

PROGRAMMA SVOLTO - ARGOMENTI TRATTATI

- Concetto di materia come insieme organizzato di atomi e molecole, concetto di molecole elementari e molecole dei composti. Sostanze pure: definizione di elemento chimico e di composto chimico
- Lettura dei simboli chimici e delle formule chimiche: significato
- Gli stati fisici della materia. La natura corpuscolare della materia e le sostanze pure
- Relazione tra temperatura e movimento delle particelle della materia: esperienza di osservazione diretta dell'influenza della temperatura sulla velocità di formazione di una soluzione
- Stati fisici della materia: relazione tra temperatura e forze intermolecolari delle sostanze.
- Schema generale dei passaggi di stato. La curva di riscaldamento delle sostanze pure, concetto di calore latente nei passaggi di stato
- Differenza tra ebollizione ed evaporazione. Concetto di pressione e influenza sui passaggi di stato
- Le caratteristiche dello stato gassoso, le leggi dei gas
- Miscugli eterogenei e miscugli omogenei (le soluzioni), diverse tipologie di miscugli, concetto di fase, i metodi di separazione
- La natura elettrica della materia, concetto di atomo e di molecola, le particelle subatomiche e le loro proprietà fisiche, il n° atomico e il n° di massa atomica, gli isotopi e il concetto di miscela isotopica
- Lo spettro della luce, il modello atomico di Bohr: le orbite stazionarie, i quanti di energia, salti quantici degli elettroni, lo spettro di assorbimento e di emissione degli elettroni eccitati
- Schema sintetico della visione moderna della struttura atomica – la configurazione elettronica: nucleo, livelli energetici, tipi e forma degli orbitali atomici, lo "spin" elettronico, l'energia degli orbitali dello stesso livello, le regole di riempimento degli orbitali
- Relazione tra Configurazione elettronica e struttura della tavola periodica, gli elettroni di valenza e le formule di Lewis
- L'elettronegatività, suo andamento tra gli elementi della tavola periodica e il carattere metallico e non metallico degli elementi
- Descrizione e significato della Tavola Periodica: blocco "s", blocco "p", blocco degli elementi di transizione, periodi, gruppi.
- I gruppi caratteristici della tavola periodica: gas nobili, alogeni, metalli alcalini, metalli alcalino terrosi.
- Il concetto di "elettronegatività", i metalli, i non metalli e i semimetalli.
- I legami chimici: regola dell'ottetto, importanza della differenza di elettronegatività sulla natura dei legami chimici, i legami covalenti puro e polare, il legame ionico, il legame metallico, Legami singoli, doppi e tripli
- Le leggi ponderali della chimica (Lavoisier, Proust)
- La massa degli atomi: l'unità di massa atomica, concetto di massa atomica relativa, la massa molecolare
- Il concetto di mole e sua espressione matematica, il numero di Avogadro, la Massa Molare

- L'equazione delle reazioni chimiche: la sua struttura, significato dei coefficienti stechiometrici e degli indici numerici all'interno delle formule chimiche, significato del bilanciamento delle reazioni chimiche e attività pratica di bilanciamento

Educazione civica:

- Informativa sulla sicurezza: classificazione dei rischi, le precauzioni, i pittogrammi (parte generale)
- Approfondimento sui pittogrammi e sulle frasi di rischio e i consigli di prudenza
- Assegnazione compito: reperire in casa almeno 3 prodotti di uso comune e riportare su carta la descrizione del prodotto, i pittogrammi, il loro significato, le frasi di rischio e di prudenza.

Mondovì, 11 giugno 2026

Il Docente:

Francesco Greco _____

VEDERE LE ULTERIORI INDICAZIONI NELLA PAGINA SUCCESSIVA.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "G. CIGNA – G. BARUFFI – F. GARELLI"

SEDE "BARUFFI"

Anno scolastico 2025/2026 Docente: Francesco GRECO

Classe 2^A AFM - Disciplina: Scienze integrate (CHIMICA)

INDICAZIONI PER GLI ALUNNI CON DEBITO SCOLASTICO

Obiettivi minimi

1. Sapere utilizzare il linguaggio specifico in modo semplice e chiaro
2. Conoscere definizioni e concetti relativi ai contenuti minimi proposti
3. Riconoscere e definire le grandezze volume, massa, densità, temperatura
4. Conoscere gli stati fisici della materia
5. Saper distinguere tra trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche
6. Saper distinguere tra sostanze pure e miscugli e tra elementi e composti
7. Saper descrivere l'atomo: le sue particelle e la configurazione elettronica
8. Conoscere le principali caratteristiche della tavola periodica
9. Saper bilanciare semplici equazioni chimiche
10. Saper applicare le formule dirette del calcolo delle moli di sostanza
11. Conoscere le caratteristiche strutturali dei legami covalenti e del legame ionico.
12. Saper distinguere tra i legami covalenti (puro e polare) e i legami ionici in funzione dell'elettronegatività

Recupero estivo - INDICAZIONI METODOLOGICHE

I materiali predisposti nella sezione "Lavori del corso" di Google Classroom della materia, sono parti integranti degli argomenti svolti. Gli alunni frequentanti possono accedere normalmente anche durante il periodo estivo. Eventuali alunni privi di credenziali di accesso alla pagina Classroom di chimica, possono richiedere il codice invito inviando una e-mail a francesco.greco@cigna-baruffi-garelli.edu.it

Si consiglia di individuare con precisione gli argomenti sul libro di testo e sui materiali messi a disposizione tramite la piattaforma Google Classroom. Soffermarsi particolarmente sugli esempi guidati proposti sul libro di testo, gli esercizi svolti in classe ed anche le sintesi e le mappe presenti in fondo alle varie Unità.

Per tutti gli argomenti, una volta studiati, si consiglia di elaborare schemi personali e di verificarne la correttezza sui materiali a disposizione.

TIPOLOGIA DI VERIFICA DEL DEBITO FORMATIVO

La prova di verifica può contenere sia quesiti a risposta chiusa e sia domande a risposta aperta. I quesiti e le domande saranno di tipologia analoga a quelli proposti dal libro di testo e tenderanno a verificare il raggiungimento degli obiettivi minimi indicati.

In caso di necessità, sarà chiesto all'alunno di integrare la prova con una interrogazione orale.

Mondovì, 11 giugno 2026