



PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2026 / 2027

1. INFORMAZIONI GENERALI

- **Istituto:** Liceo Classico e Scientifico Statale "Silvio Pellico - Giuseppe Peano" di Cuneo
- **Docente:** Mattalia Alma
- **Materia di insegnamento:** Scienze Naturali
- **Classe e Sezione:** 1S
- **Indirizzo di studio:** Liceo Scientifico - Sportivo

2. ANALISI DI PARTENZA E PROVE DI ACCESSO

2.1 Esiti delle prove di ingresso e situazione della classe

Non sono state svolte prove d'ingresso

2.2 Interventi per l'inclusione e la personalizzazione

Si proporranno spiegazioni graduate, schemi e mappe, letture guidate, esercizi a difficoltà crescente e attività di recupero in itinere. Saranno valorizzati la partecipazione, il confronto tra pari e tempi di apprendimento adeguati. Per gli studenti per i quali siano previsti PDP o PEI, si attueranno gli interventi, gli strumenti e le modalità di verifica stabiliti nei rispettivi documenti. Eventuali percorsi di approfondimento saranno proposti in relazione ai bisogni emersi.

3. PROGETTAZIONE DIDATTICA: OBIETTIVI E COMPETENZE

3.1 Obiettivi Trasversali (Educativi e Didattici)

Si fa riferimento a quanto concordato a livello di programmazione generale di Dipartimento ed esplicitato nel documento pubblicato sul sito della Scuola.

In particolare, si promuoveranno il rispetto delle persone, delle regole e degli ambienti di lavoro, la collaborazione, la partecipazione responsabile, la puntualità nelle consegne e un metodo di studio regolare e consapevole.

3.2 Obiettivi Disciplinari (Conoscenze, Abilità, Competenze)

Il primo anno di liceo è dedicato inizialmente allo studio della materia nei suoi diversi stati fisici procedendo dal macro al micro: dai corpi materiali eterogenei alle sostanze pure fino alla struttura atomica e subatomica per poi inoltrarsi, in un secondo momento, nello studio dei corpi celesti e la loro evoluzione.

Si ritorna poi sul pianeta Terra per analizzarne la posizione astronomica e le leggi che ne regolano i movimenti, la sua struttura e le sue rappresentazioni geografiche per poi focalizzare l'attenzione sull'atmosfera di cui si studia la struttura e la dinamica.

Nel corso dell'anno gli studenti dovranno:

Dimostrare autonomia nello studio e nella gestione del materiale;

Comprendere un testo, individuando i concetti fondamentali;

Saper applicare una regola nello svolgimento di un problema;

Saper risolvere un problema le cui regole di svolgimento non sono esplicitate.

Sviluppare la capacità di comprendere ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina;

Comprendere la struttura e la dinamica dell'atmosfera sulla base delle conoscenze apprese sui gas e sulla pressione e sulle forze

Iniziare lo sviluppo della capacità di collegare i fenomeni studiati con la realtà quotidiana, sia nel campo della chimica che nel campo dell'astronomia e dello studio del nostro pianeta.

4. ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI DIDATTICI

4.1 Primo Trimestre

Introduzione alla chimica



Il metodo sperimentale.

Grandezze e misure (massa, peso, volume, densità, temperatura, calore, energia).

Le trasformazioni fisiche della materia, stati della materia e passaggi di stato.

Elementi, composti, miscugli e separazioni di miscugli.

Struttura dell'atomo: numero atomico, numero di massa, isotopi e ioni.

Modello atomico di Rutherford e Bohr. Saggi alla fiamma.

Chimica nucleare: decadimento radioattivo e stabilità dei nuclei. Radionuclidi.

L'atomo dopo Bohr, concetto di orbitale e numeri quantici, configurazione elettronica.

Tavola periodica. Periodi e gruppi. Metalli e non metalli.

Introduzione ai legami chimici.

4.2 Secondo Pentamestre

Astronomia

La radiazione elettromagnetica (cenni).

La misura delle distanze in astronomia: unità astronomica, parsec, anno luce.

Magnitudine relativa e magnitudine assoluta delle stelle. Massa, raggio e temperature delle stelle e loro influenza sulla luminosità.

Composizione chimica delle stelle.

Nascita di una stella da una nebulosa di gas e polveri. Fusione nucleare dell'idrogeno.

Morte delle stelle: giganti rosse, nebulose planetarie, nane bianche, nane nere, supernovae, stelle a neutroni (pulsar), buchi neri. Diagramma H-R.

Stelle doppie, sistemi multipli, ammassi aperti e globulari, stelle variabili, materia interstellare.

Le galassie: origine ed evoluzione. Classificazione delle galassie.

Cosmologia. I modelli cosmologici: Big Bang e modello stazionario. La radiazione di fondo.

Il sistema solare: il sole.

I pianeti e i loro satelliti: caratteristiche generali.

Leggi di Keplero e legge della Gravitazione universale.

Il pianeta terra

Le misure della Terra.

I moti della Terra: rotazione e rivoluzione e cenni ai moti millenari.

La rappresentazione della terra: la cartografia, il reticolato geografico, latitudine e longitudine. I fusi orari.

Magnetismo terrestre.

I moti della Luna: rotazione, rivoluzione e traslazione. Fasi lunari ed eclissi. Le misure della Terra.

Le sfere della terra

La struttura interna della terra.

Litosfera: minerali e rocce: rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche. Il ciclo litogenetico

Idrosfera: il ciclo dell'acqua e il bilancio idrico.

Le acque superficiali dolci: i corsi d'acqua, il paesaggio fluviale e la sua evoluzione; i laghi e i ghiacciai

Le acque sotterranee e il carsismo.

Le acque marine: salinità, temperatura, colore e densità. Riconoscimento sull'atlante dei mari della terra.

Inquinamento delle acque. Impianti di depurazione delle acque reflue. Visita all'impianto di depurazione.

Atmosfera: composizione e struttura, temperatura e riscaldamento globale, pressione e venti, umidità e precipitazione.

Il modellamento della superficie terrestre: degradazione meteorica, suolo, morfologia fluviale, glaciale, desertica, costiera.

4.3 Percorsi Pluri/Interdisciplinari ed Educazione Civica

Quando se ne presenterà l'occasione si attueranno collegamenti con altre discipline, in particolare con matematica e fisica.

I collegamenti potranno riguardare grandezze e unità di misura, proporzionalità e lettura di grafici, gravità e moti dei corpi celesti, calore, temperatura e pressione.

Educazione civica – proposta da concordare con il Consiglio di classe: tutela della risorsa idrica, inquinamento delle acque, in raccordo con lo studio dell'idrosfera. Si potranno approfondire i comportamenti quotidiani per un uso responsabile dell'acqua. Periodo proposto: pentamestre. Proposta: 4 ore, con una breve prova scritta o un elaborato sull'uso responsabile dell'acqua; monte ore e valutazione da confermare nel piano di Educazione civica della classe. L'eventuale adesione a progetti d'istituto sarà concordata con il Consiglio di classe.



5. METODOLOGIE, STRUMENTI E SPAZI DI APPRENDIMENTO

5.1 Metodologie Didattiche

L'insegnamento si avvarrà di lezioni frontali e partecipate. L'insegnante presenterà gli argomenti facendo riferimento, per quanto possibile, a fatti e problemi concreti e stimolando la partecipazione degli allievi attraverso discussioni mirate, formulazione di ipotesi e risoluzione di problemi.

Si utilizzeranno la lettura guidata del testo in uso e la lettura e il commento di articoli tratti da riviste scientifiche. Per gli argomenti non presenti nel testo o da chiarire e approfondire saranno fornite spiegazioni che consentano agli allievi di prendere appunti.

Le attività di laboratorio sottolineeranno il carattere sperimentale della disciplina, verificando, quando possibile, i concetti teorici appresi in classe.

5.2 Strumenti di Lavoro e Risorse

Libro di testo in adozione; LIM; materiale multimediale reso disponibile tramite sito o piattaforma; appunti; copie di grafici, schemi e brevi testi esplicativi; articoli tratti da riviste scientifiche.

Le attività si svolgeranno in aula e in laboratorio. È prevista la visita all'impianto di depurazione delle acque reflue, in raccordo con i contenuti sull'idrosfera.

6. VERIFICA E VALUTAZIONE

6.1 Tipologia e frequenza delle verifiche

Verranno assegnate un minimo di due valutazioni nel trimestre e tre nel pentamestre. Nel pentamestre almeno una delle valutazioni dovrà essere orale. Le prove scritte di Scienze hanno valore di orale, pertanto il docente non è tenuto a conservarle.

Verranno utilizzate:

Interrogazioni orali

Prove scritte sotto forma di domande aperte, test a risposta singola e multipla, quesiti del tipo vero/falso, completamenti, esercizi e problemi

Attività di laboratorio

Le verifiche servono sia per rilevare il grado di preparazione, le conoscenze e le competenze acquisite da ciascun allievo, sia per evidenziarne le difficoltà e verranno quindi strutturate in modo da includere vari tipi di richieste, dalle più semplici alle più complesse, così da permettere a tutti gli alunni di esprimere al meglio le proprie potenzialità.

6.2 Criteri di Valutazione

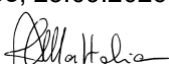
Le valutazioni saranno espresse in decimi con votazioni graduate dall'uno al dieci. Il livello di sufficienza, corrispondente al raggiungimento degli obiettivi minimi, verrà classificato con il voto sei.

Vengono considerati obiettivi didattici e formativi minimi per conseguire la valutazione sufficiente:

Capacità sempre maggiore, dal primo all'ultimo anno, di esporre in modo logico, coerente e con adeguata proprietà di linguaggio gli argomenti trattati

Capacità di orientarsi e di risolvere quegli esercizi che denotano comprensione della materia e padronanza dei contenuti, nonché di collegare i contenuti appresi in modo logico

Luogo e data: Cuneo, 23.09.2026

Firma del Docente: 

(Nota: La sezione seguente va compilata esclusivamente in caso di variazioni nel corso dell'anno scolastico)

7. RELAZIONE DI AGGIORNAMENTO IN ITINERE

Motivazioni di eventuali variazioni alla progettazione iniziale

Luogo e Data dell'aggiornamento: Cuneo, //20____

Firma del Docente: _____