

PROGRAMMA SVOLTO
Classe V Liceo Scientifico

Materia: Scienze

Docente: Patrini Gabriela

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE

I QUADRIMESTRE	
ARGOMENTI SVOLTI	ORE
RIPASSO DI CHIMICA GENERALE	2
Le soluzioni tampone	3
Le titolazioni	2
Le reazioni di ossidoriduzioni in forma ionica e molecolare e relativi problemi	6
LA CHIMICA DEL CARBONIO	
La teoria del legame di valenza (VB) e la teoria VSEPR	1
Le ibridazioni del carbonio sp^3, sp^2, sp e le relative geometrie molecolari	3
L'isomeria di struttura	1
La stereoisomeria: geometrica e ottica	2
Gli idrocarburi: scissione omo ed eterolitica del legame C-C, i reagenti nucleofili ed elettrofili	1
Gli alcani: - proprietà chimiche e fisiche e nomenclatura	1
- Metodi di preparazione e reazioni	2
Gli alcheni: - proprietà chimico fisiche e nomenclatura	1
- Metodi di preparazione e reazioni	2

II QUADRIMESTRE	
ARGOMENTI SVOLTI	ORE
Gli alchini: - proprietà chimiche e fisiche e nomenclatura	1
- Metodi di preparazione e reazioni	2
Gli idrocarburi aromatici: il benzene	1
La sostituzione elettrofila aromatica	1
I DERIVATI OSSIGENATI DEGLI IDROCARBURI	
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	
LE BIOMOLECOLE	
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	2
II METABOLISMO	
Le reazioni metaboliche e l'energia libera di Gibbs	1
L'organizzazione delle vie metaboliche e la loro regolazione	1
I coenzimi NAD e FAD: trasportatori di elettroni	
Il metabolismo dei carboidrati: la glicolisi e le fermentazioni	2
La gluconeogenesi e la glicogenosintesi	1
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	
Il metabolismo terminale: la decarbossilazione ossidativa del piruvato, il ciclo di Krebs	3
La produzione di energia nelle cellule: la catena di trasporto degli elettroni e la fosforilazione ossidativa. Bilancio energetico	2
Il controllo della glicemia	1
LE BIOTECNOLOGIE	
Le biotecnologie: una visione d'insieme	1
La tecnologia del DNA ricombinante	
Copiare e amplificare il DNA: la PCR	1
Il clonaggio e la clonazione	
SCIENZE DELLA TERRA	
Il modello della terra a strati concentrici	1
La deriva dei continenti, la teoria dell'espansione dei fondali oceanici, la tettonica a zolle	1

Rappresentante di classe



Rappresentante di classe



Insegnante

Prof.ssa Patrini Gabriela



Chiavenna, 15 maggio 2015