ITET G.Caruso - Alcamo

PROGRAMMA SVOLTO

a.s.2020/20217

Classe _II___ Sezione _B_ 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. Modello quanto-meccanico e configurazione elettronica
7. Un ordine tra gli elementi: il sistema periodico
8. Tavola periodica e classificazione degli elementi
9. 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. 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 cromato/bicromato
- Determinazione del pH di alcune sostanze di uso commerciale

Alcamo ,

I Docenti

prof.ssa Vincenza Maria Duca

_____

prof. Gaetano Ricevono

_____

Gli Alunni

_____

_____