

# ISTITUTO SECONDARIO SUPERIORE STATALE "MAZZINI-DA VINCI" - Savona

Sede: via Aonzo, 2 (ingresso provvisorio via Manzoni, 5) - tel. 019824450 - fax 019825966  
Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584  
Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454  
C.F. 80008010094 e-mail: segreteria@mazzinidavinci web: in manutenzione

Istituto Professionale Aziendale, Turistico, Grafico Pubblicitario, Odontotecnico, Ottico, Elettrico-elettronico e Meccanico

**ANNO SCOLASTICO: 2013 /2014**

**MATERIA: Chimica**

**INSEGNANTE: Silvia Pasquali**

**CLASSE: II A Odontotecnico**

## PROGRAMMA SVOLTO

### **FINALITA' DELLA DISCIPLINA (finalità formative generali cui tende la disciplina):**

All'interno delle discipline di scienze sperimentali, la chimica si presenta come scienza che studia la materia e le sue trasformazioni, assumendo un ruolo di importanza fondamentale per la comprensione dei fenomeni naturali. Le conoscenze chimiche consentono di controllare queste manifestazioni e di agire su di esse, di inventare trasformazioni e di sintetizzare nuove sostanze che trovano applicazione nei più svariati settori. La chimica rappresenta anche un modo di comunicazione tra l'aspetto macroscopico della materia (campo di studio della fisica) e quello microscopico (di pertinenza della chimica).

### **METODOLOGIA (metodi e strategie usate per proporre la materia):**

Le lezioni vengono proposte con la tradizionale metodologia della lezione frontale. Spesso gli allievi sono chiamati ad interagire con l'insegnante con la metodologia del problem solving e saltuariamente vengono fatti lavorare in gruppi cooperativi. Se possibile verranno utilizzati i laboratori di informatica per visionare filmati inerenti la materia.

### **VALUTAZIONE (criteri stabiliti in sede di CdC e nei dipartimenti disciplinari):**

9-10 Conoscenza completa, approfondita, coordinata e ampliata. Non commette errori né imprecisioni. Si esprime con massima precisione e proprietà di linguaggio dimostrando piena padronanza degli argomenti trattati. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e interdisciplinari.

8 Conoscenza completa ed approfondita. Non commette errori, ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze. Si esprime correttamente e con buona precisione.

7 Conoscenza completa ed approfondita. Commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi. L'uso del linguaggio tecnico e scientifico è abbastanza preciso. Dimostra di aver capito gli argomenti trattati.

6 Conoscenza abbastanza completa, ma non molto approfondita, dimostra di aver appreso sufficienti requisiti per affrontare gli argomenti successivi e di saper usare sufficientemente i termini tecnico scientifici.

5 Conoscenza incompleta e non molto approfondita. Commette qualche errore anche nell'esecuzione di compiti semplici. Ha capito le regole enunciate, ma non le applica in modo corretto. Si esprime con scarsa precisione e proprietà di linguaggio.

4 Conoscenza lacunosa e superficiale. Commette molti errori anche di un certo rilievo. Necessita di continui aiuti anche nell'esecuzione di compiti semplici. Si esprime con difficoltà ed imprecisione.

3 Conoscenza nulla. Commette gravissimi errori. Dimostra di non aver capito gli argomenti trattati. Non è in grado di eseguire alcun compito anche se guidato.

2-1 da attribuire solo in casi gravissimi nei quali si sia rilevato totale disimpegno

### **LIBRI DI TESTO (e altri sussidi didattici anche consigliati):**

**"Chimica in classe" - Proprietà e trasformazioni della materia**  
**Ed. Tramontana Edizione mista con libro digitale**

### **PREREQUISITI (conoscenze e capacità da possedere):**

Abilità e conoscenze matematiche di base: formule dirette, formule inverse; utilizzo delle potenze e relativi calcoli, equivalenze.  
Utilizzo della calcolatrice (scientifica se possibile)  
Sapere riconoscere le conoscenze e le parole chiave in un testo scientifico

# ISTITUTO SECONDARIO SUPERIORE STATALE "MAZZINI-DA VINCI " - Savona

Sede: via Aonzo, 2 (ingresso provvisorio via Manzoni, 5) - tel. 019824450 - fax 019825966  
Succursale: via alla Rocca, 35 - tel. 019820584 - fax 019820584  
Succursale: via Oxilia, 26 - tel. 019804749 - fax 0198428454  
C.F. 80008010094 e-mail: segreteria@mazzinidavinci web: in manutenzione

Istituto Professionale Aziendale, Turistico, Grafico Pubblicitario, Odontotecnico, Ottico, Elettrico-elettronico e Meccanico

## PROGRAMMA SVOLTO

### Periodo: primo quadrimestre

#### **OBIETTIVI (di apprendimento, cioè conoscenze e competenze da conseguire):**

Utilizzare le regole di nomenclatura IUPAC e bilanciare le principali reazioni  
Preparare soluzioni di date concentrazioni  
Riconoscere i vari tipi di reazioni  
Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori

#### **CONTENUTI (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):**

Nomenclatura chimica e bilanciamento delle reazioni  
Classificazione delle reazioni chimiche e aspetti termici  
I catalizzatori e i fattori che influenzano la velocità di reazione  
Le concentrazioni delle soluzioni  
Le principali teorie acido-base, il ph, gli indicatori

#### **TEMPI:**

**settembre-ottobre-novembre-dicembre-gennaio**

#### **STRUMENTI (materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata):**

tabelle-modelli e schemi elaborati in classe, discussione su problemi ed esperienze proposte-lavori di gruppo, uso del libro di testo adottato

#### **VERIFICHE (criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità):**

interrogazioni-interventi degli alunni durante l'elaborazione delle schede-test e semplici problemi scritti per verificare rapidamente il livello di comprensione e applicazione dei concetti proposti

### Periodo: secondo quadrimestre

#### **OBIETTIVI (di apprendimento, cioè conoscenze e abilità da conseguire):**

Spiegare le reazioni di ossidoriduzione nelle pile  
Descrivere le proprietà degli idrocarburi  
Descrivere le proprietà dei gruppi funzionali  
Riconoscere i principali polimeri

#### **CONTENUTI (analisi e descrizione degli argomenti da sviluppare):**

Reazioni di ossidoriduzione: stato di ossidazione, ossidanti, riducenti, combustione  
Pile e celle elettrolitiche  
Idrocarburi alifatici e aromatici  
I gruppi funzionali  
I polimeri: omopolimeri e copolimeri

#### **TEMPI:**

**febbraio-marzo-aprile-maggio-giugno**

#### **STRUMENTI (materiali didattici usati in coerenza con la metodologia adottata):**

tabelle-modelli e schemi elaborati in classe, discussione su problemi ed esperienze proposte-lavori di gruppo, uso del libro di testo adottato

#### **VERIFICHE (criteri e forme di accertamento delle conoscenze e delle abilità):**

interrogazioni-interventi degli alunni durante l'elaborazione delle schede-test e semplici problemi scritti per verificare rapidamente il livello di comprensione e applicazione dei concetti proposti

Savona, 06/ 06/ 2014

Il docente  
Silvia Pasquali

I rappresentanti di classe