



ARGOMENTI PER IL TEST DI AMMISSIONE ALLA LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE VITICOLE ED ENOLOGICHE

La prova di ammissione consiste nella soluzione di trenta quesiti a risposta multipla di cui una sola risposta esatta tra le quattro indicate su argomenti di:

- **Biologia**
- **Chimica**
- **Fisica**
- **Matematica**

e nella scelta della versione corretta di un brano in lingua inglese o francese tra le 4 versioni proposte, senza l'uso del vocabolario.

Le prove verteranno sui seguenti argomenti:

Biologia

La Chimica dei viventi. Le proprietà dell'acqua. Le molecole organiche presenti negli organismi viventi e rispettive funzioni. Il ruolo degli enzimi.

La cellula come base della vita. Teoria cellulare. Dimensioni cellulari. La cellula procariote ed eucariote. La membrana cellulare e sue funzioni. Le strutture cellulari e loro specifiche funzioni.

Riproduzione cellulare: mitosi e meiosi.

Riproduzione ed Ereditarietà. Riproduzione sessuata ed asessuata. Genetica Mendeliana: leggi fondamentali e applicazioni.

Ereditarietà e ambiente. Mutazioni. Selezione naturale e artificiale.

Diversità tra i viventi. Virus. Batteri. Protisti. Funghi. Piante

Chimica

La costituzione della materia: gli stati di aggregazione della materia; sistemi eterogenei e sistemi omogenei; composti ed elementi.

La struttura dell'atomo: particelle elementari; numero atomico e numero di massa, isotopi.

Il legame chimico: legame ionico, legame covalente; polarità dei legami; elettronegatività.

Fondamenti di chimica inorganica: nomenclatura dei composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali.

Le reazioni chimiche e la stechiometria: peso atomico e molecolare, numero di Avogadro, concetto di mole, conversione da grammi a moli e viceversa, calcoli stechiometrici elementari, bilanciamento di semplici reazioni.

Le soluzioni: solubilità; principali modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni.

Acidi e basi: concetti di acido e di base; acidità, neutralità, basicità delle soluzioni acquose; il pH.

Fondamenti di chimica organica: legami tra atomi di carbonio; formule grezze, di struttura; concetto di isomeria; idrocarburi; gruppi funzionali: alcoli, eteri, ammine, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi.

La Chimica e la vita: cenni su glicidi, lipidi, amminoacidi e proteine, acidi nucleici.



Fisica

Le misure: grandezze fondamentali e derivate, dimensioni fisiche delle grandezze, sistema metrico decimale e unità di misura, multipli e sottomultipli (nomi e valori).

Meccanica dei fluidi: pressione, e sue unità di misura. Principio di Archimede. Principio di Pascal.

Termologia, termodinamica: Calore specifico, capacità termica. Meccanismi di propagazione del calore. Cambiamenti di stato.

Onde elettromagnetiche: frequenze o lunghezze d'onda di onde radio, microonde, infrarossi, luce visibile, ultravioletti, raggi X, raggi gamma.

Elettrostatica e elettrodinamica: legge di Coulomb. Campo e potenziale elettrico. Costante dielettrica. Condensatori. Corrente continua e alternata. Legge di Ohm. Resistenza elettrica e resistività. Lavoro, Potenza, effetto Joule. Conoscenza di pile e batterie.

Matematica

Insiemi numerici e calcolo aritmetico: simboli matematici. Numeri naturali, numeri relativi, numeri razionali, numeri reali e retta numerica, ordinamento e confronto di numeri, ordine di grandezza e notazione scientifica. Operazioni e loro proprietà (tavola Pitagorica). Dai numeri decimali alle frazioni e viceversa. Proporzioni e percentuali. Potenze (con esponente intero positivo o negativo) e loro proprietà. Radicali e loro proprietà. Logaritmi (in base 10 e in base e) e loro proprietà.

Funzioni: nozioni fondamentali (campo di esistenza, intersezioni con assi, segno) per lo studio di funzioni intere o fratte, esponenziali, logaritmiche, trigonometriche. Rappresentazione nel piano cartesiano delle funzioni sopra elencate.

Geometria Euclidea: poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misure di lunghezze, superfici e volumi.

Geometria Analitica: sistemi di riferimento, coordinate di un punto. Distanza fra due punti, distanza di un punto da una retta, punto medio di un segmento. Equazione della retta.

Inglese o francese

Traduzione in italiano (senza l'uso del vocabolario) di un semplice brano in inglese o francese.

Al seguente link sono reperibili i test d'ingresso degli anni precedenti:
<http://www.univr.it/simulazioni>