



**E.FERRARI**  
Battipaglia (Sa)



**E.FERRARI**  
Battipaglia (Sa)

**SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO - DIDATTICA**

DOCENTE: Costanza Maria Carmela		MATERIA: Biologia
A.S. 2018-2019	CLASSE II F IPSEA	
SITUAZIONE DI PARTENZA		
Livello della classe	Comportamento	N : : A L L I E V I  1 8  1 1  m a s c h i 7  f e m m i n e
Medio	Vivace	

		1 a l u n n o d i v e r s a m e n t e a b i l e
--	--	--

Strumenti utilizzati per l'analisi

☒ test d'ingresso
 ☐ osservazione
 ☐ verifiche alla lavagna  
☐ questionari
 ☒ dialogo
 ☐ Altro \_\_\_\_\_

LIVELLI DI PROFITTO IN INGRESSO

Livello	minore di 4,5	da 4,5 a 5,4	da 5,5 a 6,4	da 6,5 a 7,4	maggiore di 7,4	Assenti
Alunni	2	1	3	7	1	1

COMPETENZE DI ASSE (ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO )

T1 • osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.

T2 • analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

T3 • essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA DA ACQUISIRE AL TERMINE DELL'ISTRUZIONE OBBLIGATORIA

COMPETENZE CHIAVE	CONTRIBUTI DELLA DISCIPLINA	OBIETTIVI TRASVERSALI
<p>Imparare ad imparare</p> <p>Progettare</p> <p>Comunicare</p> <p>Collaborare e partecipare</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire e interpretare le informazioni</p>	<p>Individuare le strategie più adeguate per impostare un proficuo percorso di lavoro</p> <p>Elaborare e realizzare progetti nell'ambito della programmazione didattica</p> <p>Comprendere semplici testi scientifici, articoli di quotidiani, anche utilizzando supporti informatici. Rappresentare dati in tabelle/grafici; compilare una scheda di laboratorio.</p> <p>Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</p> <p>Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità;</p> <p>Acquisire un'impostazione metodologica basata sul metodo scientifico</p> <p>Comprendere e applicare l'interdisciplinarietà dei saperi nell'ambito dell'asse ed in relazione agli altri assi culturali</p> <p>Utilizzare le conoscenze acquisite per relazionarsi in modo equilibrato con se stessi e con l'ambiente. Confrontare l'attendibilità e la scientificità di</p>	<p>Rispettare gli impegni</p> <p>Utilizzare testi di diversa tipologia e comunicare mediante diverse forme espressive, anche tramite la tecnologia</p> <p>Saper pianificare e progettare, partecipando al lavoro collettivo con spirito collaborativo</p> <p>Saper organizzare e documentare autonomamente il lavoro</p>

	un argomento trattato da diverse fonti, distinguendo fatti ed opinioni.	
--	---	--

### COMPETENZE PROFESSIONALI

Specificare quale contributo può offrire la disciplina per lo sviluppo delle competenze professionali, al termine del biennio.
<p>X 1. Agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva di interesse.</p> <p><i>Conoscere l'origine e le trasformazioni dei prodotti alimentari</i></p> <p>2. Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera.</p> <p>3. Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi.</p> <p>4. Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera</p> <p>x 5. Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti.</p> <p><i>La sicurezza nei laboratori</i></p> <p>X 6. Attuare strategie di pianificazione, compensazione, monitoraggio per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto</p> <p><i>Impostare tali strategie in base al metodo scientifico.</i></p>

### COMPETENZE DISCIPLINARI

Le competenze, richiamate mediante i numeri all'interno del piano di lavoro, sono le seguenti:

1. Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi
2. Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni
3. Utilizzare le metodologie acquisite per porsi con atteggiamento scientifico di fronte alla realtà

4. Comunicare con chiarezza utilizzando un lessico specifico
5. Essere in grado di riassumere quanto appreso in forma scritta/grafica/visiva

ARTICOLAZIONE DI CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE  
IN UNITA' DI APPRENDIMENTO

UDA n.1	<i>Titolo: Caratteristiche dei viventi e molecole della vita</i>		
<i>Periodo</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze disciplinari</i>
settembre ottobre novembre	<i>Generalità sulla Biologia</i> <i>Caratteristiche dei viventi</i> <i>Livelli di organizzazione dei viventi: dall'atomo all'organismo.</i> <i>L'acqua e le sue proprietà</i> <i>Le molecole biologiche: glucidi, lipidi, proteine, acidi nucleici.</i>	Comprendere l'importanza dello studio della Biologia per interpretare la realtà. Spiegare le caratteristiche che differenziano gli organismi viventi dalla materia inanimata. Saper riconoscere i diversi livelli di complessità della vita. Individuare nella molecola d'acqua le particolari caratteristiche che la rendono indispensabile alla vita. Confrontare la struttura chimica di DNA e RNA.	1,2,3,4,5
<i>Strategie didattiche</i>		Lezione frontale. Preparazione di quaderno organizzato con spazi per mappe concettuali, tabelle comparative, glossario.	
<i>Materiali e strumenti</i>		Libro di testo con sua iconografia.	

	Video
<i>Tipo di verifiche</i>	Prove orali, prove strutturate o semistrutturate.
<i>Valutazione</i>	Si fa riferimento alla griglia di valutazione riportata nel PTOF

UDA n.2	<i>Titolo: CELLULA: morfologia</i>		
<i>Periodo</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze disciplinari</i>
novembre dicembre	<i>Caratteristiche e dimensioni dei diversi tipi di cellule</i> <i>Le caratteristiche delle cellule procariotiche</i> <i>Gli organuli delle cellule eucariotiche animali e vegetali.</i>	Illustrare somiglianze e differenze tra i diversi tipi di cellule (procariotiche-eucariotiche, animali-vegetali) Collegare correttamente le diverse funzioni degli organuli alla loro struttura Riconoscere la relazione tra forma e funzione nelle cellule.	1,2,3,4,5
<i>Strategie didattiche</i>		Lezione frontale, lezione dialogata. Preparazione di quaderno organizzato con spazi per mappe concettuali, tabelle comparative, glossario, disegni.	

<i>Materiali e strumenti</i>	Libro di testo con sua iconografia. Video
<i>Tipo di verifiche</i>	Prove orali, test strutturati o semistrutturati. Costruzione di mappe, schemi, cartelloni.
<i>Valutazione</i>	Si fa riferimento alla griglia di valutazione riportata nel PTOF

UDA n.3	<i>Titolo: CELLULA: fisiologia</i>		
<i>Periodo</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze disciplinari</i>
gennaio	<i>Le reazioni endoergoniche ed esoergoniche che avvengono nelle cellule</i> <i>La funzione degli enzimi</i> <i>Le modalità con cui la cellula effettua il trasporto delle sostanze in entrata e in uscita</i> <i>Le modalità con cui le cellule ricavano energia</i> <i>Il processo di fotosintesi</i> <i>Il ciclo cellulare</i> <i>Il DNA e i cromosomi</i> <i>Il processo di trascrizione e le funzioni dell'RNA</i> <i>Il codice genetico</i> <i>La sintesi proteica</i> <i>La mitosi e la citodieresi</i> <i>La meiosi</i>	Illustrare e confrontare le diverse modalità di attraversamento della membrana plasmatica da parte delle sostanze necessarie al metabolismo cellulare Descrivere il processo di respirazione cellulare come processo esoergonico Confrontare la respirazione cellulare e la fermentazione in termini energetici Descrivere il processo di fotosintesi clorofilliana come processo endoergonico Descrivere gli eventi che si verificano nel corso della vita di una cellula Descrivere i processi di duplicazione, trascrizione e sintesi proteica Confrontare mitosi e meiosi e identificarne il diverso scopo	1,2,3,4,5

<i>Strategie didattiche</i>	Lezione frontale. Lezione dialogata. Preparazione di quaderno organizzato con spazi per mappe concettuali, tabelle comparative, glossario, disegni.
<i>Materiali e strumenti</i>	Libro di testo con sua iconografia. Video
<i>Tipo di verifiche</i>	Prove orali, test strutturati o semistrutturati. Interventi spontanei o sollecitati. Approfondimenti personali e lavori di gruppo. Costruzione di mappe, schemi, tabelle.
<i>Valutazione</i>	Si fa riferimento alla griglia di valutazione riportata nel PTOF

UDA n.4	<i>Titolo:</i> Anatomia e fisiologia umana: gli scambi gassosi		
<i>Periodo</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze disciplinari</i>



febbraio	<p>Il sistema respiratorio umano</p> <p>Il meccanismo della ventilazione polmonare</p> <p>Il trasporto dell'ossigeno nel sangue</p> <p>I danni causati dal fumo e dall'inquinamento atmosferico</p>	<p>Identificare il corretto rapporto tra il processo di respirazione polmonare e quello di respirazione cellulare</p> <p>Spiegare il meccanismo della respirazione umana</p> <p>Collegare correttamente la funzione del sistema respiratorio e di quello circolatorio umano</p>	1,4,5
----------	---	---	-------

<i>Strategie didattiche</i>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Dibattiti tematici.</p> <p>Preparazione di quaderno organizzato con spazi per mappe concettuali, schemi, glossario, disegni, ricerche.</p>
<i>Materiali e strumenti</i>	<p>Libro di testo con sua iconografia.</p> <p>Video</p>
<i>Tipo di verifiche</i>	<p>Prove orali, test strutturati o semistrutturati.</p> <p>Approfondimenti personali e lavori di gruppo.</p> <p>Costruzione di mappe,</p>

	schemi.
<i>Valutazione</i>	Si fa riferimento alla griglia di valutazione riportata nel PTOF

UDA n.5	<i>Titolo:</i> Anatomia e fisiologia umana: il trasporto e le difese immunitarie		
<i>Periodo</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze disciplinari</i>
marzo	L'anatomia del sistema cardiovascolare umano: il cuore e i vasi sanguigni La composizione del sangue Il sistema linfatico umano e la sua funzione La difesa dell'organismo: il sistema immunitario	Illustrare le caratteristiche del sistema circolatorio umano Collegare correttamente la funzione del sistema circolatorio e di quello respiratorio Descrivere l'anatomia e la funzione del sistema immunitario umano Descrivere il meccanismo d'azione delle vaccinazioni	1,4,5
<i>Strategie didattiche</i>	Lezione frontale. Dibattiti tematici. Preparazione di quaderno organizzato con spazi per mappe		

	concettuali, schemi, ricerche.
<i>Materiali e strumenti</i>	Libro di testo con sua iconografia. Video
<i>Tipo di verifiche</i>	Prove orali, test strutturati o semistrutturati . Approfondime nti personali e lavori di gruppo. Costruzione di mappe e schemi
<i>Valutazione</i>	Si fa riferimento alla griglia di valutazione riportata nel PTOF

UDA n. 6	<i>Titolo:</i> Anatomia e fisiologia umana: la riproduzione		
<i>Periodo</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze disciplinari</i>

aprile maggio	La riproduzione asessuata La riproduzione sessuata Le caratteristiche dell'apparato riproduttore maschile e femminile umano La fecondazione, lo sviluppo dell'embrione, la gestazione e il parto	Confrontare la riproduzione asessuata e quella sessuata e identificarne vantaggi e svantaggi in rapporto alle caratteristiche degli organismi e al loro stile di vita Descrivere e confrontare l'apparato riproduttore maschile e quello femminile Illustrare il processo di fecondazione a livello cellulare.	1,4,5
------------------	---	--	-------

<i>Strategie didattiche</i>	Lezione frontale. Dibattiti tematici. Preparazione di quaderno organizzato con spazi per mappe concettuali, schemi, ricerche.
<i>Materiali e strumenti</i>	Libro di testo con sua iconografia. Video
<i>Tipo di verifiche</i>	Prove orali, test strutturati o semistrutturati. Approfondimenti personali e lavori di gruppo. Costruzione di mappe e schemi.

<i>Valutazione</i>	Si fa riferimento alla griglia di valutazione riportata nel PTOF
--------------------	--

Obiettivi minimi		
<i>CONTENUTI ESENZIALI</i>	<i>ABILITA'</i>	<i>COMPETENZE</i>
Le caratteristiche degli organismi viventi. Le caratteristiche generali delle cellule. La cellula procariotica. La cellula animale e la cellula vegetale. Gli organelli cellulari. La respirazione cellulare e la fotosintesi. Il ciclo cellulare. Geni e cromosomi. L'organizzazione del corpo umano. Struttura e funzioni degli apparati: respiratorio, circolatorio e riproduttore.	Elencare e definire i dati in modo semplice ed ordinato e tentare di organizzarli in modo logico.  Fornire informazioni essenziali Scomporre e riformulare gli elementi di un insieme spiegando i contenuti in modo semplice  Identificare le parti più importanti di un argomento	Applicare, guidato, regole generali o conoscenze astratte verso situazioni reali.  Risolvere, anche se in modo quasi meccanico, semplici situazioni.

Il Docente  
Prof.ssa Costanza Maria Carmela