Liceo “Marie Curie” (Meda)
Scientifico – Classico – Linguistico

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2020/21

CLASSE	Indirizzo di studio
1 ASA	Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Docente	Di Blas Silvia
Disciplina	Scienze Naturali
Monte ore settimanale nella classe	3 ore settimanali
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 18/11/2020	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Classe

La classe composta da 27 allievi, di cui 10 femmine e 17 maschi, si dimostra partecipativa e attenta. I ragazzi sembrano bene integrati tra loro e si percepisce un clima sereno di collaborazione reciproca. Il livello di base, dall'analisi dei documenti in ingresso, risulta eterogeneo con alcuni inserimenti non secondo le indicazioni della scuola media inferiore di provenienza.

1.2 Alunni con bisogni educativi speciali

Non sono stati segnalati allievi con bisogni educativi speciali.

1.3 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

Da una prima analisi, risulta una classe con un livello di conoscenze di base abbastanza omogeneo e idoneo ad affrontare da subito gli argomenti caratterizzanti la disciplina, dopo un veloce ripasso (equivalenze, proprietà delle potenze, calcolo numerico, uso della calcolatrice)

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

griglie, questionari conoscitivi, test socio-metrici (griglia valutazione prova semistrutturata)

tecniche di osservazione

test d'ingresso

colloqui con gli alunni

colloqui con le famiglie

altro: svolgimento in classe di esercizi proposti dall'insegnante

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: scientifico tecnologico

1. Facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservare i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane.
2. Favorire l'acquisizione di strategie d'indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici per l'applicazione del metodo scientifico sia come protocollo operativo sia al fine di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche.
3. Promuovere la capacità di costruire modelli e di analizzare fenomeni complessi nelle loro componenti fisiche, chimiche, biologiche.
4. Potenziare attraverso le competenze dell'area scientifico-tecnologica la capacità di lettura della realtà per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza.
5. Far acquisire una visione critica sulle proposte che vengono dalla comunità scientifica e tecnologica, in merito alla soluzione di problemi che riguardano gli ambiti chimici, fisici, biologici e naturali.
6. Rendere gli alunni consapevoli dei legami tra scienza e tecnologie, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente.

2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

Asse culturale: scientifico tecnologico

Primo biennio	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none">▪ Osservare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale	<ul style="list-style-type: none">▪ Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali, degli oggetti artificiali, la consultazione di testi e manuali o media▪ Organizzare e rappresentare i dati raccolti▪ Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli▪ Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento▪ Presentare i risultati di un lavoro svolto

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

Chimica

- Il metodo sperimentale
- La misura, le grandezze fisiche, calcoli tra grandezze fisiche (*)
- Significato di massa/peso, volume/capacità, lavoro/energia, calore/temperatura, densità (*)
- Gli stati di aggregazione della materia
- Le miscele omogenee, eterogenee, dispersioni colloidali
- La concentrazione delle soluzioni: percentuale e ppm
- Le tecniche di separazione, le sostanze pure
- La tavola periodica
- Le leggi ponderali e la prima teoria atomica con applicazioni
- Rappresentazione delle sostanze
- La mole
- Bilanciamento (*)

Scienze della Terra

- Concetto di sistema e complessità (geosistema, organismo vivente, ecosistema)
- Concetto di input-output in un sistema
- Il sistema Terra (forma, coordinate geografiche, orientamento e misura del tempo) (*), sistema Terra-Luna
- L'idrosfera
- Il modellamento della superficie terrestre (*)

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Percorso di educazione civica

SVILUPPO SOSTENIBILE E SALUTE

Il riciclo

Obiettivi:

- Conoscere le norme da osservare per la tutela dell'ambiente.
- Sviluppare atteggiamenti virtuosi nelle abitudini quotidiane per evitare lo spreco.
- Conoscere gli organi europei e italiani che si occupano di tutela dell'ambiente.

Contenuti:

- Forme ed aspetti dell'inquinamento ambientale.
- I rifiuti (classificazione e loro gestione).

- Obiettivi agenda 2030
- Monitoraggio e gestione dei rifiuti in casa e nel proprio comune.

5. METODOLOGIE

Lezione frontale.

Video lezione.

Utilizzo di materiale multimediale

6. AUSILI DIDATTICI

Per CHIMICA

Vito Posca

Tiziana Fiorani

“Chimica più

Dalla materia all’atomo”

Ed. ZANICHELLI

Per SCIENZE della TERRA

Tarbuck

“Scienze dalla Terra per idee”

a cura di Maurizio Santilli

primo biennio

Ed. PEARSON linx

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

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

Tipologia	Recupero in itinere: studio individuale, sportello help ed altre iniziative previste dal progetto recupero. Recupero extra-curricolare: corsi di recupero
Tempi	Primo e secondo quadrimestre
Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre	Test scritto e/o interrogazione
Modalità di notifica dei risultati	Tramite registro elettronico

ORGANIZZAZIONE DEL POTENZIAMENTO per gli alunni che hanno raggiunto una buona preparazione (se previsto)

Tipologia	Corsi per la partecipazione alle fasi regionali – nazionali delle Olimpiadi Certificazioni linguistiche Partecipazione a stages o scuole estive Settimana di potenziamento
Tempi	Secondo quadrimestre

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tipologia delle verifiche	Test scritti di diversa tipologia (domande a scelta multipla, domande aperte) Verifica orale (interrogazione)
Criteri di misurazione della verifica	Si fa riferimento alla programmazione di dipartimento

Tempi di correzione	15 giorni
Modalità di notifica alla classe	Registro elettronico
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Registro elettronico/colloqui
NUMERO PROVE DI VERIFICA	Almeno due a quadrimestre scritte o orali
Eventuali verifiche in DAD (se previste)	Test con moduli di Google Esercizi di rielaborazione delle conoscenze Esercizi di competenza

9. COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

Si fa riferimento alla programmazione di classe

Indice

- 1. Analisi della situazione di partenza**
 - 1.1 Profilo generale della classe**
 - 1.2 Alunni con bisogni educativi speciali**
 - 1.3 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati**
- 2. Quadro delle competenze**
 - 2.1 Articolazione delle competenze**
- 3. Contenuti specifici del programma**
- 4. Percorsi multidisciplinari**
- 5. Metodologie**
- 6. Ausili didattici**
- 7. Modalità di recupero delle lacune rilevate e di eventuale valorizzazione delle eccellenze**
- 8. Verifica e valutazione degli apprendimenti**
- 9. Competenze chiave europee**