



**2022/2023 – 1. forduló**

**javítási útmutató**

**2022.**

**Szegedi Tudományegyetem  
Gyógyszerésztudományi Kar**

**I. feladat**

**20 pont**

EGYSZERŰ VÁLASZTÁS (helyes válaszonként 1 pont)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C | D | C | B | D | B | D | C | B | B  |

TÖBBSZÖRÖS VÁLASZTÁS (csak helyes válaszkombinációként adható 1 pont)

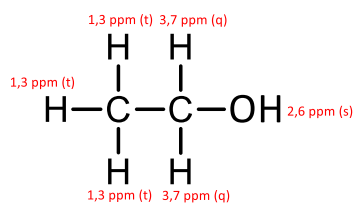
|      |      |      |      |      |      |       |       |     |       |
|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----|-------|
| 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8     | 9   | 10    |
| A, C | B, D | A, B | A, C | B, C | B, C | A,B,C | A,B,C | A,D | A,B,C |

**II. feladat**

**20 pont**

KOMPLEX FELADAT

- 0 (2 pont)
- A (2 pont)
- C (2 pont)
- B (2 pont)
- A (3 pont)
- a) etanol / etil-alkohol (2 pont)
- b) (7 pont: szerkezeti képlet 1 pont, megfelelő eltolódás a megfelelő protonokhoz: 1+1+1, helyes felhasadások: 1+1+1)



**III. feladat**

**15 pont**

SZÁMOLÁSI FELADAT

1. Sóska sav-tartalom meghatározás

10 g szárított sóska levélből 486,7 mg kristályvizes sóska sav kalcium sója válik ki. (1 p)



**1. forduló**

A kristályvizes sóskasav képlete  $\text{Ca}(\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , így a kivált 486,7 mg kristály  $486,7 \text{ mg} \cdot \frac{90}{146} = \mathbf{300,0 \text{ mg}}$  sóskasavat tartalmaz. (4p)

10,00 g szárított sóskalevélben 300,0 mg sóskasav van.

Mivel a szárítási veszteség 90%, ezért a 10,00 g szárított sóskalevél 100,0 g friss levélnek felel meg. (1p)

Ezért a friss levél sóskasav tartalma: **300,0 mg / 100,0 g friss levél.** (2p)

*Amennyiben ettől eltérő, de pontos eredményre vezető számítást töltött fel, az is maximális ponttal elfogadásra kerül.*

2. Sóskasav-tartalom változás a vegetációs periódus során

A következő képlet alkalmazásával minden mintára kiszámoljuk a sóskasav-tartalmat:

$$\frac{\text{mg sóksav}}{100 \text{ g friss növény}} = \frac{\text{kivált kristályvizes sóskasav} \cdot \frac{90}{146} [\text{mg}]}{\text{légszáraz növényi minta [g]}} \cdot 10$$

Oszlopdiagramon/vonaldiagramon ábrázoljuk az oxálsav-tartalmat (napok száma – oxálsav-tartalom).

| Mérés sorszama | Kivonáshoz használt légszáraz növényi minta (g) | Kivált királyvizes sóskasav (mg) | mg oxálsav / 100 g friss növény | nap |
|----------------|---|----------------------------------|---------------------------------|-----|
| 1.             | 10,36   | 359,8                            | 214,1                           | 0   |
| 2.             | 12,36   | 480,5                            | 239,6                           | 5   |
| 3.             | 11,95   | 600,5                            | 309,8                           | 10  |
| 4.             | 10,05   | 980,4                            | 601,3                           | 15  |
| 5.             | 10,00   | 998,5                            | 615,5                           | 20  |
| 6.             | 11,36   | 999,9                            | 542,6                           | 25  |
| 7.             | 12,00   | 990,0                            | 508,6                           | 30  |
| 8.             | 11,45   | 970,0                            | 522,2                           | 35  |
| 9.             | 13,05   | 804,5                            | 380,0                           | 40  |
| 10.            | 10,08   | 650,5                            | 397,8                           | 45  |
| 11.            | 15,00   | 600,5                            | 246,8                           | 50  |

Kiszámolt oxálsav-tartalom minden egyes napra (3 pont)

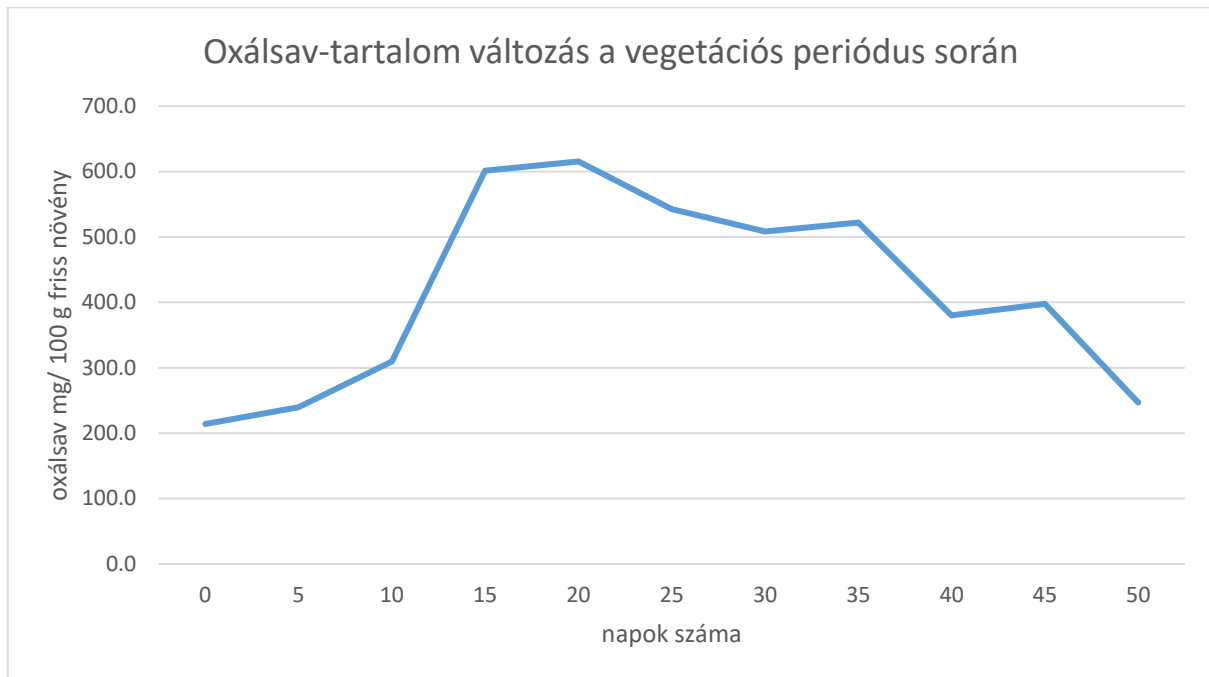


Diagram (2p).

A 20. napon volt a legmagasabb az oxálsav-tartalom (2p).

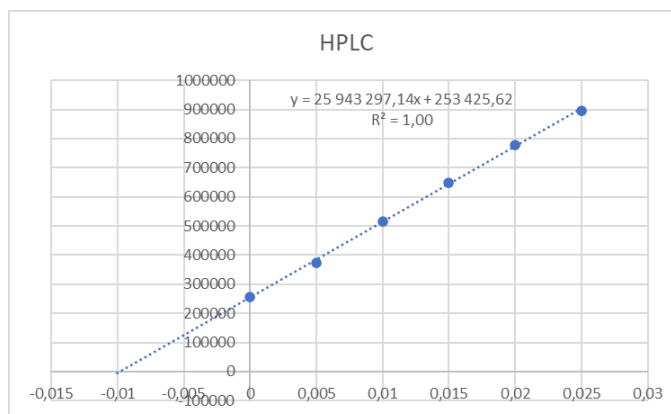
**IV. feladat**

**25 pont**

Pontozás:

- a diklofenák standard koncentrációk kiszámítása 6 pont
- egyenes felvétele a mérési pontok alapján 3 pont
- meredekség és tengelymetszet kiolvasása 3 pont
- diklofenák-tartalom számítása mg/tabletta 9 pont
- mindhárom diklofenák-tartalom 2 tizedesjeggyel van kiírva 1 pont
- +/- 5%-os eltérés alapján döntés 3 pont

| 1. |                       |              |
|----|-----------------------|--------------|
|    | c (standard)<br>mg/ml | abszorbancia |
| S0 | 0                     | 256631       |
| S1 | 0,005                 | 372864       |
| S2 | 0,01                  | 514468       |
| S3 | 0,015                 | 649728       |
| S4 | 0,02                  | 778243       |
| S5 | 0,025                 | 894367       |

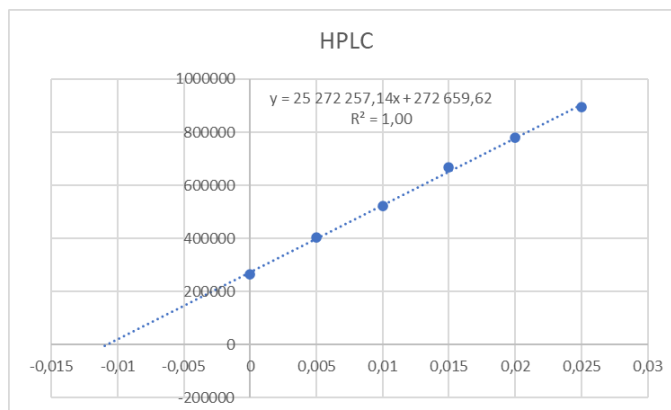


|             |                |
|-------------|----------------|
| meredekség  | tengelymetszet |
| 25943297,14 | 253425,619     |

c (mg/ml) 0,009768443 10 ml mintában  
 c (mg/ml) 0,048842215 50 ml mintában  
 c (mg/ml) 0,488422149 100 ml mintában

|        |            |               |
|--------|------------|---------------|
|        | 48,84      |               |
| m (mg) | (megfelel) | 1 tablettában |

| 2. |                       |              |
|----|-----------------------|--------------|
|    | c (standard)<br>mg/ml | abszorbancia |
| S0 | 0                     | 265134       |
| S1 | 0,005                 | 402612       |
| S2 | 0,01                  | 521735       |
| S3 | 0,015                 | 668777       |
| S4 | 0,02                  | 778243       |
| S5 | 0,025                 | 894876       |



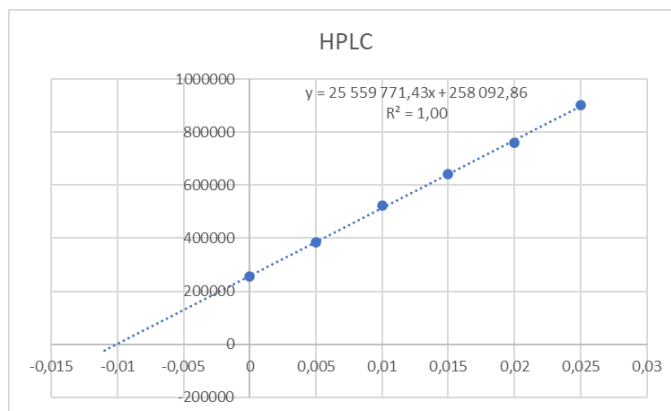
|             |                |
|-------------|----------------|
| meredekség  | tengelymetszet |
| 25272257,14 | 272659,619     |

1. forduló

|           |             |                 |
|-----------|-------------|-----------------|
| c (mg/ml) | 0,010788891 | 10 ml mintában  |
| c (mg/ml) | 0,053944453 | 50 ml mintában  |
| c (mg/ml) | 0,539444533 | 100 ml mintában |

|        |                       |               |
|--------|-----------------------|---------------|
| m (mg) | 53,94 (nem felel meg) | 1 tablettában |
|--------|-----------------------|---------------|

| 3. |                    |              |
|----|--------------------|--------------|
|    | c (standard) mg/ml | abszorbancia |
| S0 | 0                  | 256024       |
| S1 | 0,005              | 384387       |
| S2 | 0,01               | 521735       |
| S3 | 0,015              | 642235       |
| S4 | 0,02               | 760027       |
| S5 | 0,025              | 901132       |



|             |                |
|-------------|----------------|
| meredekség  | tengelymetszet |
| 25559771,43 | 258092,8571    |

|           |             |                 |
|-----------|-------------|-----------------|
| c (mg/ml) | 0,01009762  | 10 ml mintában  |
| c (mg/ml) | 0,0504881   | 50 ml mintában  |
| c (mg/ml) | 0,504880996 | 100 ml mintában |

|        |                  |               |
|--------|------------------|---------------|
| m (mg) | 50,49 (megfelel) | 1 tablettában |
|--------|------------------|---------------|

Hibahatár:

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| -5%   | 100%  | 5%    |
| 47,50 | 50,00 | 52,50 |



**V. feladat**

**20 pont**

VIDEÓPREZENTÁCIÓ – Hogyan születnek a gyógyszerek?

Ezt a feladatot a következő szempontok alapján pontozzuk:

- videó hossza 2 pont
- Attenborough stílusa 2 pont
- videó minősége, kidolgozottsága 4 pont
- kötelező tartalomelemek 12 pont