

LICEO CLASSICO “Annibale Mariotti”  
Piazza San Paolo, 3      Perugia

**PROGRAMMA DI CHIMICA**  
anno scolastico 2019-2020  
PROF. PUCETTI PAOLA

**classe II° G**

**PROGRAMMA DI CHIMICA**

**Nomenclatura**

**NOMENCLATURA DEI COMPOSTI CHIMICI**

- Valenza e numero di ossidazione. Nomenclatura tradizionale e IUPAC.
- Ossidi basici e ossidi acidi (o anidridi)
- Idruri e idracidi (... -idrico)
- Idrossidi e ossiacidi (... -oso; ... -ico)
- Acidi meta-, piro-, orto-
- I sali: sali degli ossiacidi ( ... -ito; ... -ato)
- Sali di acidi poliprotici e sali acidi.
- Sali di idracidi (... -uro)

**Reazioni ed equilibrio**

**LE REAZIONI CHIMICHE**

- Equazioni di reazione e bilanciamento.
- Coefficienti stechiometrici.
- Reagente limitante e in eccesso. Esercizi stechiometrici.
- Reazioni di sintesi, di decomposizione, di scambio (o di sostituzione o di spostamento); di doppio scambio.
  
- Numero di ossidazione
- Ossidazione e riduzione.
- Bilanciamento di reazioni redox in ambiente acido e basico

**Le soluzioni**

**LE SOLUZIONI**

- Le soluzioni sono miscugli omogenei.
- soluzione = soluto + solvente
- Soluzioni gassose, liquide e solide.
- Interazione tra solvente e soluto: solvatazione. Idratazione.

**LA CONCENTRAZIONE DELLE SOLUZIONI**

- La concentrazione delle soluzioni:
  - ° Le concentrazioni percentuali: % m/m , % m/V ; % V/V
  - ° La frazione molare
  - ° MOLARITÀ ed esercizi stechiometrici relativi. Diluizione di una soluzione.

- MOLALITÀ ed esercizi stechiometrici relativi.

### PROPRIETÀ COLLIGATIVE

-Effetto del soluto sul solvente. Le proprietà colligative delle soluzioni:

- Tensione di vapore (definizione)
- Innalzamento ebullioscopio ( $\Delta t_{eb} = k_{eb} \cdot m \cdot i$ )
- Abbassamento crioscopico ( $\Delta t_{cr} = -k_{cr} \cdot m \cdot i$ )
- Pressione osmotica

<b>LA VELOCITÀ DI REAZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocità di una reazione chimica</li> <li>-Teoria degli urti e dello stato attivato.</li> <li>-Energia di attivazione e catalizzatori.</li> <li>-Grafico di reazioni esoergoniche e endoergoniche.</li> <li>Stato attivato ed energia di attivazione. Reazioni spontanee e non spontanee.</li> <li>-Fattori che influenzano la velocità di una reazione chimica: concentrazione del reagente, temperatura, catalizzatori.</li> </ul>
--------------------------------	---

*Il programma di CHIMICA, riguardante l'equilibrio chimico, Acidi e Basi, ph, Neutralizzazione e Titolazione, è stato interrotto per chiusura scuole.*

*In DAD si è preferito continuare con la BIOLOGIA, in particolare modo con lo studio dell'ISTOLOGIA e dell'ANATOMIA, per la cui spiegazione si è ricorso a ppt e utilizzo di immagini e schede di rappresentazione e spiegazione sempre molto utili ed esemplificative per gli argomenti trattati.*

*Sicuramente questi argomenti sono più discorsivi, facilmente rappresentabili e quindi più comprensibili "a distanza".*

## PROGRAMMA DI BIOLOGIA

<b>ISTOLOGIA</b>	
<b>TESSUTO EPITELIALE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tessuto epiteliale di rivestimento</li> <li>• Tessuto epiteliale ghiandolare.</li> <li>• Tessuto epiteliale sensoriale</li> <li>• Tessuto tegumentario (derma e epidermide)</li> </ul>
<b>TESSUTO CONNETTIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>TESSUTO CONNETTIVO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>struttura</u>: cellule + matrice extracellulare ( fibre + sostanza fondamentale).</li> </ul> </li> <li>• <b>TESSUTO CONNETTIVO PROPRIAMENTE DETTO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lasso, denso (tendini, legamenti, capsule fibrose, ....)</li> </ul> </li> <li>• <b>TESSUTO CONNETTIVO SPECIALIZZATO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tessuto adiposo (bianco e bruno)</li> <li>- Tessuto cartilagineo</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tessuto osseo: spugnoso e compatto. La struttura dell' OSTEONE.</li> <li>- Scheletro. Ossa lunghe, corte, piatte</li> <li>- Scheletro assile (cranio, colonna, gabbia toracica) e scheletro appendicolare</li> <li>- Regolazione CALCEMIA ( calcitonina e paratormone)</li> <li>- Articolazioni: mobili, semimobili e fisse. Loro struttura.</li> <li>- Apparato locomotore</li> <li>- Il sangue come tessuto connettivo specializzato</li> </ul>
<b>IL TESSUTO MUSCOLARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tessuto muscolare STRIATO e Tessuto muscolare LISCIO</li> <li>• Tessuto muscolare VOLONTARIO e Tessuto muscolare INVOLONTARIO</li> <li>◦ Muscoli: Scheletrici, pellicciai o cutanei, Lisci, Cardiaco</li> <li>◦ L'unità contrattile: la struttura del SARCOMERO (actina e miosina)</li> <li>◦ La CONTRAZIONE MUSCOLARE (ATP e ioni Ca<sup>++</sup>)</li> </ul>
<b>IL TESSUTO NERVOSO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La cellula nervosa</li> <li>◦ Potenziale di riposo e di azione</li> <li>◦ Sinapsi elettriche e chimiche</li> <li>◦ SINAPSI: eccitatorie ed inibitorie.</li> <li>◦ Sistema Nervoso Centrale (SNC). Sostanza grigia e sostanza bianca: distribuzione nell'encefalo e nel midollo spinale.</li> <li>- Le meningi.</li> <li>◦ Sistema Nervoso Periferico (SNP): <ul style="list-style-type: none"> <li>----&gt; Somatico ( volontario)</li> <li>----&gt; Autonomo (involontario): Ortosimpatico e Parasimpatico</li> <li>----&gt; 12 paia nervi cranici + 31 paia nervi spinali</li> </ul> </li> </ul>
<b>ANATOMIA e FISILOGIA</b>	
<b>APPARATI E LORO FUNZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>APPARATO DIGERENTE.</b></li> <li>- Bocca, faringe, esofago , stomaco, intestino tenue e crasso.</li> <li>- Le principali funzioni di ciascun tratto dell'apparato digerente. Digestione e assorbimento. I villi intestinali. Il pancreas e il fegato. La nutrizione.</li> <li>• <b>APPARATO CIRCOLATORIO:</b> cuore e circolazione. Nodo seno-atriale. La pressione sanguigna. Il sangue. La coagulazione del sangue. Arterie e vene.</li> <li>• <b>APPARATO RESPIRATORIO e RESPIRAZIONE POLMONARE.</b> Scambi gassosi nei polmoni e nei tessuti. Controllo della respirazione.</li> </ul>

Libro di testo:

- Sadava – Orians – Purves – Hillis

BIOLOGIA . blu PLUS

- GENETICA, DNA, EVOLUZIONE E CORPO UMANO PLUS - ZANICHELLI

- Casavecchia - De Franceschi - Passeri

PRINCIPI MODELLI APPLICAZIONI secondo biennio LINX

L'insegnante  
Prof. Paola Puccetti