

Programma di Scienze naturali

Docente: Anna Maria Simonini

UNITA' 1- LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA

Metalli, non metalli e semimetalli. Il numero di ossidazione degli elementi. Formule dei composti. Nomenclatura tradizionale dei composti inorganici. Le reazioni chimiche e il loro bilanciamento

UNITA' 2-L'ACQUA

Caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua, il legame covalente ed il legame ad idrogeno, conseguenze del legame ad idrogeno. La ionizzazione dell'acqua ed il pH (ripasso di parte del programma svolto in prima liceo)

UNITA' 3 - LA CHIMICA DEL CARBONIO

Gli idrocarburi alifatici a catena aperta e a catena chiusa: formule grezze, di struttura, estese, condensate. Composti aromatici, benzene.

UNITÀ 4 - COMPOSIZIONE DELLA MATERIA VIVENTE

Le macromolecole biologiche: composizione chimica, formule generali, formule di struttura, proprietà, classificazione di carboidrati, lipidi, proteine, vitamine ed acidi nucleici

UNITÀ 5 - STRUTTURA E FUNZIONE DELLA CELLULA

Procarioti ed eucarioti. Eterotrofi ed autotrofi. Descrizione e funzione degli organuli costituenti la cellula eucariote animale e vegetale

UNITÀ 6 - LE FUNZIONI METABOLICHE DELLA CELLULA

Respirazione e fotosintesi. La riproduzione cellulare: mitosi e meiosi. Riproduzione cellulare asessuata: gemmazione, scissione binaria, sporogonia

UNITÀ 7- L'APPARATO RIPRODUTTORE

Anatomia e fisiologia degli apparati riproduttori maschili e femminili umani. Gli ormoni femminili e maschili, il ciclo ovarico ed il controllo ipofisario (meccanismo di feedback negativo)

UNITÀ 8 - LA CLASSIFICAZIONE DEGLI ESSERI VIVENTI

I virus: classificazione e modalità di riproduzione. Principali patologie virali vegetali, animali ed umane. Linneo e la nomenclatura binomia. Definizione di specie, i criteri di classificazione di Whittaker, i cinque regni dei viventi (lavoro estivo)

LIBRO DI TESTO

- Curtis, Branes, Schnek, Massarini  
" Il nuovo invito alla biologia". Blu, dagli organismi alle cellule ed. ZANICHELLI

IVREA, 7/6/2019

La docente

I Rappresentanti degli studenti