

## FIZIKA

8. évfolyamos tanulók számára

### 1. forduló

Össz.pontszám: **30p**

Beküldési határidő: 2011. október 24.

Név:.....

Lakcím:.....

Iskola neve, címe: .....

.....

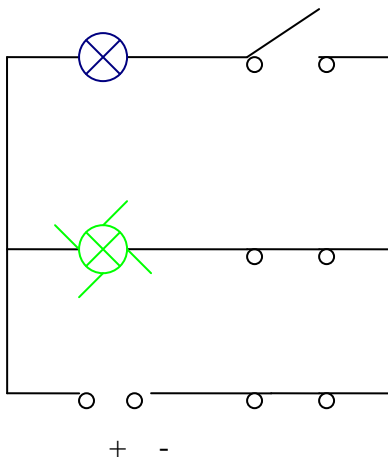
**A következő feladatok mindegyikét indoklással együtt kérem megoldani.  
Ha a feladat megoldásához indokolt, rajzot is készíts!  
Szöveges, számításos, vagy rajzos indoklás nélkül a feladat helyes válasz esetén is csak egy  
ponttal értékelhető!**

**1. Párhuzamosan kapcsolunk egy kék és egy zöld színű izzót úgy, hogy minden ágba egy-egy kapcsolót is iktatunk. Ezt követően, amikor zárjuk az áramkört, min a két izzó világít.**

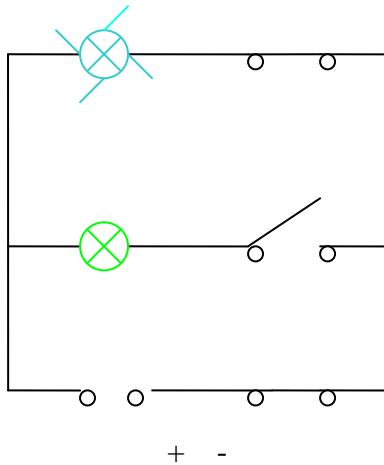
**Ekkor a kapcsolók állásán véletlenszerűen változtatunk hétszer.**

*A következő lehetőségek közül melyik nem valósulhat meg?*

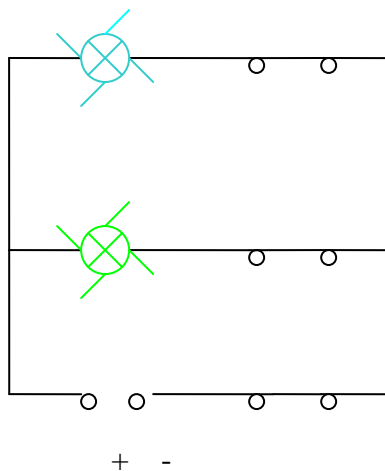
**A:**



**B:**



**C:**



2. Sorosan kapcsolunk egy narancs, egy sárga, egy kék, egy piros, egy ibolya és egy zöld fényű izzót olyan módon, hogy bármely két izzó közé, és az áramforrás mellé is egy-egy kapcsolót iktatunk be, majd zárjuk az áramkört úgy, hogy minden izzó világít. Ekkor a kapcsolók állásán véletlenszerűen változtatunk négyszer.

*Mondj véleményt a három állítás megvalósulásának lehetőségéről!*

A: Mindegyik izzó világít

---

B: Pontosan egy izzó világít

---

C: Minimum egy izzó világít

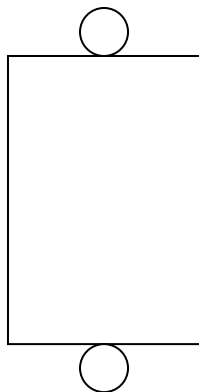
---

4p	
----	--

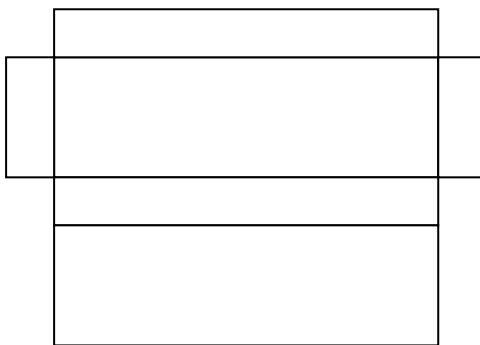
3. Egy asztalon szilárd halmazállapotú, különböző formájú tárgyak vannak. A hővezető anyagok hossza nagyobb, mint a szélessége, az elektromos vezető anyagok sokszöglapokkal határolt testek. A mágnessel kölcsönhatásba lépő anyagok határoló lapjai téglalapok.

*Válaszd ki a nikkelt testhálóját!*

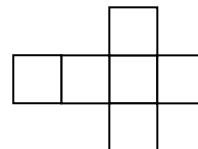
A:



B:



C:



---

4p	
----	--

4. Egy asztalon papírt, rezet, vasat, alumíniumot, száraz fát, üveget, nikkelt, aranyat, szilíciumot helyeztek el. Ezekből véletlenszerűen kiválasztok egyet.

*Mekkora az esélye annak, hogy szigetelő anyagot választok ki?*

4p	
----	--

**5. Egy asztalon papírt, rezet, vasat, alumíniumot, száraz fát, üveget, nikkelt, aranyat, szilíciumot helyeztek el. A hővezető anyagok hossza nagyobb, mint a szélessége, az elektromos vezető anyagok sokszöglapokkal határolt testek. A mágneses anyagok határoló lapjai téglalapok. Ezekből véletlenszerűen kiválasztok egyet.**

*Mekkora az esélye annak, hogy a kiválasztott tárgy hosszúsága nagyobb lesz, mint a szélessége?*

4p	
----	--

**6. Jelöld aláhúzással, majd javítsd ki a hibákat:**

Két úrhajós, Frank és Paul rövid sétára, és kincskeresésre indul a Holdon.

Mindketten szeretnének egy- egy „szuvenírt” felvinni az úrhajóra.

Frank meglát egy szivárványszínű, követ és örömeben ugrálni kezd.

Meg szeretné mutatni a társának, hogy ez az ideális kincs, de az éppen a közeli tópart felé indul.

Erre Frank odakiált Paulnak, de a víz hullámainak morajlása elnyomja a hangját...

10p	
-----	--