

Kto by si mal vybrať štúdium IB chémie?

Každý, kto plánuje v budúcnosti študovať chémiu alebo príbuzné odbory (medicína, farmácia, prírodné vedy), ale aj ten, ktorý ešte nemá plány, ale chémia ho zaujíma alebo by chcel hlbšie vniknúť do tajomstiev tejto vedy. **Vrelo odporúčam chémiu tomu, kto si s ňou doteraz nerozumel. Som si istá, že po absolvovaní IB štúdia na našej škole bude mať na chémiu len pekné spomienky a možno ho očarí natoľko, že zmení aj svoje plány do budúcnosti.**

A prečo?

IB chémia je veľmi tvorivá a zaujímavá. Zatiaľ všetci študenti boli s chémiou veľmi spokojní, hlavne sa im páčili rôzne experimenty realizované na praktických cvičeniach. Nesmiem zabudnúť na fakt, že štúdium IB chémie nie je náročné na pamäť, a komu to trošku myslí, nemá problémy získať veľmi pekné výsledky na záverečných IB testoch.

Chémia v IB sa odlišuje od vyučovania tohto predmetu v národnom programe vo viacerých smeroch:

- dôraz sa kladie na hľadanie a aplikovanie vzťahov a zákonitostí, menej na reprodukciu faktov, dosť času sa venuje rôznym chemickým výpočtom, menej nárokov je na pamäť žiaka, viac na schopnosť myslieť,
- žiaci nemusia ovládať veľké množstvo chemických vzorcov a dát, musia však vedieť pracovať s chemickými tabuľkami pri riešení úloh,
- nevyhnutnou súčasťou vyučovania chémie sú praktické cvičenia (až 25% celkového času), bez ich absolvovania nemôže žiak úspešne ukončiť IB program,
- laboratórne práce slúžia aj ako vyučovacie hodiny - počíta sa s tým, že žiaci získavajú informácie aj počas cvičení, napr. o vlastnostiach látok a prvkov, o vzájomných reakciách látok a ich priebehu a pod.,
- po obsahovej stránke získajú študenti porovnateľné poznatky ako na bežnom gymnáziu, z niektorých oblastí hlbšie, z niektorých menej podrobné, v každom prípade je to dobrý odrazový mostík pre prijímacie pohovory z chémie,
- žiaci sú priebežne hodnotení kontrolnými testmi (aby vedeli, ako sú na tom so svojimi vedomosťami), ale dôležitejšie je hodnotenie praktických prác a protokolov, ktoré sa započítava do celkového hodnotenia žiaka v závere IB štúdia.
- pre rozvoj vedeckého prístupu k problému a schopnosti prezentovať svoju prácu je veľmi dôležitá práca na G4P (vedecký projekt) a Extended essays, ktoré sú tiež nevyhnutnou podmienkou pre absolvovanie programu,

O čom všetkom sa dozviete v IB chémii?

§ Stechiometria

Látkové množstvo a Avogadrova konštanta, Vzorce, Chemické rovnice, Hmotnostné vzťahy v chemických rovniciach, Roztoky

§ Atómová teória

Jadro a obal atómu, Usporiadanie elektrónov

§ Periodicita

Periodická tabuľka, Fyzikálne vlastnosti, Chemické vlastnosti

§ Chemická väzba

Iónová väzba, Kovalentná väzba, Medzimolekulové interakcia, Kovová väzba, Fyzikálne vlastnosti

§ Skupenstvá látok

§ Termochémia

Exotermické a endotermické reakcie, Výpočty zmeny entalpie, Hessov zákon, Vázbová entalpia, Entropia, Spontánnosť reakcie

§ Kinetika

Rýchlosť chemickej reakcie, Zrážková teória

§ Chemická rovnováha

Dynamická rovnováha, Posun rovnováhy

§ Kyseliny a zásady

Vlastnosti kyselín a zásad, Bronsted-Lowryho teória, Silné a slabé kyseliny a zásady, pH stupnica, Tlmivé roztoky, Acidobázické titrácie

§ Oxidácia a redukcia

Oxidácia a redukcia, Elektrolýza roztokov solí, Reaktivita

§ Organická chémia

Homologické rady, Uhl'ovodíky

Ostatné funkčné skupiny

§ Vyššia fyzikálna a organická chémia (voliteľná téma)

Tvar molekúl a iónov, Vplyv štruktúry na vlastnosti látok, Rýchlostná rovnica, Reakčný mechanizmus, Nukleofilné substitúcie, Výpočty súvisiace s témou kyseliny a zásady

§ Humánna biochémia (voliteľná téma)

Výživa, Bielkoviny, Sacharidy, Tuky, Vitamíny, Hormóny

Ak máte akékoľvek otázky môžete sa pýtať na mailovej adrese: pichanic@ba.telecom.sk

Ivana Pichaničová
IB chemistry teacher

