



LICEO SCIENTIFICO CLASSE 4^A SEZ. A

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI ITALIANO

Contenuti

- Ripasso del tardo rinascimento (Niccolò Machiavelli e Torquato Tasso)

L'età del Barocco e della "Nova Scienza"

- Società e cultura.
- Storia, lingua e fenomeni letterari.
- Il Barocco in Europa e in Italia.

Giovan Battista Marino

- La vita e le opere (l'adone)

Galileo Galilei

- La vita e le opere.
- L'elaborazione del pensiero scientifico e il metodo galileiano.

L'età della "Ragione" e dell'Illuminismo

- Società e cultura.
- Forme e generi letterari nel Settecento.
- La lirica e il melodramma.
- L'Illuminismo in Europa e in Italia.

Carlo Goldoni

- La vita.
- La visione del mondo: Goldoni e l'Illuminismo.
- La riforma della commedia.
- Le opere (La Locandiera).

Giuseppe Parini

- La vita.
- Parini e gli illuministi.
- Le opere (Le prime odi e la battaglia illuministica. Il Giorno. Le ultime odi).

Vittorio Alfieri

- La vita.
- Le posizioni ideologiche.
- Le opere (Della tirannide; Il Saul).

L'età Napoleonica e il Neoclassicismo

- Società e cultura.
- Il contesto linguistico e letterario
- Il Neoclassicismo in Europa e in Italia

Ugo Foscolo

- La vita.
- La cultura e le idee.
- Le opere (Le Ultime lettere di Jacopo Ortis; Alla sera; A Zacinto).

L'età del Romanticismo

- Società e cultura
- Il Romanticismo in Europa e in Italia.
- Romanticismo e Risorgimento.

Alessandro Manzoni

- La vita.
- L'evoluzione ideologica.
- Opere (Gli Inni sacri; Il cinque maggio; L'Adelchi; I Promessi Sposi).

Dante Alighieri

- Il Purgatorio (15 canti)



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA

Contenuti

- La cittadinanza italiana: diritti e doveri dei cittadini, organi costituzionali, organi ausiliari ed enti locali.
- La cittadinanza europea e globale: le organizzazioni internazionali.
- L'educazione digitale: l'identità digitale, la reputazione digitale.



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI LATINO

Obiettivi

Conoscenza della cultura e del contesto storico dell'Antica Roma; conoscenza del lessico fondamentale della lingua latina; competenza nell'interpretazione e nel commento di testi letterari latini; contestualizzazione storica ed analisi delle linee essenziali del pensiero degli autori affrontati; capacità di cogliere il valore fondante del patrimonio letterario latino rispetto alla tradizione italiana ed europea.

Metodologie

Lezione frontale; lezione partecipata; gruppi di lavoro; classe capovolta.

Strumenti

Libri di testo in adozione nel corrente anno e dizionario; materiale fornito dal docente; materiale audiovisivo.

Verifiche

Verifiche scritte e orali.

Programmazione didattica

- L'età di Augusto

Contesto storico e culturale. I circoli culturali di Mecenate e Messalla. Asinio Pollione.

- Virgilio

Vita e poetica. La poesia di Virgilio: famiglia, educazione epicurea, spirito augusteo. La poesia pastorale e le Bucoliche virgiliane. Le Georgiche. L'Eneide. Virgilio nel tempo.

- Orazio

Vita e poetica. Orazio, interprete sensibile di un'epica contraddittoria. Le Satire, gli Epodi, le Odi, le epistole. Orazio nel tempo.

- I Poeti Elegiaci

Tibullo - Vita e poetica. L'ideale di vita elegiaco. Il Corpus Tibullianum. Propertio - Vita e poetica. La poesia d'amore e l'elegia civile.

- Ovidio

Vita e poetica. Gli Amores. L'Ars amatoria. Le metamorfosi. Le opere dell'esilio. La fortuna.

- Livio

Vita e l'opera letteraria. Arte e stile. Uno storico tra passato e presente. La storia tra insegnamento e intrattenimento. Ab urbe condita.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA

Contenuti

- La cittadinanza italiana
- La libertà religiosa
- La cittadinanza europea e globale: nascita e sviluppo dell'Unione Europea.
- L'educazione digitale
- Il concetto di "fake news" e il decalogo #bastabufale.



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DELLA LINGUA INGLESE

Lo studio della lingua e civiltà straniera nel quarto anno della scuola servirà essenzialmente a consolidare le strutture morfologiche e sintattiche di cui gli alunni sono già in possesso.

Inoltre, si cercherà di ampliare il processo di competenza comunicativa in determinati contesti e situazioni, specialmente per quanto concerne l'area professionalizzante. Grande attenzione sarà altresì posta sullo sviluppo delle conoscenze degli allievi circa realtà socioculturali eterogenee, oltre ad analizzare varie tipologie di testi scritti ed indirizzare gli allievi verso il corretto approccio al testo specifico e caratterizzante.

Saranno predilette le abilità ricettive ed orali per consentire gli allievi di definire correttamente il testo in tutti i suoi elementi linguistici e del significato. Parte del corso sarà dedicato all'approfondimento della lingua scritta, e soprattutto alla stilistica ed all'essay writing.

Obiettivi

Le lezioni di lingua straniera si prefissano i seguenti obiettivi:

- educazione alla socializzazione; riflessione sui concetti di 'regola' e 'norma';
- approfondire ed ampliare le abilità ricettive (reading e listening) e produttive (writing e speaking), oltre ad ampliare e consolidare grammatica e vocabolario;
- saper esprimersi in contesti situazionali (competenza comunicativa);
- introdurre lo studente al linguaggio ed al vocabolario specifico riguardante l'avviamento alla comprensione del testo letterario sotto il punto di vista linguistico, strutturale e del significato; verranno predilette connessioni con altre materie di studio, quali: Storia, Filosofia, Storia dell'Arte, Letteratura Italiana, etc.;
- introdurre lo studente a problematiche e questioni storiche del popolo britannico nell'età Puritana, nell'età Augustea e nell'età Romantica;
- introdurre l'allievo agli aspetti della cultura e della civiltà dei paesi di lingua inglese (con particolare riferimento al Regno Unito) con una riflessione ed un confronto verso la cultura propria in una dimensione multiculturale.

Strumenti

- libri di testo "Amazing Minds 1" Pearson Editore
- materiali di argomento culturale e professionalizzante
- LIM (Lavagna Interattiva Multimediale)
- dispense fornite dall'insegnante
- Tipi di interazione: Insegnante-Classe; Insegnante-Studente; Studente-Studente

Metodi

- lezione frontale
- lettura e traduzione di brani; elaborazione, comprensione, semplificazione, rielaborazione
- verifiche scritte di varie tipologie (grammatica, comprensione, true / false, multiple choice, domande a risposta aperta, riassunto, etc.)
- verifiche orali

Contenuti

MODULO 1

Grammar Revision and Oral Expression; The Tense System: Present (Simple, Continuous and Perfect. Past (Simple, Continuous and Perfect). Future (Will, Going to and Present Continuous). Modal verbs Conditional Sentences. Passive Structures. Reported Speech. Introduction to academic and essay writing

MODULO 2

- The English Renaissance (1485-1625)
- Literary Historical and Social Background-
- DRAMA: William Shakespeare. "Romeo and Juliet", "Hamlet", "Macbeth", "The tempest"
- The Civil War and The Restoration (1625- 1688)
- Literary Historical and Social Background-
- POETRY: John Milton "Paradise Lost"
- The Augustian Age (1688-1776)
- Literary Historical and Social Background: The rise of the novel, Journalism
- POETRY: Daniel Defoe, Jonathan Swift.



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA IN LINGUA INGLESE

CITTADINI DELL'EUROPA E DEL MONDO

Contenuti:

– LA CITTADINANZA EUROPEA e GLOBALE

Il caso della Brexit

DIVENTARE CITTADINI ATTIVI IN UN MONDO SOSTENIBILE

Contenuti

– L'AGENDA 2030 DELL'ONU PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

17 obiettivi per trasformare il mondo (lezione CLIL in inglese)

La struttura dell'Agenda 2030 (lezione CLIL in inglese)

I goals per lo sviluppo sostenibile (lezione CLIL in inglese)

Le strategie nazionali per lo Sviluppo Sostenibile (lezione CLIL in inglese)

VERIFICA MULTIDISCIPLINARE INTERMEDIA E FINALE (2 ore)



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI STORIA

Obiettivi

- Saper collocare i principali eventi storici secondo le corrette coordinate spazio-temporali.
- Saper riconoscere le dinamiche fondamentali dei processi storici nelle loro componenti economiche, politiche, sociali e culturali.
- Saper ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità.
- Saper distinguere i vari tipi di fonti storiche.
- Saper descrivere gli avvenimenti storici attraverso il lessico proprio della disciplina.
- Sviluppare la capacità critica e di sintesi.
- Comprendere le radici del presente.

Strategie didattiche

- Lezione frontale.
- Lezione interattiva.
- Lezione per mezzo di strumenti multimediali.
- Brain storming.

Valutazione

- Colloqui orali.
- Produzione di elaborati in forma scritta.
- Lavori di gruppo.

Contenuti

ANTICO REGIME E ASSOLUTISMO:

- La società divisa per ceti.
- La monarchia assoluta.
- L'assolutismo di Luigi XIV.
- L'assolutismo europeo.

LE ALTERNATIVE ALL'ASSOLUTISMO:

- Monarchia e Parlamento in Inghilterra.
- Le province unite: tra repubblica e monarchia.
- La Guerra dei trent'anni.
- L'Inghilterra del Seicento e la Gloriosa rivoluzione.
- La riflessione sullo Stato tra tolleranza e libertà.

NUOVI EQUILIBRI EUROPEI:

- Le guerre di successione.
- La Spagna, la Francia e la Gran Bretagna nella prima metà del secolo.
- L'Illuminismo.
- L'assolutismo illuminato: caratteri generali.
- L'Italia nel Settecento.
- La politica delle riforme negli Stati italiani.
- La rivoluzione industriale.

LA RIVOLUZIONE AMERICANA:

- Sviluppo e crisi del sistema coloniale.
- La Guerra d'indipendenza.
- La dichiarazione d'indipendenza e la costituzione.
- Lo scontro tra federalisti e antifederalisti e la Bill of Rights.

LA RIVOLUZIONE FRANCESE E L'ETÀ NAPOLEONICA:

- La crisi dell'Antico regime.
- La presa della Bastiglia, i primi provvedimenti della Costituente e la caduta della monarchia.
- La nascita della Repubblica.
- Il periodo giacobino e il regime del terrore.
- La caduta di Robespierre e la Costituzione del 1795.

- La fine della Rivoluzione.
- L'ascesa di Napoleone Bonaparte: dal Consolato all'Impero.
- Le imprese militari e l'affermazione in Europa.
- Il crollo dell'Impero: dalla campagna di Russia a Waterloo.

LA RESTAURAZIONE, I MOTI E LE RIVOLUZIONI:

- Il Congresso di Vienna.
- I limiti della Restaurazione.
- La prima ondata rivoluzionaria in Europa.
- I moti degli anni '30-'31.
- Le insurrezioni del '48.

IL RISORGIMENTO ITALIANO E L'UNITÀ:

- I moti rivoluzionari degli anni '20 e '30 in Italia.
- Mazzini e la Giovine Italia.
- Le rivoluzioni del '48 e la prima guerra d'indipendenza.
- L'esperienza liberale in Piemonte e l'opera di Cavour.
- La seconda guerra d'indipendenza.
- La spedizione dei Mille alla nascita del Regno d'Italia.
- I caratteri dell'unificazione.

L'EUROPA DELLE GRANDI POTENZE:

- Il secondo Impero in Francia.
- La Russia da Nicola I ad Alessandro III.
- L'unificazione tedesca.
- La Francia dalla Comune alla Terza repubblica.
- L'età vittoriana in Gran Bretagna.

L'ETÀ DELLA BORGHESIA E DEL PROGRESSO:

- La seconda rivoluzione industriale.
- Gli sviluppi del socialismo.
- La Chiesa cattolica a fine Ottocento.

RELAZIONI INTERNAZIONALI E IMPERIALISMO ALLA FINE DELL'OTTOCENTO:

- La crisi dell'equilibrio europeo.
- L'età dell'imperialismo.
- L'ascesa mondiale degli Stati Uniti.

L'ITALIA DALL'ETÀ DELLA SINISTRA ALLA CRISI DI FINE SECOLO:

- Lo Stato italiano dopo il 1870.
- La sinistra al potere, l'età di Crispi e la crisi di fine secolo.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA

- Storia, caratteristiche, struttura e principi fondamentali della Costituzione italiana.
- Storia della bandiera e dell'inno nazionale.
- L'ONU e la NATO.
- Globalizzazione e migrazioni.



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI FILOSOFIA

Obiettivi

- Saper collocare nel tempo e nello spazio le riflessioni dei pensatori oggetto di studio.
- Saper utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina e contestualizzare le questioni filosofiche.
- Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee.
- Sviluppare ed affinare il proprio senso critico rispetto agli interrogativi sollevati dagli autori affrontati.
- Essere in grado di sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra discipline filosofiche diverse.
- Comprendere le radici concettuali e filosofiche dei principali problemi del mondo contemporaneo.
- Acquisire la capacità di controllo critico del discorso e delle conoscenze.
- Sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale.
- Saper argomentare una tesi.

Strategie didattiche

- Lezione frontale.
- Lezione interattiva.
- Lezione per mezzo di strumenti multimediali
- Brain storming.

Valutazione

- Colloqui orali.
- Produzione di elaborati in forma scritta.
- Lavori di gruppo.

Contenuti disciplinari

RINASCIMENTO, RELIGIONE E POLITICA

- Machiavelli
- Erasmo da Rotterdam
- Lutero

LA RIVOLUZIONE SCIENTIFICA

- La visione rinascimentale del cosmo.
- Giordano Bruno e il problema dell'infinito.
- La filosofia della natura di Galileo Galilei.
- Francesco Bacone.
- La Rivoluzione scientifica moderna

DESCARTES

- Vita e opere.
- Il metodo.
- Il dubbio e il cogito.
- Dio come giustificazione metafisica delle certezze umane.
- Il dualismo cartesiano.
- Il mondo fisico e la geometria

PASCAL

- Vita e opere.
- La difesa del giansenismo.
- Il problema del senso della vita.
- I limiti della mentalità comune: il divertissement.
- I limiti del pensiero scientifico: lo spirito di geometria e lo spirito di finezza.
- I limiti della filosofia e la scommessa su Dio.

SPINOZA

- Vita e opere.
- La metafisica.
- L'etica.

- I generi della conoscenza.
- La teoria dello Stato.

HOBBS

- Vita e opere.
- Il materialismo.
- La politica: dallo stato di natura allo stato assoluto.

LOCKE

- Vita e opere.
- L'empirismo.
- Ragione ed esperienza.
- L'attività della mente.
- La conoscenza e le sue forme.
- La politica.
- Tolleranza e religione.

HUME

- Vita e opere.
- Dall'empirismo allo scetticismo.
- Il percorso della conoscenza.
- Morale e società.

L'ILLUMINISMO: CARATTERI GENERALI.

ROUSSEAU

- Vita e opere.
- Il Discorso sulle scienze e sulle arti.
- Il Discorso sull'origine della disuguaglianza.
- Il Contratto sociale: la struttura del patto, la sovranità e il governo.

KANT

- Vita e opere.
- Criticismo come "filosofia del limite", l'orizzonte storico del pensiero kantiano.
- La Critica della ragion pura: intuizioni a priori di spazio-tempo, categorie, giudizi analitici e giudizi sintetici, la rivoluzione copernicana in Kant, il concetto kantiano di trascendentale.
- La Critica della ragion pratica: la legge morale come imperativo categorico.
- La Critica del giudizio: giudizio determinante e giudizio riflettente, il bello, il sublime e l'opera del genio.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA

- Procedura per l'acquisizione della cittadinanza italiana.



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI MATEMATICA

Obiettivi educativi

- Rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente.
- Accettazione di sé e degli altri e socializzazione.
- Conoscenza e rispetto delle regole di vita comunitaria.
- Atteggiamento responsabile nei confronti delle attività scolastiche.
- Autonomia personale.
- Educazione alla convivenza civile.
- Conoscenza di sé finalizzata all'orientamento e alla tutela della salute.

Obiettivi cognitivi

- Consolidare la capacità di espressione orale e scritta.
- Migliorare le capacità logico-argomentative.
- Consolidare le competenze analitiche e sintetiche.

In relazione alla programmazione curricolare di Istituto ed agli specifici livelli di partenza della classe, si prevede il conseguimento dei seguenti obiettivi cognitivi disciplinari in termini di:

Conoscenze

- Conoscere i nuclei fondamentali della disciplina.
- Conoscere i procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica.
- Conoscere il linguaggio specifico.
- Conoscere, scegliere e gestire strumenti matematici adeguati e interpretarne il significato fisico.

Abilità

- Possedere capacità logico-induttive e logico-interpretative.
- Indirizzare la propria intuizione per giungere, attraverso procedimenti induttivi, ad una generalizzazione.
- Costruire procedure di risoluzione di un problema.
- Utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse.
- Saper valutare l'attendibilità dei risultati sperimentali ottenuti.

Competenze

- Saper analizzare un fenomeno o un problema individuandone gli elementi significativi e le variabili che li caratterizzano.
- Avere padronanza degli strumenti linguistici tipici dell'ambito scientifico.
- Saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite nelle proprie indagini, i risultati raggiunti e il loro significato.
- Saper riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.
- Saper argomentare in modo corretto, autonomo e fondato.
- Saper riconoscere l'ambito di validità delle leggi scientifiche.

Metodologie di insegnamento

- Esposizione teorica attraverso lezioni frontali, dialogate e discussioni guidate.
- Analisi di esempi su argomenti teorici appena trattati.
- Applicazione dei contenuti attraverso esercitazioni individuali o di gruppo con relative correzioni.
- Potenziamento dell'apprendimento degli argomenti trattati evidenziando le connessioni con quelli precedentemente studiati.
- Chiarimenti su questioni specifiche giorno per giorno durante le lezioni in aula.
- Organizzazione, degli studenti, in piccoli gruppi di studio, per rendere cooperativo l'apprendimento e riuscire a superare le eventuali difficoltà attraverso la collaborazione tra pari ed avvalendosi della supervisione del docente.

Materiali, mezzi e strumenti

- Libro di testo in adozione per quanto riguarda la parte teorica e gli esercizi.
- Lavagna per scrivere definizioni, formule, concetti teorici fondamentali ed esercizi.

Verifiche

- Verifiche orali iniziali volte all'accertamento dei prerequisiti.
- Colloqui individuali con esposizione degli argomenti trattati ed opportuna applicazione degli stessi.
- Esercitazioni in classe individuali e/o di gruppo con relativa correzione alla lavagna.
- Discussioni in classe su argomenti trattati.
- Correzione sistematica degli esercizi per casa.
- Interventi autonomi o indotti dal posto durante le lezioni di tipo interattivo.
- Quesiti a risposta aperta e a scelta multipla.

Contenuti disciplinari

MODULO 1: Cenni sulle funzioni esponenziali e logaritmiche.

- Gli esponenziali.
- La funzione esponenziale.
- Le equazioni e le disequazioni esponenziali.
- I logaritmi.
- La definizione di logaritmo
- Le proprietà dei logaritmi.
- Le equazioni e le disequazioni logaritmiche.

MODULO 2: La goniometria.

- Le funzioni goniometriche.
- Angoli e loro misura.
- Le funzioni goniometriche.
- Il periodo delle funzioni goniometriche.
- Le relazioni fra le funzioni goniometriche di uno stesso angolo.
- Le funzioni goniometriche di angoli particolari.
- I grafici delle funzioni goniometriche
- Le formule goniometriche.
- Gli angoli associati.
- Le formule goniometriche: addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione.

MODULO 3: La trigonometria.

- Le equazioni e le disequazioni goniometriche.
- Le equazioni goniometriche elementari.
- Le equazioni riconducibili a equazioni elementari.
- Le equazioni lineari omogenee in seno e coseno.
- Le disequazioni goniometriche elementari.
- Le disequazioni riconducibili a disequazioni elementari.
- La trigonometria.
- Il primo e il secondo teorema dei triangoli rettangoli.
- Il calcolo dell'area di un triangolo.
- Il teorema della corda.
- Il teorema dei seni.
- Il teorema del coseno.

MODULO 4: Elementi sulle funzioni e le loro proprietà.

- La definizione di funzione.
- La classificazione delle funzioni matematiche.
- I grafici delle funzioni.
- Il dominio, la periodicità e le simmetrie di una funzione.
- I punti d'intersezione di una funzione con gli assi cartesiani.
- Lo studio del segno di una funzione.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA

Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie. (Ecomafia)

La tutela della privacy



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI FISICA

Obiettivi educativi

- Rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente.
- Accettazione di sé e degli altri e socializzazione.
- Conoscenza e rispetto delle regole di vita comunitaria.
- Atteggiamento responsabile nei confronti delle attività scolastiche.
- Autonomia personale.
- Educazione alla convivenza civile.
- Conoscenza di sé finalizzata all'orientamento e alla tutela della salute.

Obiettivi cognitivi

- Consolidare la capacità di espressione orale e scritta.
- Migliorare le capacità logico-argomentative.
- Consolidare le competenze analitiche e sintetiche.

In relazione alla programmazione curricolare di Istituto ed agli specifici livelli di partenza della classe, si prevede il conseguimento dei seguenti obiettivi cognitivi disciplinari in termini di:

Conoscenze

- Conoscere i nuclei fondamentali della disciplina.
- Conoscere i procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica.
- Conoscere il linguaggio specifico.
- Conoscere, scegliere e gestire strumenti matematici adeguati e interpretarne il significato fisico.

Abilità

- Possedere capacità logico-induttive e logico-interpretative.
- Indirizzare la propria intuizione per giungere, attraverso procedimenti induttivi, ad una generalizzazione.
- Costruire procedure di risoluzione di un problema.
- Utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse.
- Saper valutare l'attendibilità dei risultati sperimentali ottenuti.

Competenze

- Saper analizzare un fenomeno o un problema individuandone gli elementi significativi e le variabili che li caratterizzano.
- Avere padronanza degli strumenti linguistici tipici dell'ambito scientifico.
- Saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite nelle proprie indagini, i risultati raggiunti e il loro significato.
- Saper riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.
- Saper argomentare in modo corretto, autonomo e fondato.
- Saper riconoscere l'ambito di validità delle leggi scientifiche.

Metodologie di insegnamento

- Esposizione teorica attraverso lezioni frontali, dialogate e discussioni guidate.
- Analisi di esempi su argomenti teorici appena trattati.
- Applicazione dei contenuti attraverso esercitazioni individuali o di gruppo con relative correzioni.
- Potenziamento dell'apprendimento degli argomenti trattati evidenziando le connessioni con quelli precedentemente studiati.
- Chiarimenti su questioni specifiche giorno per giorno durante le lezioni in aula.
- Organizzazione, degli studenti, in piccoli gruppi di studio, per rendere cooperativo l'apprendimento e riuscire a superare le eventuali difficoltà attraverso la collaborazione tra pari ed avvalendosi della supervisione del docente.

Materiali, mezzi e strumenti

- Libro di testo in adozione per quanto riguarda la parte teorica e gli esercizi.
- Lavagna per scrivere definizioni, formule, concetti teorici fondamentali ed esercizi.



Verifiche

- Verifiche orali iniziali volte all'accertamento dei prerequisiti.
- Colloqui individuali con esposizione degli argomenti trattati ed opportuna applicazione degli stessi.
- Esercitazioni in classe individuali e/o di gruppo con relativa correzione alla lavagna.
- Discussioni in classe su argomenti trattati.
- Correzione sistematica degli esercizi per casa.
- Interventi autonomi o indotti dal posto durante le lezioni di tipo interattivo.
- Quesiti a risposta aperta e a scelta multipla.

Contenuti disciplinari

MODULO 1: Principi di Fluidodinamica

- Legge di Stevino
- Vasi comunicanti
- Principio di Pascal
- Principio di Archimede

MODULO 2: La termologia

- Il principio zero della termodinamica
- La temperatura
- La dilatazione termica
- La capacità termica e il calore specifico
- L'equazione fondamentale della termologia e la temperatura di equilibrio
- I passaggi di stato
- Le trasformazioni di un gas
- Le leggi dei gas
- Il gas perfetto

MODULO 3: La termodinamica

- Il primo principio della termodinamica
- Il lavoro e le trasformazioni termodinamiche
- Le macchine termiche
- Il secondo principio della termodinamica
- Il terzo principio della termodinamica
- L'entropia

MODULO 4: Le onde

- Il concetto generale di onda
- Onde meccaniche
- La luce
- I parametri caratteristici di un'onda armonica
- La velocità di propagazione delle onde
- Le onde trasversali e longitudinali
- Onde elettromagnetiche
- Ottica geometrica
- Riflessione
- Rifrazione
- Il principio di sovrapposizione e l'interferenza
- Le onde stazionarie
- Il principio di Huygens e la diffrazione

MODULO 5: carica elettrica e campo elettrico

- Legge di Coulomb
- Campo elettrico
- Linee di campo elettrico

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA

- Verso un'economia sostenibile



- Alcune soluzioni per lo sviluppo sostenibile



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI SCIENZE NATURALI

Obiettivi didattico-educativi dell'insegnamento

- Imparare a “imparare” (Organizzare il proprio apprendimento, acquisire il proprio metodo di lavoro e di studio)
- Progettare (Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzare le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi, realistici e prioritari e le relative priorità)
- Comunicare (Comprendere messaggi di genere diverso: quotidiano, letterario, tecnico, scientifico e di diversa complessità. Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. Utilizzare linguaggi diversi: verbale, matematico, scientifico, simbolico)
- Collaborare e partecipare (Interagire in gruppo, comprendere i diversi punti di vista, valorizzare le proprie e le altrui capacità gestendo la conflittualità. Contribuire all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive)
- Agire in modo autonomo e responsabile (Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità)
- Risolvere i problemi (affrontare situazioni problematiche Costruire e verificare ipotesi Individuare fonti e risorse adeguate Raccogliere e valutare i dati, proporre soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline, secondo il tipo di problema)
- Individuare collegamenti e relazioni (individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari)
- Acquisire e interpretare l'informazione (Acquisire l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi Interpretarla criticamente valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni)

Obiettivi specifici dell'insegnamento

- Utilizzare simboli e termini specifici, interpretare tabelle e grafici
- Comunicare l'appreso in modo chiaro ed efficace, attraverso forme di espressione orali, scritte e grafiche
- Elaborare e correlare le conoscenze
- Delineare lo sviluppo storico del modello atomico
- Interpretare il significato dei numeri quantici dell'elettrone
- Correlare la posizione degli elementi nella tavola periodica con la configurazione elettronica esterna
- Spiegare le interazioni soluto-solvente nei processi di solubilizzazione, di ionizzazione e di dissociazione in soluzione acquosa
- Esprimere la concentrazione delle soluzioni usando grandezze diverse
- Eseguire semplici titolazioni acido-base
- Definire l'equilibrio chimico, spiegare l'equilibrio chimico come equilibrio dinamico
- Correlare strutture e caratteristiche nei diversi livelli di organizzazione geologica
- Classificare i minerali
- Spiegare i processi di formazione delle rocce
- Definire le caratteristiche delle diverse categorie di rocce e utilizzarle per la classificazione
- Conoscere i principi di tettonica
- Conoscere i fenomeni vulcanici
- Aver consolidato la conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni del corpo umano

Metodi di lavoro

Per il raggiungimento degli obiettivi sopraelencati saranno adottate metodologie didattiche motivanti e coinvolgenti attraverso l'utilizzo di strumenti multimediali (LIM) e la fornitura di materiale integrativo (PDF, PPT, ecc..) che andranno a coadiuvare l'uso guidato dei libri di testo, le lezioni frontali e i relativi appunti. Fondamentale, nel processo di apprendimento, risulta essere il coinvolgimento in classe degli alunni attraverso esercitazioni pratiche, esempi, video lezioni finalizzati ad una didattica aperta, reciproca. Dove necessario saranno previste specifiche attività di recupero ed integrazione.

Criteri di valutazione

Nel corso di ogni quadrimestre sono previste almeno tre verifiche scritte. Sono previste verifiche scritte valutabili per l'orale. La Modalità adottata potrà comprendere:

- Domande a risposta multipla
- Domande a risposta aperta



- Domande vero/falso
- Completamento di un testo
- Corrispondenze

Saranno svolte verifiche orali, anche come discussioni aperte a tutta la classe e brevi interventi di approfondimento individuale e di gruppo. Concorrono alla valutazione finale aspetti fondamentali quali:

- La partecipazione e l'interesse all'attività didattica
- L'assiduità della frequenza delle lezioni
- L'impegno e l'applicazione allo studio
- La regolarità con cui sono svolti i compiti assegnati a casa
- La chiarezza e l'efficacia del metodo di studio

BIOLOGIA

- Consolidamento dei concetti base dell'organizzazione del corpo umano
- Consolidamento dei concetti di funzione, anatomia e fisiologia del corpo umano
- Consolidamento della conoscenza dei principali organi ed apparati

CHIMICA

LA STRUTTURA DELL'ATOMO:

- Miscugli, elementi, composti
- La teoria atomica
- Composti e reazioni chimiche
- Le particelle subatomiche
- Costituenti dell'atomo
- L'atomo nucleare
- Numero atomico e di massa
- Elementi e simboli chimici

IL MODELLO DEGLI ORBITALI NELLA STRUTTURA DELL'ATOMO:

- Quanti di energia
- Il concetto di orbitale (orbitali s,p,d,f)
- I numeri quantici
- Configurazione elettronica totale
- Ioni: Cationi e Anioni
- Energia di ionizzazione e affinità elettronica
- Elettronegatività

NOMI E FORMULE DEI COMPOSTI CHIMICI:

- Valenza e numero di ossidazione
- Nomenclatura chimica IUPAC e tradizionale
- Ossidi e Anidridi
- Idracidi
- Idrossidi
- Ossiacidi
- Sali

ACIDI E BASI:

- Definizione di acidi e base
- Proprietà degli acidi
- Gli acidi e le basi secondo Arrhenius, Bronsted e Lowry, Lewis
- Coppie coniugate acido – base
- Equilibrio di ionizzazione dell'acqua
- Idrolisi salina
- Le soluzioni tampone

SCIENZE DELLA TERRA

LE ROCCE:

- Ignee



- Sedimentarie
- Metamorfiche
- Composizione chimica delle rocce
- Ciclo delle rocce

I MINERALI:

- Minerali che costituiscono le rocce
- Proprietà fisiche dei minerali
- Proprietà chimiche dei minerali

STRATIGRAFIA:

- La stratigrafia e l'età della terra
- Principi di stratigrafia

PRINCIPI DI TETTONICA:

- La deformazione delle rocce: diagramma di carico
- Comportamento Plastico Elastico Fragile
- Le Faglie
- Normale, Inversa, Trascorrente
- Le Pieghe
- Elementi di una Piegia
- Anticlinali e Sinclinali
- Trust, Megatrust, Falde

FENOMENI VULCANICI:

- Attività Vulcanica
- Formazione e caratteristiche dei Magmi
- Tipi di eruzione
- Forma degli edifici Vulcanici
- Attività Vulcanica secondaria
- Distribuzione geografica dei Vulcani

LABORATORIO DIGITALE DI SCIENZE - CHIMICA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA

- Utilizzo sostenibile dell'acqua
- Il ruolo dei parchi nella tutela dell'ambiente
- La tutela della biodiversità
- La tutela della salute e obesità
- Il vaccino: di che cosa si tratta e a cosa serve



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Obiettivi

- La padronanza dei principali metodi di rappresentazione della geometria descrittiva e l'utilizzo degli strumenti propri del disegno finalizzati a studiare e capire i testi fondamentali della storia dell'arte e dell'architettura.
- Le regole del disegno geometrico finalizzate alla riproduzione grafica di opere d'arte, consentendo un'adeguata analisi della loro forma, della loro struttura e del loro assetto visivo.
- Favorire la crescita di interessi e sensibilità personali per educare al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio storico, artistico e ambientale.
- Conoscere e collocare un'opera d'arte nel suo contesto storico e geografico, riconoscendone i materiali, le tecniche artistiche, i caratteri stilistici, i significati e i valori simbolici
- Acquisizione di una terminologia e di una sintassi descrittiva adeguata.
- Analizzare un'opera d'arte a partire dall'individuazione degli elementi caratteristici di un determinato movimento artistico
- Evidenziare i legami con la letteratura, il pensiero filosofico e scientifico, la politica, la religione.

Metodi e strumenti

- Lezioni frontali - libri di testo - ausilio di schemi, lucidi, proiezioni di diapositive o di filmati. Lavori di gruppo per favorire le inclusioni.
- Cooperative Learning: specifica metodologia di insegnamento attraverso la quale gli studenti apprendono in piccoli gruppi, aiutandosi reciprocamente e sentendosi corresponsabili del reciproco percorso. L'insegnante assume un ruolo di facilitatore ed organizzatore delle attività.
- Visite guidate nei Musei.

Verifiche

- Elaborati grafici in classe e a casa. Interrogazioni alla lavagna.
- Relazioni di gruppo.
- Test a domande aperte e multiple (analisi delle immagini, ubicazione temporale e stilistica).

Contenuti

DISEGNO

- MODULO 1. LA PROSPETTIVA CENTRALE
Cenni storici e caratteristiche elementari. La prospettiva accidentale. Caratteristiche elementari

STORIA DELL'ARTE

- MODULO 1 IL BAROCCO

Inquadramento storico-geografico Caratteri del linguaggio; I Carracci: Annibale Carracci, Caravaggio, Gian Lorenzo Bernini, Francesco Borromini, Pietro da Cortona, Guido Reni, Giovanni Francesco Barbieri, Guarino Guarini

- MODULO 2. IL SETTECENTO

Inquadramento storico-geografico Caratteri del linguaggio; Filippo Juvarra, Luigi Vanvitelli, Giambattista Tiepolo, Canaletto e il Vedutismo

- MODULO 3. L'ILLUMINISMO E IL NEOCLASSICISMO

Inquadramento storico-geografico Caratteri del linguaggio; Étienne-Louis Bullée, Giovan Battista Piranesi, Antonio Canova, Jacques-Louis David, Jean-Auguste Dominique Ingres, Francisco Goya

- MODULO 4. IL ROMANTICISMO E IL REALISMO

Inquadramento storico-geografico Caratteri del linguaggio; Johann Heinrich Füssli, Caspar David Friedrich, John Constable, William Turner, Théodore Géricault, Eugène Delacroix, Francesco Hayez, Gustave Courbet, Millet, i Preraffaelliti, i Macchiaioli e Giovanni Fattori

- MODULO 5. L'ARCHITETTURA DEL FERRO E LA NASCITA DEL RESTAURO ARCHITETTONICO

Inquadramento storico-geografico Caratteri del linguaggio; Eugène Viollet-le-Duc, John Ruskin, Cesare Brandi

– MODULO 6. L'IMPRESSIONISMO E LA FOTOGRAFIA

Inquadramento storico-geografico Caratteri del linguaggio; Édouard Manet, Claude Monet, Edgar Degas, Pierre-Auguste Renoir

– MODULO 7. IL POST-IMPRESSIONISMO

Inquadramento storico-geografico Caratteri del linguaggio

Paul Cézanne, Georges Seurat, Paul Signac, Paul Gauguin, Vincent van Gogh, Henri de Toulouse-Lautrec, il Divisionismo

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI SCIENZE MOTORIE

Obiettivi specifici di apprendimento

- La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive
- Lo sport, le regole e il fair play
- Salute, benessere, sicurezza e prevenzione
- Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico

Conoscenze

- Conoscere la funzionalità del corpo
- Coordinare azioni efficaci in situazioni complesse
- Approfondire conoscenze tecniche e tattiche dei giochi sportivi
- Apprendere strategie di gioco complesse
- Apprendere le basi della teoria dell'allenamento
- Conoscere la propria scuola e i percorsi di evacuazione
- Apprendere le tecniche fondamentali dello sci di fondo

Competenze

- Saper valutare le proprie prestazioni, svolgendo attività di diversa durata e intensità
- Essere consapevoli dei propri punti di forza e di debolezza e proporre strategie per migliorarsi
- Collaborare nell'organizzazione di tornei
- Assumere comportamenti responsabili verso la propria sicurezza e salute
- Essere responsabili della propria sicurezza e di quella altrui
- Essere rispettosi dell'ambiente

Attività teorica

- I meccanismi di produzione energetica
- La sicurezza a scuola
- Allenamento concentrico, isometrico, eccentrico

Attività pratica

- Allenamento concentrico, isometrico, concentrico
- Pallavolo
- Calcio a 5
- Tennis tavolo

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI EDUCAZIONE CIVICA

L'educazione digitale:

- I rischi delle tecnologie digitali

Educazione alla salute e al benessere:

- l'educazione sanitaria: tra prevenzione e promozione