

Diplomovaná dentální hygienistka

Okruhy k přijímací zkoušce z biologie

Biologie člověka:

- Postavení člověka v systému živé přírody
- Původ a evoluce člověka, lidské rasy
- Orgány a orgánové soustavy, anatomie, fyziologie, histologie, cytologie
- Genetika člověka: základní genetické pojmy, proměnlivost, dědičnost, křížení – monohybridismus, dihybridismus, J.G.Mendel, klonování, dědičnost vázaná na pohlaví

Okruhy k přijímací zkoušce z chemie

Obecná chemie:

- Stavba atomu – atomové jádro, protonové a nukleonové číslo, izotopy, nuklidy. Elektronový obal – pojem orbital, kvantová čísla, elektronové uspořádání atomu a jeho zápis.
- Chemická vazba - vazba kovalentní nepolární a polární, vazba iontová a vazba kovová.
- Základy názvosloví anorganických sloučenin - oxidy, sulfidy, halogenidy, nitridy, hydridy, hydroxidy, kyseliny a soli.
- Stechiometrické výpočty – základní pojmy pro chemické výpočty: relativní atomová a molekulová hmotnost, látkové množství a molární hmotnost. Výpočty z chemických vzorců a rovnic.
- Roztoky - vyjadřování složení roztoků: hmotnostní a objemový zlomek, procenta. Koncentrace roztoků, příprava roztoků, rozpustnost.
- Chemický děj - základy termochemie, reakční teplo, reakční kinetika, reakce zvrátané, chemická rovnováha. Protolytické reakce – Brønstedova teorie kyselin a zásad, amfoterní částice, autoprotolýza, neutralizace. Ionový součin vody, pojem pH, kyselé, zásadité a neutrální roztoky, indikátory. Oxidačně redukční reakce, elektrolýza a její užití. Srážecí reakce. Elektrochemická řada napětí kovů.

Anorganická chemie:

- Nepřechodné prvky nekovového charakteru – charakteristika, přehled struktury, vlastností a použití významných prvků a jejich významných sloučenin.
- Nepřechodné prvky kovového charakteru – charakteristika, přehled vlastností a použití významných kovů a jejich významných sloučenin a slitin.
- Přechodné prvky – charakteristika, přehled vlastností a použití významných prvků I. B – VIII. B skupiny a přehled jejich významných sloučenin.

Organická chemie:

- Základy názvosloví organických sloučenin.
- Typy kovalentních vazeb v molekulách organických sloučenin – jednoduché a násobné, σ -vazba a π -vazba.
- Organické reakce - homolytické a heterolytické, substituce, adice, eliminace, přesmyk, polymerace, polykondenzace.
- Izomerie organických sloučenin.
- Přehled uhlovodíků – alkany, alkeny, alkadieny, alkyne, areny: charakteristika a významné reakce.
- Přehled derivátů uhlovodíků – halogenderiváty, nitroderiváty, aminy, alkoholy a fenoly, kresoly, ethery, aldehydy a ketony.
- Přehled karboxylových kyselin - charakteristické vlastnosti a reakce, substituční a funkční deriváty karboxylových kyselin.
- Přehled heterocyklických sloučenin - rozdělení, významné sloučeniny, alkaloidy.
- Přehled přírodních látek - bílkoviny, sacharidy, lipidy, enzymy, vitamíny, hormony, nukleové kyseliny, terpeny: rozdělení, struktura, význam.
- Syntetické polymery, reaktoplasty, termoplasty, plasty vyráběné polymerací a polykondenzací.