



Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	-
ANNO DI CORSO	2°
DISCIPLINA	Scienze Integrate (Biologia)
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 2 (di cui ore di laboratorio -)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale

Competenze

- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
- analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
- saper assumere un atteggiamento consapevole delle correlazioni tra sostenibilità ambientale e salute degli organismi viventi, con particolare riferimento all'uomo

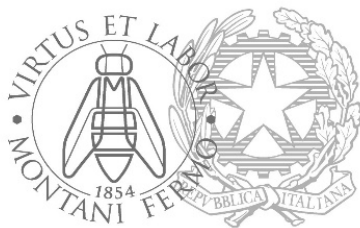
Conoscenze

I viventi e le biomolecole: le caratteristiche dei viventi; l'acqua e le sue proprietà; le biomolecole e le loro funzioni; l'origine della vita sulla Terra. La cellula: virus e prioni; le cellule procariotiche; le cellule eucariotiche, il nucleo e gli organuli cellulari; la parete cellulare e la membrana plasmatica; Il trasporto attraverso la membrana cellulare; Il metabolismo energetico cellulare. La divisione cellulare e la riproduzione: il ciclo cellulare; la riproduzione asessuata e sessuata; il ruolo e le fasi della mitosi e della meiosi. L'evoluzione e biodiversità: teoria sull'evoluzione; selezione naturale e adattamento; i domini e i regni dei viventi; la classificazione gerarchica.

Abilità

Riconoscere il ruolo dell'acqua e delle biomolecole nell'architettura e funzione della cellula; riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente; comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, riconoscendo la funzione di ognuno e distinguendo tra cellule animali e cellule vegetali; indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per classificare gli organismi; ricostruire la storia evolutiva degli esseri viventi; descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati; capire il ruolo del DNA e della genetica nella vita degli organismi viventi; descrivere il ruolo degli organismi nell'equilibrio degli ambienti naturali e nella salute umana.

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5
Tel. 0734 622632



La genetica: nascita e sviluppo della genetica, genetica mendeliana e sue eccezioni; ereditarietà legata al sesso e malattie genetiche.

Il DNA: la struttura e funzioni DNA; espressione genica e sua regolazione.

Le biotecnologie: che cosa sono le biotecnologie; la tecnologia del DNA ricombinante; gli OGM, cosa sono e in che ambiti si usano; implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche

Anatomia, fisiologia e patologia umana: il corpo umano come un sistema complesso: omeostasi e stato di salute. Le malattie: prevenzione e stili di vita.

L'ecologia: la struttura degli ecosistemi; l'habitat e la nicchia ecologica; cicli biogeochimici e flussi energetici attraverso gli ecosistemi; la protezione dell'ambiente ed uso sostenibile delle risorse naturali; la crescita della popolazione umana e le relative conseguenze.