

1. Luettele tilanteita, joissa voit tulevassa ammatissasi mitata lämpötilaa.

2. Mitä alkuaineen atomeille tapahtuu, kun sen lämpötila
 - a) laskee
 - b) nousee?

3. a) Missä ammateissa ihanteellinen työskentelylämpötila ylittyy tai alittuu.

b) Mitä asioita poikkeuksellisissa lämpötiloissa pitää huomioida?

4. Mitkä aineet
 - a) johtavat lämpöä
 - b) eristävät lämpöä?

5. Miksi saunan puinen laude tuntuu mukavan lämpöiseltä, vaikka kuparinaula on polttavan kuuma?

6. $0\text{ }^{\circ}\text{C}$:n lämpöinen jää sulaa $0\text{ }^{\circ}\text{C}$:n lämpöiseksi vedeksi. Kuluuko silloin energiaa? Perustele.

7. Selvitä, miten paineen kasvu vaikuttaa veden kiehumispisteeseen? Mitä vaikutuksia sillä on?

8. Miksi maanteitä suolataan talvella?

9. Miksi normaalissa huoneenlämmössäkin voi tuntua viileältä heti suihkun jälkeen?

10. Mitä tarkoittaa ominaislämpökapasiteetti?

11. a) Mitä hyötyä on veden suuresta ominaislämpökapasiteetista? Mainitse esimerkkejä.
- b) Mieti, mitkä asiat muuttuisivat, jos veden ominaislämpökapasiteetti olisi yhtä pieni kuin metalleilla?
12. a) Mitä tarkoittaa lämpölaajeneminen?
- b) Missä tilanteissa lämpölaajeneminen pitää huomioida?
- c) Miten lämpölaajenemista voidaan hyödyntää lämpömittareissa?
- d) Miksi kiinni juuttunut lasipurkin metallikansi aukeaa, kun sitä lämmitetään?
13. Ovatko väittämät oikein vai väärin? Perustele oikeat ja korjaa väärät väittämät.
- a) Saunan alalauteilla on lämpimämpää kuin ylälauteilla.
- b) Lämpö voi siirtyä kulkeutumalla ilman väliainetta.
- c) Tyhjä, suljettu muovikanisteri laajenee auringonpaisteessa.
- d) Lämmin juoma luovuttaa lämpöä kylmille jääpaloille.
- e) Sokeri sulaa suussa.
- f) Kun neste kiehuu, se höyrystyy ainoastaan pinnalta.
- g) Puhelinlinjat roikkuvat kesäisin lähempänä maata kuin talvisin.
- h) Mehua ei kannata pakastaa lasipullossa.

14. Selvitä, mitä poikkeuksellista on veden käytöksessä lämpötilavälillä 0–4 °C?

15. Kerro käytännön esimerkki seuraavista tapahtumista:

- a) olomuodon muutos
- b) lämpölaajeneminen
- c) lämpöenergian varastoituminen
- d) lämpöenergian vapautuminen.

16. Miksi jää kelluu veden pinnalla?

17. a) Miten ilmanpaine eroaa merenpinnan tasolla ja vuoristossa?

b) Mitä tarkoittaa hydrostaattinen paine?

18. Selitä

- a) absoluuttinen ilmankosteus
- b) suhteellinen ilmankosteus
- c) kastepiste?

19. Miten saat pyykin kuivumaan mahdollisimman nopeasti?

20. Miksi kylpyhuoneen peili sumenee pitkän suihkun aikana?

21. Mitkä tuotteet vaativat poikkeukselliset lämpötila- tai kosteusolot?