

Predmet: Chémia

Časová dotácia: 4 hodiny týždenne, 132 hodín ročne

Cieľová skupina: študenti tretieho ročníka štvorročného gymnaziálneho štúdia a septimy osemročného gymnázia, ktorý majú záujem o zloženie maturitnej skúšky z chémie a následné pokračovanie v štúdiu na vysokých školách v odboroch, v ktorých je potrebné zloženie prijímacej skúšky z chémie (lekárske, farmaceutické, prírodovedecké, veterinárne fakulty).

A. Charakteristika predmetu a jeho ciele

Cieľom vyučovania voliteľného predmetu chémie je prehĺbiť, rozšíriť, systematizovať a upevniť poznatky žiakov získané v prvých dvoch ročníkoch štúdia na gymnáziu. Tiež podporiť ich zvýšený záujem o chémiu v súlade s voľbou ďalšieho štúdia.

Výchovno-vzdelávací proces smeruje k tomu, aby žiaci:

- spresnili a na vyššej úrovni pochopili zákonité vzťahy medzi zložením, štruktúrou a vlastnosťami chemických látok,
- prehĺbili si logické myslenie a schopnosť aktívne uplatňovať už osvojené poznatky, zručnosti a skúsenosti, najmä v oblasti chemických reakcií,
- osvojili si metódy a myšlienkové postupy pri riešení náročnejších problémov z jednotlivých oblastí chémie s využitím vhodných informačných zdrojov, spracované informácie vedeli na úrovni odprezentovať (vo všetkých oblastiach chémie),
- vedeli stanoviť vlastné priority s ohľadom na vlastné schopnosti, kriticky hodnotiť pokrok pri dosahovaní cieľov svojho učenia,
- vedeli pracovať v tíme (riešenie problémových úloh), počúvať, akceptovať názory iných členov tímu.

Predmet je tak určený pre prípravu študentov na maturitnú skúšku a na prijímacie skúšky na vysoké školy.

B. Obsah predmetu

Obsah predmetu chémie zohľadňuje študijné záujmy a potreby študentov a prihliada na to, akým obsahom a rozsahom vzdelávania prešli v povinnom vyučovaní chémie. V predmete chémie v treťom ročníku sú preto zaradené témy rozširujúce učivo zahrnuté v učebných osnovách chémie pre prvý a druhý ročník štúdia na gymnáziu (a tiež kvinte a sexte osemročného štúdia) a tiež témy, ktorých zvládnutie je z hľadiska ucelenej prípravy študentov na maturitnú skúšku a nadväzne na vysoké školy nevyhnutné.

Prehľad tematických celkov voliteľného predmetu chémie:

- základné pojmy, veličiny a jednotky v chémii,
- zloženie a štruktúra atómov a molekúl,
- súčasné teórie chemickej väzby,
- kvantitatívne charakteristiky vzniku iónov,
- zloženie, štruktúra a vlastnosti chemických látok,
- roztoky, výpočty zloženia roztokov,
- chemické reakcie z aspektu: stechiometrie, termochémie, kinetiky, chemickej rovnováhy, mechanizmu,
- výpočty z chemických rovníc,



Gymnázium Považská Bystrica

- systém názvoslovia anorganických zlúčenín,

- periodicita vlastností prvkov a ich zlúčenín,
- charakteristika skupín I.A – VIII.A,
- charakteristika skupín I.B – VIII.B,
- princípy kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy chemických látok.

Dátum: 16.3.2009

Vypracoval: V.Šmahaj, M. Kyselová