

FIZIKA7 MEGOLDÁS1

2017/2018

1. Végezd el az alábbi átváltásokat!

$$\begin{aligned}0.39 \text{ kg} &= \dots \mathbf{390} \dots \text{g} \\2220 \text{ s} &= \dots \mathbf{37} \dots \text{perc} \\230 \text{ dm}^2 &= \dots \mathbf{23000} \dots \text{cm}^2 \\6 \text{ dl} &= \dots \mathbf{0.6} \dots \text{l} \\70 \text{ dm}^3 &= \dots \mathbf{0.07} \dots \text{m}^3\end{aligned}$$

Minden jó megoldás 2 pont.

10 pont

2. Nézz utána mi a sarki fény! Mit lehet tudni róla!

10 pont

A sarkok közelében látható égi jelenség. **(2 pont)** A Napból a Föld felé érkező töltött részecskék a légkör részecskéit ionizálják. **(4 pont)** A Föld mágneses terének pólusai a földrajzi pólusok közelében találhatók ezért látható ott a jelenség. **(2 pont)**
Minden más infó **(2 pont)**

3. Rómeó indul A városból B felé kék autójával 60 km/h sebességgel. Fél órával később B-ből A felé Júlia a piros autójával 100 km/h sebességgel. Milyen messze van a két város egymástól, ha félúton találkoznak?

10pont

$$s_1 = s_2 \quad \mathbf{2 \text{ pont}}$$

$$v_1 \cdot t_1 = v_2 \cdot (t_1 - 0.5)$$

$$60 \cdot t_1 = 100(t_1 - 0.5) \quad \mathbf{2 \text{ pont}}$$

$$-40t_1 = -50$$

$$t_1 = 1.25 \text{ h} \quad \mathbf{2 \text{ pont}}$$

$$s_1 = 60 \cdot 1.25 = 75 \text{ km}$$

$$s_2 = 100 \cdot (1.25 - 0.5) = 75 \text{ km} \quad \mathbf{2 \text{ pont (Az eredmény + mértékegység 0.5+0.5 pont)}}$$

Válasz: A két város $s_1 + s_2 = 150$ km-re van egymástól. **2 pont**

(Az eredmény + mértékegység 1+1 pont)

4. Végezd el a következő kísérletet!

Tégy egy tojást egy pohár vízbe. (Kb. 2dl legyen a víz) Ne nyúlj a tojáshoz, de érd el azt, hogy feljöjjön a tetejére!

Írd le mit csináltál! Adj magyarázatot a látottakra!

10 pont

Kísérlet: A pohár vízbe beleteszem a tojást.

Tapasztalat: A tojás lesüllyed az aljára. **Sót szórok** bele és felemelkedik.

5 pont (1+4 pont)

Következtetés: A tojás nagyobb sűrűségű, mint a víz, ezért kezdetben lesüllyed. Ha sót szórok bele, akkor a víz sűrűsége nagyobb lesz mint a tojásé így felemelkedik.

5 pont (2+3 pont)

5. Ki volt az a magyar származású fizikus, aki a holográfia felfedezéséért kapott

Nobel-díjat? 5 pont

Gábor Dénes, 1971 (3+1 pont)

Budapesti V. ker. Markó utcai Magyar Királyi Állami
Főreáliskola **1 pont**