

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 Classico

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

<p><u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)</p> <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><u>Capitoli e/o pagine</u></p> <p>Capitolo A 6</p> <p>Capitolo A7 più materiale fornito dall'insegnante</p> <p>Capitolo 1</p> <p>Capitolo 2</p>
---	---

<u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	<u>Capitoli e/o pagine</u>
IL CORPO UMANO: ORGANIZZAZIONE GENERALE, DIGESTIONE E ALIMENTAZIONE. (ricerca in gruppo) <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
IL CORPO UMANO: RESPIRAZIONE; CIRCOLAZIONE. (ricerca in gruppo) <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
IL CORPO UMANO: RESPIRAZIONE; ESCREZIONE E RIPRODUZIONE (ricerca in gruppo) <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
CHIMICA	
LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE. <p>La massa atomica e la massa molecolare; concetto di mole e la costante di Avogadro; massa molare; calcoli con le moli.</p>	Capitolo 5
LE SOLUZIONI. <p>Perché le sostanze si sciolgono (composti molecolari polari, composti polari, composti ionici, sostanze non polari in soluzione acquosa); la solubilità; la concentrazione delle soluzioni (molarità) ed esercizi di applicazione.</p>	Capitolo 13

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
