

<b>Tanári segédlet</b> Ajánlott évfolyam: 8. <b>Időtartam: 45'</b>	<b>Villámok</b>		<b>FIZIKA LEVEGŐ VIZSGÁLATAI</b>
--	-----------------	---	--

<b>Kötelező védőeszköz:</b>	<b>Balesetvédelmi rendszabályok:</b>
-----------------------------	--------------------------------------

Viharban lenyűgöző, félelmetes jelenségek a villámok . Hogyan viselkednek?

<b>Szükséges eszközök:</b> Ruhmkorf-féle szikrainduktor, vezetékek, műanyag edény, konyharuha, Wimshurst-féle szikrainduktor	<b>Szükséges anyagok:</b> víz
--	-------------------------------

### 1. Tanári kísérlet:

A szikrainduktor kivezetései között létrejövő kisülések megfigyelése, három különböző elektród távolságnál. Miben különböznek a különböző távolságoknál keletkező szikrák?

#### Tapasztalat:

A távolabbi szikrák hangosabbak, fényesebbek

### 2. Tanári kísérlet:

A szikrainduktor egyik elektródját száraz fára cseréljük, és úgy hozunk létre kisülést. Hova csap be a szikra?

#### Tapasztalat:

Véletlen szerűen a fába, és a mellette lévő fémbe

### 3. Tanári kísérlet:

A száraz fáz nedvesre cseréljük, és úgy hozunk létre kisülést. Megfigyelési utasítás: Hova csap be a szikra?

#### Tapasztalat:

Nagy gyakorisággal a fa végébe, de mellé is

### 4. Tanári kísérlet:

Mindkét elektródát nedves fára cseréljük, és úgy hozunk létre kisülést. Megfigyelési utasítás: Hol keletkezik a szikra?

#### Tapasztalat:

A szikra végig kúszik a fán, és a fák két vége között üt át

### 5. Tanári kísérlet:

Az egyik elektródról vezetéket lógatunk be egy vízzel töltött műanyag edénybe, a másik elektródról a víz fölé vezetünk egy drótot. Hol keletkezik a szikra?

#### Tapasztalat:

A víz felületébe, de változó helyen

**6. Tanári kísérlet:**

Az egyik elektródról egy vezeték csíptetünk egy nedves konyharuhára, a másik elektródról a konyharuha fölé vezetünk egy drótot. Hol keletkezik a szikra?

**Tapasztalat:**

A rongy felületébe, de változó helyen

**1. Tanulói kísérlet:**

Forgassuk a Wimshurst-féle szikrainduktort állandó sebességgel, és változtassátok a gömbök távolságát! Figyeljük meg, hogyan változik, a szikrák között eltelt idő, a szikrákhangereje, vastagsága, ha növeljük a távolságot!

**Tapasztalat:**

A távolság növelésével

a szikrák között eltelt idő: Nő

a szikrák vastagsága: Nő

a szikrák hangereje: Nő

**2. Tanulói kísérlet:**

Forgassuk a Wimshurst-féle szikrainduktort egyre növekvő sebességgel, gömbök távolságát ne változtassuk! Figyeljük meg, hogyan változik, a szikrák között eltelt idő, a szikrák hangereje, vastagsága, ha növeljük a sebességet!

**Tapasztalat:**

A sebesség növelésével

a szikrák között eltelt idő: Csökken

a szikrák vastagsága: Nem változik

a szikrák hangereje: Nem változik