



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29



CAF

For Miur



Formez^{PA}



PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA **SCIENZE INTEGRATE (Biologia)**

della CLASSE IIA CORSO ITI

ANNO SCOLASTICO 2026/27

LA DOCENTE:

Prof.ssa Anna Maria Oriolo

1 SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

La classe II Sez A indirizzo ITI è formata da 12 alunni. La classe nel complesso mostra un certo interesse e partecipazione all'attività didattica, solo un piccolo gruppo, evidenzia un disinteresse nello studio, un'esigua attenzione durante le lezioni .Il comportamento risulta nel complesso abbastanza corretto.

Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse **Scientifico-tecnologico**
(riportare l'asse cui appartiene la Disciplina)

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
2	18.2	3	66.7	1	11.1		

2 RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Viene evidenziato il contributo della Disciplina alle Unità di Apprendimento individuate nella Programmazione del Consiglio di Classe.

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC <i>N.B. Riportare solo il titolo</i>	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla UdA
Ambiente, territorio Vecchio, nuovo, moderno	Sensibilizzare al problema dell’accesso all’acqua e ai servizi sanitari. Tutela della vit e contrasto al cambiamento climatico. Importanza dell’energia rinnovabile e utilizzo delle nuove tecnologie per la tutela dell’ambiente.	Discipline asse Scientifico- tecnologico

3.UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 1: Introduzione allo studio degli esseri viventi	
COMPETENZE	Osservare la realtà fenomenica naturale e riconoscere all'interno di essa gli elementi caratterizzanti.
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
La biologia come scienza della vita. Caratteristiche degli esseri viventi. I livelli di organizzazione dei viventi. Il metodo scientifico.	Indicare le caratteristiche comuni agli organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per classificare gli organismi.
METODOLOGIE	Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, simulazioni, problem solving, brainstorming.

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento.
VERIFICHE E VALUTAZIONE	Verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali.. Verifica finale al completamento dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazioni di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggio con l'uso di apposite griglie conosciute in anticipo dagli alunni, i cui criteri di valutazione sono: acquisizione dei contenuti disciplinari, grado di conseguimento degli obiettivi, impegno, partecipazione, interesse ed abilità complessive conseguite.
TEMPI	Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 2: Dall'atomo alle biomolecole	
COMPETENZE	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legate alle trasformazioni di energia a partire dalle esperienze. Discriminare tra elemento, composto e soluzione con esempi appropriati. Classificare. Formulare ipotesi trarre conclusioni.
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
Le molecole dei viventi. Sostanze inorganiche indispensabili ai viventi: acqua e sali minerali. Le macromolecole organiche: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici.	Conoscere la molecola d'acqua e valutarne il significato biologico. Saper distinguere i composti chimici della materia vivente e comprenderne il ruolo. Riconoscere e distinguere tra loro le macromolecole biologiche .Spiegare l'importanza dei carboidrati come combustibile delle cellule.
METODOLOGIE	Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, simulazioni,

	problem solving, brainstorming.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento.
VERIFICHE E VALUTAZIONE	Verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Verifica finale al completamento dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazioni di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggio con l'uso di apposite griglie conosciute in anticipo dagli alunni, i cui criteri di valutazione sono: acquisizione dei contenuti disciplinari, grado di conseguimento degli obiettivi, impegno, partecipazione, interesse ed abilità complessive conseguite.
TEMPI	Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare		
UNITA' FORMATIVA 3: l'unità base dei viventi: la cellula		
COMPETENZE	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Riproporre coerentemente le conoscenze espresse con un linguaggio e una tecnologia appropriati anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio.	
	CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
	- La teoria cellulare. Cellula procariota ed eucariota. La struttura e la funzione della cellula. La cellula eucariota animale e vegetale. Le strutture cellulari. Attività cellulari: osmosi e trasporto attivo. - Metabolismo cellulare. Le forme di energia utilizzate dagli organismi. ATP. Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi, respirazione cellulare e fotosintesi.	- Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente. Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo anche tra cellule animali e cellule vegetali. - Spiegare il ruolo dell'ATP. Collegare respirazione, fermentazione e fotosintesi al tema delle catene alimentari ed energetiche.
METODOLOGIE	Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, lavoro di gruppo, simulazioni, problem solving, brainstorming.	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento.	
VERIFICHE E VALUTAZIONE	Verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Verifica finale al completamento dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazioni di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggio con l'uso di apposite griglie conosciute in anticipo dagli alunni, i cui criteri di valutazione sono: acquisizione dei contenuti disciplinari, grado di conseguimento degli obiettivi, impegno, partecipazione, interesse ed abilità complessive conseguite.	
TEMPI	Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di	

	apprendimento.
--	-----------------------

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 4: La divisione cellulare	
COMPETENZE	• Osservare, descrivere, ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Distinguere mitosi e meiosi su materiale strutturato o immagini, saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni.
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
• La struttura del DNA e il meccanismo di duplicazione. La sintesi proteica. Significato di codice genetico. La divisione cellulare. Il processo della mitosi. La riproduzione asessuata e sessuata. Il significato della meiosi.	• Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine. Descrivere il ruolo dei diversi acidi nucleici nella sintesi proteica. Descrivere le caratteristiche del codice genetico.
METODOLOGIE	• Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, simulazioni, problem solving, brainstorming.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	• Libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento.
VERIFICHE E VALUTAZIONE	• Verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Verifica finale al completamento dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazioni di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggio con l'uso di apposite griglie conosciute in anticipo dagli alunni, i cui criteri di valutazione sono: acquisizione dei contenuti disciplinari, grado di conseguimento degli obiettivi, impegno, partecipazione, interesse ed abilità complessive conseguite.
TEMPI	Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 5: L'ereditarietà e la genetica moderna	
COMPETENZE	• Osservare, descrivere, ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Saper definire il campo di indagine della genetica.
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
• La genetica e le biotecnologie. Nascita e sviluppo della genetica, gli studi di Mendel e la loro applicazione.	• Sapere che rapporto c'è tra geni e costruzione delle proteine.
METODOLOGIE	• Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, simulazioni, problem solving, brainstorming.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	• Libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento.
VERIFICHE E	• Verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Verifica finale al completamento dell'UDA con

VALUTAZIONE	esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazioni di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggio con l'uso di apposite griglie conosciute in anticipo dagli alunni, i cui criteri di valutazione sono: acquisizione dei contenuti disciplinari, grado di conseguimento degli obiettivi, impegno, partecipazione, interesse ed abilità complessive conseguite.
TEMPI	Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 6: L'evoluzione degli esseri viventi	
COMPETENZE	Osservare, descrivere, ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Saper cogliere lo sviluppo storico delle teorie evolutive evidenziando la novità e complessità della teoria darwiniana.
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
Teorie interpretative dell'evoluzione della specie. Darwin e la nascita della teoria dell'evoluzione. L'evoluzione per selezione naturale.	Ricostruire la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità dell'albero filogenetico degli ominidi.
METODOLOGIE	Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, simulazioni, problem solving, brainstorming.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento.
VERIFICHE E VALUTAZIONE	Verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. . Verifica finale al completamento dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazioni di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggio con l'uso di apposite griglie conosciute in anticipo dagli alunni, i cui criteri di valutazione sono: acquisizione dei contenuti disciplinari, grado di conseguimento degli obiettivi, impegno, partecipazione, interesse ed abilità complessive conseguite.
TEMPI	Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 7: Anatomia e Fisiologia umana	
COMPETENZE	Osservare, descrivere, ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Descrivere il corpo umano analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati.
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
Il corpo umano come sistema complesso: l'Omeostasi e stato di salute. Nutrizione: Apparato digerente, i principi di una corretta alimentazione e dieta equilibrata. Respirazione: Apparato respiratorio. Circolazione: Apparato	Descrivere le funzioni svolte da ciascun apparato e dai diversi organi che lo costituiscono. Saper distinguere le fasi della digestione e i meccanismi dell'assorbimento. Distinguere la

circolatorio. Il sangue, il sistema immunitario, le vaccinazioni. Rivestimento movimento e sostegno. La pelle, il sistema muscolare e scheletrico. Le malattie: Prevenzione e stili di vita, disturbi alimentari, fumo, alcool e droghe.	ventilazione e respirazione polmonare dalla respirazione cellulare. Rappresentare il percorso del sangue all'interno del corpo umano. Collegare la circolazione sanguigna alle altre funzioni corporee: digestiva e respiratoria. Acquisire il concetto di salute globale inteso come stato di benessere fisico, psitico e sociale.
METODOLOGIE	• Lezioni frontali, interattive, momenti operativi in aula, simulazioni, problem solving, brainstorming.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	• Libri di testo, riviste scientifiche, lavagna luminosa (LIM), fotocopie di materiale semplificato o di approfondimento.
VERIFICHE E VALUTAZIONE	• Verifiche immediate alla fine di ogni lezione. Interrogazioni orali. Verifica finale al completamento dell'UDA con esercizi di riepilogo, recupero, consolidamento. La valutazioni di tali prove sarà fatta in modo oggettivo mediante l'attribuzione di punteggio con l'uso di apposite griglie conosciute in anticipo dagli alunni, i cui criteri di valutazione sono: acquisizione dei contenuti disciplinari, grado di conseguimento degli obiettivi, impegno, partecipazione, interesse ed abilità complessive conseguite.
TEMPI	Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.

Trebisacce ,03/10/2026

La docente
Prof.ssa Anna Maria Oriolo