MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)
e-mail: **segreteria@liceoaselli.it;** e-mail: **crps01000v@istruzione.it**
e-mail: **crps01000v@pec.istruzione.it,** Sito: **www.liceoaselli.edu.it;**
C. F. 80003260199

PROGRAMMAZIONE PER DIPARTIMENTO

Anno scolastico 2024/2025

DIPARTIMENTO di SCIENZE NATURALI

Programma svolto
Docente: Pedrazzini Marco
Classe:1^F LSA

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)
e-mail: **segreteria@liceoaselli.it;** e-mail: **crps01000v@istruzione.it**
e-mail: **crps01000v@pec.istruzione.it,** Sito: **www.liceoaselli.edu.it;**
C. F. 80003260199

MODULO (N. e titolo)	CONOSCENZE (contenuti)	COMPETENZE	ABILITA' Obiettivi specifici di apprendimento	TEMPISTICA mese di riferimento
1 Introduzione al laboratorio e norme di sicurezza	Il corretto utilizzo del laboratorio di chimica. Le norme di sicurezza. La strumentazione e la vetreria.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Acquisizione del metodo scientifico per favorire lo sviluppo di una "mentalità scientifica". Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o la consultazione di testi o manuali o media. Organizzare e rappresentare i dati raccolti. Presentare i risultati delle analisi.	**Settembre**
2 Introduzione alla chimica	La chimica e il metodo scientifico. Il Sistema Internazionale di Unità di Misura. Le grandezze fondamentali e le grandezze derivate, le grandezze intensive ed estensive.			**Ottobre**

3 **La materia**	La costituzione della materia, gli stati di aggregazione, i passaggi di stato, i sistemi omogenei ed eterogenei, le sostanze colloidali. Gli elementi e i composti. La separazione dei miscugli.			**Novembre** **Dicembre**
4 **Introduzione alle prime leggi della chimica**	Le leggi ponderali di Lavoisier, Proust e Dalton.			**Gennaio**
5 **La struttura dell'atomo**	Introduzione alle prime leggi della chimica. La natura della materia e la scoperta delle particelle subatomiche. Gli atomi, gli ioni e le molecole. I modelli atomici (cenni). Il concetto di orbitale e la configurazione degli orbitali (cenni). Il numero atomico, il numero di massa, gli isotopi. Il sistema periodico degli elementi.			**Gennaio** **Febbraio**

6 **Legami e molecole**	L'elettronegatività. I legami chimici e loro configurazione. La struttura e la forma di alcune semplici molecole.			**Febbraio**
7 **L'acqua**	La struttura dell'acqua Le proprietà chimiche e fisiche dell'acqua. Il ciclo dell'acqua.			**Febbraio** **Marzo**
8 **Le acque continentali**	Le acque continentali: fiumi, laghi e ghiacciai. L'idrosfera marina. Il modellamento del paesaggio (cenni).			**Marzo**
9 **Introduzione alle Scienze della Terra**	Introduzione al Sistema Solare (cenni). Il pianeta Terra. Introduzione ai minerali e alle rocce.		Riconoscere e definire i principali aspetti di un sistema Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema. Comprensione della realtà che ci circonda.	**Aprile**
10 **Atmosfera (LSA – opzionale LIC))**	La struttura e le caratteristiche fisico-chimiche dell'atmosfera. Il buco dell'ozono, l'effetto serra e le piogge acide.			**Maggio** **Giugno**

* Per il **biennio** riferirsi alle competenze degli assi; per il **triennio** desumere le competenze dal profilo del liceo e dalle "linee generali e competenze" disciplinari delle Indicazioni nazionali.

Per quanto riguarda le Scienze applicate, caratterizzate da un diverso orario cattedra, verranno approfondite le attività di laboratorio. La scansione degli argomenti svolti potrebbe essere diversa in base al principio dell'autonomia didattica.

DEFINIZIONE DEI LIVELLI MINIMI (SUFFICIENZA) DI CONOSCENZE E ABILITA'
I descrittori del livello di sufficienza sono:

- svolge compiti semplici in situazione note,
- possiede conoscenze ed abilità essenziali,
- applica regole e procedure fondamentali,
- possiede una terminologia scientifica accettabile,
- possiede una capacità di esposizione globalmente adeguata.

RACCORDO CON ALTRE DISCIPLINE (organizzazione della trattazione di contenuti comuni e/o interdisciplinarietà)
FISICA: Sistema Internazionale e unità a di misura. Grandezze fondamentali e derivate. Concetto di energia, lavoro e calore.

ATTIVITA' PROGETTUALI
Progetto "Educazione alla salute e all'ambiente":
- ***MINI CROCIERA SUL PO A BORDO DELLA MOTONAVE MATTEI*** *(River Cruises Srl) (→* ***uscita sul territorio – ottobre 2024)***
Nell'ambito della "Valorizzazione delle eccellenze": ***CAMPIONATI DELLE SCIENZE NATURALI*** *(partecipazione individuale su base volontaria)*

MODALITA' DI VERIFICA

Per verificare la preparazione degli alunni, i docenti potranno scegliere fra le seguenti modalità:
- test scritto a domanda aperta
- quesiti a risposta multipla
- interrogazione orale
- interrogazione dialogata con la classe
- osservazione delle attività laboratoriali
- relazioni di laboratorio

NUMERO DI VERIFICHE MINIMO

Al fine di stabilire l'efficacia dell'azione didattica e, quindi, di verificare se l'apprendimento degli allievi è proseguito in modo regolare verranno effettuate almeno due prove per quadrimestre. Almeno una delle prove svolte durante l'anno dovrà essere in forma orale.
Nella valutazione complessiva si terrà conto anche dei risultati ottenuti durante le attività pratiche di laboratorio (stesura ed esposizione dell'esperienza eseguita).
Per gli studenti che non hanno raggiunto i livelli di sufficienza, verranno effettuate verifiche aggiuntive e di recupero.

CRITERI DI VALUTAZIONE DISCIPLINARI

La valutazione non è intesa come un controllo sulla preparazione nozionistica dell'alunno ma in primo luogo come un giudizio sull'andamento del processo educativo. Quindi tutto ciò che è fatto a scuola (lavoro di gruppo, discussione, esercitazioni), oltre al dialogo insegnante-alunno, diventa oggetto e strumento di valutazione e contribuirà alla valutazione finale. La valutazione terrà conto del grado di conoscenza e comprensione dei contenuti, nonché della loro applicazione e dell'uso corretto dei termini specifici della disciplina.
La verifica orale è considerata, non solo, come dialogo a due (insegnante-allievo), ma anche come discussione indirizzata all'intera classe e, di conseguenza, un momento costruttivo per tutti.

Gli aspetti che saranno valutati nelle prove di verifica sono:

- conoscenza dei contenuti,
- rielaborazione ed applicazione dei contenuti,
- forma espositiva ed utilizzo del linguaggio specifico disciplinare.

Nella valutazione intermedia e finale si terrà conto dei risultati delle prove scritte e/o orali, di tutti gli elementi emersi durante le esercitazioni, della partecipazione, della puntualità e della precisione nel rispetto dei compiti assegnati. I voti verranno espressi cercando di utilizzare l'intera gamma, dall'uno al dieci, e riferendosi alla griglia di valutazione presente nel PTOF dell'Istituto.

Relativamente all'attività didattica svolta in laboratorio, i docenti affrontano il problema della sicurezza, tenendo presente quanto espressamente indicato, in proposito, dal regolamento interno di Istituto, che fa riferimento al testo unico per la sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 ex D.Lgs. 626/ 1994).
In particolare, fra le misure di prevenzione dei rischi derivanti dall'esposizione agli agenti chimici, fisici e biologici, si raccomanda l'uso corretto e sistematico dei dispositivi di protezione individuale (DPI), quali camici, occhiali, guanti, mascherine, ecc.
Si concorda, pertanto, di rendere obbligatorio per gli studenti e per il personale coinvolto (docenti e assistenti tecnici) l'uso di tali dispositivi durante le esercitazioni di Chimica e di Biologia.
Nel presente documento si allega l'elenco delle possibili attività di laboratorio relative alle corrispondenti unità didattiche. Si specifica inoltre che le esercitazioni potranno essere scelte dal docente tenendo conto delle caratteristiche della classe e del tempo a disposizione. Per quanto riguarda le Scienze applicate, caratterizzate da un diverso orario cattedra, verranno approfondite le attività di laboratorio.

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)
e-mail: **segreteria@liceoaselli.it;** e-mail: **crps01000v@istruzione.it**
e-mail: **crps01000v@pec.istruzione.it,** Sito: **www.liceoaselli.edu.it;**
C. F. 80003260199

N.	Competenze chiave di cittadinanza	Modalità di acquisizione
1	Imparare ad imparare *Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro)*	Sistematicamente durante la didattica ordinaria e durante le attività di laboratorio. Contribuire a far acquisire un corretto metodo di studio tramite indicazioni di lavoro che gli studenti dovranno seguire, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione.
2	Progettare *Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti*	
3	Comunicare • *Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o* • *Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)*	
4	Collaborare e partecipare *Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri*	Su tutte le classi: lavori di gruppo con attività di tutoraggio. Lavori di gruppo in laboratorio.
5	Agire in modo autonomo e responsabile *Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.*	

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)
e-mail: **segreteria@liceoaselli.it;** e-mail: **crps01000v@istruzione.it**
e-mail: **crps01000v@pec.istruzione.it,** Sito: **www.liceoaselli.edu.it;**
C. F. 80003260199

6	Risolvere problemi *Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline*	
7	Individuare collegamenti e relazioni *Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica*	
8	Acquisire ed interpretare l'informazione *Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni*	
9	Competenza digitale *Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare*	

DATA 7/6/2025

Firma del coordinatore
Andrea Zatta
FIRMA AUTOGRAFATA A MEZZO STAMPA
ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/199

Firma del docente:
Pedrazzini Marco