



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2020 / 2021

Classe/Sede: 2F1 - ITI

Docente: Refosco Alessandro

Codocente (ITP): n.a.

Materia insegnata: Biologia / Ed. Civica

Testi adottati: H. Curtis "Il nuovo invito alla Biologia.blu - Dagli organismi alle cellule" Ed. Zanichelli Scienze

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULI E UNITÀ DI APPRENDIMENTO	
TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI
Origine ed evoluzione delle cellule	Definizione di vita: <ul style="list-style-type: none">● caratteristiche comuni a tutti gli organismi viventi Nascita del primo essere vivente: <ul style="list-style-type: none">● teoria terrestre ed extraterrestre di origine della vita e gli esperimenti di Miller● teoria endosimbiontica e nascita degli eucarioti● principali differenze tra cellule procariotiche ed eucariotiche● Esigenze energetiche degli organismi viventi: autotrofi ed eterotrofi● ATP● Respirazione cellulare (caratteristiche generali)● Fotosintesi (caratteristiche generali)● Ciclo del carbonio
L'evoluzionismo e la biodiversità	Sviluppo della teoria evolutiva <ul style="list-style-type: none">● Concetto di biodiversità● L'evoluzione prima di Darwin: De Buffon, Hutton, Smith, Cuvier e Lamarck● La teoria di Darwin● Il concetto di popolazione e l'origine delle specie● Le attuali forme di vita: cenni alla classificazione dei viventi
L'acqua e la vita	Struttura e proprietà dell'acqua <ul style="list-style-type: none">● L'acqua, molecola polare● Distinzione tra legami intra ed intermolecolari – legami a idrogeno● Proprietà dell'acqua

Le molecole della vita	La chimica del carbonio - cenni <ul style="list-style-type: none"> ● Concetto di monomero e polimero e meccanismo delle reazioni di condensazione e idrolisi Biomolecole e loro proprietà <ul style="list-style-type: none"> ● Carboidrati: classificazione e funzioni ● Lipidi: classificazione e funzioni ● Proteine: funzioni e struttura ● Acidi nucleici: funzioni e struttura
L'interno della cellula (cenni)	La cellula procariote <ul style="list-style-type: none"> ● Strutture cellulari proprie degli organismi procarioti ● Forma e dimensioni delle cellule La cellula eucariote <ul style="list-style-type: none"> ● Gli involucri cellulari esterni: membrana e parete ● Il nucleo ● Il citoplasma ● Il citoscheletro ● Cenni agli organuli cellulari: ribosomi e reticolo endoplasmatico; vescicole; apparato di Golgi; lisosomi; Cloroplasti; Mitocondri; ciglia e flagelli.
La riproduzione cellulare	Scissione binaria <ul style="list-style-type: none"> ● La divisione cellulare negli organismi procarioti La mitosi <ul style="list-style-type: none"> ● La divisione cellulare negli organismi eucarioti: il ciclo cellulare ● La mitosi ● La citodieresi ● Relazione tra mitosi e cancro La meiosi <ul style="list-style-type: none"> ● Corredo genetico: aploide e diploide ● La meiosi I ● La meiosi II ● Riproduzione asessuata e sessuata, aumento della variabilità genetica ● Errori nel processo meiotico e malattie genetiche
ED. CIVICA	Educazione sessuale - cenni <ul style="list-style-type: none"> ● anatomia dell'apparato riproduttore femminile ● ciclo ovarico e uterino ● principali strumenti anticontraccettivi ● prevenzione delle malattie sessualmente trasmissibili

Valdagno, 01/06/2021

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

