

# Házi dolgozattal kapcsolatos tudnivalók

## 12. s osztálynak fizika tantárgyból

A tanév során az általam megadott témakörökből mindkét **félévben 1-1** témából minden tanulónak **házi dolgozatot** kell készíteni kötelező jelleggel **Word** formátumban vagy **prezentáció** formájában.

### Beadási határidő az első félévben: 2016. 12.01.

#### Értékelés:

- Elektronikusan számítógépes **szövegszerkesztővel wordben** beadott dolgozatra maximum **közepes** érdemjegy adható (ebben az esetben **nem kötelező** szóban megvédeni).
- A **jó és jeles** osztályzat feltétele, hogy a **prezentáció powerpoint** programmal készüljön és **kötelező szóban** megvédeni!

Minden tanuló külön dokumentumot, vagy prezentációt ad be. Az előadás előtt célszerű bemutatni az elkészült dolgozatot a szaktanárnak, így az esetleges hiányosságokra fény derülhet és még időben pótolhatók. Az elektronikus formában elkészült dolgozatokat email-ben el lehet küldeni a szaktanárnak véleményezésre.

Fizikusok életrajzáról, munkásságáról szóló dolgozat esetén a dolgozatnak minden esetben tartalmaznia kell tudományos részeket is (milyen eszközöket, elméleteket, törvényeket alkotott a tudós, milyen mérést végzett, hogyan, milyen eszközökkel, milyen tapasztalatokat szerzett, mit fedezett fel).

#### Formai követelmények beadott nyomtatott házi dolgozat esetén:

- Minimum 5 oldal legyen a házi dolgozat.  
Betűtípus, betűméret, sortáv:
- Times New Roman,
- 12 es betűnagyság
- 1,5 sortávolság.

Címlap mely tartalmazza a dolgozat címét, a dolgozat készítőjének nevét, osztályát, a dátumot.

Legyen egy bevezetés, a tartalom kövessen egy logikus gondolatmenetet, és csak olyan dolgokat tartalmazzon mely a dolgozat készítője számára is érthető. Ne tartalmazzon nagyon tudományos magas szintű fizikai elméleteket, vagy érthetetlen, bonyolult matematikai összefüggéseket, levezetéseket. Próbáljanak egyszerűen, mindenki számára érthető módon fogalmazni. A dolgozat előadása közben egyszerű szemléletes kísérletet is be lehet mutatni!

A dolgozat végén legyen irodalomjegyzék, források felsorolása. Nem fogadható el internetről letöltött, szerkesztés, tördelés nélkül kinyomtatott anyag! Nem fogadható el bármilyen könyvből fénymásolt összefüggő anyag! Természetesen képek, ábrák, grafikonok fénymásolhatók, beszkenelhetők szakkönyvből és beilleszthetők számítógépen szerkesztett dolgozatba.

Formai követelmények prezentáció-készítés esetén:

- a prezentációt kötelezően Microsoft Office PowerPoint programmal kell elkészíteni, és az állományt valamilyen adathordozón kell behozni), vagy védés előtt a szaktanárnak email-ben elküldeni.
- A bemutató minimum 10 diából álljon.

Figyelembe kell venni az alapvető prezentációkészítési szabályokat! A prezentáció közben nem használható nyomtatott vagy kézzel írott jegyzet. A házi dolgozatot beadáskor meg is kell védeni. A védés abból áll, hogy a tanuló az osztály előtt röviden (max 5 -10 percben) összefoglalja munkája lényegét (kis előadás), és válaszol a tanár által feltett kérdésre, ami a dolgozatával kapcsolatos. Csak olyan kérdésre várható válasz melyről a tanuló dolgozatában említést tett. Figyelembe véve a házi dolgozat tartalmát, külalakját, valamint a védést a tanár egy osztályzatot alakít ki mely egyenértékű egy szóbeli felelet osztályzattal .

Ha a dolgozat a megadott időpontra nem készült el, az a dolgozatra adható osztályzatot jelentősen csökkenti.

# Házi dolgozat témák (javaslatok), ebből kell egy témát választani az első félévben:

**Beadási határidő: 2016. 12. 01.**

- |   |   |
|---|---|
| <b>1. Rakétaelv, a rakétaelvvvel kapcsolatos érdekességek a természetből (pl. állatvilág).</b>  | <b>Lendület - megmaradás</b>                    |
| <b>2. Világnézetek (Geocentrikus, Heliocentrikus). A nézeteket valló tudósok története. Az egyház és a tudomány viszonya. Kepler törvényei, bolygók mozgása.</b>  | <b>Gravitáció, bolygók mozgása.</b>             |
| <b>3. Földünk légköre.</b><br>(nyomás, időjárás változás - nyomás viszony, légkör súlya, vastagsága, összetétele), gáztörvények   | <b>Nyomás, gázállapot.</b>                      |
| <b>4. Hőerőgépek, termikus motorok működési elve. A termodinamikai hatásfok. A négyütemű Otto és Diesel motorok működései elve. Ütemek. Az egyes ütemeket leíró állapotváltozások.</b>  | <b>Hőtan főtételei.</b>                         |
| <b>5. Elektrosztatikus elven működő eszközök.</b><br>(villámhárító, fénymásoló, lézer nyomtatók, légtisztítás csúcshatással stb.)   | <b>Elektrosztatika</b>                          |
| Egy áramvezetésben résztvevő elektron élete.  | <b>Egyenáram</b>                                |
| <b>6. Az elektromos világítás története. A szénszálas izzólámpától az energiatakarékos izzólámpáig.</b>   | <b>Egyenáram, vezetési jelenségek gázokban.</b> |
| <b>7. Elektromos áram félvezetőkben. Félvezető eszközök.</b><br>(félvezetők típusai, szennyezés, PN átmenet, diódák, termisztor, fotóellenállás, tranzisztor, IC, mikroprocesszorok)  | <b>Vezetés félvezetőkkel.</b>                   |
| <b>8. Analógia az időben állandó elektromos és mágneses mezők között.</b><br>(Hasonlóságok és különbségek felsorolása: kölcsönhatások, mezők szerkezete, mezőket jellemző mennyiségek, összefüggések, a homogén mezők összehasonlítása) | <b>Elektromágnesség</b>                         |