



**LICEO SCIENTIFICO STATALE
FEDERIGO ENRIQUES**

Sede: Via della Bassata 19/21 57126 Livorno Tel. 0586813631
C.F.: 80005300498 - C. M.: LIPS010002 - CUU: UF1WO7



PEO: lips010002@istruzione.it PEC: lips010002@pec.istruzione.it Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>

**PIANO DI LAVORO SVOLTO
A.S. 2022-2023**

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
1L	Teresa Navarra	Scienze Naturali	62

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
1. METODI E MISURA	<ul style="list-style-type: none">Il metodo scientificoGrandezze fisiche*Grandezze fondamentali e derivate*Prefissi di multipli e sottomultipli di unità di misura*La notazione scientifica*Grandezze fisiche estensive e intensiveLunghezza e volume*Massa e peso*Densità*La temperatura*Le scale della temperatura: Celsius e Kelvin*	settembre-ottobre
2. STRUTTURA, PROPRIETÀ E TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA	<ul style="list-style-type: none">La teoria particellare della materia*Gli stati di aggregazione della materia*Gas e vaporiI cambiamenti di stato*Le sostanze pure*I miscugli omogenei ed eterogenei*Le soluzioni*La curva di riscaldamento delle sostanze pure e dei miscugliLa sosta termica e il calore latenteLa temperatura di fusione e di ebollizione di una sostanza pura*Le tecniche di separazione dei miscugli: la filtrazione, la centrifugazione, la cromatografia, l'estrazione, la distillazione*Le trasformazioni fisiche e chimiche della materia*I reagenti e i prodotti di una reazione chimica*	ottobre-novembre
3. LA STRUTTURA DELL'ATOMO 1	<ul style="list-style-type: none">Le particelle subatomiche*Il nucleo atomico*Il numero atomico*Il numero di massa*Gli isotopiI livelli energetici degli elettroni*Gli elettroni di valenza (esterni)*I gas nobili, la configurazione elettronica con otto elettroni esterni e la regola dell'ottetto*	dicembre-gennaio
4. I LEGAMI CHIMICI	<ul style="list-style-type: none">Il legame chimico*Il legame covalente*	dicembre-gennaio



LICEO SCIENTIFICO STATALE FEDERIGO ENRIQUES

Sede: Via della Bassata 19/21 57126 Livorno Tel. 0586813631
C.F.: 80005300498 - C. M.: LIPS010002 - CUU: UF1WO7



PEO: lips010002@istruzione.it PEC: lips010002@pec.istruzione.it Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
	<ul style="list-style-type: none">• Il legame covalente puro*• Il legame covalente polare*• Il legame ionico*• I composti organici*• Le formule molecolari (grezze) delle molecole*	
5. L'ACQUA E LE SOLUZIONI ACQUOSE	<ul style="list-style-type: none">• I dipoli*• L'acqua come esempio di molecola polare*• Il legame a idrogeno*• Le proprietà fisiche dell'acqua*• La coesione*• La tensione superficiale*• Solventi polari e solventi apolari• Le soluzioni acquose*• Il comportamento dei soluti ionici e molecolari in acqua• Collegamento con il modulo di educazione civica: acqua, un bene prezioso. Goal 6 dell'agenda 2030	febbraio-marzo
6. LA TERRA NELL'UNIVERSO	<ul style="list-style-type: none">• L'Universo e l'osservazione del cielo.*• Il Sistema Solare.*• La stella Sole.• Caratteristiche generali dei corpi celesti del Sistema Solare.• Origini ed evoluzione dell'Universo ed il Big Bang*• Ciclo di una stella.*• Stelle di prima e di seconda generazione.• Origini del Sistema Solare• I moti planetari e le leggi di Keplero.*• Forma, dimensioni della Terra ed inclinazione dell'asse di rotazione.*• Reticolato geografico, latitudine e longitudine.*• Il moto di rotazione terrestre e sue conseguenze.*• Il moto di rivoluzione terrestre e sue conseguenze.*• Le stagioni astronomiche.*• La misura del tempo.*• I fusi orari• La Luna e i suoi movimenti.• Conseguenze dei moti lunari	marzo-maggio
7. L'ATMOSFERA, FENOMENI METEOROLOGICI E CLIMA	<ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche e composizione dell'atmosfera.*• Temperatura dell'aria• Pressione atmosferica e venti• Venti costanti, periodici e brezze.• L'umidità dell'aria.• Le nuvole e le precipitazioni.• Le perturbazioni atmosferiche.• Le previsioni del tempo e mappe meteorologiche.• Il clima e i climatogrammi.• I fattori che determinano i climi della Terra	maggio-giugno



LICEO SCIENTIFICO STATALE FEDERIGO ENRIQUES

Sede: Via della Bassata 19/21 57126 Livorno Tel. 0586813631
C.F.: 80005300498 - C. M.: LIPS010002 - CUU: UF1WO7



PEO: lips010002@istruzione.it PEC: lips010002@pec.istruzione.it Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
	<ul style="list-style-type: none">I principali gruppi climatici.*I cambiamenti climatici.	
8. L'IDROSFERA	<ul style="list-style-type: none">Caratteristiche e composizione dell'idrosfera continentale e oceanica.*Il ciclo dell'acqua.*Caratteristiche e correnti delle acque marine.Le onde.Le maree.	giugno

Per quanto attiene alle abilità e competenze si rimanda a quanto esplicitato nelle programmazioni dipartimentali pubblicate sul sito istituzionale.

SPAZI - PROGETTI DIDATTICI E ATTIVITÀ DI LABORATORIO CURRICOLARI

Sviluppo teorico-pratico di alcuni moduli mediante l'utilizzo del laboratorio di chimica e di biologia per le seguenti esperienze: utilizzo del calibro, misura della densità, filtrazione e distillazione, cromatografia su carta, misurazione del pH, utilizzo del microscopio. Per educazione civica è stato sviluppato un modulo riguardante l'acqua come risorsa e bene prezioso, studiando l'impronta idrica individuale nell'ambito del Goal 6 dell'agenda 2030.

La classe ha partecipato al progetto le scienze legate al territorio ed ha svolto una uscita didattica giornaliera al parco di San Rossore. Gli alunni hanno osservato, con una guida naturalistica, la flora, la fauna e l'ambiente costiero. Inoltre, la classe, con la spiegazione di due guide, ha partecipato ad un laboratorio a bordo del battello mentre risaliva il corso del fiume Arno, conducendo osservazioni dell'ambiente fluviale.

PROGETTI EXTRACURRICOLARI	Alunni partecipanti	
Nessuno	<input type="checkbox"/> tutti	<input type="checkbox"/> una parte

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 2 verifiche scritte e 1 verifica orale, 2 verifiche orali in caso di recupero di insufficienze, nel I periodo didattico, e 3 verifiche scritte e 2 verifiche orali nel II periodo didattico. Le verifiche sono consistite in test strutturati/prove semistruzzurate, domande a risposta aperta, relazioni di laboratorio, osservazione e registrazione degli interventi, colloqui.

Livorno, 14/06/2023

La docente
Teresa Navarra