

II. forduló (Fizika levelezős 7. oszt.)

MEGOLDÓKULCS

1. Végezd el az alábbi mértékegység-átváltásokat!

$$\begin{array}{ll} 550 \text{ dm} = \dots 55 \dots \text{ m} & 40 \text{ min} = \dots 2400 \dots \text{ s} \\ 0.2 \text{ m}^2 = \dots 20 \dots \text{ dm}^2 & 720 \text{ s} = \dots 0.2 \dots \text{ h} \\ 4000 \text{ dm}^3 = \dots 4 \dots \text{ m}^3 & \end{array}$$

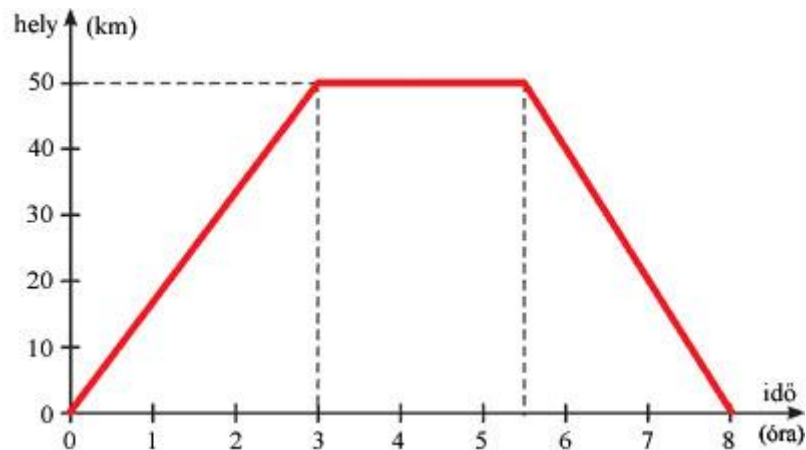
Minden helyes válasz 2 pontot ér.

10 pont

2. A grafikon Kolos egy kerékpártúra során megtett útját és az út megtételéhez szükséges időt ábrázolja.

- Mekkora utat tett meg összesen a Kolos a kerékpártúrán?
- Mennyi volt a teljes útra vonatkozó átlagsebessége?
- Hogyan mozgott a Kolos a túra egyes szakaszaiban?

10 pont



Forrás: tudasbazis.sulinet.hu

- a. Mekkora utat tett meg összesen a Kolos? 100 km (50+50) **2 pont**

- b. Mennyi volt a teljes útra vonatkozó átlagsebesség?

$$v_{\text{átlag}} = \frac{100}{8} = 12.5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

4 pont(Helyes képlet

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

- c. Hogyan mozgott Kolos az egyes szakaszokban?

- szakaszban: egyenletesen mozgott, megtett 50 métert 3h alatt **1 pont**
- szakaszban: 2,5 h-án keresztül állt/ nem mozgott **1 pont**
- szakaszban: visszafordult 50 métert 2,5 h alatt **2 pont**

3. Nyíregyházáról elindul egy piros autó 6 óra 35 perckor Egerbe és 8 óra 05 perckor megérkezik.

- a. Mekkora az átlagsebessége, ha a megtett útja 147 km?
b. Mekkora az átlagsebesség m/s-ban kifejezve?

10 pont

$$s=147 \text{ km}$$

1 pont

$$t= 1 \text{ h } 30 \text{ min} = 1,5 \text{ h}$$

1 pont

$$v_{\text{átlag}} = \frac{s}{t} = \frac{147}{1,5} = 98 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

4 pont (Helyes képlet megadása 2 pont,
végeredmény 1 pont és a mértékegység is 1 pont.)

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

$$v_{\text{átlag}} = \frac{98}{3,6} = 27,22 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

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

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



Forrás: vargaeva.com

- | | |
|--|--------|
| 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!

10 pont

- ☺ 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 lágyvasat 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**.