

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR  
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR  
12 iulie 2023**

**Probă scrisă  
INDUSTRIE ALIMENTARĂ  
PROFESORI**

**Varianta 3**

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de patru ore.

**I.TÉTEL (30 punct)**

**I.1.** A mikróbák sejtjei fizikai-kémiai szempontból, különböző anyagok oldatának tekinthetők, amelyeket egy féligáteresztő hártya választ el a környezetüktől, amelyben élnek. **20 pont**

- a. magyarázzák meg az *ozmózis nyomás fogalmát*;
- b. nevezze meg azt a mikroorganizmusok fejlődését befolyásoló tényező csoportot, amelyhez az ozmótikus nyomás tartozik;
- c. nevezze meg milyen helyzetekben lehetnek a mikroorganizmusok sejtjei a környezet töménysége és a citoplazma töménysége szerint;
- d. írják le a c alponban előforduló esetekben lejátszódó jelenségeket;
- e. mutassák be az ozmótikus nyomás gyakorlati hasznait mint a mikróbák tevékenységét befolyásoló tényezőt;
- f. magyarázzák meg az „*oszmofil, mikroorganizmusok*” fogalmat egy-egy példát adva az e alponban említett minden gyakorlati esetre;

**I.2.** Alkossanak egy adott szerkezetű esszé tanulmányt a „Zaharóz” címmel, figyelembe véve a következőket:

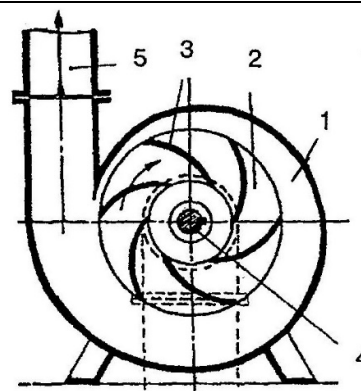
**10 pont**

- a. írják fel a zaharóz kémiai szerkezetét, megadva az öt alkotó molekulák megnevezéseit, valamint a köztük levő kötés típusát;
- b. mutassa be a cukor *invertálási* folyamatát, mint kémiai tulajdonságot az (kémiai reakció, a reakció termék megnevezését, az invertálás megnevezés indoklását);
- c. nevezze meg a zaharóz két fizikai tulajdonságát

**II.TÉTEL (30 pont)**

**II.1.** Az alábbi ábrán egy centrifugális szivattyú pumpa van bemutatva. **14 pont**

- a. Nevezze meg az 1, 2, 3, 4 és 5- el jelölt részeket;
- b. írják le a centrifugális szivattyú működési módját;
- c. mutassák be a centrifugális pumpa két előnyét és egy hátrányát;
- d. magyarázzák meg hogyan biztosítják a folyamatos folyadék áramlást a szivattyúban.



II.2. Az alábbi ábrán egy szelelő rosta látható.

16 pont

|   |  |
|---|--|
| <p>a. Adja meg a gép felhasználási területét;<br/>b. Nevezze meg a gép 4,5,6,7,8 és 9- el jelölt részeit;<br/>c. Magyarázzák meg ezzel a géppel történő szétválasztás elveit;<br/>d. Nevezze meg az 1,2 és 3- as szitán visszatartott anyagokat és, hogy mi képezi a végső átesést;<br/>e. Soroljanak fel két szitálást befolyásoló tényezőt.</p> |  |
|---|--|

### III.TÉTEL

(30 pont)

Az alábbi tanítási részegység a X. líceumi oktatás tantervének szerves része- technológiai ágazat, szakképzési terület.2-ös melléklet az OMEN nr. 3915/18.05.2017.

| URÎ 3. Exploatarea utilajelor și echipamentelor utilizate în industria alimentară |  |  | Conținuturile învățării  |
|---|--|--|--|
| Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)                                  |  |  |  |
| Cunoștințe  | Abilități  | Atitudini  |  |
| 3.1.11  | 3.2.2<br>3.2.4<br>3.2.5<br>3.2.6<br>3.2.7<br>[...] | 3.3.1<br>[...]<br>3.3.3<br>3.3.4<br>3.3.5<br>[...] | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Distilarea</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Principii care stau la baza desfășurării operației (definiție, scop, factori de influență)</li></ul></li><li>• Instalații folosite pentru distilare (construcție, funcționare):<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalația de distilare cu funcționare discontinuă</li><li>- Instalația de distilare cu funcționare continuă</li></ul></li></ul> |

#### Cunoștințe:

3.1.11. Operația de distilare

#### Abilități:

3.2.2 Identificarea tipului de operație

3.2.4 Identificarea aparatului/utilajului/instalației folosite în industria alimentară

3.2.5 Pregătirea aparatului/utilajului/instalației pentru pornire/oprire

3.2.6 Executarea manevrelor de pornire/oprire a aparatelor/utilajelor/instalațiilor folosite în industria alimentară

3.2.7 Supravegherea funcționării aparatelor/utilajelor/instalațiilor folosite în industria alimentară  
[...]

#### Atitudini:

3.3.1 Exploatarea aparatelor/utilajelor/instalațiilor conform indicațiilor din fișa tehnică  
[...]

3.3.3 Raportarea imediată a incidentelor funcționale ce apar în timpul exploatării aparatului/utilajului/instalației

3.3.4 Executarea pornirii a utilajelor în condiții de siguranță

### 3.3.5 Conștientizarea importanței respectării normelor de sănătate și securitate în muncă și de protecție a mediului [...]

A tanulmányi eredmények értékelése során több egymással összefüggő tevékenységek alkotnak egy összetett rendszert.

- a. Határozza meg a felmérési/értékelési leckék célját az oktatási folyamaton belül.
- b. Soroljon fel négy változatot ahogyan megszervezhető a tudás felmérési/értékelési lecke.
- c. Adja meg a felmérési leckék eseményeit
- d. A fenti program részlet alapján tervezzen egy felmérés/értékelés leckét a következő szempontok alapján:
  - a tartalom/tartalmak kiválasztása;
  - A lecke céljainak megfogalmazása;
  - Egy értékelési tevékenység bemutatása;
  - Adjon meg két oktatási eszközt, amit ezen felmérés során használhatunk.

**Megjegyzés.** *A lecke tervezése során pontozódik a célkitűzések és a tartalmak közötti összefüggés is, valamint a tartalmak tudományos helyessége is.*

- e. A fenti program részletbe foglalt tanulási eredmények/ kompetenciák felmérése érdekében készítsen egy értékelő lapot, amelyben legyen többválaszos teszt kérdés, rövid válaszos kérdés, strukturált kérdés, a felsorolt feladatokhoz dolgozza ki a javítási kulcsot is az elvart válaszokkal együtt.

**Megjegyzés.** *A tervezett feladatok esetében pontozódik a tudományos információk helyessége is.*