

ISTITUTO SUPERIORE "B. SECUSIO"

Liceo classico, linguistico, artistico, scuola carceraria - Caltagirone (CT)

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

CLASSE: 3 **SEZIONE:** AA **INDIRIZZO:** LICEO ARTISTICO

N° ALUNNI: 22

DISCIPLINA: CHIMICA

DOCENTE: TRAPANI ILENIA

N° di ore settimanali: 2

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Profilo generale della classe

(caratteristiche comportamentali, atteggiamento verso la materia, partecipazione, interessi, motivazioni, competenze, conoscenze, metodo di studio)

Alunni con disabilità o con bisogni educativi speciali

(presentare le difficoltà senza riferimento ad eventuali diagnosi cliniche. Specificare le linee guida dell'intervento educativo-didattico, rimandando al P.E.P. o al P.D.P. per competenze e strumenti specifici che si intendono adottare).

Alunni che necessitano di percorsi personalizzati

(alunni segnalati dal c.d.c. come bisognosi di strategie e modalità di approccio e studio personalizzate)

Livelli di partenza rilevati

Livello basso (voti inferiori alla sufficienza)	Livello medio (voti 6-7)	Livello alto (voti 8-9-10)
N. alunni (voto 5): N. alunni (voto inferiore al 5):	N. alunni:	N. alunni: _____

Fonti di rilevazione dei dati

(se si è adottata una prova di ingresso differente da quella concordata con gli altri docenti della stessa disciplina, allegarne copia)

- griglie, questionari conoscitivi
- prove aperte (specificare: _____)
- altro: test di ingresso con prove semi strutturate

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: scientifico-tecnologico

(Specificare, solo per il biennio: dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale, come da D.M. 139/2007)

<p>Competenze disciplinari essenziali</p> <ul style="list-style-type: none">• del primo biennio• del secondo biennio• finali <p><i>(selezionate tra quelle elencate nel testo delle "Indicazioni Nazionali" e/o nelle scelte curriculari definite nel PTOF; tali competenze dovranno essere adattate, modificate ed integrate in funzione delle scelte operate dai dipartimenti e dalla situazione della classe in coerenza con le finalità educative del PTOF; per il biennio fare riferimento anche alle competenze individuate nell'Allegato 1, del D.M. 139/2007)</i></p>	<ol style="list-style-type: none">1) Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali2) Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità3) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza4) Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio5) Utilizzare un linguaggio scientifico appropriato6) Comprendere la relazione esistente fra il mondo microscopico e l'aspetto e il comportamento macroscopico della materia7) Saper valutare in modo autonomo e critico l'impatto che le sostanze chimiche possono avere sulla salute dell'uomo e dell'ambiente
--	---

2.1 Articolazione delle competenze in Obiettivi specifici di apprendimento e conoscenze

(Lo schema va ripetuto per tutte le competenze individuate; può contenere O.S.A. e contenuti differenti. Se occorre, le competenze che ricadono sugli stessi o.s.a. e/o sui medesimi contenuti possono essere accomunate)

COMPETENZE 1, 5, 6: Uso appropriato della terminologia tecnica essenziale, comprensione e applicazione dei principi che regolano la struttura della materia e le sue trasformazioni. Lo studente affronterà con particolare attenzione i concetti di materia e modello particellare, con attenzione alla struttura atomica. Acquisirà i concetti di stato di aggregazione della materia e dei passaggi di stato.

COMPETENZA 2:

Lo studente acquisirà i concetti fondamentali riguardanti la simbologia degli elementi chimici e i criteri su cui si basa la moderna tavola periodica, imparando a localizzare su di essa i diversi elementi in funzione delle loro caratteristiche e viceversa. Comprenderà che la chimica è una forma di conoscenza della realtà, che migliora la percezione delle cose che costituiscono il mondo e le loro reciproche relazioni.

COMPETENZA 3:

acquisizione dei concetti di trasformazione chimica e fisica, con attenzione alle leggi che regolano le trasformazioni chimiche. Lo studente imparerà cosa vuol dire equazione chimica e bilanciamento di un'equazione chimica.

COMPETENZE 4 e 7:

Acquisizione delle competenze nell'uso dei materiali, delle tecniche e degli strumenti utilizzati in laboratorio, con particolare attenzione alle norme di sicurezza. Lo studente acquisirà i concetti legati alla legge di Lavoisier, mettendo in evidenza come la materia non si crei e non si distrugge ma si trasforma, ponendo quindi attenzione ai problemi riguardanti l'ambiente ed in particolar modo il riciclo dei materiali e la raccolta differenziata.

O.S.A. <i>selezionati tra quelli elencati nel testo delle "Indicazioni Nazionali" e/o nelle scelte curriculari definite nel PTOF; gli O. S. A. dovranno essere adattati, modificati ed integrati in funzione delle scelte operate dai dipartimenti e dalla situazione della classe in coerenza con le finalità educative del PTOF</i>	CONOSCENZE /CONTENUTI <i>(selezionare argomenti,temi, autori, periodi storico-artistici e letterari, brani antologici e poetici, privilegiando quelli coerenti con le finalità educative del PTOF)</i>	PERCORSI TEMATICI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<p>Distinguere le grandezze fondamentali da quelle derivate</p> <p>Utilizzare le unità del SI per esprimere le misure delle grandezze</p> <p>Distinguere solidi, liquidi e aeriformi in base alle loro caratteristiche macroscopiche e utilizzare il modello particellare per descrivere i passaggi di stato</p> <p>Determinare il numero di protoni e di elettroni di un elemento a partire dal numero atomico</p>	<p>Unità di misura, grandezze fondamentali e derivate.</p> <p>Fattori che determinano ed influenzano i diversi stati di aggregazione della materia,.</p> <p>Materia, miscugli omogenei ed eterogenei, composti, elementi.</p> <p>Trasformazioni fisiche e chimiche.</p> <p>Struttura dell'atomo. Particelle subatomiche.</p>	<p>IL RAPPORTO UOMO NATURA</p> <p>L'AMBIENTE</p>	<p>Verifiche orali o verifiche scritte semi-strutturate</p> <p>Relazioni di laboratorio</p> <p>Nella valutazione si terrà conto dell'interesse, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, dei livelli di apprendimento in relazione ai livelli di partenza, della capacità di porsi problemi e risolverli e di quella critica ed</p>

<p>Determinare il numero di protoni e di neutroni di un atomo a partire dal numero di massa e dal numero di elettroni</p> <p>Distinguere una trasformazione chimica da una fisica e rappresentare graficamente una reazione chimica, applicando la legge di Lavoisier</p>	<p>Acquisizione dei concetti fondamentali sulla struttura elettronica degli atomi.</p> <p>Massa di molecole e atomi. La mole.</p> <p>Conoscenze di base su simbolismo degli elementi e tavola periodica.</p> <p>Principali reazioni chimiche, equazione chimica e suo bilanciamento.</p>		<p>autocritica.</p>
---	--	--	---------------------

COMPETENZA 2: Fornire allo studente gli strumenti necessari per muoversi in laboratorio, conoscendo le principali norme di sicurezza e imparando a relazionare su quanto si è operato in laboratorio. Guidare lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità maturate in classe e a casa

O.S.A. <i>selezionati tra quelli elencati nel testo delle "Indicazioni Nazionali" e/o nelle scelte curriculari definite nel PTOF; gli O. S. A. dovranno essere adattati, modificati ed integrati in funzione delle scelte operate dai dipartimenti e dalla situazione della classe in coerenza con le finalità educative del PTOF</i>	CONOSCENZE/CONTENUTI <i>(selezionare argomenti temi, autori, periodi storico-artistici e letterari, brani antologici e poetici, privilegiando quelli coerenti con le finalità educative del PTOF)</i>	PERCORSI TEMATICI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<p>Conoscere le norme comportamentali di un laboratorio di chimica.</p> <p>Sicurezza e protezione: simboli di pericolo.</p> <p>Saper scrivere una relazione di laboratorio.</p>	<p>Norme di sicurezza.</p> <p>Principali tecniche di separazione dei miscugli, filtrazione, decantazione, estrazione con solvente, cristallizzazione, cromatografia.</p> <p>Misura della densità.</p> <p>Saggi alla fiamma.</p> <p>Verifica della legge di Lavoisier.</p>	<p>IL RAPPORTO UOMO NATURA</p> <p>L'AMBIENTE</p>	<p>Correzione collettiva in classe o individuale delle relazioni di laboratorio</p> <p>Osservazione dell'organizzazione del lavoro, della capacità di lavorare in gruppo, dell'ordine mentale e pratico nell'esecuzione delle procedure e dell'osservazione delle norme di sicurezza</p>

3. CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

(Inserire quanto concordato nella progettazione di educazione civica della classe relativamente al-la disciplina di insegnamento)

Etica della chimica da integrare nell'etica della scienza

Competenze chiave di riferimento:

- agire in modo autonomo e responsabile
- individuare collegamenti e relazioni
- acquisire e interpretare l'informazione
- conoscere l'uguaglianza degli elementi chimici nella diversità dei composti di interesse biologico

O.S.A. disciplinari:

- Educare l'allievo al rispetto della diversità
- Comprendere l'uguaglianza seppur nella diversità
- Educare l'allievo alla salvaguardia del benessere fisico e psichico

Verifica:

- verifiche orali
- presentazioni in power point di gruppo o individuali
- verifiche scritte semi-strutturate

Ore previste: 3

4. PERCORSO/I CLIL

(Solo per le discipline che partecipano ai percorsi CLIL, come definito dal consiglio di classe, precisare il contributo)

TITOLO: _____		
COMPETENZA /E: _____		
O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA

5. STRATEGIE METODOLOGICHE

(privilegiare quelle cooperative, quali il tutoring, la peer education, il lavoro di gruppo, il cooperative learning,...)

L'attività didattica comprenderà lo svolgimento di lezioni teoriche in aula e lezioni tecnico-pratiche svolte in laboratorio anche tramite l'ausilio di piccola strumentazione scientifica, ove possibile.

Per alcuni argomenti, come quello affrontato nell'ambito dell'educazione civica, si chiederà agli alunni di svolgere dei lavori di gruppo a casa, con raccolta di materiale autonoma, preparazione di presentazioni in Power Point ed esposizione di gruppo di queste ultime in classe.

6. AUSILI DIDATTICI

Libri di testo: F. Bagatti, E. Corradi, A. Desco, C. Ropa "Scopriamo la chimica" . Zanichelli

Sussidi o testi di approfondimento: Appunti dettati in classe, esercitazioni svolte collettivamente alla lavagna, materiale inviato tramite Classroom

Attrezzature e ambienti per l'apprendimento: aula attrezzata con LIM, laboratorio

7. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

- **Recupero curricolare** (*specificare modalità e periodi*):

Pause didattiche con riepilogo degli argomenti svolti che si sono rivelati più ostici, svolte in itinere, quando si renda necessario. In questo caso verrà fornito materiale semplificato, come mappe e sintesi degli argomenti.

- **Valorizzazione eccellenze** (*specificare modalità*):

Partecipazione ad eventi e progetti deliberati dal C.d.C.

Attività di tutoraggio "peer to peer" svolta in classe dagli alunni più meritevoli a favore dei compagni con maggiori difficoltà di apprendimento.

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEI PROCESSI E DEGLI APPRENDIMENTI

(*specificare i criteri adottati*)

Verifiche orali. Verifiche scritte. Relazioni di laboratorio.

Presentazioni individuali o di gruppo in Power Point.

Oltre alle tradizionali verifiche orali, intese anche come dialogo, per accertare in tempi brevi e poter quindi intervenire per cercare di colmare le lacune evidenziate, saranno utilizzate anche verifiche scritte sotto forma di problemi e questionari con quesiti sia a risposta multipla, sia a completamento, sia a risposta aperta.

I criteri per l'assegnazione dei voti sono quelli stabiliti nel coordinamento disciplinare.

Verranno prese in considerazione la conoscenza, la comprensione, l'applicazione, l'analisi e la sintesi.

Per la valutazione intermedia e finale si terrà conto del profitto, dell'impegno e del progresso, utilizzando la griglia presente nel P.T.O.F.

9. INIZIATIVE DI TIPO DISCIPLINARE PER L'ARRICCHIMENTO DEL CURRICOLO FORMATIVO

(*incontri con esperti, partecipazione ad attività culturali, teatrali, cinematografiche, visite di istruzione...*)

Eventi e progetti deliberati dal C.d.C.

FIRMA DEL DOCENTE

Ilenia Trapani