

Programmi svolti 2C

LICEO SCIENTIFICO ELIO VITTORINI

Via Mario Donati, 5/7 - 20146 Milano
tel. 02/474448 02/4233297 - fax 02/48954315
cod. mecc. MIPS18000P cod. fisc. 80129130151
e-mail: segreteria@vittorininet.it

Lingua e letteratura italiana

Grammatica

Analisi

della frase complessa: le proposizioni coordinate (copulativa, avversativa, conclusiva, dichiarativa); le proposizioni subordinate complete (soggettiva, oggettiva, dichiarativa, interrogativa indiretta); le subordinate circostanziali (temporale, causale, finale, consecutiva, concessiva, locativa, eccettuativa, condizionale, modale e strumentale); le subordinate relative.

Eneide

Gli alunni hanno letto integralmente il testo Luca Canali *Racconta l'Eneide*, Einaudi Scuola; in classe il docente si soffermato in particolare sulla lettura e commento dei versi (riportati nel suddetto testo) dei libri IV; VI; IX e XII; particolare attenzione è stata riservata all'analisi dei personaggi di Enea, Didone, Eurialo e Niso, Camilla, Turno, Lavinia e Amata.

I

Promessi Sposi

Alessandro

Manzoni, vita e genesi del romanzo; la struttura del romanzo e il sistema dei personaggi; il tema della provvidenza; la questione della lingua. Lettura integrale e commento dei capitoli I-XXI; XXXIII-XXXVIII; sunto dei restanti capitoli.

II

teatro

II

teatro greco: la struttura; l'origine della tragedia e della commedia; la partizione interna del testo tragico; Eschilo, Sofocle ed Euripide: opere e temi principali; l'evoluzione della Commedia: dalla commedia arcaica alla commedia nuova; Aristofane e Menandro: opere e temi trattati; Euripide, *Medea* (lettura integrale a casa e commento in classe); Menandro, *Dyskolos* (lettura integrale a casa e commento in classe).

Percorso di letteratura

Dal
latino al volgare

II

sermo vulgaris;
le lingue romanze; il *Giuramento*

di Strasburgo;
l'Indovinello veronese;
Placito capuano;
gli affreschi di S. Clemente; altre attestazioni del volgare
italiano.

L'epica medievale

Le
Canzoni di gesta: i cicli, la struttura metrica, autori e pubblico, i
contenuti e la figura del *miles
christi*; Canzone di
Orlando: la trama; i temi e i contenuti;

Canzone
di Orlando, l'asse
LXXXIII-LXXXVII (Rolando a Roncisvalle); CLXVII-CLXXV (la morte di
Orlando).

II romanzo cavalleresco

II
concetto di cortesia; romanzo cavalleresco e canzoni di gesta a
confronto; il ciclo bretone e il ciclo classico; Chrétien de Troyes,
la vita e le opere;

Chrétien
de Troyes, *Lancillotto
sul ponte della spada*
(*Lancillotto o il
cavaliere della carretta*)

J.
Bedier, *Tristano e Isotta* (lettura integrale a casa)

La poesia provenzale

II
concetto di amore cortese: ipotesi sull'origine; la poesia
provenzale: la figura del trovatore, i temi delle poesie, il
vassallaggio d'amore, l'*amore
di lontano*, le tipologie
di componimento (sirventese, pastorella, *plazer*,
eneug, alba), gli stili
del *cantar*;
Andrea Cappellano: la vita e il *De
amore* (struttura,
contenuto), il dodecalogo;

Guglielmo
d' Aquitania, *Come il
ramo del biancospino*;

Bernart
de Ventadorn, *Amore e
poesia*;

Arnaut
Daniel, *Arietta*;

Bertran
de Born, *Il piacere della
guerra*;

Rambaldo
de Vaqueiras, *Contrasto
d'amore*;

La poesia religiosa

I
movimenti religiosi del XIII sec.; i flagellanti e la nascita della
lauda; millenarismo ed escatologia; Francesco d'Assisi, vita e opere;
Jacopone da Todi, vita e *Laudario*.

F.
D'Assisi, *Cantico di
frate sole*;

J.
da Todi, *O iubelo del
core*;

La Scuola siciliana

Federico
Il animatore di cultura; Scuola siciliana (la scelta del volgare, la
figura del poeta e della donna, i temi principali, la nascita del
sonetto); Jacopo da Lentini, vita e opere; Pier della Vigna, vita e
opere.

J.
da Lentini, *Or come pote sì gran donna entrare; Amor è un
disio che ven da core; Madonna ha 'n sè vertute con valore;
Io m'aggio posto in core a Dio servire*;

Pier
della Vigna, *Però ch'Amore non se pò vedere*;

I Siculo-toscani

I
poeti siculo-toscani: continuità con la tradizione siciliana e novità; B. Orbicciani, vita e opere; G. d'Arezzo, vita e opere (Canzoniere, Trattato d'amore, le canzoni civili)

B.
Orbicciani, *Tutto lo mondo si mantien per fiore; Voi che avete mutata la mainera*; G. d'Arezzo, *Amor m'ha prisu ed incarnato tutto; Dett'ho de dir: dirò, gioia gioiosa; Eo t'aggio inteso e te responderaggio*;

La poesia comico-realistica

C.
Angiolieri, *Tre cose solamente m'ènno in grado; S'i' fosse foco*.

Poesia

Mettrica:

il computo delle sillabe metriche e le figure metriche (sinalefe, dialefe, sineresi e dieresi); i versi della poesia italiana (endecasillabo, decasillabo, novenario, ottonario e settenario); gli accenti, il ritmo, l'enjambement; le strofe (distico, terzina, quartina, sestina e ottava); le tipologie di componimento (Canzone, sonetto e ballata). La rima (baciata, alternata, incrociata, invertita, ripetuta, identica, equivoca, siciliana, interna, al mezzo).

J.
Vittorelli, *Anacreontica, XIV*; F. Petrarca, *Pace non trovo*; G. Gozzano, *Parabola*; U. Saba, *Glauco*; G. D'Annunzio, *La pioggia nel pineto*; G. Pascoli, *Il tuono*; G. Ungaretti, *In dormiveglia*.

Retorica:

figure del suono (allitterazione, consonanza e assonanza, paronomasia, poliptoto, figura etimologica, onomatopea), figure del significato (similitudine, metafora, metonimia, sineddoche, adynaton, ossimoro, litote, iperbole, personificazione, antitesi, ipallage, sinestesia) figure dell'ordine (iperbato, anastrofe, anadiplosi; anafora, epifora, chiasmo, parallelismo, climax, anticlimax)

Scrittura: tema espositivo, tema argomentativo e analisi del testo poetico

Cittadinanza e costituzione: Commemorazione del 4 novembre e ruolo della UE come fattore di pace in Europa. A. Meluzzi; I. Diamanti, *Vecchi e nuovi bulli; Il cyberbullismo secondo la Polizia Postale*

Libri di testo : *I Promessi sposi* (edizione a scelta); P. Biglia - P. Manfredi - A. Terrile, *Un incontro inatteso*, vol b (poesia e teatro); vol (epica); C. Savigliano, *Infinito presente*.

Lingua e cultura latina

Morfologia

Ripasso

sistematico di:

declinazioni, aggettivi di prima e seconda classe e con desinenze pronominali; possessivi; l'uso di *suus* e *eius*;

gli avverbi; tempi dell'indicativo con particolare attenzione al piuccheperfetto e al futuro anteriore; pronomi relativi e nesso relativo; dei complementi e delle proposizioni subordinate studiate durante il primo anno.

Flessione

verbale:

il congiuntivo

presente, imperfetto, perfetto e piuccheperfetto, attivo e passivo, delle quattro coniugazioni, della coniugazione mista, del verbo *fero* e dei suoi composti, del verbo *eo* e dei suoi composti, del verbo *sum* e dei suoi composti, del verbo *possum* e dei verbi *volo*, *nolo*, *malo*, *sum*. L'**infinito**

presente, perfetto e futuro, attivo e passivo delle quattro coniugazioni, della coniugazione mista, del verbo *fero* e dei suoi composti, del verbo *eo* e dei suoi composti, *del verbo sum* e dei suoi composti e del verbo *possum*. Il

participio

presente, passato e futuro delle quattro coniugazioni, della coniugazione mista e del verbo *fero* e dei suoi composti, del verbo *eo* e dei suoi composti. La coniugazione **perifrastica**

attiva.

La coniugazione completa di *possum*, *fio*

e dei composti di *sum*.

La coniugazione completa dei verbi deponenti e semideponenti.

Pronomi.

aggettivi, avverbi: pronomi

personali

di prima e seconda persona singolare e plurale; pronomi e aggettivi

dimostrativi

(*hic*,
haec, hoc; ille, illa, illud; iste, ista, istud)

e **determinativi**

(*ipse*,
ipsa, ipsum;
idem,

eadem, idem)

e loro utilizzi particolari; **avverbi**

di luogo

derivati da pronomi determinativi e dimostrativi; i pronomi **relativi**

indefiniti

(*quicumque*,
quaecumque, *quodcumque*)
(*quisquis*,
quidquid);

avverbi di luogo relativi; il pronome e aggettivo **interrogativo**
e loro composti (*quis*,

quid; *qui*, *quae*, *quod*; *uter*, *utra*, *utrum*; *quisnam*, *quidnam*; *quinam*,
quaenam, *quodnam*; *ecquis*, *ecquid*);

pronomi e aggettivi indefiniti con valore interrogativo (*qualis*,
quale; *quantus*, *a*, *um*; *quot*; *quam multi*; *quotus*, *a* *um*);

avverbi

interrogativi

(*cur*,
quare, *quomodo*, *ubi*, *quo*);
pronomi e aggettivi **indefiniti**

(*quis*,
quid; *qui*, *quae*, *quod*; *aliquis*, *aliquid*; *aliquis*; *aliqua*; *aliquod*;
quisquam, *quidquam*; *ullus*, *a*, *um*; *quidam*, *quaedam*, *quiddam*; *quidam*,
quaedam, *quoddam*;
quispiam,
quidpiam; *quispiam*, *quaepiam*, *quodpiam*);

pronomi e aggettivi **indefiniti**

con valore **distributivo**

(*unusquisque*, *unumquidque*;
unusquisque, *unaquaeque*, *unumquodque*; *quisque*, *quidque*; *quisque*,
quaeque, *quodque*; *quivis*, *quidvis*; *quivis*, *quaevis*, *quodvis*;
quilibet, *quaelibet*, *quidlibet*; *quilibet*, *quaelibet*, *quodlibet*);

pronomi indefiniti **composti**

di uter

(*uterque*,
utraque, *utrumque*; *utervis*, *utravis*, *utrumvis*; *uterlibet*, *utralibet*,
utrumlibet);

pronomi e aggettivi **indefiniti**

negativi *nemo*,

nihil e *nullus*, *a*, *um*;

avverbi

di luogo

derivati da pronomi indefiniti; utilizzo di *alius*,
alter, *reliqui*, *plerique*, *tantus*, *talis*.

Aggettivi numerali; i comparativi e superlativi

Sintassi

Sintassi della frase complessa: il participio

coniunto, l'ablativo assoluto, la proposizione finale (ut e
coniuntivo, participio futuro, *qui*,
quae, *quod*

e il congiuntivo, supino, quo e il congiuntivo), la proposizione completiva volitiva e
dichiarativa; la proposizione consecutiva; la proposizione narrativa,
la proposizione infinitiva; la proposizione relativa propria e
impropria; la

proposizione interrogativa diretta e indiretta. Le regole della *consecutio temporum*

Sintassi

dei casi: **Nominativo:**

costruzione personale e impersonale di *videor*,

dei *verba dicendi* e *iubendi*; il doppio

nominativo con il verbo *fiō*; **Genitivo**

: complemento di stima, di

privazione, di abbondanza, di pena, di estensione, di distanza e

pertinenza; **Accusativo:** complemento di distanza, di pena, estensione, costruzione dei verbi *peto* e *quaero*; **Dativo:**

verbi *faveo*, *nubo*, *parco*, *suadeo*, *subvenio* che reggono il dativo;

fido, *confido* e *diffido*, *gratular*, *irascor* con il dativo; **Ablativo:**

utor, *fruor*, *fungor*, *vesco* e *potior* con l'ablativo; complemento di

privazione, abbondanza, colpa, pena, distanza, stima e età; costruzione con *dignus* e *indignus*.

Nel corso del biennio gli alunni hanno memorizzato il significato e il paradigma di alcuni verbi indicati dal docente. Per l'elenco si rimanda a quanto allegato al registro elettronico. Gli alunni hanno memorizzato, inoltre, termini ed espressioni notevoli, di volta in volta indicati dal docente

Libro di testo: N. Flocchini, A. Flocchini, P. Guidotti Bacci, M. Sampietro, *Verba manent*, Voll 1-2, Sansoni per la scuola.

Lingua e Cultura Inglese

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2019/2020 DI LINGUA E CULTURA INGLESE:

Libro di testo adottato: Performer B1 Two (Marina Spiazzi, Marina Tavella, Margaret Layton).

-UNIT 1: NOW AND THEN

Grammar: Tense revision: present and past, used to, indefinite pronouns

Vocabulary and Communication: Household chores, household objects, gadgets, asking and talking about past habits, comparing past and present.

-UNIT 2: YOUR MONEY

Grammar: Present perfect continuous, for and since, defining relative clauses, question tags.

Vocabulary and Communication: Money, Payment, Bargains, making choices.

-UNIT 3: TECHIE LIFE

Grammar: Present perfect simple vs present perfect continuous, non-defining relative clauses, infinitive of purpose.

Vocabulary and Communication: Technology, The Internet, Touchscreen actions, Talking about how to operate things and expressing purpose.

-UNIT 4: TOWN AND AROUND

Grammar: Zero and first conditionals, when, unless, as soon as, before, after, until, modal verbs of deduction, degree modifiers.

Vocabulary and Communication: Around the town, sightseeing, adjectives to describe places, agreeing, disagreeing and contradicting people.

-UNIT 5: HEALTHY BODY AND MIND

Grammar: Second conditional, modal verbs of advice: should, ought to, had better, other expressions for giving advice.

Vocabulary and Communication: The body, health problems, treatments and remedies, talking about health.

-UNIT 6: CRIME DOESN'T PAY

Grammar: Past perfect vs past simple, third conditional, expressing disapproval and regret in the past.

Vocabulary and Communication: Crime and criminals, law and justice, punishment in school, arguing.

-UNIT 7: OUR PLANET

Grammar: The gerund with the -ing form vs the infinitive with -to, the and zero article, reflexive and reciprocal pronouns.

Vocabulary and Communication: Ecology, natural disasters, renewable energy, asking for repetition and clarification, restating what has been said.

-UNIT 8: ART AND BEAUTY

Grammar: The passive with present and past simple, ability in the past; could, was/were able to, managed to, succeed in, have/get something done.

Vocabulary and Communication: The human face, visual arts, beauty treatments, describing things and processes.

-UNIT 9: ANIMALS AND US

Grammar: The passive with all tenses, modal verbs of deduction in the past, passive: sentences with two objects.

Vocabulary and Communication: Animals, animal sounds, testing with animals, sympathising.

-UNIT 10: MY MEDIA

Grammar: Say and Tell, Reported Speech and questions, linkers of cause and result: because, because of, as, since, so, therefore, as a result, consequently.

Vocabulary and Communication: Old and new media, news, teen topics, expressing facts and opinions.

-Svolgimento di Attività di supporto alle competenze di reading-comprehension, listening-speaking in corrispondenza della lezione di Madrelingua settimanale (1° parte dell'anno), usando la Piattaforma di Tell Me More nel Laboratorio Linguistico.

Matematica

Numeri reali e radicali

Ripasso sugli insiemi numerici, numeri irrazionali, insieme \mathbb{R} , irrazionalità della $\sqrt{2}$, con dimostrazione. Completezza di \mathbb{R} e densità di \mathbb{Q} . Cardinalità di sistemi infiniti, esempio del calcolo della cardinalità dei numeri pari e dei numeri irrazionali. Non numerabilità di \mathbb{R} , con dimostrazione tramite l'argomento diagonale di Cantor.

radici quadrate, cubiche, n – esime;

radicali: condizioni di esistenza e segno;

potenze a esponente razionale; applicazione delle proprietà delle potenze alle potenze a esponente razionale.

proprietà invariantiva, riduzione allo stesso indice e semplificazione, con dimostrazione tramite le potenze razionali.

prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali;

trasporto sotto e fuori dal segno di radice;

addizioni

e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali; espressioni irrazionali e prodotti notevoli; scomposizione di espressioni irrazionali, riconoscimento di un quadrato nel radicando;

radicali e valori assoluti;

equazioni e disequazioni lineari a coefficienti irrazionali;

razionalizzazioni;

Approfondimento: potenze frazionarie e frattali. Calcolo di lunghezze di curve come limite della lunghezza di spezzate, lunghezza infinita delle coste della Gran Bretagna. Un esempio di curva compatta infinitamente lunga: la salsiccia di Minkowski. Concetto di dimensione di un oggetto geometrico tramite ricoprimenti e dimensione di Hausdorff. Calcolo della dimensione frazionaria della salsiccia di Minkowski.

Funzioni e retta nel piano cartesiano

Funzioni: definizione, il piano cartesiano e il grafico di una funzione; il piano cartesiano come spazio geometrico; interpretazione di curve; equazione della retta, significato di pendenza e intercetta; disegnare una retta data l'equazione e determinazione dell'equazione data la retta; bisettrici dei quadranti; rette parallele; lunghezze di segmenti.

Approfondimento: concetto generale di distanza in matematica tramite assiomi; la metrica del tassista; distanza tra sequenze; distanza genetica e fallimento del concetto di razza umana.

Sistemi lineari

Intersezioni fra rette: sistema di equazioni e soluzione di un sistema di due equazioni in due incognite; sistemi determinati, indeterminati, impossibili;

metodo di sostituzione, metodo del confronto, metodo di riduzione, scelta del metodo migliore;

criterio dei rapporti applicato al solo studio di sistemi con parametri;

sistemi di tre equazioni in tre incognite; sistemi con più di 3 incognite e metodo di riduzione di Gauss;

problemi da risolvere con i sistemi.

Approfondimento:

coordinate polari, equazione polare di circonferenza, spirali e semirette.

Approfondimento:

riferimenti 3D, il modello RGB dei colori (qualche cenno alle sue radici fisiologiche), il modello HSV.

Equazioni di secondo grado e parabola

Equazioni di secondo grado;

equazioni pure e spurie e riconducibili alle pure;

equazioni di secondo grado complete: formula risolutiva (con dimostrazione), formula ridotta;

equazioni di secondo grado fratte;

relazioni fra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado;

scomposizione di un trinomio di secondo grado;

condizioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica;

problemi che hanno come modello un'equazione di secondo grado (anche di geometria);

il grafico della parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di primo e secondo grado.

Equazioni di grado superiore al secondo

Equazioni monomie, binomie e trinomie;

equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori;

grafici di curve polinomiali di grado superiore al secondo e interpretazione grafica di un'equazione di grado superiore al secondo.

Disequazioni di grado superiore al primo

Interpretazione grafica di una disequazione di primo grado;

disequazioni di secondo grado: risoluzione grafica;

disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili;

disequazioni fratte che conducono a disequazioni di grado superiore al primo;

interpretazione grafica delle disequazioni monomie di grado pari.

Geometria

circonferenza e cerchio: luoghi geometrici (asse, bisettrice); circonferenza e cerchio, circonferenza per tre punti; corde e loro proprietà; parti della circonferenza e del cerchio; posizione reciproca di retta e circonferenza, definizione di tangenza di Apollonio; proprietà delle rette tangenti; posizione reciproca di due circonferenze; angoli al centro e angoli alla circonferenza; lunghezza di archi tramite le definizioni date nell'approfondimento sui frattali, esercizi di dimostrazione;

poligoni inscritti e circoscritti: definizione, condizioni di inscrivibilità e circoscrivibilità di un poligono; triangoli inscritti e circoscritti, punti notevoli di un triangolo; quadrilateri inscritti e circoscritti; poligoni regolari inscritti e circoscritti; esercizi di dimostrazione;

Approfondimento: concetto di dualità in matematica, dualità di de Morgan, applicazione della dualità nelle dimostrazioni; quasidualità in geometria descrittiva tra angoli e lati: esempi con i criteri di congruenza, i punti notevoli dei triangoli e i quadrilateri in- e circo-scritti.

area: equivalenza ed equiscomponibilità; teoremi di equivalenza; il concetto di area, l'area dei poligoni; esercizi di dimostrazione e problemi numerici;

teoremi di Pitagora e di Euclide: teorema di Pitagora, applicazioni del teorema di Pitagora (diagonale del quadrato/triangolo rettangolo isoscele, altezza del triangolo equilatero/triangolo rettangolo metà di un triangolo equilatero), inverso del teorema di Pitagora; esercizi di dimostrazione, problemi da risolvere per via algebrica;

teorema di Talete e similitudine: segmenti e proporzioni; teorema di Talete: dimostrazione con aree e sue conseguenze (tra cui il piccolo teorema di Talete non fatto l'anno precedente); similitudine; triangoli simili, criteri di similitudine, perimetri e aree di triangoli simili, teoremi di Euclide con la similitudine; poligoni simili; dimostrazione dell'equazione cartesiana della retta; dimostrazione dell'esistenza delle funzioni trigonometriche; esercizi di dimostrazione; problemi da risolvere per via algebrica;

lunghezza della circonferenza e area del cerchio; lunghezza di un arco di circonferenza e area del settore circolare.

Informatica:

basi di numerazioni diverse da 10; numerazione binaria, logica e algebra Booleana (collegamento tra moltiplicazione e somma con XOR e AND); quantità di memoria; codifica binaria dei numeri negativi e dei numeri decimali.

Fisica

Ripasso su statica e fluidostatica

Il moto rettilineo uniforme

Punto materiale, traiettoria, sistema di riferimento; il moto rettilineo, velocità media, velocità istantanea, calcolo della distanza e del tempo; il moto rettilineo uniforme: definizione, legge oraria, diagramma orario, legge della velocità, grafico velocità – tempo.

Il moto rettilineo uniformemente accelerato

Il moto rettilineo vario; accelerazione media, accelerazione istantanea, il segno della accelerazione; il moto rettilineo uniformemente accelerato: definizione, legge della velocità, grafico velocità – tempo, spostamento come area sotto il grafico, legge oraria, diagramma orario (cenni alla parabola), la legge spazio – velocità, il moto di caduta libera ed il lancio verso l'alto, i grafici del moto rettilineo.

I moti nel piano

Grandezze cinematiche come vettori, accelerazione tangenziale ed accelerazione centripeta; composizione dei moti; moto parabolico con velocità iniziale orizzontale: leggi, equazione della traiettoria; moto parabolico con velocità iniziale obliqua: leggi, tempo di volo, gittata, equazione della traiettoria; moto circolare uniforme: periodo e frequenza, velocità, misura degli angoli in radianti, velocità angolare, accelerazione centripeta.

I principi della dinamica e le loro applicazioni

Il primo principio della dinamica e i sistemi di riferimento inerziali; il secondo principio della dinamica; la forza peso e il secondo principio; il terzo principio della dinamica; terzo principio e reazioni vincolari; esercizi sulle forze e il movimento; dinamica del moto del proiettile; moto lungo un piano inclinato (senza e con attrito); la forza centripeta.

Ottica geometrica

I raggi luminosi; la legge della riflessione e gli specchi piani; l'indice di rifrazione e la legge di Snell per la rifrazione; la riflessione totale; la dispersione della luce.

Scienze naturali

BIOLOGIA

Le biomolecole. Il carbonio elemento base della vita. I carboidrati e loro suddivisioni. I lipidi. Le proteine enzimatiche e strutturali. Gli acidi nucleici.

L'organizzazione dei viventi.

I Regni

Procarioti ed Eucarioti

LA CELLULA

La cellula: strutture e funzioni

Struttura e funzioni della membrana plasmatica, i trasporti.

Diffusione, trasporto facilitato e attivo.

La pressione osmotica e l'osmosi nella cellula vegetale e animale.

Gli organelli cellulari

Il metabolismo: fotosintesi e respirazione

LA DIVISIONE CELLULARE E LA RIPRODUZIONE

La divisione cellulare e la riproduzione dei viventi.

Il ciclo cellulare e la mitosi ; la meiosi e il crossing over .

Le alterazioni del numero e della struttura dei cromosomi

I MODELLI DI EREDITARIETA'

Le

leggi di Mendel L'estensione della genetica mendeliana

Le basi

cromosomiche dell'ereditarietà I cromosomi sessuali e i caratteri legati al sesso

DARWIN E LA TEORIA DELL'EVOLUZIONE

Predarwiniani.

Charles Darwin e la selezione naturale

CHIMICA

CONCETTI GENERALI DELLA CHIMICA

Miscugli omogenei ed eterogenei

Le sostanze pure: elementi, composti

Leggi ponderali

Il concetto di mole.

PCTO: L'inesistenza delle razze umane dimostrato dalla genetica. La variabilità umana e l'assoluta infondatezza del razzismo. Visione di conferenze del prof. Barbujani, genetista dell'università di Ferrara.

Discussione sul darwinismo sociale.

LABORATORIO

Visione di vetrini fissati sulla mitosi e la meiosi.

Osservazione di plasmolisi e deplasmolisi nelle cellule vegetali.

Storia e geografia

STORIA:

Trimestre:

- L'Italia arcaica e gli Etruschi - Roma dalle origini alla fine della monarchia
- La repubblica di Roma e la sua espansione nella penisola italiana - Le guerre puniche e l'annessione della Grecia - I rivolgimenti culturali e sociali e le riforme dei Gracchi - Mario e Silla - Il primo triumvirato - Cesare e la fine della repubblica
- L'affermazione del Principato: Augusto e i suoi successori - L'apogeo dell'Impero

Pentamestre:

- La nascita e la diffusione del Cristianesimo - Ripresa dell'ebraismo - Il mondo islamico (approfondimenti svolti sia in italiano che con il metodo CLIL)
- La crisi dell'Impero - La caduta dell'Impero romano d'Occidente - I regni romano-germanici
- L'Impero bizantino - I Longobardi - L'ascesa della Chiesa ed il monachesimo occidentale
- L'impero carolingio - Il feudalesimo - Ottone I - L'Alto Medioevo

GEOGRAFIA:

- Introduzione alla geografia: geografia fisica, antropica, ambientale; cartografia: paralleli, meridiani, reticolato geografico, GIS (Geographic Information System).
- I temi di sviluppo sostenibile (energia, risorse idriche, ecologia, cambiamento climatico, alimentazione, biodiversità, agenda 2030, ...) sono stati approfonditi dagli alunni tramite lavori di gruppo ed esposti ai compagni grazie a presentazioni (PPT).

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- Approfondimento di alcuni concetti storici connessi alla legalità (Ordinamento monarchico, repubblicano, imperiale nell'antica Roma; leggi scritte e diritti durante le lotte tra patrizi e plebei; rapporto Stato-Chiesa con editto di Costantino, cesaropapismo e teocrazia; consuetudini orali e faida presso i popoli germanici e passaggio all'Editto di Rotari; concezione personale del regno presso i Franchi ed evoluzione nel vassallaggio).
- Commemorazioni: Giornata della memoria, Ricordo foibe, 4 novembre, 25 aprile, 1° maggio. 70 anni fondazione EU, 2 giugno
- Lavori di gruppo, approfondimenti ed esposizioni in classe sullo sviluppo sostenibile.

Metodi

- Lezione frontale con il supporto di PPT, lezione dialogata, creazione di mappe concettuali, lavori di gruppo e presentazioni, quiz.
- Interventi sul metodo (creazione di mappe concettuali; lettura e decodificazione del testo alla

ricerca delle informazioni principali, delle relazioni logiche, delle parole-chiave; controllo degli appunti).

Strumenti

- Libro di testo: Il fattore umano 2, di Bettini-Lentano-Puliga, ed. Pearson
- Brani storiografici, tavole cronologiche, carte geopolitiche, Power Point, miei video, mappe concettuali, documentari, siti internet, grafici, foto, test su Elionet e Kahoot.

Come è stato stabilito nel dipartimento di lettere: “La valutazione, in riferimento al DL 22/2020, si è basata, nel pentamestre, su un numero di almeno 2 prove, comprensive anche della modalità della didattica a distanza”.

Disegno e storia dell'arte

DISEGNO.

Testo: Il Formisani- Loescher vol.A

TRIMESTRE

PROIEZIONI ORTOGONALI.

Simbologia usata: (// Parallelo)- (+ perpendicolare)- (/30°inclinato) (2/8/4 misure in cm.)

(T1-T2-ecc numerazioni tavole svolte)

Introduzione alle proiezioni ortogonali e loro finalità. Esempi di progetti. Modello piani in cartoncino.pag.79/82/87

Proiezioni ortogonali di punti. pag. 80/81 /84/86/88

Piani di proiezione.

T1): Proiezione di punti. es1) A:2/8 B 6/3 C 0/8 D4/0E00 es: 2) : A2/8/4 B 6/2/6 C0/6/2 D 2/0/6 E 3/6/0

Proiezione di piani // pag.89

T2) piano A // po- B //pv c //pl

T2) Piani perpendicolari e inclinati ai piani. pag.90/91

A:+pv/45po B +pl /30po C +po/60 pl D +pv/30 po

Segmenti // ed inclinati ai piani. pag.99/100

Lunghezza reale Segmenti // e inclinati ai piani. segmento inclinato a tutti i piani di proiezione.

T3a) 1) AB cm 6 //po /30 °pv- 2) AB//PV //60°PO 3)ab//pl/30°p.O. 4)AB//PV/30°PO

T3b) es.1) AB / pianoA // po-B //pv C//pl.

es.2) AB cm6 parallelo a p.v. /45po. Spostare la proiezione fino ad inclinarla a 45° a P.Pv

Segmenti inclinati ai piani. Proiezione successive e piano ausiliario. pag.110/111.

Segmento cm 6 su piano /30°p.v e/30° p.o. es. pag.110-111 n° 94 e 97.

Proiezione di solidi semplici.

Studiare solidi e loro sviluppo.pag. 127/128/129/130/135/136/137/138/139/140/

T4) Piramide a base quadrata lato cm.4 hcm 9. Ricavare spigolo reale e fare sviluppo e modello in cartoncino. es. pag 143 n°5 e pag.137 n° 21.

Figure piane parallele ai piani. studiare pag.114/115.

Solidi studiare pag.144 e 145 fig.8 pag.146 fig.10.

T.5) Piramide pentagonale lato cm5 h cm 8 base poggiate a p.v. e lato parallelo a p.o. dista cm.2 da p.o. Lunghezza reale spigolo e sviluppo.

T6) Fare es. pag. 145 n°8 lato cm.5 hcm.8 e T.7) Piramide a base pentagonale lato di base cm5, hcm 8 con base poggiate a P.L. (2 casi): La to di base: A) parallelo a P.V. B) parallelo a P.O. distante cm. 2 dai piani.

Solidi inclinati ai piani di proiezione. Sistema proiezioni successive.

T.8) Es pag.145 n° 9. Piramide a base esagonale con faccia poggiate a p.o. (Dimostrare errore lunghezza reale nel testo).

Parallelepipedo rettangolo con faccia parallela e inclinata ai piani. (2 casi)

T9) Parallelepipedo rettangolo cm 6,x2x,4 con: A) faccia > // P.V dista 2 da p.v e faccia media /30° a p.o spigolo poggiate P.O. B) faccia media // P.L. dista 2cm da P.L. faccia maggiore /30° a.P.O. spigolo poggiate a P.O.

Piano ausiliario:

T10) Parallelepipedo rettangolo 6x2x8 co faccia > Perpendicolare a p.o e /60° a p.V e faccia < /30°p.o.

Piano ausiliario. Ripassare pag. 91 e 111. studiare da pag. 116 a pag.119 . e pag 146.

Verifica in classe. Compito su piano ausiliario di parallelepipedo inclinato ai piani.

T11) Parallelepipedo rettangolo cm.6x2x10 avente A) faccia media perpendicolare a p.o. ed/60° a p.v., la faccia > inclinata di 30° a p.o., spigolo medio poggiate a p.o. B)faccia < perpendicolare a p.o. ed /45° a p.v. faccia > /45° a p.o., spigolo > poggiate a p.o.

PENTAMESTRE

Dal giorno 4 Marzo è stata attuata la didattica a distanza e dal 13 Marzo sempre on line con zoom meeting sincroni.

ASSONOMETRIA La numerazione tavole parte da T1.II° affiancata alla progressiva dell'anno./12 ecc.

Assonometria Cavaliera, Monometrica, Isometrica. Tavola sinottica.

T1).II°/12) Tavola sinottica. Cubo lato cm. 4. Prisma triangolare a base equilatera lato cm.4 hcm.5.

Studiare Cavaliera pag.202 fig.1-2, es. pag. 204./ Monometrica pag. 205, 206, 208. Isometrica pag. 212,213, 214-215.

Proiezione di composizione di solidi in Assonometria Monometrica.

T2)/13 Prisma triangolare a base equilatera con basi lato cm4 h9 poggiate con faccia su p.o. e basi // a p.v.. Parallelepipedo rettangolo 8x2x6 con faccia media //a p.v e spigolo medio poggiate a p.o. . faccia >poggiate a spigolo superiore prisma. Non centrato.

T3)/14 Compito su piano ausiliario. Prisma triangolare a base equilatera lato base cm4 h.cm.9/8 avente la faccia poggiate a P.O. e le basi inclinate di 60° al P.V.+ Parallelepipedo rettangolo 6/5 x 2 x 8 avente la faccia media parallela alle basi prisma, faccia > poggiate spigolo superiore prisma, spigolo medio poggiate a P.O: Il compito ha una valutazione intermedia che farà media con la valutazione finale essendo svolto in due lezioni. La valutazione intermedia con l'esecuzione del prisma è valsa come recupero trimestre.

T4)/15 Assonometria. Studiare e fare es. pag. 208 fig. 16 con P.L. e assonometria monometrica 30°/60°

Didattica a distanza. Verifica in sostituzione prova comune.

Assonometria Isometrica. Studiare da pag.212 a 215. e fare esercizio assegnato senza scala di riduzione

T5)/16. Esercizio pag. 213 senza bisogno di attenersi a scala di riduzione. Misura di cm1,5 per ogni singolo cubo, quindi composizione di Larghezza cm.6, profondità cm.1,5 e h cm6. Attenersi al metodo già applicato nella tavola sinottica con assi verso il basso a 120°.

Didattica on line sincrona con zoom meeting

SEZIONI DI SOLIDI

Sezioni. Studiare sezioni pag,167 con figure n°1-2-3-

Spiegazione sezioni di solidi studiare pag. 166-167 e assegnazione

T.6/17 es. pag.167 n°2..

Sezioni di solidi es. pag.167 n°3/4 e pag.168 N°6.

T.7)/18 Es. pag.168 N°6.Piramide a base quadrata sezionata da un piano perpendicolare a p.v. e inclinato a p.o.

Spiegazione ribaltamento vera figura della sezione su p.v. e misura reale degli spigoli sezionati, studiare es. pag.170 n°9/ pag.173 n°16.

T8)19. integrazione su tav.7 ribaltamento vera figura della sezione su p.v. e misura reale degli spigoli sezionati ricavati su spigolo reale. Impostare, con lettere, sviluppo piramide e spigoli sezionati. Vedere come riferimento: per vera figura sezione:es. pag. 169, 170, 173. Per spigolo reale e sviluppo es. pag. 145 n°8, es. pag.137 n° 21 (da integrare con spigoli sezionati).

T.9) a,b,c)/ 20. Tre casi/ a/b/c. Laboratorio di disegno.(Prof. Licata) Proiezione ortogonale di una piramide a

base esagonale sezionata con un piano: a) parallelo alla base, b) con un piano inclinato rispetto alla base, c) con un piano perpendicolare alla base e parallelo a P.L.

T10)/21.Piramide a base quadrata. Sezionata da piano perpendicolare a p.v e inclinato a p.o di 60° sezionante la base. Sviluppo.

T.10 b) Spiegazione caso con punti sezione visibili su PL e lunghezza reale spigolo già visibile su p.V. o P.L. T11)

Verifica on line in 2h. 20/5/2020

T.11)/22.Piramide a base pentagonale lato cm.5 h cm.7, con base poggiate su p.o. e lato di base parallelo a P.V.. sezionata da piano perpendicolare a P.V. ed inclinato di 45° a P.O. sezionante la base. Disegnare vera figura della sezione, indicare spigoli reali sezionati, disegnare sviluppo,

costruire modello in cartoncino. inserire file nella cartella di classe denominata compito 19/5. Consigli tenere centro Pentagono a 11 cm da bordo laterale. Consegne: disegno proiezione con 0,6 lettere numeri, sviluppo 0,6 lettere e numeri. 0,2 modello .Nome cognome classe su foglio e file jpg con scritto compito..

T.12/23. Compito di recupero per insufficienti.

Piramide 28-05-2020 00:00
a base esagonale lato di base cm.4 h cm 7 con
base poggiate su p.o. e
lato di base parallelo a P.L. Sezionata da un
piano perpendicolare al
P.V. ed inclinato di 60° a p.o. Sezionante la
base. Determinare vera fig. sezione spigolo
reale e misure reali spigoli sezionati, disegnare
sviluppo e costruire
modello. Ripassi 0,6, 0,2 lettere, numeri per
sezione, linee piano di
sezione su p.o./P.V./P.L. Inserire file jpg con
nome cognome classe
nella cartella di classe.

STORIA DELL'ARTE

Il programma ha previsto un recupero sul programma non trattato lo scorso anno in quanto per esigenze didattiche si è scelto di fermarsi all'arte greca lasciando a quest'anno Etruschi e l'arte romana.

Testo: Invito all'arte. vol.1- ed. Pearson/B.Mondadori

L'ARTE ETRUSCA E ITALICA.

Le culture artistiche dei popoli italici.

Formazione della civiltà e arte etrusca.

Da Villanoviani ad Etruschi. Urne villanoviane e vasi biconici.

GLI ETRUSCHI:

urbanistica e architettura.

Le tombe, il tempio, La scultura e la pittura.

ROMA. DALLE ORIGINI AI PRIMI SECOLI DELL'IMPERO.

Il territorio, la città, strade, acquedotti, terme. Le tecniche costruttive dei romani.

I templi. Pantheon, teatro, anfiteatro, circo. Archi onorari. Domus e Insulae. Il Foro. Fori imperiali.

Domus aurea. Palazzo imperiale,

Villa Adriana a Tivoli. Mausoleo di Augusto e di Adriano.

Scultura tra arte aulica e arte plebea. Il ritratto. Il rilievo storico narrativo: Ara Pacis, arco di Tito, Colonna Traiana. La pittura e i quattro stili pompeiani.

L'ARTE TARDOANTICA E PALEOCRISTIANA.

Diocleziano e la tetrarchia.

Basilica di Massenzio, Palazzo di Diocleziano, Arco di Costantino, Mosaici di Piazza Armerina. Scultura ufficiale, i Tetrarchi.

Architettura paleocristiana. Catacombe, Basiliche, Battisteri, Mausolei.

Milano Romana. Basilica di S.Lorenzo a Milano.

Scultura e pittura paleocristiane: Santa Pudenziana, Sarcofago di Giunio Basso.

Cattedrale di Santa Sofia.

ALTO MEDIOEVO

Testo. L'arte di vedere. vol.2 ed.Pearson

Ravenna tra V e VI secolo: Galla Placidia, Batt. degli ortodossi, S.Apollinare nuovo, Mausoleo di Teodorico. Ravenna Bizantina: S.Vitale, S.Apollinare in Classe. Costantinopolinell'età di Giustiniano. Santa Sofia.

L'arte longobarda. Altare di Rachis, Tempietto di Cividale, Santa Sofia a Benevento.

Didattica a distanza. Video su Longobardi: <https://www.raiplay.it/video/2018/12/Italia-Viaggio-nella-bellezza---LItalia-Longobarda-98447602-d832-4b5c-972b-99a4c053ee3c.html>

Arte Carolingia: Cappella Palatina. Altare di S.Ambrogio. Affreschi di Castelseprio.

L'arte Ottoniana. S.Michele a Hildesheim.

Didattica on line sincrona con zoom meeting

IL ROMANICO.

Contesti storici.

L'architettura romanica.

L'era delle cattedrali L'architettura romanica in Europa.

Elementi strutturali, ripartizione dello spazio.

L'architettura romanica in Italia.

L'area lombarda e padana. S.Ambrogio a Milano, S.Vincenzo a Galliano, S.Abbondio Como, Duomo di Modena, Parma.

Romanico di influenza Bizantina: San Marco a Venezia.

L'Italia centrale. Firenze: Battistero di San Giovanni. San Miniato al monte. Pisa: Piazza dei Miracoli con Cattedrale, Battistero, Torre e Camposanto. Influenza a Lucca. Roma: S.Maria in Trastevere.,

L'area meridionale.: San Nicola a Bari. La Sicilia Arabo-Normanna: Palermo, Monreale. La scultura e la pittura romanica. Willigermo, i mosaici, croci dipinte: Christo triumphans.

IL GOTICO.

Introduzione all'architettura Gotica: contesto storico.

Principi e elementi ispiratori dell'architettura,

Origine e diffusione del Gotico in Francia. Sanit Denise. La simbologia della luce. Principi strutturali e tecniche costruttive. Le vetrate e Sauger.. Chartres, Notre Dame a Parigi, Sainte Chapelle.

Architettura gotica in Italia: Vercelli, Padova, Assisi. Firenze: S.Maria del Fiore, Santa Croce, Santa Maria Novella. Duomo di Siena.

Gotico Cistercense: Fonteney, Fossanova. Chiaravalle, Morimondo.

Broletti, Palazzi comunali. Castelli e fortificazioni. Federico II e Castel del Monte.

Scultura gotica: Chartres, Benedetto Antelami, Federico II,

Nicola Pisano: Pulpito di Pisa e Siena. Giovanni Pisano: Pulpito di Pistoia e Pisa. Arnolfo di Cambio: Carlo d'Angiò, confronto con Giovanni Pisano, Ciborio s.Maria in Trastevere.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE. 25/9/19

Immigrazione da Oriente e influenze greche nella formazione della Civiltà Etrusca. Collegamenti con la situazione attuale. Marzabotto: luogo importante per l'urbanistica etrusca ma soprattutto per il ricordo dell'eccidio nazista nella Seconda Guerra Mondiale.

Scienze motorie e sportive

Touch Rugby: fondamentali individuali e di squadra

Pallavolo: introduzione ai fondamentali individuali e di squadra

Pallacanestro: introduzione ai fondamentali individuali e di squadra

Acrosport: pre-acrobatiche di base e costruzioni di piccole piramidi umane

Pallamano: fondamentali individuali e di squadra

Preveniamo le malattie cardio-vascolari: costruzione programma di allenamento per la prevenzione delle più comuni malattie del sistema cardio-circolatorio

Volley Week: torneo interno scolastico

Paramorfismi e dismorfismi: argomento teorico

Introduzione alla resistenza aerobica: argomento teorico

Le trasformazioni in età evolutiva: argomento teorico

Apparato Cardio-vascolare: argomento teorico

Macro-Meso-Micro ciclo di allenamento: argomento teorico

Inventagioco: linee guida per la creazione di un gioco sportivo

APPROFONDIMENTI ATTRAVERSO IL CANALE ZOOM DURANTE L'EMERGENZA COVID-19

Video Ted-ED: cosa fa crescere i muscoli?

Sport ed Emozioni: le Olimpiadi di Berlino 1936

Approfondimento neuroscienza: "Voti più bassi ai bambini pigri"

Letteratura scientifica-sportiva: "Mamba Mentality: fenomenologia di Kobe Bryant"

PERCORSI MOTORI DIGITALI

Road To Tokyo 2020: 15 giorni per tenere monitorati i passi quotidiani e per monitorare lo stato di

salute durante la quarantena

WORK OUT total body sia in modalità asincrona che in modalità sincrona attraverso il canale zoom

TEST MOTORI proposti con l'obiettivo di una presa di coscienza delle proprie abilità motorie:

- Test resistenza 30' consecutivi
- Test 1000 metri campestre

A queste attività sono sempre state affiancati a rotazione:

1. Circuiti motori di forza, resistenza e coordinazione
2. Attività di miglioramento delle capacità cardio vascolari attraverso la corsa di resistenza e circuiti motori-specifici
3. Esercizi di potenziamento ed irrobustimento a carico dei muscoli degli arti superiori ed inferiori, parte dorsale e parte frontale
4. Esercizi di articolarietà e mobilizzazione attiva e passiva a carico delle principali articolazioni

Il programma, causa COVID-19, è stato rimodulato durante la riunione di Dipartimento n°3 del 9 marzo 2020; gli obiettivi e i contenuti previsti sono stati interamente attuati.

Religione

Cosa vuol dire aderire alla realtà data

- L'esperienza di Giobbe
- L'esperienza della pesca miracolosa

Cosa vuol dire rispondere al proprio destino

- Il giovane ricco
-
- La chiamata dei 12

Cosa vuol dire amare il prossimo

L'esperienza di Gesù:

- Gesù e il suo ministero
 - L'amore insegnato da Gesù.
- Le parabole della misericordia.
Le parabole della carità

- Il senso della caritativa

Come la chiesa comunità testimonia l'esperienza di Cristo

Materia alternativa

-

Firme

Alternativa prof. Colombo Rita

Disegno e storia dell'arte prof. Pizzoccheri Alessandro

Fisica prof. Coda Margherita

Inglese prof. Rizzi Arianna

Italiano prof. Palumbo Crescenzo

Latino prof. Palumbo Crescenzo

Matematica prof. Azzurli Francesco

Religione prof. Bentivegna Daniele

Scienze prof. Prearo Elisa

Scienze motorie prof. Stella Marta

Storia e geografia prof. Boerman Deborah

