

Programma svolto disegno e storia dell'arte

Anno scolastico 2021-2022

Prof. F. Giannini

Classe 3 Bsa

STORIA DELL'ARTE

ARCHITETTURA GOTICA IN ITALIA : ANALISI STORICO- ARCHITETTONICA DI ALCUNI DEI PRINCIPALI ESEMPI DI GOTICO TEMPERATO COME BASILICA DI SAN FRANCESCO AD ASSISI, BASILICA DI SANTA MARIA NOVELLA A FIRENZE, BASILICA DI SANTA CROCE A FIRENZE; INTERVENTO DI AMPLIAMENTO DELLA BASILICA DI SANTA MARIA DEL FIORE.

LA SCULTURA GOTICA : ANALISI E CARATTERISTICHE GENERALI CON APPROFONDIMENTO DEL PORTALE CENTRALE DELLA CATTEDRALE DI REIMS
NICOLA PISANO, TRA CLASSICISMO E NATURALISMO: ANALISI STORICO-COMPOSITIVA E STILISTICA DI PULPITO BATTISTERO DI PISA, PULPITO CATTEDRALE DI SIENA.

GIOVANNI PISANO , LA SCELTA DEL GOTICO: ANALISI STORICO- COMPOSITIVA E STILISTICA DI PULPITO DI SANT'ANDREA A PISTOIA, PULPITO CATTEDRALE DI PISA.

LA PITTURA ITALIANA DEL DUECENTO : VERSO UNA NUOVA ESPRESSIVITA'.

L'ESPERIENZA TOSCANA E LA FIORITURA DEL FONDO ORO.

CIMABUE E LA SCUOLA FIORENTINA: ANALISI STORICO-STILISTICA E COMPOSITIVA DI CROCIFISSO DI SAN DOMENICO, MAESTA' DEL LOUVRE, MADONNA DI SANTA TRINITA.

DUCCIO DI BONINSEGNA E LA SCUOLA SENESE: ANALISI STORICO-STILISTICA E COMPOSITIVA DI : MADONNA RUCELLAI.

IL GOTICO IN ITALIA NEL TRECENTO : CATTEDRALI E PALAZZI, LO SPECCHIO DI UNA RINNOVATA POTENZA.

I CARATTERI DEI CENTRI URBANI E DEI LORO PRINCIPALI EDIFICI CON ANALISI DI : CATTEDRALE DI SANTA MARIA DEL FIORE E PALAZZO DELLA SIGNORIA A FIRENZE, PALAZZO PUBBLICO A SIENA, PALAZZO DUCALE A VENEZIA.

GIOTTO : CENNI BIOGRAFICI E CARATTERI GENERALI DELLA SUA PITTURA E NOVITA' RISPETTO ALLA TRADIZIONE.

ANALISI STILISTICO COMPOSITIVA DEL CICLO DI ASSISI CON SPECIFICO RIFERIMENTO A : DONO DEL MANTELLO, PRESEPE DI GRECCIO.

LA CROCE DIPINTA DI SANTA MARIA NOVELLA.

ANALISI STILISTICO COMPOSITIVA DELLA CAPPELLA SCROVEGNI CON SPECIFICO RIFERIMENTO A : GIUDIZIO UNIVERSALE, ANNUNCIO A SANT'ANNA.

ANALISI STILISTICO – COMPOSITIVA DELLA MADONNA OGNISSANTI E CONFRONTO CON LA MAESTA' DI CIMABUE.

SIMONE MARTINI E L'INTERPRETAZIONE LIRICA DELLA REALTA': ANALISI STILISTICO-COMPOSITIVA DELLA MAESTA' DI PALAZZO PUBBLICO A SIENA E CONFRONTI CON LE ALTRE ANALIZZATE, ANALISI STILISTICO- COMPOSITIVA DELL' ANNUNCIAZIONE.

AMBROGIO LORENZETTI E IL SUO INTERVENTO NEL PALAZZO PUBBLICO DI SIENA : ANALISI STORICA, STILISTICO- COMPOSITIVA DEL CICLO DEL BUON GOVERNO E DEL CATTIVO GOVERNO E GLI EFFETTI SULLA CITTA'.

IL RINASCIMENTO : CARATTERI GENERALI DEL MOVIMENTO CULTURALE, L'INTRODUZIONE DELLA PROSPETTIVA CON I DUE ESEMPI PRATICI DI F. BRUNELLESCHI E TEORIZZAZIONE DI ALBERTI E PIERO DELLA FRANCESCA, LA RISCOPERTA DELLE PROPORZIONI DEL MONDO CLASSICO E SUE APPLICAZIONI IN ARCHITETTURA, L'INTERESSE PER L'ANTICO.

IL CONCORSO DEL 1401 PER LA PORTA DEL BATTISTERO DI SAN GIOVANNI : CONFRONTO FRA LA FORMELLA DI Ghiberti e quella di Brunelleschi

FILIPPO BRUNELLESCHI: CENNI BIOGRAFICI, IL LINGUAGGIO BRUNELLESCHIANO IN ARCHITETTURA E I RIFERIMENTI AL MONDO CLASSICO.

ANALISI STORICA, COMPOSITIVA E ARCHITETTONICA DELLA CUPOLA DI SANTA MARIA DEL FIORE, SPEDALE DEGLI INNOCENTI, SAGRESTIA VECCHIA DI SAN LORENZO, CAPPELLA DE' PAZZI, CENNI SULLE DUE BASILICHE FIORENTINE DI SAN LORENZO E SANTO SPIRITO.

IL PRIMO ESEMPIO DI PALAZZO RINASCIMENTALE FIORENTINO : ANALISI STORICA, STILISTICA E ARCHITETTONICA DI PALAZZO MEDICI RICCARDI , OPERA DI MICHELOZZO.

DONATELLO : LO SPAZIO E IL QUOTIDIANO NELLA SCULTURA, CENNI BIOGRAFICI E CARATTERI GENERALI DELLA SUA PRODUZIONE ARTISTICA

ANALISI STILISTICO – COMPOSITIVA DEL CROCIFISSO LIGNEO DI SANTA CROCE E CONFRONTO CON QUELLO DI BRUNELLESCHI PER SANTA MARIA NOVELLA, DI SAN GIORGIO E PREDELLA CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA TECNICA DELLO STIACCIATO, DELLA FORMELLA DEL BANCHETTO DI ERODE, DELLA CANTORIA, DI DAVID E DELLA MADDALENA PENITENTE.

DISEGNO GEOMETRICO

P.O DI SEZIONI DI SOLIDI CON PIANI PARALLELI

P.O DI SEZIONI DI SOLIDI CON PIANI PROIETTANTI E RICERCA DELLA VERA GRANDEZZA

P.O DI SEZIONI DI SOLIDI CON PIANI GENERICI E RICERCA DELLA VERA GRANDEZZA

LA TEORIA DELLE OMBRE NELLE PROIEZIONI ORTOGONALI : OMBRE PORTATE DI PUNTI, SEGMENTI E FIGURE PIANE VARIAMENTE DISPOSTE

OMBRA REALE E OMBRA VIRTUALE DI UN PUNTO E SUE APPLICAZIONI NELLE FIGURE GEOMETRICHE.

OMBRE PROPRIE E OMBRE PORTATE DI SOLIDI COMUNQUE DISPOSTI NEL PIANO.

LETTO IN CLASSE IL GIORNO 7 GIUGNO 2022, GLI STUDENTI APPROVANO

Pistoia 9 giugno 2022

Prof.Federica Giannini

Programma educazione civica 3Bsa - A. S. 2021/22

Inglese

British law systems - Common Law and Magna Charta . The Development of Human Rights
Declaration of Human Rights 1948 30 articles

Informatica

La G-Suite: Gmail, Drive, Classroom, Meet, Moduli, Maps, Ads.

Italiano

Modulo Costituzione – Riflessione sul tema dei diritti umani, in particolare sul diritto all'istruzione (primo periodo scolastico, 4 ore)

Si è affrontata una riflessione sui diritti umani, in particolare sul diritto all'istruzione, attraverso un confronto tra passato (con attenzione particolare al Medioevo, secondo quanto previsto nello studio delle letterature) e presente, tramite la lettura, analisi e commento dei seguenti testi in attività laboratoriale e dibattiti in classe:

- Bonvesin de la Riva, Vita Scolastica, il poemetto del XIII secolo in cui si mettono in luce le «cinque chiavi della conoscenza» dello studente;
- Approfondimento sulla scuola nel Medioevo (scheda specifica), per quanto riguarda organizzazione, caratteri, strumenti;
- Approfondimento sul diritto all'istruzione attraverso la lettura e il commento dell'Articolo 34 della Costituzione Italiana
- Approfondimento sulla Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, attraverso la lettura, analisi e commento dell'articolo 26 (diritto all'istruzione);
- Panoramica della situazione attuale e delle sfide per il prossimo futuro, attraverso l'analisi dell'Agenda 2030 con riferimento particolare all'obiettivo 4 (Istruzione di qualità)
- Cenni biografici e documenti multimediali relativi a figure che si sono distinte nella battaglia per il diritto all'istruzione (Don Lorenzo Milani; Malala Yousafzai)

Oltre a documenti cartacei, si sono utilizzati strumenti multimediali (presentazioni Power point, immagini, video) condivisi su classroom.

Al termine è stata svolta una verifica semistrutturata sui contenuti affrontati.

Scienze motorie e sportive

Inclusione sociale. Conoscere i concetti di inclusione sociale, diversabilità e svantaggio sociale, valorizzando la diversità intesa come risorsa, attraverso ricerche e relazioni degli/delle studenti/esse che hanno riguardato le discipline sportive praticate da atleti con disabilità.

Parità di genere. Saper argomentare su leggi riguardanti il contrasto alla discriminazione di genere. Saper riconoscere e contrastare situazioni di mobbing e stalking. Saper attuare azioni di riconoscimento nei confronti della violenza verbale, fisica e sessuale di genere attraverso relazioni o power point.

Letto e approvato dagli studenti rappresentanti di classe in data 31/05/06

Scienze naturali

I rifiuti (modulo ambiente, salute e tutela del patrimonio).

Sono state svolte 9 ore di lezione (incluso lo svolgimento della prova scritta).

Il materiale per lo studio degli argomenti svolti è stato fornito dall'insegnante e condiviso in classroom. E' stato inoltre letto e commentato il libro: Dove vanno a finire i nostri rifiuti? Edizioni Zanichelli.

Argomenti trattati:

Definizione di rifiuto. Classificazione dei rifiuti. Produzione dei rifiuti urbani a livello europeo e in Italia. Produzione di rifiuti solidi urbani pro capite in Italia e per regione.

Composizione merceologica dei rifiuti.

Il sistema integrato di gestione dei rifiuti: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclo, recupero di energia, smaltimento.

Il riciclo nell'ottica dell'economia circolare. Riciclo e raccolta differenziata.

I materiali differenziabili: la frazione organica (rifiuti biodegradabili e compostabili), la plastica, l'alluminio, il vetro, gli imballaggi. Gli obiettivi della raccolta differenziata in Italia.

La ripartizione percentuale della gestione dei rifiuti solidi in Italia, i diversi impianti di gestione dei rifiuti solidi in Italia.

I diversi metodi di smaltimento: il trattamento meccanico-biologico (TMB), il trattamento della frazione umida (impianti di compostaggio e di bio-digestione anaerobica), i termovalorizzatori (vari tipi di impianti, vantaggi e svantaggi della combustione dei rifiuti), le discariche controllate (struttura e gestione).

Diversi tipi di approccio nella gestione dei rifiuti in Europa.

Il concetto di "zaino ecologico" di un rifiuto.

Le responsabilità nella gestione dei rifiuti. I costi della gestione dei rifiuti in Toscana.

Storia e filosofia

Storia

L'organizzazione del potere nell'età medievale

Il potere politico tra medioevo e rinascimento (Machiavelli)

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

Docente: Prof. Luca Baratta

CLASSE 3Bsa

FILOSOFIA

Contenuti

Primo Trimestre

1. Definizioni della filosofia e immagini del filosofo. Filosofia. sapere comune, mito, religione. Filosofia e democrazia
I Presocratici. La ricerca dell'arché. La Scuola di Mileto: Talete e Anassimandro. Eraclito. Parmenide. Democrito. Concetti fondamentali della filosofia: *Phisis, Logos, Aletheia, Doxa*. Uno, Molteplice: Essere Divenire.
2. La Sofistica. Il relativismo di Protagora e lo scetticismo di Gorgia. La retorica.
3. La vita e l'insegnamento di Socrate. Il processo e la condanna. Il confronto con i Sofisti e il tema del non sapere. Ironia e maieutica. La virtù e il sapere.
4. Platone: il problema della giustizia e la difesa di Socrate. La teoria della conoscenza come reminiscenza. Il tema dell'eros nel Simposio. L'ontologia platonica: le idee e il bene. Il mito della caverna.

Secondo Pentamestre

4. Platone. La teoria politica contenuta nella *Repubblica*. La condanna dell'arte imitativa.
5. La filosofia di Aristotele. Le critiche rivolte alla dottrina platonica delle idee. La classificazione delle scienze. La fisica e la cosmologia in una prospettiva teleologica. La filosofia prima come ontologia. La teoria della sostanza. Potenza Atto. Materia e Forma. Le quattro cause. Spazio, Tempo, Movimento. La teologia. Il metodo e i procedimenti logici: le categorie la proposizione. il sillogismo. L'etica di Aristotele.
6. L'età ellenistica e imperiale. Scetticismo, Stoicismo ed Epicuro.

Letto agli studenti/Visionato dagli studenti in data 11/5/2022 : gli studenti della classe concordano.

PROGRAMMA SVOLTO

Materia: Fisica

Professore: Giulio Gaggioli

Classe: 3 Bsa

A.S. : 2021/2022

Ripasso dei contenuti imprescindibili

Formule inverse. Seno, coseno e tangente. Operazioni con i vettori. Multipli e sottomultipli delle unità di misura.

Cinematica bidimensionale

Coordinate cartesiane e coordinate polari. Vettore posizione. Vettore spostamento. Vettore velocità. Vettore accelerazione. Principio di indipendenza dei moti. Moto del proiettile. Moto circolare uniforme. Velocità angolare. Velocità tangenziale. Accelerazione centripeta. Trasmissione del moto tramite pulegge. Trasformate di Galileo per la posizione e per la velocità.

Dinamica

Principi della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali e non. Principio di relatività galileiano. Moto armonico. Oscillatore armonico. Applicazioni dei principi della dinamica.

Lavoro ed Energia

Prodotto scalare di due vettori. Lavoro di una forza. Energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica. Forze conservative e non. Energia potenziale. Conservazione energia meccanica. Lavoro delle forze non conservative.

Quantità di moto

Quantità di moto. Conservazione della quantità di moto. Urti elastici. Urti anelastici.

Gravitazione

Interazioni fondamentali. Leggi di Keplero. Legge di gravitazione universale. Campo gravitazionale. Energia potenziale gravitazionale. Conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale.

Pistoia 10/06/2022

Giulio Gaggioli

Liceo scientifico A. Savoia Pistoia

PROGRAMMA DI INFORMATICA – 3B s.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 sottoproblemi; sottoalgoritmi 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++.

XHTML 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, incorporati ed esterni; regole e sintassi dei CSS. Realizzazione di semplici pagine HTML e CSS. Integrazione delle mappe di Google. Realizzazione di un piccolo sito web statico con XHTML.

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 data 08/06/2022, gli studenti della classe concordano.

PROGRAMMA SVOLTO
CLASSE III Bsa
ANNO SCOLASTICO. 2021/22

MATERIA: LINGUA INGLESE

DOCENTE: PROF. DONATELLA NALDI

Libri di Testo:

1. **Gateway to Success B2-** David Spencer McMillan Education
2. **Performer Heritage 1** - Spiazzi, Tavella, Zanichelli editore

1: UNIT 1 (GOING TO UNI!) UNIT 2 (NINE TO FIVE)

CONOSCENZE	<p>Lessico</p> <ul style="list-style-type: none">• Studiare a un livello avanzato e Vita universitaria (pag. 12 e 13; WB pag. 180); <i>Do</i> e <i>Make</i> (pag. 17; WB es. 2 pag. 183)• Condizioni di lavoro e responsabilità (pag. 26; WB pag. 190); vita lavorativa (pag. 27) <p>Grammatica</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>present simple, present continuous</i> (pag. 16; WB es. 1/3 pag. 182); <i>present perfect simple, present perfect continuous</i> (pag. 16; WB es. 4/7 pag. 182); <i>gerunds and infinitives</i> (pag. 18; WB es. 1 pag. 183; es. 2/5 pag. 184); <i>past simple, past continuous</i> (pag. 30; WB es. 1/3 pag. 192); <i>past habits (used to)</i> (pag. 30; WB es. 4/7 pag. 192); <i>past perfect simple</i> (pag. 32) <p>Cultura</p> <ul style="list-style-type: none">• La scuola e l'Università nel Regno Unito (pag. 13)• La diversità nel mondo del lavoro (pag. 36) <p>Funzioni</p> <ul style="list-style-type: none">• Parlare di azioni in corso e abitudini, parlare di esperienze e azioni recenti; esprimere preferenze; capire testi scritti e orali relativi allo studio universitario; rispondere a email informali• Parlare di eventi, situazioni e abitudini passate; capire testi scritti e orali legati al mondo del lavoro; negoziare e collaborare nelle conversazioni; scrivere testi che esprimono opinioni legati a scuola e lavoro
-------------------	---

COMPETENZE	<p>Comprensione orale: Comprendere due studenti che parlano di metodi per ripassare <i>First Certificate</i> Listening part 4 e Invalsi (es. 2 pag. 18); comprendere più studenti che parlano della loro prima esperienza lavorativa <i>First Certificate</i> Listening part 3 e Invalsi (es. 2 pag. 32)</p> <p>Comprensione scritta: Comprendere studenti che parlano di esperienze universitarie (es. 1 pag. 14); leggere un testo relativo a un'attrice famosa (es. 6 pag. 15); comprendere un testo relativo a lavori inusuali (es. 2 pag. 28; WB es. 1 e 2 pag. 191); comprendere un testo che parla dei lavori ideali (es. 6 pag. 29)</p> <p>Produzione e interazione orale: Dare informazioni personali esprimendo preferenze (pag. 20); saper negoziare e collaborare (pag. 34)</p> <p>Produzione scritta: Scrivere un'email per rispondere a una richiesta di informazioni <i>First Certificate</i> Writing part 2 (pag. 21; WB es. 3 pag. 185); scrivere un <i>opinion essay</i> <i>First Certificate</i> Writing part 2 (pag. 35; WB es. 3 pag. 195);</p>
-------------------	--

UNIT 3 (ON THE WAY) UNIT 4 (EXTRAORDINARY TALENTS)

CONOSCENZE	<p>Lessico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasporti e viaggi (pag. 42; WB es. 1 e 2 pag. 202); termini specifici per parlare di viaggi (es. 3 e 4 pag. 202) • Aggettivi per descrivere la personalità (pag. 56; WB pag. 212) <p>Grammatica</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Future forms</i> (pag. 46; WB es. 1/6 pag. 204); <i>proposizioni di tempo future</i> (pag. 46); <i>By and within with time expressions</i> (pag. 48); <i>Comparative and superlative adjectives and adverbs</i> (es. 1/5 pag. 60; WB es. 1/5 pag. 214); <i>Articles</i> (es. 1/4 pag. 62; es. 5 pag. 63; WB es. 1 e 2 pag. 215) <p>Cultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sourced Market</i> (<i>Life Skills</i> es. 1 pag. 53) • <i>The Beatles Act Naturally Yesterday</i> (lettura pag. 61); <p>Funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parlare di trasporti e viaggi; parlare del futuro usando tempi verbali differenti; mettere a confronto foto; scrivere storie usando vari tempi verbali, strutture e connettori • Fare paragoni usando una varietà di strutture; capire e parlare dei
-------------------	--

COMPETENZE	<p>Comprensione orale: Comprendere un'intervista radiofonica sui droni (es. 2 pag. 48); comprendere un'intervista telefonica riguardo una serie televisiva (es. 2 pag. 62)</p> <p>Comprensione scritta: Comprendere un articolo che parla dei trasporti nel futuro (es. 1 pag. 44; WB es. 1 pag. 203); comprendere un testo che parla di treni giapponesi (es. 6 pag. 45); comprendere un articolo relativo alla storia di un illusionista (es. 1 pag. 58); comprendere un testo che parla di un atleta famoso (es. 6 pag. 59)</p> <p>Produzione e interazione orale: Saper descrivere una foto (pag. 50); saper strutturare una presentazione (pag. 64; WB es. 6 pag. 216)</p> <p>Produzione scritta: Scrivere una storia <i>First Certificate Writing part</i></p>
-------------------	--

2. The Origins and the Middle Ages, From Pre-Celtic to Roman Britain, The Anglo-Saxons and the Vikings, The Norman Conquest and the Domesday book, Plantagenets, Magna Charta, Beowulf: a National epic, The Medieval ballad - Geordie-, Geoffrey Chaucer, The Canterbury Tales - The Wife of Bath The Prioress- .The Renaissance and the Puritan Age, The early Tudors, Elizabeth I, The early Stuarts, William Shakespeare, The development of drama, The Elizabethan Theatre, Shakespeare the Sonnets (n. 18,130)

Durante l'intero anno scolastico , nel Laboratorio di Lingue, sono state proposte attività di rinforzo delle abilità di Listening , Reading Comprehension e Writing di livello B2.

Letto agli studenti della classe che concordano

L'insegnante
Prof. Donatella Naldi

**Liceo Scientifico “Amedeo di Savoia duca d’Aosta” –
Pistoia**

Anno scolastico 2020-2021

**Classe 3 B Scienze Applicate
Programma di
Italiano**

Docente: Silvia Fantacci

Libri in adozione: C. Bologna, P. Rocchi, G. Rossi, *Letteratura visione mondo. Dalle origini a Boccaccio* (A) e *Umanesimo, Rinascimento e Manierismo* (B), Loescher Editore.

Dante Alighieri, *Inferno* (edizione commentata a scelta)

I testi non presenti nel manuale sono stati forniti agli studenti in versione pdf e caricati su classroom. Si sono inoltre utilizzati materiali multimediali (audio e video, immagini, presentazioni Power point) condivisi su classroom.

MEDIOEVO E CIVILTÀ EUROPEA

Il contesto – Dal latino alle lingue romanze, le prime forme letterarie in volgare. La letteratura in lingua d’oil, l’epica e il romanzo, la *Chanson de geste* e il romanzo cortese. La letteratura in lingua d’oc, la lirica provenzale e l’amore cortese. La figura del cavaliere. Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

- Chanson de Roland, *I segni premonitori della morte di Orlando* (lassa CX)
- Chrétien de Troyes, *Perceval diventa cavaliere*
- Chrétien de Troyes, *Il cavaliere smemorato* (contenuti digitali del volume)
- Andrea Cappellano, *L’ossessivo pensiero amoroso* (De Amore, libro I, 2-5)
- Jaufré Rudel, *L’amore di lontano*
- Bernart de Ventadorn, *Il canto dell’allodola e il volo della mente*
- Guglielmo d’Aquitania, *Investitura amorosa e feudale*
- Contessa di Dia, *Sono stata in grave angoscia* (in fotocopia)
- Approfondimento: La metrica dei trovatori. La forma della canzone.

DALLA FRANCIA ALL’ITALIA: LA NASCITA DELLA SCUOLA SICILIANA

Il contesto, la visione del mondo, luoghi e protagonisti della cultura – La Scuola siciliana
Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

- Giacomo da Lentini: *Meravigliosa-mente; Amor è un disio che ven da core*
- Cielo d’Alcamo: *Rosa fresca aulentissima*
- Stefano Protonotaro, *Pir meu cori alligrari*
- Approfondimento: La forma del sonetto

LA LETTERATURA NELL'ETÀ DEI COMUNI

Il contesto, la visione del mondo, luoghi e protagonisti della cultura.

Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

La poesia religiosa del Duecento

- Francesco d'Assisi, *Cantico di Frate Sole*
- APPROFONDIMENTO: LO SGUARDO DELLA CONTEMPORANEITÀ: *Sora nostra madre terra. Uomo e natura, dal Cantico delle Creature a Greta Thunberg* (documenti condivisi su classroom)

La lirica siculo-toscana, lo Stilnovo, la poesia di Cavalcanti

- Dante Alighieri, *Che cos'è lo Stilnovo?* (Purgatorio, XXIV, vv.49-63)
- Guido Guinizzelli, *Al cor gentil reppaira sempre amore; Io voglio del ver la mia donna laudare*
- Guido Cavalcanti, *Chi è questa che vèn, ch'ogn'om la mira; Voi che per li occhi mi passaste 'l core; Perch' i' no spero di tornar giammai*
- APPROFONDIMENTO: LO SGUARDO DELLA CONTEMPORANEITÀ. Una moderna lontananza: Giorgio Caproni, *Ultima preghiera*
- APPROFONDIMENTO, CON UNO SGUARDO ALLA CONTEMPORANEITÀ: La lunga "vita" della Canzone e della Ballata. Ascolto: *Canzone* di Lucio Dalla.

I poeti comico-realistici

La poesia comica; Cecco Angiolieri e la «battaglia» contro la Malinconia

Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

- Cecco Angiolieri, *S' i' fosse fuoco, arderei 'l mondo*
- Cecco Angiolieri, *La mia malinconia è tanta e tale*
- APPROFONDIMENTO, CON UNO SGUARDO ALLA CONTEMPORANEITÀ: Ascolto: *S' i' fosse fuoco* di Fabrizio de André

La prosa del Duecento

Il piacere del racconto; la storiografia; la narrazione di viaggio; la novella.

Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

- Dino Compagni, *Descrizione di Firenze*
- Marco Polo, *Il Milione: esordio.*
- Novellino, *Il Soldano e un uomo ricco*

IL TRECENTO: I PADRI FONDATORI

DANTE E IL LIBRO DELL'UNIVERSO

Il contesto; Dante Alighieri, la vita e l'opera, la visione del mondo.

Le *Rime*: linee tematiche e stilistiche. Testi: *Guido, i' vorrei che tu e Lapo ed io; Così nel mio parlar vogli' esser aspro*

Vita Nuova: composizione, genere e titolo; trama e coordinate narrative; dimensione autobiografica, stile. Testi: *L'inizio del libello e il primo incontro con Beatrice; la poesia della loda; Tanto gentile e tanto onesta pare.*

I trattati: *Convivio, De vulgari eloquentia, Monarchia*: struttura e caratteristiche, la teoria linguistica e politica dantesca. Testi: *I quattro sensi delle Scritture* (Convivio, II, 2-12); *Il volgare italiano illustre* (De V.E., I, XVII, 1-2, XVIII, 2-5).

La *Commedia*: il titolo, la composizione, i temi, la struttura, l'allegoria.

Inferno: lettura, parafrasi e commento dei seguenti canti: I, II (vv.1-74), III, V, VI, X, XIII (vv.1-75), XV (vv.1-99), XXIV (vv.121-151), XXV (vv. 1-15), XXVI, XXXIII.

APPROFONDIMENTO, CON UNO SGUARDO ALLA CONTEMPORANEITÀ: Dante nel Novecento

Pier Paolo Pasolini, *Il primo canto* (da *La Mortaccia*)

Primo Levi, *Il canto di Ulisse* (da *Se questo è un uomo*)

L'ETÀ DI PETRARCA E BOCCACCIO

Il contesto, l'autunno del Medioevo.

FRANCESCO PETRARCA E IL LIBRO DELLA VITA

La vita e l'opera, la visione del mondo, la poetica e gli «sparsi frammenti dell'anima». Il *Canzoniere*: le forme, i temi, la fortuna.

Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

- *Ascesa al Monte Ventoso* (Familiars, V, 1)
- *L'accidia, malattia dell'animo* (Secretum, II)
- *Raccoglierò gli sparsi frammenti della mia anima* (Secretum, III)
- *Canzoniere: Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono; Era il giorno ch'al sol si scoloraro; Solo et pensoso i più deserti campi; Erano i capei d'oro a l'aura sparsi; Chiare, fresche e dolci acque; La vita fugge et non s'arresta una hora.*

APPROFONDIMENTO: IL PRIMO «LIBRO» DELLA TRADIZIONE LIRICA. Le "forme" del *Canzoniere* e il Vaticano Latino 3195.

APPROFONDIMENTO: LO SGUARDO DELLA CRITICA: PETRARCA TRA MEDIOEVO E MODERNITÀ

- M. Santagata, *Il primo poeta moderno*
- E. Sanguineti, *Petrarca e l'immaginario medievale*

GIOVANNI BOCCACCIO E IL LIBRO DELLA «CITTÀ DEGLI UOMINI»

La vita e l'opera, la visione del mondo. Il *Decameron*: cento novelle contro la morte. Genere, temi, stile e fortuna.

Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

- Il *proemio*, la cornice, *l'Introduzione alla prima giornata*
- *Introduzione alla Quarta Giornata* e la novella delle papere
- *Ser Ciappelletto da Prato* (I,1)
- *Andreuccio da Perugia* (II, 5)
- *Lisabetta da Messina* (IV, 5)
- *Federigo degli Alberighi* (V, 9)
- *Chichibio e una gru* (VI, 4)
- *Frate Cipolla* (VI, 10)
- APPROFONDIMENTO. LO SGUARDO DELLA CONTEMPORANEITÀ – Lo sguardo del cinema: il *Decameron* di Pier Paolo Pasolini. Visione della sequenza dedicata alla novella di Andreuccio da Perugia.

IL QUATTROCENTO: LA CIVILTÀ DELL'UMANESIMO

Il contesto. L'Italia delle signorie; politica e cultura. La visione del mondo. I luoghi e l'intellettuale nell'età umanistica. La filologia. Dal manoscritto alla stampa.

Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

- Giovanni Pico della Mirandola, *La dignità dell'uomo* (*Orazione sulla dignità dell'uomo*)
- Lorenzo de' Medici, *Trionfo di Bacco e Arianna*
- Angelo Poliziano, *Iulio e la ninfa: l'apparizione di Simonetta* (dalle *Stanze per la giostra*)

IL CINQUECENTO E LA CIVILTÀ DEL RINASCIMENTO

Il contesto. Il quadro storico italiano. La fine dell'equilibrio. La visione del mondo. Luoghi e protagonisti della cultura. La questione della lingua.

Niccolò Machiavelli. La vita e l'opera. La visione del mondo. Il *Principe*: genesi e scrittura del libro; temi e motivi; metodo e stile; fonti e modelli; fortuna. *L'Arte della guerra*. I *Discorsi sopra la Prima deca di Tito Livio*. *La mandragola*.

Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

- *Lettera a Francesco Vettori*
- I tipi di principato e come acquisirli (*Il Principe*, I)
- I comportamenti adatti al Principe (*Il Principe*, XV)
- Morale e politica (*Il Principe*, XVIII)
- Il ruolo della Fortuna (*Il Principe*, XXV)

APPROFONDIMENTO: LA RIVOLUZIONE DELLA STAMPA E LA FONDAZIONE DELL'IDENTITÀ EUROPEA

APPROFONDIMENTO: IL "MESTIERE DELLE ARMI". CAVALLERIA E ARMI DA FUOCO

Visione dell'inizio del film "Il mestiere delle armi" (regia di Ermanno Olmi)

Ludovico Ariosto, *Orlando furioso*, Le armi e la cavalleria (IX, 28-31)

Niccolò Machiavelli, *Contro le armi mercenarie*, *Il Principe* (XII) e *l'Arte della guerra* (VII, 236-241)

Lecture integrali:

Modulo: *La figura del cavaliere attraverso il tempo*: Italo Calvino, *Il cavaliere inesistente*

Modulo: *Il romanzo del Novecento*: Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*; Dino Buzzati, *Il deserto dei Tartari*; Giorgio Bassani, *Il giardino dei Finzi Contini* (Booktalk divisi in tre gruppi)

Modulo: *La guerra*: Beppe Fenoglio, *Una questione privata*

Produzione scritta

Esercitazione sulle tre tipologie previste dall'esame di stato: analisi del testo (A); testo argomentativo (B); riflessione a carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (C)

Letto agli studenti in data 9 giugno 2022. Gli studenti della classe concordano.

L'insegnante
Silvia Fantacci

PROGRAMMA DI MATEMATICA 3Bsa a.s.2021-22 (volumi A* e A** di Manuale blu 2.0 di Matematica Plus Zanichelli)

Equazioni e disequazioni

Ripasso di equazioni e disequazioni algebriche intere e fratte

Equazioni e disequazioni irrazionali.

Equazioni e disequazioni con valore assoluto.

Il piano cartesiano e retta

Piano cartesiano, proprietà. Distanza fra due punti. Punto medio di un segmento e baricentro di un triangolo. Punti notevoli del triangolo. Luoghi geometrici e retta. Equazione. Significato dei coefficienti. Posizione reciproca tra due rette. Rette incidenti, parallele, perpendicolari. Distanza di un punto da una retta. Asse di un segmento. Fasci di rette propri e impropri. Funzioni definite a tratti. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.

Circonferenza

Equazione. Determinazione di una circonferenza in base a condizioni assegnate. Posizione reciproca tra circonferenza e retta e tra due circonferenze. Rette tangenti a una circonferenza. Formule di sdoppiamento. Fasci di circonferenze.

Parabola

Definizione. Equazione. Posizione reciproca tra retta e parabola. Determinazione dell'equazione di una parabola in base a condizioni assegnate. Rette tangenti a una parabola. Formule di sdoppiamento.

Esponenziali

Potenze a esponente reale. Funzione esponenziale. Modelli e problemi con funzioni esponenziali.

Equazioni e disequazioni esponenziali.

Logaritmi

Definizione e proprietà, funzioni logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche.

Funzioni goniometriche

Definizione e misura dell'angolo piano. Definizione delle funzioni seno, coseno e tangente e significato geometrico. Angoli associati.

Formule goniometriche

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

Equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni e disequazioni elementari, lineari in seno e coseno, omogenee di secondo grado in seno e coseno

Trigonometria

Relazioni tra gli elementi del triangolo rettangolo. Teorema della corda. Area del triangolo

Letto agli studenti in data 08-06-22; gli studenti concordano.

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: VENTURI FEDERICA

CLASSE 3Bsa

TESTO: IL CORPO E I SUOI LINGUAGGI - AUTORI VARI - ED. D'ANNA

- TEST D'INGRESSO
- MIGLIORAMENTO DELLE CAPACITA' FISICHE

Vari tipi di riscaldamento, andature varie, esercizi per la forza, la velocità, resistenza, elasticità e mobilità. Esercizi a corpo libero o con attrezzi

Esercizi addominali, di potenziamento arti superiori e inferiori.

Circuiti di destrezza e coordinazione, percorsi, staffette.

Vari percorsi di coordinazione

Rielaborazione degli schemi motori di base in situazioni dinamiche sempre varie.

Pallavolo, calcio, pallamano

Esercizi sullo step

Esercizi e test con la funicella

Test di Harre

- ARGOMENTI TEORICI
 - Apparato cardiocircolatorio
 - Apparato respiratorio
 - Cinesiologia dei muscoli addominali, arto inferiore, arto superiore, spalla e busto.

- Letto e approvato dagli studenti rappresentanti (Piliero Matteo e Di Leva Diego) in data 31/05/22

Pistoia, 06/06/2022

FIRMA

Prof.ssa Federica Venturi

SCIENZE

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 3 B scienze applicate

DOCENTE: Alessandra Sforzi

A.S. 2021-2022

CHIMICA: Posca V. Fiorani T. Chimica più. Dalla materia all'elettrochimica. Zanichelli.

BIOLOGIA: Curtis H., Barnes, N.S., Schnek A., Massarini A. Il nuovo Invito alla biologia. blu. Biologia molecolare, genetica, evoluzione. Zanichelli.

SCIENZE DELLA TERRA: A. Bosellini. Le Scienze della Terra. Minerali e rocce, vulcani e terremoti. Italo Bovolenta editore. Zanichelli.

Per gli argomenti relativi alle rocce sedimentarie e metamorfiche l'insegnante ha fornito due presentazioni in Power Point che sono state condivise in classroom.

CHIMICA

La nomenclatura.

Ripasso dei principali composti chimici e regole per l'assegnazione del loro nome.

Modelli atomici, configurazione elettronica degli elementi.

L'atomo e le particelle subatomiche. Protoni, neutroni ed elettroni, carica e massa. Modello atomico di Thomson. Modello atomico di Rutherford. Limiti del modello atomico di Rutherford.

Le onde elettromagnetiche, lunghezza d'onda, frequenza e energia. Lo spettro elettromagnetico. Spettri continui e discontinui. La doppia natura della luce (onda e particella). I fotoni.

Il modello atomico di Bohr: il concetto di quantizzazione dell'energia nei modelli atomici. Il significato di n. I salti quantici. Spiegazione dello spettro dell'idrogeno.

Il principio di indeterminazione di Heisenberg e le sue implicazioni per il modello atomico: passaggio dal concetto di orbita a quello di orbitale.

I numeri quantici: descrizione, valori e funzioni. La relazione fra i primi tre numeri quantici, l'energia degli orbitali e la loro forma (s, p, d, f). Il numero di spin.

Regole per il riempimento degli orbitali atomici: principio della minima energia, principio di esclusione di Pauli, regola di Hund.

La configurazione elettronica e la disposizione degli elettroni negli orbitali di un atomo. Come identificare un orbitale e un elettrone attraverso i numeri quantici.

Configurazione elettronica degli elementi della tavola periodica con il diagramma energia-orbitale e la notazione s p d f. Relazione fra tavola periodica e configurazione elettronica esterna.

Le proprietà periodiche della tavola degli elementi.

Struttura a blocchi della tavola periodica in base al riempimento dei diversi tipi di orbitali. Configurazione elettronica in forma breve degli elementi nella tavola periodica.

Le proprietà periodiche degli elementi. Il raggio atomico, definizione e sua variazione lungo i gruppi e i periodi. La carica nucleare effettiva e il suo calcolo, variazione della carica nucleare effettiva lungo i gruppi e i periodi. L'energia di ionizzazione, energia di prima, seconda e terza ionizzazione, le

diverse energie di ionizzazioni successive dell'atomo di zolfo a conferma del modello atomico a strati, variazione dell'energia di ionizzazione lungo i gruppi e i periodi. L'affinità elettronica, i diversi valori della affinità elettronica nella tavola periodica lungo i gruppi e i periodi (gli alogeni, elementi del V gruppo, elementi del VII gruppo). L'elettronegatività e la sua variazione nei gruppi e nei periodi.

I legami chimici primari.

Interpretazione energetica dei legami. I legami chimici: regola dell'ottetto, comportamento dei gas nobili.

Il legame ionico per trasferimento di elettroni (esempio NaCl, MgCl₂), andamento dell'energia potenziale, gli ioni poliatomici, struttura dei composti ionici.

Il legame covalente e la condivisione degli elettroni. Variazione dell'energia potenziale durante la formazione di una molecola biatomica. Sovrapposizione dei diversi tipi di orbitali (s, p) nella formazione dei legami covalenti. Il legame covalente omopolare (es: H₂, Cl₂, O₂, N₂). Legami covalenti singoli, doppi e tripli. Il legame covalente eteropolare e la formazione dei dipoli (es. HCl, H₂O, NH₃), Il legame covalente dativo (es. ione ammonio, acidi del cloro). Uso dell'elettronegatività per la determinazione del tipo di legame.

Il legame chimico secondo la teoria del legame di valenza (o VB). Distinzione fra legami sigma e pi-greco. La teoria VB per rappresentare le molecole biatomiche (es. H₂, F₂, HF, O₂, N₂). La teoria VB applicata a molecole poliatomiche (es. H₂O).

Il legame metallico e le proprietà dei solidi metallici che ne derivano.

La geometria delle molecole e la polarità delle molecole.

Come scrivere le formule di struttura secondo Lewis attraverso l'uso degli elettroni di valenza.

I limiti della teoria VB per spiegare la geometria delle molecole (esempio dell'acqua). Modelli teorici e modelli sperimentali.

Da cosa dipende la forma delle molecole. La teoria VSEPR per la determinazione della geometria di una molecola a partire dalla formula di struttura. Schema riassuntivo con la formula AX_nEm. Vari tipi di geometria con esempi. Geometria lineare, triangolare planare, tetraedrica, piramidale triangolare, piegata (angolare). Gli ibridi di risonanza. Differenza fra molecole reali e teoriche. Ottetto incompleto e ottetto espanso con esempi in molecole contenenti B, Be, N, P, S. Esempi del monossido di azoto, del PCl₃, del PCl₅, e degli acidi dello zolfo.

La teoria degli orbitali ibridi di Pauling. Necessità della introduzione del concetto di ibridazione per spiegare la geometria reale di alcune molecole. La configurazione degli stati eccitati di Be, B, P, S. Ibridazione sp, sp², sp³, sp³d, sp³d². Le possibili ibridazioni del carbonio nel metano, nell'etilene (etano) e nell'acetilene (etino), geometrie conseguenti.

La polarità delle molecole. Concetto di dipolo. Polarità per molecole biatomiche e poliatomiche. Polarità ed elettronegatività. Influenza della geometria sulla polarità di una molecola.

I legami chimici secondari.

L'importanza dei legami chimici secondari per la determinazione delle proprietà fisiche delle sostanze.

Interazioni di van der Waals. Differenza fra interazioni dipolo-dipolo permanente e dipolo istantaneo-dipolo indotto (forze di London). Interazioni ione-dipolo e solubilità dei composti ionici in acqua. Legame a idrogeno.

Lo stato solido.

Caratteristiche generali dello stato solido. Differenza fra solidi amorfi e solidi cristallini. Differenze

fra di diversi tipi di solidi (ionici, molecolari apolari, molecolari polari, covalenti reticolari).

La termodinamica e la velocità di reazione.

L'energia nelle reazioni chimiche. Reazioni esotermiche e endotermiche. Il concetto di entalpia nelle reazioni chimiche.

Come si esprime la velocità di una reazione chimica.

La teoria delle collisioni. L'energia di attivazione e il complesso attivato. I diagrammi della energia di attivazione in una reazione esotermica e in una reazione endotermica. Da cosa dipende la velocità di una reazione chimica. L'equazione cinetica. L'ordine di reazione. L'equazione di Arrhenius. Lo stato di suddivisione dei reagenti. I catalizzatori e gli inibitori.

L'equilibrio chimico.

Differenza fra reazioni irreversibili e reversibili.

Il concetto di equilibrio chimico. La legge di azione di massa. La costante di equilibrio K_c . La costante di equilibrio K_p . Relazione fra K_c e K_p . Gli equilibri eterogenei. Significato del valore della costante di equilibrio. Il quoziente di reazione.

Calcolo della concentrazione all'equilibrio sia dei reagenti sia dei prodotti.

Il principio di Le Chatelier. L'effetto sull'equilibrio della variazione della concentrazione di uno dei componenti. L'effetto sull'equilibrio della variazione di pressione o di volume. L'effetto sull'equilibrio della variazione di temperatura. La presenza di un catalizzatore in un sistema all'equilibrio.

Il prodotto di solubilità. Gli equilibri di sali poco solubili. L'effetto dello ione comune. Le reazioni di precipitazione.

Gli acidi e le basi.

Le reazioni di dissociazione ionica. Elettroliti e non elettroliti. Elettroliti forti e deboli.

Le diverse proprietà di acidi e basi. Gli acidi e le basi secondo Arrhenius. La teoria di Bronsted-Lowry: coppie coniugate acido-base.

La reazione di protolisi dell'acqua. I composti anfoteri.

Differenza fra acidi forti e acidi deboli. La costante di dissociazione acida. Gli acidi monoprotici e poliprotici. Differenza fra basi forti e basi deboli. La costante di dissociazione basica. Le basi monoprotiche e poliprotiche.

Il legame di K_a e K_b al prodotto ionico dell'acqua. Gli acidi e le basi secondo Lewis.

Gli equilibri in soluzione acquosa.

La reazione di autoionizzazione dell'acqua. Il prodotto ionico dell'acqua. Soluzioni acide, neutre e basiche. Il grado di acidità e basicità di una soluzione: pH e pOH.

Come calcolare il valore del pH di una soluzione di un acido forte e di una base forte. Come calcolare il pH di una soluzione di un acido debole e di una base debole. La determinazione sperimentale del pH di una soluzione. La reazione di neutralizzazione. La titolazione acido-base (acido forte con base forte). L'idrolisi salina. Le soluzioni tampone. Il pH di una soluzione tampone. Le variazioni di pH di una soluzione tampone.

Le reazioni di ossidoriduzione.

Il numero di ossidazione e la sua variazione nelle redox. Concetto di reazione di ossidazione e di riduzione. Significato di agente ossidante e riducente. Il bilanciamento delle reazioni in forma molecolare e ionica. Il bilanciamento delle redox in ambiente basico e acido. Tendenza di un elemento alla ossidazione o alla riduzione.

L'elettrochimica. Descrizione della pila Daniell. Il diagramma di cella. La *fem* di una pila. Diversi tipi di elettrodi. Il potenziale standard di riduzione come misura della tendenza di un elettrodo a ridursi. La serie elettrochimica degli elementi. La determinazione dell'anodo e del catodo di una pila. La previsione della spontaneità di una reazione chimica. Previsione della riduzione dello ione idrogeno con i metalli. L'equazione di Nerst.

Le celle elettrolitiche Pila e cella elettrolitica a confronto. L'elettrolisi di un sale fuso. L'elettrolisi in soluzione acquosa. L'elettrolisi dell'acqua.

BIOLOGIA

Genetica.

Ripasso dei concetti base di genetica (leggi di Mendel, dominanza incompleta, codominanza, epistasi, eredità poligenica, pleiotropia). L'esempio dei gruppi sanguigni umani. La rinascita della genetica all'inizio del '900. Gli studi sui cromosomi sessuali. Gli esperimenti di Morgan sulla *Drosophila* e i caratteri legati al sesso. La scoperta dei geni associati e del crossing-over. Mappe cromosomiche. Determinazione del sesso. Malattie genetiche e alberi genealogici. Le malattie autosomiche. La trasmissione delle malattie legate ai cromosomi sessuali. Esempi di alcune malattie (emofilia, daltonismo).

Struttura e funzione del DNA.

Le basi molecolari dell'ereditarietà: il fattore trasformante di Griffith, l'esperimento di Avery e Chase, l'esperimento di Hershey e Chase.

Struttura di DNA e RNA Modello di Watson e Crick.

Il processo di replicazione del DNA. I meccanismi di autocorrezione della lettura delle sequenze di DNA. Le mutazioni e gli agenti mutageni. Il sistema *mismatch repair* e il sistema di riparazione per escissione. Il processo di polimerizzazione a catena della polimerasi. La struttura dei genomi: differenza fra procarioti e eucarioti. Il DNA eucariotico. Differenza fra eucromatina ed eterocromatina. Come avviene la spiralizzazione dei cromosomi. Il significato dei telomeri.

L'espressione genica.

Codice genetico e sintesi delle proteine. Relazione tra geni e proteine. Dall'ipotesi "un gene, un enzima" a quella "un gene, un polipeptide". Il ruolo dei diversi tipi di RNA.

Il processo di trascrizione. Il codice genetico. Il significato dei codoni di inizio e stop. Caratteristiche del codice genetico. Universalità del codice genetico.

La traduzione: dall'RNA alle proteine. Il ruolo dei ribosomi. Le fasi del processo di traduzione. Differenze nella trascrizione e nella traduzione fra procarioti e eucarioti.

Le mutazioni.

Che cosa sono le mutazioni. I diversi effetti di una mutazione sul fenotipo. Mutazioni spontanee e indotte. Mutazioni puntiformi, cromosomiche e genomiche. Le mutazioni e le malattie genetiche: la fenilchetonuria, la fibrosi cistica, la distrofia muscolare di Duchenne, la sindrome di Down, la sindrome dell'X fragile, la Corea di Huntington, mutazioni somatiche e cancro.

SCIENZE DELLA TERRA

I minerali.

Definizione di minerale. La struttura cristallina dei minerali. Fattori che influenzano la struttura dei cristalli. Formazione dei minerali. Proprietà fisiche dei minerali. Isomorfismo e polimorfismo. Solidi amorfi. Criteri di classificazione dei minerali. Classificazione dei silicati. Minerali mafici e felsici. Minerali non silicati.

Le rocce.

Le rocce della crosta terrestre. Come riconoscere le rocce. Il ciclo litogenetico.

Processo magmatico e rocce ignee. Il processo magmatico. Il magma. Genesi dei magmi. Cristallizzazione magmatica e differenziazione. Classificazione delle rocce ignee. Le rocce ignee del sottosuolo.

Processo sedimentario e rocce sedimentarie. La degradazione meteorica. Alterazione chimica delle rocce. Disgregazione fisica delle rocce. Azione degli organismi sulle rocce. Dai sedimenti alle rocce sedimentarie. Gli ambienti di sedimentazione. Le proprietà fondamentali delle rocce sedimentarie. Rocce clastiche, rocce carbonatiche, evaporiti, rocce silicee. I carboni fossili.

Processo metamorfico e rocce metamorfiche. I processi metamorfici. Struttura delle rocce metamorfiche. Classificazione geologica del metamorfismo: metamorfismo regionale, di contatto, cataclastico., metamorfismo di fondo oceanico.

I vulcani. Definizione e relazioni geologiche. Il meccanismo eruttivo. Classificazione dei vulcani. Attività vulcanica esplosiva e effusiva. Stili e forme dei prodotti e degli apparati vulcanici. Vulcanismo secondario. Rischio vulcanico.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

L'attività di laboratorio è stata effettuata in linea con gli argomenti trattati. Sono state svolte le seguenti attività:

Chimica

- Il saggio alla fiamma.
- Velocità di reazione e fattori che influenzano la velocità di reazione
- Reazioni esotermiche e endotermiche
- Misure di pH
- Titolazioni acido-base
- Ossidoriduzioni
- La elettrolisi dell'acqua

Letto in data 4 giugno 2022, gli studenti della classe concordano.

L'insegnante
(*Alessandra Sforzi*)

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



