

Lietuvos geomokslų olimpiados respublikinis etapas

PIRMA DALIS – ASMENINĖS UŽDUOTYS

Pirmas klausimas. Kurių iš šių geologinių -geomorfologinių darinių susidarymui būdingas tik ledyno tirpsmo vandens poveikis? (Teisingą atsakymą pabraukite, o ant atsakymų lapo argumentuokite).

1. Morenos
2. Drumlinai
3. Zandrai
4. Ozai

(2 balai)

Antras klausimas. Kodėl astronominės vasaros metu pietų pusrutulis esti karštesnis (šiltesnis) nei šiaurės pusrutulis?

(1 balas)

Trečias klausimas. Vykstant geležies sulfidinių telkinių (pvz. FeS_2) dūlėjimui, ypač vykstant jų kasybai, aplinkinių paviršinių ir požeminių vandenų pH ženkliai sumažėja, t.y. padidėja jų rūgštingumas, kas kenkia tiek florai, tiek faunai. Taip pat aplinkoje pagausėja $\text{Fe}(\text{OH})_3$, nuo kurio dažnai upelių pakrantės nusidažo ruda-rausva spalva.

Paaiškinkite kodėl padidėja vandens rūgštingumas ir iš kur ta upelių pakrančių spalva?

(2 balai)

Ketvirtas klausimas. Kodėl vidutinių platumų ciklonai ir anticiklonai besivystydami ir judėdami nuo savo susidarymo iki išnykimo regionų atitinkamai juda link polių (ciklonai) arba link žemų platumų (anticiklonai).

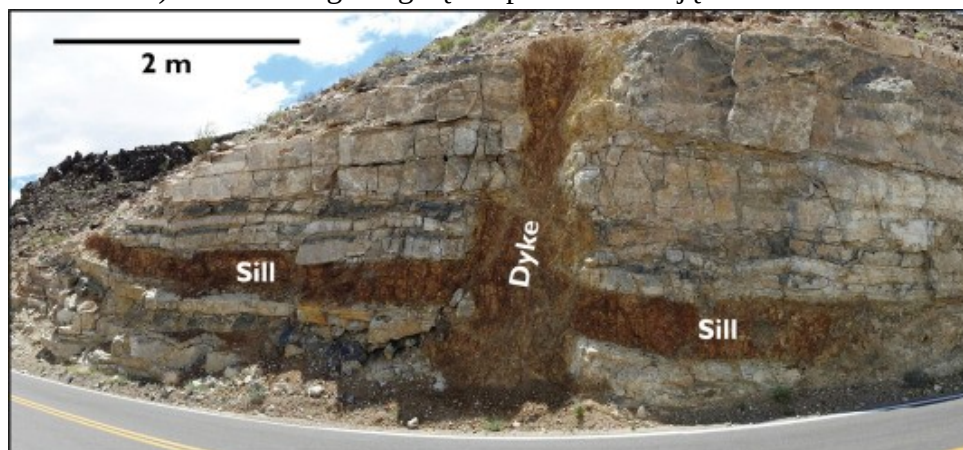
(1 balas)

Penktas klausimas. Vykstant diskusijoms laivybą Neris upe ir galimą jos vagos kasimą prietaikant ją laivybai, VDU Žemės ūkio akademijos profesorius Petras Punys lrt.lt portale parašė tokį sakinį “Panaši situacija ir su rėvomis – jos nėra pastovios, keičiasi priklausomai nuo potvynių ir ledonešių.” Parašykite pagrįstą savo nuomonę apie šį profesoriaus teiginį.

(2 balai)

Šeštasis klausimas. Nuotraukoje matote pilkos spalvos storymę, sudarytą iš klinčių (šviesesnės) ir molių (tamsesnė). Joje matosi rudos spalvos vulkaninė uoliena andezitas, kuri sudaro dviejų tipų uolienų kūnus – daiką (dyke) ir silą (sill). Parašykite daikos ir silo apibrėžimus (išanstinės žinios čia nėra būtinos) ir atkurkite geologinę šio plotelio istoriją.

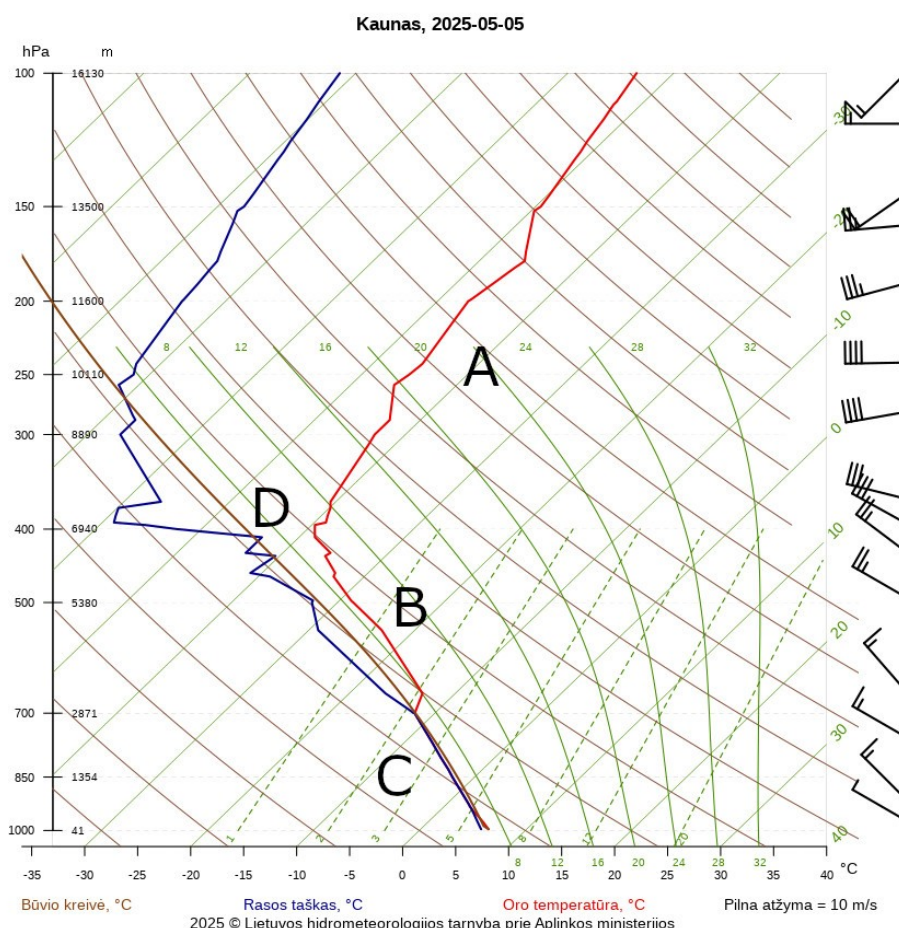
(2 balai)



Septintas klausimas. Lietuvoje, Kauno meteorologijos stotyje, kiekvieną naktį, 23.30 val. yra paleidžiami radiozondai – prietaisai skirti matuoti vertikalų temperatūros, drėgmės ir vėjo pasiskirstymą atmosferoje. Žemiau pateikta 2025 m. gegužės 5 d. aerologinė diagrama, kurioje raudona kreivė žymi oro temperatūrą, mėlyna – rasos taško temperatūrą, o dešinėje pažymėti vėjo krypties ir vėjo greičio vektoriai (ilgas statmenas brūkšnys = 10 m/s, trumpas = 5 m/s). Remdamiesi šia aerologine diagrama atsakykite į žemiau pateiktus klausimus.

(Teisingus atsakymus pabraukite arba įrašykite)

1. Kuri raidė diagramoje žymi stratosferai būdingą oro temperatūros pasiskirstymą?
 - a) A
 - b) D
 - c) C
 - d) B
2. Kodėl ties D raide diagramoje rasos taško temperatūra labai nukrinta?
 - a) Labai šaltas oro sluoksnis
 - b) Susidarė debesų sluoksnis
 - c) Labai sausas oro sluoksnis
 - d) Staigus vėjo krypties pokytis



3. Kodėl nuo žemės paviršiaus iki 700 hPa aukščio oro ir rasos taško temperatūra yra beveik lygi viena kitai?

a) Prie žemės paviršiaus visada šilčiau ir rasos taškas artimas oro temperatūrai.

b) Matavimo metu buvo debesuota ir lijo lietus, todėl rasos taškas lygus oro temperatūrai (oro drėgmė artima 100 %).

c) Prie žemės paviršiaus vėjas turbulentiškas, todėl šis oro sluoksnis yra gerai

persimaišęs ir jo hidroterminės savybės vienodos.

d) Matavimo metu oras prie žemės paviršiaus buvo labai sausas, todėl rasos taško temperatūra buvo artima oro temperatūrai.

4. Kokios krypties ir kokio stiprumo vėjas užfiksuotas 250 hPa lygyje (10110 m aukštyje)
 - Kryptis:
 - Greitis :

(2 balai)