



Istituto Istruzione Superiore "Enrico Mattei" - Recanati
Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005
www.ismatteirecanati.it - Codice Fiscale 82000990430 – C.M.MCIS00400A
mcis00400a@pec.istruzione.it – info@ismatteirecanati.it –
mcis00400a@istruzione.it



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Anno scolastico: 2015/2016

Docente: GIAMMARCHI ELENA, CARINCI ANTONELLA, BARTOLACCI SARA, MARCONI SHARA

Materia: CHIMICA Monte ore svolto: 58

Classe: I IPSIA Indirizzo: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA E QUALIFICA IeFP

Testo utilizzato: Chimica di base Paolo Pistarà Atlas

Istituto Tecnico settore tecnologico
Meccanica, Meccatronica ed Energia – Chimica Materiali e Biotecnologie – Informatica e Telecomunicazioni
Istituto Professionale
Manutenzione e Assistenza Tecnica



MODULO 1: OSSERVARE – MISURARE - CONOSCERE

| CONTENUTI | CONOSCENZE | COMPETENZE | STRUMENTI DI VERIFICA |
|---|--|---|--|
| <p>1.1 Misure e Grandezze Grandezze Fisiche: Grandezze Fondamentali e Derivate; Grandezze Estensive ed Intensive. Il Sistema Internazionale.</p> <p>1.2 Natura delle Grandezze: La lunghezza, il Tempo, il Volume, la Massa ed il Peso, la Densità, l'Energia. La Temperatura e le scale termometriche Celsius e Kelvin.</p> <p>1.3 Esecuzione di una Misura Come riportare i risultati di una Misura.</p> | <p>Conoscere le grandezze fisiche studiate e le unità di misura loro assegnate;</p> <p>Conoscere il Sistema Internazionale fondato sulle sette Grandezze Fondamentali;</p> <p>Conoscere le scale termometriche Celsius e Kelvin;</p> | <p>Saper:</p> <p>Utilizzare le unità di misura e i prefissi del Sistema Internazionale nella risoluzione di problemi;</p> <p>Distinguere le Grandezze Estensive da quelle Intensive;</p> <p>Misurare e Calcolare la Densità dei Materiali;</p> <p>Utilizzare le scale termometriche Celsius e Kelvin;</p> <p>Approssimare adeguatamente un valore numerico allo scopo di avere un dato attendibile.</p> | <p>Elaborati scritti, interrogazioni, relazioni di laboratorio</p> |



| MODULO 2: LE PROPRIETA' DELLA MATERIA | | | |
|---|---|--|--|
| CONTENUTI | CONOSCENZE | COMPETENZE | STRUMENTI DI VERIFICA |
| <p>2.1 La Materia Gli stati fisici della materia; Sistemi omogenei ed eterogenei; Sostanze pure e Miscugli.</p> <p>2.2 I Passaggi di Stato Fusione, Solidificazione, Evaporazione, Condensazione, Sublimazione, Brinamento.</p> | <p>Conoscere gli stati di aggregazione della Materia e la loro dipendenza dalla Temperatura e dalla Pressione.;</p> <p>Conoscere le proprietà caratteristiche dei tre stati di aggregazione;</p> <p>Conoscere le definizioni di Sostanza pura e di Miscuglio;</p> <p>Conoscere i passaggi di stato;</p> | <p>Saper:</p> <p>Classificare la Materia in base agli Stati Fisici;</p> <p>Classificare la Materia in sostanze pure e in miscugli omogenei ed eterogenei;</p> <p>Interpretare correttamente i passaggi di stato.</p> <p>Riconoscere le principali tecniche di separazione dei miscugli alla luce delle esperienze condotte in laboratorio.</p> | <p>Elaborati scritti, interrogazioni, relazioni di laboratorio</p> |



| MODULO 3: LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA | | | |
|---|---|--|--|
| CONTENUTI | CONOSCENZE | COMPETENZE | STRUMENTI DI VERIFICA |
| <p>3.1 Tecniche di separazione di Miscugli Filtrazione, Centrifugazione, Cromatografia e Distillazione.</p> <p>3.2 Trasformazioni fisiche e chimiche Distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche</p> | <p>Conoscere i principali metodi di separazione di Miscugli</p> <p>Conoscere il significato di trasformazione fisica e chimica</p> <p>Distinguere una trasformazione fisica da una chimica.</p> | <p>Saper:</p> <p>Riconoscere le principali tecniche di separazione dei miscugli alla luce delle esperienze condotte in laboratorio.</p> <p>Distinguere le diverse tecniche di separazione studiate.</p> <p>Distinguere una trasformazione fisica da una chimica.</p> | <p>Elaborati scritti, interrogazioni, relazioni di laboratorio</p> |



| MODULO 4: LA TAVOLA PERIODICA | | | |
|---|--|---|--|
| CONTENUTI | CONOSCENZE | COMPETENZE | STRUMENTI DI VERIFICA |
| <p>4.1 La Tavola Periodica degli Elementi Disposizione degli elementi in gruppi e periodi; I metalli, i non metalli e i semimetalli.</p> <p>4.2 Le particelle dell'atomo I protoni, gli elettroni e i neutroni</p> <p>4.3 Il numero atomico e il numero di massa atomica. Cosa sono.</p> <p>4.4 La massa atomica e la massa molecolare.</p> | <p>Conoscere nei suoi aspetti fondamentali la Tavola Periodica</p> <p>Conoscere la suddivisione della tavola periodica</p> <p>Conoscere i gruppi più importanti</p> <p>Conoscere le proprietà dei gruppi</p> | <p>Saper individuare la posizione di un elemento nella tavola periodica, specificando il gruppo ed il periodo di appartenenza;</p> <p>Saper descrivere le proprietà principali di un metallo e di un non metallo.</p> | <p>Elaborati scritti, interrogazioni, relazioni di laboratorio</p> |



MODULO 5: LA QUANTITÀ DI SOSTANZA

| CONTENUTI | CONOSCENZE | COMPETENZE | STRUMENTI DI VERIFICA |
|---|--|---|---|
| 5.1 La mole Massa molare; il concetto di mole e il numero di Avogadro; il volume molare; calcoli con le moli. 5.2 La molarità | Conoscere i concetti di massa atomica, massa molecolare, mole e volume molare. Conoscere il significato di molarità | Essere in grado di: Determinare la massa molecolare di un composto utilizzando la tavola periodica. Determinare il numero delle moli di un elemento o un composto conoscendo le corrispondenti quantità espresse in grammi. Determinare il volume di un gas conoscendo il numero di moli. Calcolare la molarità di una soluzione. | Elaborati scritti, interrogazioni, relazioni di laboratorio |

I rappresentanti di classe

| DATA | RESPONSABILE | FIRMA |
|------|--------------|-------|
| | | |