

	<b>PIANO DI LAVORO SVOLTO</b>	Documento – MR-28 Livello rev. 05 Data rev. 16/05/2019
---	-------------------------------	--

## ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Docente:	Simona Cristini		
Disciplina:	Scienze naturali		
Classe: 2^	Sez. G		
<input type="checkbox"/> AFM <input type="checkbox"/> SIA <input type="checkbox"/> RIM <input type="checkbox"/> CAT	<input checked="" type="checkbox"/> LS <input type="checkbox"/> LSSA	<input type="checkbox"/> IPSMT <input type="checkbox"/> IPSSS <input type="checkbox"/> IeFP	

## PIANO DI LAVORO SVOLTO:

### LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

In adozione:

- ISBN: 9788808821218  
DAVID SADAVA, DAVID M. HILLIS, H. CRAIG HELLER, MAY R. BERENBAUM  
La nuova biologia .Blu: le cellule e i viventi  
Volume U Casa editrice: Zanichelli editore

- ISBN:9788808836779 (IN POSSESSO)  
GAINOTTI, MODELLI  
INCONTRO CON LE SCIENZE DELLA TERRA.BLU CON CHIMICA MULTIMEDIALE  
LA TERRA COME PIANETA. LA DINAMICA ESOGENA  
ZANICHELLI EDITORE

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA’ AFFRONTATI	METODOLOGIE – STRUMENTI UTILIZZATI –SITI FRUITI
<p><b>Parte di Biologia:</b> <b>1°- LE MACROMOLECOLE</b></p> <p>➤ Introduzione ai tipi di legame chimico; l’acqua e le sue proprietà; le macromolecole; idrolisi e condensazione; struttura e la funzione delle quattro famiglie di macromolecole biologiche, proteine, carboidrati, lipidi e acidi nucleici; analisi degli amidi e delle proteine in alcuni alimenti in laboratorio.</p> <p><b>2°- LA CELLULA</b></p> <p>➤ Le caratteristiche fondamentali della cellula; la teoria cellulare; differenze tra procarioti ed eucarioti; differenze tra cellula animale e cellula vegetale; nucleo, cromosomi e cromatina; gli organuli cellulari, loro struttura e funzione, in particolare apparato di Golgi, RER, REL, ribosomi, cloroplasti; il microscopio ottico. I trasporti di membrana; struttura della membrana cellulare, il modello a mosaico fluido; trasporti passivi e attivi; l’osmosi; la pompa sodio-potassio.</p> <p><b>3°- LE REAZIONI NELLA CELLULA</b></p> <p>➤ enzimi e ATP e loro ruolo nella cellula; la differenza tra organismi aerobi e anaerobi, tra eterotrofi e autotrofi; la glicolisi e la sua resa in ATP; la respirazione cellulare e dettagli sulle sue fasi biochimiche; fermentazione lattica ed alcolica; cenni alla fotosintesi.</p>	<p>Saper individuare e descrivere le principali categorie di macromolecole organiche.</p> <p>Saper riconoscere da una immagine la cellula e le sue parti. Saper riconoscere, da una immagine, le varie fasi della mitosi e della meiosi.</p> <p>Svolgimento di esercizi guidati di semplici incroci di genetica a uno e due caratteri.</p> <p>Attività di laboratorio di scienze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizziamo la presenza di amidi e proteine in alcuni alimenti;</li> <li>Impariamo a usare il</li> </ul>	<p>Libro di testo Spiegazione frontale Utilizzo della LIM Svolgimento di esercizi guidati Attività di laboratorio di scienze Lettura a scelta di un libro di argomento scientifico (compito a casa).</p>

<p><b>4°- DIVISIONE CELLULARE, MITOSI e MEIOSI</b></p> <p>➤ Ciclo cellulare; divisione della cellula; scissione binaria nei batteri; mitosi e sue fasi; meiosi, fasi e suo significato; riproduzione sessuata e asessuata; ciclo vitale di un organismo; geni, alleli e genoma; il DNA nella forma di cromatina e cromosomi; cromosomi autosomici e eterocromosomici; cariotipo umano.</p>	<p>microscopio ottico;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osserviamo la cellula vegetale di cipolla, preparata a fresco;</li> <li>• Osserviamo la respirazione dei lieviti.</li> </ul>	
<p><b>Parte di chimica:</b></p> <p><b>1°- ELEMENTI, SOSTANZE e LEGGI PONDERALI</b></p> <p>❖ Isotopi, numero atomico e numero di massa, grandezze e unità di misura, regole della notazione scientifica e cifre significative nelle operazioni matematiche; sostanze e miscugli; metodi di separazione quali la distillazione semplice, l'estrazione con solvente, la cromatografia; reazioni chimiche ed esempio della combustione; Legge di Lavoisier; legge di Proust e rapporti di combinazione; legge delle proporzioni multiple; la teoria atomica della materia; verifica della legge della conservazione della massa; bilanciare le reazioni chimiche; il numero di Avogadro e il concetto di mole.</p>	<p>Saper impostare un metodo di risoluzione, attraverso relazioni matematiche e passaggi logici, e risolvere problemi di chimica inerenti gli argomenti trattati, in particolare su rapporti di combinazione degli elementi nei composti.</p> <p>Attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimostriamo la legge di Lavoisier con tre esempi di reazioni chimiche;</li> <li>• Eseguiamo la distillazione semplice del vino.</li> </ul>	

#### EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

--

Iseo 13/giugno/2019

Prof. Simona Cristini

FINE DEL PIANO DI LAVORO SVOLTO

