

Názov kvalifikácie: Anorganický chemik

Kód kvalifikácie	U2113006-01238
Úroveň SKKR	6
Sektorová rada	Chémia a farmácia
SK ISCO-08	2113006 Anorganický chemik
SK NACE Rev.2	C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 20 Výroba chemikálií a chemických produktov; M ODBORNÉ, VEDECKÉ A TECHNICKÉ ČINNOSTI, 72 Vedecký výskum a vývoj
Doklad o získanej kvalifikácii	diplom
Názov povolania	Anorganický chemik

Kvalifikačný štandard

Vedomosti:
<i>uplatňovať zásady BOZP, hygieny práce a požiarnej prevencie v chemickom priemysle</i>
<i>definovať legislatívne požiadavky v oblasti regulácie chemikálií pri uvádzaní na trhu a ich používaní</i>
<i>charakterizovať postupy zaobchádzania s nebezpečnými látkami a opísať princípy klasifikácie nebezpečných látok</i>
<i>charakterizovať laboratórnu techniku a laboratórne postupy v chémii</i>
<i>charakterizovať základy koncových technológií na ochranu životného prostredia</i>
<i>uplatňovať všeobecné vedomosti z anorganickej, organickej, analytickej a fyzikálnej chémie a matematiky a fyziky</i>
<i>charakterizovať a vysvetliť vlastnosti a reakcie anorganických zlúčenín</i>
<i>opísať technológiu anorganických výrob</i>
<i>vysvetliť chemické a fyzikálne princípy metód odmernej analýzy, optických a separačných metód</i>
<i>vypracovať matematické a fyzikálno-chemické výpočty chemických procesov a reakcií</i>
<i>charakterizovať chemické a fyzikálno-chemické kvalitatívne metódy</i>
Zručnosti:
<i>samostatne riešiť problémy z rôznych oblastí chémie, najmä v oblasti anorganická chémie</i>
<i>navrhnuť metódy a postupy pre odbery vzoriek a pre príslušné fyzikálno-chemické skúšky</i>
<i>odvodiť vzájomné reakčné mechanizmy anorganických látok na základe ich vlastností a formy výskytu</i>
<i>aplikovať a overovať výsledky riešení výskumných a vývojových úloh a vedecko-technických poznatkov</i>
<i>vypracovať vývojovú dokumentáciu počas vývoja projektu a príslušných častí registračnej dokumentácie</i>
<i>navrhnuť a realizovať experiment a vyhodnotiť jeho výsledok</i>
<i>navrhnuť efektívne postupy na vyriešenie zadanej úlohy</i>
<i>používať validačné programy na štatistické spracovanie analytických dát v chémii</i>
<i>zvládnuť náročné analytické metódy, identifikovať príčiny neočakávaných výsledkov rutinných analýz</i>
Kompetencie:
<i>schopnosť prezentovať</i>
<i>schopnosť pracovať v tíme ale aj samostatne</i>
<i>schopnosť kultivovane a zrozumiteľne sa vyjadrovať</i>
<i>schopnosť komunikovať v cudzom jazyku (angličtina)</i>
<i>záujem o osobnostný rozvoj</i>
<i>schopnosť rýchle a správne sa rozhodovať</i>
<i>schopnosť organizovať a plánovať si vlastnú prácu</i>
<i>pružnosť v myslení (adaptabilita, flexibilita, improvizračné schopnosti)</i>
<i>informačná a počítačová gramotnosť</i>
<i>matematická gramotnosť</i>
<i>schopnosť analyzovať a riešiť problémy, logicky myslieť, rozumieť súvislostiam medzi problémami</i>

Hodnotiaci štandard

Hodnotená spôsobilosť: opísať technológiu anorganických výrob uplatňovať všeobecné vedomosti z anorganickej, organickej, analytickej a fyzikálnej chémie a matematiky a fyziky samostatne riešiť problémy z rôznych oblastí chémie, najmä v oblasti anorganická chémia odvodiť vzájomné reakčné mechanizmy anorganických látok na základe ich vlastností a formy výskytu charakterizovať základy koncových technológií na ochranu životného prostredia schopnosť pracovať v tíme ale aj samostatne schopnosť rýchle a správne sa rozhodovať schopnosť organizovať a plánovať si vlastnú prácu		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>charakterizovať technológiu anorganických výrob</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>popísať vlastnosti a reakcie anorganických zlúčenín</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>charakterizovať reakčné mechanizmy anorganických látok na základe ich vlastností a formy výskytu</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>vyhodnotiť vhodné technológie z hľadiska ochrany životného prostredia</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky: Podmienkou pre úspešné vykonanie skúšky je splniť uvedené kritériá minimálne na 70%.		
Hodnotená spôsobilosť: definovať legislatívne požiadavky v oblasti regulácie chemikálií pri uvádzaní na trhu a ich používaní charakterizovať postupy zaobchádzania s nebezpečnými látkami a opísať princípy klasifikácie nebezpečných látok uplatňovať zásady BOZP, hygieny práce a požiarnej prevencie v chemickom priemysle		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>opísať zásady BOZP a požiarnej ochrany v chemickom laboratóriu</i>	písomná metóda	test
<i>opísať legislatívne požiadavky v oblasti regulácie chemikálií pri uvádzaní na trhu a pri používaní</i>	písomná metóda	test
<i>popísať možné riziká pri práci s chemikáliami</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky: Podmienkou pre úspešné vykonanie skúšky je splniť uvedené kritériá minimálne na 70%.		
Hodnotená spôsobilosť: charakterizovať laboratórnu techniku a laboratórne postupy v chémii vysvetliť chemické a fyzikálne princípy metód odmernej analýzy, optických a separačných metód vypracovať matematické a fyzikálno-chemické výpočty chemických procesov a reakcií charakterizovať chemické a fyzikálno-chemické kvalitatívne metódy navrhnuť metódy a postupy pre odbery vzoriek a pre príslušné fyzikálno-chemické skúšky navrhnuť a realizovať experiment a vyhodnotiť jeho výsledok navrhnuť efektívne postupy na vyriešenie zadanej úlohy používať validačné programy na štatistické spracovanie analytických dát v chémii zvládnuť náročné analytické metódy, identifikovať príčiny neočakávaných výsledkov rutinných analýz schopnosť analyzovať a riešiť problémy, logicky myslieť, rozumieť súvislostiam medzi problémami		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>popísať laboratórne techniky a laboratórne postupy v chémii</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vybrať vhodnú analytickú metódu pre realizáciu zadaného experimentu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s

		výkladom
<i>popísať matematické a fyzikálno-chemické výpočty chemických procesov a reakcií</i>	písomná metóda	výpočtový test
<i>prípraviť vzorky a potrebné chemikálie pre chemické a fyzikálno-chemické skúšky v danom experimente</i>	praktické skúšanie	praktické cvičenie
<i>vyhotoviť štatistické spracovanie výsledkov zadaného experimentu pre publikovanie</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>vysvetliť a zdôvodniť príčiny neočakávaných výsledkov použitej analytickej metódy pre riešenie daného experimentu</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou pre úspešné vykonanie skúšky je splniť uvedené kritériá minimálne na 70%.		
Hodnotená spôsobilosť: aplikovať a overovať výsledky riešení výskumných a vývojových úloh a vedecko-technických poznatkov vypracovať vývojovú dokumentáciu počas vývoja projektu a príslušných častí registračnej dokumentácie schopnosť prezentovať schopnosť kultivovane a zrozumiteľne sa vyjadrovať schopnosť komunikovať v cudzom jazyku (angličtina) záujem o osobnostný rozvoj informačná a počítačová gramotnosť		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>navrhnuť efektívny postup a metódy pre riešenie zadanej úlohy s využitím vedomostí z matematiky a chémie, najmä anorganickej chémie</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>prípraviť prezentáciu a publikovať výsledky experimentu v anglickom jazyku s využitím informačných a komunikačných technológií</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie formou PC prezentácie
<i>vyhotoviť písomnú dokumentáciu o etapách realizácie a výsledkoch daného experimentu výskumnej a vývojovej úlohy</i>	písomná metóda	protokol
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou pre úspešné vykonanie skúšky je splniť uvedené kritériá minimálne na 70%.		

Organizačné a metodické pokyny

Metodické pokyny:
<i>Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)</i>
<i>Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63</i>
Pokyny na realizáciu skúšky:
<i>Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)</i>
<i>Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63</i>
Proces hodnotenia:
<i>Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)</i>
<i>Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63</i>
Výsledné hodnotenie:
<i>Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)</i>
<i>Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, §</i>

Zloženie skúšobnej komisie:

Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)

Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63

Požiadavky na odbornú spôsobilosť skúšajúceho:

Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)

Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63

Predseda skúšobnej komisie a minimálne jeden z členov komisie sú pedagogickí pracovníci oprávnenej vzdelávacej inštitúcie s potrebnou kvalifikáciou. Ďalším členom je pracovník s potrebnou odbornou kvalifikáciou.

Materiálne a technické podmienky skúšky:

Podmienkou pre vykonanie skúšky je odovzdanie kompletnej osobnej dokumentácie uchádzača.

Oprávnená vzdelávacia inštitúcia zabezpečí všetky potrebné priestory pre vykonanie skúšky, pripraví testy, otázky a okruhy pre ústnu skúšku, pripraví laboratórium pre praktické predvedenie zadanej úlohy, didaktickú a IKT techniku. Pripraví spôsob hodnotenia pre každú časť skúšky.

Kartu kvalifikácie schválila Národná rada pre vzdelávanie a kvalifikáciu dňa:	14.8.2015
Platnosť karty kvalifikácie od:	14.8.2015