3 **Tejҫimi i energjisë dhe krizë e energjisë**

Përgjigjet e pyetjeve të fletores së punës

Jo të gjitha përgjigjet janë dhënë në detaje pasi ka pyetje që i shtyjnë studentët të hulumtojnë dhe përdorin informacione përtej qëllimit të librit të studentit. Aty ku është e mundur, janë dhënë këshilla për të gjykuar cilësinë e këtyre përgjigjeve

Ushtrime 1: Energjia termike (3.1)

1. A = 82°C

B = 46°C

C = 37°C

D = 190°C

1. Në një furrë. D

Në ujë gjatë një eksperimenti ngrohjeje. A

Matja e temperaturës së një personi. C

Si një termometër i motit. B

1. Renditni substancat e mëposhtme për të treguar se, cilat përmbajnë më shumë energji. Numri 1 do të ketë më shumë energji dhe numri 5 do të ketë më pak.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Substanca | Masa/ g | Temperatura / °C | Renditja |
| Uji i rubinetit | 35 | 15 | 3 |
| Akull | 35 | 0 | 5 |
| Uji nga ҫajniku | 35 | 100 | 1 |
| Ajër | 35 | 25 | 2 |
| Përzierje uji me akull | 35 | 0 | 4 |

1. Çdo vëllimi uji iu dha e njëjta sasi energjie. Për shkak se vëllimet janë të ndryshme, rritja e temperaturës do të jetë e ndryshme.

Ushtrime 2: Përcjellshmëria dhe konveksioni (3.2 dhe 3.3)

1. Përcjellshmëria është mënyra kryesore e ndryshimit të energjisë **në trupat e ngurtë**. Kjo është për shkak se grimcat janë shumë **afër** njëra-tjetrës. Energjia që vjen nga ngrohësi i bën grimcat **të dridhen** më tepër. Ata e përcjellin energjinë që vjen nga kjo dridhje tek

grimcat **e tjera**. Energjia që vjen nga dridhja quhet ndryshe edhe **energji kinetike.**

Metalet janë përcjellës **të mirë** të energjisë termike sepse përmbajnë shumë **elektrone** të lira.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lloji i materialit | Shembujt e nxënësve | Përcjellës i mirë? | Jopërcjellës? |
| Metal i ngurtë | *Shembujt e nxënësit* | ✓ | x |
| Jo-metal i ngurtë | x | ✓ |
| Lëng | x | ✓ |
| Gaz | x | ✓ |

1. Energjia termike tejҫohet nëpëmjet metalit nga pjesët e trupit me temperaturë **të lartë** në pjesët ku temperatura është **e ulët**.
2. Metalet kanë elektrone të lira. Kur fitojnë energji ato shpërndahen nëpër metal, duke transferuar energjinë termike.
3. Në pikën ku aplikohet nxehtësia, grimcat fillojnë të lëvizin më shpejt. Kjo bën që vëllimi i lëngut të zgjerohet dhe të bëhet më pak i dendur. Uji më pak i dendur ngrihet lart dhe uji më i dendur bie për të zënë vendin e tij. Kjo krijon një rrymë konveksioni.
   1. Ajri më i nxehtë do të jetë më pak i dendur dhe ngjitet lart. Më pas ftohet nga kondicioneri që vendoset afër tavanit.
   2. Ajri më i ftohtë do të jetë më i dendur kështu që do të jetë poshtë. Më pas nxehet nga ngrohësi që vihet afër dyshemesë.
   3. Tymi është shumë i nxehtë dhe më pak i dendur se oksigjeni që ju nevojitet për të marrë frymë. Prandaj tymi do të ngrihet dhe oksigjeni më pak i dendur do të bjerë poshtë.
4. Të ngurtë.
5. Konveksioni përfshin lëvizjen e grimcave. Në vakum nuk ka grimca.

Ushtrime 3: Rrezatimi (3.4)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lloji i sipërfaqes | Rrezatojnë | Thithin | Pasqyrojnë |
| E ërrët dhe pa shkëlqim | mirë | mirë | keq |
| E zbehtë dhe me shkëlqim | keq | keq | mirë |

1. *Çdo sugjerim dhe shpjegim i arsyeshëm, si p.sh.*
   * + Disa gjarpërinj mund.
     + Një nepërkë e përdor këtë aftësi për të gjetur gjahun në shkretëtirë gjatë natës.
   1. E bardha nuk thith rrezatimin infra të kuq, kështu që e mban shtëpinë të freskët.
   2. E bardha nuk lëshon rrezatim infra të kuq, kështu që e mban shtëpinë të ngrohtë.
2. Filxhani i bardhë (A) do ta mbajë çajin të nxehtë për një kohë më të gjatë, sepse sipërfaqet e bardha janë lëshuese të dobëta të rrezatimit infra të kuq.
3. *Çdo dy sugjerime të arsyeshme, si p.sh.*
   * + Telekomandat e televizorit
     + Kamera me rreze infra të kuqe
   1. Të trijave
   2. Përcjellshmërisë
   3. Rrezatimit
   4. Konveksionit
   5. Rrezatimit
   6. Rrezatimit
   7. Konveksionit
   8. E vërtetë
   9. E gabuar
   10. E vërtetë
   11. E gabuar
   12. E gabuar
   13. E vërtetë
   14. E vërtetë
   15. E gabuar
   16. E gabuar
   17. E gabuar
   18. E vërtetë
   19. E gabuar

Ushtrime 4: Avullimi (3.5)

1. Temperatura

Madhësia e sipërfaqes

Lloji i lëngut

Sasia e avullit të ujit në ajër

* 1. Sa më nxehtë të jetë, aq më e madhe është shkalla e avullimit.
  2. Ajri largon lagështinë afër sipërfaqes së rrobave, duke rritur shkallën e avullimit.
  3. Kjo rrit sipërfaqen, duke rritur kështu shkallën e avullimit.

1. E ul temperaturën.
2. Ndërsa djersa avullohet nga lëkura, ajo ul temperaturën e djersës së mbetur dhe kjo më pas tërheq nxehtësinë nga trupi, duke e ftohur atë.
3. *Çdo përgjigje e arsyeshme, si p.sh.*
   * + Qentë marrin frymë shpejt.
     + Disa kafshë lëpijnë veten.

Ushtrime 5: Lëndët e djegshme për elektricitet (Tema 3.6)

1. Qymyri, nafta dhe gazi.
2. Miliona vite më parë, kafshët ngordhën dhe u fundosën nën shtratin e detit.

Shtresa balte u vendosën mbi kafshët e ngordhura.

Pesha e baltës shtypi kafshët e ngordhura.

Kafshët e ngordhura u kthyen në lëndë djegëse fosile gjatë miliona viteve.

Ne gërmojmë për lëndët djegëse fosile dhe i përdorim ato si burim energjie.

1. Lëndët djegëse që prodhohen nga materiale organike.
2. Lëndët djegëse që kur digjen lëshojnë të njëjtën sasi të CO2 që ata kanë nga të mbjellat që i prodhojnë.
   1. Karburanti është shumë i ndezshëm, ndaj nxënësi duhet të kujdeset që karburanti të mos derdhet. Ai duhet të përdorë vetëm një sasi të vogël karburanti.
   2. Llambë qelqi për lëndën djegëse që do të testohet, lëndë djegëse të ndryshme, enë e shkallëzuar në formë cilindri, kronometër, shkrepse, mbajtëse për llambën dhe kapëse, mbajtës, termometër.
   3. *Diagrami i nxënësit - duhet të përmbajë të gjitha pajisjet e vendosura saktë:*



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Emri i karburantit | Temperatura fillestare / °C | Temperatura përfundimtare / °C | Rritja e temperaturës / °C |
| Etanol | 20 | 46 | 26 |
| Propan | 20 | 52 | 32 |
| Vaj perimesh | 21 | 42 | 21 |
| Naftë | 20 | 61 | 41 |

* 1. Grafik me shtylla
  2. Si ndikon lloji i karburantit në rritjen e temperaturës?
  3. *Grafiku i nxënësit – kontrollohet për:*
     + Të dhënat e grafikut të paraqitura saktë
     + Emërtimet e sakta të boshteve kordinative, rritja e temperaturës / °C në boshtin y dhe karburanti në boshtin x.



1. Ajo duhet të përdorë masa të barabarta karburanti, që të marrë parasysh shkallët e ndryshme të djegies.

Ushtrime 6: Burimet e ripërtëritshme të energjisë (3.7–3.10)

|  |  |
| --- | --- |
| Fjalia | Burimi i energjisë |
| Shkatërron habitatin e zogjve më këmbëgjatë. | Batica |
| Përfshin bllokimin e luginave të lumenjve malorë. | Uji |
| Uji i nxehtë dhe avulli nga shkëmbinjtë vullkanikë përdoren për të vënë në punë turbinate. | Gjeotermale |
| Shkakton ndotje akustike dhe prish bukurinë e mjedisit, gjithashtu varet edhe nga rrymat e ajrit. | Era |
| Përmbyt tokat që mund të përdoren për të mbjella ose pyje. | Uji |
| Një burim energjie i ripërtëritshëm që është shumë i sigurtë dhe ndihmohet nga uji që rrjedh me shpejtësi. | Uji |
| Përfshin ndërtimin e barrierave përgjatë grykëderdhjes së lumit. | Batica |
| Sasia e elektricitetit që prodhohet, varet nga batica | Batica |
| Sasia e elektricitetit që prodhohet varet nga intensiteti i dritës. | Dielli |
| Energjia çlirohet nga ndarja e lëndëve radioaktive në brendësi të Tokës. | Gjeotermale |
| Mund të punojë anasjellas duke pompuar ujë në nivele më të larta, me anën e elektricitetit që tepron gjatë natës. | Uji |

1. Mund të jetë e shtrenjtë për t'u ndërtuar dhe mirëmbajtur.
2. Ata prodhojnë mbetje radioaktive, të cilat janë të kushtueshme për t'u asgjesuar.

Ka kosto çmontimi.