



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 DI SCIENZE

ANNO SCOLASTICO 2016/2017

LICEO LINGUISTICO - CLASSE III G

MODULI DI CHIMICA

MODULO 1: *La struttura dell'atomo, la struttura elettronica e le proprietà periodiche*

CONTENUTI: 1. Modello planetario dell'atomo; 2. Radiazione elettromagnetica; 3. Spettro elettromagnetico; 4. Teoria quantistica; 5. Modello atomico di Bohr; 6. Elettrone-onda; 7. Principio di indeterminazione; 8. Modello quantomeccanico; 9. Orbitale; 10. Numeri quantici; 11. Principio di esclusione di Pauli; 12. Regola di Hund; 13. Notazione spdf; 14. Configurazione elettronica totale.

MODULO 2: *I legami chimici*

CONTENUTI: 1. Legami chimici; 2. Lunghezza di legame; 3. Energia di legame; 4. Simboli di Lewis; 5. Configurazione a ottetto; 7. Regola dell'ottetto; 9. Legame ionico; 10. Legame covalente; 11. Teoria del legame di valenza; 12. Legame σ e legame π ; 13. Legame covalente omopolare; 14. Legame covalente eteropolare; 15. Dipolo; 16. Legame covalente dativo; 17. Struttura di Lewis delle molecole; 18. Legame metallico; 19. Legami chimici secondari; 20. Interazioni di Van der Waals; 21. Legame idrogeno; 22. Legame ione-dipolo

MODULO 3: *Nomi e formule dei composti chimici*

CONTENUTI: 1. Formula chimica; 2. Valenza; 3. Elettroni di valenza; 4. Regola dell'ottetto; 5. Numero di ossidazione; 6. Regola della croce; 7. Nomenclatura chimica; 8. Nomenclatura tradizionale; 9. Nomenclatura IUPAC (composti binari; composti ternari; ossidi; ossidi acidi; ossidi basici; idracidi; idruri; perossidi; sali binari; idrossidi; ossoacidi; radicali acidi; sali ternari; sali acidi)

MODULO 4: *Forma delle molecole e proprietà delle sostanze*

CONTENUTI: 1. Geometria molecolare; 2. Angolo di legame; 3. Teoria VSEPR; 4. Forma delle molecole; 5. Teoria degli orbitali ibridi; 6. Orbitali ibridi; 7. Polarità delle molecole; 8. Proprietà delle sostanze; 9. Solubilità e miscibilità.

MODULI DI BIOLOGIA

MODULO 1: *Le basi chimiche dell'ereditarietà*

CONTENUTI: 1. Mitosi e meiosi; 2. Il DNA contiene il codice della vita; 3. La struttura del DNA; 4. La duplicazione del DNA; 5. I cromosomi delle cellule eucariote e procariote; 6. Le caratteristiche del DNA nel cromosoma eucariote

MODULO 2: *Codice genetico e sintesi delle proteine*

CONTENUTI: 1. I geni e le proteine; 2. Il ruolo dell'RNA; 3. Elaborazione dell'mRNA nelle cellule eucariote; 3. Il codice genetico; 4. La sintesi proteica; 5. Le mutazioni geniche

MODULO 3: *La genetica classica*

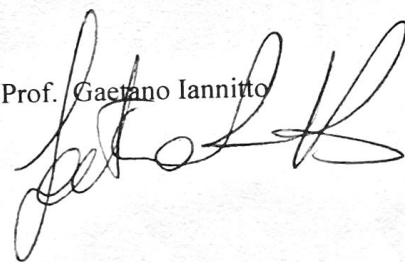
CONTENUTI: 1. Le leggi di Mendel e le loro eccezioni; 2. Gli studi di Morgan sui cromosomi sessuali; 3. Malattie genetiche legate ai cromosomi sessuali; 4. Le mappe cromosomiche

MODULO 4: *DNA ricombinante e biotecnologie*

CONTENUTI: 1. La tecnologia del DNA ricombinante; 2. La rivoluzione biotecnologica; 3. Ingegneria genetica in campo medico;

Recanati, 25 Maggio 2017

Prof. Gaetano Iannitto



Alunni

Alessia Marchionni

Giorgia Gasparini

