

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente (struttura molecolare, struttura cellulare e sub cellulare; virus, cellula procariota, cellula eucariota).</p> <p>Teorie interpretative dell'evoluzione della specie.</p> <p>Processi riproduttivi, la variabilità ambientale e gli habitat.</p> <p>Ecosistemi (circuiti energetici, cicli alimentari, cicli biogeochimici).</p> <p>Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi.</p> <p>Nascita e sviluppo della genetica.</p> <p>Genetica e biotecnologie: implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche.</p>	<p>Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente.</p> <p>Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellule animali e cellule vegetali.</p> <p>Indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per classificare gli organismi.</p> <p>Ricostruire la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità dell'albero filogenetico degli ominidi. Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine.</p>	<p>I SISTEMI VIVENTI I CINQUE REGNI Criteri di classificazione.</p> <p>La nomenclatura binomia LA CHIMICA DELLA VITA CHIMICA DELLA VITA: Le molecole biologiche: Carboidrati: glucosio, fruttosio, saccarosio, amido, cellulosa, ribosio. Legame di condensazione Lipidi: trigliceridi, fosfolipidi Proteine: aminoacidi, legame peptidico.</p> <p>Enzimi Acidi nucleici: DNA e RNA ATP CITOLOGIA La cellula. Come le sostanze entrano ed escono dalla cellula.</p> <p>Gradiente di concentrazione.</p> <p>Osmosi e diffusione.</p> <p>Trasporto attivo.</p> <p>Endocitosi e esocitosi BIOLOGIA DEL NUCLEO GLI ACIDI NUCLEICI Il DNA, il nucleotide, le basi azotate.</p> <p>Struttura del DNA: funzioni e informazioni La replicazione del DNA Gli RNA.</p> <p>Il codice genetico La sintesi delle proteine Il metabolismo cellulare : fotosintesi e respirazione cellulare Conoscenze LA CONTINUITA' DELLA VITA LA RIPRODUZIONE CELLULARE Le fasi della mitosi La riproduzione sessuale: le fasi della meiosi.</p> <p>Crossing over.</p> <p>La meiosi nella specie umana GENETICA Le leggi di Mendel e la genetica molecolare.</p> <p>Carattere dominante e recessivo.</p> <p>Determinazione cromosomica del sesso.</p> <p>La genetica di Morgan.</p> <p>I SISTEMI VIVENTI I CINQUE REGNI Criteri di classificazione.</p> <p>La nomenclatura binomia LA CHIMICA DELLA VITA CHIMICA DELLA VITA: Le molecole biologiche: Carboidrati: glucosio, fruttosio, saccarosio, amido, cellulosa, ribosio. Legame di condensazione Lipidi: trigliceridi, fosfolipidi Proteine: aminoacidi, legame peptidico.</p> <p>Enzimi Acidi nucleici: DNA e RNA ATP CITOLOGIA La cellula. Come le sostanze entrano ed escono dalla cellula.</p> <p>Gradiente di concentrazione.</p> <p>Osmosi e diffusione.</p> <p>Trasporto attivo.</p> <p>Endocitosi e esocitosi BIOLOGIA DEL NUCLEO GLI ACIDI NUCLEICI Il DNA, il nucleotide, le basi azotate.</p> <p>Struttura del DNA: funzioni e informazioni La replicazione del DNA Gli RNA.</p>

Il codice genetico La sintesi delle proteine Il metabolismo cellulare : fotosintesi e respirazione cellulare Conoscenze LA CONTINUITA' DELLA VITA LA RIPRODUZIONE CELLULARE Le fasi della mitosi La riproduzione sessuale:le fasi della meiosi.
Crossing over.
La meiosi nella specie umana GENETICA Le leggi di Mendel e la genetica molecolare.
Carattere dominante e recessivo.
Determinazione cromosomica del sesso.
La genetica di Morgan.
I SISTEMI VIVENTI I CINQUE REGNI Criteri di classificazione.
La nomenclatura binomia LA CHIMICA DELLA VITA CHIMICA DELLA VITA: Le molecole biologiche:
Carboidrati:glucosio,fruttosio,saccarosio,amido,cellulosa, ribosio.
Legame di condensazione Lipidi: trigliceridi, fosfolipidi
Proteine:aminoacidi,legame peptidico.
Enzimi Acidi nucleici: DNA e RNA ATP CITOLOGIA La cellula.
Come le sostanze entrano ed escono dalla cellula.
Gradiente di concentrazione.
Osmosi e diffusione.
Trasporto attivo.
Endocitosi e esocitosi BIOLOGIA DEL NUCLEO GLI ACIDI NUCLEICI Il DNA,il nucleotide,le basi azotate.
Struttura del DNA: funzioni e informazioni La replicazione del DNA Gli RNA.
Il codice genetico La sintesi delle proteine Il metabolismo cellulare : fotosintesi e respirazione cellulare Conoscenze LA CONTINUITA' DELLA VITA LA RIPRODUZIONE CELLULARE Le fasi della mitosi La riproduzione sessuale:le fasi della meiosi.
Crossing over.
La meiosi nella specie umana GENETICA Le leggi di Mendel e la genetica molecolare.
Carattere dominante e recessivo.
Determinazione cromosomica del sesso.
La genetica di Morgan.

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Economia Politica Le famiglie e le imprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il patrimonio e il reddito - Il consumo e il risparmio - Gli investimenti - L'imprenditore e le tipologie di impresa - Le società - I fattori produttivi - I costi di produzione e il profitto - La ricchezza nazionale L'economia di mercato: - Il mercato - La domanda - L'offerta e la formazione del prezzo - Le principali forme di mercato - Gli accordi tra le imprese e la normativa antitrust - Il mercato dei titoli: la Borsa valori Lo Stato e il Resto del mondo: - Le funzioni economiche dello Stato - Le spese pubbliche - Le entrate pubbliche - Lo Stato sociale - I rapporti economici internazionali: libero scambio e protezionismo - Lo sviluppo economico - La globalizzazione dei mercati La moneta e le banche: - Le funzioni e le specie di moneta - Il valore della moneta e l'euro - Il credito e i suoi soggetti - Le principali operazioni bancarie - La politica monetaria - Il microcredito e le banche etiche L'inflazione: - L'inflazione e le sue cause - Gli effetti dell'inflazione - Le politiche anti-inflazionistiche - La stagflazione e la deflazione Diritto La tutela dei diritti e dei doveri : ripasso sulla Costituzione italiana - La libertà personale - La libertà di circolazione e soggiorno, di riunione e associazione - La libertà di manifestazione del pensiero e la libertà di stampa 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le diverse fonti del reddito e comprendere gli effetti che l'aumento dei prezzi produce sul potere d'acquisto delle famiglie - Riconoscere i vantaggi che possono derivare da determinate forme di investimento rispetto ad altre - Individuare in che cosa consiste l'impresa e individuare le attività necessarie per avviarla - Cogliere le ragioni che possono essere alla base della scelta di una tipologia societaria piuttosto che di un'altra - Saper valutare il comportamento e le scelte adottati da un'impresa, tenendo conto dei costi produttivi - Essere in grado di interpretare e commentare dati e grafici relativi alla ricchezza nazionale - Riconoscere l'importanza del principio di libera concorrenza, al fine sia del contenimento dei prezzi sia della tutela della qualità dei prodotti - Saper valutare le dinamiche che si attivano sulla domanda in relazione alla variazione del prezzo - Individuare i meccanismi che si instaurano quando, in caso di prezzi troppo elevati o troppo bassi, si tende alla formazione di un prezzo di equilibrio - Riconoscere le dinamiche concorrenziali nelle forme di mercato esistenti - Cogliere le motivazioni che ispirano la legge antitrust, con particolare attenzione alla difesa dei consumatori - Analizzare, all'interno del mercato dei titoli, gli stessi meccanismi che caratterizzano il mercato dei beni e dei servizi - Cogliere le motivazioni che spingono lo Stato a intervenire in economia - Individuare nei principi costituzionali della capacità contributiva e della progressività delle imposte la volontà di attenuare le differenze sociali esistenti tra i contribuenti - Riconoscere le diverse tipologie di spese pubbliche collegandole alla loro destinazione economica e alla loro finalità - Comprendere la differenza tra tasse, imposte e contributi - Riconoscere nello Stato sociale l'obiettivo del legislatore di rispondere al principio costituzionale di uguaglianza sostanziale 	<p>Al termine del biennio si attende che l'allievo sia in grado analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica; riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali, tecnologici e la loro dimensione locale/globale; stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio</p>

- Le garanzie giurisdizionali
- I rapporti etico-sociali: la famiglia
- I diritti dei lavoratori subordinati
- Il diritto di proprietà
- Il diritto di voto
- I doveri costituzionali Gli organi costituzionali:
- La Camera dei deputati e il Senato
- I sistemi elettorali e i partiti politici
- La posizione giuridica dei parlamentari
- L'organizzazione delle Camere
- La formazione delle leggi
- Il processo di formazione del Governo
- Le funzioni del Governo -Le crisi di governo
- I Comuni: le funzioni e gli organi
- Gli enti provinciali e le Città metropolitane
- Le Regioni: gli organi
- Le Regioni: la competenza legislativa
- Il ruolo dei magistrati
- La giurisdizione civile e quella amministrativa
- Il processo penale
- L'autonomia dei magistrati e il CSM
- La responsabilità dei magistrati
- Il ruolo del Presidente della Repubblica e la sua elezione
- Le attribuzioni del Presidente della Repubblica
- La responsabilità del Presidente della Repubblica
- La Corte costituzionale e le sue funzioni Percorso sulla sicurezza : Formazione generale: Concetti di rischio; danno; prevenzione; protezione; organizzazione della prevenzione aziendale; diritti, doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali; organi di vigilanza, controllo e assistenza.

- Essere in grado di riconoscere i vantaggi e gli svantaggi del protezionismo, facendo confronti tra le diverse epoche storiche
- Valutare le strategie più efficaci per favorire lo sviluppo economico e sociale degli Stati, con particolare attenzione a quelli più poveri
- Comprendere le novità determinate nel mondo imprenditoriale dalla globalizzazione dei mercati
- Cogliere l'importanza della moneta nella sua qualità di intermediaria degli scambi e di misura dei valori
- Comprendere il legame esistente tra la quantità di moneta in circolazione e il suo valore, inteso come potere d'acquisto
- Riconoscere gli effetti degli interventi adottati dalle autorità monetarie allo scopo di favorire l'equilibrio non solo economico, ma anche sociale
- Valorizzare la possibilità di conciliare le operazioni di credito con la solidarietà e la cooperazione
- Saper distinguere le diverse cause dell'inflazione, comprendendo la possibilità della loro coesistenza
- Riconoscere tra gli effetti dell'inflazione quelli che maggiormente incidono sui consumi e sui risparmi delle famiglie
- Valutare l'efficacia delle politiche anti-inflazionistiche adottate dalle autorità monetarie e di governo
- Comprendere che anche la diminuzione dei prezzi, intesa come deflazione, può risultare dannosa per la crescita economica del Paese
- Riconoscere che è necessario, in specifici casi definiti dalla legge, limitare la libertà personale nell'interesse della collettività
- Individuare il collegamento tra i diritti di riunione e di associazione e le formazioni sociali indicate nell'art. 2 Cost.
- Cogliere l'importanza dell'abolizione della censura sulla stampa, pur ammettendone alcune limitazioni nei casi previsti dalla legge
- Riconoscere l'importanza del principio di non colpevolezza degli imputati fino alla condanna definitiva e di quello per cui le pene devono mirare alla rieducazione dei condannati
- Riconoscere i valori fondanti della famiglia, con riferimento ai rapporti tra coniugi e a quelli tra genitori e figli
- Individuare l'esigenza di tutela da parte dei Costituenti, della

parte “debole” del mondo del lavoro, quella dei lavoratori subordinati

- Cogliere l’esigenza di salvaguardare l’iniziativa economica privata, riconoscendo allo stesso tempo il ruolo di coordinamento dello Stato
- Individuare nel voto, oltre che un fondamentale diritto, un dovere di cui ogni cittadino deve farsi carico per costruire una società più equa e responsabile
- Riconoscere nei doveri costituzionali non tanto un peso, quanto un modo per partecipare tutti allo sviluppo sociale ed economico del Paese
- Riconoscere le ragioni per cui la legislatura può durare meno dei normali tempi previsti dalla Costituzione
- Cogliere i vantaggi e gli svantaggi dei diversi sistemi elettorali, valutando l’efficacia di quello applicato in Italia
- Individuare la ragione storica delle immunità parlamentari e valutarla alla luce della realtà contemporanea
- Individuare il ruolo equilibratore e di grande responsabilità del Capo dello Stato nel processo di formazione di un nuovo Governo
- Valutare l’operato del Governo alla luce delle reali necessità del Paese
- Percepire i Comuni come enti vicini alla cittadinanza, pronti a dare voce alle istanze popolari
- Esaminare i diversi interessi tutelati dalla giurisdizione amministrativa, dalla giurisdizione penale e dalla giurisdizione civile
- Indicare le ragioni storiche e politiche che giustificano il principio di indipendenza dei magistrati
- Cogliere la rilevanza del ruolo super partes del Capo dello Stato e le ragioni delle elevate maggioranze richieste per la sua elezione
- Riconoscere l’importanza delle funzioni che il Presidente della Repubblica esercita in riferimento ai poteri dello Stato
- Cogliere le ragioni dell’esistenza della Corte costituzionale a garanzia del rispetto della Costituzione Cogliere l’importanza di un comportamento corretto ai fini della tutela della sicurezza e della salute propria e altrui Riconoscere l’importanza dei ruoli di responsabilità è di un sistema di controllo e vigilanza

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>La pressione – Principio di Pascal. Legge di Stevino. I vasi comunicanti. Il torchio idraulico. Il principio di Archimede. La temperature e la sua misurazione - Termometri e scale termometriche - La dilatazione termica nei solidi e nei liquidi. Interpretazione cinematica del comportamento dei gas. Legge di Boyle-Mariotte. Comportamento dei gas e leggi di Gay-Lussac e dei gas perfetti. Definizione di calore e sue unità di misura; La capacità termica ed il calore specifico; Il calorimetro delle mescolanze; I passaggi di fase ed i calori latenti I due principi della termodinamica; Le trasformazioni isobara, isocora, isoterma ed adiabatica; Il ciclo di Carnot; Il motore a vapore; Il motore a ciclo Otto a quattro tempi; Il motore a ciclo Diesel a quattro tempi; Cenni sulle macchine frigorifere. Elettrizzazione per strofinio, per contatto e per induzione; Materiali isolanti e conduttori; L'elettroscopio; La conservazione della carica elettrica; La distribuzione superficiale delle cariche; Le particelle elementari dotate di carica elettrica e gli ioni Interazioni elettrostatiche. La legge di Coulomb. Campo gravitazionale e campo elettrostatico. Campi conservativi. Potenziale ed energia potenziale. I circuiti. Le due leggi di Ohm. Resistenze in serie ed in parallelo. Equazioni dei nodi e delle maglie Capacità elettrica. Energia e densità di energia del campo elettrico. Conservazione dell'energia. Informazione sulla sicurezza, come previsto dall'Accordo Stato-Regione del 21/12/2011, punto 4, e dal D:Lgs n. 81/08 e s.m.i., art. 37, comma 2. I magneti; Il campo magnetico di una calamita; Analogie e differenze tra campo elettrico e magnetico; Il vettore campo magnetico; Campo magnetico generato da una corrente elettrica; L'ipotesi di Ampere; Il solenoide e l'elettrocalamita; Il campanello, il telegrafo e il microfono; La legge di Biot-Savart. La forza generata da una corrente elettrica che fluisce lungo un conduttore immerso in un campo magnetico; La forza di Lorentz.</p>	<p>Comprensione del concetto di pressione e conoscenza delle leggi Concetto di temperatura ed influenza della variazione di temperatura sui materiali Comprensione del comportamento dei gas. Concetto di gas perfetto. Il calore come forma di energia ed effetti del calore sui corpi Conoscenza dei principi fondamentali. Funzionamento ciclico di un motore. Conoscenza del funzionamento dei motori termodinamici. Concetto di carica elettrica Forza elettrica, differenza di potenziale e intensità di corrente, capacità elettrica e campo elettrostatico. Semplici circuiti elettrici. Proprietà del campo elettrico I condensatori L'elettrocuzione. Pericolosità della corrente elettrica Conoscenza del concetto di carica magnetica, campo magnetico La forza magnetica e cenni sulle sue applicazioni</p>	

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, frase complessa, lessico.</p> <p>Le strutture della comunicazione e le forme linguistiche di espressione orale.</p> <p>Modalità di produzione del testo; sintassi del periodo e uso dei connettivi; interpunzione; varietà lessicali, anche astratte, in relazione ai contesti comunicativi Strutture essenziali dei testi descrittivi, espositivi, narrativi, espressivi, valutativo - interpretativo, argomentativi, regolativi.</p> <p>Modalità e tecniche relative alla competenza testuale: riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, strutturare ipertesti, ecc.</p> <p>Aspetti essenziali dell'evoluzione della lingua italiana nel tempo e nello spazio e della dimensione socio-linguistica (registri dell'italiano contemporaneo, diversità tra scritto e parlato, rapporto con i dialetti).</p> <p>Metodologie essenziali di analisi del testo letterario (generi letterari, metrica, figure retoriche, ecc.).</p> <p>Opere e autori significativi della tradizione letteraria e culturale italiana, europea e di altri paesi, inclusa quella scientifica e tecnica</p>	<p>Ascoltare e comprendere, globalmente e nelle parti costitutive, testi di vario genere, articolati e complessi; utilizzare metodi e strumenti per fissare i concetti fondamentali ad esempio appunti, scalette, mappe.</p> <p>Applicare tecniche, strategie e modi di lettura a scopi e in contesti diversi.</p> <p>Applicare la conoscenza ordinata delle strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema.</p> <p>Nell'ambito della produzione e dell'interazione orale, attraverso l'ascolto attivo e consapevole, padroneggiare situazioni di comunicazione tenendo conto dello scopo, del contesto, dei destinatari.</p> <p>Esprimere e sostenere il proprio punto di vista e riconoscere quello altrui.</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, ideare e strutturare testi di varia tipologia, utilizzando correttamente il lessico, le regole sintattiche e grammaticali, ad esempio, per riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, argomentare, strutturare ipertesti, ecc.</p> <p>Riflettere sulla lingua dal punto di vista lessicale, morfologico, sintattico.</p> <p>Leggere e commentare testi significativi in prosa e in versi tratti dalle letteratura italiana e straniera.</p> <p>Riconoscere la specificità del fenomeno letterario, utilizzando in modo essenziale anche i metodi di analisi del testo (ad esempio, generi letterari, metrica, figure retoriche).</p>	<p>L'Epica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisi e scelta antologica di opere e testi particolarmente significativi anche in parallelo con il programma di storia Il teatro - Cenni di storia e delle forme teatrali nel tempo - Lettura e analisi di brani teatrali particolarmente significativi. <p>Il linguaggio poetico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspetto metrico - Analisi del lessico Aspetto retorico-stilistico - Lettura di poesie della letteratura italiana e straniera: analisi dei grandi temi e degli elementi caratterizzanti. <p>Riflessione metalinguistica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le funzioni della lingua, gli elementi della comunicazione, i registri dell'italiano. <p>Grammatica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisi logica (il soggetto; il predicato verbale e nominale; l'attributo e l'apposizione; i principali complementi) - Analisi del periodo (la principale; le coordinate; le subordinate) <p>Produzione scritta: testo narrativo, espositivo, descrittivo e argomentativo; sintesi.</p> <p>Uscite (teatrali o storico-artistiche) volte allo sviluppo delle competenze disciplinari, (particolare riferimento al territorio d'appartenenza).</p> <p>Unità di apprendimento trasversali volte a sviluppare competenze chiave e/o competenze specifiche dell'indirizzo e del settore in cui operiamo.</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<ul style="list-style-type: none"> ● funzioni comunicative e strutture grammaticali necessarie per raggiungere il livello B1 ● lessico pertinente agli ambiti semantici e ai contenuti specifici affrontati ● alcuni semplici aspetti relativi alla cultura e alla civiltà dei paesi anglofoni ● funzioni comunicative e strutture grammaticali necessarie per raggiungere il livello B1 ● lessico pertinente agli ambiti semantici e ai contenuti specifici affrontati ● alcuni semplici aspetti relativi alla cultura e alla civiltà dei paesi anglofoni 	<p>Comprensione orale Comprendere i punti principali e alcuni dettagli di messaggi orali e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale, quotidiano o sociale</p> <p>Produzione orale Interagire in conversazioni brevi su temi di interesse personale, quotidiano o sociale, con pronuncia e intonazione adeguate, scegliendo il registro più adatto alla situazione</p> <p>Comprensione scritta Comprendere il messaggio e alcuni dettagli di testi semplici a carattere personale, quotidiano o sociale</p> <p>Produzione scritta Scrivere correttamente brevi testi di interesse personale, quotidiano o sociale</p> <p>Uso della lingua Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali, le nozioni lessicali e le funzioni comunicative previste</p> <p>Cultura e Civiltà Approfondire aspetti relativi alla civiltà di paesi anglofoni e confrontarli con la propria</p>	<p>Strutture grammaticali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Past Simple vs Past Continuous - Present perfect con Ever/never, Yet, already, just, since/for e differenza con Past Simple ● Avverbi di modo - Should, Must, Have to - Forma passiva (Presente e Passato) ● Principali linkers ● Approfondimento verbi modali (potere e dovere, mancanza di necessità), will, shall, may, might ● Comparativi e superlativi ● Forme future ● Funzioni comunicative - Esprimere stati d'animo - Riportare esperienze personali - Esprimere la propria opinione - Descrivere e confrontare luoghi e esperienze ● Prendere accordi e fare proposte - Narrare fatti e biografie - Riportare esperienze personali - Descrivere lavori e professioni - Descrivere il proprio stato di salute - Dare e chiedere consigli - Esprimere necessità e dovere, obblighi e divieti - Riassumere fatti ed eventi - Esprimere progetti, intenzioni, speranze, previsioni ● Lessico e ambiti semantici ● Collocazione di verbi e sostantivi ● Uso di suffissi per sostantivi ● Espressioni per testi scritti formali e informali ● Sport e tempo libero ● Il futuro ● Caratteristiche geografiche, vacanze - Lavoro e professioni - Salute e medicina ● Vestiti - Veicoli ● Scuola Cultura e Civiltà - Londra: luoghi di interesse, cenni storici - Luoghi di interesse in Gran Bretagna e/o in altri paesi anglosassoni

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Frazioni algebriche Condizioni di esistenza di una frazione algebrica Semplificazione di frazioni algebriche Operazioni con le frazioni algebriche Espressioni algebriche letterali Equazioni numeriche fratte Equazioni letterali Equazioni di primo grado in due incognite Sistemi di equazioni in due incognite Metodo di sostituzione Metodo di riduzione Interpretazione grafica di un sistema di primo grado Sistemi di tre equazioni in tre incognite Problemi di primo grado a più incognite Numeri irrazionali Proprietà dei radicali Potenze ad esponente frazionario Operazioni e espressioni con i radicali Razionalizzazione del denominatore Forma normale di un'equazione di secondo grado Equazioni di secondo grado incomplete Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado completa Problemi di secondo grado Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete Applicare le relazioni tra lati, perimetri e aree di poligoni simili Utilizzare i teoremi di Pitagora e di Euclide per calcolare lunghezze Saper analizzare i dati di un problema e saperli rappresentare e interpretare graficamente Organizzare le proprie conoscenze ed elaborare procedimenti risolutivi Saper valutare la coerenza dei risultati ottenuti</p>	<p>Operare con le espressioni algebriche letterali Risolvere equazioni numeriche fratte Risolvere e discutere semplici equazioni di primo grado letterali Risolvere sistemi lineari Interpretare le soluzioni di un sistema mediante la rappresentazione grafica delle equazioni Utilizzare i sistemi per risolvere problemi Eseguire operazioni con i radicali Eseguire operazioni con potenze ad esponente frazionario Saper risolvere equazioni di secondo grado Utilizzare equazioni di secondo grado per risolvere problemi La circonferenza e il cerchio Equivalenza tra figure piane Il teorema di Pitagora Similitudine e triangoli I teoremi di Euclide Applicazioni dell'algebra alla geometria</p>	<p>FRAZIONI ALGEBRICHE E EQUAZIONI FRATTE SISTEMI LINEARI RADICALI EQUAZIONI DI SECONDO GRADO GEOMETRIA</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Scienza ed etica (ovvero abuso della libertà). Il progresso scientifico: l'altra faccia della medaglia (problema ecologico, nuove malattie, utilizzo di internet...) Conoscere la distinzione tra scienza e tecnica, il significato dei termini etica e bioetica. Esposizione di alcuni casi legati alle problematiche di bioetica Conoscere la distinzione tra inseminazione ratificale e fecondazione in vitro, i termini omologo ed eterologo. Miti sull'origine del peccato (ovvero motivi dell'abuso della libertà): miti babilonese, ebraico, greco, indù, africano, amerindo, musulmano, buddista ecc. Conoscere alcuni miti e i loro rispettivi messaggi simbolici sul tema del peccato delle origini Lettura e commento di Gen. 2-3: genere letterario, significati dei simboli, le responsabilità e le conseguenze del peccato Conoscere il genere letterario di Gen 2-3 Argomenti d'attualità correlati ai miti: problema: problema Nord-Sud del mondo, crisi della famiglia, comportamento esibizionistico dei giovani, ecc. Il senso della vita, della morte e della sofferenza umana (ovvero la convivenza con l'abuso della libertà) Conoscere le motivazioni della Chiesa Cattolica sulla incompatibilità tra la dottrina del cristianesimo e il concetto di "destino" La salvezza dell'uomo secondo la via delle religioni: confronto tra Religione Cattolica e Testimoni di Geova Conoscere le risposte particolarmente significative di alcuni personaggi dei nostri tempi al dramma della sofferenza umana Conoscere le origini, la dottrina e la morale dei Testimoni di Geova Conoscere i termini di: fondamentalismo, integralismo e inculturazione Gesù nella storia, nella tradizione e nell'arte. Conoscere gli sviluppi delle ricerche scientifiche sul problema di Gesù storico (data di nascita e morte, personalità, risurrezione...), cenni sull'enigma della s. Sindone</p>	<p>Saper argomentare sul problema della scienza come strumento di potere e come strumento di sopraffazione dei diritti umani più elementari Essere disponibili ad un confronto costruttivo sui fini della scienza Saper spiegare i diversi modelli etici Saper argomentare i motivi della presenza pressoché universale di miti sull'origine del peccato Sapersi accostare al testo di Gen. 2-3 alla luce dei metodi d'interpretazione più recenti Saper affrontare criticamente le tematiche d'attualità che emerse nei miti sulle origini del peccato Cominciare ad intraprendere una ricerca personale sul problema della sofferenza. Essere in grado di discutere sulla proposta che la vita è un dono sul quale non dobbiamo accampare delle pretese. Sapersi confrontare in modo critico e senza preclusioni mentali con le differenti culture religiose. Saper individuare le principali differenze e gli aspetti comuni tra i cattolici e i Testimoni di Geova Saper spiegare l'utilità dei metodi scientifici nello studio della religione. Saper cogliere la complessità degli studi sindonici</p>	<p>Lettura e commento di Gen. 2-3: genere letterario, significati dei simboli, le responsabilità e le conseguenze del peccato Il senso della vita, della morte e della sofferenza umana La salvezza dell'uomo secondo la via delle religioni Gesù nella storia, nella tradizione e nell'arte.</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche.</p> <p>Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse.</p> <p>Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi.</p> <p>La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione.</p> <p>Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici</p>	<p>Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti.</p> <p>Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.</p> <p>Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine.</p> <p>Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.</p>	<p>BOTANICA Tessuti vegetali:epidermico, parenchimatico, sclerenchimatico, vascolare, meristemato Organi e apparati vegetali: struttura della radice e funzione struttura del fusto e funzione struttura del fiore,struttura del frutto, seme foglia: funzione e principali elementi per la classificazione Traslocazione della linfa</p> <p>ECOLOGIA Ecologia, concetto di ecosistema, componente abiotica e biotica dell'ecosistema, produttori, consumatori e decompositori, organismi autotrofi ed eterotrofi.</p> <p>BIOCENOSI: catena e rete trofica, habitat, nicchia ecologica, comunità e popolazione.</p> <p>BIOTOPO: clima, elementi e fattori climatici.</p> <p>Tipi di clima, con particolare riferimento a quello locale.</p> <p>ENERGIA: energia nell'ecosistema, relazioni tra organismi (competizione, neutralismo, predazione, parassitismo, commensalismo, mutualismo).</p> <p>POPOLAZIONE E COMUNITA': concetto di popolazione e comunità.</p> <p>AGROECOSISTEMA: paesaggio naturale ed agrario, definizione e differenziazione rispetto agli ecosistemi naturali, elementi dell'agroecosistema.</p> <p>Ciclo del Carbonio e dell'azoto IL TERRENO AGRARIO Rapporto tra pianta-terreno-atmosfera-uomo Pedogenesi: fasi, processi di alterazione, fattori Profilo di suolo naturale e agrario Costituenti del terreno: frazione solida, liquida, gassosa Organismi terricoli, trasformazione della sostanza organica Proprietà fisiche: Tessitura e classi granulometriche, Porosità (macro e micro), Struttura (colloidi, stabilità strutturale), Tenacità, adesività, plasticità, colore, crepacciabilità Proprietà chimiche: Reazione del terreno, potere assorbente, capacità di scambio, potere tampone e salinità Proprietà biologiche Proprietà topografiche</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Acquisire, interpretare e trasmettere informazioni anche attraverso l'uso di linguaggi specifici.</p> <p>Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità nei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Saper costruire la formula di un composto chimico dato il nome.</p> <p>Saper assegnare correttamente il nome ai composti secondo le regole della nomenclatura tradizionale, Stock e IUPAC.</p> <p>Sapere spiegare le proprietà delle classi di composti.</p> <p>Classificare i vari tipi di reazioni.</p> <p>Scrivere e bilanciare un'equazione chimica.</p> <p>Eseguire semplici calcoli stechiometrici.</p> <p>Distinguere le reazioni esotermiche da quelle endotermiche.</p> <p>Mettere in relazione la variazione di energia libera e la spontaneità di una trasformazione fisica o chimica.</p> <p>Mettere in relazione la velocità delle reazioni con le collisioni delle particelle e l'energia di attivazione.</p> <p>Mettere in relazione la velocità di una reazione chimica con i fattori che la influenzano.</p> <p>Riconoscere acidi e basi.</p> <p>Spiegare la forza di acidi e basi.</p> <p>Saper eseguire misure di pH di soluzioni con cartine indicatrici e pHmetro.</p> <p>Eseguire semplici calcoli utilizzando la relazione del pH.</p> <p>Analizzare il comportamento dei Sali e dei tamponi in soluzione acquosa.</p> <p>Spiegare le reazioni di neutralizzazione e le titolazioni.</p> <p>Riconoscere le reazioni di ossidazione e riduzione.</p> <p>Identificare l'ossidante e il riducente in una redox.</p> <p>Bilanciare le reazioni redox con il metodo del numero di ossidazione.</p> <p>Distinguere i composti organici in base alla loro formula di struttura.</p> <p>Assegnare il nome IUPAC data la sua formula.</p> <p>Scrivere la formula di struttura di un idrocarburo dato il suo nome IUPAC.</p> <p>Scrivere gli isomeri di struttura di due composti con la stessa formula molecolare.</p> <p>Mettere in relazione la struttura e le proprietà dei composti organici.</p>	<p>Classificazione e nomenclatura dei composti Valenza e numero di ossidazione.</p> <p>Classificazione in composti binari e ternari.</p> <p>Classificazione in composti molecolari e ionici.</p> <p>Ossidi acidi e basici.</p> <p>Idruri ionici e covalenti.</p> <p>Idracidi.</p> <p>ossiacidi.</p> <p>Idrossidi.</p> <p>Sali binari e ternari acidi e basici.</p> <p>Nomenclatura dei composti chimici: tradizionale, nomenclatura IUPAC, notazione di Stock.</p> <p>Le reazioni chimiche e la stechiometria Le reazioni e le equazioni chimiche.</p> <p>Bilanciamento di un'equazione chimica.</p> <p>Classificazioni delle reazioni chimiche.</p> <p>Calcoli stechiometrici.</p> <p>L'energia e la velocità delle reazioni chimiche Concetto di sistema chiuso, aperto e isolato.</p> <p>Reazioni esotermiche ed endotermiche.</p> <p>Misura del calore di reazione tramite calorimetro.</p> <p>Entalpia di reazione.</p> <p>Concetto di entropia.</p> <p>Energia libera di Gibbs.</p> <p>La velocità delle reazioni chimiche.</p> <p>La teoria delle collisioni e l'energia di attivazione.</p> <p>Fattori che influenzano la velocità delle reazioni.</p> <p>L'equilibrio chimico Reazioni complete e reversibili.</p> <p>La costante di equilibrio. & Il principio di Le Chatelier.</p> <p>Gli acidi e le basi Acidi e basi. & Le teorie sugli acidi e le basi.</p> <p>La ionizzazione dell'acqua. - Il pH. - & Gli indicatori.</p> <p>Il piaccometro. & Le reazioni acido base Il pH delle soluzioni saline (idrolisi salina).</p> <p>Le soluzioni tampone. & La titolazione acido – base.</p> <p>Le reazioni di ossido riduzione Le reazioni di ossido riduzione.</p> <p>Reazioni di ossidoriduzione in soluzione. & Ossidante e riducente.</p> <p>Bilanciamento delle redox: metodo del numero do ossidazione.</p> <p>Chimica organica Gli idrocarburi alifatici ed aromatici: proprietà chimico fisiche e nomenclatura. & Origine degli idrocarburi.</p> <p>Le principali famiglie di composti organici e i gruppi funzionali: alogenuri alchilici, alcoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, ammine, esteri, anidridi e ammidi, i composti eterociclici, i polimeri.</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Conoscere il proprio corpo e le sue funzionalità: posture, funzioni fisiologiche, capacità motorie (coordinative e condizionali).</p> <p>Conoscere il ritmo nelle/delle azioni motorie e sportive.</p> <p>Conoscere le corrette pratiche motorie e sportive anche in ambiente naturale.</p>	<p>Realizzare schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive.</p> <p>Percepire e riprodurre ritmi interni ed esterni attraverso il movimento.</p> <p>Muoversi nel territorio riconoscendone le caratteristiche e rispettando l'ambiente.</p>	<p>Preatletica generale.</p> <p>Esercizi con la funicella.</p> <p>Esercizi di resistenza.</p> <p>Esercizi di potenziamento muscolare.</p> <p>Esercizi di flessibilità.</p> <p>Apparati e sistemi del corpo umano.</p> <p>Uscite didattiche nel territorio</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<ul style="list-style-type: none"> - La civiltà romana in età imperiale. - L'avvento del Cristianesimo. - Le civiltà altomedievali con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali. - L'Europa romano-barbarica. - Società ed economia nell'Europa altomedievale. - La nascita e la diffusione dell'Islam. - Imperi e regni nell'Alto Medioevo. - Il particolarismo signorile e feudale. - Elementi di storia economica e sociale delle tecniche e del lavoro con riferimento al periodo studiato e che hanno coinvolto il proprio territorio. - Lessico di base della storiografia. - Origine e evoluzione storica dei principi e dei valori fondativi della Costituzione italiana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. - Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. - Utilizzare semplici strumenti della ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti con riferimento al periodo e alle tematiche studiate. - Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica. - Analizzare situazioni ambientali e geografiche da un punto di vista storico. - Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni. - Analizzare il ruolo dei diversi soggetti pubblici e privati nel promuovere e orientare lo sviluppo economico e sociale anche alla luce della Costituzione italiana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il principato di Augusto - L'impero romano - Il Cristianesimo - Costantino e la fondazione dell'impero cristiano - La fine dell'impero romano d'Occidente e la nascita dell'Europa latino-germanica - La civiltà bizantina - La nascita e l'espansione dell'Islam - La civiltà e l'economia dell'Occidente altomedievale.

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Norme, metodi, strumenti e tecniche informatiche per la rappresentazione grafica.</p> <p>Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D.</p> <p>Introduzione a teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale con relativa restituzione.</p>	<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti.</p> <p>Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D con strumenti informatici.</p> <p>Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi multimediali.</p>	<p>Norme, metodi, strumenti e tecniche informatiche per la rappresentazione grafica di fabbricati rurali (es: casa agricola, capannone per ricovero mezzi agricoli, stalla).</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Aspetti sistematici e morfo-biologici dei principali parassiti delle colture. Controllo biologico delle entità parassitarie. Meccanismi di attacco dei patogeni. Criteri di prevenzione e terapie delle infezioni virali. Lieviti e batteri nei processi trasformativi del settore agro- alimentare. Criteri di prevenzione e protezione relativi all'acquisto, conservazione, uso e smaltimento dei fitofarmaci</p>	<p>Riconoscere i principali gruppi sistematici animali. Identificare, anche con l'aiuto di strumenti ottici, i principali parassiti vegetali. Individuare anomalie provocate da funghi, batteri o virus. Differenziare le manifestazioni patologiche riferendole ai gruppi più significativi dal punto di vista della dannosità. Definire sistemi di difesa biologica. Rilevare e valorizzare l'azione delle entità biologiche nei processi trasformativi. Individuare procedure operative preventive e DPI specifici per le singole attività.</p>	<p>OBIETTIVI DELLA DIFESA FITOSANITARIA ED EVOLUZIONE DELLA FITOIATRIA MEZZI E METODOLOGIE DI LOTTA AI PARASSITI DELLE PIANTE Interventi di tipo agronomico, con mezzi fisici e meccanici, con mezzi legislativi LOTTA BIOLOGICA Metodologie di lotta biologica Lotta biologica contro insetti e acari con entomofagi e agenti patogeni (virus,batteri,nematodi,funghi,protozoi) Lotta biologica contro le crittogame e i batteri.,terreni repressivi. Strategie di tipo genetico Strategie di uso dei feromoni Attrazione e cattura. Tecnica del monitoraggio, tecnica della cattura massiva. Disorientamento e confusione sessuale. Tecnica dell'autocidio, tecniche di uso dei regolatori di sviluppo, Interventi con mezzi chimici Principali tipi di prodotti fitosanitari; Composizione di un prodotto fitosanitario; I principali formulati; Caratteristiche dei prodotti fitosanitari; Aspetti qualitativi del fitofarmaco; Aspetti quantitativi di un fitofarmaco; Aspetti collaterali di un fitofarmaco; Tossicità dei fitofarmaci; Tossicità acuta e Tossicità cronica; tempi di carenza e limiti di tolleranza; Classificazione dei prodotti fitosanitari; Norme pratiche relative all'acquisto, alla conservazione ed all'uso dei fitofarmaci. Tecniche di intervento; Lotta guidata; Generalità; Lotta integrata. La difesa delle colture Inquadramento della metodologia di studio Le virosi sulle piante, identificazione, trasmissione, lotta Le batteriosi sulle piante, identificazione, trasmissione, lotta CEREALI VERNINI E ESTIVI Oidio o mal bianco; Mal del piede dei cereali; Ruggine nera o lineare; Ruggine bruna; Ruggine gialla; Carbone del mais; Carbone volante o carbone del frumento; Carie del frumento; Fusariosi; Elmintosporiosi del mais; Afide dei cereali; Piralide: Zabro gobbo,Diabrotica del mais VITE Peronospora della vite; Muffa grigia o botrite; Oidio o mal bianca; Flavescenza dorata; Tripide della vite; Cicadella bufalo; Cicalina verde; Fillossera della vite. SOLANACEE E ORTIVE Patata Scabbia polverulenta della patata; Peronospora della patata; Marciume secco dei tuberi; Marciume anulare della patata; Tignola della patata; Dorifora della patata; Nematode della patata. Pomodoro e altre Solanacee Cimice verde; Mosca bianca delle serre; Nottua gialla del pomodoro; Ragnetto comune o bimaculato. Ortive Peronospora della lattuga POMACEE Melo Ticchiolatura del melo; Oidio o mal bianco del melo; Cocciniglia di San José; Carpocapsa. Pero Ticchiolatura del pero; Maculatura bruna del pero; Colpo di fuoco batterico del pero DRUPACEE Pesco Monilie; Corineo o vaiolatura del pesco; Mosca della frutta. Ciliegio Mosca delle ciliegie. CUCURBITACEE: peronospora delle cucurbitacee, oidio delle cucurbitacee,cladosporiosi, afidi cucurbitacee</p>