

Anno scolastico 2017/2018

Docente : Valeria Borgato

Materia : Scienze Naturali (Chimica e Biologia)

Classe : 3^AB

Indirizzo : Scienze Umane

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

<u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	<u>Capitoli e/o pagine</u> <i>Testi a cui si fa riferimento:</i> “Al cuore della Biologia. Primo biennio.” Autore: Eric J. Simon. Ed. Pearson “Lineamenti di Chimica, con minerali e rocce”. Autori: Valitutti, Tifi, Gentile..Ed. Zanichelli
<p>SEZIONE: CHIMICA</p> <p>Capitolo 7. LE PARTICELLE DELL’ATOMO: la natura elettrica della materia; le particelle fondamentali; i modelli atomici di Thomson e Rutherford; numero atomico, numero di massa e isotopi.</p> <p>Capitolo 8. LA STRUTTURA DELL’ATOMO: l’atomo di Bohr; il modello atomico a strati (livelli e sottolivelli energetici); la configurazione elettronica degli elementi; il modello a orbitali (ipotesi di de Boglie, principio di indeterminazione, orbitali e cenni sui numeri quantici, rappresentazione della configurazione elettronica secondo il modello a orbitali).</p> <p>Capitolo 9. IL SISTEMA PERIODICO: verso il sistema periodico; la moderna tavola periodica; le conseguenze della struttura a strati dell’atomo; le proprietà periodiche (raggio e volume atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività).</p> <p>Capitolo 10. I LEGAMI CHIMICI: i gas nobili e la regola dell’ottetto; il legame covalente; la scala dell’elettronegatività e i legami (legami covalenti puri e polari, multipli, legame covalente dativo); il legame ionico; i composti ionici; il legame metallico.</p> <p>Capitolo 11. LA FORMA DELLE MOLECOLE E I LEGAMI INTERMOLECOLARI: cenni sulla forma delle molecole; le forze intermolecolari.</p>	<p>Cap. 7 da pag. 115 a pag 120</p> <p>Cap. 8 da pag.129 a pag. 144</p> <p>Cap. 9 da pag. 149 a pag. 160</p> <p>Cap. 10 da pag. 169 a pag. 178</p> <p>Cap. 11 da pag. 187 a pag. 189; da pag. 194 a pag. 196</p>
<p>SEZIONE: BIOLOGIA</p> <p>Capitolo 4: 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</p>	<p>Cap 4 da pag 80 a pag 101 (no pag. 89 e pag 98)</p>

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

<p>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. Figli sani?...La parola ai test.</p> <p>Capitolo 5: Mendel dedusse i principi fondamentali della genetica incrociando piante di pisello. Il quadrato di Punnett. La legge dell'assortimento indipendente. I caratteri genetici umani (wild type e tratto mutante). Gli alberi genealogici. La dominanza incompleta. Alleli multipli e codominanza. La pleiotropia. L'eredità poligenica. Geni ed ambiente. I geni associati. Il crossing over. I geni legati al sesso mostrano particolari modelli di ereditarietà.</p> <p>Capitolo 6: Darwin formulò la teoria dell'evoluzione in un particolare contesto scientifico e culturale. La selezione naturale causa l'evoluzione dei viventi. La documentazione fossile, la datazione radiometrica. Fossili, biogeografia, anatomia comparata, embriologia comparata e biologia molecolare offrono prove a favore dell'evoluzione. Un'ipotesi sull'origine della vita. Le cellule eucariote si sono evolute dalle cellule procariote. La tassonomia (domini, regni, genere, specie). Concetto di albero filogenetico.</p> <p>Capitolo 7: caratteristiche generali dei procarioti, archebatteri e batteri. I protisti. I funghi (tipologie e struttura). Confronto tra alghe e piante.</p> <p>Per il progetto di ASL: il metodo sperimentale per insegnare le “scienze” nelle Scuole Primarie</p>	<p>Cap 5 da pag 108 a pag 121</p> <p>Cap 6 da pag 128 a pag 144 (No pagine 140-141 e 145)</p> <p>Cap 7 da pag 154 a pag 164 (no pag. 163)</p>
--	---

DATA 08/06/2018 FIRMA DEL DOCENTE Valeria Borgato

Firme dei rappresentanti di classe _____
