

## DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Anno scolastico: 2020/2021

CLASSE 2AE

Insegnante MARIA CRISTINA DALLA VECCHIA

Insegnante Compresente: NICOLA FANTETTI

Libro di testo adottato: Valitutti, Falasca, Amadio **CHIMICA MOLECOLE IN MOVIMENTO - Zanichelli**

### **PROGRAMMAZIONE SVOLTA IN PRESENZA E IN DAD**

RIPASSO ATTIVITA' SVOLTA IN DAD a.s. 2019/2020 – LA QUANTITA' CHIMICA IN MOLI E LE REAZIONI CHIMICHE

#### Contenuti

La massa atomica. La massa molecolare. Definizione di Mole. Il Numero di Avogadro. Formule minima e molecolare, composizione percentuale. Le reazioni chimiche e il loro bilanciamento.

### MODULO 14 LE REAZIONI CHIMICHE cap.14

#### Contenuti

Reazioni chimiche e i vari tipi di reazione. Calcoli stechiometrici. Reagente limitante. Resa teorica, effettiva e percentuale

### MODULO 8 – LA STRUTTURA DELL'ATOMO E IL SISTEMA PERIODICO cap.7, 8 e 9

#### Contenuti

Le particelle subatomiche. L'atomo di Bohr. Il modello atomico a strati e ad orbitali.  
La configurazione elettronica degli atomi. La tavola periodica e le proprietà periodiche degli elementi.

### MODULO 10. I LEGAMI CHIMICI E LE FORZE INTERMOLECOLARI cap. 10 e 11

#### Contenuti

Energia di legame. I gas nobili e regola dell'ottetto. legame covalente, ionico, metallico, dativo. Cenni alla forma delle molecole. Molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari (forze di Van der Waals, London e legame ad idrogeno).

MODULO 13. LE PROPRIETA' DELLE SOLUZIONI cap.13

Contenuti

Solubilità. Concentrazioni delle soluzioni: percentuale, molarità e relative conversioni

MODULO 15 LA CINETICA cap.15 e 16

Contenuti

Reazioni esotermiche ed endotermiche. Definizione di entalpia, entropia ed energia libera. Velocità di reazione. Fattori che influiscono sulla velocità di reazione. Teoria degli urti e complesso attivato. I catalizzatori.

MODULO 16 L'EQUILIBRIO CHIMICO cap.16

Contenuti

L'equilibrio dinamico. Costante di equilibrio. Fattori che influenzano l'equilibrio. Principio di Le Chatelier e applicazioni.

MODULO 17 ACIDI E BASI cap.17

Contenuti

Teorie di Arrhenius, Bronsted & Lowry. Ionizzazione dell'acqua. Definizione di pH, semplice calcolo del pH di acidi e basi forti

MODULO : ATTIVITA' DI LABORATORIO

Contenuti

1. Ripasso nomenclatura e reazioni
2. Le soluzioni: calcolo delle concentrazioni unità di tipo fisico e chimico. Esercizi
3. Misure di conducibilità
4. Polarità di sostanze chimiche
5. Prove di miscibilità e solubilità
6. Velocità di reazione (carbonato di calcio e acido cloridrico)
7. Fattori che influenzano la velocità di reazione
8. Equilibrio chimico
9. Fattori che influenzano l'equilibrio chimico
10. Misure di pH



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
**ALESSANDRO ROSSI**

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**  
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - [www.itisrossi.gov.it](http://www.itisrossi.gov.it)  
email: [vif02000x@istruzione.it](mailto:vif02000x@istruzione.it) - [vif02000x@pec.istruzione.it](mailto:vif02000x@pec.istruzione.it) - C.F.80016030241



**INDICAZIONI PER LE VACANZE** : Per gli allievi con giudizio sospeso: svolgere gli esercizi proposti alla fine dei vari capitoli indicati e rifare gli esercizi assegnati per casa (vedi Classroom) .

**TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE**

( X) scritto ( ) orale ( ) pratico

L'insegnante M. Cristina Dalla Vecchia

L'insegnante compresente Nicola Fantetti