



Modulo lavoro

Pagina  
1 di 3

I. I. S.S.  
"E VANONI" MENAGGIO



**Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO**

Versione  
10 aprile 2024

ANNO SCOLASTICO	2023/2024
CLASSE	2° G
MATERIA	Scienze integrate - Chimica
DOCENTE	Cipriani

ARGOMENTI SVOLTI:

LA STRUTTURA ATOMICA: atomo, particelle subatomiche, numero atomico, massa atomica e massa molecolare, unità di massa atomica, isotopi.

LA MOLE: mole, numero di Avogadro, massa molare, volume molare, formula empirica e formula molecolare, molarità.

CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI: valenza e numero di ossidazione, classificazione dei composti chimici, composti covalenti e ionici, nomenclatura tradizionale, iupac e di stock.

LE REAZIONI CHIMICHE E LA STECHIOMETRIA: reazioni chimiche (non redox), bilanciamento, calcoli stechiometrici, reagente limitante, resa di una reazione, solubilità dei composti ionici e dissociazione ionica.

LE SOLUZIONI: solubilità, concentrazione molare, molalità, cenni sulle proprietà colligative, cenni sui colloidi.

I GAS: stato gasso e legge di stato dei gas ideali.

L'EQUILIBRIO CHIMICO: reazioni reversibili e irreversibili, costante di equilibrio e il principio di Le Chatelier, equilibri eterogenei e omogenei, costante di solubilità ed effetto dello ione a comune sulla solubilità di una reazione.

ACIDI e BASI: concetto di acido e di base, teorie di Arrhenius e Bronsted e Lowy, ionizzazione dell'acqua e calcolo della sua costante di dissociazione, pH e pOH, indicatori, calcolo del pH, forza degli acidi e delle basi.

REAZIONI TRA ACIDI E BASI: reazioni acido-base, soluzioni tampone, reazioni di neutralizzazione, titolazioni acido base.

TRATTAMENTO DELLE ACQUE: classificazione delle acque, residuo fisso, durezza, processo di potabilizzazione (cenni), processo di depurazione delle acque reflue (cenni).

ELETTROCHIMICA: cenni di elettrochimica e reazioni redox.

LABORATORIO: andamento periodico degli elementi, preparazione di soluzioni a concentrazione nota, analisi qualitative: riconoscimento di alcuni anioni e cationi, resa di una reazione chimica, diluizioni scalari e determinazione del pH mediante l'uso di diversi indicatori colometrici, titolazione acido-base, analisi della durezza dell'acqua.

Modulo lavoro

Pagina  
2 di 3

I. I. S.S.  
"E VANONI" MENAGGIO



**Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO**

Versione  
10 aprile 2024

EVENTUALI ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA TRATTATI

EVENTUALI ARGOMENTI DEL CURRICOLO DIGITALE TRATTATI

Utilizzo della suite google, con focus su google fogli (inserimento dati e possibili operazioni)

EVENTUALI ARGOMENTI INERENTI LE ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO TRATTATI

Menaggio, \_\_\_\_ 03/06/2024 \_\_\_\_

FIRMA DEGLI ALUNNI

FIRMA DOCENTE

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_