

Istituto di Istruzione Superiore – LICEO BOCCHI-GALILEI	PROGRAMMA SVOLTO	Mod. 7.1-01-44 Rev. 2 del 01/02/14 Pag. 1/4
--	-------------------------	--

Anno scolastico 2017/ 2018

Docente : Beatrice Sciuto
Materia : Chimica / Biologia
Classe : 4^A
Indirizzo : Liceo Classico

Argomenti (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)

BIOLOGIA

BIOLOGIA

LA DIVISIONE CELLULARE (ripasso):

- La divisione cellulare permette la riproduzione, la crescita e la riparazione dei tessuti.
- I cromosomi sono formati da DNA e proteine
- Le cellule hanno cicli regolari di crescita e divisione.
- Durante la mitosi il nucleo si divide in due.
- Con la citodieresi la cellula si divide in due.
- I gameti hanno metà dei cromosomi di una cellula somatica.
- La meiosi produce gameti.
- Mitosi e meiosi presentano importanti analogie e differenze.
- Diversi processi producono variabilità genetica negli organismi con riproduzione sessuata.
- Errori durante la meiosi possono produrre gameti con un numero anomalo di cromosomi.

MENDEL E LA TRASMISSIONE EREDITARIA.

- Mendel dedusse i principi fondamentali della genetica incrociando piante di pisello.
- Il quadrato di Punnet serve a prevedere gli esiti di un incrocio genetico.
- La legge dell'assortimento indipendente spiega la trasmissione ereditaria di più caratteri.
- Gli alberi genealogici possono essere usati per studiare la trasmissione dei caratteri umani.
- L'ereditarietà di molti caratteri è molto più complessa di quanto previsto dalle leggi di Mendel.
- I geni associati di solito non seguono la legge dell'assortimento indipendente.
- I geni legati al sesso mostrano particolari modelli di ereditarietà.

DAL DNA ALLE PROTEINE.

- La struttura del DNA è stata scoperta grazie al lavoro di molti scienziati.
- Il DNA è un polimero di nucleotidi.
- La duplicazione del DNA consente la trasmissione dell'informazione genetica.
- Il DNA dirige la produzione di proteine per mezzo dell'RNA
- L'informazione genetica passa dal DNA all'RNA alle proteine.
- La trascrizione produce molecole di RNA a partire da sequenze di DNA.
- La traduzione prevede il coordinamento dell'attività di tre tipi di RNA.
- La traduzione permette di ottenere una molecola proteica grazie al codice genetico

Capitoli e/o pagine

Al cuore della biologia- primo biennio- Capitolo 4

Al cuore della biologia- primo biennio- Capitolo 5
Materiali forniti dalla docente

Al cuore della biologia- secondo biennio e quinto anno- Capitolo 1

<u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	<u>Capitoli e/o pagine</u>
<p>LA REGOLAZIONE GENICA</p> <ul style="list-style-type: none">- L'espressione dei geni è soggetta a meccanismi di regolazione.- I geni degli eucarioti sono regolati in molti modi.- Le mutazioni nel DNA possono alterare l'espressione genica.- Il mancato controllo dell'espressione genica può provocare il cancro.- Il cancro è provocato da una crescita cellulare incontrollata. <p>IL CORPO UMANO: DIGESTIONE E ALIMENTAZIONE. (cooperative learning)</p> <ul style="list-style-type: none">- La trasformazione del cibo richiede diversi passaggi.- Il sistema digerente è formato dal tubo digerente e da alcuni organi accessori.- Una corretta alimentazione garantisce al corpo l'energia e le materie prime di cui ha bisogno.- Disfunzioni del sistema digerente. <p>IL CORPO UMANO: CIRCOLAZIONE e DIFESA. (cooperative learning)</p> <ul style="list-style-type: none">- Il sistema cardiovascolare trasporta sostanze in tutto il corpo.- Il cuore è il fulcro del sistema cardiovascolare.- Il sangue è formato da elementi cellulari immersi in un fluido.- Patologie del sistema cardiovascolare.- Il sistema immunitario aiuta a difendere il corpo dalle malattie.- il sistema immunitario sferra attacchi altamente specifici contro gli invasori.- Il malfunzionamento del sistema immunitario può causare vari disturbi a malattie. I vaccini. <p>IL CORPO UMANO: CONTROLLO NERVOSO. (cooperative learning)</p> <ul style="list-style-type: none">- Il Sistema nervoso riceve gli stimoli, li elabora e produce le risposte.- L'encefalo è il fulcro del Sistema nervoso umano.- Il Sistema nervoso controlla le azioni volontarie ed involontarie.- Alcune patologie del Sistema nervoso.	<p>Capitolo 2</p> <p>Capitolo 4 da pag. 72 a pag. 80 e materiali tratti da altre pubblicazioni</p> <p>Capitolo 5 da pag. 90 a pag. 106 e materiali tratti da altre pubblicazioni</p> <p>Capitolo 7 da pag. 134 a pag. 140 e materiali tratti da altre pubblicazioni</p>
<p>CHIMICA</p> <p>LA NOMENCLATURA DEI COMPOSTI: la valenza e il numero di ossidazione; leggere e scrivere le formule; la nomenclatura chimica; la nomenclatura dei composti binari (sali binari, composti binari dell'ossigeno, composti binari dell'idrogeno); la nomenclatura dei composti ternari (gli idrossidi, gli ossiacidi, i sali ternari); esercizi sulla nomenclatura.</p>	<p>Capitolo 12</p>

<p>Istituto di Istruzione Superiore – LICEO BOCCHI-GALILEI</p>	<p>PROGRAMMA SVOLTO</p>	<p>Mod. 7.1-01-44 Rev.2 del 01/02/14 Pag. 4/4</p>
--	--------------------------------	--

<p><u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)</p> <p>CLIL in lingua inglese: acids and bases; definitions of Arrhenius, Lowry, Bronsted, Lewis; pH scale, pH of common household; acids and bases titration.</p> <p>Testi in adozione:</p> <p>CHIMICA: Vallitutti, Tifi, Gentile <i>Lineamenti di chimica</i> - Zanichelli Editore</p> <p>BIOLOGIA: Eric J. Simon <i>Al cuore della biologia-</i> primo biennio- Pearson</p> <p>Eric J. Simon <i>Al cuore della biologia-</i> secondo biennio e quinto anno- Pearson</p>	<p><u>Capitoli e/o pagine</u></p> <p>Attività laboratoriale; materiali forniti dal docente.</p>
---	--

DATA 5 giugno 2018

FIRMA DEL DOCENTE _____

Firme dei rappresentanti di classe
