

Liceo "Marie Curie" (Meda)
Scientifico – Classico – Linguistico

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2021/2022

CLASSE	Indirizzo di studio
2AS	LICEO SCIENTIFICO

Docente	PROF.SSA FABIOLA BRUNO
Disciplina	SCIENZE
Monte ore settimanale nella classe	2 ORE SETTIMANALI
Documento di Programmazione disciplinare presentata 29/10/2021	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

Dopo un' iniziale indagine, basata su una prima verifica scritta di ripasso su argomenti fondanti di chimica svolti lo scorso anno scolastico e, e dagli interventi orali di alcuni studenti in riferimento ai primi nuovi contenuti proposti, se si escludono alcune incertezze emerse da parte di un limitato numero di alunni, si evince complessivamente un livello di partenza che va da pienamente sufficiente a buono/ottimo da parte di molti che appaiono interessati e partecipano attivamente al dialogo educativo.

Il quadro complessivo della classe si può considerare positivo e tale da permettere, durante l'anno in corso, il raggiungimento di una conoscenza adeguata dei contenuti didattici e il perseguimento degli obiettivi formativi e delle competenze-abilità richieste

1.1.1. **Primo gruppo** (13 % alunni con un'ottima preparazione di base)

1.1.2. **Secondo gruppo** (73 % alunni con una buona preparazione di base)

1.1.3. **Terzo gruppo** (14% alunni con un'accettabile preparazione di base)

1.1.4. **Quarto gruppo** (% alunni con una modesta preparazione di base)

1.2. **Alunni con bisogni educativi speciali:** Per eventuali studenti con bisogni educativi speciali (BES) il piano didattico personalizzato (PDP) è disponibile agli atti.

1.3. **Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati**

Interesse nei confronti della disciplina: <input type="checkbox"/> Adeguato <input checked="" type="checkbox"/> Abbastanza adeguato <input type="checkbox"/> Poco adeguato <input type="checkbox"/> Non adeguato	Impegno nei confronti della disciplina: <input checked="" type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Scarso
Comportamento: <input checked="" type="checkbox"/> Responsabile <input type="checkbox"/> Abbastanza responsabile <input type="checkbox"/> Poco responsabile <input type="checkbox"/> Per niente responsabile	

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

- Prove soggettive di valutazione (es. interrogazioni, ecc.);
- Prove oggettive di valutazione (test ingresso);
- Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;
- Colloqui con le famiglie;
- Esiti della classe precedente;

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: scientifico tecnologico

Competenze disciplinari del primo Biennio <i>Definite all'interno dei Dipartimenti</i> Osservare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale	<ol style="list-style-type: none">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
--	---

	<p>fine di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche;</p> <p>3. Promuovere la capacità di costruire modelli e di analizzare fenomeni complessi nelle loro componenti fisiche, chimiche, biologiche</p>
--	---

2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

Materia SCIENZE Classe 2° AS – LICEO SCIENTIFICO	
Competenze disciplinari	Abilità
Osservare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale	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	Conoscere e saper utilizzare le unità di misura; i principali strumenti e tecniche di misurazione i criteri e le tecniche per la raccolta dei dati e la loro registrazione
Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli	Saper utilizzare classificazioni, generalizzazioni, e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento
Perseguire il metodo scientifico sperimentale	Presentare i risultati di un lavoro svolto in modo organico ed oggettivo

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

CHIMICA

- La mole
- Il calcolo stechiometrico
- I gas e le loro trasformazioni
- La struttura atomica (crisi teoria atomica di Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr (*)), le proprietà periodiche (*)
- Introduzione al legame chimico (legami intramolecolari)
- La nomenclatura chimica tradizionale e IUPAC: cenni

BIOLOGIA

- Eventi salienti storia della Terra
- Origine dei viventi: teorie evolutive (*)
- La classificazione dei viventi
- L'ecosistema Terra
- Struttura e funzioni delle biomolecole
- Citologia e meccanismi di trasporto
- Ciclo cellulare, mitosi e meiosi
- Introduzione alla genetica (Mendel) (*)

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Percorso di educazione civica

SVILUPPO SOSTENIBILE E SALUTE

Contrasto alle dipendenze

Obiettivi:

- Promuovere l'assunzione di comportamenti corretti, rispettosi di sé e degli altri.
- Saper scegliere, con cognizione di causa, ciò che è giusto e corretto e a saper prendere le distanze da ciò che, invece, si ritiene ingiusto e scorretto senza il timore del giudizio altrui.
- Imparare a prendersi cura della propria salute.
- Imparare a promuovere lo sviluppo sostenibile

Contenuti:

- Ecologia
- Cicli biogeochimici
- Gli ecosistemi
- Squilibrio nelle dinamiche naturali

5. MODALITA' DI LAVORO

Indicare le metodologie che si intendono utilizzare.

Lezioni frontali e attività di laboratorio sostituita dai filmati reperibili in rete.

Utilizzo di una "didattica attiva" a supporto della lezione frontale e/o online che prenda in considerazione occasioni di coinvolgimento degli studenti attraverso momenti basati su attività quali: brain storming, ricerca, problem-solving, discussione guidata

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni in DDI

- X Videolezione in modalità sincrona
 - Videolezione in modalità asincrona
 - Lezione in videoconferenza
 - Chat
- X Classe virtuale (Classroom)
- X Uso della posta elettronica

6. AUSILI DIDATTICI

Libri di testo

CHIMICA:

Titolo: CHIMICA PIÙ - DALLA MATERIA ALL'ATOMO

Autori: Posca Vito / Fiorani Tiziana

Casa Editrice: Zanichelli editore

BIOLOGIA

Titolo: NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA.BLU (IL) - CELLULA E EVOLUZIONE DEI VIVENTI (LDM) / SECONDA EDIZIONE DI INVITO ALLA BIOLOGIA.BLU

Autori: Curtis Helena / Barnes Sue / Schnek Adriana E Altri

Casa Editrice: Zanichelli editore

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

Tipologia	Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze: Eventuali proposte di approfondimenti da effettuarsi come ricerca personale e a gruppi, o webinar reperibili online su tematiche inerenti la disciplina di studio
Tempi	In itinere
Modalità di verifica	Relazione e/o esposizione orale con produzione ppt

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tipologia delle verifiche	Test scritti di diversa tipologia (scelta multipla, domande aperte, risoluzione di esercizi) Colloqui orali Relazioni In caso di DAD la prova scritta può essere sostituita da test on-line o da una interrogazione.
Criteri di misurazione della verifica	Per le griglie di valutazione si fa riferimento al documento di valutazione del dipartimento disciplinare
Tempi di correzione	15 giorni
Modalità di notifica alla classe	Tramite registro elettronico
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Tramite registro elettronico
NUMERO PROVE DI VERIFICA	Numero di verifiche per quadrimestre: 2

9. ESITI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE ALLE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE:

Si rimanda a quanto indicato nella programmazione del consiglio 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. Eventuali 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. Esiti di apprendimento attesi relativamente alle competenze chiave europee**