

Presentazione del corso. Grandezze primarie e secondarie e loro unità di misura. Equazione dimensionale. Notazione scientifica (decimale). Leggi ponderali: legge di conservazione della massa (Lavoisier). Bilanciamento delle reazioni chimiche. Legge delle proporzioni definite (Proust).	24/02/20	1 [^] Settimana
Legge delle proporzioni definite (Proust) e multiple (Dalton). Teoria atomica di Dalton (5 postulati). Leggi di Gay-Lussac ed Avogadro, e contributo di Cannizzaro al suo sviluppo. Regola di Cannizzaro e determinazione del peso atomico. unità di massa atomica. numero atomico Z e di massa A. Isotopi. Mole.	25/02/20	
Formule chimiche: minima, molecolare e di struttura. Determinazione delle percentuali (p/p) degli elementi dalla formula molecolare di un composto e viceversa. Esempi sotto forma di esercizi. Determinazione di formula dalla quantità di prodotti di una reazione (degradazione, combustione) a cui tale composto è stato sottoposto. Esercizi di stechiometria su reazione dopo bilanciamento (partendo da quantità stechiometriche).	26/02/20	
Reagente in difetto stechiometrico. Esercizi di stechiometria su reagente in difetto. Analisi indiretta: approccio generale nell'impostazione del sistema risolutivo di 2 equazioni in 2 incognite. Esempi. Esercizi svolti ed assegnati per casa.	27/02/20	
Esperienza di Thompson e determinazione del rapporto carica/massa dell'elettrone. Esperienza di Millikan e determinazione della carica e della massa dell'elettrone. Modello atomico di Rutherford. Dimensioni del nucleo e dell'elettrone. Isotopi e spettrometro di massa. Cenni sulle radiazioni elettromagnetiche. Spettri atomici. Spettri di emissione del corpo nero. Effetto fotoelettrico. Limiti del modello atomico di Rutherford. Cenni sul modello atomico di Bohr (postulati).	02/03/20	2 [^] Settimana
Modello atomico di Bohr. Dall'approccio classico a quello quantistico. Postulati di Bohr per l'atomo di idrogeno. Contributo di Sommerfeld (orbite ellittiche). Numeri quantici. Principio di esclusione di Pauli. Dualismo onda-corpuscolo e contributo di De Broglie.	03/03/20	
Principio di Indeterminazione di Heisenberg. Interpretazione dei risultati del principio di Indeterminazione di Heisenberg per corpi macroscopici e subnanoscopici. Modello ondulatorio ed equazione di Schrodinger. Onde progressive ed onde stazionarie. Vincoli di onde stazionarie lineari (corda di chitarra fissata alle estremità) e circolari (corda chiusa). Autofunzioni ed autovalori. Funzione "psi" e vincoli per la forma della funzione. Numeri quantici. Orbitale e sua rappresentazione (es. funzioni s). Forme degli orbitali s, p, d ed f.	04/03/20	