|  |  |
| --- | --- |
| **Názov predmetu** | **Aplikovaná chémia** |
| **Kód predmetu** | S\_49\_APC\_KOZ\_KAV |
| **Časový rozsah výučby** | 2/0/0 |
| **Kód a názov študijného odboru** | 6446 K kozmetik, 6425 K kaderník-vizážista |
| **Vyučovací jazyk** | slovenský jazyk |

**Charakteristika predmetu**

Odborný predmet aplikovaná chémia v študijných odboroch 6446 K kozmetik a 6425 K kaderník-vizážista je štruktúrovaný do tematických celkov na témy a podtémy.

Žiaci v tomto predmete sa oboznamujú so základnými pojmami kozmetickej chémie, vedia popísať fyzikálne formy kozmetických výrobkov. Osvoja si chémiu kozmetických výrobkov na rastlinnej báze, spoznajú liečivé rastliny najčastejšie používané v kozmetike, vytvoria si vzťah k prírode. Predmet vedie žiakov k tomu, aby základné komunikačné spôsobilosti a personálne vzťahy budovali na základe tolerancie, aby získali a osvojili si teoretické vedomosti a zručnosti v oblasti bezpečnej a hygienickej práce.

Metódy, formy a prostriedky vyučovania majú stimulovať rozvoj poznávacích schopností žiakov, podporovať ich cieľavedomosť, samostatnosť a tvorivosť. Uprednostňujeme také stratégie vyučovania, pri ktorých žiak ako aktívny subjekt v procese výučby má možnosť spolurozhodovať a spolupracovať, učiteľ zase má povinnosť motivovať, povzbudzovať a viesť žiaka k čo najlepším výkonom, podporovať jeho aktivity všeobecne, ale aj v oblasti zvýšeného záujmu v rámci odboru. Pri výučbe používame formu výkladu, riadeného rozhovoru, preferujeme prácu s počítačom a učebnicami.

Stimulovať poznávacie činnosti predpokladá uplatňovať vo vyučovaní prepojenie praktického a teoretického poznávania. Budeme rozvíjať a skvalitňovať kľúčové kompetencie tvorivo riešiť problémy a spôsobilosti využívať informačné technológie. Preto je dôležitou súčasťou teoretického poznávania a zároveň prostriedkom precvičovania, upevňovania, prehlbovania a systematizácie poznatkov aj riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh.

Hodnotenie žiakov bude založené na kritériách hodnotenia v každom vzdelávacom výstupe. Klasifikácia bude vychádzať z pravidiel hodnotenia tohto školského vzdelávacieho programu.

Použijeme adekvátne metódy a prostriedky hodnotenia. Výučba bude prebiehať v bežnej triede.

**Ciele vyučovacieho predmetu**

Cieľom tohto vyučovacieho predmetu je poskytnúť žiakom súbor vedomostí, zručností a kompetencií o kozmetickej chémii, o chémii kozmetických výrobkov na rastlinnej báze, o vzťahu chémie k životnému prostrediu, využiteľných v ďalšom vzdelávaní, odbornom výcviku a občianskom živote.

**Vzdelávacie výstupy**

**CHÉMIA KOZMETICKÝCH VÝROBKOV**

* poznať rozdiel medzi pojmami kozmetika a kozmetológia
* definovať pojem pH
* poznať rozdiel medzi kyslými neutrálnymi a zásaditými roztokmi
* vedieť stanoviť pH kozmetických výrobkov
* objasniť význam pH v kozmetike
* aplikovať vedomosti pri tvorbe a prezentácii projektu
* rozdeliť molekuly látok podľa polarity
* popísať polaritu molekuly vody
* uviesť príklady polárnych a nepolárnych látok
* vysvetliť význam povrchového napätia a viskozity pri výrobe kozmetických výrobkov a pri ich pôsobení na kožu
* ovládať základné princípy prieniku látok do kože vplyvom difúzie a osmózy
* rozlíšiť základné skupenstvá kozmetických surovín
* objasniť uplatnenie tekutých kryštálov v kozmetike
* objasniť uplatnenie lipozómov v kozmetike

**FYZIKÁLNE FORMY KOZMETICKÝCH VÝROBKOV**

* definovať pojmy disperzná sústava, dispergovaná fáza, disperzné prostredie
* vysvetliť spôsoby vyjadrovania chemického zloženia vodných roztokov
* uviesť príklady koloidných roztokov, gélov a suspenzií v kozmetickej praxi, opísať ich špecifiká
* zhodnotiť význam a využitie zahusťovadiel v kozmetike
* porovnať rozdiely medzi danými druhmi disperzných sústav
* charakterizovať druhy emulzií
* vymenovať použitie emulzií podľa typu pleti klienta
* vedieť funkciu emulgátorov na rozhraní kvapalných fáz
* rozdeliť disperzie plynov na základe vonkajšej a vnútornej fázy
* opísať využitie aerosólov v praxi
* definovať pojem hnací plyn
* zhodnotiť význam a využitie čistiacich kozmetických výrobkov a KV na prevoňanie tela
* charakterizovať povrchovo aktívne látky
* vysvetliť hlavné funkcie tenzidov v kozmetických výrobkoch

**RASTLINY V KOZMETIKE**

* popísať látky botanického pôvodu, ich výskyt, opis, spôsoby izolácie a účinky
* poznať min. 10 botanických látok používaných pre kozmetické účely
* zhodnotiť význam uplatnenia účinných látok v kozmetike
* vysvetliť spôsoby spracovania rastlín vo forme čerstvých štiav, nálevov, odvarov, tinktúr
* zhodnotiť uplatnenie surovín bežného života pri príprave domácej kozmetiky
* poznať chemické látky, ktoré nesmú byť súčasťou prírodnej kozmetiky

**PRÍPRAVKY Z DOMÁCICH SUROVÍN**

* zvládnuť praktickú prípravu pleťových vôd, masiek, zábalov, krémov s využitím domácich surovín
* ovládať poradenstvo v oblasti domácej starostlivosti o kožu, vlasy, nechty
* vytvoriť vlastné kozmetické prípravky z prinesených surovín

**Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií**:

Vo vyučovacom predmete chémia využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú:

*Schopnosti riešiť problémy*

* rozpoznávať problémy v priebehu ich vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii (pozorovanie, degustovanie a pod.),
* vyjadriť alebo formulovať (jednoznačne) problém, ktorý sa objaví pri ich vzdelávaní,
* hľadať, navrhovať alebo používať ďalšie metódy, informácie alebo nástroje, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému, pokiaľ doteraz používané metódy, informácie a prostriedky neviedli k cieľu,
* posudzovať riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk prípadne porovnávať aj rôzne riešenia daného problému,
* korigovať nesprávne riešenia problému,
* používať osvojené metódy riešenia problémov aj v iných oblastiach vzdelávania žiakov, pokiaľ sú dané metódy v týchto oblastiach aplikovateľné.

*Spôsobilosti využívať informačné technológie*

- získavať informácie v priebehu ich odborného vzdelávania využívaním všetkých metód a prostriedkov, ktoré majú v danom okamihu k dispozícii,

- zhromažďovať, triediť, posudzovať a využívať informácie, ktoré by mohli prispieť k riešeniu daného problému alebo osvojiť si nové poznatky.

**Stratégia vyučovania**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Názov tematického celku** | **Stratégia vyučovania** | |
| **Metódy** | **Formy práce** |
| Chémia kozmetických výrobkov | Informačnoreceptívna - výklad  Reproduktívna – rozhovor  Heuristická - rozhovor, riešenie úloh  Expozičná – oboznámenie sa  s učivom  Fixačná – upevnenie vedomostí | Frontálna výučba  Frontálna  a individuálna práca žiakov  Skupinová práca žiakov  Práca s knihou  Práca s počítačom |
| Fyzikálne formy kozmetických výrobkov | Informačnoreceptívna - výklad  Reproduktívna – rozhovor  Heuristická - rozhovor, riešenie úloh  Expozičná – oboznámenie sa  s učivom  Fixačná – upevnenie vedomostí | Frontálna výučba  Frontálna  a individuálna práca žiakov  Skupinová práca žiakov  Práca s knihou  Práca s počítačom  Demonštrácia a pozorovanie |
| Rastliny v kozmetike | Informačnoreceptívna - výklad  Reproduktívna – rozhovor  Heuristická - rozhovor, riešenie úloh  Expozičná – oboznámenie sa  s učivom  Fixačná – upevnenie vedomostí | Frontálna výučba  Frontálna  a individuálna práca žiakov  Skupinová práca žiakov  Práca s knihou  Práca s počítačom  Demonštrácia a pozorovanie |
| Prípravky z domácich surovín | Informačnoreceptívna - výklad  Reproduktívna – rozhovor  Heuristická - rozhovor, riešenie úloh  Expozičná – oboznámenie sa  s učivom  Fixačná – upevnenie vedomostí | Frontálna výučba  Frontálna  a individuálna práca žiakov  Skupinová práca žiakov  Práca s knihou  Práca s počítačom  Demonštrácia a pozorovanie |

**Učebné zdroje**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Názov tematického celku** | **Odborná literatúra** | **Didaktická technika** | **Materiálne výučbové prostriedky** | **Ďalšie zdroje** |
| Chémia kozmetických výrobkov | Hojerová J., Škultétyová K.: Materiály pre 2.a 3.ročn. ŠO kozmetik,SPN Bratislava 2007  Feřteková V.: Kosmetika v teorii a praxi, Maxdorf Praha 2000  Remiášová O.: Materiály I., pre  1.ročn. UO kaderník, EXPOL  PEDAGOGIKA, Bratislava 2007  Remiášová O.: Materiály III., pre  3.ročn. UO kaderník, EXPOL  PEDAGOGIKA, Bratislava 2009  Zmaturuj z chémie, Pedagogické  naklad.Didaktis, Bratislava 2004  Hojerová J., Boskovičová: Kozmetika, zdravie, krása, Metro Media 2009  Odborné časopisy: Derma Revue,  Absolut Look, Les Estetiquelles  Nouvelles | PC  Projektor  Interaktívna tabuľa  Tabuľa | Kozmetické suroviny  a materiál  Chemické tabuľky | Internet  Odborná knižnica |
| Fyzikálne formy kozmetických výrobkov | Hojerová J., Škultétyová K.: Materiály pre 2.a3.ročn. ŠO kozmetik,SPN Bratislava 2007  Feřteková V.: Kosmetika v teorii a praxi, Maxdorf Praha 2000  Remiášová O.: Materiály I., pre  1.ročn. UO kaderník, EXPOL  PEDAGOGIKA, Bratislava 2007  Remiášová O.: Materiály II., pre  2.ročn. UO kaderník, EXPOL  PEDAGOGIKA, Bratislava 2008  Zmaturuj z chémie, Pedagogické  naklad.Didaktis, Bratislava 2004  Hojerová J., Boskovičová: Kozmetika, zdravie, krása, Metro Media 2009  Odborné časopisy: Derma Revue,  Absolut Look, Les Estetiquelles  Nouvelles | PC  Projektor  Interaktívna tabuľa  Tabuľa | Kozmetické suroviny  a materiál  Školské semimikro-  -súpravy  Chemické tabuľky | Internet  Odborná knižnica |
| Rastliny v kozmetike | Hojerová J., Škultétyová K.: Materiály pre 2.a 3.ročn. ŠO kozmetik,SPN Bratislava 2007  Feřteková V.: Kosmetika v teorii a praxi, Maxdorf Praha 2000  Andera M.:Encyklopédia európskej  prírody, Slovart Bratislava 2004  Wines J.:Zachráň svoju planétu,  Slovart Bratislava 2008  Hojerová J., Boskovičová: Kozmetika, zdravie, krása, Metro Media 2009  Hluchová L.:Zdravoveda 1, Príroda  Bratislava 2006  Odborné časopisy: Derma Revue,  Absolut Look, Les Estetiquelles  Nouvelles | PC  Projektor  Interaktívna tabuľa  Tabuľa | Kozmetické suroviny  a materiál | Internet  Odborná knižnica |
| Prípravky z domácich surovín | Hojerová J., Škultétyová K.: Materiály pre 2.a 3.ročn. ŠO kozmetik,SPN Bratislava 2007  Feřteková V.: Kosmetika v teorii a praxi, Maxdorf Praha 2000  Hojerová J., Boskovičová: Kozmetika, zdravie, krása, Metro Media 2009  Hluchová L.:Zdravoveda 1, Príroda  Bratislava 2006  Pamukov D.: Prírodná lekáreň  Príroda 1986  Bremnessová L.: Byliny,Fortuna print Bratislava 1997  Odborné časopisy: Derma Revue,  Absolut Look, Les Estetiquelles  Nouvelles | PC  Projektor  Interaktívna tabuľa  Tabuľa | Kozmetické suroviny  a materiál | Internet  Odborná knižnica |