

Anno scolastico: 2022/23

Classe: 2^F IAMI

RELAZIONE FINALE

Insegnante: Cristina Ghirardi

Materia: laboratorio di chimica

1) Condizioni iniziali della classe

La classe è composta da 22 alunni con frequenza regolare, 11 maschi e 11 femmine. Sono presenti 2 alunne straniere appena arrivate in Italia e un alunno certificato con la legge 104 che segue un percorso differenziato. La classe conosciuta in questo anno scolastico, presenta una composizione non omogenea per abitudini scolastiche, attitudini, impegno, interesse, regolarità nello studio e nella frequenza. Il livello di partenza in termini di conoscenze e abilità è stato valutato tramite un test di ingresso e il ripasso degli argomenti svolti lo scorso anno scolastico. La preparazione è risultata da sufficiente per la maggior parte della classe a buona per alcuni studenti.

2) Partecipazione e impegno

La classe ha raggiunto la maggior parte degli obiettivi previsti a inizio anno scolastico, ma vista la situazione di partenza della classe e la riduzione delle ore a 50 minuti, la trattazione di alcuni argomenti è stata rinviata al prossimo anno scolastico. La classe ha mostrato una partecipazione e un impegno verso l'attività di laboratorio non uniforme: alcuni studenti hanno avuto un atteggiamento superficiale e poco interessato, altri hanno invece manifestato un atteggiamento più consapevole e costruttivo partecipando al dialogo educativo in modo positivo.

3) Svolgimento del programma

Nella prima parte dell'anno scolastico si è dato rilievo alla parte riguardante la sicurezza in laboratorio, si è poi passati ad affrontare gli argomenti di studio previsti dal corso, dando ampio spazio alla pratica laboratoriale. Le esperienze proposte avevano come finalità la verifica e l'approfondimento dei contenuti teorici ed il lavoro è stato guidato da procedure formulate nel rispetto delle problematiche relative alla sicurezza. Si sono alternati momenti di laboratorio e momenti di discussione in classe.

4) Metodo didattico

- Lezione frontale
- Esperienze di laboratorio
- Lavoro di gruppo

5) Tipologia delle prove di verifica

- Relazioni di laboratorio in formato cartaceo e digitale
- Prove Pratiche

6) Parametri di valutazione disciplinari

Per la valutazione delle singole prove si è fatto riferimento alla griglia di valutazione deliberata dal Collegio Docenti, tenendo però conto anche dell'attenzione, della partecipazione alle lezioni e dell'atteggiamento generale verso la scuola.

7) Materiali didattici

- Fotocopie per l'approfondimento di argomenti specifici e metodica degli esperimenti
- Materiali inviati su Classroom

8) Osservazioni

Non tutti gli alunni si sono comportati in modo corretto e rispettoso, la maggior parte però si è mostrata propositiva e collaborativa

Dal punto di vista del rendimento, la classe ha raggiunto i seguenti obiettivi:

- Operare in laboratorio rispettando le regole e la sicurezza
- Conoscenza dei principali contenuti della disciplina
- Capacità di registrare mediante appunti gli elementi essenziali di una spiegazione e di saperla interpretare
- Capacità di comprendere come i contenuti delle diverse discipline scientifiche siano tra loro strettamente correlati
- Sviluppare la capacità di osservazione e interpretazione dei fenomeni naturali
- Avere la consapevolezza dell'impatto che alcune pratiche hanno sull'ambiente e sulla salute dell'uomo

La docente

Cristina Ghirardi

Programma Finale del corso di – Laboratori tecnologici ed esercitazioni (LTE)

Anno scolastico: 2022/23

Classe: 2^AF IAMI

Insegnante: Cristina Ghirardi

Contenuti specifici della disciplina

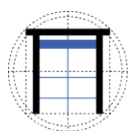
Descrizione

Modulo 1: Norme di comportamento in laboratorio e Sicurezza

- Norme sull'accesso al laboratorio di chimica
- Simboli di pericolo e etichettatura di sicurezza dei prodotti chimici
- Frasi di rischio H e P
- Cartelli di sicurezza nei luoghi di lavoro
- Scheda di sicurezza dei prodotti chimici

Modulo 2: Ripasso

- Miscugli omogenei e eterogenei, colloidali
- Tecniche di separazione:
 - 1) Filtrazione
 - 2) Distillazione semplice – Evaporazione
 - 3) Decantazione
 - 4) Centrifugazione
 - 5) Imbutto separatore
 - 6) Cromatografia
 - 7) Estrazione con solvente
 - 8) Cristallizzazione semplice



Modulo 3: Solubilità e concentrazione delle soluzioni

- Solubilità delle sostanze in soluzione acquosa
- Preparazione di una soluzione satura di cloruro di sodio e determinazione della solubilità
- Costruzione della curva di solubilità del KNO_3 in funzione della temperatura
- Cristallizzazione del solfato di rame e calcolo della resa
- Cristallizzazione frazionata: separazione di alcune sostanze in soluzione in base al diverso grado di solubilità alle varie temperature
- Preparazione di soluzioni a concentrazione molare e percentuale

Modulo 4: Tavola Periodica, struttura dell'atomo, elettronegatività metalli non metalli e metalloidi

- Saggi alla fiamma
- Reazioni caratteristiche degli elementi del II e VII gruppo della Tavola Periodica
- Reattività dei non metalli
- Reattività dei metalli
- Alluminio comportamento ambivalente tra metallo e non metallo

Modulo 5: Reazioni chimiche e manifestazioni

- Sintomi delle reazioni chimiche.
- Classificazione dei vari tipi di reazione e bilanciamento
- Trasformazioni chimiche del manganese e calcolo del numero di ossidazione
- Elettronegatività dei metalli e sintesi degli idrossidi
- Sintesi degli ossiacidi
- Reazioni di formazione dei sali binari e ternari

Modulo 6 : Legami polari e apolari

- Comportamento delle sostanze in presenza di forze elettriche
- Prove per stabilire il tipo di legame: polare o apolare
- Prove di solubilità tra sostanze polari e apolari

Modulo 7 : Proprietà e caratteristiche delle sostanze in soluzione acquosa

- Misura della Conducibilità delle soluzioni acquose
- Dissociazione e ionizzazione in acqua di diversi soluti
- Classificazione delle sostanze in base alla conducibilità in : elettroliti deboli, elettroliti forti e non elettroliti

Modulo 8: Ed. Civica

- Sicurezza in laboratorio
- Storie e vite a confronto tra una scienziata contemporanea e una del passato:
Ilaria Capua e Ipazia

Parma, 7 Giugno 2023

La docente

Cristina Ghirardi