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:** Monica Pellecchia
- **Materia di insegnamento:** Scienze Naturali
- **Classe e Sezione:** 1G
- **Indirizzo di studio:** Liceo Scientifico Scienze applicate

2. ANALISI DI PARTENZA E PROVE DI ACCESSO

2.1 Esiti delle prove di ingresso e situazione della classe

Non sono state effettuate prove di accesso.

2.2 Interventi per l'inclusione e la personalizzazione

- Favorire un clima sereno in classe sia tra gli alunni sia tra alunni e docenti.
- Fare in modo che gli allievi imparino a dominare o, almeno a gestire, l'emotività e acquisiscano una sufficiente conoscenza e accettazione di se stessi, che li metta in grado di affrontare serenamente le difficoltà nella scuola e, si spera, anche al di fuori di essa.
- Incoraggiare gli allievi ad esprimere il proprio pensiero e i propri sentimenti in modo efficace, senza timori, ma anche senza arroganza, rispettando gli altri e pretendendo dagli altri un uguale e simmetrico rispetto.
- Stimolare gli allievi a pretendere il meglio da se stessi considerando gli errori non come insuccessi ma come eventi di un normale processo della maturazione individuale.
- PDP nei casi specifici.
- Attività di apprendimento collaborativo.

3. PROGETTAZIONE DIDATTICA: OBIETTIVI E COMPETENZE

3.1 Obiettivi Trasversali (Educativi e Didattici)

Per gli obiettivi trasversali si fa riferimento a quanto deliberato in sede di riunione di Dipartimento e qui riportato.

- Fornire una solida base di conoscenza dei fenomeni naturali.
- Collocare i fatti e le idee in una trama concettuale.
- Organizzare le informazioni in modo da poterle recuperare e applicare in situazioni successive.

• Insistere sull'uso appropriato della terminologia scientifica, chiarendo costantemente il significato dei termini e stimolando l'arricchimento linguistico.
• Far acquisire agli studenti un metodo di lavoro serio e preciso che faccia maturare in loro una capacità di gestione delle informazioni che vada al di là del momento scolastico.
• Promuovere il graduale sviluppo di capacità logico-critiche e interesse verso la ricerca.
• Acquisire una discreta autonomia e manualità nello svolgimento delle esperienze di laboratorio.
• Far comprendere l'importanza che le conoscenze scientifiche rivestono per la comprensione della realtà che ci circonda e per la maturazione di scelte consapevoli di fronte a tematiche ambientali e sociali particolarmente delicate.
• Educare a un comportamento consapevole e responsabile nei riguardi della tutela della salute.
• Stimolare ad un atteggiamento di riflessione critica nei confronti dell'informazione diffusa dai mezzi di comunicazione di massa nell'ambito delle varie branche della scienza, avvalendosi di tutti gli strumenti forniti dalla scuola per discriminare tra fatti, ipotesi e teorie scientifiche consolidate.
• Educare a considerarsi parte integrante dell'ambiente.

3.2 Obiettivi Disciplinari (Conoscenze, Abilità, Competenze)

- Comprendere un testo scientifico, individuando i concetti fondamentali.
- Sviluppare la capacità di comprendere ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.
- Conoscere le regole di sicurezza e gli strumenti utilizzati in un laboratorio di chimica.
- Comprendere le caratteristiche della materia che ci circonda e le sue trasformazioni.
- Distinguere il concetto di sostanza e di composto chimico.
- Comprendere la struttura in atomi e molecole della materia e il significato di classificazione
- degli elementi chimici.
- Conoscere le tappe della ricerca scientifica che hanno portato alla scoperta delle particelle
- subatomiche.
- Conoscere le caratteristiche generali del pianeta Terra e la sua collocazione nel Sistema
- Solare.
- Comprendere le interazioni tra Terra e Luna.
- Capire le interazioni tra il Sole e la Terra.
- Conoscere le leggi che regolano il moto dei pianeti del Sistema Solare.
- Comprendere la struttura e la dinamica dell'atmosfera e le problematiche relative al
- cambiamento climatico in atto e all'inquinamento.
- Dimostrare autonomia nello studio e nella gestione del materiale al fine di elaborare delle
- presentazioni di approfondimento su tematiche ambientali.
- 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 delle Scienze della Terra.

4. ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI DIDATTICI

4.1 **Trimestre**

CHIMICA
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.
Modelli atomici di Rutherford e Bohr. Saggi alla fiamma. Spettro dell'idrogeno.
L'atomo dopo Bohr: concetto di orbitale e numeri quantici, configurazione elettronica.
Tavola periodica e proprietà periodiche: elettronegatività, affinità elettronica ed energia di ionizzazione.
Legame covalente e ionico
Chimica nucleare: cenni sulla fusione nucleare e sulla fissione nucleare.

4.2 Pentamestre

ASTRONOMIA
La radiazione elettromagnetica (cenni) e gli spettri stellari.
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.
I modelli cosmologici: Big Bang e modello stazionario. La radiazione di fondo.
Il sistema solare: struttura del Sole, caratteristiche generali dei pianeti e dei loro satelliti.
Leggi di Keplero e legge della Gravitazione universale.

SCIENZE DELLA TERRA
Le misure della Terra.
I moti della Terra: rotazione, rivoluzione e cenni ai moti millenari.
La rappresentazione della Terra: il reticolato geografico, latitudine e longitudine. I fusi orari.
La Luna
Caratteristiche fisiche e geologiche.
I moti della Luna: rotazione, rivoluzione e traslazione.
Fasi lunari ed eclissi.
L'atmosfera terrestre
Le sfere della Terra e le loro interazioni.
L'atmosfera terrestre: proprietà, composizione, struttura e funzioni.
La pressione atmosferica, unità di misura e fattori che la condizionano
Le aree cicloniche e anticicloniche;
Venti costanti e periodici; la circolazione nella bassa troposfera.
Umidità relativa e assoluta; formazione delle nuvole.
Tipi di precipitazioni e i tipi di fronte.

4.3 Percorsi Pluri/Interdisciplinari ed Educazione Civica

Sono previste discussioni in classe inerenti letture di articoli a carattere scientifico da quotidiani, libri, riviste o siti internet e video di approfondimento.

EDUCAZIONE CIVICA: la sicurezza in laboratorio. Salvaguardia dell'ambiente: inquinanti dell'acqua e dell'aria.

5. METODOLOGIE, STRUMENTI E SPAZI DI APPRENDIMENTO

Metodologie Didattiche, strumenti di lavoro e risorse.
Per la metodologia e gli strumenti di lavoro si fa riferimento a quanto deliberato in sede di riunione di Dipartimento, qui di seguito indicato.

L'insegnamento si avvarrà di varie tipologie di lezione tra cui:

a) Lezioni frontali e lezioni partecipate: l'insegnante presenterà i vari argomenti cercando, il più possibile, di fare riferimento a fatti e problemi concreti e di stimolare la partecipazione degli allievi coinvolgendoli attivamente attraverso discussioni mirate, formulazione di ipotesi, risoluzione di problemi.

b) Utilizzo della LIM e di materiale multimediale reso disponibile agli alunni tramite Google Classroom o registro elettronico (materiali didattici)

c) Lettura guidata del testo in uso. Nel caso di tematiche non presenti sul libro di testo o che si ritiene opportuno chiarire o approfondire, verranno fornite spiegazioni dettagliate in modo da consentire agli allievi di prendere appunti; in alcune occasioni saranno fornite copie di grafici, schemi e brevi testi esplicativi. A tal fine potrà essere utilizzata la lettura e il commento di articoli tratti da riviste scientifiche.

d) Utilizzo del laboratorio: le attività di laboratorio permetteranno di sottolineare il carattere sperimentale della disciplina, in particolare nei corsi dell'indirizzo Scienze applicate. Le indicazioni ministeriali relative ai nuovi ordinamenti insistono, infatti, su una didattica che faccia sempre più ricorso all'uso del laboratorio, compatibilmente sia con la disponibilità dello stesso, sia con la possibilità di applicare la didattica sperimentale agli argomenti svolti. Per ottimizzare l'utilizzo dei laboratori i docenti di Scienze proporranno esperienze da svolgersi nello stesso periodo per le varie classi parallele; i programmi avranno pertanto una scansione finalizzata sempre più a favorire l'applicazione pratica di concetti appresi in via teorica.

Qualunque sia la modalità utilizzata si cercherà di dare alle lezioni, pur tenute nella precisione scientifica necessaria, un carattere colloquiale, di osservazione e di riflessione il meno cattedratico possibile, pertinente al grado di preparazione e all'età dei ragazzi.

6. VERIFICA E VALUTAZIONE

6.1 Tipologia e frequenze delle verifiche
Per la valutazione si fa riferimento a quanto deliberato in sede di riunione di Dipartimento e riportato sul POF.

Il voto è unico.

Il numero di valutazioni sarà il seguente:

a) trimestre: non meno di due valutazioni .

b) pentamestre: non meno di tre valutazioni.

Verranno utilizzate, a discrezione del docente, tutte o solo alcune delle seguenti tipologie di verifica: 1) Interrogazioni orali 2) Prove scritte sotto forma di domande aperte, test a risposta singola e multipla, quesiti del tipo vero/falso, completamenti, esercizi e problemi.

6.2 Criteri di Valutazione

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.

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: 1) Capacità di esporre in modo logico, coerente e con adeguata proprietà di linguaggio gli argomenti trattati 2) 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 3) Devono inoltre emergere un soddisfacente impegno personale, una discreta continuità nello studio, una sufficiente attenzione in classe, meglio ancora se accompagnata da partecipazione ed interesse motivato, un comportamento di rispetto e collaborazione sia nei confronti del docente, sia dei compagni.

Le verifiche scritte verranno corrette e consegnate nei tempi previsti dal POF, mentre i voti delle interrogazioni orali verranno comunicati subito dopo l'interrogazione o, al massimo, il giorno seguente.

Si decide di seguire la seguente scala di valutazione reperibile nel POF, tenendo conto del fatto che i voti andranno dall'1 al 10.

I docenti si impegnano ad attenersi il più possibile a queste indicazioni, motivando i voti assegnati, così da rendere gli allievi sempre più consapevoli delle proprie capacità e degli eventuali insuccessi. Si segnala anche l'opportunità di tenere conto, in sede di valutazione, del comportamento, della frequenza alle lezioni, della puntualità, delle assenze "strategiche", dei progressi rispetto alla situazione di partenza.

ATTIVITA' DI RECUPERO

Per quanto riguarda le modalità di recupero di allievi in difficoltà si pensa di ritagliare un po' di tempo durante le lezioni curricolari per aiutare gli allievi in difficoltà, assegnando agli altri lavori di approfondimento.

Luogo e Data: Cuneo, 30/9/2026

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

(Indicare rimodulazioni dei contenuti, recuperi non previsti, sospensioni dell'attività didattica o cambi di programmazione)

Luogo e Data dell'aggiornamento: Cuneo, //20___
Firma del Docente: _____