

FIZIKA

7. évfolyamos tanulók számára

2. forduló

Össz.pontszám:	50p	
----------------	-----	--

A feladatlap kitöltendő:

2024. november 27-én (szerdán) 13.00-15.00 óra között 45-45 perc alatt tantárgyanként, felügyelet mellett!

Postára adás utolsó határideje: november 27-i szerdai postabélyegzővel.

Név:.....

Iskola neve, címe (bélyegző is lehet):
.....

1. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a) $650 \text{ m} - 240 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ dm}$

b) $540 \text{ liter} - \dots\dots\dots \text{ dl} = 63 \text{ dl}$

c) $0,25 \text{ óra} + 3 \text{ perc} = \dots\dots\dots \text{ perc}$

d) $58 \text{ dm}^2 + 87 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

e) $3,4 \text{ kg} - \dots\dots\dots \text{ dkg} = 250 \text{ dkg}$

10 pont

2.

Egy aranyból készült kocka éle $a = 15 \text{ cm}$ hosszúságú. Mekkora a kocka tömege?

(Az arany sűrűsége $19300 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.)

10 pont

3. Az ábra egy egyenes vonalú mozgást végző jármű út-idő grafikonját mutatja. A grafikon alapján válaszolj a kérdésekre!

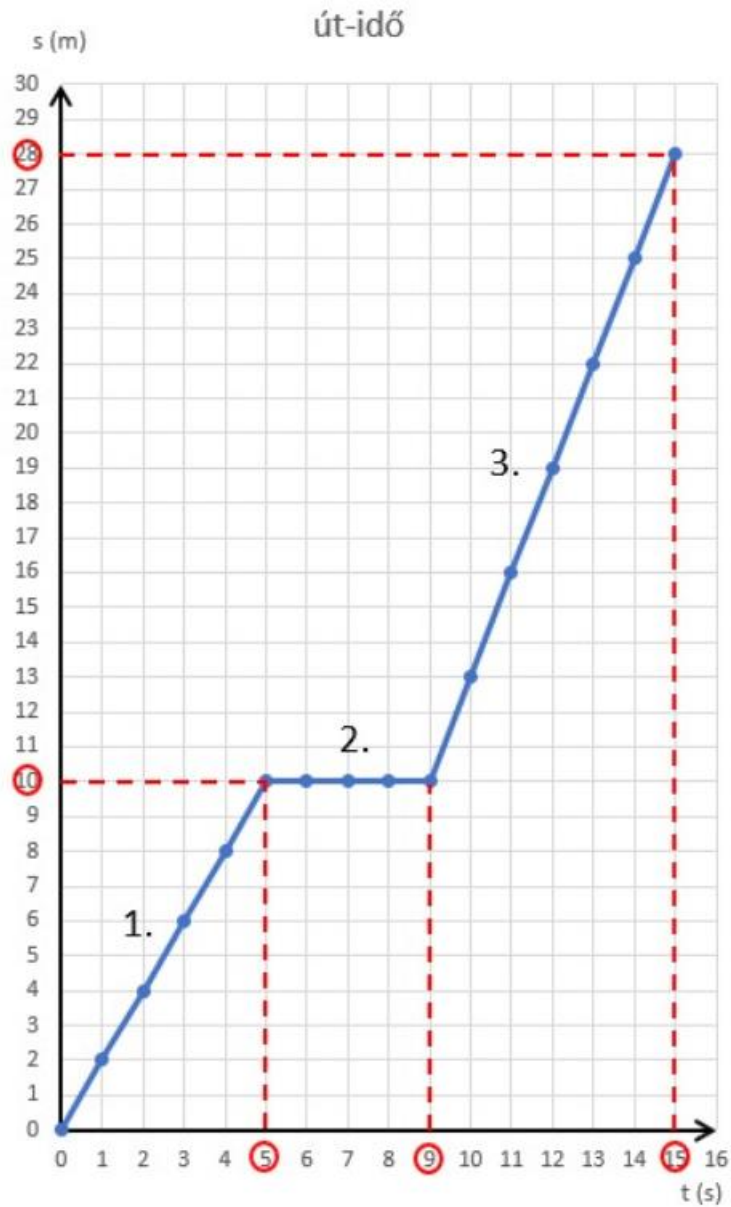
a) Mekkora utat tett meg a jármű 12 óra alatt?

b) Mekkora volt a sebessége az első 5 órában?

c) Mekkora utat tett meg 9 órától 15 óráig ez a jármű?

d) Mekkora volt a sebessége a 3. szakaszon?

e) Mekkora volt a járműnek az átlagsebessége?



10 pont

Forrás: <https://nagyzsolt.suli.hu/mozgasgrafikonok/>

4. Mi lesz a fényel és a hanggal a folyamat során? Karikázd be az igaz állításokat!

- a) A fény energiája nullára csökken, ha elnyelődik egy anyagban, az anyag belső energiája pedig megnő.
- b) A hanghullám energiája nullára csökken, ha elnyelődik egy anyagban, az anyag belső energiája pedig megnő.
- c) Ha az ultrahang elnyelődik egy anyagban, az anyag hőmérséklete megemelkedik.
- d) Ha az infravörös fény elnyelődik egy anyagban, az anyag hőmérséklete nem változik.

Egy bögre forró vízbe kis zacskóban hideg vizet lógatunk. Mérésekkel megállapítottuk, hogy a hideg víz energiája kezdetben 60 000 J, a meleg vízé 300 000 J. A forró víz energiája a folyamat során 1500 J-lal változik. Karikázd be a helyes válaszokat!

- a) A meleg víz energiája növekszik.
- b) A meleg víz energiája csökken.
- c) A hideg víz energiája csökken.
- d) A hideg víz energiája többet változik, mint a meleg víz energiája.
- e) A hideg víz energiája növekszik.
- f) A hideg víz energiája ugyanannyival csökken, mint amennyivel a meleg víz energiája nő.
- g) A hideg víz energiája ugyanannyival változik, mint amennyivel a meleg víz energiája.

10 pont

Forrás: https://www.nkp.hu/tankonyv/fizika_7_8_nat2020

5. Milyen fizikai fogalmakat rejtenek a leírt mondatok?

- a) A pályának az a hossza, ami a mozgás kiinduló és végpontja között van:
- b) A mozgás kiinduló és végpontjának távolsága meghatározott iránnyal:
- c) A test által megtett út és az ehhez szükséges idő hányadosa:
- d) Az a mozgás, amelynél az egyenlő idők alatt megtett utak ugyanakkorák:
- e) Nagyon rövid időtartamhoz tartozó sebesség:
- f) Változó mozgás egészét jellemző sebesség:
- g) A sebességváltozás és a közben eltelt idő hányadosa:
- h) Az akadály észlelésétől a megállásig megtett út:
- i) A gravitáció hatására kialakuló mozgás, ha a test kezdősebessége nulla:
- j) Az a mozgás aminél ugyanakkora sebességváltozás jön létre időegységenként:

10 pont