

DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Anno scolastico: 2021/2022

CLASSE 1AI

Insegnante BARON TOALDO PAOLA

Insegnante Compresente: FANTETTI NICOLA

Libro di testo adottato: Chimica molecole in movimento, G. Valitutti, M. Falasca, P. Amadio

Slide e fotocopie fornite dall'insegnante

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

MODULO 1. MISURE E GRANDEZZE

Contenuti

Il sistema internazionale di unità di misura (grandezze fondamentali e grandezze derivate)
Grandezze intensive ed estensive
Densità
Energia cinetica ed energia potenziale
Temperatura e calore
Misure precise ed accurate
Espressione dei numeri in notazione scientifica
Cifre significative

MODULO 2. LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA

Contenuti

Gli stati fisici della materia
Sistemi omogenei ed eterogenei
Passaggi di stato e teoria cinetico-molecolare
Calore latente e calore specifico
I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze

MODULO 3. LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA

Contenuti

Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche
Elementi e composti
Tavola periodica: periodi, gruppi e classificazione degli elementi

MODULO 4 LE TEORIE DELLA MATERIA

Contenuti

Il concetto di atomo nella storia
Legge di Proust, Lavoisier, Dalton
Teoria atomica

MODULO 5 LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE

Contenuti

Massa atomica, massa molare
Definizione e significato di mole
Costante di Avogadro
Formule chimiche e composizione percentuale

MODULO 6 LEGGI DEI GAS

Contenuti

Gas ideali e teoria cinetico-molecolare
La pressione e sue unità di misura
Legge di Boyle, Charles, Gay-Lussac
Condizioni standard, equazione di stato dei gas ideali
Miscele gassose, legge di Dalton delle pressioni parziali

MODULO 7 LE PARTICELLE DELL'ATOMO

Contenuti

La natura elettrica della materia
Le particelle dell'atomo
Numero atomico, numero di massa, isotopi, ioni

MODULO 8. LA STRUTTURA DELL'ATOMO

Contenuti

L'atomo di Bohr
Il modello atomico a strati
La configurazione elettronica
Proprietà periodiche

MODULO 9 NOMENCLATURA

Contenuti

Valenza e numeri di ossidazione
Nomenclatura di composti inorganici binari e ternari (nomenclatura tradizionale)
Bilanciamento delle reazioni

DIPARTIMENTO DI CHIMICA E LABORATORIO

Anno scolastico:2021-22

CLASSE 1AI

Insegnante FANTETTI NICOLA

Insegnante Compresente: BARON TOALDO PAOLA

Altri materiali: slides, appunti, video, esercizi

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

LABORATORIO

(Oltre ai contenuti, eventualmente indicare i riferimenti al libro di testo/altri testi o altri materiali utilizzati)

MODULO 1. SICUREZZA

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. <i>dpi</i>2. <i>etichette</i>3. <i>procedure di laboratorio</i>4. <i>vetreria di laboratorio</i>

MODULO 2. ATTIVITA' DI LABORATORIO

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. <i>determinazione della densità di un solido</i>2. <i>determinazione della densità dei liquidi</i>3. <i>tecniche di separazione</i>4. <i>filtrazione per gravità e sotto vuoto</i>5. <i>cromatografia</i>6. <i>centrifugazione</i>7. <i>distillazione semplice e frazionata</i>8. <i>estrazione con solvente</i>9. <i>Separazione sabbia e sale</i>10. <i>sintomi di una reazione chimica</i>

MODULO 3. NOMENCLATURA CHIMICA

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. <i>ossidi</i>2. <i>anidridi</i>3. <i>idrossidi</i>4. <i>acidi binari</i>

5. *acidi ternari*
6. *sali binari*
7. *sali ternari*

MODULO 4 CONCNETRAZIONE DELLE SOLUZIONI

Contenuti

1. *per pesata*
2. *per diluizione*
3. *espressione della concentrazione unità di tipo fisico (%m/m,%m/v,%v/v)*
4. *espressione della concentrazione unità di tipo chimico (Molarità)*
5. *diluizione delle soluzioni*

MODULO 5 **Approfondimenti sulle attività laboratoriali**

(teoria, esercizi ed attività grafiche)

Contenuti

1. *sicurezza*
2. *vetreria di laboratorio*
3. *determinazione della densità di un solido*
4. *densità dei liquidi*
5. *tecniche di separazione*
6. *Separazione sabbia e sale*
7. *sintomi di una reazione chimica*
8. *preparazione di soluzioni*
- 1.

MODULO 6 VERIFICHE

Contenuti

1. *verifica sulla sicurezza*
2. *verifica strumenti di laboratorio e vetreria*
3. *verifica tecniche di separazione*
4. *nomenclatura chimica*
5. *reazioni chimiche*

INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)

Per la prova di agosto rivedere le slides, appunti, esercizi e video.

Per tutti si raccomanda un ripasso degli argomenti svolti.

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

scritto

orale

pratico



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

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



L'insegnante: Paola Baron Toaldo

L'insegnante compresente: Nicola Fantetti