

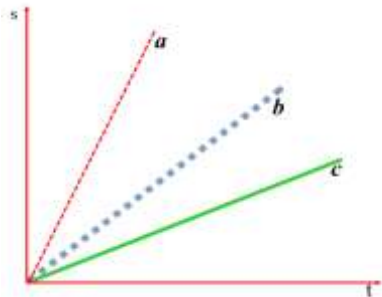
## Fizika verseny;döntő (összesen:75 pont)

### 1. A kösd össze a képeket a nekik megfelelő képleírásokkal!(5 pont)

- Elektromos kölcsönhatás;
- Mágneses kölcsönhatás;
- Mechanikai kölcsönhatás;
- Gravitációs kölcsönhatás;
- Termikus kölcsönhatás

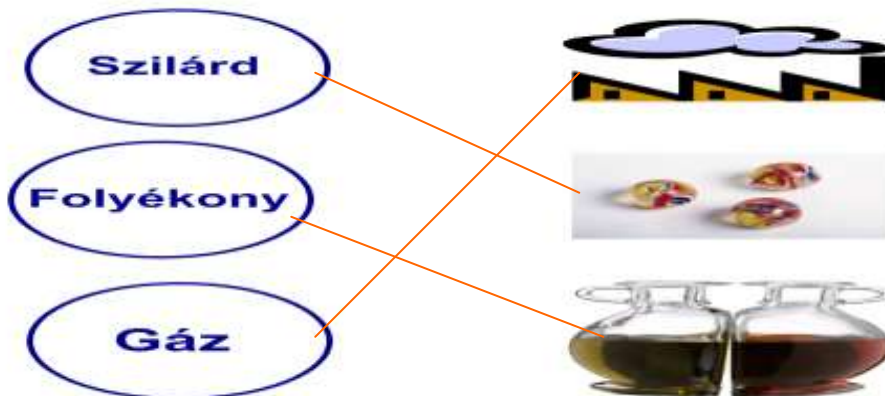


### 2. A következő grafikon alapján dönts el, hogy az alábbi állítások igazak(I), vagy hamisak(H)! (4 pont)



- A grafikon négy test mozgását ábrázolja **H**
- Az a jelű test a legmelegebb **H**
- A c jelű test a leglassabb **I**
- A b jelű test nem egyenletesen mozog **H**
- Mindhárom test gyorsul **H**

### 3. Párosítsd össze a képeket a fogalmakkal! (3 pont)



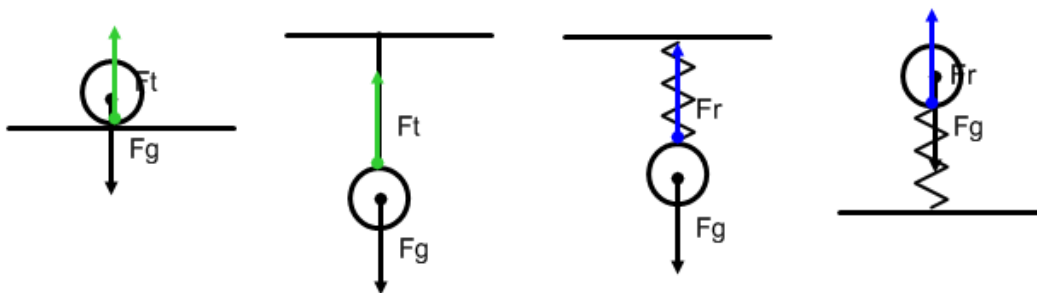
**4. A következő állítások alapján dönts el, és húzd alá, mely jelenségek hozhatóak kapcsolatba a hőáramlással!(5 pont)**

A forró ételben hagyott kanál kiálló része is felmelegszik.  
 A sötét színű, érdes felületek hamarabb felmelegszenek.  
Nyári melegben a gólyák szárnycsapások nélkül köröznek a magasban.  
A szél kialakulása.  
Huzat van a kéményben.

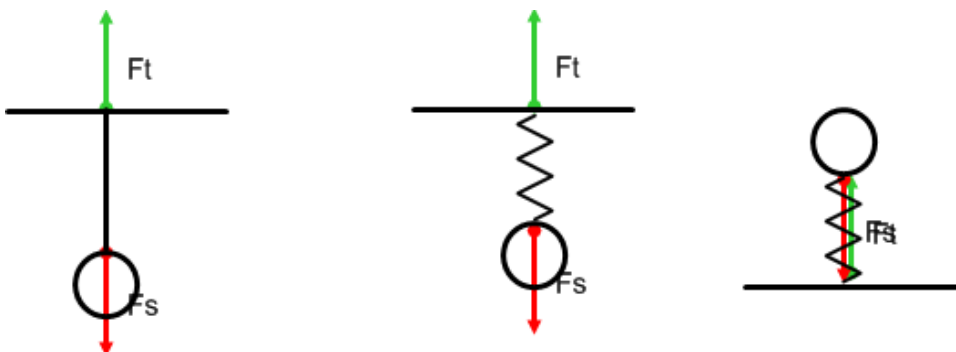
**5. Válaszd ki, és húzd alá a hőszugárzással kapcsolatos jelenségeket! (5 pont)**

Bekötött szemmel is eldönthető, merről süt a Nap.  
Felhős éjszakákon nem hűl le olyan mértékben a levegő, mint amikor felhőtlen az ég  
 A téglá belseje üreges.  
 A fémből készült edények füle műanyagból készül.  
A sima, fényes felületek lassan melegsznek fel.

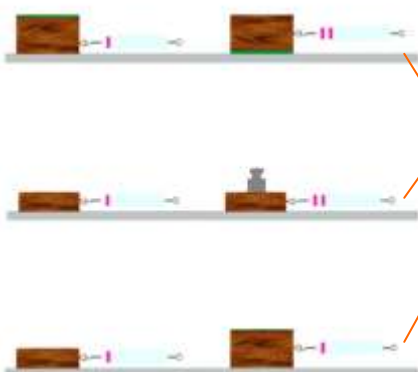
**6. Ábrázold az alábbi testre ható erőket! (8 pont)**



**7. Ábrázold a fonalra vagy rugóra ható erőket!(6 pont)**



**8. Párosítsd össze a képeket a fogalmakkal! (3 pont)**



- minél nagyobb a felületeket összenyomó erő, annál nagyobb a súrlódási erő
- súrlódási erő nem függ az érintkező felületek nagyságától
- a súrlódási erő nagysága függ az érintkező felületek minőségétől

### 9. Párosítsd össze a képeket a fogalmakkal! (3 pont)

A közegellenállási erő függ:

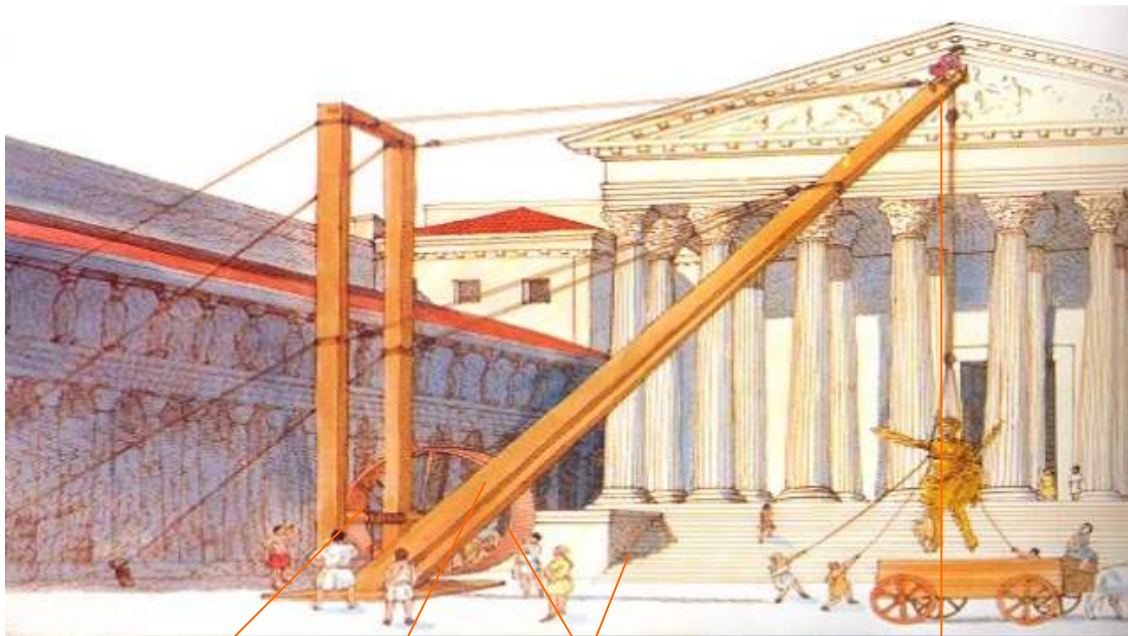
- a test alakjától
- a test mozgásirányra merőleges legnagyobb keresztmetszetének nagyságától
- a test és a közeg egymáshoz viszonyított sebességétől



### 10. A kép Róma átépítését ábrázolja (Kr. e. 40 - Kr. u. 120).

Milyen egyszerű gépeket látsz a képen?

Jelöld, és nevezd meg minimum hármat!(2x3=6 pont)



Emelő típusú (csiga)

Lejtő típusú

Emelő típusú (csiga)

Egykarú emelő

Emelő típusú (hengerkerék)

**11. Egészítsd ki a következő hiányos törvényt!(5 pont)**

Az .....**energia**.....-megmaradás törvénye:

A pontos mérések, számítások azt igazolják, hogy két test .....**kölcsönhatások**.....az egyik test energiája annyival.....**csökken**...., mint amennyivel a.....**másik**..... test.....**energiája**..... nő.

**12. Az ionokkal kapcsolatos állítások közül húzd alá azt, amelyik helyes? (5 pont)**

Az ionokban megegyezik a protonok és az elektronok száma.

Az ionokban nem egyezik meg az elektronok és a protonok száma.

Ha az atom elektront ad le, negatív ionná alakul.

Ha az atom elektront vesz fel, negatív ionná alakul.

Ha az atom elektront ad le, pozitív ionná alakul.

**13. Válaszd ki aláhúzással, melyik eszköz működése alapul az elektromos áram mágneses hatásán! (4 pont)**

- villanykörte
- villanycsengő
- villanykapcsoló
- villanyvasaló

**14. Egy vezetőt félbehajtvá összesodrunk. Mi történik az ellenállásával? Jelöld aláhúzással az alábbi állítások közül azt, amelyik igaz!(5 pont)**

Felére változik.

Kétszeresére nő.

Négyszeresére nő.

Negyedére változik.

Nem változik.

**15. Nevezd meg, s írd alá, kit ábrázolnak a következő képek!(4x2=8 pont)**



Newton



Archimédesz



Ohm



Ampere