



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "F.lli TADDIA"

Istituto Tecnico: Grafica e comunicazione
Istituto Professionale: Manutenzione assistenza tecnica,
Industria e Artigianato per il Made in Italy,
Servizi commerciali, Servizi sanità e assistenza sociale



Ufficio del Dirigente Scolastico

elena.accorsi@ipsia100.it



Classi prime A.S. 2025-26

Indirizzo: Servizi Commerciali

PIANO DI LAVORO

Disciplina: Scienze Integrate (Scienze della Terra)

Docenti: Tutti i docenti delle classi prime

Testo in uso: "Terra, acqua, aria" di Cristina Cavazzuti e Daniela Damiano – Ed

ISBN: Zanichelli – ISBN 978880899987

Manuale suggerito: "Terra, acqua, aria" di Cristina Cavazzuti e Daniela Damiano – Ed
Zanichelli – ISBN 978880899987

Altro materiale: Schemi elaborati con la docente, appunti, video (fruibili anche
attraverso Teams e libro digitale)

Classi prime A.S. 2025/26		PROGRAMMA PREVENTIVO SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA)					
UdA / Modulo	COMPETENZE DI RIFERIMENTO / DI INDIRIZZO	ABILITÀ [In neretto gli obiettivi minimi]	CONOSCENZE	CONTENUTI	MATERIALE DIDATTICO, INDICAZIONI METODOLOGICHE	RACCORDI CON ALTRE COMPETENZE	
1.L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore	A1:Saper indicare le unità di misura dell'astronomia, conosce gli ordini di grandezza dei corpi celesti e delle distanze che li separano dalla Terra. A2:Saper individuare le costellazioni più familiari per orientarsi; sapere che le stelle che le compongono si trovano a diversa distanza da noi e in una diversa fase della loro vita A3: Sapere che l'idrogeno è il gas che produce la reazione termonucleare all'interno delle stelle	-Conoscere la posizione della Terra nell'Universo ed essere consapevoli delle enormi distanze che ci separano dagli altri corpi celesti -Nel cielo notturno saper distinguere le stelle dai pianeti e sapere che le costellazioni sono associazioni apparenti perché costituite da stelle molto distanti tra loro e non sullo stesso piano -Sapere che una stella nasce, percorre un tratto della sua esistenza nel corso del quale cambia caratteristiche e, infine, si estingue; sapere che le stelle sono diverse tra loro per dimensione, distanza dalla Terra e per la diversa fase della loro evoluzione. -Conoscere le caratteristiche fisiche e chimiche del sole e collegare le	1. La sfera celeste 2. Costellazioni e galassie 3.La luce e le distanze in astronomia 4.La vita delle stelle 5.Il Sole e il Sistema Solare: i pianeti rocciosi e i pianeti gassosi e i corpi minori 6.Le leggi che regolano il moto dei pianeti (Keplero e Gravitazione Universale) 7. Struttura dell'atomo	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi -Attività di laboratorio inerenti gli argomenti trattati	AREA GENERALE C1, C2, C8 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5 ED. CIVICA C10	
		AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato	A6: Saper enunciare la legge di gravitazione universale e le leggi di Keplero A7: Saper descrivere le caratteristiche dei corpi celesti del Sistema Solare e saper distinguere i pianeti rocciosi da quelli gassosi				ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale
		Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale					

	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni.		caratteristiche dei pianeti alle condizioni che hanno portato alla loro formazione - Conoscere la struttura dell'atomo e le particelle subatomiche; - conoscere il significato del numero atomico (Z) e del numero di massa (A); conoscere il concetto di isotopo, in particolare gli isotopi dell'idrogeno -Conoscere le leggi che governano il moto dei pianeti e di tutti gli altri corpi celesti			
2.LA TERRA E LA LUNA	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI	A1: Saper distinguere tra moti apparenti e reali A2: Saper dare una spiegazione delle cause astronomiche che determinano le condizioni stagionali e da cui dipendono la diversa durata del dì e della notte e il riscaldamento della superficie terrestre A3: Saper descrivere i moti della luna A4: Saper descrivere le condizioni che determinano le fasi lunari e le eclissi	-Conoscere le caratteristiche e le conseguenze del moto di rotazione e del moto di rivoluzione della Terra -Conoscere le conseguenze dei moti della Terra e le condizioni che determinano il susseguirsi delle stagioni -Conoscere le caratteristiche della Luna, i suoi moti e le cause delle diverse fasi lunari -Conoscere la differenza tra eclissi	1.La forma della Terra 2.I moti della Terra: caratteristiche e conseguenze 3.L'alternarsi delle stagioni 4.le zone astronomiche 5.La luna: caratteristiche e moti 6.Le fasi lunari e le eclissi	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi	AREA GENERALE C1, C2, C8 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5 ED. CIVICA C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale

	APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_Allegati A,B Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_Allegati A,B Biennio Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni.		solare ed eclissi lunare e le condizioni che le determinano			
3.L'ATMOSFERA	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come	A1: Comprendere che l'atmosfera è divisa in strati con caratteristiche fisico-chimiche diverse A2: Mettere in relazione le caratteristiche dei diversi strati con i fenomeni che si verificano al loro interno A3: Comprendere l'importanza dell'atmosfera per gli esseri viventi, in	-Conoscere le caratteristiche dell'atmosfera e le principali funzioni -Conoscere la divisione in strati -Apprendere in quale modo l'atmosfera si riscalda e in cosa consiste l'effetto serra -Conoscere l'effetto positivo e quello negativo dell'effetto	1.Composizione e struttura dell'atmosfera 2.Il bilancio termico della Terra e l'effetto serra 3.Il buco dell'ozono, i gas serra, le polveri sottili 4.L'umidità dell'aria, la pressione atmosferica, i venti 5.I fenomeni meteorologici: la nebbia, le precipitazioni e le	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE:	AREA GENERALE C1,C2, C3, C8 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5,C6 ED. CIVICA C5, C6, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico

	base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore <i>AREA GENERALE</i> DM 92/18_ <i>Allegato 1</i> COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA <i>Linee Guida_ Allegati A,B</i> Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato <i>AREA GENERALE</i> DM 92/18_ <i>Allegato 1</i> COMPETENZA n. 3 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale Comprendere gli elementi basilari del rapporto tra cambiamenti climatici ed azione antropica Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile <i>AREA GENERALE</i> DM 92/18_ <i>Allegato 1</i>	particolare del ruolo dell'ozono A4: Comprendere il collegamento tra gas serra e aumento del riscaldamento globale A5: Acquisire consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino sull'aumento della temperatura del pianeta Terra A6: Comprendere l'origine delle polveri sottili e gli effetti negativi sulla salute dell'uomo A7: Saper mettere in relazione le condizioni atmosferiche con i fenomeni meteorologici A8: Capire come si originano i venti A9: Comprendere come il vento può essere impiegato per produrre energia	serra -Sapere cos'è la pressione atmosferica e quali fattori la influenzano -Conoscere cosa sono i venti e come si classificano -Sapere come si originano le nuvole e le precipitazioni atmosferiche -Sapere cos'è l'ozono, dove si trova e quale utile funzione ha per l'uomo	perturbazioni atmosferiche, i cicloni tropicali e i tornado 6. Il clima e i cambiamenti climatici	-Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi	- dei linguaggi - storico-sociale
--	---	---	---	---	---	---

	COMPETENZA n. 8 <i>RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni					
4.L'IDROSFERA	AREA GENERALE <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 1 <i>RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> <i>Linee Guida_ Allegati A,B</i> Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore AREA GENERALE <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 2 <i>RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> <i>Linee Guida_ Allegati A,B</i> Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato	A1: Spiegare il ciclo dell'acqua e il suo modello A2: Descrivere le proprietà fisiche e chimiche delle acque marine A3: Saper individuare e descrivere gli effetti del riscaldamento degli oceani A4: Saper descrivere le cause dell'inquinamento delle acque marine e collegarle con le attività umane (anche personali) A5: Descrivere e rappresentare il modello delle falde idriche A6: Essere consapevoli che l'acqua dolce è una risorsa fondamentale che non deve essere né sprecata né sporcata A7: Spiegare le cause di inquinamento delle acque continentali individuando la responsabilità dell'uomo	-Conoscere le proprietà fisico-chimiche dell'acqua e i principali serbatoi delle acque terrestri -Sapere in cosa consiste il ciclo dell'acqua e perché viene definito "ciclo" -Conoscere i cambiamenti di stato dell'acqua e saperli mettere in relazione con le variazioni di calore -Sapere quali sostanze naturali sono sciolte nelle acque marine e quali sono state introdotte dall'uomo, causandone l'inquinamento -Sapere come si formano le falde acquifere	1.La distribuzione delle acque sulla Terra 2.Il ciclo dell'acqua 3.Le acque marine e gli oceani 4.L'inquinamento dell'idrosfera 5.Il riscaldamento degli oceani e le relative conseguenze 6.Le acque sotterranee	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi -Attività di laboratorio inerenti gli argomenti trattati	AREA GENERALE C1, C2, C3, C8 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5,C6 ED. CIVICA C5, C6, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale

	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 3 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo responsabile Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni					
5.LA TERRA SOLIDA: STRUTTURA, VULCANI E TERREMOTI	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO	A1: Saper descrivere la struttura interna della Terra, distinguendone i diversi strati	-Conoscere la struttura interna della Terra e sapere quali sono gli elementi chimici più	1.La struttura della Terra e gli elementi della crosta terrestre 2.I combustibili fossili	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in	AREA GENERALE C2, C8, C12 COMPETENZE CHIAVE

	<i>INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> <i>Linee Guida_Allegati A,B</i> Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_Allegato 1</i> COMPETENZA n. 2 <i>RISULTATI</i> <i>DI</i> APPRENDIMENTO <i>INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> <i>Linee Guida_Allegati A,B</i> Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_Allegato 1</i> COMPETENZA n. 3 <i>RISULTATI</i> <i>DI</i> APPRENDIMENTO <i>INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo	A2: Mettere in relazione alcuni elementi chimici, minerali e rocce con gli impieghi pratici nelle attività dell'uomo A3: Acquisire consapevolezza della necessità di ridurre l'uso dei combustibili fossili, in relazione ai lunghissimi tempi necessari per la loro formazione e all'effetto inquinante causato dalla loro combustione A4: Saper descrivere la struttura di un vulcano A5: Saper descrivere i prodotti dell'attività vulcanica in base alla composizione chimica del magma A6: Saper riconoscere i fenomeni secondari A7: Descrivere la distribuzione dei vulcani in Italia A8: Saper descrivere gli eventi sismici e metterli in relazione con l'attività vulcanica A9: Riconoscere su un sismogramma le onde P,S e L A10: Saper distinguere i valori della scala Richter dai valori della scala Mercalli A11: Individuare il comportamento più adeguato da tenere in caso di terremoto A12: Comprendere la	abbondanti -Sapere quali elementi chimici sono necessari per costruire uno smartphone -Sapere cosa sono i combustibili fossili, come si formano e come vengono utilizzati dall'uomo -Conoscere la struttura di un vulcano tipo, i prodotti dell'attività vulcanica e i fenomeni secondari -Conoscere le cause di un evento sismico -Sapere a cosa serve un sismografo e cos'è un sismogramma - Sapere qual è la differenza tra ipocentro ed epicentro -Sapere come si descrive la forza di un terremoto in base alla scala Mercalli e in base alla scala Richter	3.I vulcani 4.I prodotti dell'attività vulcanica 5.La distribuzione dei vulcani sulla Terra 6. L'origine dei terremoti 7. I tipi di onde e il sismografo 8.La magnitudo e l'intensità di un terremoto 9. Gli effetti dei terremoti 10. La difesa dai terremoti 11. Rischio sismico e rischio vulcanico in Italia	evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi	C1, C3, C4, C5,C6 ED. CIVICA C5, C6, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale
--	---	--	--	---	---	--

	responsabile Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile <i>AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni	responsabilità dell'uomo in relazione all'entità dei danni di un terremoto A13: Saper interpretare la carta del rischio sismico in Italia				
CITTADINANZA	Secondo quanto concordato dal Consiglio di Classe					In funzione degli argomenti trattati.

Classi prime A.S. 2025-26

Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica

PIANO DI LAVORO

Disciplina: Scienze Integrate (Scienze della Terra)

Docenti: Tutti i docenti delle classi prime

Testo in uso: "Terra, acqua, aria" di Cristina Cavazzuti e Daniela Damiano – Ed

ISBN: Zanichelli – ISBN 978880899987

Manuale suggerito: "Terra, acqua, aria" di Cristina Cavazzuti e Daniela Damiano – Ed
Zanichelli – ISBN 978880899987

Altro materiale: Schemi elaborati con la docente, appunti, video (fruibili anche
attraverso Teams e libro digitale)

Classi prime A.S. 2025/26		PROGRAMMA PREVENTIVO SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA)				
UdA / Modulo	COMPETENZE DI RIFERIMENTO / DI INDIRIZZO	ABILITÀ [In neretto gli obiettivi minimi]	CONOSCENZE	CONTENUTI	MATERIALE DIDATTICO, INDICAZIONI METODOLOGICHE	RACCORDI CON ALTRE COMPETENZE
1.L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore	A1:Saper indicare le unità di misura dell'astronomia, gli ordini di grandezza dei corpi celesti e le distanze che li separano dalla Terra. A2:Saper individuare le costellazioni più familiari per orientarsi; sapere che le stelle che le compongono si trovano a diversa distanza da noi e in una diversa fase della loro vita A3: Sapere che l'idrogeno è il gas che produce la reazione termonucleare all'interno delle stelle A4: Sapere cosa distingue l'atomo di idrogeno da quello di elio e disegnare i rispettivi modelli A5: Saper calcolare il numero di neutroni presenti nell'atomo di un elemento chimico, conoscendo Z e A (numero atomico e numero di massa) A6: Saper enunciare la legge di gravitazione universale e le leggi di Keplero A7: Saper descrivere le caratteristiche dei corpi	-Conoscere la posizione della Terra nell'Universo ed essere consapevoli delle enormi distanze che ci separano dagli altri corpi celesti -Nel cielo notturno saper distinguere le stelle dai pianeti e sapere che le costellazioni sono associazioni apparenti perché costituite da stelle molto distanti tra loro e non sullo stesso piano -Sapere che una stella nasce, percorre un tratto della sua esistenza nel corso del quale cambia caratteristiche e, infine, si estingue; sapere che le stelle sono diverse tra loro per dimensione, distanza dalla Terra e per la diversa fase della loro evoluzione. -Conoscere le caratteristiche fisiche e chimiche del sole e collegare le	1. La sfera celeste 2. Costellazioni e galassie 3.La luce e le distanze in astronomia 4.La vita delle stelle 5.Il Sole e il Sistema Solare: i pianeti rocciosi e i pianeti gassosi e i corpi minori 6.Le leggi che regolano il moto dei pianeti (Keplero e Gravitazione Universale) 7. Struttura dell'atomo, numero atomico e numero di massa	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi -Attività di laboratorio inerenti gli argomenti trattati	AREA GENERALE C1, C2, C8 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5 ED. CIVICA C10
		AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale				

	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni.	celesti del Sistema Solare e saper distinguere i pianeti rocciosi da quelli gassosi	caratteristiche dei pianeti alle condizioni che hanno portato alla loro formazione - Conoscere la struttura dell'atomo e le particelle subatomiche; - conoscere il significato del numero atomico (Z) e del numero di massa (A); conoscere il concetto di isotopo, in particolare gli isotopi dell'idrogeno -Conoscere le leggi che governano il moto dei pianeti e di tutti gli altri corpi celesti			
2.LA TERRA E LA LUNA	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI	A9: Saper distinguere tra moti apparenti e reali A10: Saper dare una spiegazione delle cause astronomiche che determinano le condizioni stagionali e da cui dipendono la diversa durata del dì e della notte e il riscaldamento della superficie terrestre A11: Saper descrivere i moti della luna A12: Saper descrivere le condizioni che determinano le fasi lunari e le eclissi	-Conoscere le caratteristiche e le conseguenze del moto di rotazione e del moto di rivoluzione della Terra -Conoscere le conseguenze dei moti della Terra e le condizioni che determinano il susseguirsi delle stagioni -Conoscere le caratteristiche della Luna, i suoi moti e le cause delle diverse fasi lunari -Conoscere la differenza tra eclissi	1.La forma della Terra 2.I moti della Terra: caratteristiche e conseguenze 3.L'alternarsi delle stagioni 4.le zone astronomiche 5.La luna: caratteristiche e moti 6.Le fasi lunari e le eclissi	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi	AREA GENERALE C1, C2, C8 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5 ED. CIVICA C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale

	APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_Allegati A,B Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_Allegati A,B Biennio Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni.		solare ed eclissi lunare e le condizioni che le determinano			
3.L'ATMOSFERA	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come	A13: Comprendere che l'atmosfera è divisa in strati con caratteristiche fisico-chimiche diverse A14: Sapere mettere in relazione le caratteristiche dei diversi strati con i fenomeni che si verificano al loro interno A15: Comprendere l'importanza dell'atmosfera per gli	-Conoscere le caratteristiche dell'atmosfera e le principali funzioni -Conoscere la divisione in strati -Apprendere in quale modo l'atmosfera si riscalda e in cosa consiste l'effetto serra -Conoscere l'effetto positivo e quello negativo dell'effetto	1.Composizione e struttura dell'atmosfera 2.Il bilancio termico della Terra e l'effetto serra 3.Il buco dell'ozono, i gas serra, le polveri sottili 4.L'umidità dell'aria, la pressione atmosferica, i venti 5.I fenomeni meteorologici: la nebbia, le precipitazioni e le	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE:	AREA GENERALE C1,C2, C3, C8 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5,C6 ED. CIVICA C5, C6, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico

	base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 2 <i>RISULTATI</i> DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA <i>Linee Guida_ Allegati A,B</i> Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 3 <i>RISULTATI</i> DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale Comprendere gli elementi basilari del rapporto tra cambiamenti climatici ed azione antropica Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_ Allegato 1</i>	esseri viventi, in particolare del ruolo dell'ozono A16: Comprendere il collegamento tra gas serra e aumento del riscaldamento globale A17: Acquisire consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino sull'aumento della temperatura del pianeta Terra A18: Comprendere l'origine delle polveri sottili e gli effetti negativi sulla salute dell'uomo A19: Mettere in relazione le condizioni atmosferiche con i fenomeni meteorologici A20: Capire come si originano i venti e comprendere come il vento può essere impiegato per produrre energia	serra -Sapere cos'è la pressione atmosferica e quali fattori la influenzano -Conoscere cosa sono i venti e come si classificano -Sapere come si originano le nuvole e le precipitazioni atmosferiche -Sapere cos'è l'ozono, dove si trova e quale utile funzione ha per l'uomo	perturbazioni atmosferiche, i cicloni tropicali e i tornado 6. Il clima e i cambiamenti climatici	-Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi	- dei linguaggi - storico-sociale
--	--	--	---	---	---	---

	COMPETENZA n. 8 <i>RISULTATI</i> <i>DI</i> APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni					
4.L'IDROSFERA	AREA GENERALE DM 92/18_ <i>Allegato 1</i> COMPETENZA n. 1 <i>RISULTATI</i> <i>DI</i> APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ <i>Allegati A,B</i> Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore AREA GENERALE DM 92/18_ <i>Allegato 1</i> COMPETENZA n. 2 <i>RISULTATI</i> <i>DI</i> APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ <i>Allegati A,B</i> Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato	A21: Spiegare il ciclo dell'acqua e il suo modello A22: Descrivere le proprietà fisiche e chimiche delle acque marine A23: Saper individuare e descrivere gli effetti del riscaldamento degli oceani A24: Saper descrivere le cause dell'inquinamento delle acque marine e continentali e collegarle con le attività umane (anche personali) A25: Descrivere e rappresentare il modello delle falde idriche A26: Essere consapevoli che l'acqua dolce è una risorsa fondamentale che non deve essere né sprecata né sporcata	-Conoscere le proprietà fisico-chimiche dell'acqua e i principali serbatoi delle acque terrestri -Sapere in cosa consiste il ciclo dell'acqua e perché viene definito "ciclo" -Conoscere i cambiamenti di stato dell'acqua e saperli mettere in relazione con le variazioni di calore -Sapere quali sostanze naturali sono sciolte nelle acque marine e quali sono state introdotte dall'uomo, causandone l'inquinamento -Sapere come si formano le falde acquifere	1.La distribuzione delle acque sulla Terra 2.Il ciclo dell'acqua 3.Le acque marine e gli oceani 4.L'inquinamento dell'idrosfera 5.Il riscaldamento degli oceani e le relative conseguenze 6.Le acque sotterranee	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi -Attività di laboratorio inerenti gli argomenti trattati	AREA GENERALE C1, C2, C3, C8 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5,C6 ED. CIVICA C5, C6, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale

	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 3 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo responsabile Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni					
5.LA TERRA SOLIDA: STRUTTURA, VULCANI E TERREMOTI	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO	A27: Saper descrivere la struttura interna della Terra, distinguendone i diversi strati	-Conoscere la struttura interna della Terra e sapere quali sono gli elementi chimici più	1.La struttura della Terra e gli elementi della crosta terrestre 2.I combustibili fossili	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in	AREA GENERALE C1, C2, C3, C8 COMPETENZE CHIAVE

	<i>INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> <i>Linee Guida_Allegati A,B</i> Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 2 <i>RISULTATI</i> <i>DI</i> APPRENDIMENTO <i>INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> <i>Linee Guida_Allegati A,B</i> Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 3 <i>RISULTATI</i> <i>DI</i> APPRENDIMENTO <i>INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo	A28: Mettere in relazione alcuni elementi chimici, minerali e rocce con gli impieghi pratici nelle attività dell'uomo A29: Acquisire consapevolezza della necessità di ridurre l'uso dei combustibili fossili, in relazione ai lunghissimi tempi necessari per la loro formazione e all'effetto inquinante causato dalla loro combustione A30: Saper descrivere la struttura di un vulcano e i prodotti dell'attività vulcanica in base alla composizione chimica del magma A31: Saper riconoscere i fenomeni secondari A32: Descrivere la distribuzione dei vulcani in Italia e saper interpretare la carta del rischio sismico in Italia A33: Saper descrivere gli eventi sismici e metterli in relazione con l'attività vulcanica A34: Riconoscere su un sismogramma le onde P,S e L e capire la differenza tra scala Richter e scala Mercalli A35: Individuare il comportamento più adeguato da tenere in caso di terremoto	abbondanti -Sapere quali elementi chimici sono necessari per costruire uno smartphone -Sapere cosa sono i combustibili fossili, come si formano e come vengono utilizzati dall'uomo -Conoscere la struttura di un vulcano tipo, i prodotti dell'attività vulcanica e i fenomeni secondari -Conoscere le cause di un evento sismico -Sapere a cosa serve un sismografo e cos'è un sismogramma - Sapere qual è la differenza tra ipocentro ed epicentro -Sapere come si descrive la forza di un terremoto in base alla scala Mercalli e in base alla scala Richter	3.I vulcani 4.I prodotti dell'attività vulcanica 5.La distribuzione dei vulcani sulla Terra 6. L'origine dei terremoti 7. I tipi di onde e il sismografo 8.La magnitudo e l'intensità di un terremoto 9. Gli effetti dei terremoti 10. La difesa dai terremoti 11. Rischio sismico e rischio vulcanico in Italia	evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi	C1, C3, C4, C5,C6 ED. CIVICA C5, C6, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale
--	---	---	--	---	---	---

	responsabile Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile <i>AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni	A36: Comprendere la responsabilità dell'uomo in relazione all'entità dei danni di un terremoto				
CITTADINANZA	Secondo quanto concordato dal Consiglio di Classe					In funzione degli argomenti trattati.

Classi Seconde A.S. 2025-26

Indirizzo: Servizi Commerciali

PIANO DI LAVORO

Disciplina: SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)

Docenti: Tutti i docenti delle classi seconde

Testo in uso: Biologia – di Cristina Cavazzuti e Daniela Damiano-Ed.Zanichelli

ISBN: 978880829988

Manuale suggerito: Biologia – di Cristina Cavazzuti e Daniela Damiano-Ed.Zanichelli
978880829988

Altro materiale: Schemi, appunti proposti durante le lezioni, video, presentazioni
(anche condivisi su Teams e registro elettronico), materiale fruibile
in laboratorio

Classi seconde A.S. 2025-26	PROGRAMMA PREVENTIVO SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)					
UDA/MODULO	COMPETENZE DI RIFERIMENTO / DI INDIRIZZO	ABILITÀ (In neretto gli obiettivi minimi)	CONOSCENZE	CONTENUTI	MATERIALE DIDATTICO, INDICAZIONI METODOLOGICHE	RACCORDI CON ALTRE COMPETENZE
1.LA CHIMICA DELLA VITA	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore	A1: Conoscere le discipline scientifiche che studiano la natura A2: riconoscere la struttura dell'atomo e distinguerla da quella della molecola A3: comprendere il concetto di ione e di sostanza polare A3: saper illustrare le principali funzioni delle molecole della vita: acqua, carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici e ATP A4: saper individuare negli alimenti più frequenti della dieta le biomolecole studiate	-Conoscere la struttura dell'atomo -conoscere le principali funzioni di acqua, carboidrati, proteine, lipidi, acidi nucleici e ATP	1.Atomi e molecole (chimica propedeutica) 2. L'acqua e le sue proprietà 3.Le biomolecole: caratteristiche generali 4.Carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici (DNA e RNA) 5.La molecola di ATP	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video e di immagini per stimolare interesse e curiosità - Osservazione di campioni raccolti in natura - Attività di laboratorio inerenti gli argomenti trattati	AREA GENERALE C1,C2,C8 COMPETENZE CHIAVE C1,C3,C4,C5 ED. CIVICA C4, C10
	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1					ASSI CULTURALI -scientifico-tecnologico -dei linguaggi

	COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_Allegati A,B Biennio Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni.					
2.GLI ESSERI VIVENTI E LA CELLULA	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_Allegati A,B Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato	A7: Saper individuare le caratteristiche che distinguono un essere vivente da tutto ciò che è non vivente A8: Saper distinguere una cellula procariote (batterica) da una cellula eucariote (animale e vegetale), riconoscendo le parti di cui è costituita una cellula e comprendendone le somiglianze e le differenze A9: Comprendere le funzioni del metabolismo cellulare e riconoscere le varie fasi in organismi eterotrofi (respirazione cellulare e fermentazione) ed in organismi autotrofi (fotosintesi clorofilliana) A10: Comprendere la diversità e varietà degli esseri viventi e come è	-Conoscere la teoria cellulare e comprendere il ruolo della cellula come unità base della vita -Conoscere le caratteristiche della cellula procariote e della cellula eucariote - Conoscere le funzioni dei principali organuli cellulari: membrana cellulare, nucleo, mitocondri e ribosomi - Conoscere organuli e funzioni degli organici specifici delle cellule vegetali -Conoscere le caratteristiche generali di batteri,	1.Le proprietà dei viventi 2.Come sono fatti i virus 3.L'organizzazione delle cellule 3.La cellula; procariote ed eucariote; viventi uni e pluricellulari 4.La cellula eucariote animale e quella vegetale 5.Struttura e funzioni della membrana cellulare 6.L'ATP e il metabolismo cellulare 7.Respirazione cellulare e fermentazione 8.La fotosintesi clorofilliana 9. I batteri, i protisti, i funghi 10. Le piante 11.Gli animali	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video e di immagini per stimolare interesse e curiosità - Osservazione di campioni raccolti in natura -Ricerche svolte dagli alunni on line o direttamente in natura - Attività di laboratorio inerenti gli argomenti trattati	AREA GENERALE C1,C2,C3,C8 COMPETENZE CHIAVE C1,C3,C4,C5 ED. CIVICA C4,C10 ASSI CULTURALI -scientifico-tecnologico -dei linguaggi -storico-sociale

	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 3 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni	avvenuta l'evoluzione della vita sulla Terra A11: acquisire consapevolezza dell'utilità di tutti gli esseri viventi per l'equilibrio dell'ambiente e di come molti di loro vengono impiegati dall'uomo per diversi scopi A12: Comprendere che gli esseri viventi più evoluti (comparsi più di recente) sono anche i più fragili	protisti, funghi, piante e animali -Conoscere il ruolo di batteri, protisti, funghi e piante per l'ambiente e gli aspetti di utilità per l'uomo -Conoscere, per grandi linee, la storia evolutiva degli animali			
3.IL CICLO CELLULARE E LA RIPRODUZIONE	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle	A13: Saper descrivere il ciclo cellulare A14: Collegare la capacità di riprodursi, sessualmente o asessualmente; A15: Confrontare la mitosi con la meiosi Comprendere le diverse fasi della divisione mitotica e meiotica e	-Conoscere le caratteristiche della riproduzione asessuata e sessuata -Conoscere il ciclo biologico umano e il ruolo della meiosi nella produzione dei gameti -Conoscere i meccanismi che inducono variabilità nella riproduzione	1.Il ciclo cellulare; mitosi e meiosi 2.Riproduzione asessuata e riproduzione sessuata 3.Il ciclo vitale umano 4.Riproduzione sessuata e variabilità genetica 5.Gli errori nella meiosi	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata	AREA GENERALE C1,C2,C3,C8 COMPETENZE CHIAVE C1,C3,C4,C5,C6 ED. CIVICA C4,C10 ASSI CULTURALI -scientifico-tecnologico -dei linguaggi

	conoscenze di base nell'area scientifica di settore <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 2 <i>RISULTATI</i> <i>DI</i> <i>APPRENDIMENTO</i> <i>INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> <i>Linee Guida_ Allegati A,B</i> Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 3 <i>RISULTATI</i> <i>DI</i> <i>APPRENDIMENTO</i> <i>INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 8 <i>RISULTATI</i> <i>DI</i> <i>APPRENDIMENTO</i> <i>INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni	conoscerne le differenze; A16: Saper mettere in relazione riproduzione sessuata e variabilità genetica	sessuata		- Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche	
--	---	--	----------	--	--	--

4. IL CORPO UMANO: SALUTE E BENESSERE	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 3 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile	A17: Acquisire consapevolezza di come funzionano organi e apparati del proprio corpo A18: Individuare scelte che possono promuovere il benessere ed evitare malattie A19: Mettere in relazione stile di vita e dieta alimentare A20: Acquisire comportamenti responsabili verso se stessi e gli altri A21: Saper prevenire ed affrontare situazioni di rischio chimico e biologico	-Conoscere organi e apparati del corpo umano e la loro fisiologia -Conoscere i principi nutritivi contenuti negli alimenti -Conoscere le malattie più diffuse degli apparati esaminati -Conoscere il concetto di rischio chimico e biologico	1. Apparato riproduttore umano (maschile e femminile) 2.Apparato digerente e nutrizione 3.Apparato respiratorio 4.Il sangue e il sistema immunitario; i vaccini 6.Rischio chimico e Rischio biologico	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche	AREA GENERALE C1,C2,C3,C8,C11 COMPETENZE CHIAVE C1,C3,C4,C5,C6 ED. CIVICA C4,C10
--	---	---	---	--	---	---

	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni					
CITTADINANZA	Secondo quanto concordato dal Consiglio di Classe					In funzione degli argomenti trattati.

Classi seconde A.S. 2025-26

Indirizzo: [Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale](#)

PIANO DI LAVORO

Disciplina: Scienze Integrate (Biologia)

Docenti: Tutti i docenti delle classi seconde

Testo in uso: Biologia – di Cristina Cavazzuti e Daniela Damiano-Ed.Zanichelli

ISBN: 978880829988

Manuale suggerito: Biologia – di Cristina Cavazzuti e Daniela Damiano-Ed.Zanichelli
978880829988

Altro materiale: Schemi ed appunti elaborati dai docenti, materiale condiviso
tramite piattaforma Teams e registro elettronico (video,
presentazioni), materiale fruibile in laboratorio

Classi seconde A.S. 2025/26	PROGRAMMA PREVENTIVO SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)					
Uda / Modulo	COMPETENZE DI RIFERIMENTO / DI INDIRIZZO	ABILITÀ [In neretto gli obiettivi minimi]	CONOSCENZE	CONTENUTI	MATERIALE DIDATTICO, INDICAZIONI METODOLOGICHE	RACCORDI CON ALTRE COMPETENZE
1. LA CHIMICA DELLA VITA	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio	A1: Saper riconoscere le discipline scientifiche che studiano la natura e le loro finalità; A2: Saper definire e raffigurare atomi e molecole, sapendo calcolare i valori di Z e A; comprendere il concetto di ione e di sostanza polare; A3: Saper illustrare le principali caratteristiche e funzioni delle molecole della vita: l'acqua, carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici e molecola di ATP; A4: Saper individuare negli alimenti più frequenti nella dieta le biomolecole studiate; A5: Saper descrivere le caratteristiche della molecola del DNA e descrivere il processo della replicazione a carico del DNA; A6: Saper descrivere il processo della sintesi proteica attraverso la comprensione delle diverse	-Conoscere la struttura dell'atomo e le particelle subatomiche; -Conoscere il significato del numero atomico (Z) e del numero di massa (A); -Descrivere e rappresentare con adeguati modelli gli atomi e le molecole; -Conoscere le discipline scientifiche che studiano la natura; -Conoscere la storia della biologia; -Spiegare le proprietà dell'acqua in funzione della vita; -Conoscere le principali molecole della vita (carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici, ATP): struttura e funzioni; -Comprendere le diverse fasi della sintesi proteica: trascrizione e	1.Le materie scientifiche: la biologia e le altre discipline scientifiche; 2.Struttura dell'atomo, numero atomico e numero di massa; 3.L'acqua e le sue proprietà; 4.Le biomolecole: caratteristiche generali e funzioni; 5.I carboidrati, i lipidi, le proteine, gli acidi nucleici (DNA -RNA), la molecola di ATP; 6.I principali meccanismi cellulari: replicazione, trascrizione, traduzione; 7.Estrazione della molecola del DNA in laboratorio.	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi -Attività di laboratorio inerenti gli argomenti trattati	AREA GENERALE C1, C2, C8 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5 ED. CIVICA C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale

	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni.	fasi dalla trascrizione alla traduzione;	traduzione;			
2. GLI ESSERI VIVENTI E LA CELLULA	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 3 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie	A7: Saper individuare le caratteristiche che distinguono un essere vivente da tutto ciò che è non vivente; A8: Saper distinguere una cellula procariote (batterica) da una cellula eucariote (animale e vegetale), riconoscendo le parti di cui è costituita una cellula e comprendendone le somiglianze e le differenze; A9: Comprendere le funzioni del metabolismo cellulare e riconoscere le varie fasi in organismi eterotrofi (respirazione cellulare e fermentazione) ed in organismi autotrofi (fotosintesi clorofilliana); A10: Comprendere la diversità e varietà degli esseri viventi, e come è avvenuta l'evoluzione della vita sulla Terra; A11: Acquisire consapevolezza dell'utilità di tutti gli esseri viventi per	-Conoscere la teoria cellulare e comprendere il ruolo della cellula come unità base della vita; -Conoscere le caratteristiche della cellula procariote ed eucariote; -Distinguere la cellula animale e vegetale; -Rappresentare con modelli le diverse tipologie di cellule e spiegarne le somiglianze e differenze mettendoli a confronto; -Descrivere le diverse tappe del metabolismo cellulare e le condizioni in cui avvengono le diverse reazioni metaboliche della respirazione cellulare, fotosintesi clorofilliana, fermentazione alcolica e lattica. -Conoscere le caratteristiche generali	1.Livelli di organizzazione dei viventi 2.La teoria cellulare 3.La cellula procariote: batterica 4.La cellula eucariote: animale e vegetale 5.Come sono fatti i virus 6.Organismi autotrofi ed eterotrofi 7.Metabolismo cellulare: respirazione cellulare e fermentazione; fotosintesi clorofilliana 8.La molecola dell'ATP e gli enzimi 9. I batteri, i protisti, i funghi 10. Le piante 11.Gli animali 12.Uso del microscopio come principale strumento per individuazione delle	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi	AREA GENERALE C1, C2, C3, C8 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5 ED. CIVICA C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale

	possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni	l'equilibrio dell'ambiente e di come molti di loro vengono impiegati dall'uomo per diversi scopi; A12: Comprendere che gli esseri viventi più evoluti (comparsi più di recente) sono anche i più fragili;	di batteri, protisti, funghi, piante e animali -Conoscere il ruolo di batteri, protisti, funghi e piante per l'ambiente e gli aspetti di utilità per l'uomo -Conoscere, per grandi linee, la storia evolutiva degli animali	cellule.		
3.IL CICLO CELLULARE E LA RIPRODUZIONE	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato	A13: Saper descrivere il ciclo cellulare; A14: Collegare la capacità di tutti gli organismi di riprodursi, sessualmente o asessualmente; A15: Comprendere le diverse fasi della divisione mitotica e meiotica e conoscerne le differenze; A16: Saper mettere in relazione riproduzione sessuata e variabilità genetica;	-Conoscere le caratteristiche della riproduzione asessuata e sessuata; -Conoscere le caratteristiche del ciclo cellulare; -Conoscere le varie fasi della divisione mitotica e divisione meiotica e comprenderne le differenze; -Conoscere i meccanismi che inducono variabilità nella riproduzione sessuata; -Conoscere il ciclo biologico umano e il ruolo della meiosi nella produzione dei gameti;	1.Riproduzione asessuata e riproduzione sessuata; 2.Il ciclo cellulare; 3.La mitosi e la meiosi: differenze tra i due processi di divisione cellulare; 4.Riproduzione sessuata e variabilità genetica 5.Gli errori nella meiosi 6.Uso del microscopio come principale strumento per individuazione delle diverse fasi del ciclo cellulare.	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi	AREA GENERALE C1, C2, C3, C8, COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5,C6 ED. CIVICA C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale

	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 3 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 8 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni					
4.IL CORPO UMANO: SALUTE E BENESSERE	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_ Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1	A17: Saper descrivere la struttura e le funzioni essenziali dei principali organi e apparati del corpo umano, e illustrare le patologie più diffuse o rilevanti associate a ciascun apparato esaminato; A18: Saper definire il concetto di salute e di benessere secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), e riconoscere il ruolo centrale della prevenzione e dell'educazione alla salute:	-Conoscere organi e apparati del proprio corpo e la loro fisiologia; -Saper analizzare e discutere / dibattere in maniera costruttiva e propositiva sui principali comportamenti a rischio per la salute umana (alimentazione e disturbi alimentari; fumo, allergie ed intolleranze; utilizzo dei principali devices ed effetto sugli organi di senso (vista ed udito); equilibrio	1.Salute, benessere e prevenzione; 2.L'apparato riproduttore umano (maschile e femminile): la sessualità e la contraccezione; 2.Apparato digerente e nutrizione: regole dell'alimentazione e disturbi alimentari, allergie ed Intolleranze; 3.Apparato respiratorio: malattie e comportamenti a rischio (fumo di sigaretta	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e	AREA GENERALE C1, C2, C3, C8, C11 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5,C6 ED. CIVICA C1, C3, C4, C6, C9, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale

	COMPETENZA n. 2 <i>RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> <i>Linee Guida_Allegati A,B</i> Biennio Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato AREA GENERALE <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 3 <i>RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile AREA GENERALE <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 8 <i>RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni AREA GENERALE <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 11 <i>RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Acquisire una visione complessiva dei rischi per la	individuare scelte che possono promuovere il benessere ed evitare malattie; A19: Mettere in relazione stile di vita e dieta alimentare; A20: Acquisire comportamenti responsabili verso se stessi e gli altri; A21: Saper prevenire ed affrontare situazioni di rischio chimico e rischio biologico;	nervoso ed effetti dello stress e delle droghe; sessualità, malattie sessualmente trasmissibili e contraccezione) -Conoscere il concetto di rischio chimico e rischio biologico e come affrontarlo in ambiente lavorativo	tradizionali e di nuova generazione); 4.Il sangue e il sistema immunitario: i vaccini; 5.Sistema nervoso: effetti dello stress e delle droghe; uso eccessivo dei supporti elettronici (computer e cellulari) ed effetto sugli organi di senso (vista ed udito); 6.Esercitazioni pratiche di lettura delle etichette alimentari; 7.Saggi colorimetrici veloci di analisi di qualità degli alimenti; 8.Rischio chimico e Rischio biologico;	curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi	
--	---	--	---	---	---	--

	salute derivanti da agenti patogeni e ambientali Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi Contribuire al controllo e alla riduzione dei rischi negli ambienti di lavoro					
5.LA GENETICA	AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_Allegati A,B Biennio Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore AREA GENERALE DM 92/18_ Allegato 1 COMPETENZA n. 2 RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA Linee Guida_Allegati A,B Biennio Sintetizzare la descrizione di un	A22: Saper il significato dei termini geni ed alleli – genotipo e fenotipo ed usarle in modo appropriato; A23: Saper spiegare il meccanismo dell'ereditarietà dei caratteri da una generazione alla successiva; A24: Saper enunciare le tre leggi di Mendel ed esercitarsi sugli incroci applicando le tre leggi di Mendel attraverso il quadrato di Punnet; A25: Comprendere l'influenza dell'ambiente e delle nostre abitudini sull'espressione dei geni, A26: Comprendere l'ampliamento della genetica	-Conoscere l'organizzazione dei caratteri ereditari: geni ed alleli; -Conoscere il significato dei termini specifici: genotipo, fenotipo; -Conoscere Mendel e la nascita della genetica: le tre leggi di Mendel e d'applicazione attraverso il quadrato di Punnet; -Conoscere il significato del termine Epigenetica; -Ampliamento della genetica mendeliana; -Conoscere le principali mutazioni del DNA che	1.Geni e alleli: i caratteri ereditari; 2.Genotipo e Fenotipo; 3.Mendel e la genetica classica; 4.La prima legge di Mendel; La seconda e la terza legge di Mendel; 5.L'influenza dell'ambiente e delle nostre abitudini: l'epigenetica; 6.Le malattie genetiche - cromosomiche 7.La manipolazione genetica e l'applicazione dell'ingegneria genetica;	MATERIALI: -Libro di testo -Schemi predisposti dalla docente per mettere in evidenza i contenuti fondamentali, a volte per semplificare o per approfondire le conoscenze proposte. -Video tratti dal libro di testo o dal web METODOLOGIE: -Lezione frontale il più possibile partecipata - Visione di video per stimolare interesse e curiosità - Analisi di immagini, grafici e carte tematiche -Disegno di modelli e schemi -Attività di laboratorio	AREA GENERALE C1, C2, C3, C8 COMPETENZE CHIAVE C1, C3, C4, C5,C6 ED. CIVICA C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico-tecnologico - dei linguaggi - storico-sociale

	fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 3 <i>RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile <i>AREA GENERALE</i> <i>DM 92/18_ Allegato 1</i> COMPETENZA n. 8 <i>RISULTATI DI APPRENDIMENTO INTERMEDI DEL PROFILO DI USCITA</i> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni	mendeliana come i caratteri legati al sesso o l'ereditarietà dei gruppi sanguigni; A27: Saper riconoscere e distinguere tra le principali anomalie cromosomiche (numeriche e strutturali) e le malattie genetiche (dovute a mutazioni geniche puntiformi); A28: Dibattere in gruppo e comunicare le proprie riflessioni e sulla manipolazione del DNA (ingegneria genetica e sue applicazioni);	portano ad anomale cromosomiche e malattie genetiche; -Comprendere le principali tecniche dell'ingegneria genetica e loro applicazione.		inerenti gli argomenti trattati	
CITTADINANZA	Secondo quanto concordato dal Consiglio di Classe					In funzione degli argomenti trattati.

LEGENDA DELLE COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
Area generale	Competenze chiave per l'apprendimento permanente	Educazione Civica
DECRETO 24 MAGGIO 2018, N. 92 – Allegato 1	RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO EUROPEO DEL 22 MAGGIO 2018	NUOVE LINEE GUIDA PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA, D.M. 183 DEL 7 SETTEMBRE 2024
Competenza n.1 – Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali. Competenza n.2 – Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali. Competenza n.3 – Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Competenza n.4 – Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia a fine della mobilità di studio e di lavoro. Competenza n.5 – Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro. Competenza n.6 – Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali. Competenza n.7 – Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Competenza n.8 – Utilizza le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Competenza n.9 – Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo. Competenza n.10 – Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. Competenza n.11 – Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Competenza n.12 – Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà operativa in campi applicativi.	Competenza n.1 – Competenza alfabetica funzionale. Competenza n.2 – Competenza multilinguistica. Competenza n.3 – Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (STEM). Competenza n.4 – Competenza digitale. Competenza n.5 – Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza n.6 – Competenza in materia di cittadinanza. Competenza n.7 – Competenza imprenditoriale. Competenza n.8 – Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.	NUCLEO CONCETTUALE: COSTITUZIONE Competenza n.1 – Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria. Competenza n.2 – Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali. Competenza n.3 – Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone. Competenza n.4 – Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico. NUCLEO CONCETTUALE: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA' Competenza n.5 – Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente. Competenza n.6 – Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente. Competenza n.7 – Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali. Competenza n.8 – Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata. Competenza n.9 – Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità. NUCLEO CONCETTUALE: CITTADINANZA DIGITALE Competenza n.10 – Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole. Competenza n.11 – Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo. Competenza n.12 – Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.