

ISTITUZIONE SCOLASTICA DI ISTRUZIONE TECNICA

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

A.S. 2019/2020

Materia Biologia

Classi SECONDE

MODULO 1	TEMPI	TIPOLOGIA PROVE
All'interno delle cellule	settembre - ottobre	Verifica scritta, verifica di recupero (scritto o orale)

Conoscenze	Abilità	Competenze
Struttura della cellula procariotica. Struttura delle cellule animali e vegetali	Illustrare somiglianze e differenze tra i diversi tipi di cellule Collegare correttamente le diverse funzioni degli organuli alla loro struttura Riconoscere la relazione tra forma e funzione nelle cellule	Saper osservare fenomeni naturali e complessi saper riconoscere la grande variabilità delle forme viventi Comunicare utilizzando un lessico specifico

MODULO 2	TEMPI	TIPOLOGIA PROVE
Le trasformazioni energetiche nelle cellule L'acqua e le biomolecole negli organismi Le cellule crescono e si riproducono	novembre - dicembre	Verifica scritta, verifica di recupero (scritto o orale) Attività di laboratorio

Conoscenze	Abilità	Competenze
-------------------	----------------	-------------------

<p>Reazioni esoergoniche ed endoergoniche Funzioni degli enzimi. Modalità di trasporto di sostanze in entrate e in uscita respirazione cellulare e fotosintesi Le proprietà dell'acqua Struttura e funzioni delle molecole biologiche: carboidrati, lipidi e proteine Struttura chimica e funzione degli acidi nucleici Il ciclo cellulare Il processo di duplicazione del DNA La trascrizione e le funzioni dell'RNA Il codice genetico La sintesi proteica La mitosi e la meiosi</p>	<p>Illustrare e confrontare le diverse modalità di attraversamento della membrana plasmatica descrivere la respirazione e la fotosintesi clorofilliana Spiegare le proprietà dell'acqua, Riconoscere le differenze tra le biomolecole e capire la relazione tra struttura e funzione nelle molecole biologiche Confrontare la struttura del DNA e dell' RNA Descrivere i processi di duplicazione, trascrizione e sintesi proteica Confrontare meiosi e mitosi Descrivere i cromosomi e indicare il ruolo biologico</p>	<p>Saper osservare fenomeni naturali e complessi Saper cercare e controllare le informazioni, formulare ipotesi e interpretare dati Comunicare utilizzando un lessico specifico Disporre di una base d'interpretazione della genetica per Comprenderne l'importanza in campo medico e terapeutico</p>
--	--	--

MODULO 3	TEMPI	TIPOLOGIA PROVE
La genetica e l'ereditarietà dei caratteri	Gennaio- febbraio	Verifica scritta, verifica di recupero (scritto o orale)

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>I concetti di geni, fenotipo e genotipo Gli esperimenti di Mendel e le leggi di ereditarietà dei caratteri Il concetto di allele dominante e recessivo, di omozigoti e di eterozigoti Dominanza incompleta e codominanza Il Progetto Genoma umano Le mutazioni e le anomalie cromosomiche; le malattie genetiche</p>	<p>Illustrare gli esperimenti di Mendel Descrivere le modalità di trasmissione dei caratteri Descrivere i diversi tipi di mutazioni e i loro effetti Capire le differenze generiche tra individui malati e portatori sani</p>	<p>Saper riconoscere la grande variabilità delle forme viventi Partecipare in modo costruttivo alla vita sociale Comunicare utilizzando un lessico specifico Disporre di una base d'interpretazione della genetica per Comprenderne l'importanza in campo medico e terapeutico</p>

MODULO 4	TEMPI	TIPOLOGIA PROVE
<p>Forma e funzione degli organismi L'alimentazione</p>	Febbraio- marzo	<p>Verifica scritta, Interrogazione orale su malattie dell'apparato digerente; verifica di recupero (scritto o orale) Attività di laboratorio</p>

Conoscenze	Abilità	Competenze
------------	---------	------------

<p>I livelli di organizzazione e relazione tra morfologia e funzione Il sistema digerenti degli esseri umani: anatomia e fisiologia Le malattie dell'apparato digerente</p>	<p>Identificare la relazione tra morfologia e struttura biologica; Confrontare i diversi tipi di tessuto e le loro funzioni Descrivere il processo di nutrizione negli esseri umani Analizzare la propria dieta giornaliera e verificare che essa sia corretta e bilanciata</p>	<p>Saper riconoscere la grande variabilità delle forme viventi Saper cercare e controllare le informazioni, formulare ipotesi e interpretare dati Elaborare la conoscenza del proprio corpo per adottare uno stile di vita sano Comunicare utilizzando un lessico specifico</p>
---	--	--

MODULO 5	TEMPI	TIPOLOGIA PROVA
<p>Gli scambi gassosi Il sostegno e il movimento</p>	<p>Marzo-aprile</p>	<p>Verifica scritta, Interrogazione orale su malattie dell'apparato locomotore e del sistema respiratorio; verifica di recupero (scritto o orale) Attività di laboratorio</p>

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>Il sistema di respirazione umano Il ruolo dell'ossigeno I danni causati dal fumo e dall'inquinamento atmosferico Lo scheletro umano: struttura e funzione delle ossa e dei muscoli. Le malattie dell'apparato respiratorio e locomotore</p>	<p>Identificare il corretto rapporto tra il processo di respirazione polmonare e quello di respirazione cellulare Spiegare il meccanismo della respirazione umana Collegare la funzione del sistema respiratorio a quello del circolatorio Descrivere l'anatomia e le funzioni dello scheletro umano Illustrare il meccanismo della contrazione muscolare</p>	<p>Saper osservare fenomeni naturali e complessi Elaborare la conoscenza del proprio corpo per adottare uno stile di vita sano Partecipare in modo costruttivo alla vita sociale Comunicare utilizzando un lessico specifico</p>

MODULO 6	TEMPI	TIPOLOGIA PROVA
<p>La riproduzione</p>	<p>maggio</p>	<p>Verifica scritta, Interrogazione orale su malattie dell'apparato riproduttore; verifica di recupero (scritto o orale) Attività di laboratorio</p>

Conoscenze	Abilità	Competenze
Le caratteristiche dell'apparato riproduttore maschile e femminile umano La fecondazione, lo sviluppo dell'embrione, la gestazione e il parto Le malattie dell'apparato riproduttore	Descrivere e confrontare l'apparato riproduttore maschile e femminile Confrontare la produzione di ovuli e spermatozoi Illustrare il processo di fecondazione a livello cellulare	Saper osservare fenomeni naturali e complessi Elaborare la conoscenza del proprio corpo per adottare uno stile di vita sano Partecipare in modo costruttivo alla vita sociale Comunicare utilizzando un lessico specifico

I moduli insufficienti saranno oggetto di recupero curricolare e studio individuale extracurricolare. I moduli non ancora recuperati a fine anno potranno essere, in relazione all'andamento globale e a discrezione dell'insegnante, ulteriormente rivalutati nel periodo fine maggio-giugno, così da poter essere comunicato alle famiglie l'esito sul tabellone di fine anno.