



Odafigyelj!



1. Tömegemnek a 7 tizede 70 kg-mal több, mint a fele. Hány kg a tömegem?

- A. 700 g
- B. 350 kg
- C. 70 kg
- D. 350 dkg
- E. 700 kg



2. Egy zsírral megtöltött bödön tömege 22 kg 50 dkg. Az edény tömege 1 kg 40 dkg.

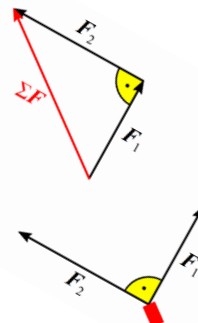
Mennyivel nagyobb a zsír tömege az edény tömegénél?

- A. 23900 g
- B. 25 kg 30 dkg
- C. 21 kg 10 dkg
- D. 19700 g
- E. 19 kg 700 dkg



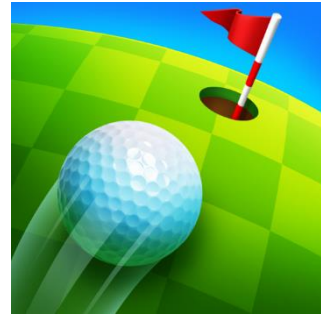
3. Egy testre két, egymásra merőleges, egyenként 4 N nagyságú erő hat. Melyik állítás igaz:

- A. Az eredő erő 8 N.
- B. Az eredő erő kisebb 4 N-nál.
- C. Az eredő erő nagyobb 4 N-nál, de kisebb 8 N-nál.
- D. Az eredő erő 4 N.
- E. Az eredő erő nulla.



4. Egy golflabdát egyszerűen leejtenek, miközben ugyanabból a magasságból egy másik golflabdát vízszintesen eldobnak. Melyik ér földet előbb?

- A. Az elejtett.
- B. Az eldobott.
- C. Egyszerre.
- D. Nem lehet tudni.
- E. A nehezebb.



5. Egy autó egyenes vonalú egyenletes mozgással halad, sebessége 90 km/h. Mennyi utat tesz meg 2 másodperc alatt?

- A. 18 m
- B. 25 m
- C. 50 m
- D. 90 m
- E. 180 m



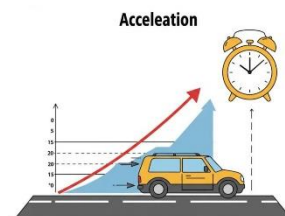
6. Egy vonat állandó sebességgel halad. Egy utas feldob egy labdát. Hova esik vissza?

- A. Az utas mögé.
- B. Az utas elé.
- C. A vonat végétől függ.
- D. Oldalra.
- E. Az utas kezébe.



7. Egy test sebessége 5 m/s-ról 36 km/h-ra nő. A lendülete ...

- A. nem változik.
- B. kétszeresére nő.
- C. felére csökken.
- D. négyszeresére nő.
- E. Nem lehet tudni.



8. Két gyerek húz egy szánkót. Az egyik 35 N erővel húzza előre. A másik 20 N erővel ugyanabba az irányba húzza. A hó 15 N erővel fékezi. Mekkora az eredő erő?

- A. 20 N
- B. 35 N
- C. 40 N
- D. 55 N
- E. 70 N



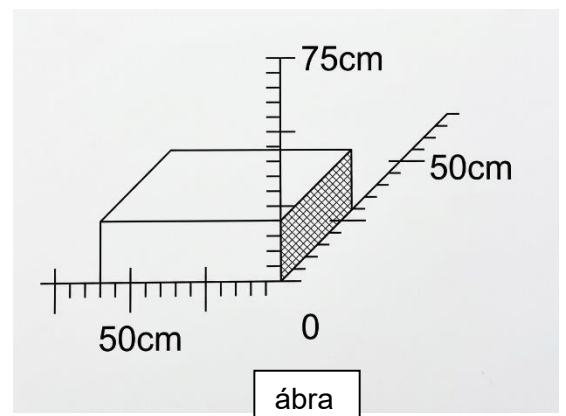
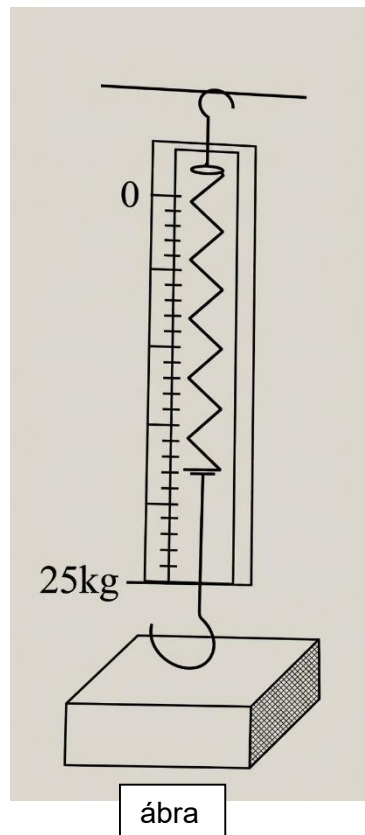
9. Napjaink egyik leggyorsabb vonata a francia TGV. Hány méter utat tesz meg 1 másodperc alatt, ha 288 km/h sebességgel robog?

- A. 80 m
- B. 88 m
- C. 180 m
- D. 208 m
- E. 288 m



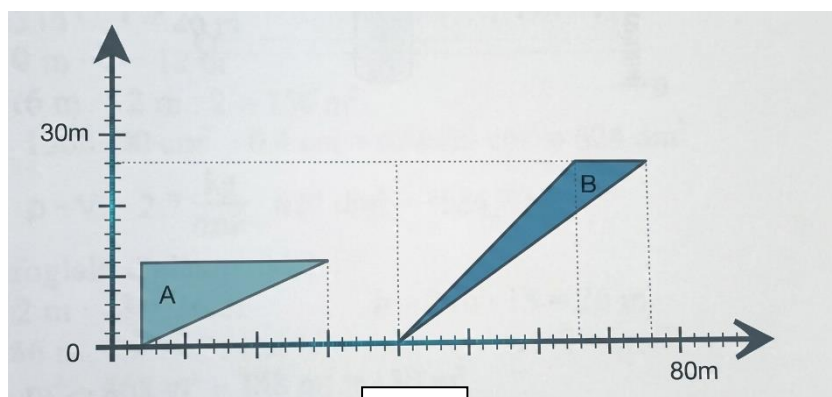
10. A hasábot egy tömegmérésre alkalmas rugós mérlegre akasztottuk. Határozd meg a hasáb sűrűségét!

- A. 36 kg/cm^3
- B. 25 g/cm^3
- C. $0,5 \text{ kg/cm}^3$
- D. 50 g/cm^3
- E. $0,5 \text{ g/cm}^3$



11. Melyik háromszög alakú alumíniumlemez tömege nagyobb, és mennyivel, ha vastagságuk 4 mm ($\rho_{\text{al}} = 2700 \text{ kg/m}^3$)?

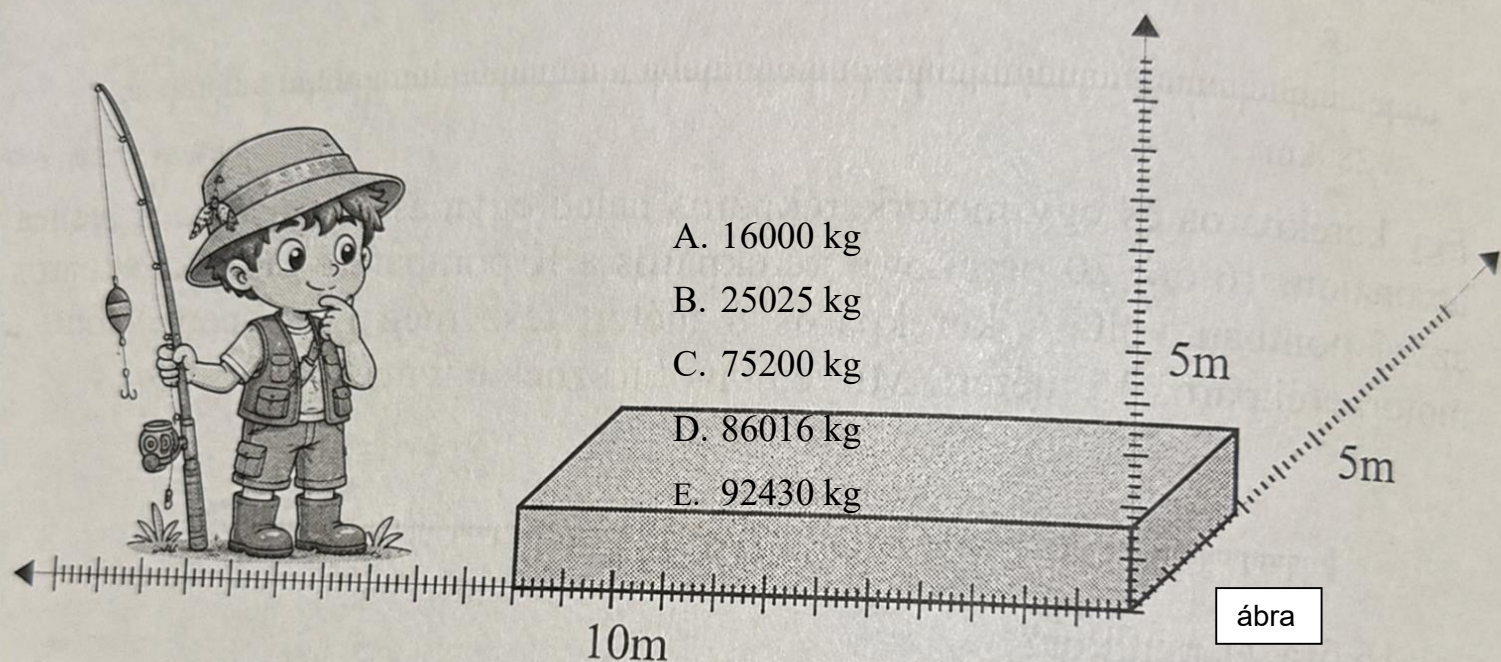
- A. A B háromszög tömege nagyobb 280,8 kg-mal.
- B. Az A háromszög tömege nagyobb 280,8 kg-mal.



ábra

- C. A B háromszög tömege nagyobb 278,8 kg-mal.
- D. Az A háromszög tömege nagyobb 278,8 kg-mal.
- E. A két háromszög tömege egyenlő.

12. Hány kg tömegű $1,6 \text{ g/cm}^3$ sűrűségű cukor fér az alábbi vasúti kocsira?



ábra

- A. 16000 kg
- B. 25025 kg
- C. 75200 kg
- D. 86016 kg
- E. 92430 kg

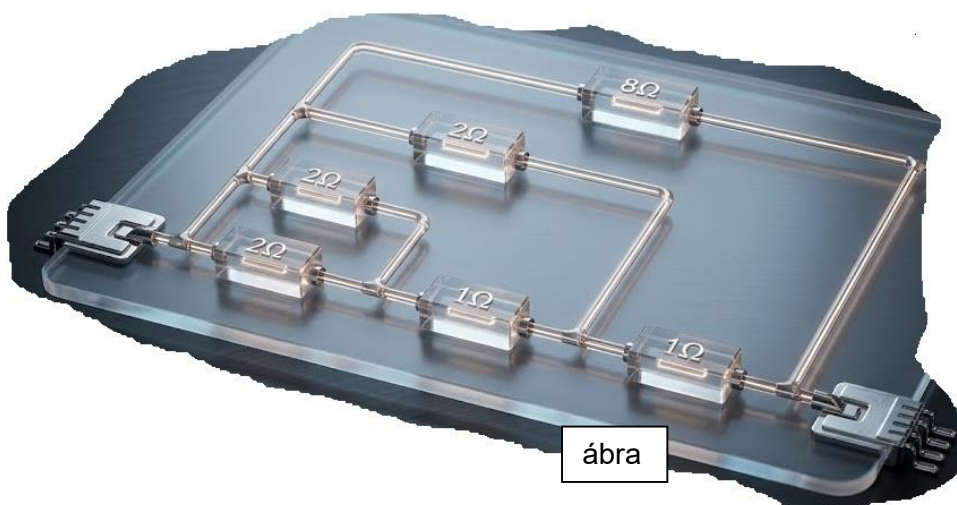


Odafigyelj!



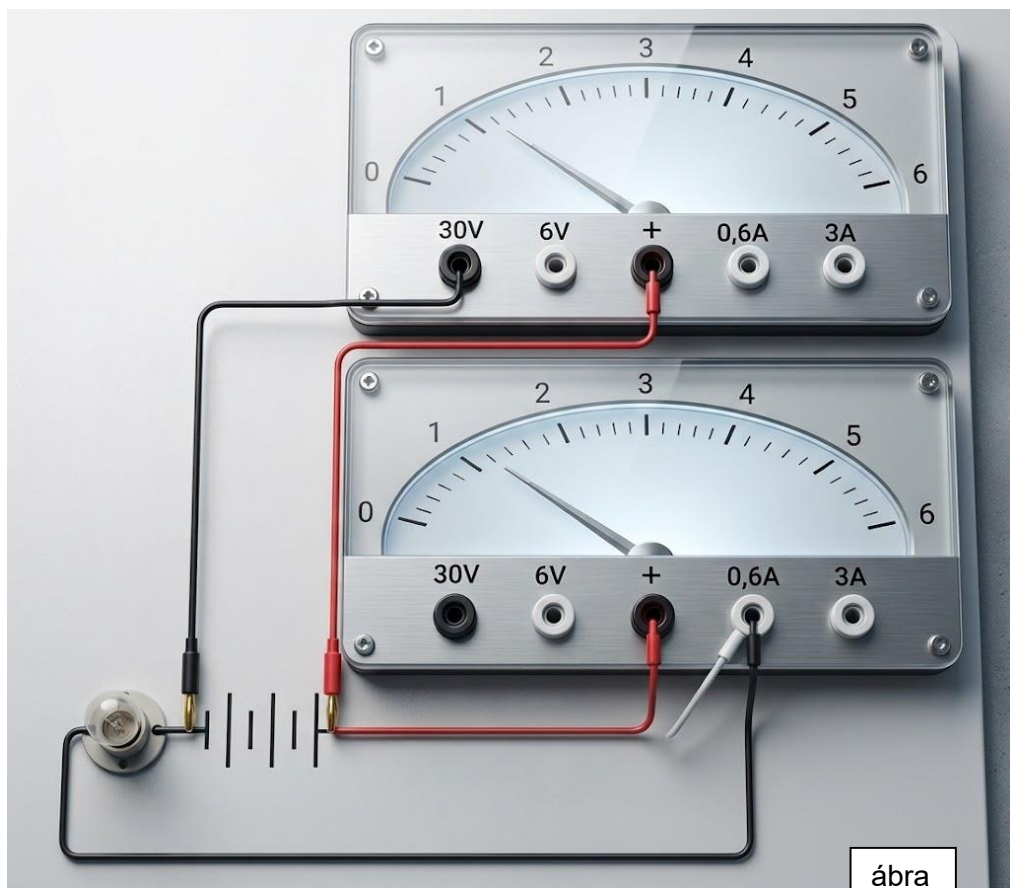
1. Mekkora az ábrán látható rendszer eredő ellenállása?

- A. $1,6 \Omega$
- B. 9Ω
- C. 16Ω
- D. $6,4 \Omega$
- E. $0,9 \Omega$



2. Határozd meg az izzólámpa ellenállását és teljesítményét!

- A. $R = 10 \Omega$; $P = 4,8 \text{ W}$
- B. $R = 25 \Omega$; $P = 0,12 \text{ W}$
- C. $R = 50 \Omega$; $P = 0,72 \text{ W}$
- D. $R = 60 \Omega$; $P = 1,12 \text{ W}$
- E. $R = 120 \Omega$; $P = 4,8 \text{ W}$



3. Fémhuzalt nyújtással háromszoros hosszúságúra változtatunk. Változatlan feszültségre kapcsolva a huzalon átfolyó áram erőssége:

- A. háromszorosára nő.
- B. harmadára csökken.
- C. kilencszeresére nő.
- D. kilenced részére csökken.
- E. nem változik.



4. Miért nem szabad megfogni a távvezetékbe akadt sárkány lelógó nedves zsinórját?

- A. Mert elszakadhat a távvezeték.
- B. Mert záródna az áramkör és ezért sok elektromos áram távozna a földre (földelés).
- C. Mert a nedves zsinóron és a testünkön át zárul az áramkör és halálos áramütést kapunk.
- D. Mert záródna az áramkör és elégne a sárkány.
- E. Mert a nedves zsinór szigetelő.



5. Egy kerékpáros gyorsabban kezd tekerni. A dinamó által működtetett lámpa fényesebben világít. Miért?

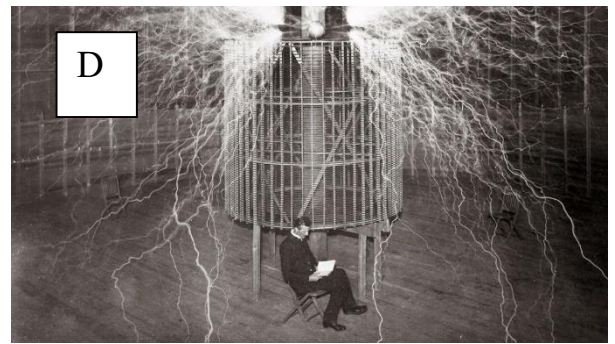
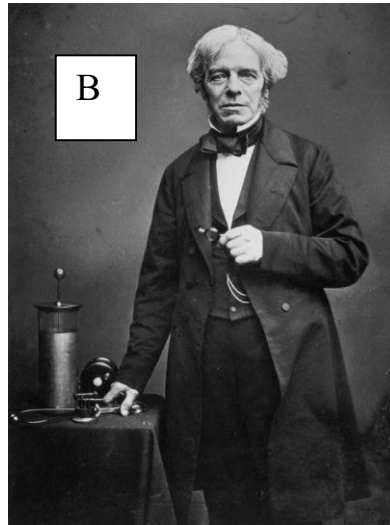
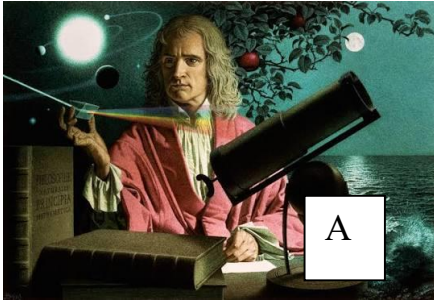
- A. A töltések tömege megnő.
- B. Nő az indukált feszültség.
- C. A vezeték ellenállás nullára csökken.
- D. A dinamóban lévő elektronok elfogynak.
- E. A lámpa saját maga termeli az elektromos töltéseket.



6. Egy tanuló három mérési eredményt kap:

Feszültség	2 V	4 V	6 V
Áramerősség	0,5 A	1 A	1,5 A

Melyik tudós törvényéhez kapcsolódik leginkább ez a kapcsolat?



7. Egy 12 V-os akkumulátorhoz két ellenállást kapcsolunk párhuzamosan: $R_1 = 6 \Omega$, $R_2 = 12 \Omega$. Hány coulomb töltés halad át az akkumulátorból 10s alatt?

- A. 10 C
- B. 20 C
- C. 30 C
- D. 40 C
- E. 60 C



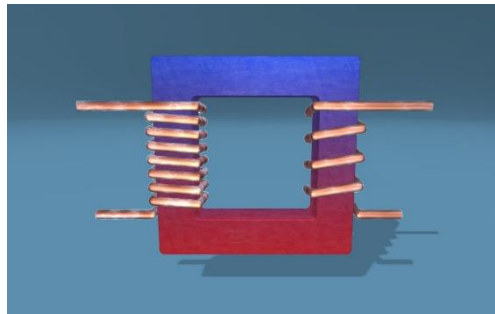
8. Keresd meg a megfelelő párosítást!

- | | |
|------------|---|
| 1) Volta | a) elektromágneses indukció |
| 2) Ohm | b) elektromos feszültség mértékegysége |
| 3) Faraday | c) váltakozó áramú rendszerek |
| 4) Tesla | d) feszültség – áramerősség – ellenállás kapcsolata |

- A. 1 – a; 2 – b; 3 – c; 4 – d
B. 1 – c; 2 – a; 3 – d; 4 – b
C. 1 – d; 2 – c; 3 – b; 4 – a
D. 1 – b; 2 – a; 3 – c; 4 – d
E. 1 – b; 2 – d; 3 – a; 4 – c

9. Egy ideális transzformátor primer tekercsén 1000 menet, szekunder tekercsén 250 menet van. A primer feszültség 240 V. Mekkora feszültség jelenik meg a szekunder oldalon?

- A. 30 V
B. 60 V
C. 120 V
D. 480 V
E. 960 V

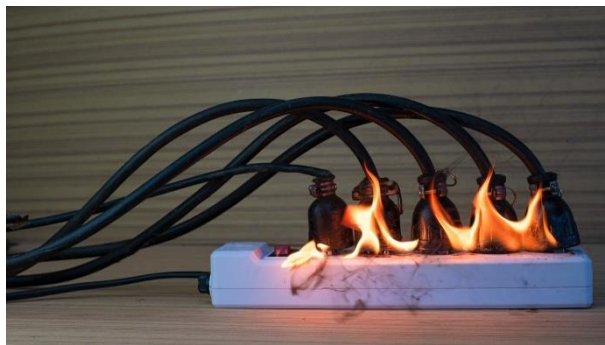


10. Hogyan változik meg a szigetelés nélküli vezető ellenállása, ha a vezetőt kétrét hajtjuk, és összesodorjuk?

- A. Negyed részére csökken
B. Négyszeresére nő
C. Felére csökken
D. Kétszeresére nő
E. Nem változik

11. Egy hosszabbítót túl nagy teljesítményű készülékekkel terhelünk. A vezeték érezhetően felmelegszik. Mi ennek az egyik legfontosabb oka?

- A. A vezetéknek van elektromos ellenállása, ezért az elektromos energia egy része hővé alakul.
- B. Az elektronok megolvasztják a vezeték anyagát.
- C. A vezetékben megszűnik az elektromos tér.
- D. A töltések eltűnnek a vezetékből.
- E. A váltakozó áramnak nincs hőhatása.



12. Két egyforma 1,5 V feszültségű elem áll rendelkezésünkre. Az első zseblámpában a két elemet sorosan, a másodikban pedig párhuzamosan kapcsoljuk össze. Melyik állítás igaz?

- A. A kapcsolás módja nem befolyásolja az eredő feszültséget, csak az áramerősséget.
- B. Mindkét kapcsolás esetén az eredő feszültség 1,5 V, mert az elemek egyenként is csak ekkora feszültséget biztosítanak.
- C. Soros kapcsolásnál 1,5 V, párhuzamos kapcsolásnál 3 V lesz az eredő feszültség.
- D. Mindkét kapcsolás esetén az eredő feszültség 3 V, mert két elem van az áramkörben.
- E. Soros kapcsolásnál 3 V, párhuzamos kapcsolásnál 1,5 V lesz az eredő feszültség.