

Kontrolinis darbas. Temperatūra ir šiluminis plėtimasis.

1. Gyvsidabrio termometrą sudaro:

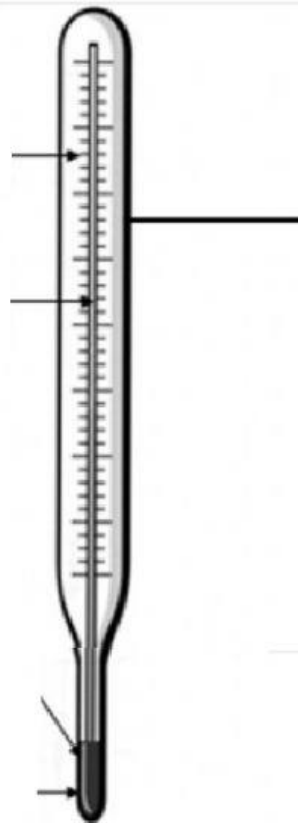
Stiklinis
gaubtas

Skystis

Skalė

Rezervuaras

Kapiliaras



2. Nustatant vidutinę paros temperatūrą buvo matuojama kas dvi valandas.

Gautos tokios temperatūros vertės:

T, h	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
t, °C	16	15	14	16	18	20	24	26	25	24	22	18

Apskaičiuoti vidutinę paros temperatūrą.

Vidutinė paros temperatūra:

3. Kodėl pilant karštą vandenį storasienė stiklinė įtrūksta?



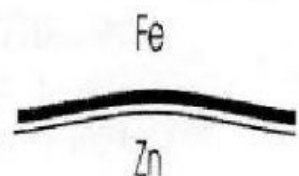
4. Bimetalinė plokštelė sudaryta iš dviejų metalų.

a) Kodėl kaitinama plokštelė išlinksta?

b) Kurio metalo šiluminis plėtimasis mažesnis? Iš ko sprendi?

c) Į kurią pusę linktų plokštelė, jei ją šildytume iš viršaus?

d) Kas atsitiks bimetalinei plokštei kai ji atvės?



5. Naktį oro temperatūra buvo -13°C , o dieną pakilo iki -5°C . Koks temperatūros pokytis?



6. Ką vadiname šiluminiu plėtimusi?

- ☒ Tai toks reiškinys, kai skystoji medžiaga virsta kietąja.
- ☒ Tai dydis kuris rodo medžiagos vienetinio tūrio masę.
- ☒ Kai šildomas skystis kyla vamzdeliu į viršų, nes didėja rezervuare esančio skysčio tūris.

7. Kokiu reiškiniu pagrįstas termometro veikimas?

- ☒ Šiluminiu laidumu;
- ☒ Šiluminiu plėtimosi;
- ☒ Saulės užtemimu.

8. Nuo ko priklauso kūno šiluminis plėtimasis?

- ☒ Pradinio tūrio, temperatūros pokyčio, kūną sudarančios medžiagos (išskyrus dujas).
- ☒ Pradinio tūrio, kūną sudarančios medžiagos (išskyrus dujas), difuzijos.
- ☒ Pradinio tūrio, temperatūros pokyčio, stūmos jėgos.

9. Dėl ko šaldomi kūnai traukiasi?

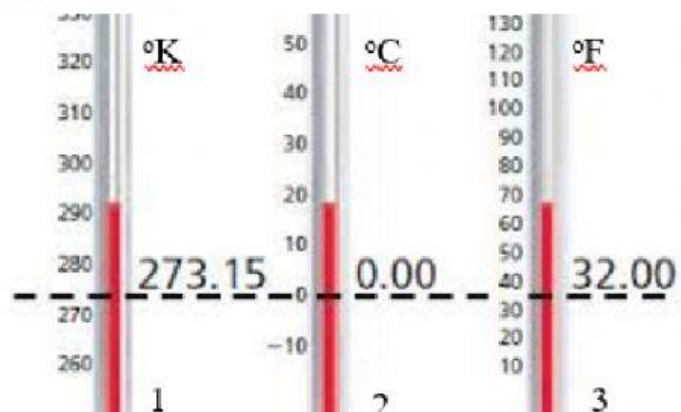
- ☒ Nes dulkeles traukia skysčio molekulės.
- ☒ Nes medžiagos dalelės juda vis lėčiau, todėl joms reikia mažiau vietos.
- ☒ Dėl dalelių stūmos jėgų.

10. Dujų šiluminis plėtimasis priklauso nuo:

- ☒ Temperatūros pokyčio, kūną sudarančios medžiagos, pradinio tūris.
- ☒ Kūną sudarančios medžiagos, pradinio tūrio.
- ☒ Temperatūros pokyčio, pradinio tūrio.

11. Įvardinkite skales:

- 1 –
- 2 –
- 3 –



12. 1 m ilgio varinė telegrafo viela, temperatūrai pakilus 1°C, pailgėja 17 μm.

Apskaičiuokite:

- a) Kiek pailgės 60 m ilgio varinė telegrafo viela, temperatūrai pakilus nuo 10°C iki 40°C?

$$\frac{\text{ }^\circ\text{C}}{\text{ }^\circ\text{C}} \cdot \text{m} \cdot \frac{\mu\text{m}}{\mu\text{m}} = \mu\text{m}$$

Varinė viela

- b) Kiek ji sutrumpės, temperatūrai nukritus nuo 10°C iki - 30°C?

$$\frac{\text{ }^\circ\text{C}}{\text{ }^\circ\text{C}} \cdot \text{m} \cdot \frac{\mu\text{m}}{\mu\text{m}} = \mu\text{m}$$

Varinė viela

13. Paveiksle termometras su dviem temperatūros matavimo skalėmis. Nustatykite:

- a) Šių termometrų skalių padalų vertę.

$$\frac{\text{ }^\circ\text{C}}{\text{ }^\circ\text{C}} - \frac{\text{ }^\circ\text{F}}{\text{ }^\circ\text{F}}$$

- b) Kokią temperatūrą rodo termometras?

$$t = \frac{\text{ }^\circ\text{C}}{\text{ }^\circ\text{C}} \quad t = \frac{\text{ }^\circ\text{F}}{\text{ }^\circ\text{F}}$$

- c) Kokią temperatūrą Farenheito laipsniais atitinka

$$0 \frac{\text{ }^\circ\text{C}}{\text{ }^\circ\text{C}} -$$

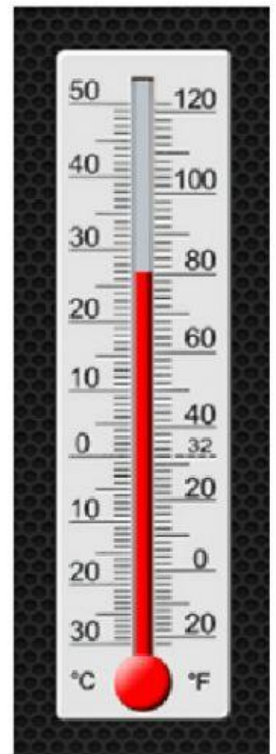
$$30 \frac{\text{ }^\circ\text{C}}{\text{ }^\circ\text{C}} -$$

$$50 \frac{\text{ }^\circ\text{C}}{\text{ }^\circ\text{C}} -$$

- d) Kokią temperatūrą Celsijaus laipsniais atitinka

$$32 \frac{\text{ }^\circ\text{F}}{\text{ }^\circ\text{F}} -$$

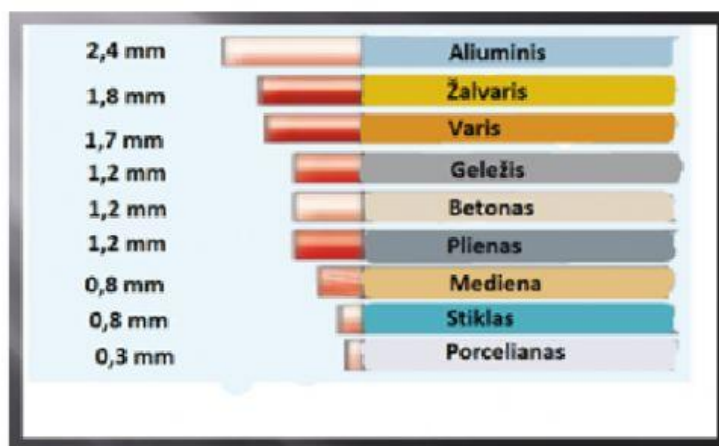
$$100 \frac{\text{ }^\circ\text{F}}{\text{ }^\circ\text{F}} -$$



14. Lentelėje nurodyta, kiek pailgėja įvairių medžiagų 1 m ilgio strypai temperatūrą padidinus 100 °C?

a) Kuri medžiaga pailgėja labiausiai?

b) Kuri medžiaga pailgėja mažiausiai?



c) Gelžbetonis – statybinė medžiaga, sudaryta iš geležinio karkaso ir betono. Paaiškinkite, kodėl galima jungti abi šias medžiagas?

d) Kodėl statybose negalima naudoti vario betono?

15. Ką rodo termometrai?

