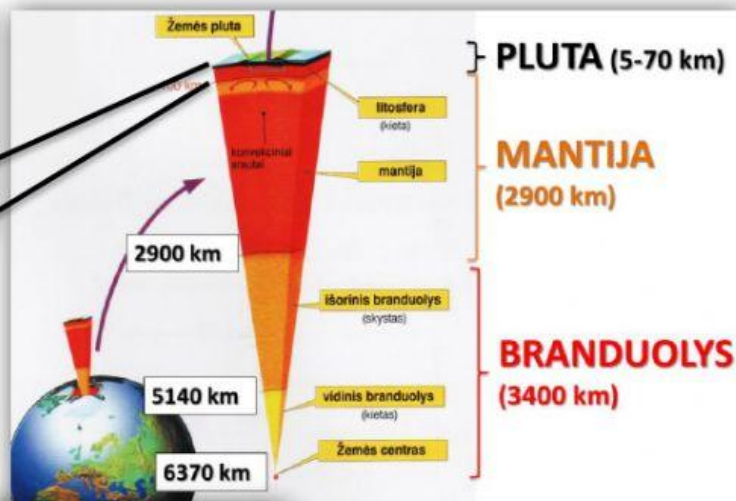


## TEMA Žemės sandara

### REIKIA ŽINOTI:

- 1) Žemės kilmės teorijas (2);
- 2) vidinę sandarą (2-3 sluoksnius);
- 3) Kas yra litosfera?
- 4) Žemės plutos tipus (bent 1).

**žemės pluta**  
+  
**viršutinis mantijos sluoksnis**  
=  
**LITOSFERA (100 km)**



## VIDINĖ ŽEMĖS SANDARA

|                                            |                                                                                                                                                 |                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>PLUTA</b><br>(žemyninė ir vandenyninė)  | Kietoji planetos oda.                                                                                                                           |                 |
|                                            | <b>VANDENYVINĖ</b>                                                                                                                              | <b>ŽEMYVINĖ</b> |
|                                            | 200 mlj. m.                                                                                                                                     | 4 mlrd. m.      |
|                                            | 5-15 km storio                                                                                                                                  | 20-70 km storio |
| <b>MANTIJA</b>                             | Įkaitusios uolienos panašios į tešlą.<br>Temperatūra apie 3000 – 1000 laipsnių.                                                                 |                 |
|                                            | Sudaro: nuosėdinės uolienos, bazaltas                                                                                                           |                 |
| <b>BRANDUOLYS</b><br>(vidinis ir išorinis) | • Pats Žemės rutulio centras.                                                                                                                   |                 |
|                                            | • Sudaro geležies, nikelio ir sieros mišinys.<br>• Temperatūra apie 4000 – 5500 laipsnių.<br>• Vidinis – dėl slėgio kietas, išorinis – skystas. |                 |

### Žemės kilmė mokslininkų akimis

Mokslininkai skirtingai aiškina, kada ir kaip susidarė Žemė. Jos kilmė grindžiama įvairiais tyrimais ir matavimais. Dauguma mokslininkų vis dėlto sutaria, kad Saulė, Žemė ir kitos planetos susiformavo iš didžiulio dujų ir dulkių debesies **(A)**.

Maždaug prieš 4,6 mlrd. metų šis debesis ėmė trauktis ir subyrėjo į didelius uolienų luitus. Po kiek laiko luitai sukibo ir iš jų susidarė planetos. Mokslininkai mano, kad Žemei sulipti į vieną uolienos rutulį prireikė 100 mln. metų. Luitams spaudžiantis vienas į kitą, Žemė įkaito, paviršius išsilydė. Ji tapo panaši į ugnies kamuolį **(B)**. Ilgainiui paviršius atvėso ir apsitraukė suketėjusia pluta.

Naujai susidariusi planeta smarkiai skyrėsi nuo dabartinės. Ji buvo panaši į milžinišką nelygų kamuolį. Žemę trankė iš kosmoso atskriejantys meteoritai, be perstojo veržėsi ugnikalniai **(C)**. Iš Žemės besiveržiančios dujos ir garai virto skysčiu. Prapliupę lietūs pamažu kaupėsi į dubimuose **(D)**. Daugėjant vandens, pamažu susidarė vandenynai, o jų neapsemta sausuma virto pirmaisiais žemynais ir salomis **(E)**. Sudėtingų procesų veikiami vandenyje atsirado pirmieji organizmai. Jiems tobulėjant, Žemėje radosi vis daugiau gyvybės formų.

**TIKRINUOSI, KO IŠMOKAU (1 užd.-4 tšk.; 2 užd.-2 tšk.; 3 užd.-4 tšk.)**

- ① Priskirk Žemės sluoksniams tinkamus apibūdinimus.  
Sujunk rodyklėmis.

|    |                     |
|----|---------------------|
| 1. | Žemės pluta         |
| 2. | Mantija             |
| 3. | Išorinis branduolys |
| 4. | Vidinis branduolys  |

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 1. | slūgso iš karto po mantija       |
| 2. | temperatūra siekia 5500 laipsnių |
| 3. | plona tarsi kiaušinio lukštas    |
| 4. | uolienos panašios į tirštą tešlą |

- ② Įsiziūrėjus į padidintą Žemės plutos fragmentą, matyti esminių skirtumų.  
Trumpai parašyk, kuo ypatinga:

a) žemyninė pluta; .....

b) vandenyninė pluta. ....

- ③ Leidžiantis gilyn temperatūra Žemės plutoje kas kilometrą pakyla 30 °C. Apskaičiuok:

a) kokia temperatūra gali būti 2 km gylio šachtos dugne, jeigu paviršiuje tuo metu 10 °C;

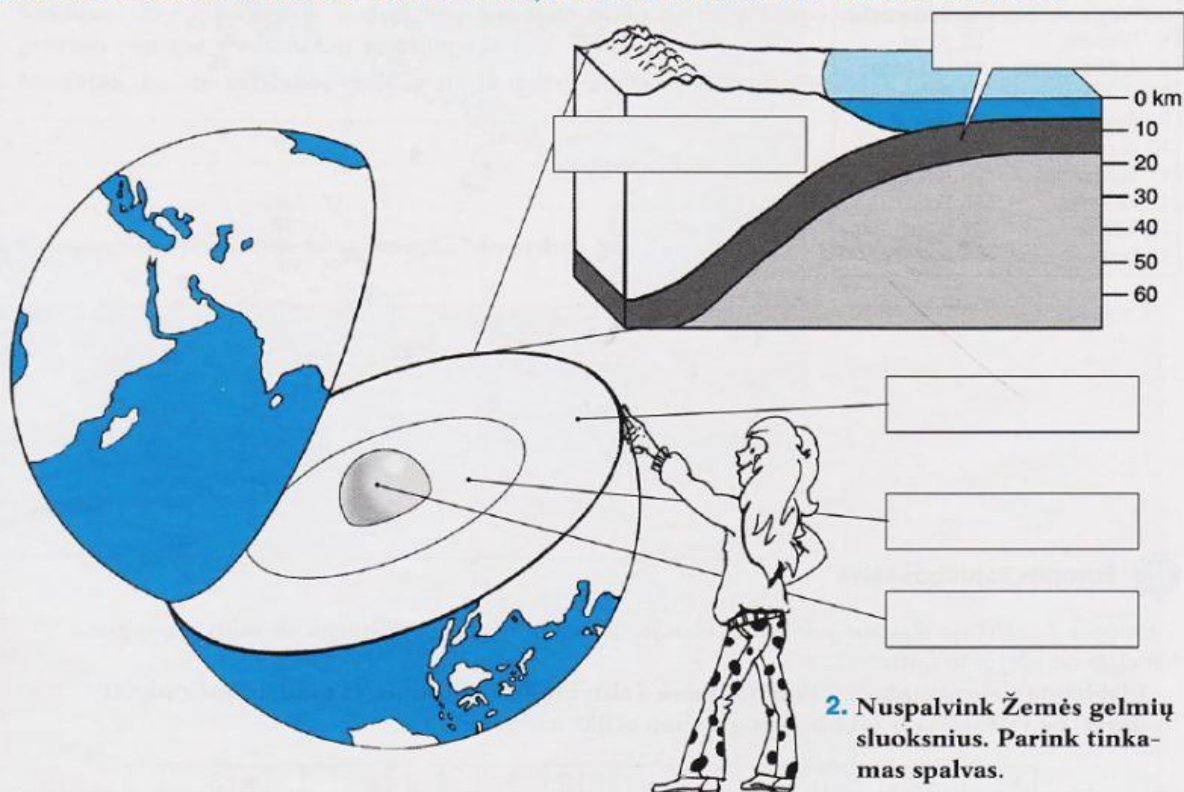
b) kokia temperatūra gali būti giliausio gręžinio dugne (15 km), jeigu paviršiuje tuo metu 0 °C.

**PAPILDOMA UŽDUOTIS: 99 psl. 7 klaus.**

① Žemės sandara

1. Žemės pjūvio ir Žemės plutos schemose reikiamose vietose įrašyk:

IŠORINIS BRANDUOLYS / ŽEMYNINĖ PLUTA / MANTIJA / VIDINIS BRANDUOLYS / VANDENYNINĖ PLUTA.



2. Nuspalvink Žemės gelmių sluoksnius. Parink tinkamas spalvas.