



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e DEL MERITO
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
CENTRO SERVIZI AMMINISTRATIVI – UFFICIO VI AMBITO TERRITORIALE DI
ROMA

LICEO CLASSICO E LINGUISTICO STATALE
ARISTOFANE

Via Monte Resegone,3 - 00139 Roma

☎ 06121125005 ✉ rmpc200004@istruzione.it

Cod. Scuola RMPC200004 – C.f. 80228210581

Distretto XII - 3° Municipio – Ambito Territoriale IX
rmpc200004@pec.istruzione.it- U.R.L. www.liceoaristofane.gov.it

PROGETTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE

a.s. 2024-25

COORDINATORE Prof.ssa Elvira Pontone

Docenti del Dipartimento: professori Alba Sannino, Antonello Reibaldi, Elvira Pontone, Iannaccone Maria, Mara Fabbri, Alessio Marinelli Di Donato Giovanna, Battaglia Maria, Pitimada Massimiliano

OBIETTIVI DIDATTICI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

Primo biennio

- Sviluppare nello studente, in modo graduale, le capacità espressive, logiche e critiche.
- Acquisire capacità di fare osservazioni, porsi domande e formulare semplici ipotesi, per arrivare, infine, a condividere, attraverso la mediazione dell'insegnante, modelli e spiegazioni dei fenomeni naturali tramite la proposta di situazioni di apprendimento stimolanti e problematiche.
- Curare la correttezza formale nella risoluzione di problemi
- Favorire l'acquisizione di un metodo di studio proprio dell'ambito scientifico

Secondo biennio.

- Acquisire consapevolezza dei legami tra scienza e tecnologia e delle correlazioni tra contesto socio culturale, modelli di sviluppo e salvaguardia dell'ambiente e della salute.
- Favorire l'acquisizione del ruolo della scienza nell'interpretazione della realtà e nella cultura umana
- Sviluppare un comportamento consapevole e responsabile nei riguardi della tutela della salute;

Quinto anno

- Favorire l'apprendimento critico nei confronti dei contenuti proposti dalle varie forme comunicative
- Saper individuare nei fenomeni somiglianze e differenze, fare misurazioni, registrare dati significativi, identificare relazioni spazio/temporali
- Saper esporre in forma chiara ciò che ha acquisito anche attraverso la sperimentazione, utilizzando un linguaggio appropriato

CURRICOLO VERTICALE

anno	Competenze	Abilità	Conoscenze
I	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente, a partire dall'esperienza, fenomeni sia naturali che artificiali legati a trasformazioni di energia e di materia.</p> <p>Utilizzare un corretto lessico scientifico per descrivere ed analizzare i fenomeni.</p> <p>Cogliere il rapporto tra scienza, tecnologia e società.</p> <p>Saper utilizzare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</p>	<p>Saper utilizzare le diverse unità di misura della distanza nell'Universo</p> <p>Riconoscere cause e conseguenze dei moti della Terra</p> <p>Saper distinguere le caratteristiche e le differenze tra una stella, un satellite ed un pianeta.</p> <p>Riconoscere e utilizzare i principali strumenti del laboratorio chimico. Applicare le norme di sicurezza e riconoscere i simboli di pericolosità dei reagenti</p> <p>Utilizzare le unità di misura del SI nella risoluzione dei problemi.</p> <p>Distinguere tra grandezze estensive e intensive.</p> <p>Spiegare la differenza tra massa e peso e tra calore e temperatura.</p> <p>Distinguere tra sostanze pure, miscugli e soluzioni, elementi e composti e descriverne le caratteristiche.</p> <p>Leggere i simboli chimici</p> <p>Distinguere tra trasformazioni fisiche e chimiche.</p>	<p style="text-align: center;"><u>SCIENZE DELLA TERRA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Universo e Sistema solare ● Il pianeta Terra ● Moti della Terra e loro effetti. ● La Luna <p style="text-align: center;"><u>CHIMICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il metodo sperimentale ● Strumenti e materiali del laboratorio chimico ● Grandezze fisiche e loro unità di misura. ● Sostanze pure e miscugli ● Concentrazione percentuale delle soluzioni ● Elementi e composti. ● Atomi, molecole e ioni ● Proprietà fisiche e chimiche della materia. ● Trasformazioni fisiche e chimiche. ● Teorie atomiche da Democrito a Dalton ● Numero atomico, numero di massa e isotopi. ● Introduzione alla Tavola periodica degli elementi ● Leggi ponderali ● Massa atomica, massa molecolare.

<p>II</p>	<p>Rafforzamento delle competenze acquisite nel primo anno</p>	<p>Descrivere l'evoluzione storica del modello atomico</p> <p>Utilizzare la mole nei calcoli</p> <p>Elencare i numeri quantici, conoscere il loro significato e i valori che possono assumere all'interno del modello atomico a orbitali</p> <p>Saper applicare i principi di riempimento degli orbitali:, principio di esclusione di Pauli, regola di Hund</p> <p>Costruire la configurazione elettronica di un elemento e di uno ione.</p> <p>Saper leggere le informazioni presenti nella tavola periodica</p> <p>Saper utilizzare la notazione di Lewis.</p> <p>Descrivere la formazione del legame ionico, covalente puro e polare, legame covalente dativo</p> <p>Individuare e descrivere le caratteristiche dei viventi. Descrivere la composizione e il ruolo delle biomolecole Distinguere le cellule procariotiche da quelle eucariotiche</p> <p>Distinguere una cellula animale da quella vegetale.</p> <p>Descrivere forma e funzioni degli organuli cellulari.</p> <p>Descrivere il rapporto tra struttura e funzione nei sistemi biologici.</p> <p>Conoscere i criteri alla base della classificazione dei viventi</p> <p>Conoscere le principali caratteristiche dei Regni e delle loro suddivisioni</p>	<p style="text-align: center;"><u>CHIMICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le particelle subatomiche ● Numero di Avogadro ● Mole e massa molare. ● Atomo di Thomson ● Atomo di Rutherford ● Atomo di Bohr ● Tavola periodica degli elementi. ● Configurazione elettronica ● Legami chimici interatomici <p style="text-align: center;"><u>BIOLOGIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Composizione chimica dei viventi ● Microscopio ottico e tecniche microscopiche ● Cellula: struttura e funzioni ● Metabolismo cellulare ● Biodiversità
-----------	----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>III</p>	<p>Osservare in modo sistematico (anche attraverso l'esperienza diretta sia sensoriale che strumentale), descrivere accuratamente (utilizzando il lessico specifico delle diverse discipline scientifiche) e analizzare autonomamente e con metodo (qualitativamente e quantitativamente) i fenomeni della realtà naturale e artificiale.</p> <p>Trarre conclusioni personali in base ai risultati ottenuti ed alle ipotesi verificate.</p> <p>Applicare le conoscenze scientifiche a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi del rapporto tra scienza, tecnologia e società.</p> <p>Acquisire la consapevolezza del ruolo della scienza nell'interpretazione della realtà e nella cultura umana.</p>	<p>Descrivere le forze tra le molecole e saper classificare i legami intermolecolari</p> <p>Prevedere la tipologia di legame in base alla differenza di elettronegatività Prevedere la polarità delle molecole</p> <p>Descrivere la forma delle molecole secondo la teoria VSEPR</p> <p>Scrivere la rappresentazione di Lewis delle molecole</p> <p>Calcolare il numero di ossidazione di un elemento in un composto</p> <p>Determinare la formula chimica di una sostanza, noti i numeri di ossidazione degli elementi costituenti.</p> <p>Conoscere i principali metodi di denominazione dei composti inorganici</p> <p>Saper denominare un composto a partire dalla formula</p> <p>Saper ricavare la formula dal nome del composto</p> <p>Interpretare alcune proprietà macroscopiche delle sostanze in termini di legami intermolecolari</p> <p>Conoscere il significato di elettrolita e non elettrolita</p> <p>Calcolare la concentrazione di una soluzione Conoscere le proprietà di una soluzione</p> <p>Distinguere tra cellula diploide e cellula aploide</p> <p>Descrivere le diverse fasi della divisione cellulare.</p> <p>Distinguere tra mitosi e meiosi Riconoscere e descrivere i principali tessuti umani</p> <p>Descrivere l'apparato dal punto di vista anatomico</p> <p>Conoscere i principi di fisiologia degli apparati trattati.</p>	<p style="text-align: center;"><u>CHIMICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Forma delle molecole ● Legami chimici intermolecolari ● Nomenclatura dei composti ● Reazioni chimiche e calcoli stechiometrici ● Soluzioni e loro concentrazione <p style="text-align: center;"><u>BIOLOGIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Divisione cellulare: ciclo cellulare, mitosi ● Riproduzione cellulare: asessuata e sessuata ● Meiosi ● Organizzazione strutturale degli organismi ● I principali apparati
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IV	<p>Implementare il ragionamento con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.</p> <p>Discutere situazioni problematiche usando linguaggi specifici</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale</p> <p>Porsi in modo critico e consapevole di fronte a problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico</p> <p>Cogliere le relazioni fra i saperi</p> <p>Cogliere la dimensione umanistica del</p>	<p>Conoscere il significato della costante di equilibrio e del quoziente di reazione</p> <p>Spiegare il meccanismo di una reazione utilizzando le teorie degli urti e del complesso attivato</p> <p>Conoscere i fattori dai quali dipende la velocità di reazione</p> <p>Conoscere l'azione dei catalizzatori</p> <p>Conoscere il significato di equilibrio chimico</p> <p>Scrivere la costante di equilibrio di una reazione</p> <p>Conoscere e applicare le teorie di Arrhenius, di Brostend - Lowry e di Lewis</p> <p>Definire e individuare le coppie coniugate di acidi e basi</p> <p>Conoscere e applicare il prodotto ionico dell'acqua</p> <p>Definire ed usare la scala del pH</p> <p>Risolvere problemi sul calcolo del pH</p> <p>Descrivere l'ibridazione del carbonio</p> <p>Distinguere un composto inorganico da uno organico</p> <p>Applicare in semplici contesti le regole di nomenclatura IUPAC</p>	<p style="text-align: center;"><u>CHIMICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cinetica chimica ● Equilibri chimici ● Acidi e basi ● pH ● Ibridazione degli orbitali ● Chimica del carbonio: Idrocarburi ● Gruppi funzionali
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>pensiero scientifico</p> <p>Elaborare una sintesi argomentata sul problema (trattazione sintetica,...)</p>	<p>Individuare i gruppi funzionali e assegnare un composto organico alla classe di appartenenza</p> <p>Illustrare gli esperimenti di Mendel Confrontare i risultati di Mendel con le basi cellulari della riproduzione</p> <p>Mettere in corretta relazione i concetti di genotipo e fenotipo</p> <p>Conoscere i principali aspetti della genetica mendeliana e post- mendeliana</p> <p>Spiegare i vari tipi di variazioni cromosomiche e genomiche</p> <p>Saper descrivere le tappe storiche che hanno consentito di identificare il DNA come materiale ereditario</p> <p>Descrivere il modello a doppia elica di Watson e Crick</p> <p>Descrivere il modello di duplicazione del DNA</p> <p>Differenziare tra struttura e funzione di DNA e RNA</p> <p>Comprendere il modo con cui l'informazione contenuta nel DNA si esprime in una proteina mediante il processori sintesi proteica</p> <p>Conoscere la struttura ed i meccanismi di azione di un virus</p> <p>Saper distinguere il ciclo litico da quello lisogeno di un virus</p> <p>Descrivere le caratteristiche dei batteri Conoscere i diversi tipi di plasmidi</p>	<p style="text-align: center;">BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'ereditarietà: leggi e meccanismi ● Il DNA, storia, struttura e duplicazione ● Sintesi proteica ● Caratteristiche di virus e batteri ● Teorie evolutive
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Conoscere le caratteristiche dei retrovirus</p> <p>Comprendere i legami tra sistematica ed evoluzione</p> <p>Ripercorrere alcune tappe storiche che hanno preceduto l'affermazione della teoria evolutiva di Darwin</p> <p>Comprendere la teoria di Darwin della selezione naturale</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>V</p>	<p>Per la classe 5^a si lascia ai docenti la possibilità di svolgere la sequenza temporale dei contenuti più consoni alla classe di insegnamento.</p> <p>Rafforzamento delle competenze acquisite nell'anno precedente.</p>	<p>Conoscere il concetto di minerale e di roccia e saper interpretare il ciclo litogenetico nella sua complessità.</p> <p>Spiegare i metodi di indagine e la struttura dell'interno della Terra</p> <p>Mettere in relazione l'origine dei magmi con il tipo di attività vulcanica</p> <p>Spiegare il meccanismo che origina i terremoti</p> <p>Conoscere le principali scale di valutazione di un terremoto</p> <p>Descrivere i saccaridi di interesse biologico dal punto di vista strutturale e funzionale</p> <p>Descrivere il modello a doppia elica di Watson e Crick</p> <p>Scrivere e riconoscere le formule di un generico amminoacido</p> <p>Riconoscere un legame peptidico in una macromolecola</p> <p>Descrivere le funzioni delle proteine</p> <p>Descrivere la struttura chimica evidenziando il legame estere</p> <p>Riconoscere le formule degli acidi grassi saturi e insaturi</p> <p>Descrivere la struttura dei trigliceridi Riconoscere il ruolo dei lipidi nelle membrane cellulari</p> <p>Illustrare i principali meccanismi di regolazione della sintesi proteica presenti nei procarioti.</p> <p>Spiegare i rapporti tra geni, virus e il loro ciclo riproduttivo</p>	<p style="text-align: center;">SCIENZE DELLA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Minerali e rocce ● Struttura dell'interno della Terra e dinamica endogena ● Tettonica delle placche <p>BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Glucidi e loro metabolismo ● Acidi nucleici: struttura e funzione ● Duplicazione del DNA ● Proteine: struttura e funzione ● Codice genetico e sintesi proteica ● Lipidi: struttura e funzione ● Meccanismi di controllo e regolazione dell'espressione genica nei procarioti ● Tecnologia ricombinante e la genomica del DNA
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Conoscere i diversi tipi di plasmidi

Spiegare il rapporto tra batteri e plasmidi

Spiegare in cosa consiste la tecnologia del DNA ricombinante

Descrivere le principali tecniche di amplificazione del DNA

Descrivere le principali tecniche utilizzate per produrre cloni di geni specifici.

Conoscere i diversi tipi di vettori utilizzati nelle biotecnologie

SAPERI MINIMI

<p>Primo anno SCIENZE DELLA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il sistema solare ● Il pianeta Terra ● Moti della Terra e conseguenze <p>CHIMICA Miscugli e sostanze pure</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Descrivere la forma della Terra ● Individuare la posizione della Terra nel Sistema Solare e nella Galassia ● Dare una definizione di latitudine e di longitudine di un punto ● Riconoscere in alcuni eventi quotidiani le conseguenze dei moti della Terra ● Distinguere i diversi stati fisici della materia e descrivere i passaggi di stato ● Distinguere tra reazione fisica e chimica <p>Spiegare il significato delle leggi ponderali</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Le trasformazioni chimica. ● Le leggi ponderali 	
<p>Secondo anno CHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mole con risoluzione di semplici problemi ● Modelli atomici ● Atomo e configurazione elettronica ● Tavola degli elementi e principali proprietà ● Legami molecolari e intermolecolari <p>BIOLOGIA Struttura della cellula procariote ed eucariote, vegetale ed animale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere l'importanza della tavola periodica degli elementi in relazione alla CEE ● Spiegare il concetto di mole ● Definire i principali legami chimici ● Illustrare le principali caratteristiche della cellula ● Distinguere la cellula procariota da quella eucariota ● Distinguere la cellula vegetale da quella animale
<p>Terzo anno CHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nomenclatura ● Reazioni chimiche e stechiometria ● Soluzioni elettrolitiche e non ● Concentrazione molare con risoluzione di semplici problemi <p>BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mitosi e meiosi e importanza della meiosi nella riproduzione sessuata. ● Anatomia e cenni di fisiologia degli apparati studiati 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere il simbolismo delle formule chimiche ● Utilizzare la tabella delle masse atomiche per determinare le masse molecolari/peso formula e Determinare la massa molare di una sostanza. ● Applicare semplici relazioni stechiometriche che permettono il passaggio dal mondo macroscopico al mondo microscopico. <ul style="list-style-type: none"> ● Distinguere tra cellula diploide e cellula aploide ● Descrivere il ciclo cellulare ● Distinguere tra mitosi e meiosi ● Descrivere la struttura e la dei principali organi

<p>Quarto anno</p> <p>CHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acidi e basi ● pH di una soluzione ● Chimica del carbonio ● Gruppi funzionali ● Idrocarburi. <p>BIOLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le teorie di Arrhenius, di Brostend e Lowry ● Conoscere il prodotto ionico dell'acqua ● Definire la scala del pH ● Risoluzione di semplici problemi con acidi e basi Distinguere un composto inorganico da uno inorganico ● Conoscere i principali gruppi funzionali ● Conoscere le principali classi di idrocarburi <ul style="list-style-type: none"> ● Illustrare gli esperimenti di Mendel
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

NODI TEMATICI PLURIDISCIPLINARI	
1° anno	-problema delle misure; proporzionalità , misure dimensionali. -circonferenza, ellisse, solidi di rotazione -notazione scientifica
2° anno	-risoluzione dei problemi
3° anno	-geometria molecolare -polarità delle molecole
4°anno	-logaritmi e pH;
5° anno	-le onde: onde sismiche e interno della Terra; onde elettromagnetiche -Geomagnetismo/magnetismo -rapporto uomo - natura

METODOLOGIE E SPERIMENTAZIONI DIDATTICHE

- Lezioni frontali
- Piattaforme digitali (Gsuite e/o aule virtuali di Spaggiari)
- Discussioni
- Lavori di gruppo
- Approfondimenti
- Relazioni
- Software didattico

TABELLA INTEGRATIVA DI VALUTAZIONE

1. Criteri

Conoscenza dei contenuti
Comprensione dei contenuti
Uso del linguaggio specifico
Capacità di rielaborazione
Interesse particolare per la disciplina
Approfondimento autonomo

2. Strumenti anche digitali

Elaborati scritti
Verifiche orali
Compiti assegnati
Test
Approfondimenti individuali
Lavori di gruppo
Verifiche scritte

3. Tempi Nel corso dell'anno sono previste non meno di due verifiche (orali e/o test scritti) per periodo

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

La prova scritta potrà contenere domande a scelta multipla e/o domande di completamento e/o domande aperte. A ciascuna domanda a scelta multipla si attribuirà 1 punto e se la domanda richiede una motivazione della scelta a quest'ultima risposta corretta si attribuirà 0,5 punti; a ciascun quesito della domanda di completamento si attribuirà 0,25 punti; come anche alla risposta a vero falso e in quest'ultimo caso 0,25 alla motivazione della scelta;

TIPO DI PROVA	PUNTEGGIO
SCELTA MULTIPLA	0,5
MOTIVAZIONE SCELTA MULTIPLA	0,5

COMPLETAMENTO per ogni inserimento	0,25
VERO/FALSO	0,25
CORREZIONE VERO/FALSO	0,25

Alla domanda aperta si attribuiranno un massimo di punti 3 della risposta di cui:

Indicatori	Scarso	Sufficiente-discreto	Buono- ottimo
Conoscenza e comprensione contenuti	0,25	0.5	1
Rielaborazione	0,25	0.5	1
Uso linguaggio specifico	0,25	0.5	1

Per le domande aperte che prevedano più passaggi sarà assegnato un punteggio di 0.25 per ogni passaggio

Per la trattazione sintetica verrà utilizzata la tabella tassonomica di valutazione

Il punteggio ottenuto sarà poi convertito in decimi secondo la seguente tabella

Le verifiche elaborate con Software didattico utilizzeranno i punteggi della piattaforma scelta dal docente.

Il numero delle domande in totale e quelle relative a ciascuna tipologia sarà a scelta del docente secondo la natura della classe e dal lavoro svolto da ciascun docente con la classe.

NUOVA TABELLA TASSONOMICA

VALUTAZIONE	PREPARAZIONE	DIDATTICA IN PRESENZA	DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA/ DAD
1	Mancanza di verifiche	L'alunno rifiuta di svolgere la prova di verifica e non risponde alle sollecitazioni offerte dall'insegnante.	L'alunno rifiuta di svolgere la prova. L'alunno non si collega / si collega ma non risponde alle sollecitazioni offerte dall'insegnante.

2 – 3	Scarso	L'alunno non conosce gli argomenti trattati. Delle sollecitazioni offerte e delle informazioni fornite durante la prova* non sa servirsi o al più tenta risposte	L'alunno non conosce gli argomenti trattati. Mostra di seguire occasionalmente l'attività didattica e di non aver acquisito strumenti che gli consentano di affrontare adeguatamente la prova* in questione.
-------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		inadeguate e semplicistiche.		
4	Insufficiente	L'alunno conosce in modo frammentario e molto superficiale gli argomenti proposti. Ha difficoltà ad interpretare le consegne ed a svolgere la prova autonomamente. Il linguaggio è stentato e il lessico usato non appropriato. Le risposte non sono pertinenti.	L'alunno conosce in modo frammentario e molto superficiale gli argomenti proposti. Mostra di aver seguito con poca partecipazione l'attività didattica e svolge la prova in modo lacunoso. Non mostra di saper gestire adeguatamente il tempo a sua disposizione, si applica in modo discontinuo e non rispetta gli eventuali tempi di consegna.	
5	Mediocre	L'alunno conosce in modo frammentario e superficiale gli argomenti proposti e, pur avendo conseguito alcune abilità, non è in grado di utilizzarle in modo autonomo anche in compiti semplici. Il linguaggio è abbastanza corretto, ma povero, e la conoscenza dei termini specifici è limitata. Anche all'acquisizione mnemonica va attribuita questa valutazione, poiché quanto appreso non consente il raggiungimento degli obiettivi minimi previsti.	L'alunno conosce in modo frammentario e superficiale gli argomenti proposti e, pur avendo conseguito alcune abilità, non è in grado di utilizzarle in modo autonomo anche in compiti semplici. Pur seguendo l'attività didattica, si applica in modo discontinuo e non raggiunge autonomia nello svolgimento della prova. Gestisce solo parzialmente il tempo a sua disposizione. Non rielabora sufficientemente quanto ha appreso. Non realizza appieno gli obiettivi minimi previsti.	
6	Sufficiente	L'alunno conosce gli argomenti fondamentali in modo non approfondito; commette errori perlopiù non gravi nell'esecuzione di compiti semplici, non è in grado di applicare le conoscenze acquisite in compiti complessi. Risulta perlopiù corretta la costruzione delle frasi come anche l'uso dei termini specifici.	L'alunno conosce gli argomenti fondamentali in modo non approfondito. Segue con sufficiente costanza e spirito di adattamento l'attività didattica. Riesce a svolgere in modo semplice ma corretto quanto richiesto, pur avendo bisogno di chiarimenti e spiegazioni per affrontare la prova. Sufficiente l'applicazione allo studio e adeguata la gestione del tempo.	

7	Discreta	L'alunno comprende con facilità le consegne e sa rielaborare adeguatamente quanto proposto. E' capace di collegare fra loro conoscenze acquisite in tempi diversi conducendo ragionamenti logici e autonomi. Non commette errori gravi ma solo imprecisioni. Il linguaggio è fluido e pertinente, conosce il linguaggio specifico in maniera soddisfacente.	L'alunno comprende con facilità le consegne e sa rielaborare adeguatamente quanto proposto. Segue la didattica senza restare indietro ed ha un atteggiamento collaborativo anche nelle difficoltà. Si concentra nello studio, è motivato nella partecipazione, rispetta gli eventuali tempi di consegna. Affronta seriamente la prova
8	Buona	L'alunno conosce gli argomenti in modo completo, e la sua preparazione è arricchita da esempi ed approfondimenti. Non commette errori né imprecisioni. Sa organizzare le conoscenze in situazioni nuove. Riesce frequentemente a fare collegamenti interdisciplinari.	L'alunno conosce gli argomenti in modo completo, e la sua preparazione è arricchita da esempi ed approfondimenti. L'alunno segue attivamente la didattica e affronta la prova in modo serio e puntuale. Riutilizza le conoscenze acquisite applicandole nello svolgimento della nuova proposta.
9	Ottima	L'alunno interpreta in modo pertinente ed esaustivo le consegne proposte, le svolge in modo ottimale ed argomenta opportunamente le proprie scelte. Inserisce nella prova le conoscenze e le capacità acquisite anche in altre discipline ed utilizza un linguaggio appropriato. Ha una buona capacità di astrazione, e rielabora criticamente quanto appreso. Le competenze acquisite gli consentono di muoversi autonomamente nei campi richiesti.	L'alunno interpreta in modo pertinente ed esaustivo le consegne proposte. Segue assiduamente e con interesse l'attività didattica. Riesce a gestire il tempo a sua disposizione con efficacia, mettendo in pratica in modo corretto ed autonomo quanto appreso, proponendo anche contributi utili alla lezione. Riesce a risolvere quesiti complessi in situazioni nuove, elaborando strategie per affrontare in modo efficace la prova. E' in grado di selezionare e rielaborare in modo consapevole le informazioni trovate sul web.

PERCORSI DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA
(progetti dipartimentali)

Nel corrente anno scolastico non saranno attivati progetti dipartimentali, tuttavia i docenti si riservano di valutare e di proporre alle classi attività progettuali significative che vengano proposte nel corso dell'anno.

PROMOZIONE DELLE ECCELLENZE

Nel corrente anno scolastico non saranno attivati percorsi di promozione delle eccellenze, tuttavia i docenti si riservano di valutare e di proporre alle classi attività progettuali significative che vengano proposte nel corso dell'anno.

ATTIVITA' DI RECUPERO

1. Attività di recupero integrate nell'attività curricolare

2. Attività di sportello o corsi di recupero o peer education

3. Attività di sostegno agli alunni con bisogni educativi speciali eventualmente presenti

PROPOSTE DI EDUCAZIONE CIVICA

SOSTENIBILITÀ E AGENDA 2030

LA BIODIVERSITÀ E LE AREE PROTETTE

LA LOTTA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

EDUCAZIONE ALLA SALUTE

VIRUS BATTERI, MALATTIE INFETTIVE, EPIDEMIE E PANDEMIE

SISTEMA IMMUNITARIO, VACCINOPROFILASSI E SIEROPROFILASSI

BIOTECNOLOGIE E TERAPIE SANITARIE

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Il Dipartimento decide di:

privilegiare le attività i cui contenuti siano in linea con la programmazione di dipartimento

Il prof. Ribaldi dichiara di essere disponibile a curare i rapporti con le università in merito ai progetti PCTO in ambito scientifico.

PIANO DI FORMAZIONE

Il Dipartimento si riserva di valutare le proposte di formazione che verranno fornite nel corso dell'anno scolastico.

