



LICEO SCIENTIFICO STATALE "Alessandro Volta"

Via Juvarra n. 14 10122 TORINO - Tel. 011.54.41.26

E-mail: tops020006@pec.istruzione.it - tops020006@istruzione.it

Sito web: liceovolta.eu - C.F. 80091160012 - C. M. TOPS020006



**RELAZIONE FINALE
E INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO**

a. s. 2025 – 2026

CLASSE 1^A

Docente: Verrillo Francesca

Disciplina: Scienze Naturali

1. SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE:

La classe è composta da 26 allievi, di cui 14 allieve e 12 allievi. Sin dall'inizio dell'anno scolastico, gli studenti hanno mostrato interesse per gli argomenti trattati, sebbene alcuni abbiano incontrato difficoltà legate a lacune pregresse. La maggior parte della classe ha evidenziato una buona motivazione allo studio e un'adeguata capacità di lavoro autonomo. Gli allievi hanno inoltre mantenuto un comportamento corretto e rispettoso nei confronti dell'ambiente scolastico, dei compagni e dei docenti. In alcuni casi, il metodo di studio si è rivelato prevalentemente mnemonico e concentrato nei periodi immediatamente precedenti alle verifiche e alle interrogazioni; in altri, si è invece osservato un approccio più costante e regolare, caratterizzato da un impegno continuativo nel corso dell'intero anno scolastico.

2. ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:

n.° 60 su n°66 previste

3. VALUTAZIONE SULLO SVOLGIMENTO DELLA PROGRAMMAZIONE:

a. È stata svolta: ☒ completamente ☐ parzialmente

b. Gli eventuali aggiustamenti sono stati motivati da:

☐ mancanza di tempo

☐ attività interdisciplinari

☐ scelte culturali particolari

☐ altro

Eventuali osservazioni:

4. PROGRAMMA SVOLTO

Chimica:

Capitolo 1: Le misure e le grandezze: la chimica dal macroscopico al microscopico; il Sistema Internazionale di unità di misura; grandezze estensive e grandezze intensive; volume e capacità, gli strumenti graduati; differenza tra la massa e il peso, e come si calcola il peso; temperatura e termometri, la densità, le cifre significative; valori "veri" delle misure: errore sistematico ed errore accidentale.

Capitolo 2: Le trasformazioni fisiche della materia: gli stati fisici della materia; da uno stato di aggregazione all'altro; i passaggi di stato e la densità; i sistemi omogenei ed eterogenei; le sostanze pure e i miscugli; la solubilità; la concentrazione delle soluzioni, le concentrazioni percentuali; i principali metodi di separazione dei miscugli: filtrazione e setacciatura; decantazione e centrifugazione; estrazione e cromatografia; distillazione e distillazione frazionata.

Capitolo 3: Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica: trasformazioni fisiche e chimiche, le leggi ponderali della chimica: Lavoisier, Proust, Dalton; il modello atomico di Dalton; le reazioni tra i gas e il principio di Avogadro; gli elementi e i composti, le particelle elementari (atomi, molecole, ioni e isotopi); le formule chimiche, organizzazione della tavola periodica degli elementi.

Capitolo 4: La teoria cinetico – molecolare della materia: energia – lavoro – calore; analisi termica di una sostanza pura e di un miscuglio; le particelle e l'energia; i passaggi di stato spiegati dalla teoria cinetico – molecolare.

Capitolo 8: La chimica dell'acqua: come si formano i legami chimici; i legami covalenti, ionici e il legame metallico; la molecola dell'acqua è polare; le proprietà fisiche dell'acqua: la densità, il calore specifico, la tensione superficiale, la bagnabilità, la capillarità. Le proprietà chimiche dell'acqua: dissociazione ionica, ionizzazione, soluzioni elettrolitiche, il pH acido, neutro, basico.

Biologia:

Chapter 1: Characteristics and classification of living organisms: seven characteristics of living organisms; the biological classification system; dichotomous key; kingdoms, animal kingdom, plant kingdom, fungus kingdom, protocista kingdom; prokaryote kingdom. Group within the animal and plant kingdom: vertebrates (fishes, amphibians, reptiles, birds, mammals), arthropods (insects, crustaceans, arachnids, myriapods). Ferns, gymnosperms, angiosperms (flowering plants) dicotyledons and monocotyledons. Viruses.

Capitolo 2: Le basi della chimica della vita (approfondimento del capitolo 4 “Biological molecules”): le proprietà delle biomolecole, i gruppi funzionali; i carboidrati: classificazione, struttura e funzione; i lipidi: classificazione, struttura e funzione; le proteine: gli amminoacidi, legame peptidico, struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria, funzione e denaturazione; gli acidi nucleici: nucleotidi, legame fosfodiesterico, basi azotate purine e pirimidine, acido desossiribonucleico e acido ribonucleico, funzioni. Differenze tra DNA e RNA.

Capitolo 3: com'è fatta la cellula (approfondimento del capitolo 2 “Cells”): le caratteristiche comuni a tutte le cellule il rapporto tra superficie e volume; Caratteristiche delle cellule procariotiche. Caratteristiche delle cellule eucariotiche: compartimentazione della cellula eucariotica (animale e vegetale); il nucleo e l'informazione genetica; i ribosomi e la sintesi proteica; il reticolo endoplasmatico ruvido RER e il reticolo endoplasmatico liscio REL: struttura e funzione; apparato del Golgi: struttura e funzione; lisosomi, fagocitosi e autofagia; trasporto vescicolare; perossisomi e vacuoli; cloroplasti: struttura e funzione; i mitocondri: struttura e funzione; citoscheletro: microtubuli, filamenti intermedi e microfilamenti; ciglia e flagelli. Origine delle cellule: Teoria dell'endosimbiosi.

5. ATTIVITA' INTERDISCIPLINARI SVOLTE

Non sono state svolte attività interdisciplinari

6. OSSERVAZIONI SUL NUMERO, TIPOLOGIA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE

Numero verifiche

Trimestre: 3 Pentamestre: 4 Totali: 7

Tipologia delle verifiche:

- prove orali (utilizzate sia per il recupero delle insufficienze o per gli studenti assenti alle prove scritte, sia per valutare gli obiettivi minimi raggiunti su tutti gli argomenti svolti durante l'anno scolastico),
- prove scritte strutturate con quesiti a risposta aperta,
- quesiti a scelta multipla,
- esercizi

Frequenza delle verifiche: Durante il trimestre è stata effettuata una verifica al mese.

Nel pentamestre, a partire da febbraio, le verifiche si sono svolte con una cadenza mensile.

7. ATTIVITA' DI RECUPERO EFFETTUATE NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO

(AGGIUNTIVE ALLA SETTIMANA PREVISTA DALL'ISTITUTO NEL MESE DI GENNAIO)

TIPOLOGIE	Scelta	Eventuali note
recupero <i>in itinere</i> in ore curricolari	X	
assegnazione compiti individualizzati		
potenziamento 15 ore		
Altro		

8. INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO

INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO ALLIEVI AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA

Gli alunni dovranno ripetere gli argomenti trattati durante l'anno scolastico (si fa riferimento al programma svolto), in quanto sarà previsto un test all'inizio dell'anno scolastico, su tutti gli argomenti svolti sia di chimica che di biologia.

INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO ALLIEVI CON GIUDIZIO SOSPESO e/o eventuale VOTO DI CONSIGLIO

Per gli allievi con giudizio sospeso e/o eventuale voto di consiglio studiare chimica e biologia i cui argomenti sono riportati in “il programma svolto”.

Torino, 05/06/2026

Il Docente
Prof.ssa Francesca Verrillo