

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE: SCIENZE NATURALI
A.S. 2025-2026
LICEO ARTISTICO AUDIOVISIVO E MULTIMEDIALE

CLASSI: PRIME LAM
PERIODO: 1° QUADRIMESTRE

MODULO 1: La Terra nel Sistema Solare

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none">● L'osservazione del cielo a occhio nudo● Stelle e galassie● Il Sistema solare● Le leggi che regolano il moto dei pianeti● Le esplorazioni spaziali● La forma della Terra e le coordinate geografiche● La rappresentazione della superficie terrestre● I moti della Terra● Le stagioni e le zone astronomiche della Terra● L'orientamento● La misura delle coordinate geografiche e i fusi orari● La Luna	<ul style="list-style-type: none">● i corpi del sistema solare● le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale● la forma e le dimensioni della Terra● meridiani e paralleli● il moto di rotazione e di rivoluzione della Terra e le loro conseguenze● caratteristiche della Luna	<ul style="list-style-type: none">● saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni● interpretare le nozioni acquisite● orientarsi con la bussola	<ul style="list-style-type: none">● descrivere i corpi del sistema solare● descrivere come si muovono i Pianeti intorno al Sole● conoscere la differenza tra meridiani e paralleli● descrivere il moto di rotazione e di rivoluzione della Terra e le loro conseguenze● descrivere la Luna

MODULO 2: L'atmosfera e il clima

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none">• la composizione dell'aria• le suddivisioni dell'atmosfera• il riscaldamento terrestre• l'effetto serra• l'inquinamento atmosferico• la pressione atmosferica• i venti e la circolazione generale dell'aria• l'umidità dell'aria• i fenomeni meteorologici e le loro cause• i principali tipi climatici• il riscaldamento globale	<ul style="list-style-type: none">• le caratteristiche dell'atmosfera• l'effetto serra• l'inquinamento atmosferico• i venti• le nuvole• le precipitazioni meteoriche• i climi del Pianeta• il riscaldamento globale	<ul style="list-style-type: none">• applicare le conoscenze acquisite a situazioni reali• mettere in relazione le cause dell'inquinamento atmosferico con gli effetti sul Pianeta	<ul style="list-style-type: none">• descrivere la composizione dell'atmosfera• descrivere l'effetto serra• capire cosa determina l'inquinamento dell'aria• elencare i principali tipi di venti• spiegare come si formano le nuvole• descrivere i diversi tipi di precipitazioni• descrivere i gruppi climatici• capire le cause e le conseguenze del riscaldamento globale

CLASSI: PRIME LAM

PERIODO: 2° QUADRIMESTRE

MODULO 1: l'Idrosfera

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> ● il ciclo dell'acqua ● i serbatoi naturali ● le acque oceaniche: i mari, gli oceani, la salinità, le onde marine, le maree, le correnti marine ● le acque continentali: le falde idriche, le caratteristiche dei fiumi, i laghi, i ghiacciai ● l'inquinamento delle acque 	<ul style="list-style-type: none"> ● il ciclo dell'acqua ● i serbatoi naturali ● le acque oceaniche: i mari, gli oceani, le caratteristiche delle acque marine ● le acque continentali: le caratteristiche dei fiumi, i laghi, i ghiacciai ● l'inquinamento delle acque 	<ul style="list-style-type: none"> ● saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni ● mettere in relazione la distribuzione dell'acqua sul Pianeta con il ciclo dell'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> ● descrivere in cosa consiste il ciclo dell'acqua ● elencare e descrivere le caratteristiche delle acque marine ● descrivere le acque continentali ● capire da cosa è provocato l'inquinamento delle acque

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE: SCIENZE NATURALI
A.S. 2025-2026
LICEO ARTISTICO AUDIOVISIVO E MULTIMEDIALE

CLASSI: SECONDE LAM
PERIODO: 1° QUADRIMESTRE

MODULO 1: Introduzione alla scienza della vita

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none">• caratteristiche degli esseri viventi• i regni dei viventi• organizzazione dei viventi	<ul style="list-style-type: none">• caratteristiche degli esseri viventi• i regni dei viventi• organizzazione dei viventi	<ul style="list-style-type: none">• possedere i contenuti fondamentali della biologia padroneggiando e il linguaggio• riconoscere o stabilire relazioni• ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa	<ul style="list-style-type: none">• descrivere le caratteristiche dei viventi• descrivere i regni dei viventi e fare un esempio di un essere vivente per ogni regno• spiegare come si organizzano i viventi: dalla cellula all'organismo• definire la biosfera, l'ecosistema, la comunità, la popolazione e la specie

MODULO 2: La biosfera

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> la biosfera gli ecosistemi catene e reti alimentari i cicli biogeochimici le interazioni tra gli organismi 	<ul style="list-style-type: none"> La biosfera come insieme delle zone abitate della Terra. Definizione e componenti di un ecosistema (biotico e abiotico). Differenza tra catene alimentari, reti alimentari e livelli trofici. I principali cicli biogeochimici: acqua, carbonio, azoto, ossigeno. Le principali interazioni tra organismi: competizione, predazione, parassitismo, mutualismo, commensalismo. 	<ul style="list-style-type: none"> trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti applicare le conoscenze acquisite alla vita reale riconoscere e stabilire relazioni effettuare connessioni logiche 	<ul style="list-style-type: none"> Osservare e descrivere le relazioni tra organismi e ambiente. Analizzare il funzionamento di un ecosistema individuando produttori e consumatori Comprendere il ruolo dei cicli biogeochimici nella conservazione della vita.

MODULO 3: La cellula

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none">● il microscopio ottico ed elettronico● la cellula: unità fondamentale della vita● le sostanze che formano la cellula● i glucidi● i lipidi e le proteine● la cellula procariotica ed eucariotica● la cellula animale e vegetale● il nucleo● i ribosomi● il reticolo endoplasmatico liscio e ruvido● l'apparato di Golgi● i lisosomi● i vacuoli● citoscheletro, ciglia e flagelli● mitocondri e cloroplasti: organuli che forniscono energia alla cellula● la matrice extracellulare● la membrana cellulare e la parete cellulare● il trasporto passivo ed attivo● la respirazione cellulare● la fotosintesi	<ul style="list-style-type: none">● la cellula: unità fondamentale della vita● la cellula procariotica ed eucariotica● la cellula animale e vegetale● la membrana cellulare● il trasporto passivo ed attivo● il nucleo● gli organuli della cellula● la respirazione cellulare● la fotosintesi	<ul style="list-style-type: none">● possedere i contenuti fondamentali della biologia padroneggiandone il linguaggio● riconoscere o stabilire relazioni● ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa	<ul style="list-style-type: none">● descrivere la struttura della cellula procariotica● descrivere la struttura della cellula eucariotica● confrontare la struttura delle cellule animali e vegetali● descrivere la struttura della membrana cellulare● descrivere il trasporto passivo ed attivo● descrivere la struttura e le funzioni del nucleo● descrivere i principali organuli della cellula● descrivere le principali fasi della respirazione cellulare● descrivere le principali fasi della fotosintesi

CLASSI: SECONDE LAM
PERIODO: 2° QUADRIMESTRE

MODULO 1: La divisione cellulare

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> ● la riproduzione sessuata ● la riproduzione asessuata ● i cromosomi ● il ciclo cellulare ● la mitosi ● il ciclo vitale umano ● la meiosi ● il crossing over ● errori durante la meiosi 	<ul style="list-style-type: none"> ● la riproduzione sessuata ● la riproduzione asessuata ● i cromosomi ● il ciclo cellulare ● la mitosi ● il ciclo vitale umano ● la meiosi 	<ul style="list-style-type: none"> ● possedere i contenuti fondamentali della biologia padroneggiandone il linguaggio ● riconoscere o stabilire relazioni ● ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa ● applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, in modo da porsi in modo critico di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale 	<ul style="list-style-type: none"> ● distinguere i diversi tipi di riproduzione: asessuata e sessuata ● conoscere e spiegare la divisione cellulare nei diversi tipi di organismi ● conoscere le differenze che intercorrono tra mitosi e meiosi ● descrivere il ciclo vitale umano

MODULO 2: Mendel e la trasmissione ereditaria

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none">● gli esperimenti di Mendel● i principi fondamentali della genetica● la trasmissione dei caratteri ereditari● la determinazione del sesso negli esseri umani● l'ereditarietà legata al sesso	<ul style="list-style-type: none">● gli esperimenti di Mendel● i principi fondamentali della genetica● la trasmissione dei caratteri ereditari● la determinazione del sesso negli esseri umani	<ul style="list-style-type: none">● possedere i contenuti fondamentali della biologia padroneggiandone il linguaggio● riconoscere o stabilire relazioni● ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa● applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, in modo da porsi in modo critico di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale	<ul style="list-style-type: none">● descrivere gli esperimenti di Mendel● spiegare i principi fondamentali della genetica● spiegare come avviene la trasmissione dei caratteri ereditari● spiegare la determinazione del sesso negli esseri umani

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE: SCIENZE NATURALI
A.S. 2025-2026
LICEO ARTISTICO AUDIOVISIVO E MULTIMEDIALE

CLASSE: TERZA LAM

PERIODO: 1° QUADRIMESTRE BIOLOGIA

MODULO 1: EVOLUZIONE E VARIETÀ DEI VIVENTI

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> • le prove scientifiche dell'evoluzione • l'origine delle ipotesi evolutive e la contrapposizione al creazionismo • Charles Darwin e la teoria dell'evoluzione • evoluzione per selezione naturale • la specie e le sue definizioni • la comparsa di nuove specie • il sistema a tre domini • i Procarioti • i Protisti • i funghi • le piante • gli animali 	<ul style="list-style-type: none"> • le prove scientifiche dell'evoluzione • l'origine delle ipotesi evolutive e la contrapposizione al creazionismo • Charles Darwin e la teoria dell'evoluzione • evoluzione per selezione naturale • la specie e le sue definizioni • il sistema a tre domini • i Procarioti • i Protisti • i funghi • le piante • gli animali 	<ul style="list-style-type: none"> • possedere i contenuti fondamentali della biologia padroneggiandone e il linguaggio • riconoscere o stabilire relazioni • ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> • ricostruire le principali tappe della storia del pensiero del pensiero evolutivo • spiegare la teoria evolutiva di Charles Darwin • spiegare il ruolo della selezione naturale nel processo evolutivo • comprendere la definizione biologica di specie • classificare i viventi nei tre domini

MODULO 2: LA CLASSIFICAZIONE DEGLI ANIMALI

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
-------------------	-------------------------	-------------------	-------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • le Spugne e gli Cnidari • i Molluschi e gli Echinodermi • i Vermi • gli Artropodi • i Vertebrati • i Pesci • gli Anfibi, i Rettili e gli Uccelli • i Mammiferi • i Primati 	<ul style="list-style-type: none"> • le Spugne e gli Cnidari • i Molluschi e gli Echinodermi • i Vermi • gli Artropodi • i Vertebrati • i Pesci • gli Anfibi, i Rettili e gli Uccelli • i Mammiferi 	<ul style="list-style-type: none"> • possedere i contenuti fondamentali della biologia padroneggiando e il linguaggio • riconoscere o stabilire relazioni • ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> • distinguere le principali caratteristiche degli invertebrati e dei vertebrati • classificare un vivente come appartenente ad un gruppo specifico
--	---	--	---

MODULO 3: IL CORPO UMANO E LA SUA ORGANIZZAZIONE

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> • Il tessuto connettivo • Il tessuto muscolare • Il tessuto nervoso • Il tessuto epiteliale • Gli organi, i sistemi • L'omeostasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Il tessuto connettivo • Il tessuto muscolare • Il tessuto nervoso • Il tessuto epiteliale • Gli organi, i sistemi 	<ul style="list-style-type: none"> • classificare • individuare collegamenti e relazioni • riconoscere e stabilire relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • elencare i livelli di organizzazione biologica • descrivere il tessuto connettivo • Descrivere il tessuto muscolare • descrivere il tessuto nervoso • descrivere il tessuto epiteliale

MODULO 4 IL SISTEMA DIGERENTE

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
------------	------------------	------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"> • La bocca e le ghiandole salivari. • L'esofago e la peristalsi. • La digestione nello stomaco. • La digestione nell'intestino tenue. • I villi intestinali e il processo di assorbimento. • Il pancreas e il fegato. • L'intestino crasso. • disfunzioni del sistema digerente 	<ul style="list-style-type: none"> • La bocca e le ghiandole salivari. • L'esofago e la peristalsi. • La digestione • Il processo di assorbimento. • Il pancreas e il fegato. • L'intestino crasso. • disfunzioni del sistema digerente. 	<ul style="list-style-type: none"> • effettuare connessioni logiche • acquisire ed interpretare le informazioni • applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura della bocca e dello stomaco • Illustrare i processi digestivi che si svolgono nello stomaco e nell'intestino tenue. • Descrivere il pancreas • Descrivere la struttura del fegato e la funzione della bile. • Descrivere la struttura dell'intestino crasso. • Spiegare quali sono le principali malattie dell'apparato digerente
--	---	--	--

CLASSE: TERZA LAM

PERIODO: 2° QUADRIMESTRE

BIOLOGIA

MODULO 1: Lotta allo spreco alimentare, educazione alla corretta alimentazione (modulo per l'educazione civica)

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> • la piramide alimentare • le 4 categorie di sostanze nutritive essenziali 	<ul style="list-style-type: none"> • la piramide alimentare • le 4 categorie di sostanze nutritive essenziali 	<ul style="list-style-type: none"> • connessioni logiche • acquisire ed interpretare le informazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • capire l'importanza di una corretta alimentazione per evitare

<ul style="list-style-type: none"> ● gli squilibri nutrizionali ● lo spreco alimentare ed il cibo sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> ● gli squilibri nutrizionali ● lo spreco alimentare ed il cibo sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> ● applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 	<ul style="list-style-type: none"> ● squilibri nutrizionali ● prendere coscienza di come evitare lo spreco alimentare
---	---	---	---

MODULO 2 IL CORPO UMANO: RESPIRAZIONE, CIRCOLAZIONE E DIFESA

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> ● anatomia del sistema respiratorio umano ● meccanismo della respirazione ● scambio dei gas respiratori e circolazione sanguigna ● le principali patologie a carico dell'apparato respiratorio ● Il sistema circolatorio umano ● Struttura e funzioni del cuore ● i vasi sanguigni ● la composizione del sangue ● le principali patologie a carico 	<ul style="list-style-type: none"> ● anatomia del sistema respiratorio umano ● meccanismo della respirazione ● Il sistema circolatorio umano ● Struttura e funzioni del cuore ● i vasi sanguigni ● la composizione del sangue ● cenni sui batteri e sui virus ● l'immunità innata ● immunità acquisita ● antigene ed anticorpo ● risposta immunitaria primaria e 	<ul style="list-style-type: none"> ● possedere i contenuti fondamentali della biologia padroneggiandone il linguaggio ● riconoscere o stabilire relazioni ● ricondurre l'osservazione e dei particolari a dati generali e viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> ● descrivere la struttura e la funzione degli organi respiratori ● descrivere gli eventi che si susseguono durante la respirazione polmonare ● descrivere la struttura e la funzione dell'apparato cardio circolatorio ● descrivere la composizione del sangue ● descrivere le principali caratteristiche di un batterio e di un virus ● distinguere le difese innate da quelle acquisite ● distinguere tra

<p>dell'apparato circolatorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • cenni sui batteri e sui virus • l'immunità innata • immunità acquisita • antigene ed anticorpo • il sistema linfatico • immunità umorale ed immunità mediata da cellule • risposta immunitaria primaria e secondaria • i vaccini, l'immunità passiva • i disturbi del sistema immunitario AIDS e compromissione delle difese dell'organismo • le allergie 	<p>secondaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • i vaccini, l'immunità passiva • AIDS, allergie 		<p>antigene ed anticorpo</p> <ul style="list-style-type: none"> • confrontare la risposta immunitaria primaria con quella secondaria • comprendere il meccanismo alla base delle vaccinazioni • confrontare immunità attiva e passiva • spiegare cos'è l'AIDS e come si trasmette • descrivere le allergie
--	---	--	---

MODULO 3 IL CORPO UMANO: CONTROLLO ORMONALE, ESCREZIONE E RIPRODUZIONE

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> • il sistema endocrino: le principali ghiandole endocrine 	<ul style="list-style-type: none"> • il sistema endocrino: le principali ghiandole endocrine 	<ul style="list-style-type: none"> • possedere i contenuti fondamentali della biologia padroneggiandone il 	<ul style="list-style-type: none"> • descrivere le principali ghiandole endocrine • descrivere il funzionamento del

<ul style="list-style-type: none"> • ormoni idrosolubili e liposolubili • il sistema escretore • il sistema riproduttore • le malattie a trasmissione sessuale 	<ul style="list-style-type: none"> • il sistema escretore • il sistema riproduttore • le malattie a trasmissione sessuale 	<p>linguaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> • riconoscere o stabilire relazioni • ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa 	<p>sistema escretore</p> <ul style="list-style-type: none"> • descrivere l'anatomia ed il funzionamento del sistema riproduttore • riconoscere alcune malattie a trasmissione sessuale
--	--	--	--

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE: SCIENZE NATURALI
A.S. 2025-2026
LICEO ARTISTICO AUDIOVISIVO E MULTIMEDIALE

CLASSI: QUARTE LAM
PERIODO: 1° QUADRIMESTRE

MODULO 1 LA STRUTTURA DELLA MATERIA

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> • le grandezze fisiche e il S.I. • gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato • sostanze pure e miscugli 	<ul style="list-style-type: none"> • le grandezze fisiche e il S.I. • gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato • sostanze pure e miscugli 	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere e stabilire relazioni • effettuare connessioni logiche 	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere le unità di misura delle principali grandezze fisiche • capire come si passa da uno stato fisico ad un altro • capire la differenza tra sostanze pure e miscugli

MODULO 2: DALLE LEGGI PONDERALI ALLA MOLE

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> le leggi ponderali: la legge di Lavoisier e la legge di Proust la mole il numero di Avogadro 	<ul style="list-style-type: none"> legge di Lavoisier concetto di mole 	<ul style="list-style-type: none"> Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 	<ul style="list-style-type: none"> capire l'importanza della legge di conservazione della massa saper svolgere semplici esercizi sulla mole

MODULO 3: L'ATOMO E LE PROPRIETA' PERIODICHE

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> i modelli atomici la tavola periodica degli elementi 	<ul style="list-style-type: none"> i modelli atomici la tavola periodica degli elementi 	<ul style="list-style-type: none"> Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 	<ul style="list-style-type: none"> distinguere la differenza tra i diversi modelli atomici capire come si dispongono gli elementi nella tavola periodica

MODULO 4: I LEGAMI E I COMPOSTI INORGANICI

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> valenza e numero di ossidazione legami chimici nomenclatura 	<ul style="list-style-type: none"> valenza e numero di ossidazione legami chimici nomenclatur 	<ul style="list-style-type: none"> Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti 	<ul style="list-style-type: none"> calcolare il numero di ossidazione conoscere la differenza tra i legami

dei composti inorganici	a dei composti inorganici	<ul style="list-style-type: none"> • applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 	chimici <ul style="list-style-type: none"> • classificare i principali composti inorganici
-------------------------	---------------------------	---	---

PERIODO: 2° QUADRIMESTRE CHIMICA

MODULO 1: LE PROPRIETA' DELLA MATERIA

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> • legami intermolecolari • stato solido, liquido e aeriforme 	<ul style="list-style-type: none"> • legami intermolecolari • stato solido, liquido e aeriforme 	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere e stabilire relazioni • applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere la differenza tra i diversi legami intermolecolari • distinguere le principali proprietà degli stati fisici della materia

MODULO 2: LE REAZIONI CHIMICHE

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> • Le regole per il bilanciamento di una reazione chimica 	<ul style="list-style-type: none"> • Le regole per il bilanciamento di una reazione chimica 	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere e stabilire relazioni • Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti 	<ul style="list-style-type: none"> • saper bilanciare una reazione chimica

MODULO 3: LE SOLUZIONI

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none">• La definizione di soluzione, solvente, soluto e solubilità• La concentrazione di una soluzione in ppm, la concentrazione molare	<ul style="list-style-type: none">• La definizione di soluzione, solvente, soluto e solubilità• La concentrazione di una soluzione in ppm, la concentrazione molare	<ul style="list-style-type: none">• trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti• applicare le conoscenze acquisite alla vita reale	<ul style="list-style-type: none">• Definire cos'è una soluzione• definire la solubilità• Esprimere la concentrazione di una soluzione in ppm, in molarità

MODULO 4: REAZIONI ACIDO- BASE

CONOSCENZE	CONTENUTI MINIMI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none">• definizione di acido e di base• reazioni acido-base• Il concetto di pH di una soluzione• l'idrolisi	<ul style="list-style-type: none">• definizione di acido e di base• reazioni acido-base• Il concetto di pH di una soluzione• l'idrolisi	<ul style="list-style-type: none">• classificare• trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti	<ul style="list-style-type: none">• Classificare correttamente una sostanza come acido/base• Assegnare il carattere acido o basico di una soluzione in base ai valori di $[H^+]$ o $[OH^-]$• Calcolare il pH di una soluzione acida o basica nota la sua concentrazione

COMPETENZE TRASVERSALI

Utilizzare il linguaggio scientifico, relazionarsi positivamente all'interno della classe, rispettare le regole.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale, lezione dialogata, didattica digitale integrata, brainstorming.

MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI

Libro di testo, libro digitale, materiale pubblicato dal docente su Classroom, video, PC, videoproiettore.

MODALITA' DI VALUTAZIONE

Prove orali, prove scritte semistrutturate

ATTIVITA' DI RECUPERO

In itinere ogni volta in cui ci sia necessità.