ITET G.Caruso - Alcamo

PROGRAMMA SVOLTO

a.s.2020/20217

Classe _II ___ Sezione _A _ Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni

Materia: _SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA

Libro di testo: Bagatti-Corradi-Desco-Ropa " Chimica.verde" vol.II- Zanichelli

Docenti: prof.ssa Duca Vincenza Maria

prof. Riccobono Gaetano

Unità 6: Richiami argomenti svolti l'anno precedente : Come sono fatti gli atomi

Contenuti

- 1. Le particelle subatomiche e i primi modelli atomici
- 2. Il modello nucleare e l'identità chimica degli atomi

Unità 7: Dai modelli atomici alla tavola periodica

Contenuti

- 3. Il modello atomico di Bohr
- 4. L'energia di ionizzazione e il modello atomico a livelli
- 5. La struttura elettronica: livelli e sottolivelli
- 6. Un ordine tra gli elementi: il sistema periodico
- 7. Tavola periodica e classificazione degli elementi
- 8. Le proprietà chimiche delle famiglie chimiche

Unità 8: I legami chimici

- 1. Elettroni di legame e la regola dell'ottetto
- 2. Il legame covalente
- 3. Il legame ionico
- 4. Il legame metallico
- 5. Legame chimico e proprietà delle sostanze

Unità 9: I legami chimici

- 1. La forma delle molecole
- 2. Sostanze polari e sostanze apolari
- 3. Forze intermolecolari e stato di aggregazione delle sostanze
- 4. Forze intermolecolari e dissoluzione delle sostanze
- 5. Soluzioni elettrolitiche

Unità 10: Classi, formule e nomi dei composti

1. La capacità di combinarsi degli atomi

- 2. Composti binari: ossidi, idruri e idracidi
- 3. Composti ternari: idrossidi e ossiacidi
- 4. I sali

Unità 11: Reazioni chimiche

- 1. Composti e reazioni chimiche
- 2. La stechiometria delle reazioni
- 3. Il reagente limitante

Unità 13: Velocità ed equilibrio delle trasformazioni

- 1. La velocità di reazione
- 2. Urti tra le particelle ed energia di attivazione
- 3. Catalizzatori e meccanismo di reazione
- 4. Le trasformazioni all'equilibrio
- 5. La costante di equilibrio
- 6. Come spostare l'equilibrio

Unità 14: Acidi e le basi

- 1. La teoria di Arrhenius
- 2. La teoria di Brönsted -Lowry
- 3. Il prodotto ionico dell'acqua
- 4. La scala del pH
- 5. La forza degli acidi e delle basi
- 6. Il pH di acidi e basi forti
- 7. Il pH di acidi e basi deboli
- 8. Gli indicatori

ATTIVITÀ DI ED. CIVICA

- 1) La tavola periodica della disponibilità degli elementi;
- 2) Il mercurio nelle acque di mari ed oceani;
- 3) La durezza dell'acqua;
- 4) Le alghe verdi: dal petrolio al biocombustibile.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Saggi alla fiamma
- La reattività dei metalli lungo un gruppo e lungo un periodo
- Polarità della molecola dell'acqua
- Le forze messe in gioco nella sublimazione dello iodio
- · Resa di una reazione
- · Velocità di reazione
- Equilibrio chimico bicromato/cromato
- Determinazione del pH di alcune sostanze di uso commerciale

Alcamo,	I Docenti
	prof.ssa Vincenza Maria Duca
	prof. Gaetano Riccobono
Gli Alunni	