SONO **BATTERI E ALGHE AZZURRE**.

BATTERI



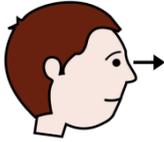
ALGHE AZZURRE





I **BATTERI**

POSSONO ESSERE **CATTIVI** O **BUONI**.



OSSERVA

GLI ESEMPI :

BATTERI



DELLA **CARIE**

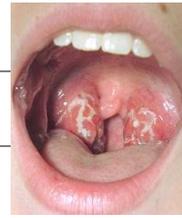


CATTIVI

BATTERI



DEL **MAL DI GOLA**



BATTERI



DELL'**INTESTINO**



BUONI

BATTERI



DELLO **YOGURT**



LE **ALGHE AZZURRE**



VIVONO NELL'**ACQUA**

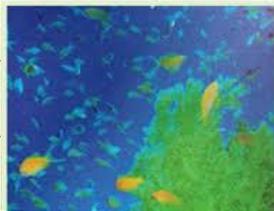


LE **ALGHE AZZURRE**



SONO UN **CIBO** CHE FA **MOLTO BENE**

AI **PESCI**

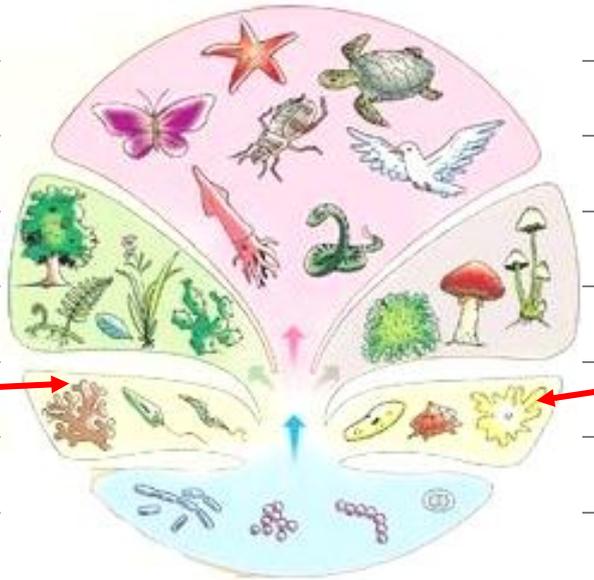


E ALL'**UOMO**

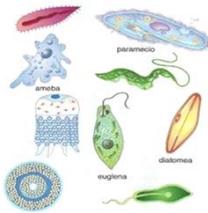


IL REGNO DEI PROTISTI

2) PROTISTI

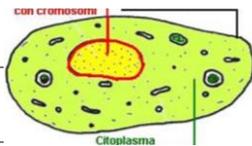


I PROTISTI



SONO ORGANISMI FORMATI DA

CELLULE



I PROTISTI



SONO PER ESEMPIO , LE **ALGHE** .



ALGHE VERDI

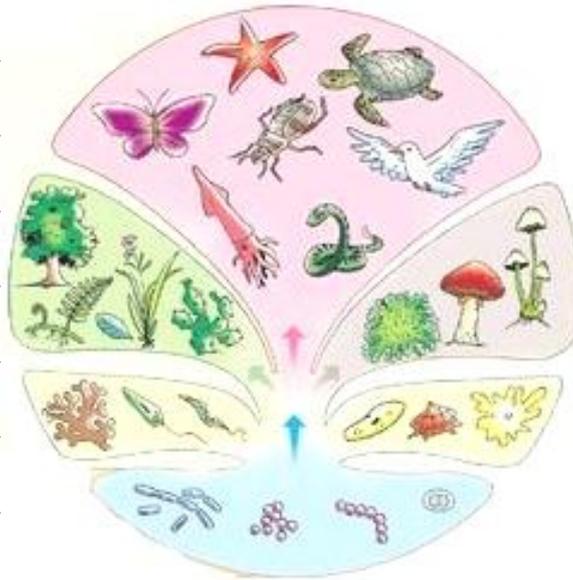


ALGHE ROSSE



ALGHE BRUNE

IL REGNO DEI FUNGHI

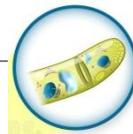


3) FUNGHI

I FUNGHI



SONO ORGANISMI FORMATI DA CELLULE



I FUNGHI



SI FORMANO DOVE

C'È UMIDITÀ



1) I **FUNGHI**



;

2) LA **MUFFA**



;

3) IL **LIEVITO**



.

I FUNGHI DECOMPOSITORI

SONO **FUNGHI** CHE SI **NUTRONO** E **TRASFORMANO** GLI **ORGANISMI**

MORTI, PER ESEMPIO UN **ALBERO**



CADUTO, IN **NUTRIMENTO** PER

IL **TERRENO** E LE **PIANTE**



.

I FUNGHI PARASSITI

SONO **FUNGHI** CHE SI **ATTACCANO** E SI **NUTRONO** DI **ORGANISMI VIVI**,

PER ESEMPIO UN **ALBERO** ,



O UNA **PIANTA** ,

FACENDOLI **SECCARE** E **MORIRE** .

I FUNGHI SIMBIONTI

SONO **FUNGHI** CHE SI **ATTACCANO** ALLE **RADICI** DI ALTRE

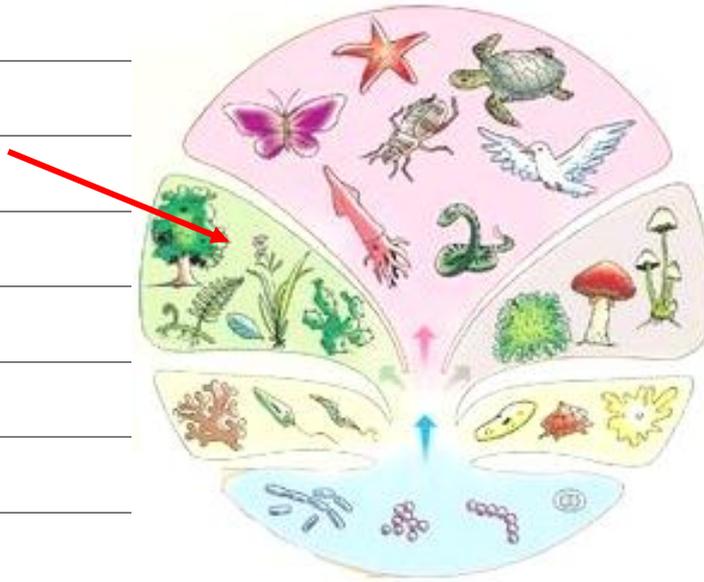
PIANTE , COSÌ **PRENDONO** E **DANNO**



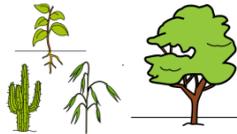
TANTE **SOSTANZE BUONE** .

IL REGNO DEI VEGETALI

4) VEGETALI

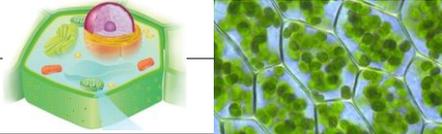


I VEGETALI



SONO ORGANISMI FORMATI DA

CELLULE



I VEGETALI



SONO ORGANISMI **AUTOTROFI** CIOÈ

FABBRICANO DA SOLI IL PROPRIO NUTRIMENTO USANDO

L'ENERGIA



DEL SOLE



I VEGETALI



SI DIVIDONO IN PIANTE CORMOFITE



E PIANTE TALLOFITE .



ALGHE MARINE

MUSCHIO

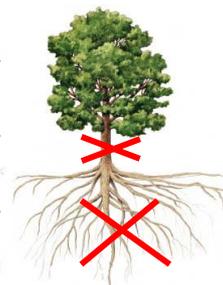
PIANTE TALLOFITE

SONO PIANTE



MOLTO

SEMPLICI SENZA TRONCO



E RADICI .

PIANTE CORMOFITE

SONO **PIANTE**



COMPLESSE CHE HANNO :



SONO **PIANTE** MOLTO DIVERSE FRA LORO :

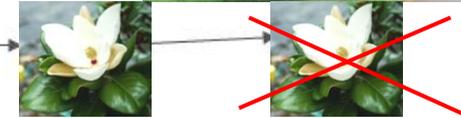


DISTINZIONE FRA PIANTE

LE PIANTE

SONO DIVERSE
FRA LORO

PER FORMA
DIMENSIONI
SE HANNO O
NON HANNO
I FIORI



PER COME HANNO
IL FUSTO



SI DIVIDONO IN

ALBERI

ARBUSTI

ERBE



