



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

Dipartimento	SCIENZE INTEGRATE – SCIENZE della TERRA/BIOLOGIA/CHIMICA	Materia	Biologia – Programma minimo	
Classe	Classi seconde Indirizzo tecnologico	Ore / anno	66	A.S. 2018-2019
MODULI	COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO		
Modulo 1: Organismi organizzazione cellulare ed energia	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	Unità didattica 1: Caratteristiche dei viventi e loro classificazione <ol style="list-style-type: none"> 1. Unità A1: Gli organismi e l'ambiente (ecologia, ecosistemi, componente biotica e abiotica, interazioni tra organismi, livelli trofici, trasferimenti di materia ed energia) 2. Unità B1: Microrganismi e funghi - caratteristiche generali e classificazione (biodiversità, regni dei viventi, Dominio dei Batteri, Dominio degli Archea – caratteristiche generali e cenni sulla classificazione del Dominio degli Eucarioti: Regno dei Protisti, Regno dei Funghi, Virus) 3. Unità B2: le piante - caratteristiche generali e cenni sulla classificazione degli organismi vegetali (fotosintesi e risorse, respirazione, muschi, felci, angiosperme e gimnosperme) 4. Unità B3: gli animali - caratteristiche generali e cenni sulla classificazione degli animali (organizzazione del corpo, spugne, anellidi, artropodi, molluschi, echinodermi, , Phylum dei Cordati, pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi) Unità didattica 2: La struttura della cellula <ol style="list-style-type: none"> 1. Unità C2: la cellula (cellula eucariote e suoi organuli) Unità didattica 3: La comunicazione cellulare <ol style="list-style-type: none"> 1. Unità C3: la cellula in azione (energia e ATP nella cellula, enzimi, funzioni della membrana plasmatica, diffusione, osmosi, trasporto attivo, respirazione cellulare e fotosintesi) 		
		Tot. h 30		



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

<p>Modulo 2: DNA e riproduzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	<p>Unità didattica 1: Riproduzione asessuata e sessuata</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unità C1: I materiali della vita (gli acidi nucleici) 2. Unità C4: l'ereditarietà dei caratteri (ciclo cellulare e duplicazione del DNA, cellule somatiche e gameti, mitosi e meiosi) <p>Unità didattica 2: Apparato riproduttore</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unità D1: Riproduzione, sviluppo e organizzazione (spermatozoi e cellule uovo, apparati riproduttori maschili e femminili, fecondazione e sviluppo dell'embrione)
<p>Tot. H 18</p>		
<p>Modulo 3: Biomolecole e funzioni nel vivente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	<p>Unità didattica 1: Molecole biologiche ed alimentazione</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unità C1: I materiali della vita (l'acqua e la vita, caratteristiche dei composti organici, carboidrati, lipidi e proteine) <p>Unità didattica 2: L'apparato digerente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unità D2: la nutrizione e la digestione (le molecole della dieta, le vitamine, l'energia, le 3 fasi della digestione)
<p>Tot. H 18</p>		



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it [http:// www.isiskeynes.it](http://www.isiskeynes.it) Pec: isiskeynes@pec.it

STRUMENTI:

- libro di testo
- dispense dell'insegnante
- materiale su internet
- video
- approfondimenti tematici

METODI:

- lezione frontale
- approccio guidato a partire da situazioni reali (attività di laboratorio)
- problem solving
- lavoro di gruppo

VERIFICHE:

- prove scritte
- test strutturati
- interrogazioni orali
- test/relazioni di laboratorio