

## PROGRAMMA SVOLTO

### Classe V Liceo Scienze Umane

**Materia: Scienze**

**Docente: Patrini Gabriela**

### PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE

I QUADRIMESTRE	
ARGOMENTI SVOLTI	ORE
<b>CHIMICA GENERALE</b>	
La velocità delle reazioni chimiche	1
Gli equilibri chimici e il principio di Le Chatelier Il prodotto di solubilità	5
Gli equilibri in soluzione acquosa	2
Gli acidi e le basi di Arrhenius e di Broensted-Lowry	1
Il pH di soluzioni di acidi e basi forti e deboli	4
Le reazioni di neutralizzazione	1
<b>LA CHIMICA DEL CARBONIO</b>	
La teoria del legame di valenza (VB) e la teoria VSEPR	2
Le ibridazioni del carbonio $sp^3$ , $sp^2$ , $sp$ e le relative geometrie molecolari	2
L'isomeria di struttura	1
La stereoisomeria: geometrica e ottica	1
Gli idrocarburi: scissione omo ed eterolitica del legame C-C, i reagenti nucleofili ed elettrofili	1

<b>II QUADRIMESTRE</b>	
ARGOMENTI SVOLTI	ORE
Gli alcani: - proprietà chimiche e fisiche e nomenclatura	1
- Metodi di preparazione e reazioni	
Gli alcheni: - proprietà chimico fisiche e nomenclatura	1
- Metodi di preparazione e reazioni	
<b>I DERIVATI OSSIGENATI DEGLI IDROCARBURI</b>	
Alcoli: nomenclatura, metodi di preparazione e reazioni	1
Aldeidi e chetoni: nomenclatura, metodi di preparazione e reazioni	2
Acidi carbossilici: nomenclatura, metodi di preparazione e reazioni	1
Gli acidi polifunzionali	
Alogenuri acilici	1
Esteri: reazione di esterificazione, la reazione di saponificazione	
<b>LE BIOMOLECOLE</b>	
I carboidrati: i monosaccaridi (Formule di Fisher e di Haworth di glucosio e fruttosio), i disaccaridi e i polisaccaridi	1
I lipidi, le proteine e gli acidi nucleici	1
Gli enzimi come catalizzatori biologici e la loro regolazione. Curva di Michaelis-Menten	2
<b>II METABOLISMO</b>	
Il metabolismo dei carboidrati: la glicolisi e le fermentazioni	3
Il metabolismo dei lipidi: il trasporto dei lipidi, la betaossidazione degli acidi grassi, i corpi chetonici come fonte alternativa di energia	2
Il metabolismo degli amminoacidi: reazioni di transaminazione e di deaminazione	1
La comunicazione tra cellule	2

**Rappresentante di classe**

Mia Juarella

**Rappresentante di classe**

Karim Ducioni

**Insegnante**

**Prof.ssa Patrini Gabriela**

Gabriela Patrini

Chiavenna, 15 maggio 2015