



## Liceo Statale "Marie Curie" – Scientifico – Classico - linguistico

### PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI A.S. 2019-20 - PIA

(da utilizzare per tutta la classe in relazione agli argomenti da recuperare)

(Ordinanza Ministeriale del 16/05/2020)

<b>CLASSE</b>	3 BSA- SCIENZE APPLICATE
<b>DOCENTE</b>	Maria Caldarelli
<b>DISCIPLINA</b>	Scienze naturali

#### PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

*(Descrivere la situazione generale della classe, tenendo presente le attività didattiche svolte nel corso di tutto l'anno scolastico e soffermandosi nello specifico sull'attività didattica a distanza)*

Il gruppo classe presenta un livello soddisfacente d'apprendimento. Diversi alunni mostrano fragilità nel riuscire a collegare i vari argomenti e discipline tra loro, rispettare le regole e le consegne, a padroneggiare un linguaggio specifico. Il comportamento non è stato sempre corretto e questo ha influenzato il rendimento. Durante il periodo di sospensione dell'attività didattiche in presenza non tutti hanno partecipato con costanza e impegno.

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DA CONSEGUIRE O DA CONSOLIDARE:** *(obiettivi di apprendimento non raggiunti rispetto alla programmazione in seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza)*

La classe nonostante la sospensione dell'attività didattica in presenza è riuscita a portare a termine la programmazione. Il docente invita tutta la classe a rivedere il programma di chimica, in particolare i capitoli dal 5 al 10

**SPECIFICHE STRATEGIE PER IL RECUPERO E IL MIGLIORAMENTO DEGLI APPRENDIMENTI:** *(modalità e tempi utilizzati per lo svolgimento delle attività)*

Solitamente abbiamo effettuato video lezioni durante la mattinata, gli alunni che presentavano delle fragilità hanno svolto esercizi personalizzati e sono stati sottoposti ad interrogazioni supplementari per essere sicuri che avessero recuperato le lacune mostrate.

Letto e approvato dal Consiglio di classe  
Data,



## Liceo Statale "Marie Curie" – Scientifico – Classico - linguistico

### Scienze Naturali

### Classe 3 BSA

Prof. M. Caldarelli

### Programma effettivamente svolto

*Causa emergenza Covid-19 in accordo con il dipartimento di scienze i programmi sono stati rimodulati.*

Testi in adozione:

BRADY JAMES E. / SENESE FRED - CHIMICA vol.1 e vol. 2 ZANICHELLI.

CURTIS HELENA / BARNES SUE N./ SCHNEK A. - FLORES G. – INVITO ALLA BIOLOGIA.BLU CON INTERACTIVE E-BOOK ONLINE (LMM) - BIOLOGIA MOLECOLARE, GENETICA, EVOLUZIONE, + CORPO UMANO (vol. Unico ZANICHELLI).

### BIOLOGIA

- *Le basi chimiche dell'eredità. Il codice genetico; la struttura del DNA; la duplicazione; i cromosomi eucarioti e procarioti; il DNA del cromosoma eucariota e la struttura della cromatina.*
- *Codice genetico e sintesi delle proteine. I geni e il DNA, il ruolo dell'RNA: traduzione, trascrizione e maturazione dell'RNA negli eucarioti; il codice genetico e le mutazioni genetiche.*
- *Regolazione dell'espressione genica. L'importanza della regolazione genica; il controllo della regolazione genica nei procarioti, regolazione della trascrizione negli eucarioti; la genetica dello sviluppo.*
- *Genetica dei virus e batteri. Lo scambio di materiale genetico nei batteri(trasformazione, coniugazione, trasduzione); Caratteristiche e cicli riproduttivi dei virus*
- *La genetica classica. Le leggi di Mendel e le loro eccezioni; gli studi di Morgan sui cromosomi sessuali; malattie genetiche legate ai cromosomi sessuali.*
- *Il sistema scheletrico e muscolare. Suddivisione e gerarchie del corpo umano; i tessuti del corpo umano; il sistema scheletrico; le articolazioni; il sistema muscolare.*
- *Il sistema cardiovascolare. Anatomia del sistema cardiovascolare, circolazione sistemica e polmonare; il sangue e le sue componenti; il cuore: anatomia e contrazione; i vasi sanguigni e la pressione sanguigna.*
- *Il sistema respiratorio. Funzione ed anatomia del sistema respiratorio; meccanica respiratoria; trasporto e scambio dei gas; il controllo della respirazione.*
- *Il sistema digerente. Anatomia e funzione del sistema digerente; masticazione e deglutizione; lo stomaco e la demolizione del cibo; l'intestino e le ghiandole annesse; assorbimento delle*

## Liceo Statale "Marie Curie" – Scientifico – Classico - linguistico

*sostanze nutritive e metabolismo; dieta bilanciata.*

- *Il sistema escretore e la termoregolazione. Anatomia e funzione del sistema escretore. La struttura del rene; ureteri, vescica e uretra; la regolazione della temperatura corporea.*
- *I sistemi linfatico e immunitario. Il sistema linfatico anatomia e funzione; i meccanismi di difesa del corpo; l'immunità innata; l'immunità adattativa; i linfociti B e l'immunità mediata da anticorpi; linfociti T e immunità mediata da cellule; cancro e risposta immunitaria; malattie da immunodeficienza.*
- *Il sistema endocrino. Anatomia e fisiologia del sistema endocrino; le ghiandole endocrine presenti nell'encefalo; la tiroide e la paratiroide, le ghiandole surrenali e il pancreas.*
- *Il sistema riproduttore. Anatomia e funzione del sistema riproduttore maschile; anatomia e funzione del sistema riproduttore femminile; fecondazione e sviluppo embrionale.*
- *Il sistema nervoso. Fisiologia del sistema nervoso: la propagazione del segnale; la comunicazione tra neuroni; malattie legate ai neurotrasmettitori.*

### Chimica

- Ripasso dei fondamenti della chimica
- Ripasso massa atomica, massa molecolare, moli, costante di Avogadro
- Ripasso calcoli stechiometrici (capitolo 2);
- I legami chimici, energia, i simboli di Lewis (capitolo 5);
- Formule di struttura, la risonanza, legame covalente di coordinazione, forma delle molecole, la teoria VSEPR, molecole polari (capitolo 6);
- Teoria VB, teoria MO, orbitali ibridi, legami sigma, legami pi greco, orbitali molecolari delocalizzati (capitolo 7);
- Ripasso della nomenclatura e dei composti chimici (capitolo 8);
- Ripasso proprietà dello stato gassoso (capitolo 9);
- Forze intermolecolari, proprietà fisiche dei liquidi/solidi/gas, cambiamenti di stato, pressione di vapore, punto di ebollizione, stato solido, proprietà dei cristalli (cap10).
- Soluzioni, sostanze, solubilità dei gas, concentrazione molare, concentrazioni percentuali, molalità, proprietà colligative, innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico, osmosi, soluti ionici, colloidali (cap11)