

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 2016/ 2017

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

<u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	<u>Capitoli e/o pagine</u>
<p>BIOLOGIA</p> <p>LA DIVISIONE CELLULARE E LA RIPRODUZIONE DEGLI ORGANISMI. (Ripasso)</p> <ul style="list-style-type: none">- La divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti.- La mitosi e il ciclo cellulare: dalla formazione di una cellula alla sua divisione; prima della mitosi il DNA si duplica e si addensa; le fasi della mitosi; la citodieresi; la mitosi e la riproduzione asessuata.- La riproduzione sessuata richiede la meiosi e la fecondazione: la maggior parte degli organismi si riproduce per via sessuata; la meiosi consiste in due divisioni successive; durante la meiosi avviene il crossing-over e si separano gli omologhi; la seconda divisione meiotica separa i cromatidi fratelli.- La riproduzione sessuata produce variabilità nell'ambito di una specie. <p>L'EREDITA' E L'EVOLUZIONE.</p> <ul style="list-style-type: none">- La prima e la seconda legge di Mendel: il metodo di Mendel, dominanza e segregazione; conseguenze della seconda legge, genotipo, fenotipo, testcross.- La terza legge di Mendel: assortimento indipendente, alberi genealogici; malattie autosomiche dominanti e recessive, esercizi di applicazione.- Interazioni alleliche e geniche: mutazioni, poliallelia, dominanza incompleta, codominanza (i gruppi sanguigni), pleiotropia, epistasi, eredità poligenica.- Geni e cromosomi: gruppi di associazione, ricombinazione per crossing-over.- La determinazione cromosomica del sesso: cromosomi sessuali e autosomi, eredità dei caratteri legati al sesso, malattie genetiche legate al sesso, esercizi di applicazione. <p>DAL DNA ALLE PROTEINE.</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 <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>Capitolo A 6</p> <p>Capitolo A7 più materiale fornito dall'insegnante</p> <p>Capitolo 1</p> <p>Capitolo 2</p>

Istituto di Istruzione Superiore – LICEO BOCCHI-GALILEI	PROGRAMMA SVOLTO	Mod. 7.1-01-44 Rev. 2 del 01/02/14 Pag. 3/4
--	------------------	---

<u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	<u>Capitoli e/o pagine</u>
<p>IL CORPO UMANO: ORGANIZZAZIONE GENERALE, DIGESTIONE E ALIMENTAZIONE. (ricerca in gruppo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La struttura del corpo umano ha un'organizzazione gerarchica. - Il corpo umano comprende quattro tipi principali di tessuti. - I tessuti formano gli organi, a loro volta organizzati in sistemi di organi. - Il corpo umano scambia materia ed energia con l'esterno e regola il proprio ambiente interno. - 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. 	Capitolo 4
<p>IL CORPO UMANO: RESPIRAZIONE, CIRCOLAZIONE. (ricerca in gruppo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il sistema respiratorio permette gli scambi di gas tra il corpo e l'ambiente. - Patologie del sistema respiratorio. - 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. 	Capitolo 5
<p>IL CORPO UMANO: RESPIRAZIONE, ESCREZIONE E RIPRODUZIONE (ricerca in gruppo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il sistema escretore regola la quantità d'acqua nel corpo ed elimina i rifiuti - Il sistema riproduttore maschile produce, immagazzina e libera gli spermatozoi. - Il sistema riproduttore maschile produce le cellule uovo ed è la sede in cui si forma e sviluppa l'embrione. - Ogni essere umano si sviluppa a partire da una sola cellula. - La salute del sistema riproduttore e la contraccezione. 	Capitolo 6
<p>CHIMICA</p> <p>LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE. La massa atomica e la massa molecolare; concetto di mole e la costante di Avogadro; massa molare; calcoli con le moli.</p>	Capitolo 5

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

<u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	<u>Capitoli e/o pagine</u>
<p>Testi in adozione:</p> <p>CHIMICA: Vallitutti, Tifi, Gentile <i>Lineamenti di chimica</i> - Zanichelli Editore</p> <p>BIOLOGIA: Sadava, Heller, Orians, Purves, Hillis <i>Biologia blu - Dalle cellule agli organismi</i> - Zanichelli</p> <p>Eric J. Simon <i>Al cuore della biologia-</i> secondo biennio e quinto anno- Pearson</p>	

DATA 8 giugno 2017

FIRMA DEL DOCENTE _____

Firme dei rappresentanti di classe
