



SZÓBELI DÖNTŐ

Időpont: 2020. március 28. 9:00

Helyszín: Szeged, Eötvös u. 6.

A pontok számításának módja:

- online fordulók pontjainak fele (maximum 100)
- döntő (maximum 200)
 - írásbeli feladatlap (maximum 50)
 - előadás pontjai (maximum 75)
 - labor feladatok pontjai (maximum 75)

A szóbeli forduló három részből áll: írásbeli feladatok, egy választott téma feldolgozásának bemutatásából és laboratóriumi feladatok elvégzéséből.

A) Írásbeli feladatlap

A 30 perces írásbeli feladatlap tartalmaz: egyszerű választásos tesztkérdéseket, egy számolási feladatot, valamint nyílt végű kérdés. Az írásbeli feladatlapon 50 pont érhető el.

B) Választható előadástémák

A versenyzőnek a kettő választható téma közül egyet kell kidolgoznia, és azt szóban egy 15 perces előadás keretében bemutatnia. Az előadást követően a bíráló bizottság kérdéseket tesz fel legfeljebb 5 perces időkeretben. Az előadáshoz szemléltetőeszköz használata kötelező (számítógépes prezentáció és/vagy egyéb kreatív szemléltetőeszköz). Az előadásnak a téma részletes kiírásánál felsorolt elemeket tartalmaznia kell, ugyanakkor a versenyző egyéb szempontokra is kitérhet előadásában.

Az előadásra maximum **75 pont** adható, amely a következők szerint oszlik meg:

- összes feladatelem feldolgozásra került – **5 pont**
- szakmai tartalom – **30 pont**
- kommunikációs készség, a kérdésekre adott válaszok – **30 pont**
- a hagyományos Power Point prezentáción kívül egyéb szemléltetőeszköz – **10 pont**

A következő előadástémák közül egy témát legfeljebb 2 versenyző választhat:

1. Antibiotikumok és rezisztencia (az antibiotikumok felfedezése, sikerei és válsága)
2. Mérgező növények (1 vagy néhány mérgező növényfaj bemutatása: botanika, kémia, mérgező hatás módja, érdekességek)
3. Agatha Christie patikája (mérgezések Agatha Christie regényeiben - a mérgezések szakmai elemzése)



4. Oláh György életműve (a Nobel-díjhoz vezető út, főbb tudományos eredményeinek összefoglalása)
5. Újító gyógyszerek az élelmiszeriparban (gyógyszerek nevéhez kapcsolódó termékek, módszerek, felfedezések)
6. Napvédő készítmények - pro és kontra (napvédő készítmények hatóanyagai, ezek előnyei és kockázatai, környezetvédelmi szempontok)
7. Táplálkozási zavarok (egy táplálkozási zavarral összefüggő kórkép bemutatása)
8. Gyógyszerfüggőség (gyakran alkalmazott, függőséghez vezető gyógyszerek, következmények)
9. Dopping (tiltott teljesítményfokozó szerek és/vagy módszerek, egy vagy több szer/módszer bemutatása kémiai, hatástani szempontból, a doppingolás és az élsport)

B) Laboratóriumi feladatok - ionvadászat

Tegyé! rendet a laboratóriumban!

A laboratóriumban sajnos néhány üvegről leesett a címke, ezért be kellene azonosítani az üvegekben található anyagokat. Azt tudjuk, hogy mi lehetett az üvegekben, melyek közül 3 mintát megkaptál és az anyagok azonosításához szükséges reagensek is rendelkezésedre állnak.

Lehetséges anyagok:

ammónium-bromid, ammónium-klorid, aszkorbinsav, burgonyakeményítő, dinátrium-hidrogén-foszfát, glükóz, kalcium-karbonát, kálium-jodid, nátrium-bromid, nátrium-dihidrogén-foszfát, nátrium-hidrogén-karbonát, nátrium-karbonát, nátrium-klorid.

Azonosításhoz rendelkezésre álló reagensek:

ammónia-oldat, ammónium-oxalát-oldat, bárium-klorid-oldat, borkősav, ezüst-nitrát-oldat, Fehling-I-oldat, Fehling-II-oldat, fenolftalein-oldat, híg ecetsav, híg nátrium-hidroxid-oldat, híg salétromsav, híg sósav, kálium-hexahidroxo-antimonát-oldat, Lugol-oldat, metilvörös-oldat, nátrium-acetát.

Feladat:

A rendelkezésedre álló reagensek segítségével határozd meg a kiadott anyagmintákat! Részletesen indokold, milyen kémiai reakciók segítségével azonosítottad az anyagot (reakcióegyenlet/ek/ is kellene)!

Hasznos tudnivalók:

Szervetlen anyagok esetében az anion és a kation pontos meghatározása is szükséges.

Vigyázz, némelyik reagens több anyaggal is képes reakcióba lépni!

Ajánlott irodalom:

Barcza Lajos – Dr. Buvári Ágnes: A minőségi kémiai analízis, Medicina, 2008. (vagy korábbi kiadásai)