

INDIRIZZO DI SCIENZE APPLICATE:

Per le classi delle sezioni di Liceo scientifico delle Scienze Applicate si ipotizza lo stesso percorso delle classi di indirizzo ordinario ma con particolare attenzione alla parte esperienziale, quindi mentre in queste ultime si cercherà di effettuare la maggior parte delle esperienze proposte le altre sezioni ne svolgeranno solo alcune compatibilmente con il quadro orario e le scelte metodologiche. Si precisa comunque che questo elenco è solo preventivo e può essere soggetto a modificazioni nel corso dell'attività didattica.

CHIMICA E SCIENZE DELLA TERRA (classe prima)

Descrizione laboratorio e vetreria- osservazione delle etichette dei principali reagenti chimici- norme di sicurezza

Descrizione della bilancia tecnica

Vetreria tarata e graduata

Lettura del menisco

Densità: misura della densità del vetro e del piombo

Miscugli e Composti

Tecniche di separazione:

Distillazione semplice e frazionata

Filtrazione

Centrifugazione

Cromatografia

Descrizione del Tellurio

CHIMICA E BIOLOGIA (classe seconda)

Polarità dell'acqua

Tensione superficiale

Riconoscimento di carboidrati-proteine-lipidi

Estrazione del DNA

Descrizione del Microscopio ottico

Osservazione di preparati al microscopio

COMPETENZE IN ESITO (PRIMO BIENNIO classe prima)	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLIN A	INTERSEZION I DISCIPLINARI
Classificare	Effettuare calcoli, misure e connessioni logiche classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti e trarre conclusioni dai risultati ottenuti riconoscere le principali tecniche di separazione	Grandezze e misure : metodo sperimentale -grandezze fondamentali e derivate- materia: massa, peso specifico e densità-calore ed energia-sicurezza in laboratorio	CHIMICA E SCIENZE DELLA TERRA	ITALIANO- STORIA- GEOGRAFIA- LATINO- MATEMATICA- FISICA-IRC- SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE- DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Riconoscere e stabilire relazioni	risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici			
Leggere, interpretare	Distinguere una trasformazione fisica da una chimica riconoscere le principali attrezzature di laboratorio ed eventualmente utilizzarle correttamente nell'ambiente di lavoro	Materia, stati fisici e trasformazioni: stati fisici, sostanza pura, miscugli omogenei ed eterogenei, tecniche di separazione, proprietà fisiche e proprietà chimiche, trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche-passaggi di stato-curve di riscaldamento e raffreddamento		
Risolvere situazioni problematiche utilizzando i linguaggi specifici	Riconoscere ed usare le grandezze fondamentali e derivate, intensive ed estensive Saper collegare la teoria atomica alle leggi ponderali della chimica Riconoscere il nome ed i simboli e le principali caratteristiche degli elementi più comuni Riconoscere le caratteristiche dei più comuni strumenti di misura	Le leggi ponderali e la teoria atomica- la tavola periodica e i primi modelli atomici Il linguaggio chimico Il Sistema Terra e le quattro geosfere Forma, rappresentazione e struttura interna della Terra		
applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale	Saper riconoscere i simboli di pericolosità e individuare le frasi di rischio Riconoscere i componenti dell'ambiente fisico terrestre Descrivere le principali caratteristiche delle geosfere e le loro relazioni saper individuare la propria posizione rispetto ai punti cardinali leggere e interpretare una carta geografica Saper spiegare i moti della Terra e le conseguenze mediante l'uso del Tellurio Individuare la Stella Polare nel cielo notturno	Stelle, galassie, Universo. Idrosfera continentale: proprietà dell'acqua-il ciclo idrogeologico-le acque del sottosuolo-i corsi d'acqua-bacino e reticolato idrografico-i laghi ed i ghiacciai Idrosfera Marina: composizione, temperatura e densità del mare, onde, correnti, maree-crosta terrestre sotto l'oceano	CHIMICA E SCIENZA DELLA TERRA	ITALIANO- STORIA- GEOGRAFIA- LATINO- MATEMATICA- FISICA-IRC-

	Individuare il ruolo della massa e dell'energia nell'evoluzione dei corpi celesti Comprendere da quali fattori dipende il ciclo idrologico Comprendere la relazione che esiste tra i movimenti delle acque oceaniche ed il clima Considerare il pianeta come un sistema dinamico		SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE- DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
--	---	--	---

Curricolo di scienze PRIMO BIENNIO CHIMICA E BIOLOGIA

COMPETENZE IN ESITO (PRIMO BIENNIO classe seconda)	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLI NA	INTERSEZI ONI DISCIPLINA RI
Classificare	Cogliere l'importanza del ruolo del carbonio nella costruzione delle molecole organiche	La chimica della vita: struttura e proprietà dell'acqua	CHIMICA E BIOLOGIA	STORIA- LATINO- INGLESE- MATEMA TICA- FISICA- DISEGNO E STORIA D DELL'ART E- IRC
Riconoscere e stabilire relazioni	Cogliere l'importanza biologica delle molecole distinguendo tra le loro molteplici funzioni Comprendere che i sistemi di classificazione spiegano, attraverso somiglianze e analogie, l'unitarietà degli esseri viventi			
Leggere, interpretare	Comprendere che le molecole possono essere classificate in base ai gruppi funzionali Comprendere che la complessità e varietà delle biomolecole deriva dall'assemblaggio di unità piccole e simili. Comprendere le caratteristiche comuni tra gli organismi attribuendone il significato evolutivo Comprendere il continuo processo del riciclo di sostanze chimiche tra ambiente e cellula Riconoscere le proprietà fisiche dell'acqua Capire l'importanza dell'acqua come solvente Acquisire il concetto di acidità e basicità effettuando misure qualitative o semiquantitative Saper descrivere e motivare la teoria della selezione naturale in relazione al concetto di adattamento ambientale Acquisire una conoscenza generale degli strumenti ottici mettendo in relazione caratteristiche funzionali con tipo di immagine prodotta Acquisire informazioni su come ed in quale contesto storico si è evoluto il pensiero scientifico sull'ereditarietà Comprendere le fasi ed i risultati del lavoro sperimentale di Mendel ed in che modo è stata applicata la metodologia scientifica e statistica	Le biomolecole		
Risolvere situazioni problematiche utilizzando i linguaggi specifici		Evoluzione dei viventi: varietà ed organizzazione sistematica dei viventi La cellula: struttura e funzioni Processi energetici Flussi di massa La riproduzione cellulare Le leggi di Mendel		

Risolvere situazioni problematiche utilizzando i linguaggi specifici

Saper riconoscere la presenza delle diverse biomolecole attraverso saggi specifici di riconoscimento

Acquisire dati sulle principali malattie ereditarie umane determinate da un unico gene e prevederne la frequenza nei discendenti

Le malattie trasmesse ereditariamente

CHIMICA E
BIOLOGIA

STORIA-
LATINO-
INGLESE-
MATEMA
TICA-
FISICA-
DISEGNO
E STORIA
DELL'ART
E- IRC

