

Nimi / nimed _____

Kuupäev _____

TAEVATULED

1. Millised nähtused kaasnevad alati äikesega?

- a) Osooni teke b) Müristamine c) Süsinikoksiidi lõhn d) Öhuvoolud
e) Elektrilaengud f) Kärсахais g) Väik h) Pilved

2. Sürgavere ilmaradari tipus 30 meetri kõrgusel pöörleb... Mis?

- a) Tuulegeneraator b) Kukekujuline tuulelipp
c) Radariantenn, kust kiirgab nähtamatut raadiosignaali.

3. Kui mitmel päeval aasta jooksul esineb Eestis äikest?

- a) Keskmiselt u 10 päeval. b) Keskmiselt u 20 päeval.
c) Keskmiselt u 40 päeval.

4. Kõige rohkem äikesepäevi esineb Venezuelas Maracaibo [marakaibo] järve ääres. Kui mitmel päeval aastas esineb seal äikest?

- a) Umbes 300 päeval. b) Umbes 200 päeval.
c) Umbes 100 päeval.

5. Ühenda teadlane, tema perekonnanime kandev leiutis ja leiutise funktsioon.

Nikola Tesla

puur

Peatab elektrivälja levimise väljaspoole.

Michael Faraday

transformaator

On esimene leiutatud keemiline elektrivoolu allikas.

Alessandro Volta

sammak

Muundab 230-voldise pingega ja 50-hertsise sagedusega majapidamisvoolu suure sageduse ja kõrge pingega vooluks.

Nimi / nimed _____

Kuupäev _____

TAEVATULED

1. Millised nähtused kaasnevad alati äikesega?

- a) Osooni teke b) Müristamine c) Süsinikoksiidi lõhn d) Öhuvoolud
e) Elektrilaengud f) Kärсахais g) Väik h) Pilved

2. Sürgavere ilmaradari tipus 30 meetri kõrgusel pöörleb... Mis?

- a) Tuulegeneraator b) Kukekujuline tuulelipp
c) Radariantenn, kust kiirgab nähtamatut raadiosignaali.

3. Kui mitmel päeval aasta jooksul esineb Eestis äikest?

- a) Keskmiselt u 10 päeval. b) Keskmiselt u 20 päeval.
c) Keskmiselt u 40 päeval.

4. Kõige rohkem äikesepäevi esineb Venezuelas Maracaibo [marakaibo] järve ääres. Kui mitmel päeval aastas esineb seal äikest?

- a) Umbes 300 päeval. b) Umbes 200 päeval.
c) Umbes 100 päeval.

5. Ühenda teadlane, tema perekonnanime kandev leiutis ja leiutise funktsioon.

Nikola Tesla

puur

Peatab elektrivälja levimise väljaspoole.

Michael Faraday

transformaator

On esimene leiutatud keemiline elektrivoolu allikas.

Alessandro Volta

sammak

Muundab 230-voldise pingega ja 50-hertsise sagedusega majapidamisvoolu suure sageduse ja kõrge pingega vooluks.

6. Kõrgatmosfääris esinevad haruldased ...

- a) kääbikuvälgud; c) haldjavälgud;
b) trollivälgud; d) näkivälgud.

7. Märgi, kas väide on õige (Õ) või vale (V).

- Välgukanalis on õhk umbes 5 korda kuumem kui on Päikese pind. Välgukanalis paisub kuum õhk plahvatuslikult. Tekkivat lööklainet tajume müristamisena.
- Enamik välke sähvib pilve ja maapinna vahel. Kui välk lööb sisse, siis objektiga kokkupõrkel tekib heli, mis kajab muudelt pindadelt tagasi. See ongi müristamine.
- Püha Elmo tuli on keravälgu teine nimetus. Keravälk on levinud nähtus.

8. Pane äikese tekkimiseks vajalikud etapid õigesse järjestusse.

- Veepiiskade kogu tiheneb pilveks.
- Kui selline välgukanal kohtub maapinnalt kõrgustesse sirutavate vastasmärgiliste kanalitega, liiguvad pilvest lähtuvad laengud kiiresti maapinda.
- Veemolekulid aurustuvad veekogudest, taimedest ja mujalt ning tõusevad atmosfääri.
- Laengute ümberjaotumise tõttu on erinevad pilveosad eri laenguga – tekib suur potentsiaalide vahe.
- Pilve keskosas asuvas „äikese generaatoris“ jagunevad laengud pilves paiknevate jääkristallide ja lumekruupide abil: jääkristallid annavad elektrone ära ja nende laeng muutub positiivseks, lumekruubid aga haaravad needsamad elektronid endale ning saavad negatiivse laengu.
- Veemolekulid ühinevad piiskadeks.
- Kosmiline kiirus lõhub aatomeid ja molekule, tekitades vabade elektronide laviine. Need koonduvad pilve sees välgukanaliteks, kus liiguvad elektrilaengud.

6. Kõrgatmosfääris esinevad haruldased ...

- a) kääbikuvälgud; c) haldjavälgud;
b) trollivälgud; d) näkivälgud.

7. Märgi, kas väide on õige (Õ) või vale (V).

- Välgukanalis on õhk umbes 5 korda kuumem kui on Päikese pind. Välgukanalis paisub kuum õhk plahvatuslikult. Tekkivat lööklainet tajume müristamisena.
- Enamik välke sähvib pilve ja maapinna vahel. Kui välk lööb sisse, siis objektiga kokkupõrkel tekib heli, mis kajab muudelt pindadelt tagasi. See ongi müristamine.
- Püha Elmo tuli on keravälgu teine nimetus. Keravälk on levinud nähtus.

8. Pane äikese tekkimiseks vajalikud etapid õigesse järjestusse.

- Veepiiskade kogu tiheneb pilveks.
- Kui selline välgukanal kohtub maapinnalt kõrgustesse sirutavate vastasmärgiliste kanalitega, liiguvad pilvest lähtuvad laengud kiiresti maapinda.
- Veemolekulid aurustuvad veekogudest, taimedest ja mujalt ning tõusevad atmosfääri.
- Laengute ümberjaotumise tõttu on erinevad pilveosad eri laenguga – tekib suur potentsiaalide vahe.
- Pilve keskosas asuvas „äikese generaatoris“ jagunevad laengud pilves paiknevate jääkristallide ja lumekruupide abil: jääkristallid annavad elektrone ära ja nende laeng muutub positiivseks, lumekruubid aga haaravad needsamad elektronid endale ning saavad negatiivse laengu.
- Veemolekulid ühinevad piiskadeks.
- Kosmiline kiirus lõhub aatomeid ja molekule, tekitades vabade elektronide laviine. Need koonduvad pilve sees välgukanaliteks, kus liiguvad elektrilaengud.

ÕPETAJA VASTUSTELEHT töölehele „Taevatuled“

Õpilase tööleht „Taevatuled“ on mõeldud järeltegevuseks pärast filmi „Taevatuled“ vaatamist. Film keskendub äikese temaatikale ning töölehe eesmärgiks on kinnistada saadud teadmisi.

Küsimuse nr 5 puhul on vastused kokku viidud värvikoodi järgi.

1. Millised nähtused kaasnevad alati äikesega?

- a) Osooni teke b) Müristamine c) Süsinikoksiidi lõhn d) Öhuvoolud
e) Elektrilaengud f) Kärсахais g) Väik h) Pilved

2. Sürgavere ilmaradari tipus 30 meetri kõrgusel pöörleb... Mis?

- a) Tuulegeneraator c) Radariantenn, kust kiirgab nähtamatut raadiosignaali.
b) Kukekujuline tuulelipp

3. Kui mitmel päeval aasta jooksul esineb Eestis äikest?

- a) Keskmiselt u 10 päeval. c) Keskmiselt u 40 päeval.
b) Keskmiselt u 20 päeval.

4. Kõige rohkem äikesepäevi esineb Venezuelas Maracaibo [marakaibo] järve ääres. Kui mitmel päeval aastas esineb seal äikest?

- a) Umbes 300 päeval. c) Umbes 100 päeval.
b) Umbes 200 päeval.

5. Ühenda teadlane, tema perekonnanime kandev leiutis ja leiutise funktsioon.

Nikola Tesla

puur

Peatab elektrivälja levimise väljaspoole.

Michael Faraday

transformaator

On esimene leiutatud keemiline elektrivoolu allikas.

Alessandro Volta

sammak

Muundab 230-voldise pinge ja 50-hertsise sagedusega majapidamisvoolu suure sageduse ja kõrge pingega vooluks.

6. Kõrgatmosfääris esinevad haruldased ...

- a) kääbikuväljud; c) haldjaväljud;
b) trolliväljud; d) näkiväljud.

7. Märki, kas väide on õige (Õ) või vale (V).

- Õ Välgukanalis on õhk umbes 5 korda kuumem kui on Päikese pind. V Välgukanalis paisub kuum õhk plahvatuslikult. Tekkivat lööklainet tajume müristamisena.
V Enamik välke sähvib pilve ja maapinna vahel. V Kui väik lööb sisse, siis objektiga kokkupõrkel tekib heli, mis kajab muudelt pindadelt tagasi. See ongi müristamine.
V Püha Elmo tuli on keravälgu teine nimetus. V Keraväik on levinud nähtus.

8. Pane äikese tekkimiseks vajalikud etapid õigesse järjestusse.

- 3 Veepiiskade kogu tiheneb pilveks.
7 Kui selline välgukanal kohtub maapinnalt kõrgustesse sirutavate vastasmärgiliste kanalitega, liiguvad pilvest lähtuvad laengud kiiresti maapinda.
1 Veemolekulid aurustuvad veekogudest, taimedest ja mujalt ning tõusevad atmosfääri.
5 Laengute ümberjaotumise tõttu on erinevad pilveosad eri laenguga – tekib suur potentsiaalide vahe.
4 Pilve keskosas asuvas „äikesegeneraatoris“ jagunevad laengud pilves paiknevate jääkristallide ja lumekruupide abil: jääkristallid annavad elektrone ära ja nende laeng muutub positiivseks, lumekruubid aga haaravad needsamad elektronid endale ning saavad negatiivse laengu.
2 Veemolekulid ühinevad piiskadeks.
6 Kosmiline kiirgus lõhub aatomeid ja molekule, tekitades vabade elektronide laviine. Need koonduvad pilve sees välgukanaliteks, kus liiguvad elektrilaengud.