

Prof.^{ssa} Anna Rita Arena

TESTI- Luperini, Cataldi, Marchiani, Marchese *Liberi di interpretare* vol. 1B e vol. 2; La Rosa, Mazzola *Il mestiere di scrivere*, Palumbo. Divina Commedia, edizione a scelta.

La civiltà dell'Umanesimo e del Rinascimento.

Quadro storico-culturale. Che cos'è l'Umanesimo. Le parole dell'Umanesimo. Modi e luoghi della cultura dell'Umanesimo. Umanesimo latino e Umanesimo volgare. La polemica antiumanistica di Savonarola. Le accademie. L'invenzione della stampa. La Chiesa e la stampa: l'indice dei libri proibiti. La questione della lingua e il petrarchismo. L'umanista e la corte. Lorenzo Valla: la filologia.

Pico della Mirandola, dal *De hominis dignitate* lettura del passo *La dignità dell'uomo e il libero arbitrio*.

L'Umanesimo volgare il tema della caducità della vita: Lorenzo dei Medici, dai *Canti carnascialeschi*, *Canzone di Bacco*. Angelo Poliziano, dalle Rime, *I' mi trovai, fanciulle, un bel mattino. Ben venga maggio*.

La tradizione dei cantari e la nascita del poema cavalleresco. Luigi Pulci, dal *Morgante*, *Il credo gastronomico di Margutte*

Matteo Maria Boiardo, *L'Orlando innamorato* il contenuto e i temi.

Niccolò Machiavelli. Il trattato politico e la nascita della saggistica moderna. La vita e la formazione culturale. Il pensiero e la poetica. Dalle *Lettere*, la lettera a Francesco Vettori.

La *Mandragola*, il contenuto, lettura e analisi del prologo e della conclusione;

Il *Principe* la composizione, la struttura, la lingua e lo stile, l'ideologia, rapporto tra etica e politica, il significato di virtù in Machiavelli, lettura e analisi dei seguenti brani: la dedica, capp. 1,6 (Il ruolo della violenza storica, dibattito: l'uso della forza armata nel diritto internazionale), 15,18,24, 25, 26. Letture critiche e riflessioni sull'idea del potere, sul fine della politica, sul suo rapporto con l'etica.

Ludovico Ariosto. La vita. Il pensiero e la poetica. *Le Satire*: I,1-138-177, 238-265.

L'Orlando Furioso. La tradizione epica prima di Ariosto: dalle *chanson de geste* a Boiardo. Tradizione e innovazione nel Furioso. La struttura e i personaggi. I temi. Le strategie della narrazione. Armonia e ironia: equilibrio rinascimentale e dissoluzione dei valori. Lettura e analisi testuale dei seguenti brani: *Le donne, il cavalier, l'arme, gli amori, La fuga di Angelica, Il palazzo di Atlante, Cloridano e Medoro, La follia di Orlando, Astolfo sulla luna*

Il Barocco, caratteri generali.

La lirica Barocca

G. B. Marino e l'*Adone*

Il classicismo del primo settecento: l'Accademia dell'*Arcadia*

L'Illuminismo in Francia, l'*Enciclopedia*

L'Illuminismo milanese: il Caffè, l'Accademia dei Pugni

P. Verri Da *Osservazioni sulla tortura*, lettura e analisi del brano *Se la tortura sia un mezzo lecito per scoprire la verità*.

C. Beccaria, *Dei delitti e delle pene*, Dall'Introduzione lettura e analisi del brano *Tortura e pena di morte*.

Carlo Goldoni. La vita. Il pensiero. La poetica. La riforma del teatro. Lettura integrale *La locandiera* Lettura e analisi di brani tratti da *La trilogia della villeggiatura*

Giuseppe Parini. L'ideologia e la poetica. La critica della società aristocratica. Irrapporti con l'illuminismo lombardo, *Dialogo sopra la nobiltà*, *Le Odi. Il Giorno*: la struttura, lo stile, la trama. Lettura e analisi testuale *La vergine cuccia*

Neoclassicismo e Preromanticismo.

Foscolo. La vita, il pensiero, la poetica. *Le Ultime lettere di Jacopo Ortis* Lettura e analisi testuale dei seguenti brani: *Il sacrificio della patria nostra è consumato* (in condivisione). *L'amore per Teresa*, *La lettera da Ventimiglia*.

I Sonetti Lettura e analisi testuale *Alla Sera*, *A Zacinto*, *In morte del fratello Giovanni*.

Dei Sepolcri La genesi, la struttura, il contenuto. Lettura e analisi testuale vv. 1- 90.

Nascita e diffusione del Romanticismo in Europa.

Il Romanticismo in Italia: i temi. Il romanzo. Il dibattito tra classicisti e romantici. La questione della lingua. La ricezione del dibattito romantico in Italia.

Dante, Divina Commedia

Purgatorio. Introduzione alla cantica. Lettura, parafrasi e analisi testuale canti I, III, V, VI, canto XXIV vv. 49-63, Bonagiunta Orbicciani e il Dolce Stil Novo; canto XXVIII vv. 37-69, la figura di Matelda; canto XXX vv. 28-57, L'incontro con Beatrice; canti XXXI e XXXIII sommario.

Paradiso. Introduzione alla cantica. Lettura, parafrasi e analisi testuale canti I, III, VI vv. 1-111. Sommario canti XI e XVII.

Gli alunni si sono esercitati sulle varie tipologie di scrittura dell'esame di stato: analisi del testo, tema, testo argomentativo, con lettura e analisi di articoli su argomenti di attualità tratti da quotidiani e riviste.

Durante l'anno scolastico gli alunni hanno letto i seguenti romanzi e racconti:

Baricco, *Novecento*,

E. A. Poe, *Racconti*

I. Calvino, *Il barone rampante. Il visconte dimezzato*

S. Zweig, *Bruciante segreto*

Lettura integrale del testo teatrale di C. Goldoni *La locandiera*.

Roma, 5 giugno 2024

La professoressa

Anna Rita Arena

Testo in adozione: *Vocant*, G. Garbarino, Casa Ed. Paravia voll. 1 e 2.
Ardone, Panico, Pirozzi, *Ludus in tabula* voll. 1 e 2, Zanichelli

Ripasso della grammatica e della sintassi.

L'età di Cesare, quadro storico

Cicerone- La vita. Il primato della politica e della cultura. L'oratoria. Le opere retoriche: la teoria dell'eloquenza e l'ideale dell'oratore. Le opere politiche: una riflessione sulla *res publica* romana. Cicerone filosofo. Una sintesi tra pensiero greco e tradizione romana.

Traduzione e analisi testuale dei seguenti brani:

Percorso 1-*Verrinae*: la corruzione di un governatore. *Verrinae, Actio secunda in Verrem IV 1-2*, in italiano. Dalla prima Catilinaria: l'attacco al nemico dello Stato. *Catilinariae, Quo usque tandem?* in latino; *La prosopopea della patria*, latino-italiano.

Cesare- La vita. Un intellettuale impegnato in politica. I *Commentarii*: composizione e contenuti, il genere letterario, gli intenti dell'autore e l'attendibilità storica dei *Commentarii*, la lingua e lo stile.

Traduzione e analisi testuale dei seguenti brani:

Percorso 1- Territorio e costumi di Galli e Germani. Dal *De bello Gallico*, La descrizione della Gallia, in latino.

Percorso 2- La terribile sorte dei deboli, latino-italiano. Alesia: la resa di Vercingetorice, in latino. Dal *De bello Civili*. Percorso 3- La guerra civile e il "nuovo metodo per vincere" *Alea iacta est*, in italiano. Farsalo: il discorso di Crastino, latino-italiano.

Sallustio- La vita. La storiografia tra moralismo e arte. I proemi delle monografie: la legittimazione della storiografia. *De Catilinae coniuratione*, la crisi generale in un episodio particolare. La lingua e lo stile di Sallustio. Percorso 1, dal *De Catilinae coniuratione*, traduzione e analisi testuale dei seguenti brani: La congiura di Catilina: La superiorità dell'attività intellettuale, latino-italiano. Ritratto di Catilina, in latino. La battaglia di Pistoia e la morte di Catilina, in italiano.

Il principato di Augusto. Il quadro storico e culturale.

Virgilio. La vita e la poesia. Le *Bucoliche*: i modelli, la struttura e i contenuti, i temi. Traduzione e analisi testuale dei seguenti testi: *Bucolica IV*, vv. 1-45 (in italiano). *L'Eneide*: l'argomento e il genere, i modelli, la struttura e i contenuti, i temi, il protagonista e il messaggio. Le parole della civiltà latina. Traduzione e analisi testuale dei seguenti testi: *Il proemio* (in latino), *La follia d'amore di Didone*, in latino. *La morte di Turno* (in italiano)

Orazio. La vita. Orazio interprete della sua epoca. I *Ludi saeculares*. Le *Satire*: la riflessione sul genere letterario, i caratteri e i contenuti, il messaggio e lo stile. Traduzione e analisi testuale dei seguenti brani: *Est modus in rebus*, in italiano; *Il seccatore*, in italiano; *Il topo di campagna e il topo di città*, dal v. 80 al v. 87 in latino. Le *Odi*: la poetica, i caratteri, i contenuti, lo stile. Traduzione e analisi testuale dei seguenti testi: *La poesia rende immortali*, in italiano. *Non pensare al futuro*, in latino. *Carpe diem*, in latino.

La poesia elegiaca. L'origine e le caratteristiche del genere elegiaco.

Tibullo: Notizie biografiche. Il *Corpus Tibullianum*: i temi, lo stile, i caratteri. Le *Elegie*, il contenuto, la concezione dell'amore. Il mondo agricolo e mitico di Tibullo. Letture in italiano: *La campagna, gli dei, l'amore. Un sogno di vita agreste. Delia: l'amore e la morte.*

Properzio-La vita e la cronologia delle opere. Le elegie dei primi tre libri.

Nel corso dell'anno scolastico ampio spazio è stato dato in classe all'attività di traduzione e al consolidamento dello studio della grammatica e della sintassi.

Roma, 5 giugno 2024

La professoressa

Anna Rita Arena

I.M.S. GIORDANO BRUNO
LICEO SCIENTIFICO
CLASSE 4CS
A.S. 2023-2024
PROGRAMMA DI STORIA

L'EUROPA E IL MONDO NEL PRIMO SETTECENTO

La rivoluzione demografica e le trasformazioni del sistema produttivo

La società di Antico Regime

Gli Stati e le guerre del '700

L'ILLUMINISMO

I capisaldi del pensiero illuminista

La stagione del dispotismo illuminato

L'Illuminismo e le riforme in Italia

L'ETÀ DELLE RIVOLUZIONI

La prima rivoluzione industriale

La rivoluzione americana

La rivoluzione francese

La parabola politica di Napoleone

L'ETÀ DELLA RESTAUZIONE E I MOTI LIBERALI

Il ritorno all'ordine

La cultura romantica

I moti rivoluzionari degli anni Venti e degli anni Trenta

ECONOMIA E SOCIETÀ NELLA PRIMA METÀ DELL'OTTOCENTO

L'industrializzazione in Europa e negli Stati Uniti

Il socialismo utopistico

L'ONDATA RIVOLUZIONARIA DEL 1848

Il 1848 in Europa

IL RISORGIMENTO ITALIANO

Il '48 in Italia

La Prima guerra d'indipendenza

La Seconda guerra d'indipendenza

La proclamazione del Regno d'Italia

L'EUROPA FRA IL 1850 E IL 1870

Gran Bretagna, Impero austro-ungarico, Russia, Francia e Prussia

FUORI DALL'EUROPA: POTENZE IN ASCESA E SUDDITANZE COLONIALI

Gli Stati Uniti prima e dopo la guerra di secessione

L'espansionismo coloniale francese e britannico

I PRIMI ANNI DELL'ITALIA UNITA

La Destra storica al potere

Il completamento dell'unità

L'EUROPA NELL'ETÀ DI BISMARCK

Germania, Francia e Inghilterra

LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

Le trasformazioni dell'industria e della società

Le nuove ideologie politiche e sociali

L'ETÀ DELL'IMPERIALISMO

Gli europei alla conquista del mondo

Le mire sull'Asia e sull'Africa

L'ITALIA DI FINE SECOLO

La Sinistra storica al governo

La crisi di fine secolo

Testo in adozione: Barbero, Frugoni, Sclarandis "La storia. Progettare il futuro 2- Il Settecento e l'Ottocento", Zanichelli, 2019

Roma, 6 giugno 2024

Prof.ssa Clara Cicioni

LICEO SCIENTIFICO STATALE "GIORDANO BRUNO"

CLASSE 4C - ANNO SCOLASTICO 2023/24

DISCIPLINA: Disegno e Storia dell'Arte

DOCENTE Beatrice Bocci

PROGRAMMA SVOLTO 2023/24

Linguaggio grafico

- Uso e conoscenza degli strumenti;
- Disegno ornato
- La restituzione fotografica
- Teoria delle ombre
- Conoscenze di software digitale
- Canva

Storia dell'Arte

- Arte rinascimentale
- La città ideale;
- La tipologia della villa e del palazzo.
- L'invenzione della prospettiva e le sue conseguenze sulle arti visive.
- Il Quattrocento
- Architettura religiosa (cupola S.M. del Fiore, S. Spirito, Cappella Pazzi, S.M. Grazie)
- Brunelleschi – Alberti; metodo delle proiezioni centrali: prospettiva centrale e accidentale
- Architettura civile (P.zo Strozzi, P.zo Rucellai, P.zo Pitti, P.zo Venezia)
- Brunelleschi – Alberti;
- Aspetti della pittura e scultura Botticelli, Donatello.
- Il Cinquecento
- Gli ordini architettonici dei trattatisti;
- Architettura religiosa (S.Pietro in Montorio, chiesa del Gesù, S.Pietro in Vaticano, Rotonda di Venezia); Bramante – Michelangelo – Palladio;
- Architettura civile (P.zo Massimo, Farnesina, P.zo Farnese, Cancelleria, Campidoglio, P.zo Valmarana) ; Bramante – Michelangelo – Palladio ;
- Aspetti della pittura e scultura (Leonardo – Michelangelo – Raffaello).
- Il Manierismo
- Arte barocca
- Architettura religiosa (S.Andrea al Quirinale, S. Carlino, Baldacchino di S. Pietro)
- Bernini – Borromini;
- Architettura civile (galleria di P.zzo Spada, Colonnato di S. Pietro,) Bernini – Borromini;
- Scultura: (Apollo e Dafne, David, Ratto di Proserpina) Bernini;
- Pittura: (Morte della Vergine, Vocazione di S. Matteo, Decollazione di S.Giovanni Battista) Caravaggio.
- Arte del XVIII° secolo - Canova

LICEO GIORDANO BRUNO (Roma)

Contenuti disciplinari di **LINGUA E CULTURA INGLESE**

Classe: **4CS Liceo Scientifico**

Anno Scolastico: 2023-2024

Prof.ssa Arianna Casali

Lingua

Libro di testo di metodo:

M. SPIAZZI – M. TAVELLA – M. LAYTON, Performer B2, Zanichelli Editore.

Approfondimento e rinforzo dell'intera grammatica di base (strutture grammaticali e tempi verbali) con un ripasso anche attraverso la lettura di brani dal libro di testo e con graduale inserimento di esercizi e testi di livello più avanzato. Nello specifico, sono stati trattati i seguenti argomenti: Past tenses (simple, perfect, continuous), Present tenses, Future tenses, Duration Form, revision of irregular verbs (paradigms), Modals of ability, possibility, permission, passive forms, Conditionals, If clauses, uso di provided that, unless, in case, as long as,

Readings: "Artwork as a force for change", "A party for the mind"; further listening comprehension practice: English Tv series, Downton Abbey, episode 1.

Civiltà e Letteratura:

Libro di testo:

M. SPIAZZI – M. TAVELLA – M. LAYTON, Performer Heritage 1, Zanichelli Editore

- The Plantagenets, the Magna Carta
- The War of the Roses
- The Tudors
- Elizabeth I
- The English Renaissance, the New Learning, the Chain of Being
- Elizabethan theatre and the development of drama
- Christopher Marlowe: *Doctor Faustus*
- The sonnet: structure and themes from Petrarch to Shakespeare
- Shakespeare
 - The poet: "My Mistress' Eyes", "Shall I compare thee", "Like as the waves"
 - The dramatist:
 - Romeo and Juliet: "The Prologue", "The Mask", "The Balcony Scene" (extracts)
 - Hamlet: "Hamlet meets the ghost" (extract)
 - Hamlet vs Romeo: a comparison
 - Shakespeare at the movies
- James I, Guy Fawkes and the Catholic rebellion: Bonfire Night
- The Stuarts, the Puritans and the Civil War

- John Milton:
Paradise Lost: "Satan's Speech" (extract)
- The Restoration of the Monarchy, the Birth of Political Parties, the Augustan Age
- Satire and social criticism, cultural debate and the development of journalism from the coffee houses to the periodical press in Europe and in Great Britain (The Spectator/The Tatler, the influence of the middle class in Restoration culture)
- Literature: the cultural debate in the Age of Reason
- Women in literature during the Enlightenment
- The rise of the novel
- Daniel Defoe
Robinson Crusoe: "Man Friday", "I was very seldom idle" (extracts)
- Jonathan Swift
Gulliver's Travels, "The smell of a Yahoo" (extract)
- From the Enlightenment to the Romantic Age: Man, Nature, childhood, the role of the poet
- The Sublime
- Early Romantic poetry, the Graveyard School of Poets
- Thomas Gray
Elegy Written in a Country Church Yard (extract, from line 1 to 36)
- William Blake (general introduction)

Roma (RM), 7 giugno 2024

Prof.ssa Arianna Casali

**Programma di filosofia
Anno 2023/2024**

**Classe IV sez. CS
Docente. Bossa Pietro**

Umanesimo e Rinascimento

- La crisi della scolastica e l'autunno del Medioevo
- Linee fondamentali della civiltà umanistico-rinascimentale: la laicizzazione del sapere e la visione rinascimentale dell'uomo - Pico della Mirandola e la dignità dell'uomo
- Rinascimento e naturalismo: l'interesse per la natura; dalla magia alla scienza
- Montaigne I Saggi
- Giordano Bruno: la vita e l'opera; la religione della natura; l'infinità dei mondi; la conoscenza come immersione nella natura

La rivoluzione scientifica

- Il nuovo modo di vedere la natura; lo schema concettuale della scienza moderna
- Galilei: la vita e l'opera; l'autonomia della scienza e il rifiuto del principio di autorità - Le scoperte e le riflessioni sul metodo - Il realismo - Il processo e l'abiura

Cartesio

- Cenni sulla vita e sulle opere
- Il metodo e il problema della sua giustificazione filosofica - Il dubbio e il *cogito*
- Le idee - Dio come giustificazione metafisica delle certezze umane (cenni su Pascal)
- Il dualismo cartesiano; la visione del corpo; intelletto e passioni
- La concezione dell'universo (geometria e fisica)

Hobbes

- Cenni sull'opera e il contesto;
- L'analisi antropologica: ragione, linguaggio, conoscenza - Materialismo e soggettivismo etico.

Locke

- La teoria della conoscenza: l'empirismo, ragione ed esperienza - Le idee semplici e la passività della mente - Le idee complesse
- La filosofia politica: il diritto naturale e la fondazione del liberalismo - Lo Stato e i limiti del potere assoluto - Tolleranza e religione

Unità 8 L'Illuminismo: Caratteri generali dell'Illuminismo; figure e opere dell'Illuminismo francese
Introduzione al Criticismo. Kant e la critica della ragion pura. Cenni a critica della ragion pratica e critica del giudizio

LICEO SCIENTIFICO "G. BRUNO"- ROMA
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Contenuti disciplinari di **MATEMATICA** svolti nella classe **IVCS**

Esponenziali e logaritmi

Funzione esponenziale; equazioni e disequazioni esponenziali. Definizione di logaritmo; proprietà dei logaritmi; funzione logaritmica; equazioni e disequazioni logaritmiche; equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.

Funzioni goniometriche

Misura di archi e angoli; la circonferenza goniometrica; funzioni seno e coseno; funzioni tangente e cotangente; significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta; funzioni inverse delle funzioni goniometriche: arcoseno, arcocoseno, arcotangente, arcocotangente.

Archi associati

Archi supplementari; archi complementari; archi che differiscono di 180° e 90° ; archi esplementari.

Formule goniometriche

Formule di addizione e sottrazione; formule di duplicazione; formule di bisezione; formule parametriche razionali; formule di Werner e di prostaferesi.

Identità ed equazioni goniometriche

Identità goniometriche; equazioni goniometriche elementari; equazioni lineari, equazioni omogenee.

Disequazioni goniometriche

Disequazioni goniometriche elementari; disequazioni lineari; disequazioni omogenee.

Triangoli rettangoli

Teoremi sui triangoli rettangoli; risoluzione dei triangoli rettangoli; area di un triangolo; teorema della corda; problemi sui triangoli rettangoli.

Triangoli qualunque

Teorema dei seni; teorema di Carnot; risoluzione di un triangolo qualunque; problemi sui triangoli qualunque.

Calcolo combinatorio

Disposizioni, permutazioni e combinazioni;

Probabilità

Eventi, definizione classica di probabilità, somma logica di eventi, probabilità condizionata, prodotto logico di eventi.

Roma, 07/06/2024

L'insegnante,
Di Marco Nicholas

LICEO SCIENTIFICO "G. BRUNO"-ROMA
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Contenuti disciplinari di **FISICA** svolti nella classe **4°CS**

I principio della termodinamica

Le trasformazioni termodinamiche, il lavoro termodinamico, il primo principio della dinamica, i calori specifici di un gas perfetto, le trasformazioni adiabatiche

II principio della termodinamica

Macchine termiche. Enunciati di Kelvin e di Clausius. Teorema di Carnot. Ciclo di Carnot.

Entropia

Definizione di entropia; variazione di entropia nelle trasformazioni reversibili e irreversibili; stati macroscopici e stati microscopici; equazione di Boltzmann.

Onde

Origine e classificazione delle onde; caratteristiche delle onde; velocità di un'onda armonica; equazione d'onda; interferenza; principio di Huygens; riflessione; rifrazione; diffrazione.

Suono

Onde sonore; velocità del suono; caratteri distintivi del suono.

Luce

Sorgenti di luce; riflessione e rifrazione della luce; indici di rifrazione relativo e assoluto; riflessione totale; velocità della luce; modello corpuscolare e ondulatorio della luce; interferenza e diffrazione della luce.

Elettrostatica

Corpi elettrizzati: metodi di elettrizzazione; legge di Coulomb nel vuoto e nei dielettrici; vettore campo elettrico; flusso del campo elettrico e Teorema di Gauss; lavoro delle forze elettrostatiche per il campo uniforme e per il campo generato da una carica puntiforme;

Magnetismo

Magneti e linee del campo magnetico, interazioni magnete-corrente e corrente-corrente, campo magnetico, forza magnetica su una corrente e su una particella carica, moto di una carica in un campo magnetico uniforme.

Roma, 07/06/2024

L'insegnante,

Di Marco Nicholas

LICEO "GIORDANO BRUNO" DI ROMA

PROGRAMMA FINALE

Prof.ssa Sabina Sargenti

Disciplina Scienze naturali

classe 4°CS

a.s. 2023/2024

CHIMICA

Ripasso degli argomenti di Chimica trattati lo scorso anno.

Il metodo scientifico sperimentale. Schema di una relazione di un esperimento.

La tavola periodica

Caratteristiche principali della tavola periodica. La struttura della tavola periodica. La struttura a strati dell'atomo. I simboli di Lewis. Le principali famiglie chimiche: metalli alcalini e alcalino-terrosi, metalli di transizione, alogeni, gas nobili. Proprietà periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività. Metalli, non metalli, semi metalli, gas nobili.

Legami chimici

Caratteristiche dei legami chimici. I gas nobili e la regola dell'ottetto. Legame ionico, covalente puro e polare, metallico, dativo. Differenza di elettronegatività. Carica parziale e totale. Ioni e molecole. Formule di struttura delle molecole, angoli di legame, polarità, geometria molecolare. Teoria VSEPR. Molecole che fanno eccezione alla regola dell'ottetto.

Le nuove teorie del legame

I limiti della teoria di Lewis. Ibridi di risonanza. Il legame chimico secondo la teoria del legame di valenza (VB). Legami sigma (σ) π e pi greco (π). Ibridizzazione degli orbitali atomici. Orbitali ibridi e molecole. Ibridazione sp^3 , sp^2 , sp . Ibridizzazione del carbonio: etano, etene, etino. Benzene.

Le forze intermolecolari e gli stati condensati della materia

Le attrazioni tra le molecole. Molecole polari e non polari. Sostanze solubili e non solubili. Sostanze miscibili e immiscibili. Le forze dipolo-dipolo e di London. Il legame a idrogeno. Legami a confronto. La classificazione dei solidi: cristalli ionici, cristalli metallici, cristalli covalenti o solidi reticolari, cristalli molecolari. La struttura dei solidi: polimorfismo ed isomorfismo, forme allotropiche del carbonio. Cella elementare. Le proprietà intensive dello stato liquido.

Classificazione e nomenclatura dei composti

I nomi delle sostanze. Valenza e numero di ossidazione. Formule chimiche. La classificazione dei composti inorganici. Le proprietà dei composti binari. Nomenclatura tradizionale dei composti binari: ossidi, anidridi, idracidi, idruri, sali, perossidi. Le proprietà dei composti ternari.

Nomenclatura tradizionale dei composti ternari: ossiacidi, idrossidi, sali ossigenati. Bilanciamento delle reazioni.

Le proprietà delle soluzioni

Solubilità. Conduttori di prima e di seconda specie. Soluzioni acquose ed elettroliti. Elettroliti forti, elettroliti deboli e non elettroliti. Solvatazione. Ionizzazione. Soluzioni elettrolitiche ed il pH. Soluzioni acide, basiche, neutre. Cartina al tornasole. Il pH. Costruzione di un semplice circuito con conduttori di seconda specie. La concentrazione delle soluzioni: percentuale in peso (massa), in volume e in peso (massa) su volume. Massa molare. La mole. Molarità. Diluizioni. Problemi stechiometrici. Molalità. Frazione molare. Le proprietà colligative delle soluzioni: legge di Raoult, innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico, osmosi e pressione osmotica.

Le reazioni chimiche

Reazioni chimiche: reagenti e prodotti. Tipi di reazioni. Bilanciamento di una reazione chimica. Reazioni di sintesi, decomposizione, scambio semplice e doppio scambio. Formazione di un precipitato. Reazioni di neutralizzazione. Reagente limitante e reagente in eccesso. Problemi stechiometrici.

BIOLOGIA

Ripasso degli argomenti di Biologia trattati lo scorso anno

Anatomia e fisiologia umana.

L'organizzazione del corpo umano. Organizzazione gerarchica del corpo umano. Sistemi ed apparati in generale. Caratteristiche generali dei tessuti. Cellule staminali. Tessuti epiteliali, muscolari, connettivi e nervoso.

La circolazione sanguigna. Caratteristiche generali dell'apparato cardiovascolare. Sistema chiuso con doppia circolazione. Anatomia e movimenti del sangue. Sistemi circolatori dei vertebrati. Anatomia del cuore. Ciclo cardiaco. Battito cardiaco e sua regolazione e propagazione. Gittata cardiaca.

Laboratorio

Visione e studio dei video allegati sul registro elettronico e sulle applicazioni dei libri di testo.

Strumenti del laboratorio di Chimica: osservazione, descrizione e funzione.

Preparazione di una soluzione. Reazione di doppio scambio con precipitato.

Libri di testo

H. Curtis, N. S. Barnes, A. Schnek, A. Massarini "Il nuovo Invito alla biologia. Blu" – Il corpo umano – Zanichelli editore

G. Valitutti, M. Falasca, P. Amadio “Chimica- Concetti e modelli” Dalla struttura atomica all'elettrochimica- seconda edizione- Zanichelli editore

Roma, 6 Giugno 2024

LA DOCENTE

Prof. Sabina Sargenti



**IMS GIORDANO
BRUNO**
Edited by
Prof. Alessandro Polito

Liceo delle
SCIENZE UMANE
Liceo delle
SCIENZE UMANE
opzione **ECONOMICO-SOCIALE**

Liceo
LINGUISTICO
Liceo
SCIENTIFICO
Liceo
MUSICALE



Istituto Magistrale Statale "Giordano Bruno"

Sede: Via della Bufalotta 594 - 00139 Roma - Tel: 06 121122025
Sede: Via delle Isole Curzolane 71 - 00139 Roma - Tel: 06 121125521
e-mail: rmpm12000@istruzione.it - pec: rmpm12000@pec.istruzione.it

CONTENUTI DISCIPLINARI SCIENZE MOTORIE

Anno scolastico 2023 – 2024

Classe 4 CS

Professore Adelaide Coluccio

Il programma nell'anno scolastico in corso è stato svolto regolarmente.
Gli esercizi sono stati svolti individualmente, di gruppo e di squadra.

Si è tenuto con delle:

- Indicazioni generali del Ministero;
- Spazi e attrezzi utilizzabili;
- Caratteristiche morfologiche degli alunni.

OBIETTIVI

- Mobilizzazione e potenziamento arti superiori;
- Mobilizzazione colonna vertebrale;
- Esercizi di potenziamento a carico naturale;
- Miglioramento della capacità aerobica mediante esercitazioni di corsa prolungata a ritmi lenti;
- Esercizi di stretching e flessibilità, esecuzione ed acquisizione di tecniche di rilassamento muscolare;
- Potenziamento fisiologico;
- Rielaborazione schemi motori;
- Conoscenza e pratica delle attività sportive.

CONTENUTI

- Individuazione degli strumenti per il miglioramento delle grandi funzioni organiche per favorire una buona salute e deficienza fisica;
- Trasformazione degli schemi motori attraverso la conoscenza del corpo in rapporto agli spazi, al tempo e agli oggetti.
Saltelli nelle varie direzioni spostamento vari tipi di corsa;
- Apprendimenti delle varie tecniche delle discipline sportive con l'uso delle regole fair play e buona condotta tra gli alunni per un buon uso corporeo e comportamentale sia a coppie che in gruppo;
- Nozioni e regolamenti dei vari sport (tattica sportiva);
- Controllo dell'emotività, disposizione ad un impegno costante anche attraverso l'andamento allo sforzo psico-fisico. Conoscenza del ruolo di ognuno nel gruppo classe;

ATTIVITA' SPORTIVE SVOLTE

- Pallavolo: battuta, palleggio, bagher e schiacciata;
- Basket: palleggio, passaggio, tiro libero e terzo tempo;
- Tennis tavolo;
- Tiro con l'arco;
- Calcio a 5;
- Atletica leggera.

ATTIVITA' TEORICA SVOLTA

- Regolamenti Pallavolo, Basket, calcetto e tiro con l'arco;

TEST MOTORI DI VALUTAZIONE

- Valutazione osservazione - Pallavolo
- Test del salto in lungo da fermo
- Sargent test
- Test di coordinazione - salto della funicella
- Test addominali
- Test del gradino

Si è pensato di accompagnare gli studenti nello sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità allo sviluppo di comportamenti ispirati ad uno stile di vita sano con particolare riferimento alle scienze motorie, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica.

Roma, 30 Maggio 2024

Il Docente

Professore Adelaide Coluccio



ISTITUTO MAGISTRALE STATALE "GIORDANO BRUNO"
Via della Bufalotta, 594 - 00139 Roma (RM)

RELIGIONE CATTOLICA
Prof. Norelli Antonio
Classe IV

Sintesi: delle conoscenze, delle abilità e delle competenze

Anno scolastico: 2023– 2024

Conoscenze:

- elementi specifici del linguaggio religioso;
- l'esperienza religiosa nella storia umana in generale e nell'adolescenza in particolare;
- elementi costitutivi e specifici del linguaggio religioso (Simbolo, Metafora, Narrazione, Vicende Storiche, ecc...);
 - la Bibbia come documento fondamentale della tradizione ebraico – cristiana: storia, struttura, linguaggio, ispirazione, geografia e cultura nel libro Sacro.

2. Abilità:

- gli alunni sono abilitati, secondo livelli personali, ad accostare in maniera corretta la Bibbia e a cogliere le molteplici forme del linguaggio religioso nelle varie culture.

3. Competenze:

- gli alunni hanno acquisito un'adeguata competenza al confronto tra il cristianesimo, le altre religioni e i vari sistemi di significato in un contesto multietnico e multi religioso. A comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa.

Contenuti disciplinari: IV

MATERIA: RELIGIONE

A. S. 2023/2024

Prof. Norelli Antonio

- 1- Scienza e fede
- 2- Il caso Darwin
- 3- Il caso Galilei
- 4- Galimberti e l'uso della tecnica
- 5- L'inviolabilità della vita umana
- 6- Bioetica: la fecondazione artificiale
- 7- Le grandi religioni monoteiste e l'aborto
- 8- La pena di morte
- 9- La figura della donna nelle religioni
- 10- La sessualità nelle religioni
- 11- L'omosessualità nelle religioni
- 12- Le religioni cristiane: Cattolici, Ortodossi, Protestanti, Anglicani
- 13- Le grandi religioni monoteiste: Ebraismo: il monoteismo ebraico; le regole alimentari ebraiche; la Sinagoga e il Tempio, le festività ebraiche, il calendario ebraico. La Pasqua ebraica
- 14- Cristianesimo: L'origine del cristianesimo, l'originalità del messaggio evangelico, la storia del cristianesimo, elementi di teologia e presentazione sistematica delle principali caratteristiche
- 15- Islamismo: I cinque pilastri dell'Islam, la legge coranica
- 16- Religioni a confronto sulle grandi questioni etico- morali

Prof. Norelli Antonio

UNITÀ DI APPRENDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	COSTITUZIONE/COSTITUZIONI, AGENDA 2030 (AMBIENTE E SALUTE)
Compito significativo e/o prodotti	Realizzazione di prodotti di varia natura contenenti informazioni e valutazioni personali
<i>Competenze chiave e relative competenze specifiche</i>	
<p style="text-align: center;">LE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Imparare ad imparare ● Progettare ● Comunicare ● Collaborare e partecipare ● Agire in modo autonomo e responsabile ● Risolvere problemi ● Individuare collegamenti e relazioni ● Acquisire ed interpretare l'informazione 	<p style="text-align: center;">COMPETENZE SPECIFICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica ● Essere in grado di riflettere sulle esperienze vissute in modo critico e responsabile. ● Sviluppare e diffondere la cultura della legalità. ● Promuovere e diffondere la conoscenza dei comportamenti corretti da tenere nella vita sociale ● Utilizzare la comunicazione in modo corretto e pertinente ● Comprendere i principi fondamentali della Costituzione, i suoi valori di riferimento e il ruolo all'interno della vita sociale ● Comprendere le ragioni della nascita di importanti istituzioni internazionali
Abilità	Conoscenze (riferimento alle discipline coinvolte)
<ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppare capacità di osservazione, progettazione, ricerca 	<p>Conoscenze (riferimento alle discipline coinvolte)</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppare la capacità di lavorare in gruppo e di partecipare ad un progetto comune ● Adottare comportamenti critici responsabili e corretti ● Riconoscere i principali processi storico-sociali alla base della democrazia ● Comprendere il funzionamento degli organi costituzionali ● Riconoscere la composizione e il ruolo delle diverse organizzazioni internazionali 	<ul style="list-style-type: none"> ● I principi fondamentali della Costituzione ● Gli eventi storico-sociali che hanno portato alla nascita delle democrazie ● Le organizzazioni umanitarie, internazionali e le ONG ● Benefici per la collettività da innovazioni scientifiche ● Uso e non abuso dei farmaci, un corretto stile di vita ● Corretta alimentazione
Classe	4CS – Anno Scolastico 2023/2024
Referente	Prof.ssa Arianna Casali
Discipline coinvolte	Tutte le discipline
Fase di applicazione	I e II quadrimestre
Tempi/ suddivisione ore tra le discipline	Vedi tabella allegata – ORE TOTALI SVOLTE: 34
attività svolte	Lezione frontale, uscita didattica, visione di brevi filmati e documentari, visione di programmi di indagine giornalistica, lettura di articoli di giornale
Metodologia	Lezione frontale, Metodo deduttivo, Problem solving, Peer to Peer Education, Cooperative learning, Realizzazione di prodotti cartacei e/o digitali, Debate, lezione interattiva, commenti e discussioni in classe.
Strumenti	Materiale in formato cartaceo e digitale appositamente selezionato dai singoli docenti
Valutazione	La verifica degli apprendimenti avviene attraverso osservazioni sistematiche atte a rilevare il comportamento dell'alunno nei confronti del percorso didattico-educativo, in termini di impegno e partecipazione, nonché attraverso verifiche formali di diversa tipologia: prove scritte, orali, a risposta aperta e/o chiusa, compiti di realtà, risoluzioni di problemi, lavori individuali e in team.

	<p>La valutazione non è soltanto la mera attribuzione di un voto: pertanto essa terrà conto dei progressi realizzati in itinere, della partecipazione, della regolarità nello studio e nell'impegno in classe e a casa. Essa, infatti, deve tendere a valorizzare ogni aspetto del percorso dell'allievo, la sua crescita, l'autonomia, l'attitudine al lavoro individuale e di gruppo, e soprattutto l'acquisizione della consapevolezza civica nei suoi diversi ambiti. Per questi motivi il CdC proporrà una valutazione che terrà conto sia delle conoscenze acquisite che delle abilità e competenze mostrate dall'allievo durante il percorso disciplinare.</p>
<p>COMPORAMENTI ATTESI DAGLI STUDENTI IN MATERIA DI CITTADINANZA ATTIVA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o pubblico; • sviluppare il pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi; • utilizzare le strategie del pensiero razionale per trovare soluzioni; • partecipare attivamente alle attività attraverso il proprio contributo personale; • agire in modo autonomo e responsabile, osservando regole e norme; • prendere decisioni responsabili • progettare e pianificare; • stabilire collegamenti fra diverse tradizioni culturali

MACRO AREA	MATERIA	ARGOMENTI	OBIETTIVO	PERIODO	NO. ORE
Art.9 e 41 COSTITUZIONE AGENDA 2030 (AMBIENTE E SALUTE)	Filosofia	Divisione in lavori di gruppo: Analisi del contesto socio-economico attuale e spunti di riflessione personali riguardo problematiche e sociali es l'adolescenza , la farmaco-dipendenza	I principi fondamentali della Costituzione. Prendere decisioni responsabili	I-II	5
Articolo 9, tutela e conservazione dei beni culturali	Disegno e storia dell'arte	Brainstorming e discussione guidata	Responsabilizzare gli alunni	II	2

Ambiente e salute	Scienze naturali	<p>1. Educazione alla salute. Cibi genuini (prosciutto cotto) e cibi trattati dal punto di vista industriale. Corretta alimentazione.</p> <p>2. Educazione alla salute. Pandemia silenziosa. La resistenza ai batteri.</p> <p>3. Educazione ambientale. Innovazioni dall'introduzione di automobili senza guidatore e di automobili elettriche.</p>	<p>Comprendere l'importanza di una sana alimentazione e di un corretto stile di vita. Comprendere l'importanza dell'uso e non dell'abuso dei farmaci. Vantaggi per la collettività da un uso rimodulato delle automobili</p> <p>Comprendere l'importanza del rispetto dell'ambiente</p>	I e II quadrimestre	da verificare
-------------------	------------------	---	---	---------------------	---------------

Ambiente e salute	Scienze naturali	<p>1. fast fashion ed impatto ambientale</p> <p>2. Allevamenti di animali in Giappone e ciclo biologico.</p> <p>3. Automobili ad energia solare.</p>	<p>Comprendere l'importanza del rispetto dell'ambiente</p> <p>Comprendere l'importanza di un utilizzo oculato e non smodato delle risorse.</p> <p>Comprendere l'importanza dell'uso delle energie rinnovabili.</p> <p>Comprendere l'importanza di un lavoro di team con i suoi risultati</p>	II quadrimestre	da verificare
Costituzione	Italiano	<p>Dal Principe di Machiavelli "Il ruolo della violenza storica".</p> <p>L'uso della forza armata nella Carta delle Nazioni Unite, lettura e commento degli articoli</p>	<p>Cogliere la complessità dei problemi morali, politici e sociali</p>	2° quadrimestre	2 ore
		<p>La pena di morte e la tortura negli scritti di Beccaria e Verri</p>		2° quadr.	2 ore
Costituzione	Latino	<p>Dal De Catilinae coniuratione, Il discorso di Cesare sulla pena di morte per i congiurati. La pena di morte in età</p>		2 ore	1° quadr

