

LEVELEZŐ TAGOZAT – FIZIKA - 9-10. OSZTÁLY NÉV:

A feladatsort (ezen a papíron megoldva) az informatika beadandóval egy borítékban kérem beküldeni.

Levél cím: Gandhi Gimnázium (Marics József) 7629 Pécs, Dobó I. u. 93.

Beérkezési határidő: 2016. január 19.

1. Milyen mennyiségről van szó? Írja a pontozott vonalra! (skalár, vektor, összeadódó, kiegyenlítő)

a. tömeg

b. erő

c. hőmérséklet.....

d. térfogat

2. Jelölje be (x vagy +), melyik állítás(ok) igaz(ak)!

- az mozog gyorsabban, aki ugyanannyi idő alatt kevesebb utat tesz meg,
- a vektormennyiségeknek van iránya,
- a gyorsuló test sebességének nagysága nem lehet állandó,
- a szabadon eső test sebessége másodpercenként ugyanannyival nő,
- az ellentett vektorok hossza megegyezik, irányuk különböző,
- biztos, hogy a nyugalomban levő testekre semmilyen erő sem hat,
- a skalármennyiségeknek csak nagysága van.

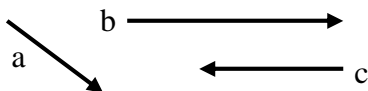
3. Egy autó sebessége 5 m/s. Mennyi utat tesz meg 2 perc alatt?

3. Egy test álló helyzetből 10 s alatt gyorsult fel 8 m/s sebességre.

a. Mekkora lesz a sebessége 5 másodperc múlva? b. Mekkora a gyorsulása?

4. Végezze el a vektorokkal az alábbi műveleteket!

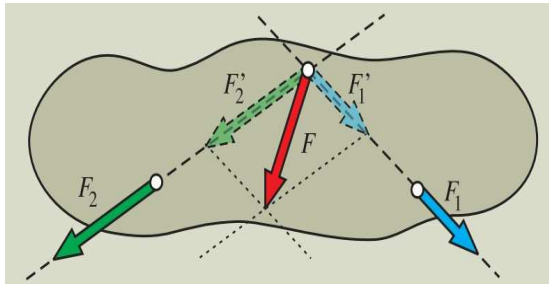
$a - c$; $b + a + c$



5. Milyen mozgást fog végezni az a test, melyre az ábrán látható erők hatnak? Válaszát indokolja!

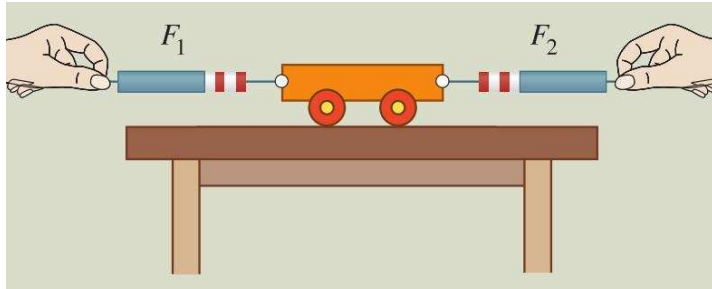


6. Newton melyik törvényével kapcsolatos az alábbi kép? Magyarázza meg a következményt (mi történik?) a törvény alapján! Törvény:.....



Magyarázat:

7. Rajzolja be az ábrába a kocsira ható F_1 és F_2 erőket! Milyen mozgásállapotban lehet a kocsi?



.....

Írja le az F_1 és F_2 két tulajdonságát!

.....

8. Jelölje be (x vagy +), melyik állítás(ok) igaz(ak) a lendületre!

- a nagyobb térfogatú testeknek nagyobb a lendülete, mint a kisebb térfogatúaknak,
- ha növekszik a test sebessége, akkor a lendülete csökken,
- két egyenlő tömegű test közül a gyorsabban haladónak nagyobb a lendülete,
- két test rugalmas ütközése közben az összes (együttes) lendületük nem változik,
- két test közül a lassabban mozgó lendülete biztosan kevesebb.

9. Mennyivel változott a lendülete a 4 kg tömegű testnek, ha sebessége 3 m/s-ról 8 m/s-ra nőtt? Mekkora erő gyorsította a testet, ha a változás 2 s alatt következett be?

10. Töltse ki a táblázat üres celláit!

NEVE	JELE	MÉRTÉKEGYSÉGE	KISZÁMÍTÁSA
ÚT			$s = v \cdot t$ ($s = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$)
	t		
		$\frac{m}{s}$; $\frac{km}{h}$	
ÁTLAGSEBESSÉG			
		$\frac{m}{s^2}$	
	m		
SÚLY		$N = \frac{kg \cdot m}{s^2}$	
	F	$N = \frac{kg \cdot m}{s^2}$	
	W		$W = F \cdot s$