

TOLLFORGATÓ TEHETSÉGGKUTATÓ VERSENY

FIZIKA

7-8. OSZTÁLY

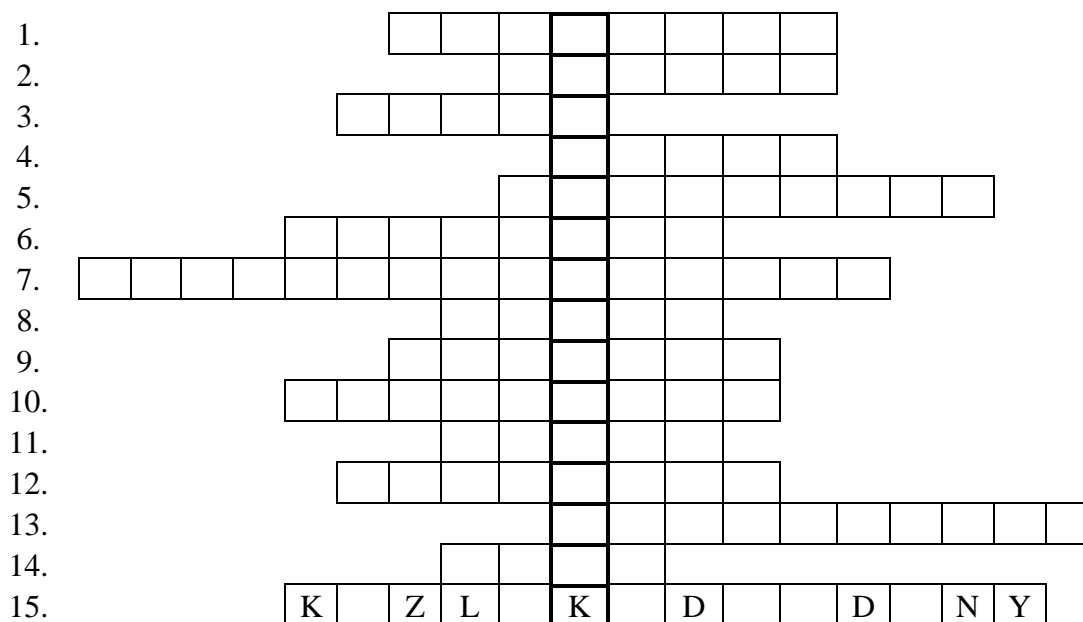
Tanuló neve, osztálya: _____

Iskola neve, címe: _____

Levelezési cím: _____

Felkészítő tanár neve: _____

1. Keresztrejtvény



1. Egyik mértékegysége a m^3 .
2. A gravitációs mező hatása a testekre.
3. Az űrtartalom mértékegysége.
4. A tömeg mértékegysége.
5. A légnyomás mérésére használják.
6. Azonos pólusú mágnesek hatása egymásra.
7. A Föld sajátos környezete.
8. Az erő és az erő irányába eső elmozdulás szorzataként kiszámítható fizikai mennyiség.
9. Az az erő, amivel a test nyomja az alátámasztást.
10. A levegő súlyából származó nyomás.
11. A test tehetetlenségét jellemző mennyiség.
12. A mozgásállapot-változást okozó hatás.
13. Olasz fizikus, ő mérte meg a levegő nyomását először.
14. Az állandó mágnes ebből az anyagból készítenek.
15. Olyan felül nyitott edény, amelyben a folyadék szabadon áramolhat az egyik ágból a másikba.

2. TOTO (8+1)

	1	2	X	Tipp
1. A pillanatnyi sebesség egyenlő az átlagsebességgel.	lehetséges	lehetetlen	mindig igaz	
2. Hol legkönnyebb a víz tetején maradni?	Balaton	Tisza	Csendes-óceán	
3. Egyszerre elejtett egyforma műanyag és vasgolyó közül melyik ér előbb földet?	vasgolyó	egyszerre	műanyag golyó	
4. kb. hány kilométerre van az a villám, amelynek dörgését 15 s-mal a fénye után halljuk?	5 km	0,5 km	45 km	
5. Mi a forgatónyomaték jele?	M	Nm	F	
6. Milyen eszköz méri a pillanatnyi sebességet az autóban?	fordulatszám-mérő	kilóméteróra	gázpedál	
7. Melyik nem mechanikai kölcsönhatás?	vizet melegítünk a tűzhelyen	gyurmát gyúrunk	szabadrúgást végez a focista	
8. 120kg tömegű test súlya a Földön:	120N	1200N	12N	
+1. Melyik igaz?	$M=F \cdot k$	$t=s \cdot v$	A nyomott felület növelésével nő a nyomás.	

9

3. Lóugrás

A következő rácsban két fizikus nevét rejtettük el. Az egymást követő betűket – a sakkozásban alkalmazott – „lóugrással” lehet megtalálni, vagyis egyik irányba kettőt, a rá merőleges irányba pedig egyet kell lépni. A neveket az A betűtől kiindulva olvasd el! Írj olyan fizikai törvény(ek)e)t, amely valamelyikük nevéhez fűződik.

R	I	D	Z		E	O
É	S	A	H	T		
	K	M	É	N	N	W

A két fizikus:

a)

b)

Törvény(ek)

.....

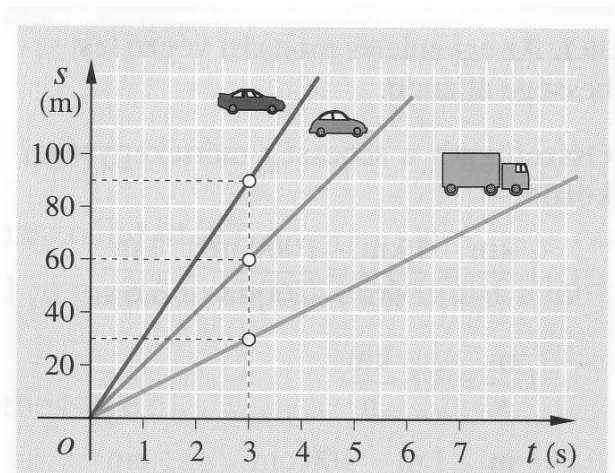
.....

.....

8

4. feladat

Magyarázd meg az ábrát!



5	
---	--

5. feladat

Egy pohár vízben 1 cm^3 térfogatú jégkocka úszik. Mi történik a vízszinttel, ha elolvad a jégkocka. A jég sűrűsége: 917 kg/m^3 , a vízé: 1000 kg/m^3 . Válaszodat indokold!

10	
----	--

6. feladat

Egy állomásról ugyanabba az irányba két villanymozdony fut ki 10 perc időkülönbséggel. Az első mozdony sebessége 90 km/h , a másodiké 20 m/s . Az első mozdony 30 perccel a kifutása után találkozik egy szembejövő vonattal, amely a vele párhuzamosan futó sínen halad. Mekkora utat tesz meg a vonat óránként, ha a két mozdonnyal történő találkozás között 6 perc telik el? A mozdonyok és a vonat sebessége is állandó.

12	
----	--

7. feladat

A talicskán Gábor a tengelytől 60 cm távolságra ülő 35 kg tömegű hűgát viszi. A talicska rakománya a tengelytől 20 cm távolságra van és tömege 30 kg .

- Milyen erővel tudja tartani a talicskát, ha keze és a tengely között $1,5 \text{ m}$ a távolság?
- Mennyi munkát végez Gábor a talicskán, miközben azt vízszintes talajon 30 m -t tolja?

10	
----	--

Összesen:

70	
----	--