

Szabó Szabolcs
Természettudományos Vándorkupa
2026.



Kvíz forduló feladatai

1. Az alábbiak közül melyik nem egy létező vegyület neve?

- A) Fenantrén
- B) Galaktóz
- C) **Fukszia**
- D) Trinitrotoluol

2. Ha 10 m/s kezdősebességgel függőlegesen felfelé dobunk egy 2 kg tömegű téglát a 25 °C-os levegőben, azt tapasztaljuk, hogy 1 másodperc alatt éri el a mozgás felső pontját, ahol egy pillanatra megáll. Innentől számítva mennyi idő alatt esik le és mekkora sebességgel csapódik a földre?

- A) 0,5 másodperc alatt és 20 m/s sebességgel
- B) **1 másodperc alatt és 10 m/s sebességgel**
- C) 2 másodperc alatt és 5 m/s sebességgel
- D) 1 másodperc alatt és 20 m/s sebességgel

3. Két áramkört hozunk létre: az egyikben egyre több izzót kapcsolunk egymással sorban, a másikban egyre többet egymással párhuzamosan. Mit mondhatunk az elsőként becsavart izzók fényerősségéről?

- A) A soros kapcsolásnál egyre halványabb, a párhuzamosnál egyre fényesebb.
- B) A soros kapcsolásnál egyre fényesebb, a párhuzamosnál változatlan.
- C) **A soros kapcsolásnál egyre halványabb, a párhuzamosnál változatlan.**
- D) A soros kapcsolásnál változatlan, a párhuzamosnál változatlan.

4. Két, egyforma tömegű, tömör tárgyat vízre teszünk. A kék lesüllyed, a piros úszik a tetején. Melyik a nagyobb térfogatú?

- A) A kék
- B) **A piros**
- C) Egyforma a térfogatuk
- D) A fentiek alapján nem eldönthető.

5. Melyik esetben hűl le leggyorsabban egy bögre forró tea?

- A) **Ha a bögre fémből van és nem fedjük le**
- B) Ha a bögre porcelán és nem fedjük le
- C) Ha a bögre porcelán és lefedjük
- D) Ha a bögre fém és lefedjük

6. Egy üres (levegővel teli) PET-palackot kiteszünk a nyári napra. Mi történik a palackban levő levegővel?

- A) Megnő a tömege
- B) Több lesz benne a szén-dioxid
- C) Megnő a nyomása**
- D) Több lesz benn az oxigén

7. Egy ablakban álló növényt reggel búrával lefedünk. Milyen folyamat játszódik le estére?

- A) A búra légterében lecsökken a szén-dioxid mennyisége
- B) A búra légterében megnő az oxigén mennyisége
- C) A növény fotoszintézise lelassul
- D) Mindhárom folyamat lejátsszódik estére**

8. Egy 10 cm^2 keresztmetszetű pohárban víz van. Beleteszünk egy 1 cm^3 térfogatú jégkockát, így a víz szintje 6 cm magas. Mekkora lesz a vízszint, ha a jégkocka teljesen elolvad?

- A) 5 cm
- B) 6 cm**
- C) $6,1 \text{ cm}$
- D) 7 cm

9. Egy konyhai mérlegre kitarázott főzőpohárba 1000 g sósavat mérünk ki. Beleszórunk 42 g szódabikarbónát. Mit mutat a mérleg?

- A) 1042 g -ot
- B) 1020 g -ot**
- C) 1000 g -ot
- D) 958 g -ot

10. Kékországban a népsűrűség 110 fő/km^2 , Zöldországban 121 fő/km^2 . Mit állíthatunk biztosan a két ország területéről?

- A) Kékország területe nagyobb
- B) Zöldország területe nagyobb
- C) A két ország területe egyforma
- D) Nem dönthető el a válasz.**

11. Melyik állítás igaz a folyókkal kapcsolatosan?

- A) Egy folyó sodrási sebessége a tengertorkolatnál a legnagyobb
- B) Egy folyókanyarnál az erózió a belső íven a legnagyobb
- C) Egy folyó az északi féltekén észak felé is folyhat**
- D) Egy folyókanyarnál a külső íven rakódik le a hordalék

12. Budapestről reggel 9-kor száll fel a gépünk, ami Franciaországba megy. Leszálláskor merre tekerjük az óránkat?

- A) Előre kell tekerni, mert nyugatra utazunk
- B) Hátra kell tekerni, mert Franciaország nyugatabbra van, ezért később van
- C) Nem kell tekerni, mert ugyanabban az időzónában van**
- D) Attól függ, mennyi ideig tart a repülés

13. Egy ember futás közben gyorsabban lélegzik. Mi ennek a legfőbb oka?

- A) Több oxigén jut a tüdőbe, hogy hűtse a vért
- B) Több CO₂-t kell eltávolítani a sejtekből**
- C) A tüdő izmai elfáradnak
- D) A levegő oxigéntartalma csökken

14. Nagyon meleg nyári napokon a paksi atomerőmű teljesítményét csökkenteni kell, mert túlságosan felmelegítené a Duna vizét. Miért lenne ez probléma?

- A) Mert a gázok oldhatósága a hőmérséklet emelésével csökken, így a halak nem jutnának elegendő oxigénhez.**
- B) Mert a gázok oldhatósága a hőmérséklet emelésével nő, így a túl sok oldott szén-dioxid károsítaná a vízi élővilágot.
- C) Mert a felmelegedett Dunavíz nem nyújtana elégséges hűtést az erőműnek.
- D) Mert a magasabb hőmérsékletű víz erősebben korrodálná az erőmű hűtőrendszerét.

15. Képzeld el, hogy egy nagy teherautó és egy személyautó összeütközik! Melyik állítás igaz? Az ütközés során...

- A) a tehergépkocsi nagyobb erőt fejt ki a személyautóra, mint a személyautó a teherautóra.
- B) a személyautó nagyobb erőt fejt ki a teherautóra, mint a teherautó a személyautóra.
- C) egyik sem hat erővel a másikra, a személyautó pusztán azért törik össze, mert a teherautó útjában van.
- D) a teherautó pontosan akkora erőt fejt ki a személyautóra, mint a személyautó a teherautóra.**

16. Mitől védik meg a szervezetet az antioxidánsok?

- A) Azoktól az anyagoktól, melyek elektront vennének fel a szervezet anyagaitól.**
- B) Azoktól az anyagoktól, melyek elektront adnának le a szervezet anyagainak.
- C) Azoktól az anyagoktól, melyek gátolják az oxigén felvételét a tüdőben.
- D) Azoktól az anyagoktól, melyek gátolják a szén-dioxid leadását a tüdőben.

17. A fény törése során...

- A) a fénysugár biztosan irányt változtat.
- B) a beesési szög és a törési szög biztosan megegyezik.
- C) a fénysugár nem változtat irányt, mert a fény egyenes vonalban terjed.
- D) a fénysugár általában irányt változtat.**

18. Egy 180 kg tömegű szekrényt próbálunk eltolni vízszintes talajon (a felületek közötti tapadási súrlódási együttható 0,2) 120 N erővel, de az nem mozdul meg. Mekkora a tapadási súrlódási erő nagysága?

- A) 360 N
- B) 120 N**
- C) 36 N
- D) Nem lehet eldönteni.

19. Szélcsendes időben egy virágszirom leszakad a meggyfa egy magas ágáról. Jó közelítéssel milyen mozgást végez a szirm földetérés előtt?

- A) Szabadesés
- B) Egyenes vonalú egyenletes mozgás**
- C) Egyenletesen lassuló mozgás
- D) Vízszintes hajítás

20. Ha valakit elektromos áramütés ér, sokszor nem tudja elengedni az áramforrást. Miért?

- A) Mert az áramütés jó érzés.
- B) Mert az izmainkat elektromos impulzusok irányítják, ezért görcsbe rándulnak.**
- C) Mert az ember kezére összegyűlő elektronok vonzzák egymást.
- D) Mert az emberen keresztül folyó áram mágneses teret hoz létre.

21. Melyik sorban vannak csak a szalmiákszeszre vonatkozó kijelentések?

- A) a hidrogén-klorid vizes oldata, lúgos kémhatású, apoláris molekulájában három hidrogénatom található
- B) az ammónia vizes oldata, savas kémhatású, molekulájában egy hidrogénatom található
- C) az ammónia vizes oldata, a fenolftalein liláspirosas benne, molekulájában három hidrogénatom található**
- D) a hidrogén-klorid vizes oldata, savas kémhatású, molekulájában egy hidrogénatom található