

## **Programma effettivamente svolto (All.1) e Compiti estivi**

Anno scolastico 2020/2021  
classe 1<sup>^</sup>BS

DISCIPLINA: **SCIENZE NATURALI**

DOCENTE: prof.ssa **REPICE VITTORIA CINZIA**

Libri di testo in adozione:

- SCIENZE DELLA TERRA TARBUCK / LUTGENS  
**SCIENZE DELLA TERRA PER IDEE** Primo biennio Volume Unico LINX
- VITO POSCA / TIZIANA FIORANI  
**CHIMICA più Dalla materia all'atomo** ZANICHELLI

### **Contenuti svolti**

#### **CHIMICA**

##### Modulo 1: Metodo scientifico. Grandezze e misure

Il metodo scientifico. Grandezze intensive ed estensive. Notazione scientifica e ordini di grandezza. Misure, incertezze di misura, cifre significative e loro uso nei calcoli. La massa, la densità, la temperatura, la pressione. Le unità di misura del S.I. e le unità di misura derivate.

##### Modulo 2: Sostanze e miscugli.

Le sostanze pure. Gli elementi. I composti. I miscugli omogenei ed eterogenei. Le soluzioni: diluite e concentrate, corpo di fondo. Concetto di solubilità e curve di solubilità. Concentrazione % delle soluzioni.

##### Modulo 3: Gli stati della materia.

Trasformazioni fisiche. Caratteristiche dello stato solido, liquido e gassoso. I passaggi di stato. Le trasformazioni chimiche. I metodi di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei. L'energia. Il calore. Il calore specifico. La capacità termica.

##### Modulo 4: Elementi e tavola periodica

Atomi e molecole. Gli elementi e i loro simboli. La tavola periodica: periodi e gruppi, metalli, non metalli e semimetalli. Le leggi ponderali: legge di Lavoisier, Proust e Dalton. La teoria atomica di Dalton.

##### Modulo 5: La struttura atomica

Il modello atomico di Dalton. La natura elettrica della materia. Il modello atomico di Thomson. Il modello atomico di Rutherford. Particelle subatomiche: elettrone, protone e neutrone. Il numero atomico. Il numero di massa. Gli isotopi. La massa atomica.

##### Modulo 6: Le formule chimiche

Riconoscimento e rappresentazione di fenomeni e reazioni semplici. I coefficienti stechiometrici. Regole ed esempi per il bilanciamento delle reazioni chimiche

## **SCIENZE DELLA TERRA**

### Modulo 1: *Le scienze della Terra introduzione*

Il geosistema. Le sfere della Terra. Il ciclo idrologico. Sistema chiuso, aperto e isolato. L'energia per il geosistema.

### Modulo 2: *Stelle, Galassie e Universo*

La sfera celeste. Le stelle e costellazioni. Strumenti per l'osservazione. Distanze astronomiche: anno luce e unità astronomica. L'Universo. Le galassie. La Via Lattea. L'origine e l'evoluzione dell'Universo.

### Modulo 3: *Il Sistema Solare*

Le caratteristiche del Sistema Solare e la sua origine. Il Sole. I Pianeti: differenza e caratteristiche tra pianeti terrestri e gioviani. I corpi minori del Sistema Solare. Modello geocentrico ed eliocentrico. Le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale.

### Modulo 4: *La Terra*

Forma. Dimensioni. Coordinate geografiche. Moto di rotazione terrestre e relative conseguenze. Giorno solare e giorno sidereo. Moto di rivoluzione terrestre. L'alternanza delle stagioni. Anno solare e sidereo. Moti millenari: precessione lunisolare, variazione dell'eccentricità dell'orbita, variazione dell'inclinazione dell'asse.

### Modulo 5: *La Luna*

Caratteristiche della superficie lunare. I moti: rotazione, rivoluzione e traslazione. Le fasi lunari. Eclissi di Sole e di Luna. Eclissi totali e parziali.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

### Ambito di riferimento: *Sviluppo sostenibile*

Contenuti: definizione di inquinamento ambientale, le cause: inquinamento naturale e inquinamento dovuto ad attività umane. L'inquinamento atmosferico: come e cosa inquina. Inquinamento delle acque: i principali fattori inquinanti, il fenomeno dell'eutrofizzazione e le conseguenze. Dieci semplici gesti virtuosi per evitare il danno ambientale. Ricerca su internet sull'inquinamento ambientale e idrico: cos'è, le cause. Riflessioni personali per essere un cittadino consapevole e responsabile.

## Assegnazione Compiti estivi

➤ **Per tutti gli studenti** indistintamente dall'esito finale.

- **Studiare**, utilizzando il testo in adozione **SCIENZE DELLA TERRA**, i seguenti capitoli e paragrafi:

- cap. 5: Le acque marine da pag. 100 a pag.105; Onde e maree da pag. 112 a pag.115
- cap. 6: tutto da pag. 119 a pag. 133

Per ogni capitolo e relativi paragrafi assegnati (*vedi sopra*), svolgere un **riassunto** sul quaderno di Scienze.

*L'avvenuto svolgimento del compito sarà verificato all'inizio del prossimo anno scolastico.*

- **CHIMICA**: in riferimento al libro di testo in adozione, **ripassare** i concetti fondamentali trattati durante il corrente anno scolastico 2020/2021 (*vedi programma svolto.*)

**Svolgere** gli esercizi del cap. 7 (libro di testo) pag.163 e 164 (n°34,35,36,37,38,39,40); pag.166 (n° 64,66 solo n°a, 67,68 e 69)

*Svolgere tutti gli esercizi sul quaderno di Scienze.*

*L'avvenuto svolgimento del compito sarà verificato all'inizio del prossimo anno scolastico.*

➤ **Per gli studenti con sospensione di giudizio (debito formativo)**

- **CHIMICA**: in riferimento al **libro di testo in adozione, studiare**:

- cap. 2 tutto (un modello per la materia);
- cap. 3 tutto (sistemi, miscele, soluzioni); del cap. 3 svolgere tutti gli esercizi da pag. 67 a pag. 71 (dal n° 1 fino al n° 77 incluso);
- cap. 4 (dalle miscele alle sostanze pure) da pag. 73 fino a pag. 79;
- cap. 6 tutto (dalle sostanze alla teoria atomica); del cap. 6 svolgere tutti gli esercizi da pag. 142 a pag. 145 (dal n° 1 fino al n° 54);
- cap. 7 (molecole, formule ed equazioni chimiche) da pag. 153 a pag. 160; del cap. 7 svolgere tutti gli esercizi da pag. 163 a pag. 164 (dal n° 21 al n° 40);

*Tutti gli esercizi devono essere svolti sul quaderno di Scienze da consegnare all'insegnante il giorno della prova d'esame.*

- **SCIENZE DELLA TERRA**: in riferimento al **libro di testo in adozione, studiare**:

- cap. 2 tutto (il Sistema Solare);
- cap. 3 da pag. 58 fino a pag. 66 (paragrafi 1,2, no il 3);