

Javítókulcs 7.lev. 2. forduló

1. Végezd el az alábbi mértékegység-átváltásokat!

$$\begin{array}{ll} 330 \text{ dm} = \dots 33 \dots \text{ m} & 40 \text{ min} = \dots 2400 \dots \text{ s} \\ 0.6 \text{ m}^2 = \dots 60 \dots \text{ dm}^2 & 720 \text{ s} = \dots 0.2 \dots \text{ h} \\ 4000 \text{ dm}^3 = \dots 4 \dots \text{ m}^3 & \end{array}$$

Minden helyes válasz 2 pont

**10 pont**

2. Nyíregyházáról elindul egy sárga autó 6 óra 25 perckor Budapestre és 9 óra 10 perckor megérkezik.

a. Mekkora az átlagsebessége, ha a megtett útja 240 km?

$$s = 240 \text{ km}$$

1 pont

$$t = 2 \text{ h } 45 \text{ min} = 2,75 \text{ h}$$

1 pont

$$v_{\text{átlag}} = \frac{s}{t} = \frac{240}{2,75} = 87,27 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

4 pont (Helyes képlet megadása 2 pont,

végeredmény 1 pont és a mértékegység is 1 pont.)

b. Mekkora az átlagsebesség m/s-ban kifejezve?

$$v_{\text{átlag}} = \frac{87,27}{3,6} = 24,24 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Az osztás helyes felírása 2 pont a végeredmény 1 pont és a mértékegység is 1 pont.

**10 pont**

3. A grafikon egy bogár által megtett utat és az út megtételéhez szükséges időt ábrázolja.

a. Mekkora utat tett meg összesen a bogár? 30 m (20+10) 2 pont

b. Mennyi volt a teljes útra vonatkozó átlagsebesség?

$$v_{\text{átlag}} = \frac{30}{10} = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

4 pont (Helyes képlet

megadása 2 pont, végeredmény 1 pont és a mértékegység is 1 pont.)

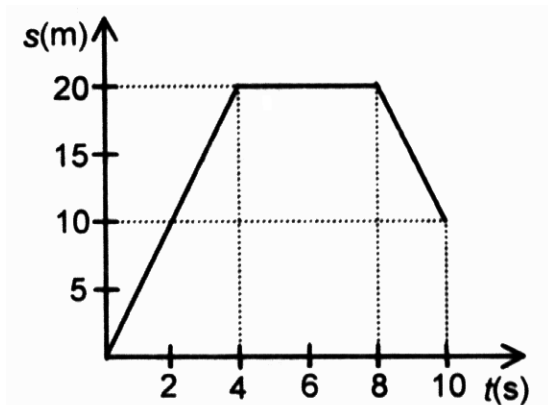
c. Hogyan mozgott a bogárka az egyes szakaszokban?

1. szakaszban: egyenletesen mozgott, megtett 20 métert 4 s alatt 1 pont

2. szakaszban: 4 s-on keresztül állt/ nem mozgott 1 pont

3. szakaszban: visszafordult 10 métert 2 s alatt 2 pont

**10 pont**



4. Milyen kölcsönhatásokra ismersz a képek láttán? Írd le azt is mit tudsz róluk!

**10 pont**



- |  |        |
|--|--------|
| 1. Gravitációs kölcsönhatás                    | 2 pont |
| Bármely két test között létrejön               | 1 pont |
| Mindig vonzásban nyilvánul meg                 | 2 pont |
| 2. Elektromos kölcsönhatás                     | 2 pont |
| vonzásban és taszításban nyilvánul meg         | 2 pont |
| kétféle elektromos állapot létezik (poz. neg.) | 1 pont |

5. Melyik állítás a helyes? Jelöld meg egy csillaggal!

- ☺ A meleg tea és a hideg pohár között kölcsönhatás jön létre.
- ☺ Álló kiskocsinak mozgó kiskocsi ütközik. Mindkét kocsi mozgásállapota megváltozik.
- ☺ A mágneses mező hatása mindig vonzásban nyilvánul meg.
- ☺ A Föld körül gravitációs, elektromos és mágneses mező van.
- ☺ Az iránytű északi pólusa a „Földmágnes” északi mágneses pólusa felé mutat.
- ☺ A lányvasat a mágnesrúd mindkét pólusa vonzza.
- ☺ Két test hat egymásra, miközben az egyik állapota megváltozik.
- ☺ Két megegyező rúd mágnes közé helyezett vasgolyó lehet nyugalomban is.

Minden helyes válasz 2 pont.

**10 pont**