

LICEO SCIENTIFICO STATALE “AMEDEO DI SAVOIA”
ANNO SCOLASTICO 2021/2022

CLASSE 3 A Liceo Scientifico Sportivo

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: PIETROPAOLO ANGELA

Equazioni e disequazioni

Disequazioni intere e fratte di II grado. Equazioni e disequazioni irrazionali con indice dispari e pari. Determinazione delle condizioni di accettabilità. Equazioni e disequazioni con i valori assoluti.

Funzioni

Introduzione. Dominio e codominio. Il grafico di una funzione. Zeri di una funzione; intersezioni con gli assi. Funzioni pari e dispari. Funzioni periodiche. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive; invertibilità e funzioni inverse. L'algebra delle funzioni composte.

Geometria analitica

Richiami e complementi sulle rette. Circonferenza; l'equazione della circonferenza; posizione reciproca fra retta e circonferenza, e di due circonferenze. Parabola: richiami; l'equazione della parabola; la parabola come luogo geometrico; parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ascisse; posizione reciproca fra retta e parabola.

Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali

L'insieme dei numeri reali e potenze a esponente irrazionale. La funzione esponenziale. Equazioni esponenziali elementari e riconducibili a elementari. Disequazioni esponenziali.

I logaritmi

Definizioni. La funzione logaritmica. Le proprietà dei logaritmi e il cambio di base. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche elementari e riconducibili a elementari. Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con logaritmi.

Goniometria

Angoli e le loro misure. Definizioni e proprietà delle funzioni goniometriche. Grafici delle funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche inverse.

Pistoia, 08/06/2022

la docente

Angela Pietropaolo

Letto in data 08/06/2022, gli Studenti della classe concordano.

Programma svolto
ANNO SCOLASTICO 20121/2022

Classe 3A sportivo

Materia Diritto

Docente Prof. Francesca Bardelli

NUCLEO 1 - I principi generali del diritto

Modulo 1: le norme giuridiche ed i loro caratteri

Le norme giuridiche e la loro funzione

Le partizioni del diritto

I caratteri delle norme giuridiche

L'interpretazione delle norme giuridiche

Modulo 2 le fonti del diritto

Le fonti atto e fatto

Le fonti di produzione e di cognizione

La gerarchia delle fonti

L'efficacia delle norme nel tempo (abrogazione e annullamento)

L'efficacia delle norme nello spazio

NUCLEO 2 – La Costituzione e i Codice civile

Modulo 1: La Costituzione

Caratteri della Costituzione

Struttura della Costituzione

Evoluzione storica dallo Statuto Albertino alla Costituzione Repubblicana

I principi fondamentali della Costituzione (art. 1-12)

Modulo 2: Il Codice civile

Le persone e la famiglia

Le successioni mortis causa

La proprietà

Il lavoro

La tutela dei diritti

NUCLEO 3 – I soggetti del diritto

Modulo 1: La persona fisica

Capacità giuridica e d'agire

Gli incapaci e la loro tutela

La rappresentanza

Gli stati della persona fisica: la scomparsa, l'assenza, la morte presunta

I luoghi della persona fisica: dimora, domicilio, residenza

Modulo 2: Le persone giuridiche

Enti pubblici e Organizzazioni private

Associazioni

Fondazioni

Comitati

Società

NUCLEO 4 - Il sistema economico

Modulo 1: I bisogni economici

Definizione di bisogno economico e relativi caratteri

Le tipologie di bisogni

I beni economici: caratteri e classificazioni

I servizi

Modulo 2: L'utilità

L'utilità totale

L'utilità marginale e i grafici di riferimento

NUCLEO 5 - Ricchezza, patrimonio e reddito

Modulo 1: La ricchezza

Differenza tra patrimonio e reddito

Le fonti di reddito (lavoro, rendita, interesse, profitto)

Gli impieghi del reddito (consumo e risparmio)

Modulo 2: Consumo, Risparmio e Investimento

Il consumo: definizione e fattori che lo influenzano

Il risparmio: investimento e tesoreggiamento

Le principali tipologie di investimento del risparmio

L'inflazione

Pistoia, 28 maggio 2022

Firma del docente

Prof. Francesca Bardelli

Letto in data 26 maggio 2022 agli studenti che concordano e sottoscrivono.

PROGRAMMA DI DISCIPLINE SPORTIVE 3A sp. ANNO SCOL. 2021/22

TESTO: DISCIPLINE SPORTIVE - AUTORI VARI - DEA SCUOLA

EDUCARE AL MOVIMENTO - GLI SPORT - AUTORI VARI - DEA SCUOLA

PROF.SSA VENTURI FEDERICA

TEORIA: Conoscenza di varie discipline sportive attraverso la storia, le regole, i principali protagonisti/e

PRATICA (con l'aiuto di esperti)

Modulo di atletica: salto in lungo e salto in alto: 8 ore

Modulo di basket: 12 ore

Modulo di sci: 12 ore

Modulo di tennis/padel: 10 ore

Letto dai rappresentanti di classe (Monticelli Anthea e Riginella Gabriele) che approvano in data 31/05/22

Pistoia, 06/06/2021

La docente

Prof.ssa Federica Venturi

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

CLASSE 3 A sp

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Docenti: Prof. Francesca Bardelli – Carla Pantano – Federica Venturi - Antonella Cotti

Cittadinanza digitale e salute

Breve storia della Common Law e del sistema costituzionale inglese.

La Magna Carta e la nascita del Parlamento.

Il retaggio della Magna Carta sui documenti per i diritti dell'uomo nella storia fino al giorno d'oggi.

Il sistema giudiziario comparato

Comparazione fra il sistema giudiziario statunitense e italiano

Il sistema processuale giurisprudenziale

Sistemi giudiziari di civil law e di common law

La normativa per l'associazionismo sportivo

Il CONI

Il CIP

Il terzo settore

il Runts

Lo Walking football

Le tematiche ambientali

L'economia circolare

La tutela dell'ambiente e del paesaggio

La tutela del patrimonio artistico

Le tematiche sociali

Il rapporto mafia Stato

Il femminicidio

Le problematiche del Drop out sportivo

La famiglia di fatto

Diritti delle donne

Articoli della Costituzione che tutelano i diritti delle donne

Il voto alle donne

La violenza di genere nelle sue varie forme

Razzismo

L'inclusione sociale

discriminazioni nello sport

Abilità e disabilità

Diversabilità e svantaggio sociale
Sportivi con disabilità.

Pistoia, 28/05/2022

Firma del docente referente per L'educazione civica

Prof. Francesca Bardelli

Letto in data 26 maggio 2022 agli studenti che sottoscrivono e concordano.



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

3 A SPORTIVO

a.s. 2021-2022

FILOSOFIA

DOCENTE: Mattia Eleni

- Introduzione alla filosofia delle origini, cos'è la filosofia, caratteri delle poleis greche, differenza tra tradizione diretta e indiretta, dove nasce la filosofia.
- Primordi della filosofia in Grecia (Misteri, Orfismo, sette savi)
- Le scuole filosofiche, periodi della filosofia greca.
- Scuola di Mileto (Talete, Anassimandro, Anassimene)
- Scuola pitagorica e Pitagora
- Scuola Eleatica (Eraclito, Parmenide, Zenone)
- Scuola pluralista (Empedocle, Anassagora, Democrito)
- Contesto storico, politico e culturale in Grecia e ad Atene nel V sec.
- Caratteri della democrazia ateniese
- La sofistica (Protagora, Gorgia)
- Socrate (vita, confronto con Sofisti e Platone, linee generali filosofia socratica, 3 momenti del dialogo socratico, la morale, il demone interiore, il processo e la morte)
- Platone (vita, dialogo, mito, periodi della filosofia platonica, il primo Platone, dialoghi socratici, virtù, giustizia e critica della sofistica, dottrina delle idee, immortalità dell'anima, dottrina dell'amore e della bellezza, lo stato e La Repubblica, ultimo Platone e problemi politici)
- Aristotele (vita, corpus opere aristoteliche e caratteristiche fondamentali filosofia

aristotelica, divisione delle scienze, la metafisica, l'essere, la sostanza, dottrina delle cause, del divenire, esistenza di dio, fisica aristotelica, analitica, concetti, proposizioni, sillogismi, politica e forme di stato)

- Ellenismo, contesto storico politico-culturale e cambiamenti in ambito filosofico.
- Lo stoicismo (Zenone di Cizio)
- L'epicureismo (Epicuro)
- Lo scetticismo
- Roma e la ripresa dei temi ellenistici (Cicerone, Lucrezio, Marco Aurelio)
- Il neoplatonismo (Plotino)
- Cristianesimo delle origini, patristica, temi fondamentali filosofia cristiana, contesto storico-culturale e politico del tardo impero romano.

Testi letti (caricati e visionabili su classroom)

- Frammenti di Eraclito
- Parmenide e l'essere
- Tucidide, Elogio della democrazia ateniese
- Gorgia, L'encomio di Elena
- Simposio, Lettura di passi scelti
- Platone, Socrate e il mito dei cigni
- Platone, Il deludente incontro con la politica; La natura dell'amore; Il mito della caverna; Il mito del demiurgo

Lettura dei seguenti volumi

- Epicuro, Lettura integrale de Lettera sulla felicità
- Seneca, Lettura integrale De Brevitae vitae
- Jostein Gaarder, Il Mondo di Sofia (lettura integrale fino al periodo del cristianesimo).

Letto agli studenti e visionato dagli studenti in data 26/05/2022

Gli studenti ed i rappresentanti di classe concordano.

Mattia Eleni

Pistoia, 26/05/2022

Programma di Fisica svolto nella classe 3 Asp a.s. 2021-22 (riferito al testo in uso **Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu**)

Principi della dinamica e relatività galileiana

- 1 I principi della dinamica
- 2 Il diagramma delle forze
- 3 Il principio di relatività galileiana

Applicazioni dei principi della dinamica

- 1 Il moto parabolico dei proiettili
- 2 I moti circolari
- 3 La forza centripeta
- 4 Il moto armonico
- 5 Il moto armonico di una massa attaccata a una molla
- 6 Il moto armonico di un pendolo

Lavoro ed energia

- 1 Il lavoro e la potenza
- 2 L'energia cinetica
- 3 L'energia potenziale
- 4 La conservazione dell'energia meccanica
- 5 Il lavoro delle forze non conservative

Quantità di moto

- 1 La quantità di moto
- 2 L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto
- 3 La conservazione della quantità di moto
- 4 Gli urti
- 5 Il centro di massa

Gravitazione

- 1 Le leggi di Keplero
- 2 La legge di gravitazione universale
- 3 Il moto dei satelliti
- 5 Il campo gravitazionale
- 6 L'energia potenziale gravitazionale
- 7 La conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale

Letto agli studenti in data 09-06-22; gli studenti concordano-

LICEO SCIENTIFICO AMEDEO DI SAVOIA DUCA D'AOSTA

PROGRAMMA SVOLTO DI

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

a.s. 2021/2022

Classe: IIIA SPORTIVO

Docente: Edoarda Scaccia

Libro di testo:

Bologna C., Rocchi P., Rossi G., *Letteratura visione del mondo*, voll. 1A e 1B, ed. blu, Loescher Editore

Per l'alto mare aperto, Divina Commedia, a cura di A. Marchi, edizione del Settecentenario, Pearson

(I testi non presenti sul manuale sono stati forniti in fotocopia o caricati su classroom)

Il Medioevo e l'origine dell'Occidente

Contesto storico e culturale del Medioevo, quadro linguistico e situazione dell'Italia

Origini della letteratura in Francia: concetti di cavalleria, cortesia, gentilezza

La *chanson de geste* e il romanzo cortese: i temi e gli autori più rappresentativi; l'ideale di cortesia e villania

La lirica provenzale: la nascita della poesia laica; i temi e le parole chiave

Andrea Cappellano, *De Amore*, libro I, 2 - 5

Concetto e schema di canzone e stanza

Lettura e analisi dei temi di B. de Ventadorn, *Il canto dell'allodola e il volo della mente*

L'indovinello veronese e i placiti capuani

Dalla Francia all'Italia: la Scuola siciliana

Che cos'è un canzoniere

Lettura, analisi e commento di Giacomo da Lentini, *Io m'aggio posto in core a Dio servire, Amor è un desio che ven da core*

La civiltà dei Comuni e lo Stil novo

L'Italia del XIII secolo: storia, cultura e vita materiale dell'Italia dei Comuni (guelfi e ghibellini, la battaglia di Montaperti e Benevento), l'affermazione del volgare

La poesia religiosa in età comunale: Il Cantico di Frate Sole

I poeti siculo - toscani: le novità tematiche e metriche, la toscanizzazione

Situazione socio - politica dei Comuni

Guittone d'Arezzo, la vita, le opere

Lettura, analisi e commento delle prime tre stanze di *Ahi lasso, ora è stagion di dolersi tanto*

Ripasso dell'iperbole, della figura etimologica, introdotta la dittologia

Chiaro Davanzati, il contesto e la poetica

Lettura, analisi e commento di *Si come il cervio che torna a morire*

La prosa in età comunale

La novella: nascita di un genere, le origini, la novella in volgare e i suoi caratteri

Il Novellino: struttura e temi

Lettura, analisi e commento delle novelle LXV, LXXI (in fotocopia), LXXIII

Il dolce Stil novo: la definizione nel Purgatorio, dal canto XXIV, vv.49 - 63

I temi fra innovazione e tradizione

Guido Guinizzelli, la vita, le opere

Lettura analisi e commento di *Al cor gentil reppaira sempre amore, Io voglio del ver la mia donna laudare*

Guido Cavalcanti, la vita e le opere

Il ritratto di Cavalcanti attraverso la lettura di passi di Dino Compagni, *Cronica delle cose occurrenti ne' suoi tempi*, I, 20, di I. Calvino, *Lezioni americane: sei proposte per il prossimo millennio* e della novella VI, 9 di G. Boccaccio.

Lettura, analisi e commento di *Chi è questa che ven, ch'om la mira, Voi che per li occhi mi passaste il core, Noi sian le triste penne isbigottite, Perch'io no spero di tornar giammai*

La poesia comico - realistica

Cecco Angiolieri, la vita e la poetica

Lettura, parafrasi e commento di *S'i fosse foco*

Lettura, parafrasi e commento di *La mia malinconia è tanta e tale*

La prosa: il primo libro laico della nostra letteratura e il Medioevo meraviglioso

Dante Alighieri

La vita, carattere, idee e poetica

Vita Nuova : lettura analisi e commento dei capitoli I, II, III, XVIII, XIX, XXVI, XLI, XLII

Dalle *Rime*: lettura analisi e commento di *Guido i' vorrei*

Il *Convivio*: inquadramento e significato dell'opera

Il *De Vulgari eloquentia*: inquadramento e significato dell'opera

De Monarchia: lettura analisi e commento III, XV, 3 – 15

L'autunno del Medioevo

Il contesto storico fra monarchie nazionali e crisi del papato; rifeudalizzazione, peste e rivolte, intellettuali e istituzioni culturali

Giovanni Boccaccio

La vita, il carattere, le idee, la visione del mondo e la poetica

Le opere giovanili

Elegia di Madonna Fiammetta: un romanzo d'amore al femminile

Lettura, analisi e commento di *Elegia di Madonna Fiammetta*, I

Il *Decameron*: il titolo e la struttura dell'opera, la cornice e gli interventi dell'autore

Proemio, passi scelti

Introduzione alla IV giornata e la novella delle papere

Lettura, analisi e commento delle seguenti novelle:

I,1 Ser Ciappelletto

II, 5 Andreuccio da Perugia

IV, 5 Lisabetta da Messina

VI, 1 Madonna Oretta

VI, 4 Chichibio e la gru

X, 10 Griselda

Francesco Petrarca

La vita e i luoghi della sua anima attraverso un percorso per immagini

La visione del mondo

Il *Secretum*, lettura, analisi e commento dal libro II: l'accidia e dal libro III

Le epistole

Familiars IV, 1 L'ascesa al monte ventoso

Il Canzoniere: un "romanzo" che non comincia; la struttura e i temi

Lettura, analisi e commento delle liriche 1, 3, 16, 234, 267, 272

Il Quattrocento: l'età dell'Umanesimo

Un problema di definizione

Il quadro storico e culturale

La visione del mondo

La riscoperta dei classici e il recupero dei testi

L'ideale di *humanitas*

I luoghi della civiltà umanistica e il ruolo dell'intellettuale

L'Umanesimo fiorentino

Il policentrismo

Quadro linguistico: il secolo bilingue

Excursus sui generi

Il Certame coronario e la Raccolta aragonese

Pico della Mirandola

La vita, le opere

Lettura analisi e commento del brano La dignità dell'uomo da *Oratio de dignitate hominis*,

Lorenzo Il Magnifico

La vita, le opere

Lettura analisi e commento del *Trionfo di Bacco e Arianna*

Il '500: la Rifondazione della letteratura italiana

Il quadro storico, culturale, linguistico

Approfondimento sulla storia di Italia e di Firenze dal 1492 al 1527

La questione della lingua nel '500 e P. Bembo con *Le prose della volgar lingua*

Niccolò Machiavelli

La vita, le opere

Discorsi sopra la prima deca di T. Livio: lettura, analisi e commento del Proemio, I

Il Principe: il genere testuale e le strutture argomentative

Lettura analisi e commento dei capitoli I, XV, XVII, XVIII, XXV, XXVI

Divina Commedia

L'oltremondo dantesco, cosmologia dantesca, struttura dell'Inferno, ordinamento morale, allegoria, contrappasso

Lettura parafrasi e commento dei seguenti canti:

I, II, III, V, VI, X, XIII, XXVI

Lettura di una pagina di P. Levi, *Se questo è un uomo: il canto di Ulisse*

Le tipologie di scrittura dell'Esame di Stato

Esercitazioni sulla tipologia A dell'esame di Stato

La tipologia B dell'esame di Stato: il testo argomentativo, struttura ed esempi – assegnate esercitazioni per l'estate

Gli strumenti della letteratura

Sono stati ripassati i principali strumenti di analisi del testo letterario in prosa e in poesia, attingendo alle pagine delle antologie del biennio.

Sono state introdotte nuove figure ed espedienti retorici, incontrati nei testi affrontati (come la rima equivoca e identica, *coblas capfinidas*, ironia o antifrasi, dittologia ecc.)

Lecture

✚ P. Giordano, *La solitudine dei numeri primi*

✚ L. Sciascia, *Il giorno della civetta*

✚ Una lettura a scelta fra i seguenti testi (in occasione del *Premio letterario Ceppo Ragazzi 2022* – incontro con l'autore e cerimonia di premiazione nel mese di maggio 2022)

F. Silei, *Se il diavolo porta il cappello*

F. Silei, *La doppia vita del Signor Rosemberg*

✚ D. Buzzati, *Sessanta racconti*

Altre attività

La Firenze di Dante: passeggiata fra le lapidi dantesche

Nel mese di giugno u.s. la classe ha svolto un'attività di PCTO coordinata dalla sottoscritta e dalla prof.ssa Iacopini: a Firenze i ragazzi hanno fatto da guida ad un gruppo di iscritti all'associazione Anteas, andando alla scoperta delle lapidi che, disseminate per il centro storico della città, raccontano Firenze attraverso i versi della Divina Commedia.

Letto in data 08 giugno 2022: gli studenti della classe concordano

Pistoia, 08/06/2022

La docente
Edoarda Scaccia

PROGRAMMA SVOLTO INGLESE 3Asp 21-22

Ripasso degli adverbs of frequency;
present simple vs present continuous;
stative verbs;
subject and object wh-questions;
present perfect simple v continuous,
time expressions, *been* and *gone*;
reported speech;
intro to passives and personal passives;
I paradigmi dei verbi irregolari;
Gerunds and infinitives.
Past simple v past continuous,
time expressions, *when* and *while*;
used to e would: be used to e get used to;
Past perfect simple;
Past perfect continuous.
Il ripasso del futuro nelle varie forme;
proposizioni ipotetiche di doppio futuro;
future continuous;
future perfect simple and continuous;
time expressions by/in/within.
Il ripasso del comparativo e superlativo di aggettivi e avverbi;
As or Like?; uso dell'articolo; so, such, too and enough.

Storia della letteratura inglese

The words of literature : poetry;
reading analysis of the short story "The sentry" by F. Brown;
reading analysis of the poem "Apparently with no surprise" by E. Dickinson;
reading analysis dell'estratto di "Back to Ireland" di F. McCourt;
History and Culture: the Anglo-Saxons and the Vikings;
the Norman conquest;
the Doomsday book;
from Magna Charta to the Peasants' revolt;
Literary genres: the development of poetry,
from the epic poem and pagan elegy to the medieval ballad;
Authors and texts: hint to Beowulf;
Geoffrey Chaucer, life and works, "The Canterbury Tales"
Quest'anno nel mese di gennaio si svolgeranno le abituali quattro lezioni tenute da insegnante madrelingua, volti allo sviluppo delle abilità orali, nell'ambito del Progetto Conversazioni in Lingua, inserite nel PTOF.

Lecture per l'estate

GULLIVER'S TRAVELS, BLACK Cat ed., ISBN 978-88-530-0088-0 euro 9,80

ROMEO AND JULIET, BLACK Cat ed., ISBN 978-88-530-0686-8 euro 10,00

Materia: Religione
Insegnante: prof.ssa B. Iacopini
Anno scol. 2021/2022

Classe 3 A sportivo

Esistenza e non esistenza di Dio: alcuni elementi di riflessione.

Visione del film Un sogno per domani: ideali, impegno, valori.

Iqbal, Malala, Gino Strada ed Emergency, esempi di impegno.

Alcune parti del film Samsara per discutere della società odierna.

Intorno al Natale: festa del solstizio e natale di Gesù. L'origine dell'albero e l'invenzione del presepe, il racconto dei Magi in Matteo 2. Carta di identità di Gesù.

Elementi dell'identità ebraica; alcune parti di una puntata di Masterchef dedicata ad un "bar mitzva". Pasqua ebraica e pasqua cristiana.

Per il giorno della memoria visione del film I figli del destino; le migrazioni oggi, similitudini con i tentativi di fuga degli ebrei dall'Europa.

La guerra in Ucraina, considerazioni. Visione di un'intervista a don Mauro Frosi della Caritas di Monteverchi, che gestisce una casa famiglia.

Visione de Il circo della farfalla e visita esterna al Centro Maic.

Lavori di gruppo sulle lapidi dantesche a Firenze, per il PCTO.

Gli elementi fondamentali delle religioni, miti riti luoghi e libri sacri; la spiritualità.

letto agli studenti in data 8 giugno 2022
gli studenti concordano

CONTENUTI:

Parte pratica:

Test di forza, velocità, resistenza e coordinazione-rapidità

Esercizi individuali, in coppia, in gruppo.

Esercizi a carico naturale, esercizi di opposizione e di resistenza.

Esercizi di scioltezza articolare con particolare attenzione allo stretching statico.

Esercizi di equilibrio

Esercizi preatletici: esercizi preparatori, salto in alto, per il lancio della palla medica da 3 4kg peso, esecuzione delle specifiche abilità.

Esercizi musicali con lo step

Test di velocità, di destrezza.

Test di forza

Test per valutare la resistenza

Test con funicella

Esercizi con pedana elastica e trampolino

Circuiti a tempo.

Parte teorica:

sistemi energetici

capacità condizionali : la forza la velocità la resistenza la flessibilità attiva e passiva ;

cinesiologia muscolare origine , inserzione , azione dei principali muscoli del corpo umano;

L'insegnante Antonella Cotti

letto in classe 8 Giugno 2022

Liceo Scientifico Amedeo di Savoia Duca d'Aosta – Pistoia

anno scolastico 2021/2022

Programma di : Scienze naturali

Classe 3 sez. A SPORT

Prof.ssa Alda Anna Maria Sibilla

Scienze naturali N. ore 3

Testi in adozione CHIMICA PIU' Dalla materia all' elettrochimica Autori : V. Posca e T. Fiorani Ed. Zanichelli

LE SCIENZE DELLA TERRA Modelli globali geologia e tettonica Autori: Tarbuck-Lutgens Pearsons

IL NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA . BLU Biologia molecolare, genetica , evoluzione Autori: Curtis, Barnes, Schnek e Massarini Ed. Zanichelli

Materiale postato in classroom

CHIMICA

La struttura dell'atomo

Il laboratorio: come comportarsi e cosa evitare. I pittogrammi. Visione del video

<https://www.youtube.com/watch?v=ZVJfmepkPOk> La relazione di laboratorio :

come si compila. Gli strumenti e gli attrezzi del laboratorio

La struttura dell'atomo: la natura elettrica degli atomi, La scoperta delle cariche negative e positive; carica e massa dell'elettrone e del protone e del neutrone. Il numero atomico(Z), numero di massa(A), gli isotopi e il calcolo della massa relativa di una miscela di isotopi. La massa atomica assoluta e massa atomica relativa. gli elettroni di valenza, le notazioni di Lewis. Il modello atomico di Thomson,

Rutherford e Bohr. I limiti del modello di Rutherford e il modello di Bohr, lo stato fondamentale, lo stato eccitato. L'elettrone e il Principio di Indeterminazione di Heisenberg.

La meccanica quantistica -I numeri quantici e la configurazione elettronica degli elementi H; He; Be; B, C, O e le configurazioni elettroniche fino al Cr

Attività di laboratorio : Il laboratorio di chimica e biologia. M.O: la struttura e la messa a fuoco. I potere di risoluzione del M. O; Saggi alla fiamma

Il sistema periodico

I simboli di Lewis e la rappresentazione degli elementi - Proprietà periodiche degli elementi:- le proprietà fisiche: densità e raggio atomico lungo il periodo e il gruppo; proprietà chimiche: energia di ionizzazione, affinità elettronica e ionizzazione

Metalli, non metalli e semi-metalli

I legami chimici, la forma della molecola e forze intermolecolari

Legame covalente puro, eteropolare, semplice, doppio, triplo, legami δ e legami π , legame dativo, ionico e metallico -Legami secondari: Interazioni di van der Waals;

Forze di induzione, Interazione ione-dipolo. Il legame a Idrogeno. La conducibilità elettrica di alcune sostanze e ionizzazione, dissociazione, solubilizzazione di sostanze in acqua. L'ibridazione: configurazione elettronica esterna nello stato fondamentale, nello stato eccitato, gli orbitali ibridi sp^3 , sp^2 , sp ; Gli orbitali ibridi del carbonio e H_2O , NH_3 , BF_3 . Le strutture di Lewis di molecole biatomiche, poliatomiche, ioni biatomici e poliatomici. La teoria V.S.E.P.R definisce la geometria molecolare: AX_4E_0 , AX_3E_1 , AX_2E_2 – Definire la geometria di una molecola.

Attività di laboratorio: conducibilità elettrica di zucchero, $NaCl$ e HCl in acqua

Le reazioni chimiche e la velocità delle reazioni

La cinetica chimica: la velocità di reazione, calcolo della velocità di reazione. La teoria delle collisioni; il complesso attivato; la velocità di reazione dipende da vari fattori: la forza e il numero di legami, la concentrazione dei reagenti. Calcolo dell'ordine di reazione e la costante di velocità; temperatura e catalizzatori influiscono la velocità di reazione.

L'equilibrio chimico

Le reazioni irreversibili e reversibili; l'equilibrio di una reazione. La legge di azione di massa di una reazione all'equilibrio e K_t . La costante di equilibrio K_c . La K_c fornisce informazioni qualitative e quantitative. Il quoziente di reazione. Stabilire la direzione in cui si sposta un sistema per raggiungere l'equilibrio. Calcolare la concentrazione di un componente di un sistema all'equilibrio, o dei reagenti e prodotti. Il principio di Le Chatelier. L'effetto sull'equilibrio per variazioni delle concentrazioni di uno dei componenti, della pressione, volume, temperatura e presenza di catalizzatori.

Energia di attivazione e catalizzatori

Gli acid e le basi

Gli acidi e le basi si identificano per le diverse proprietà. La Teorie di Arrhenius, Bronsted e Lowry, Lewis. I composti anfoteri H_2O ; NH_3 ; H_2CO_3 . La costante di dissociazione acida e basica. Il prodotto ionico dell'acqua. I valori di K_a e K_b e il prodotto ionico dell'acqua.

Scienze della Terra

Minerali e rocce – I minerali: le unità fondamentali delle rocce, come si formano i minerali, la struttura dei cristalli, l'isomorfismo e polimorfismo. Le proprietà fisiche: lucentezza, colore, la resistenza. La classificazione dei minerali: i silicati e i non silicatici. Il ciclo litogenetico. Le rocce ignee, la classificazione delle rocce ignee. Origine ed evoluzione dei magmi. Le rocce sedimentarie: come si formano; Le rocce sedimentarie clastiche, organogene e chimiche. Le più comuni rocce metamorfiche; Gli ambienti metamorfici: Il metamorfismo di contatto, regionale e cataclastico.

I terremoti, le onde sismiche e le scale di misurazione

Che cos'è un terremoto -Le onde sismiche, il sismografo e lettura del sismogramma. Determinazione della posizione dell'epicentro di un terremoto. La magnitudo, la scala Mercalli e scala Richter. Come difendersi dai terremoti.

Attività vulcanica

Come si verifica un'eruzione vulcanica: la viscosità del magma, e meccanismi di eruzione effusiva ed esplosiva. I diversi tipi di prodotti vulcanici: lava, gas, materiali piroclastici. Le altre strutture di origine vulcanica: caldere, coni di scorie, eruzioni lineari, i duomi, solfatore, fumarole e geysir

Biologia

Le basi dell'ereditarietà -La struttura del DNA ed RNA. L' esperimento di Chase e Hershey. La struttura del DNA di Watson e Crick. L' esperimento di Meselson e Sthal. La duplicazione del DNA: le fasi e gli enzimi che intervengono. La correzione nella duplicazione del DNA. La PCR. Codice genetico. La sintesi delle proteine- La trascrizione : le fasi e la maturazione del mRNA; La traduzione: I ribosomi, tRNA , le fasi di inizio, di allungamento e di termine. Che cosa sono le mutazioni: cause ed effetti. Le mutazioni spontanee ed indotte. Mutazioni puntiformi, cromosomiche e genomiche. Le malattie genetiche : anemia falciforme, talassemia, emofilia e daltonismo

Pistoia, giugno2022

L'insegnante Alda Anna Maria Sibilla

Letto agli studenti, gli studenti della classe concordano

PROGRAMMA
Anno scolastico 2021/2022
Liceo scientifico "A.Savoia"

Docente: Prof. Luca Baratta

CLASSE 3Asp

STORIA

Contenuti

Primo Trimestre

1. Concetto di Medioevo. Sistema feudale. Impero carolingio, Sacro romano impero degli Ottonidi. Papato e movimenti di riforma interni alla Chiesa. Paura della fine del mondo nell'anno 1000.
2. La rinascita del secolo XI in Europa. Sviluppo demografico, economico,culturale. Magna Charta come embrione della Costituzione.
3. L'età dei comuni: comune consolare, podestarile, popolare. Repubbliche marinare. Federico I Barbarossa e Federico. Rapporti tra imperatore e comuni.

Secondo Pentamestre

4. Popoli extraeuropei dal XI al XII secolo, in particolare i Mongoli. La crisi del '300, le cause, gli effetti negativi e reazione positive. Rivolte contadine. Antigiudaismo.
5. Crisi delle istituzioni universali, Papato e Impero. Scismi e cattività avignonese.
6. Nascita e ascesa delle monarchie nazionali. Francia e Regno Unito. Guerra dei cent'anni. Giovanna D'Arco.
7. Il policentrismo italiano e la politica dell'equilibrio di Lorenzo il Magnifico. Umanesimo e Rinascimento.
8. 1492 Morte di Lorenzo dei Medici e scoperta dell'America. Inizio delle guerre d'Italia, tra Angioini e Aragonesi.
9. Esplorazioni geografiche. Incontro-Scontro con civiltà "altre". Inizio del Capitalismo moderno.
10. Egemonia della Spagna di Carlo v nel '500. Crisi religiosa in Europa.

Letto agli studenti/Visionato dagli studenti in data 10/5/2022 : gli studenti della classe concordano.