

Liceo scientifico A. Savoia Pistoia

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

3Cs.a. A.S.2021/22

1. Informatica

Le App di Google:

1. Gmail
 - a. Formato degli indirizzi mail
 - b. Struttura di una e-mail
 - c. Ricerca di una mail specificando una o più parole chiavi
 - d. Caselle di posta in arrivo, inviata, indesiderata, cestino, mail archiviate
 - e. Mail speciali, mail programmate, mail posticipate, mail riservate,
 - f. Inviare ed aprire allegati
2. Maps
 - a. Ricercare luoghi sulla mappa
 - b. Posizionarsi sulla mappa
3. Street View
 - a. Navigazione nella schermata di Google Street View integrata in Maps.

Letto in classe agli studenti in data
6/6/2022. Gli studenti della classe
concordano.

prof. Francesco Mogavero

2. Inglese

Per il tema “Cittadinanza digitale e salute”, si è proposta una breve storia della Common Law e del sistema costituzionale inglese; La Magna Carta e la nascita del Parlamento ai fini di conoscere la differenza tra Common law e Civil law. Il retaggio della Magna Carta sui documenti per i diritti dell'uomo nella storia fino al giorno d'oggi.

3. Italiano

Programma svolto di Educazione Civica

prof. Lombardi Tiziano

classe 3 C Scienze Applicate

Il seguente modulo è stato svolto nel primo trimestre per un totale di 4 ore:

- laboratorio di genere: storie e stereotipi dalla teoria alle serie tv

· diritti e discriminazioni di genere: dalla Costituzione al Ddl Zan.

L'attività è stata svolta dalla classe sia individualmente sia per gruppi di lavoro.

Il modulo è stato valutato tramite una verifica orale.

Pistoia, 24/05/2022

Tiziano lombardi

4. Scienze Motorie

PROGRAMMA ANNO 2021/22

1) I principali disturbi del comportamento alimentare/

anoressia, bulimia, vigoressia

In fede Spinicci armando

5. Scienze Naturali

I rifiuti solidi urbani

La definizione di rifiuto. Distinzione tra RSU e rifiuti speciali. I RUP e i RAEE. I quantitativi di rifiuti prodotti in Italia e nel mondo. La composizione degli RSU. I costi della gestione dei rifiuti. Le tecniche di smaltimento coi loro vantaggi e i loro problemi: la discarica controllata; l'inceneritore; il compostaggio; il trattamento meccanico biologico; la raccolta differenziata ed il riciclaggio. L'obsolescenza programmata. La strategia delle tre R: Riduci, Riusa e Ricicla.

Letto agli studenti della classe, che concordano

Sede 08/06/22

L'insegnante Enrico Campolmi

6. Storia e Filosofia

Storia

Il potere politico nell'età medievale

Le fasi di sviluppo del potere amministrativo nel comune

Hobbes

Liceo Scientifico "Amedeo di Savoia"

CLASSE 3Csa

Materia: Disegno e Storia dell' Arte

Anno scolastico: 2021/2022

Docente: Santi Elena

PROGRAMMA

STORIA DELL'ARTE

Programma svolto dal prof. Bianchini dal 06/10/2021 al 26/03/2022:

Architettura gotica francese ed italiana; Gotico italiano: architettura, pittura, scultura; Gotico nel '300: basiliche e palazzi a Firenze, Siena, Orvieto; Giotto; Il Rinascimento; Brunelleschi: La cupola di S.M. del Fiore; Masaccio; Donatello; Leon Battista Alberti; Sandro Botticelli.

Programma svolto dalla prof.ssa Elena Santi dal 04/04/2022 al 06/06/2022:

Leonardo da Vinci: Paesaggio del 1473; L' Annunciazione degli Uffizi; Uomo vitruviano; La Vergine delle rocce; L'Ultima cena; Sala delle asse; La Gioconda; S. Anna, la Vergine, il Bambino e l'agnello; La battaglia di Anghiari.

Raffaello: Il sogno del cavaliere; Lo sposalizio della Vergine; Madonna del Granduca; Madonna del cardellino; La disputa del Sacramento; La Scuola di Atene; La liberazione di S. Pietro dal carcere.

Michelangelo:

La Madonna della scala; La battaglia dei centauri; La pietà; Madonna di Bruges; Il David; La battaglia di Cascina; Il Tondo Doni; La tomba di Giulio II; La volta della Cappella Sistina; Lo schiavo ribelle; Lo schiavo morente; Mosè; Sagrestia nuova; progetto per la facciata di S. Lorenzo; Biblioteca Laurenziana; Giudizio universale.

Giorgione: Pala di Castelfranco; I tre filosofi; La tempesta; Venere dormiente.

Tiziano: L'Amor sacro e l'Amor profano; Venere di Urbino; Ritratto di Pietro Aretino; Ritratto di Paolo III e i nipoti Alessandro e Ottavio Farnese; Ritratto di Carlo V a cavallo.

DISEGNO TECNICO:

Programma svolto dal prof. Bianchini dal 06/10/2021 al 26/03/2022:

Le proiezioni ortogonali; Proiezioni ortogonali con piani inclinati sul p.o. e piani ribaltati. Le assonometrie. Assonometria: prisma esagonale.

Programma svolto dalla prof.ssa Elena Santi dal 04/04/2022 al 06/06/2022:

Ripasso assonometria: isometrica; dimetrica; militare; cavaliera.



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

3 C SCIENZE APPLICATE

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 Brevitatae vitae
- Jostein Gaarder, Il Mondo di Sofia (lettura integrale fino al periodo del cristianesimo).

Letto agli studenti e visionato dagli studenti in data 30/05/2022

Gli studenti ed i rappresentanti di classe concordano.

Mattia Eleni

Pistoia, 30/05/2022

Programma effettivamente svolto

Materia: Fisica

Insegnante: Dolci David

A.S.: 2021/22

Classe: 3CSA

Cinematica

Moto parabolico del proiettile. Moto armonico (pendolo e molla). Leggi orarie sinusoidali.

Dinamica

Principi della dinamica e loro applicazioni. Attrito dinamico. Diagramma delle forze. Principio di relatività Galileiana: moti relativi. Sistemi non inerziali e forze apparenti (peso apparente, forza centrifuga).

Lavoro ed energia

Lavoro di una forza. Lavoro come area di grafico. Potenza. Energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Energia potenziale della forza peso ed elastica. Conservazione dell'energia meccanica. Forze non conservative. Teorema lavoro-energia. Conservazione dell'energia in presenza di forze non conservative.

Quantità di moto

Quantità di moto. Impulso di una forza. Impulso come area di grafico. Teorema dell'impulso. Conservazione della quantità di moto. Rinculo. Urti elastici e anelastici in una e due dimensioni. Il centro di massa.

Gravitazione

Descrizione dell'evoluzione di teoria e modelli del sistema solare nei secoli. Leggi di Keplero. Legge di gravitazione universale. Esperimento di Cavendish. Forza peso e accelerazione di gravità. Massa inerziale e gravitazionale. Moto dei satelliti. Orbite circolari. Satelliti geostazionari. Campo gravitazionale. Energia potenziale gravitazionale. Conservazione dell'energia meccanica di un satellite. Velocità di fuga.

Leggi dei gas e modello microscopico della materia

Prima e seconda legge di Gay-Lussac. Zero assoluto e scala Kelvin. Legge di Boyle. Formule utili per ricavare alcune grandezze chimiche (massa atomica e molecolare, mole e massa molare). Legge di Avogadro. Equazione di stato del gas perfetto. Modello microscopico del gas perfetto. Moto Browniano. Energia cinetica e velocità quadratica media. Interpretazione microscopica della pressione e della temperatura del gas perfetto. Energia interna di un gas perfetto.

Pistoia, 31 Maggio 2022

Firma degli studenti



PROGRAMMA DI INFORMATICA – 3Cs.a. A.S.2021/22

- **Array**

Gli array: dichiarazione di vettori di interi; inizializzazione e stampa; ricerca del minimo e del massimo; somma degli elementi e media. Ricerca di un elemento all'interno di un vettore. Esempi ed esercizi.

- **Funzioni**

Suddivisione di un problema in sotto problemi; sotto algoritmi e sottoprogrammi; concetto di funzione e sua implementazione; ambiente locale e globale; i parametri, passaggio di parametri per valore e per indirizzo; le librerie, realizzazione di una libreria personale. Risoluzione di problemi più o meno complessi utilizzando algoritmi realizzati in C++.

- **HTML e CSS**

Il concetto di tag; principali tag, prologo, radice, intestazione e corpo di una pagina web; elementi di 'blocco' ed elementi 'inline'; annidamento di attributi; le tabelle, righe, colonne e celle; inserire link ed immagini. I fogli di stile CSS; CSS in linea ed incorporati; regole e sintassi del CSS. Realizzazione di semplici pagine HTML e CSS.

- **Creare un sito web con Wordpress**

Caratteristiche dell'applicativo Wordpress. Le categorie, gli articoli, le pagine. Gestione dei widget. Creazione e manipolazione delle sidebar. Ricerca, download e installazione di un tema, gestione e modifica del layout. Come scrivere un articolo: titolo, contenuti, categorie, immagini ed immagine di copertina. Creare e gestire un menu di navigazione. Creazione di un sito web su un argomento a piacere.

Letto in classe agli studenti in data 6/6/2022. Gli studenti della classe concordano.

IL DOCENTE
Prof. Francesco Mogavero

PROGRAMMA SVOLTO INGLESE 3Csa 21-22

Revisione di adverbs of frequency;
Revisione di present simple vs present continuous;
Revisione di stative verbs;
Revisione di subject and object wh-questions;
Revisione di present perfect simple v continuous, time expressions, *been* and *gone*;
Intro to personal and impersonal passives;
Revisione dei 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.
Relative clauses defining and non-defining,
Intro to the passives,
Personal passives
phrasal verbs
Revisione del futuro nelle varie forme;
Proposizioni ipotetiche di doppio futuro;
future continuous;
future perfect simple and continuous; time expressions by/in/within.
Revisione di 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, short story;
Reading analysis of the short story "The sentry" by F. Brown;
Reading analysis of the poem "Apparently with no surprise" by E. Dickinson;
History and Culture: the Anglo-Saxons and the Vikings; the Norman conquest; the Doomsday book; from Magna Charta to the Peasants' revolt; the development of the English language, the Plantagenet dynasty, from Magna Charta to the Peasants' revolt, The War of the Roses,
Literary genres: intro to the medieval ballad, the father of English poetry, the epic poem and pagan elegy, the medieval narrative poem, opening lines to the Canterbury Tales *Authors and texts*: hint to Beowulf; a national epic. "Beowulf and Grendel the fight", reading analysis Geoffrey Chaucer, life and works, "The Canterbury Tales", reading analysis of "The Wife of Bath";
The Renaissance and the Puritan age; *History and Culture*: the early Tudors; Elizabeth I; Renaissance and New Learning; the early Stuarts; the Gunpowder plot; the Civil War and the Commonwealth;
W. Shakespeare, life and works,
"Hamlet": intro to the play, setting in time and place, characters and main themes the excerpts:
Hamlet's first soliloquy,
"Hamlet meets the ghost"
"To be or not to be".

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 le vacanze

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

FRANKENSTEIN, BLACK Cat ed., ISBN 978-88-530-0837-4 euro 10,00

Programma svolto di Italiano
anno scolastico 2021/2022 classe 3 C s.a.
prof. Tiziano Lombardi

Dall'alto al basso medioevo.

Dal linguaggio iconografico a quello scritto. Simbolo e allegoria.

L'interpretazione cristiana dell'Eneide e L'amore-corvo nel Bestiario di Fournival.

Le origini delle letterature europee . Dal latino alle lingue romanze .

Ciclo carolingio e ciclo bretone.

Tristano e Isotta.

Primi esempi di volgare italiano: Indovinello veronese, Placito Capuano, Iscrizione di San Clemente.

Amor cortese: Il canto dell'allodola... di Ventadorn; la lirica provenzale e le sue caratteristiche. Abelardo e Eloisa.

Incipit de "La chimera".

Cappellano, De amore. La scuola siciliana. Da Lentini, Amor è uno desio che vien da core.

D'Alcamo, Rosa fresca aulentissima.

La chimera: analisi dell'incipit.

La civiltà dei comuni.

La poesia religiosa: Il cantico di Frate Sole, Donna de Paradiso.

La scuola siculo-toscana: "Ahi lasso..."

I generi letterari del Duecento: trattatistica, storiografia, novellistica, racconti di viaggi.

"La dolce vista..." di Cino da Pistoia.

Il dolce stil novo.

Caratteristiche dello Stil novo. Guinizzelli: "Al cor gentile...", "Io voglio del ver...".

Cavalcanti.

"Chi è questa che vèn...", "Voi che per li occhi...".

La poesia comica. Cecco Angiolieri. "S'ì fosse fuoco...", "La mia malinconia è tanta e tale", Becchinamor!".

La chimera di Campana e la Commedia di Dante: genesi dei libri.

Lettura e analisi di "Benedizione" di K. Haruf.

Incontro con Fabio Cremonesi.

Il "saluto" e il sogno del cuore.

La poetica della lode. "Tanto gentile e tanto onesta pare". Il finale del "libello".

Il galateo questo sconosciuto.

Il Convivio, De vulgare eloquentia, Monarchia.

Dante tra vita e Commedia.

Caratteristiche della Commedia. I canto dell'Inferno.

Canto II Inferno.

Canti III - IV - V dell'Inferno.

Inferno: Canti VI-IX.

Inferno: dal Canto X al Canto XIII.

Inferno canto XIV e XV.

Analisi Inferno Canti XVI-XIX.

Inferno: canti XX-XXV.

Canto XXVI Inferno.

Inferno, canti XXVII-XXX.
Inferno, canti XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV.
Geopolitica contemporanea.
Caratteristiche della poetica di Petrarca. Il Canzoniere, struttura e confronto con La vita nuova.
"Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono". "Era il giorno ch'al sol si scoloraro". "Quando io movo i sospiri a chiamar voi".
Incontro con l'autore: Piero Chiara.
Boccaccio, vita, opere. Introduzione al Decameron.
Lettura e analisi de "Il balordo" di P. Chiara.
Analisi delle novelle "Ciappelletto", "I tre anelli", "Andreuccio".
Il secretum. Solo et pensoso.
"Erano i capei d'oro...", "La vita fugge...".
Lettura e analisi dei seguenti racconti: Alibech e l'eremita; Federigo degli Alberighi; Tancredi e Ghismunta; Madonna Oretta e l'arte del narrare; Lisabetta da Messina.
La Griselda di Petrarca. L'ascesa al monte Ventoso. "Zephiro torna..."; "Chiare, fresche...".
Civiltà e letteratura nell'età dell'Umanesimo.
Bembo e l'italiano letterario. Machiavelli: vita, La mandragola, Il principe.
"Belfagor arcidiavolo", invenzione della stampa a caratteri mobili e punteggiatura.
Guicciardini, vita, opere e pensiero.
Il Morgante di Pulci e L'orlando innamorato di Boiardo. Introduzione all'Orlando Furioso.
Ludovico Ariosto e la corte estense. L'Orlando furioso.
Tasso e la "Gerusalemme liberata".

Ogni attività è stata esercitata e verificata attraverso verifiche scritte o verifiche orali.

Durante l'estate la classe dovrà leggere e analizzare i seguenti libri: "Due sulla strada" di R. Doyle; una qualunque edizione di racconti di Maupassant; "Zorro" di M. Mazzantini.

Visionato dagli studenti in data 06 giugno 2022: gli studenti della classe concordano.

Pistoia, lì 06 giugno 2022

Tiziano Lombardi

CLASSE 3C s.a.

a.s 2021/22

MATEMATICA

PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Vannucci Francesca

- EQUAZIONI E DISEQUAZIONI
Equazioni e disequazioni con valore assoluto
Equazioni e disequazioni irrazionali
- TRASLAZIONI
Vettore di traslazione - Equazioni di una traslazione
Trasformazioni di grafici mediante traslazioni
- PARABOLA
Definizione di parabola
Equazione della parabola con vertice nell'origine e asse coincidente con l'asse y
Concavità e apertura della parabola
Parabola con asse parallelo all'asse y (dimostrazione dell'equazione mediante traslazione)
Asse, Fuoco, Direttrice della parabola
Parabola come funzione
Parabola con asse parallelo all'asse x
Rette e parabola, posizione reciproca - Rette tangenti a una parabola
Tangente a una parabola in un suo punto o da punto esterno
Area del segmento parabolico
Determinare l'equazione della parabola
- CIRCONFERENZA
Definizione della circonferenza
Equazione della circonferenza
Rappresentazione grafica e casi particolari
Rette e circonferenze, posizione reciproca
Rette tangenti a una circonferenza e vari metodi per determinarla
Determinare l'equazione di una circonferenza
Posizione di due circonferenze – asse radicale
Grafici di funzioni irrazionali deducibili da quello di una semicirconferenza
- FUNZIONI
Definizione di funzione e proprietà delle funzioni
Dominio, Codominio, Insieme Immagine

Funzioni Crescenti, decrescenti, monotone
Segno e zeri di una funzione
Grafici di funzioni elementari
Grafici ottenibili mediante traslazioni o simmetrie rispetto agli assi
Funzioni definite a tratti – funzione valore assoluto

- ESPONENZIALI

Potenze con esponente reale e proprietà delle potenze
Funzione esponenziale – grafico e proprietà
Equazioni esponenziali
Disequazioni esponenziali

- LOGARITMI

Definizione di logaritmo
Proprietà dei logaritmi - Formula del cambiamento di base
Funzione logaritmica -grafico e proprietà
Logaritmo come funzione inversa dell'esponenziale
Equazioni logaritmiche
Disequazioni logaritmiche
Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili mediante logaritmi

- FUNZIONI GONIOMETRICHE

Misura degli angoli
Funzioni seno e coseno
Funzioni tangente, cotangente, secante, cosecante
Funzioni goniometriche inverse
Funzioni goniometriche di angoli particolari
Grafici di funzioni goniometriche e traslazioni

- FORMULE GONIOMETRICHE

Formule di addizione e sottrazione
Formule di duplicazione
Formule di bisezione
Formule parametriche

- EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche elementari e riconducibili a elementari
Equazioni lineari in seno e coseno: metodo grafico, metodo algebrico, metodo dell'angolo aggiunto
Equazioni omogenee in seno e coseno, o riconducibili a omogenee
Disequazioni goniometriche elementari, non elementari, fratte o come prodotti
Sistemi di disequazioni goniometriche

- TRIGONOMETRIA

Triangoli rettangoli - Teoremi sui triangoli rettangoli
Risoluzione dei triangoli rettangoli
Area di un triangolo
Problemi sui triangoli rettangoli e loro applicazioni ad altre figure

Visionato dagli studenti in data 8 giugno 2022 – Gli alunni concordano

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

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

Incontro con un volontario di Dynamo Camp.

Visione del film Una settimana da Dio: analisi della trama e dei personaggi; riflessioni sulle possibili immagini di Dio.

Incontro con due volontari di Emergency.

Incontro con una volontaria di Amnesty International.

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.

Incontro con il prof. Lottini sulla sorte degli ebrei a Pistoia durante il fascismo.

Gli elementi costitutivi delle religioni; la spiritualità.

Cenni all'induismo; l'induismo in Italia.

letto agli studenti in data 8 giugno 2022
gli studenti concordano

LICEO SCIENTIFICO “Amedeo di Savoia” di PISTOIA
anno scolastico 2021/22
PROGRAMMA DI SCIENZE CLASSE 3^oC scienze applicate
Insegnante ENRICO CAMPOLMI

Chimica

Materia ed elettricità

I principali studi del XVIII e XIX secolo sui fenomeni elettrici: macchine elettrostatiche, elettricità vetrosa e resinosa, il fluido elettrico, la pila di Volta, l'elettrolisi e le leggi di Faraday. I circuiti elettrici: pile (generatori), fili metallici, lampadine (utilizzatori). La corrente elettrica e la sua misura; la carica elementare.

Materiali: fenomeni elettrici.ppt; fenomeni elettrici.pdf

La struttura atomica

Le esperienze coi tubi catodici, il modello atomico di Thomson, il modello atomico di Rutherford. Cenni sulle onde elettromagnetiche, quantizzazione dell'energia e legge di Planck, cenni sull'effetto fotoelettrico. Modello atomico di Bohr; il principio di indeterminazione; gli orbitali ed i numeri quantici; numero atomico e di massa; il riempimento degli orbitali, il principio di Pauli, la regola di Hund, la configurazione elettronica.

Materiali: struttura atomica 3.ppt, struttura atomica 4.ppt, struttura atomica 5.ppt, struttura atomica.pdf.

Sistema periodico

La struttura generale della tavola periodica; le proprietà periodiche e la loro variazione: numero atomico, volume atomico, peso atomico, energia di ionizzazione e formazione degli ioni, elettronegatività; metalli e non metalli. La regola dell'ottetto.

Materiali: il sistema periodico.ppt, il sistema periodico.pdf.

Legami chimici

Rappresentazione di Lewis; legame covalente puro e polare, legame dativo, legame ionico, legame metallico, legami intermolecolari (solidi macromolecolari, legame idrogeno, dipolo - dipolo, dipolo indotto - dipolo indotto, ione - dipolo); l'energia di legame.

Materiali: legami chimici.ppt, legami chimici.pdf.

Composti chimici e loro nomenclatura

Il numero di ossidazione ed il suo calcolo; formule dei composti binari. Nomenclatura IUPAC e tradizionale, formule e reazioni di formazione di ossidi, anidridi, idrossidi, ossiacidi, idracidi, sali binari e sali ternari.

Materiali: composti chimici e nomenclatura.ppt; composti chimici e nomenclatura.pdf.

Elementi di stechiometria

Peso atomico; peso molecolare e peso formula; il peso molare. Stechiometria delle reazioni e delle soluzioni.

Materiali: elementi di stechiometria.pdf.

Reazioni chimiche

Termodinamica delle reazioni chimiche; la velocità delle reazioni ed i fattori che la influenzano; l'energia di attivazione, i catalizzatori.

Materiali: reazioni chimiche.ppt; reazioni chimiche.pdf.

Equilibrio chimico

L'equilibrio dinamico; legge di azione delle masse; le perturbazioni dell'equilibrio; la legge di Le Chatelier – Braun.

Materiali: equilibrio chimico.ppt.

La geometria delle molecole

Legami σ e legami π . L'ibridazione degli orbitali atomici. Le formule di struttura.

Materiali: geometria delle molecole.pdf.

Acidi e basi

Acidi e basi secondo Arrhenius, secondo Bronsted e secondo Lewis. Carattere acido o basico di un composto; la forza degli acidi e delle basi; equilibri acido – base. La dissociazione dell'acqua; il pH ed il suo calcolo. Gli indicatori; titolazioni acido - base.

Materiali: acidi e basi.ppt; acidi e basi.pdf.

Biologia

Sviluppi della genetica classica

Relazioni tra genotipo e fenotipo. Studi di Morgan: gruppi di associazione, crossing over, mappe cromosomiche.

Materiali: sviluppi della genetica classica.ppt

Genetica umana

Mutazioni geniche, cromosomiche e genomiche nella specie umana.

Materiali: genetica umana.ppt

Il DNA

La struttura e la duplicazione del DNA. Cenni sul progetto genoma.

Materiali: la struttura del DNA.ppt; la duplicazione del DNA.ppt; l'altro genoma.pdf.

Sintesi proteica

Il codice genetico, la trascrizione e la traduzione, lo splicing.

Materiali: la sintesi proteica.ppt

Scienze della Terra

Elementi di mineralogia

Solidi cristallini ed amorfi; iso e polimorfismo. Proprietà fisiche dei minerali: durezza, peso specifico, sfaldatura, colore. Classificazione dei minerali: i principali silicati delle rocce; cenni sui più importanti minerali non silicatici.

Materiali: minerali.ppt; minerali.pdf.

Rocce

Rocce magmatiche: genesi e caratteristiche delle rocce intrusive, effusive, ipoabissali e piroclastiche; cenni sulla classificazione delle principali rocce magmatiche; cenni sull'origine dei magmi.

Rocce sedimentarie: formazione e caratteristiche delle rocce detritiche, cenni sulla loro classificazione; formazione e caratteristiche delle rocce organogene, esempi di rocce organogene (calcari, selci, carbon fossile, idrocarburi); formazione e caratteristiche delle rocce chimiche, esempi di rocce chimiche (travertini ed evaporiti); la diagenesi.

Rocce metamorfiche: agenti del metamorfismo; metamorfismo di contatto, metamorfismo dinamico, metamorfismo regionale; cenni sulle strutture metamorfiche; l'anatessi. Il ciclo litogenetico.

Materiali: rocce magmatiche.ppt; rocce sedimentarie1.ppt; rocce sedimentarie2.ppt; rocce metamorfiche.ppt; rocce metamorfiche1.ppt.

Per le vacanze: lettura del libro di Isaac Asimov – Breve storia della Chimica. Ed. Zanichelli

Letto in data 08/06/22 agli studenti della classe, che concordano

L'insegnante *Enrico Campolmi*

Prof. Massimiliano Guidicelli

- 1) Breve ripasso sul significato di Medioevo (alto e basso medioevo) e Feudalesimo
- 2) La società medievale. Il rapporto tra fidelis e civis.
- 3) Le “fasi del comune” dai consoli al capitano del popolo
- 4) Breve introduzione alla storia medievale di Pistoia. (età longobarda, la piazza del Duomo, “la sala domini regis”).
- 5) Le classi sociali nel medioevo
- 6) Chiesa e impero. I contrasti
- 7) Il concordato di Worms
- 8) Il “dicatus papae” di Gregorio VII e l’episodio di Canossa.
- 9) Proiezione video a cura del prof. Barbero sulla società medievale
- 10) Le crociate. Analisi delle cause.
- 11) I templari. La storia, le leggende.
- 12) Video proiezione tema templari
- 13) Bonifacio VIII. Lo scisma di Avignone
- 14) Excursus storico sulla scolastica. Papato e Impero
- 15) Riforma e controriforma
- 16) Lutero
- 17) Introduzione al periodo dell’Umanesimo e del Rinascimento. Le signorie
- 18) La scienza nel ‘600

Visionato dagli studenti

Prof. Massimiliano Guidicelli



