



# LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

*Liceo Classico e Liceo delle Scienze Umane*

*Liceo Scientifico e Liceo Linguistico*

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - fax 071 75 72 808

Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - fax 071 75 74 308

62019 – RECANATI (MC)



## PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE IV sez. C CORSO Liceo Scientifico  
a.s. 2015/16

DISCIPLINA: Scienze Naturali

DOCENTE: *Daniela Frugis*

### CHIMICA

---

#### **I nomi e le formule dei composti**

Definizione e determinazione del numero di ossidazione

Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC dei composti binari (ossidi, perossidi, idruri, idracidi e sali binari)

Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC dei composti ternari (idrossidi, ossiacidi e sali ternari)

#### **Le reazioni chimiche e l'energia**

Argomenti di riepilogo: la mole, il numero di Avogadro ed i calcoli stechiometrici

L'equazione chimica

Il bilanciamento di un'equazione chimica

La classificazione delle reazioni chimiche

La stechiometria delle reazioni chimiche

Il reagente limitante e quello in eccesso

La resa di reazione

Energia di legame e d energia chimica

Primo principio della termodinamica e sistemi chimici

Entalpia e calore di reazione

Entalpia standard di formazione

Spontaneità delle reazioni chimiche ed entropia

La velocità delle reazioni chimiche

Velocità e concentrazione dei reagenti

Teoria degli urti e fattore sterico

L'energia di attivazione

Velocità e temperatura

Velocità e suddivisione dei reagenti

Velocità e catalizzatori



# LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

*Liceo Classico e Liceo delle Scienze Umane*

*Liceo Scientifico e Liceo Linguistico*

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - fax 071 75 72 808

Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - fax 071 75 74 308

62019 – RECANATI (MC)



## **L'equilibrio chimico**

Reversibilità delle reazioni chimiche

L'equilibrio chimico

Dinamicità dell'equilibrio chimico

La legge di azione di massa

La costante di equilibrio

Reazioni di equilibrio in fase gassosa

Equilibri eterogenei

Il principio dell'equilibrio mobile

Effetto della pressione sull'equilibrio chimico

L'effetto dello ione comune

## **Acidi e basi**

Acidi e basi secondo Arrhenius

Acidi e basi secondo Brønsted-Lowry

Coppie coniugate acido-base

Acidi e basi di Lewis

Il prodotto ionico dell'acqua e il pH

## **BIOLOGIA**

---

### **I tessuti**

I tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso

### **Il sistema cardiovascolare**

Le funzioni del sistema cardiovascolare

Il sangue

La circolazione del sangue

La struttura e l'organizzazione del cuore

Il battito cardiaco

Il ciclo cardiaco

La struttura e la funzione dei vasi sanguigni

La pressione sanguigna

Malattie del sistema cardiovascolare (ischemia, embolia, aneurisma, ictus, ipertensione, aterosclerosi, anemia, leucemia, angina pectoris)



# LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

*Liceo Classico e Liceo delle Scienze Umane*

*Liceo Scientifico e Liceo Linguistico*

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - fax 071 75 72 808

Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - fax 071 75 74 308

62019 – RECANATI (MC)



## **Il sistema respiratorio**

Le funzioni del sistema respiratorio

Gli organi dell'apparato respiratorio superiore (naso, faringe, laringe)

Gli organi dell'apparato respiratorio inferiore (trachea, bronchi e polmoni)

La ventilazione polmonare

Lo scambio dei gas

Il trasporto dei gas respiratori

Il controllo della respirazione

Malattie del sistema respiratorio (asma ed asbestosi)

## **Il sistema digerente**

Le funzioni del sistema digerente

Il tratto gastrointestinale: la bocca, la faringe, l'esofago, lo stomaco, l'intestino tenue e crasso

Gli organi annessi al sistema digerente: la lingua, i denti, le ghiandole salivari, il pancreas, il fegato e la cistifellea

Le fasi della digestione

Malattie del sistema digerente

## **I sistemi scheletrico e muscolare**

Il tessuto osseo compatto e spugnoso

Le funzioni del sistema scheletrico

I tipi di ossa

Lo scheletro assile

Lo scheletro appendicolare

Le articolazioni

Il tessuto muscolare scheletrico, cardiaco e liscio

La contrazione muscolare

Malattie del sistema scheletrico muscolare.

## **I sistemi linfatico e immunitario**

Le funzioni del sistema linfatico e immunitario

La linfa, i vasi linfatici, gli organi linfoidi primari e secondari

Immunità innata: le barriere anatomiche (pelle e mucose), le risposte aspecifiche (la risposta infiammatoria, il sistema del complemento, le cellule dendritiche, mastociti e natural killer)

Immunità acquisita: i linfociti B e l'immunità mediata da anticorpi, i linfociti T e l'immunità mediata da cellule.



# LICEO CLASSICO “GIACOMO LEOPARDI”

*Liceo Classico e Liceo delle Scienze Umane*

*Liceo Scientifico e Liceo Linguistico*

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - fax 071 75 72 808

Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - fax 071 75 74 308

62019 – RECANATI (MC)



## **I neuroni ed il sistema nervoso**

Le cellule del sistema nervoso: neuroni e cellule gliali

L'impulso nervoso e la sua propagazione

Le sinapsi ed i neurotrasmettitori

Il sistema nervoso periferico: i nervi cranici e spinali

Il sistema nervoso centrale: le meningi, il midollo spinale e l'encefalo.

Rappresentanti di classe

Il Docente

Recanati, 28/05/2016



# LICEO CLASSICO “GIACOMO LEOPARDI”

*Liceo Classico e Liceo delle Scienze Umane*

*Liceo Scientifico e Liceo Linguistico*

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - fax 071 75 72 808

Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - fax 071 75 74 308

62019 – RECANATI (MC)

