

**LICEO CLASSICO “L. ARIOSTO” – FERRARA**  
**PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO DI SCIENZE NATURALI**  
**a.s. 2019-2020**

**DOCENTE: PROF. MAURO FERRARI**

**CLASSE 1W - Liceo Linguistico**

**n° di ore settimanali: 2**

**Modulo di Chimica**

Libro di testo: Chimica adesso – Valitutti, Tifi e Gentile; Zanichelli editore  
e appunti forniti dal docente attraverso l'aula virtuale

Le misure e le grandezze: Il metodo scientifico; significato della misura; grandezze fondamentali e derivate; unità di misura e Sistema Internazionale; multipli e sottomultipli della misura; notazione scientifica e ordine di grandezza; misure precise e misure accurate, errori di misura e loro potenziali cause.

Le trasformazioni della materia: Fenomeni chimici e fenomeni fisici; stati di aggregazione della materia; sistemi omogenei e sistemi eterogenei; sostanze pure e miscugli; passaggi di stato; principali metodi di separazione di miscugli e sostanze; trasformazioni chimiche; sostanze elementari e composti.

Dalle leggi della chimica alla teoria atomica: dalle leggi ponderali della chimica alla prima teoria atomica (Dalton); come la teoria atomica cinetico-molecolare spiega le proprietà della materia.

Attività di laboratorio

Sono state effettuate le seguenti attività di laboratorio con produzione delle relative schede di commento:

1. Regolamento di laboratorio, vetreria e altri materiali di laboratorio: portata e sensibilità. Misura di volumi di liquidi: operatività per evitare errori di parallasse.
2. Miscugli e composti: Fe, S e FeS.

**Modulo di Scienze della Terra**

Libro di testo: # Terra edizione verde (seconda edizione) – Lupia Palmieri, Parotto; Zanichelli editore e appunti forniti dal docente e messi a disposizione degli alunni anche con l'aula virtuale; in particolare si è fornito materiale sull'Evoluzione geomorfologica del Delta del Po da ripassare durante le vacanze estive.

L'Universo: caratteristiche delle stelle; nascita e vita delle stelle; origine ed evoluzione dell'Universo.

Il Sistema solare: corpi del Sistema Solare; il Sole; il moto dei pianeti intorno al Sole: leggi di Keplero e legge della gravitazione universale; pianeti terrestri e gioviani; corpi minori e cenni alle missioni spaziali.

Il Sistema Terra-Luna: forma e dimensioni della Terra; orientamento, il reticolato geografico e le coordinate geografiche; moti della Terra e loro conseguenze; misura del tempo e fusi orari; Luna ed i suoi moti: fasi lunari ed eclissi.

L'idrosfera e la geomorfologia: i serbatoi di acqua e il ciclo dell'acqua; oceani e mari e caratteristiche delle acque marine; moti del mare: onde, maree e correnti; geomorfologia dei litorali; inquinamento delle acque marine; acque sotterranee (falde idriche); fiumi e loro azione geomorfologica; inquinamento delle acque continentali; l'acqua come risorsa.

L'evoluzione del Delta del Po: l'evoluzione del territorio ferrarese è stata affrontata nell'ambito del progetto "La Pianura Padana: costruzione di un territorio" in collaborazione con il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara e ha previsto una lezione sulla bonifica. Il docente ha affrontato successivamente il tema facendo cenni sui seguenti argomenti:

metodi di esplorazione geologica del territorio (carta del microrilievo, foto aeree, carta della litologia di superficie) finalizzati al riconoscimento delle strutture geomorfologiche locali: paleoalvei, paleodune e bacini interfluviali; evoluzione storica del delta del Po; disamina delle principali problematiche ambientali del territorio ferrarese.

### **Precisazione sulla valutazione**

Durante il periodo forzato della didattica a distanza successivo al 24/02/2020, i risultati dei test eseguiti on line sono stati considerati verifiche formative che hanno concorso alla formulazione di valutazioni sommative.

Ferrara, Giugno 2020

L'insegnante  
Prof. Mauro Ferrari