

PIANO DI LAVORO SVOLTO

A.S. 2023-2024

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
1 D	Cerri	Scienze	63

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
1. METODI E MISURA	<ul style="list-style-type: none"> • Il metodo scientifico* • Grandezze fisiche* • Grandezze fondamentali e derivate* • Prefissi di multipli e sottomultipli di unità di Misura; La notazione scientifica* • Grandezze fisiche estensive e intensive* • Lunghezza e volume* • Massa e peso* • Densità* • La temperatura* • Le scale della temperatura: Celsius e Kelvin* • Unità di misura dell'energia: joule e caloria (cenni) • Le donne nella scienza, le scienziate di ieri e le scienziate di oggi (tematica riguardante l'ambito dell'Educazione civica) 	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 vapori* • I cambiamenti di stato* • Le sostanze pure* • I miscugli omogenei ed eterogenei* • Le soluzioni* • La solubilità, la concentrazione delle soluzioni • La curva di riscaldamento delle sostanze pure e dei miscugli* • La sosta termica e il calore latente* • La 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 polveri sottili (tematica riguardante l'ambito dell'Educazione civica) • Le trasformazioni chimiche della materia* • I reagenti e i prodotti di una reazione chimica* 	Novembre-Dicembre

CONTENUTI		
NUCLEO TEMA TICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
3. STRUTTURA DELL'ATOMO	<ul style="list-style-type: none"> • Le particelle subatomiche* • Il nucleo atomico* • Il numero atomico* • Il numero di massa* • Gli isotopi* • I livelli energetici degli elettroni* • Gli elettroni di valenza (esterni)* • I gas nobili e la configurazione elettronica con otto elettroni esterni (ottetto)* • Il decadimento radioattivo, utilizzo del carbonio14 per la datazione dei fossili (cenni); Marie Curie e la scoperta della radioattività (tematica riguardante l'ambito dell'Educazione civica) 	Gennaio - Febbraio
4. I LEGAMI CHIMICI	<ul style="list-style-type: none"> • Il legame chimico e elettronegatività* • Il legame covalente* • Il legame covalente puro* • Il legame covalente polare* • Il legame ionico* • I composti organici (cenni) • Le formule molecolari (grezze) e le formule di struttura (strutture di Lewis) delle molecole* 	Febbraio
5. ACQUA E SOLUZIONI ACQUOSE	<ul style="list-style-type: none"> • I dipoli* • L'acqua è una 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 • Gli elettroliti, il pH delle soluzioni (cenni) • L'acqua è un bene prezioso (tematica riguardante l'ambito dell'Educazione civica) • L'ambiente acquatico (didattica orientativa) 	Marzo

CONTENUTI		
NUCLEO TEMA TICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
6. L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE	<ul style="list-style-type: none"> • la Sfera celeste*, le distanze astronomiche, le coordinate celesti e altazimutali • La radiazione elettromagnetica, le caratteristiche delle stelle e la loro evoluzione* • I buchi neri, i tipi di galassie, le caratteristiche della nostra Galassia, le teorie sull'origine e l'evoluzione dell'Universo* • Caratteristiche e formazione del Sistema solare, i corpi minori* • I pianeti, gli esopianeti, la luna (argomenti assegnati come approfondimento e presentati dagli studenti) • La struttura del Sole* • Le leggi di Keplero, la legge della gravitazione universale* • La ricerca della vita extraterrestre 	Marzo- Aprile
7. LA TERRA	<ul style="list-style-type: none"> • La forma e le dimensioni della Terra* , le coordinate geografiche*, caratteristiche delle rappresentazioni cartografiche e tipologie di carte geografiche • Il moto di rotazione della Terra e le sue conseguenze, il moto di rivoluzione della Terra attorno al Sole, le stagioni e le zone astronomiche, i moti millenari della Terra* • L'orientamento e i punti cardinali*, il campo magnetico terrestre e la bussola*, la misura delle coordinate geografiche, i fusi orari • I satelliti artificiali, i rifiuti spaziali, perché è importante usare lo spazio in orbita in modo più sostenibile (tematica riguardante l'ambito dell'Educazione civica) 	Aprile-Maggio- Giugno
8. ATMOSFERA E IDROSFERA	<ul style="list-style-type: none"> • L'Atmosfera: caratteristiche principali; l'effetto serra • Il Clima e le variazioni climatiche nel tempo • L'inquinamento atmosferico e il buco nell'ozonosfera • L'idrosfera marina: caratteristiche principali e l'inquinamento delle acque marine • L'idrosfera continentale: caratteristiche principali e l'inquinamento delle acque continentali <p>(Moduli affrontati parzialmente e assegnati come lavoro estivo a gruppi di studenti che presenteranno il proprio lavoro al rientro in classe seconda)</p>	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

Esperienze di laboratorio:

- Uso del calibro
- Determinazione del volume e della densità
- Metodi di separazione dei miscugli
- Cromatografia
- Il pH

Tutta la classe ha partecipato al seguente progetto curricolare: "Oltre le pareti: il consultorio giovani a scuola", progetto di educazione alla salute.

PROGETTI EXTRACURRICOLARI

nessuno

Alunni partecipanti

☐ tutti

☐ una parte

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 1 verifica scritta e 1 verifica orale, 2 verifiche orali e/o scritte in caso di recupero di insufficienze, nel I periodo didattico, e 2 verifiche scritte e 1 verifica orale nel II periodo didattico, 2 verifiche orali nel caso di recupero di insufficienze.

Sono state valutate anche le relazioni di laboratorio.

Le verifiche sono consistite in test strutturati/prove semistrutturate, domande a risposta aperta, relazioni di laboratorio, osservazione e registrazione degli interventi, colloqui

Livorno, 20 Giugno 2024

La docente
CHIARA CERRI