



**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.
2E	D'Alessandro	Luigi	85

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
Sostanze e miscugli (Chimica)	Le sostanze, le proprietà estensive ed intensive della materia.*	Settembre
	Trasformazioni fisiche e chimiche della materia.	
	Miscugli omogenei (soluzioni), pseudo-omogenei (colloidi) ed eterogenei. *	
	Reazione di decomposizione e sostanze composte (composti). Reazione di sintesi e sostanze semplici (elementari). *	
Leggi Ponderali (Chimica)	Legge di Lavoisier e le sue applicazioni*	Ottobre
	Legge di Proust e le sue applicazioni*	
	Legge delle proporzioni multiple	
	Teoria atomica di Dalton*	
	Particelle chimiche delle sostanze: atomi, ioni, molecole.	
	Equazione chimica, formule chimiche, bilanciamento di una reazione*.	
	Il principio di Avogadro e la determinazione delle masse	



**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
La mole, la massa e il numero di particelle chimiche (Chimica)	atomiche relative*.	Novembre- Dicembre
	La massa atomica relativa e la massa molecolare o massa formula*.	
	Il ragionamento di Cannizzaro e la definizione operativa di mole.	
	Il numero di Avogadro e il calcolo molare*.	
	Formula e composizione percentuale di un composto*.	
	Composizione e determinazione della formula minima di un composto*.	
Stechiometria (Chimica)	Bilanciamento e rapporti molari*.	Gennaio- Febbraio
	Reagente limitante e reagente in eccesso*	
Biologia della cellula (Biologia)	La teoria cellulare*	Marzo
	I viventi e la classificazione in 5 regni e domini*.	
	Cellula eucariote e procariote*.	
	Cianobatteri e primi organismi cellulari.	
	Origine della vita, generazione assistita e generazione spontanea*.	
	Esperimenti Di Redi e Pasteur*	
La chimica della cellula (Biologia)	Teoria di Oparin ed esperimento di Urey-Miller.	
	Composizione chimica della cellula	
	Le proprietà fisico-chimiche dell'acqua*	
	I legami covalenti polari e il legame idrogeno*. L'affinità	



**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
	chimica tra le particelle delle sostanze: sostanze idrofile, idrofobe e anfipatiche*.	
Biomolecole (Biologia)	Proprietà generali delle molecole organiche (biomolecole); scheletro idrocarburico e gruppi funzionali, isomeria e polimeria*.	Aprile
	I carboidrati: composizione, struttura ciclica, classificazione in mono-, oligo-, poli-saccaridi, e funzione cellulare*.	
	Proprietà e classificazione dei Lipidi*. I trigliceridi degli oli dei grassi. La funzione energetica dei trigliceridi. I fosfogliceridi e il doppio strato delle membrane cellulari. Steroidi e funzione del colesterolo.	
	Le proteine e gli amminoacidi*. Struttura, forma e funzione delle proteine*. La denaturazione delle proteine.	
	Gli acidi nucleici e la struttura dei nucleotidi*. Differenza tra DNA e RNA. Funzione degli acidi nucleici*.	
Funzionamento della cellula (Biologia)	La cellula come sistema chimico dinamico e aperto verso l'ambiente circostante*. Il flusso di materia in entrata e uscita dalla cellula.	Maggio- Giugno
	Il concetto chiave di metabolismo* e la trasformazione dei nutrienti in biomolecole cellulari. Il concetto di ricambio continuo delle biomolecole (turnover)*.	



**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
	Reazioni endoergoniche ed esoergoniche*. Catabolismo e anabolismo*.	
	Metabolismo e ATP*. Accoppiamento tra ATP e reazioni endoergoniche.	
	La nutrizione nel metabolismo autotrofo ed eterotrofo*.	
	Dimensioni cellulari e rapporto superficie-volume*. Relazione tra velocità del metabolismo e dimensioni cellulari.	

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
Attività pratica-sperimentale di gruppo: laboratorio di chimica sulla legge di Lavoisier (2/12/22). Attività pratica-sperimentale di gruppo: laboratorio di chimica sul reagente limitante (7/02/23).

PROGETTI EXTRACURRICOLARI	Alunni partecipanti	
Progetto "Oltre le pareti", realizzato da U.O.S., USL Toscana (Educazione e promozione alla salute).	<input type="checkbox"/> tutti	<input type="checkbox"/> una parte
Progetto "Amare senza subire", realizzato da U.O.S., USL Toscana (Educazione e promozione alla salute).	<input type="checkbox"/> tutti	<input type="checkbox"/> una parte



**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>

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 1 verifica scritta e 1-2 verifiche orali nel I periodo didattico, e 2-3 verifiche scritte e 1-2 verifica orale nel II periodo didattico.

Le verifiche sono consistite in prove semistrutturate, esercizi, problemi a risposta aperta, , osservazioni e registrazione degli interventi.

Livorno 27/6/23

Il docente *Luigi D'Alessandro*