



## 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>	4CL-LICEO LINGUISTICO
<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 si conferma ad un livello buono di apprendimento. L'interesse nei confronti della disciplina è stato costante nonostante il cambio docente avvenuto durante l'anno. Il comportamento durante le lezioni è stato improntato alla correttezza, gli alunni si sono dimostrati responsabili nelle consegne anche se non molto partecipi. Spesso i docenti si sono lamentati della mancata attivazione delle telecamere durante la didattica a distanza. Alcuni ragazzi mostrano delle fragilità soprattutto nel collegare gli argomenti/discipline tra di loro e nell'applicazione delle formule matematiche sia dirette che inverse

**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)*

A causa della sospensione didattica in presenza non è stato possibile terminare il programma di scienze della terra. Il docente invita la classe a studiare individualmente:

fenomeni vulcanici

fenomeni sismici

capitoli 5 e 6 del libro di testo

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

Sono state effettuate video lezioni durante le ore mattutine, gli alunni che presentavano delle fragilità hanno svolto esercizi personalizzate sono stati sottoposti ad interrogazioni supplementari per essere sicuri che avessero superato le lacune mostrate.

Letto e approvato dal Consiglio di classe Data,



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

### Scienze Naturali

#### Classe 4CL

Prof. M. Caldarelli

### Programma effettivamente svolto

Testi in adozione:

**CHIMICA:** A.Bargellini/M.Crippa/D.Nepgen - CHIMICA PER CAPIRE per il 2° biennio ed il 4° biennio - LE MONNIER SCUOLA.

**TARBUCK / LUTGENS - MODELLI GLOBALI CON ECOLOGIA VOL.UNICO ED. INTERATTIVA – LINX.**

### Scienze della Terra

- *I minerali. I minerali le unità fondamentali delle rocce e la loro struttura cristallina; le proprietà fisiche dei minerali; la classificazione dei minerali.*
- *Il ciclo litogenetico e le rocce ignee. Il ciclo litogenetico; le rocce ignee; la classificazione delle rocce ignee; l'origine e l'evoluzione dei magmi.*
- *Rocce sedimentarie e rocce metamorfiche. Come si formano le rocce sedimentarie; i tipi principali di rocce sedimentarie; gli ambienti di sedimentazione; il processo metamorfico e le più comuni rocce metamorfiche.*

### Chimica

- *I legami chimici. Legame covalente; legame ionico; legame metallico; la geometria molecolare e la forma delle molecole, legami polari e molecole non polari; legami deboli e forze intermolecolari.*
- *Stechiometria delle reazioni. Le equazioni chimiche; il calcolo stechiometrico; il reagente limitante; il rendimento percentuale delle reazioni.*
- *La termochimica. Le reazioni chimiche e l'energia; l'energia interna di un sistema termodinamico e la legge di Hess; la conservazione dell'energia e il primo principio della termodinamica; l'entalpia e l'entropia; il secondo principio della termodinamica e l'energia libera di Gibbs.*
- *Termocinetica. Reazioni lente e veloci; le reazioni da un punto di vista microscopico; i fattori che influenzano la velocità delle reazioni e i catalizzatori; meccanismi di reazione.*
- *Equilibrio chimico. Reversibilità ed equilibrio dinamico; la legge di azione di massa e la costante d'equilibrio; le perturbazioni dell'equilibrio chimici e il principio di Le Châtelier; equilibri in fase eterogeneo.*



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

- *Equilibri chimici in soluzione. Le soluzioni, soluti polari e apolari, solubilizzazione di soluti molecolari e soluzioni elettrolitiche; tre teorie per acidi e basi; la forza degli acidi e delle basi; l'autoionizzazione dell'acqua e la misura dell'acidità delle soluzioni; il calcolo del pH; idrolisi salina e modifica del pH; soluzioni tampone; titolazioni acido-base e curve di titolazione.*
- *Reazioni di ossidoriduzione. Le reazioni redox; bilanciare le reazioni redox con il metodo delle semireazioni.*