

FIZIKA
7. évfolyamos tanulók számára
1. forduló
MEGOLDÓKULCS
2019

1. Végezd el az alábbi átváltásokat!

$$0.51 \text{ kg} = \dots \mathbf{510} \dots \text{g}$$

$$4860 \text{ s} = \dots \mathbf{81} \dots \text{perc}$$

$$75 \text{ dm}^2 = \dots \mathbf{7500} \dots \text{cm}^2$$

$$2.5 \text{ dl} = \dots \mathbf{0.25} \dots \text{l}$$

$$9 \text{ dm}^3 = \dots \mathbf{0.009} \dots \text{m}^3$$

10 pont

Minden jó megoldás 2 pont.

2. Nézz utána mi a Cassiopeia, „fizikus szemmel”! Mit lehet tudni róla!

10 pont

Csillagkép 2 pont

W vagy M alakú 2 pont

mindig látható az Északi féltekén, a Tejútán keresztül fut 2 pont

További infók 4 pont

3. Marci és Bori egymástól 27 km távolságra vannak. Marci gyalog, Bori biciklivel indul el, és 1 óra múlva találkoznak. Marci 2 métert tesz meg másodpercenként. Hol találkoznak? Mennyi utat tesz meg Bori 6 másodperc alatt?

10 pont

$$s = 27000 \text{ m}$$

$$t = 1\text{h} = 3600\text{s}$$

$$v_m = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad \text{1 pont}$$

$$s_m = v_m \cdot t = 2 \cdot 3600 = 7200 \text{ m} \quad \text{2 pont}$$

$$s_b = 27000 - 7200 = 19800 \text{ m} \quad \text{1 pont}$$

$$v_b = \frac{s_b}{t} = \frac{19800}{3600} = 5.5 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad \text{2 pont}$$

$$t_6 = 6 \text{ s}$$

$$s_b = v_b \cdot t_6 = 5.5 \cdot 6 = 33 \text{ m} \quad 2 \text{ pont}$$

Válasz: Marcitól 7200 m-re, Boritól 19800 m-re találkoztak. 1 pont

(Bármelyik rész van)

Bori 33 m-t tesz meg 6 s alatt. 1 pont

4. Végezd el a következő kísérletet!

Két pohárba engedj vizet. Az egyik pohárba tégy egy evőkanál sót, és kevergesd, hogy feloldódjon. Aztán cseppents 3-4 csepp ételfestéket mindkét pohárba. Figyeld meg mi történik!

Írd vagy rajzold le, amit tapasztaltál! Adj magyarázatot a látottakra!

10 pont

Tapasztalat: A sós víz tetején marad az ételfesték, a sima vízzel elkeveredik. 5 pont

Következtetés: A sós víz sűrűsége nagyobb, ezért marad a tetején az ételfesték. (úszik) 5pont

5. Ki volt az a fizikus, aki egy kísérlettel igazolta, hogy forog a Föld? Mikor és hol született ő? Hol látható ilyen szerkezet ma is?

5 pont

Jean Bernard Léon Foucault

2 pont

Párizs, 1819. szeptember 18.

1 pont

Panthéon (Párizs), Miskolci Egyetem, Agóra Debrecen, Cegléd templom, stb. 2 pont

(Ezek közül egy említése is 2 pont)