

ATTIVITA' DIDATTICA SVOLTA

A.S. 2017/18

CLASSE: 10

Disciplina: Chimica

Docente: Tempesti Alessio

UdA 1

Competenze: gli stati della materia

Riconoscere i passaggi di stato ed associarvi le energie necessarie per ottenerli.
Calcolare le energie consumate dagli elettrodomestici

Conoscenze:

Stati della materia ed passaggi di stato.
Relazione fra pressione e temperatura di evaporazione.
Calore latente (energia necessaria a fondere o a far evaporare un composto).
Potenza di un elettrodomestico come energia consumata per unità di tempo.
Distinzione fra massa e peso.

Abilità:

Riconoscere ed associare gli stati della materia ed i passaggi di stato ad aspetti ed eventi della vita quotidiana.
Conoscere il comportamento di un contenitore chiuso, sottoposto ad andare in pressione se riscaldato.
Calcolare il calore necessario a fondere o far evaporare un composto.
Calcolare l'energia consumata da un elettrodomestico in funzione dei Watt e del tempo di utilizzo.

Obiettivi Minimi:

Riconoscere gli stati della materia ed i passaggi di stato nella vita quotidiana.
Sapere il funzionamento di una pentola a pressione.

UdA 2

Competenze: unità di misura

Utilizzare correttamente le unità di misura più comuni.

Conoscere significato teorico/pratico dell'energia consumata dagli elettrodomestici e dell'energia contenuta negli alimenti.

Conoscenze:

Unità di misura più comuni (g, m, l, sec, Joule, calorie, Watt).

Significato di "milli", "chilo" e trasformazione da una unità di misura all'altra (es. da g a mg).

Rapporto fra caloria e Joule.

Energia consumata dagli elettrodomestici e contenuta negli alimenti.

Abilità:

Trasformare un grandezza espressa in unità di misura di base del Sistema Internazionale (m, g, sec, J, cal) in una espressa nelle unità di misura derivate (milli*, kilo*, minuti, ore) per le lunghezze, le superfici, le masse, il tempo e l'energia.

Calcolare l'energia (espressa in Joule) di un elettrodomestico in funzione del tempo di utilizzo (espresso in secondi) e della sua potenza (espressa in Watt).

Calcolare l'energia (espressa in calorie) assimilata con gli alimenti in funzione della massa ingerita e dell'energia contenuta in 100g di alimento.

Obiettivi Minimi:

Conoscere le unità di misura più comuni e saperle trasformare dall'una all'altra (es. da g a mg)

UdA 3

Competenze: i miscugli

Distinguere le varie tipologie di miscugli nella vita di tutti i giorni e nei cosmetici più comuni.

Conoscenze:

Soluto e solvente.

Differenza fra elemento e composto.

Sostanze pure e miscugli.

Miscugli omogenei ed eterogenei.

Soluzioni colloidali e soluzioni vere.

Emulsioni.

Cosmetici visti come emulsioni.

Abilità:

Distinguere, nella vita di tutti i giorni:

un soluto da un solvente;

un elemento da un composto;

una sostanza pura da un miscuglio;

i miscugli omogenei dai miscugli eterogenei;

le soluzioni vere dalle soluzioni colloidali;

Distinguere le emulsioni A/O ed O/A, sapere in che cosmetici si utilizzano e perché.

Obiettivi Minimi:

Saper distinguere: soluto da solvente; sostanze pure da miscugli; miscugli omogenei da quelli eterogenei; emulsioni A/O ed O/A.

UdA 4

Competenze: densità, atomi e molecole

Relazionare la densità delle sostanze con il volume e la massa.

Conoscere la struttura e la massa molecolare di molecole composte da H, C ed O.

Conoscenze:

Definizione di densità e formule derivate per il calcolo della massa e del volume.

Concetto e valore numerico di mole.

Struttura atomica dei primi 3 elementi della tavola periodica.

Massa atomica di H, C, O e calcolo della massa molecolare a partire dalla formula bruta di una molecola.

Legami forniti dagli atomi di H, C, O e come questi consentono di poter disegnare/costruire le molecole.

Abilità:

Calcolare densità, massa o volume in funzione delle informazioni fornite.

Calcolare la massa molecolare di una molecola a partire dalla formula bruta.

Costruire/disegnare una molecola con il modello a bastoncini, a partire dalla formula bruta.

Obiettivi Minimi:

Calcolare la massa molecolare di molecole semplici e piccole.

Disegnare le molecole tramite il modello a bastoncini.

Pisa, il _____

Il Docente

Gli Alunni
