

PROGRAMMA FINALE DEL DOCENTE

DOCENTE TUMIOTTO LORETTA	DISCIPLINA SCIENZE	
ISTITUTO LICEO SCIENZE APPLICATE	CLASSE 2A	
SCIENZE DELLA TERRA		
MODULO 1 – L'UNIVERSO		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'osservazione del cielo a occhio nudo ▪ Lo spettro elettromagnetico e le distanze astronomiche ▪ Le stelle ▪ Le galassie e l'Universo lontano ▪ L'origine dell'Universo ▪ Il sistema solare ▪ Il telescopio JWST e la radiazione infrarossa ▪ La Missione Rosetta ▪ La Missione DART e gli asteroidi 		
CHIMICA		
MODULO 1 – LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le particelle fondamentali dell'atomo ▪ Il numero atomico, il numero di massa e gli isotopi ▪ Le formule chimiche ▪ La massa atomica e la massa molecolare ▪ Contare per moli, la costante di Avogadro ▪ Laboratorio: la legge di conservazione della massa ▪ Laboratorio: la curva di riscaldamento dell'acido stearico; la sublimazione dello iodio ▪ Laboratorio: contare per moli 		
MODULO 2 – I LEGAMI CHIMICI		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ I gas nobili e la regola dell'ottetto ▪ I legami covalenti e ionici ▪ La tavola periodica e i legami tra gli elementi ▪ Il legame ad idrogeno ▪ La polarità e la geometria delle molecole ▪ Laboratorio: molecole polari e apolari 		
MODULO 3 - LA CHIMICA DELL'ACQUA		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La chimica dell'acqua ▪ Laboratorio: la conducibilità elettrica, i vasi comunicanti, la capillarità, la tensione superficiale, l'ebollizione dell'acqua a T ambiente, il pH 		
MINERALI e ROCCE		
MODULO 1 – I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ I minerali e la loro classificazione ▪ Le rocce e la loro classificazione ▪ Il ciclo litogenetico ▪ La classificazione dei magmi ▪ I giacimenti minerali, la formazione del petrolio e del carbone ▪ Laboratorio: osservazione e riconoscimento di campioni di minerali e rocce ▪ Laboratorio: la cristallizzazione del solfato di rame ▪ Laboratorio: composti anidri e idrati 		
BIOLOGIA		
MODULO 1- LE MOLECOLE DELLA VITA		

- L'acqua nei sistemi viventi
- Gli elementi della vita
- Struttura e funzione dei carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici
- L'impronta ecologica (educazione civica)

MODULO 2 - OSSERVIAMO LA CELLULA

- La biologia studia i viventi
- Il microscopio ottico
- La cellula procariote e eucariote.
- Struttura e funzione della membrana cellulare, del nucleo e dei principali organuli cellulari
- Gli organuli che trasformano l'energia: mitocondri e cloroplasti
- Il sistema delle membrane interne
- Laboratorio: il microscopio ottico, osservazione di preparati istologici al microscopio

MODULO 3 – IL METABOLISMO ENERGETICO

- I processi metabolici
- Gli organismi e l'energia, il ruolo dell'ATP, gli enzimi
- Il trasporto passivo e il trasporto attivo
- Endocitosi ed esocitosi
- Organismi autotrofi ed eterotrofi
- Significato di respirazione cellulare e di fotosintesi
- Laboratorio: la diffusione e l'osmosi

Il Docente - Loretta Tumiotto

Gli allievi rappresentanti di classe

Cortina d'Ampezzo, li 31/05/23