

CHIMICA (programma svolto)

METODO SPERIMENTALE E GRANDEZZE

La chimica: proprietà e trasformazioni della materia. Il metodo sperimentale. Le unità di misura del Sistema Internazionale.

LA MATERIA E LE SUE CARATTERISTICHE

Gli stati di aggregazione della materia: aeriforme, liquido e solido. I passaggi di stato: gli effetti del calore Curve di riscaldamento e raffreddamento. La teoria cinetica della materia

LA COMPOSIZIONE DELLA MATERIA

Le sostanze pure. Le miscele omogenee. Le miscele eterogenee. Soluzioni e solubilità. La concentrazione delle soluzioni. Metodi di separazione (distillazione, cromatografia, estrazione con solvente, decantazione o sedimentazione, filtrazione, centrifugazione). Reazioni chimiche. Composti ed elementi. Metalli, non metalli e semimetalli. Formule chimiche.

LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA

Le proprietà fisiche e le proprietà chimiche. Le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche Legge di conservazione della massa di Lavoisier. Proust: la legge delle proporzioni definite.

La legge delle proporzioni multiple. Gli atomi. Le molecole.

IL LINGUAGGIO DELLA CHIMICA

La rappresentazione degli atomi e delle molecole.. La massa degli atomi e delle molecole. La quantità chimica: la mole. L'uso della mole. La composizione percentuale di un composto. La determinazione della formula di un composto. Formula minima di un composto. Le equazioni chimiche. I calcoli stechiometrici e i bilanciamenti delle reazioni chimiche. Reagente limitante e reagente in eccesso. La resa percentuale di una reazione.

LIBRO DI TESTO: Brady, Jespersen, Hyslop, Pignocchino CHIMICA.BLU Dalla materia alle proprietà periodiche ZANICHELLI

SCIENZE DELLA TERRA (programma svolto)

OSSERVARE IL CIELO La sfera celeste e le costellazioni. Gli elementi di riferimento universali: asse del mondo ed equatore celeste. Gli elementi di riferimento per l'osservatore: la verticale del luogo e il piano dell'orizzonte. I movimenti apparenti degli astri sulla sfera celeste. Gli strumenti per osservare il cielo.

ALLA SCOPERTA DELLE STELLE Le unità di misura delle distanze in astronomia (unità astronomica e anno luce). La luminosità delle stelle e le classi di magnitudine. Cenni sul diagramma H-R. Nascita, vita e morte delle Stelle.

IL SISTEMA SOLARE

Il Sole e i suoi pianeti Il Sole. Il moto dei pianeti. Le Leggi di Keplero. La legge di Newton. Pianeti terrestri e pianeti gioviani (atmosfera e temperatura superficiale). Pianeti nani, asteroidi, comete, meteore e meteoriti.

La Terra La Terra nel Sistema Solare. La forma della Terra (la forza di gravità e la forma della Terra, dalla Legge di Newton al valore di g, la scoperta della forma della Terra). La rappresentazione della forma della Terra. Il reticolato geografico. Le coordinate geografiche.

I moti della Terra Il moto di rotazione. Le prove fisiche della rotazione terrestre. Le conseguenze della rotazione terrestre (Il moto diurno del Sole e l'alternarsi del dì e della notte, il moto apparente della sfera celeste, la forza centrifuga e le variazioni dell'accelerazione di gravità, la Forza di Coriolis). Il moto di rivoluzione. La posizione del circolo d'illuminazione. Le conseguenze della rivoluzione terrestre e dell'inclinazione dell'asse terrestre (giorno solare e giorno sidereo, il movimento apparente del Sole sullo

La misura del tempo (durata del giorno).

La Luna). I movimenti della Luna (moto di rotazione, moto di rivoluzione). Le fasi lunari. Le eclissi (eclissi di Luna, eclissi di Sole).

LA DINAMICA DELL'IDROSFERA

Le acque del mare Le grandi distese d'acqua salata (oceani e mari). La salinità delle acque marine. Le principali proprietà fisiche delle acque marine (la densità, la temperatura, la pressione). Le correnti marine. Le maree.

*LIBRO DI TESTO : BOSELLINI *Le scienze della Terra volume primo biennio* ZANICHELLI (svolti i capitoli 1,2,3,5)*

EDUCAZIONE CIVICA

Dibattiti sul problema dei femminicidi e della violenza sulle donne.

Problemi ambientali dell'idrosfera:

- eutrofizzazione di mari e laghi
- lo scioglimento dei ghiacciai
- inquinamento da microplastiche
- l'utilizzo della risorsa acqua
- le alluvioni

Prof.ssa Mattioni Fabrizia

I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI
