

**VEGYÉSZ ISMERETEK
KÖZÉPSZINTŰ SZÓBELI VIZSGA
MINTAFELADATOK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK**

MINTATÉTEL**1. tétel****A. feladat**

Mutassa be a preparátumok készítésének kristályosítási műveleteit!

- A kristályosítás fogalma, céljai
- A kristályosítás folyamata, befolyásoló tényezői és megvalósítása
- A bepárlás fogalma, célja, befolyásoló tényezői és kivitelezési lehetőségei
- Az átkristályosítás fogalma, céljai
- A preparátum készítésének kristályosítással végzett művelete és tisztításának lépései
- Egy konkrét példa, kristályosítással készített preparátum bemutatására

B. feladat

A folyadék-halmazállapotú szerves preparátumok előállításához gyakran használunk fel vizes elegyeket, oldatokat, vagy keletkezik víz a kémiai reakció során. Hogyan távolíthatjuk el a szerves anyagunkkal nem elegyedő vizes fázist és a kolloidális víznyomokat a folyamat vagy a reakció végén? Hogyan kivitelezük a víznyomoktól történő mentesítést? Milyen szempontokat vegyünk figyelembe a felhasznált anyagok esetében?

A tételhez szükséges eszközök:

Zsebszámológép, Függvénytáblázat

MINTATÉTEL ÉRTÉKELÉSE**1. tétel****A. feladat**

Mutassa be a preparátumok készítésének kristályosítási műveleteit!

- A kristályosítás fogalma, céljai.
- A kristályosítás folyamata, befolyásoló tényezői és megvalósítása.
- A bepárlás fogalma, célja, befolyásoló tényezői és kivitelezési lehetőségei.
- Az átkristályosítás fogalma, céljai.
- A preparátum készítésének kristályosítással végzett művelete és tisztításának lépései.
- Egy konkrét példa, kristályosítással készített preparátum bemutatására.

A tételhez szükséges eszközök: Zsebszámológép, Függvényábrázoló

Információtartalom vázlata:

- A kristályosítás fogalma, céljai.
- Telített és túltelített oldat, gócképződés – kristálynövekedés és a sebességük viszonya, anyalug, gyors és lassú hűtés, beoltás, kristálygenerációk.
- A bepárlás fogalma, célja, befolyásoló tényezői és kivitelezése (légköri, vákuum), eszközei.
- Az átkristályosítás fogalma, célja, lényege, kristályosítás oldatból.
- A preparátum kristályosításának főbb lépései: az esetleges reakciók után tisztasági szűrés redős hajtogatású szűrőpapíron, bepárlás vagy kicsapás, kristályosítás, szűrés, mosás, szárítás.
- Az átkristályosítás, mint tisztítási folyamat lépései: az oldószer kiválasztása, az anyag feloldása, forró oldat derítése és szűrése, a kristályosítás (gyors vagy lassú hűtéssel), a kivált kristályok kiszűrése és szárítása (oldószer mentesítése).
- Egy konkrét példa, kristályosítással készített preparátum bemutatására. Például timsó, jodoform, acetyl-szalicilsav, benzil stb. kristályosítása vagy átkristályosítása.

Szemponatok, kompetenciák	Max. pont
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	3
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása: A kristályosítás fogalma.	1
A kristályosítás céljai.	2
A bepárlás fogalma, célja, lehetőségei.	3
Az átkristályosítás fogalma, céljai.	2
Tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása: A kristályosítás folyamata, befolyásoló tényezői.	6
A preparátum kristályosításának főbb lépései.	6
Az átkristályosítás, mint tisztítási folyamat lépései.	5
Összefüggések értelmezése: Bemutatás konkrét példákon keresztül.	5
Szaknyelv alkalmazása.	2
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	35

B. feladat

A folyadék-halmazállapotú szerves preparátumok előállításához gyakran használunk fel vizes elegyeket, oldatokat, vagy keletkezik víz a kémiai reakció során. Hogyan távolíthatjuk el a szerves anyagunkkal nem elegyedő vizes fázist és a kolloidális víznyomokat a folyamat vagy a reakció végén? Hogyan kivitelezük a víznyomoktól történő mentesítést? Milyen szempontokat vegyünk figyelembe a felhasznált anyagok esetében?

A tételhez szükséges eszközök: Zsebszámológép, Függvénytáblázat

Információtartalom vázlata:

- Szakaszos elválasztás megvalósítása választótölcséren keresztül.
- Választótölcsér használata, az elválasztás befolyásolása (sűrűség megváltoztatása, pH, kisózás, megszűrés).
- A víznyomoktól való megtisztítást szárítással végezzük (általában szervesetlen sókkal).
- Oldatok, szerves folyadékok szárítási lehetőségei. A vízmegkötés lehetőségei (fizikai, kémiai elvek).
- A szárítószer megválasztásának követelményei, intenzitása, kapacitása.
- A szárítószerrel történő szárítás kivitelezése.

Szemponatok, kompetenciák	Max. pont
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, megfelelően felépített, világos, szabatos előadásmód.	3
Tartalmi összetevők: alapfogalmak ismerete, definiálása és alkalmazása: Elválasztás.	1
Szárítás lehetőségei (fizikai, kémiai).	2
Tények, jelenségek, folyamatok ismerete és alkalmazása, magyarázása: Az elválasztás lehetőségei.	1
Oldatok, szerves folyadékok szárítási lehetőségei.	1
A szárítószer megválasztásának követelményei.	2
Összefüggések értelmezése: A szárítószerrel történő szárítás kivitelezése.	3
Szaknyelv alkalmazása:	2
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	15