

**FIZIKA**  
**7. évfolyamos tanulók számára**  
**3. forduló – DÖNTŐ**

Össz.pontszám:	<b>50p</b>	
----------------	------------	--

**A döntő időpontja: 2017. január 26. (csütörtök)**

Versenyző neve:

.....Osztály:.....

**Karikázd be a helyes válasz betűjelét! Ennek megfelelően töltsd ki a táblázatot!**

**1.-15. feladatok helyes válaszai: 2 pont**

**16.-20. feladatok helyes válaszai: 4 pont**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.

1. Melyik halmazállapotú anyagra igaz a következő állítás: Részecskéi helyhez kötött rezgőmozgást végeznek. Önálló alakjuk van, és állandó térfogatuk.
  - a. gázok
  - b. folyadékok
  - c. szilárd anyagok
  
2. Ha egy felelőtlen ember egy tóba mossa az autóját, akkor csak ott szennyezi a vizet?
  - a. Igen, a mosószer nem keveredik a vízzel.
  - b. Nem, a diffúzió miatt a mosószer az egész tavat beszennyezi.
  - c. Igen, mert a mosószer feloldódik.
  
3. Milyen kölcsönhatásnak nevezzük azt, amelynek során a két test hőmérséklete változik meg.
  - a. mechanikai
  - b. termikus
  - c. rugalmas
  
4. Melyik tárggyal lép kölcsönhatásba a mágnes?
  - a. vasszeg
  - b. fakocka
  - c. műanyag vonalzó
  
5. Mi történik, ha egy forró vasgolyót, hideg vízbe teszünk?
  - a. A golyó nagyon lehűl, a víz nagyon felmelegszik.
  - b. A golyó felmelegszik, a víz lehűl.
  - c. A golyó lehűl, a víz felmelegszik és ez a folyamat addig tart, míg a golyó és a víz hőmérséklete egyenlővé nem válik.

6. Miért oldódik fel hamarabb a cukor a forró kávéban, mint a hidegben?
- A forró kávé részecskéi gyorsabban mozognak, mint a hideg kávé részecskéi, így hamarabb lökdösik szét a cukor részecskéit.
  - A cukor részecskéi gyorsabban mozognak, így hamarabb szét „szaladnak” és feloldódnak.
  - A hideg kávé részecskéi gyorsabban mozognak, mint a forró kávé részecskéi így hamarabb lökdösik szét a cukor részecskéit.
7. Melyik halmazállapot változásra ismersz: a folyékony anyag szilárdává válik?
- Forrás
  - Olvadás
  - Fagyás
8. Mennyi az elmozdulása Béla bácsinak, ha reggel elmegy túrázni a 20 km-re lévő kilátóhoz és hazajön onnan.
- 20 km
  - 0 km
  - 40 km
9. Melyik **nem igaz** a sebességre?
- Jele: v
  - Mértékegysége:  $\frac{m}{s}$
  - Jele: s
10. Melyik test végez szabad esést?
- A vízen úszó hattyú.
  - Az ejtőernyős férfi.
  - Az elejtett kulcs.
11. Két test kölcsönhatása során mindkét testre egyenlő nagyságú ellentétes irányú egy egyenesbe eső erő hat. Egyik erő az egyik testre, másik a másik testre hat.
- Hatás-ellenhatás törvénye
  - A tehetetlenség törvénye
  - A lendület megmaradás törvénye
12. Ki volt az a fizikus, akinek a legenda szerint egy almafa alatt üldögélve a fejére esett egy alma és így ismerte fel a gravitációt?
- Kepler
  - Einstein
  - Newton
13. Egy 18 kg tömegű őzikének, mekkora a súlya?
- 18 N
  - 180 N
  - 1.8 N

14. Melyik test úszik a vízben?

- Az a test, amelynek a sűrűsége egyenlő a víz sűrűségével.
- Az a test, amelynek a sűrűsége kisebb, mint a víznek a sűrűsége.
- Az a test, amelynek a sűrűsége nagyobb, mint a víznek a sűrűsége.

15. Mi a hangerősség mértékegysége?

- dB (decibel)
- Hz (frekvencia)
- oK (oktáv)

16. Egy egyenletesen sétáló gyalogos 30 perc alatt 2 és fél km-t tesz meg. Mennyi utat tesz meg 10 perc alatt?

- 500 m-nél nagyobb utat tesz meg,
- 500 m-t tesz meg
- 500 m-nél kisebb utat tesz meg

17. A tornádó sebessége 40 m/s. Mennyi idő alatt "söpör végig " egy 240 km-es útszakaszon?

- 8000 s alatt "söpör végig "
- 6000 s alatt "söpör végig "
- 4000 s alatt "söpör végig "



18. Mekkora a sűrűsége egy 6000 kg tömegű 2 m<sup>3</sup> térfogatú anyagnak?

- 12000 kg/m<sup>3</sup>
- 3000 kg/m<sup>3</sup>
- 300 g/cm<sup>3</sup>

19. Mekkora a tömege egy 5 m<sup>3</sup> térfogatú, 900 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű jégtáblának?

- 4500 kg
- 180 kg
- 1800 kg

20. Az ábra alapján dönts el melyik állítás igaz!

- A személyautó sebessége 60 km/h
- A tehervonat sebessége 60 km/h
- A kerékpáros sebessége 40 km/h

