

FIZIKA 7
II. forduló (Javító)

1. Végezd el az alábbi mértékegység-átváltásokat!

$$990 \text{ dm} = \dots \mathbf{99} \dots \text{m}$$

$$0.4 \text{ m}^2 = \dots \mathbf{40} \dots \text{dm}^2$$

$$7000 \text{ dm}^3 = \dots \mathbf{7} \dots \text{m}^3$$

$$20 \text{ min} = \dots \mathbf{120} \dots \text{s}$$

$$360 \text{ s} = \dots \mathbf{0.1} \dots \text{h}$$

Helyes válaszonként 2 pont

10 pont

2. A grafikon egy piros autó által megtett utat és az út megtételéhez szükséges időt ábrázolja.

a. Mekkora utat tett meg összesen az autó? **130 m, 2 pont**

b. Mennyi volt a teljes útra vonatkozó átlagsebesség?

$$v = \frac{s_{\text{összes}}}{t_{\text{összes}}} = \frac{130000 \text{ m}}{5700 \text{ s}} = 22,8 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 82,08 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

5 pont

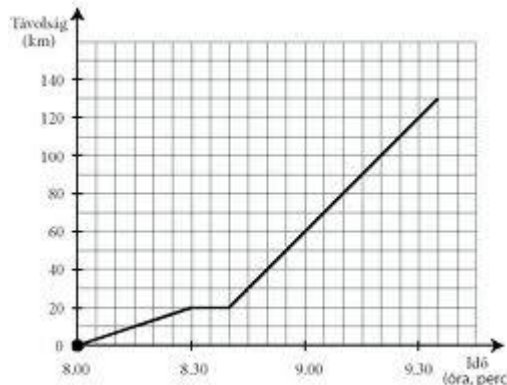
(Tagonként 1 pont + a mértékegység + átváltás(idő) 1 pont)

c. Hogyan mozgott a piros autó az egyes szakaszokban? **10 pont**

I. szakasz: egyenletesen (fél órán keresztül)

II. szakasz: áll (10 percig)

III. szakasz: egyenletesen (1 óra 25 percen keresztül) **3 pont**



3. Tokióban a Mitsubishi által épített utasszállító lift 36 kilométert tesz meg óránként. Mennyi idő alatt visz fel a 47. emeletre, ha egy emelet 4 méter magas? **10 pont**

$$v = 36 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

2 pont

$$s = 47 \times 4 = 188 \text{ m} = 0.188 \text{ km}$$

3 pont

$t = ?$

$$v = \frac{s}{t} \Rightarrow t = \frac{s}{v} = \frac{188}{10} = 18,8 \text{ s}$$

5 pont (Minden tag 1 pont+ a mértékegység)

Vagy

$$t = \frac{s}{v} = \frac{0.188}{36} = 0.0052 \text{ h}$$

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

10 pont

I. Termikus. Két különböző hőmérsékletű test kölcsönhatása. Mindig a melegebb test hűl le a hidegebb pedig felmelegszik. A folyamat addig tart míg ki nem alakul egy közös hőmérséklet. Ezt az állapotot termikus egyensúlynak nevezzük.

(A felismerés+Minden mondat 1 pont)

5 pont

II. Mágneses kölcsönhatás. Vonzásban és taszításban nyilvánul meg. A mágnesnek két pólusa van (északi, déli). Az azonos pólusok taszítják míg a különböző pólusok vonzzák egymást.

(A felismerés+ kétféle 2 pont+ minden mondat 1 pont)

5 pont

5. Milyen kölcsönhatást ismersz fel a jelenségekben? Párosítsd a betűjelét a megfelelő kölcsönhatáshoz! Írd be a kölcsönható testeket, anyagokat!

10 pont

- A. lehull a levél a fáról
- B. villámlás
- C. elolvad a jégkocka
- D. a kapus kivédi a labdát
- E. a szél fújja az ágakat
- F. az iránytű mutatja az északi irányt
- G. két billiárd golyó ütközik egymással

Kölcsönhatások	Válaszok	Anyagok testek
Mechanikai	D, E, G	Kapus –labda, levegő-ág, billiárd golyó- billiárd golyó
Termikus	C	Jég- levegő
Elektromos	B	Föld -felhő vagy felhő- felhő
Mágneses	F	Föld- iránytű (mágnes)
Gravitációs	A	Levél-Föld

Minden jó válasz 1 pont. Mechanikainál, ha mind jó akkor jár a pont.