

Utenos rajono mokinių biologijos  
olimpiada  
2018 m. balandžio 19 d.

## UŽDUOTYS

7-8 klasei

Mokinio Vardas, Pavardė

.....

Klasė .....

Mokyklos pavadinimas

.....

Mokytojo Vardas, Pavardė

.....

Užduotis sudaro A, B ir C dalys.

Atsakymus rašykite aiškiai ir tik tam skirtose vietose.

Pasirinkto varianto raidę turite apibraukti apskritimu (O). Jei norite keisti atsakymą, senąjį variantą apibraukite, o naująjį – perbraukite kryželiu. Vertinamas tik vienas paliktas kryželiu perbrauktas atsakymas.

Atiduodami užduotis vertintojams leiskite jiems patikrinti, ar tinkamai užpildėte atsakymų lapus. Jiems turite pateikti tik atsakymų lapus, tad nepamirškite pasilikti laiko jiems užpildyti.

Skiltis **TAŠKAI** yra skirta vertintojams, ją palikite tuščią!

Net jei užduotis pasirodys neįveikiama – nesustok! – tikrai rasi įdomių ir tavo pastangų vertų klausimų. Neskubėk pabėgti – protingiausios mintys yra kantrios.

SĖKMĖS!

**VERTINIMO LAPAS**

UŽDUOTIS	TAŠKAI
<b>A DALIS</b>	
A1	
A2	
A3	
A4	
A5	
A6	
A7	
A8	
A9	
A10	
<b>B DALIS</b>	
B1.1.	
B1.2.	
B1.3.	
B1.4.	
B2.1.	
B2.2.	
B2.3.	
B2.4.	
B2.5.	
B3.1.	
B3.2.	
B3.3.	
B3.4.	
B4.1.	
B4.2.	
B4.3.	
<b>C DALIS</b>	
C1.1.	
C2.1	
C2.2.	
C2.3.	
C2.4.	

## A DALIS

Šioje dalyje pateikiama 10 testinių užduočių, įvertintų 10 taškų. Kiekvienas klausimas turi tik vieną teisingą atsakymą. Kiekvieno teisingo atsakymo vertė – 1 taškas. Pasirinkto varianto raidę turite apibraukti apskritimu (O). Jei norite keisti atsakymą, senąjį variantą apibraukite, o naująjį – perbraukite kryželiu. Vertinamas tik vienas paliktas kryželiu perbrauktas atsakymas.

**A1.** Suaugusio žmogaus dantų skaičius

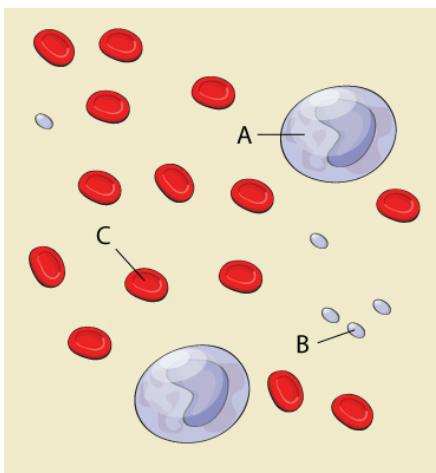
- A. 20
- B. 30
- C. 28
- D. 32

**A2.** Daugiausiai energijos yra:

- A. riebaluose
- B. vandenyje
- C. baltymuose
- D. angliavandeniuose

**A3.** Paveikslėlyje pavaizduota kraujo sudėtis. Kokia raide pažymėtos kraujo ląstelės dalyvauja susidarant imunitetui?

- A.
- B.
- C.
- Visomis.



**A7.** Kurio organizmo pavadinimas užrašytas moksline kalba?

- A. Sliekas
- B. Plėšrusis paukštis
- C. Vulpes vulpes
- D. Rudoji lapė

**A8.** Dėl kurių procesų susidaro organizmų įvairovė?

- A. Mejozės
- B. Mitozės
- C. Apvaisinimo
- D. Klonavimo

**A9.** Kas paveikslėlyje pažymėta raide A?

- A. Chromosoma
- B. Chromatidės
- C. Genas
- D. Centromera



**A4.** Kokiai klasei priskiriami šiltakraujai gyvūnai, turintys plaukuotą kūną ir pieno liaukas?

- A. Varliagyvių
- B. Žinduolių
- C. Paukščių
- D. Roplių

**A5.** Kuo augalai dauginasi lytiniu būdu?

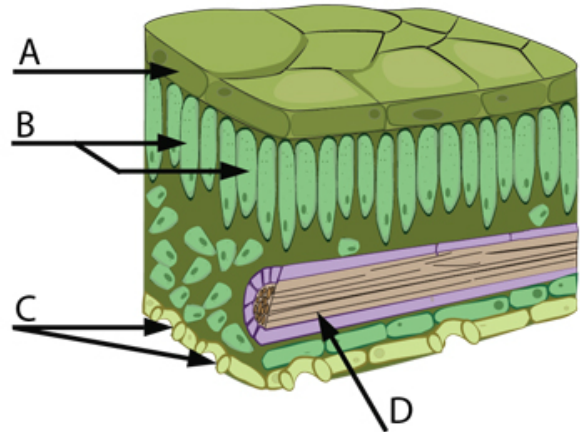
- A. Žiedais
- B. Sėklomis
- C. Pumpurais
- D. Atžalomis

**A6.** Kurie žmogaus organai šalina medžiagų apykaitos produktus?

- A. Inkstai, plaučiai, oda
- B. Inkstai, skrandis, oda
- C. Širdis, plaučiai, oda
- D. Širdis, inkstai, skrandis

**A10.** Kokia raide pažymėtas lapo asimiliacinis audinys?

- A.
- B.
- C.
- D.



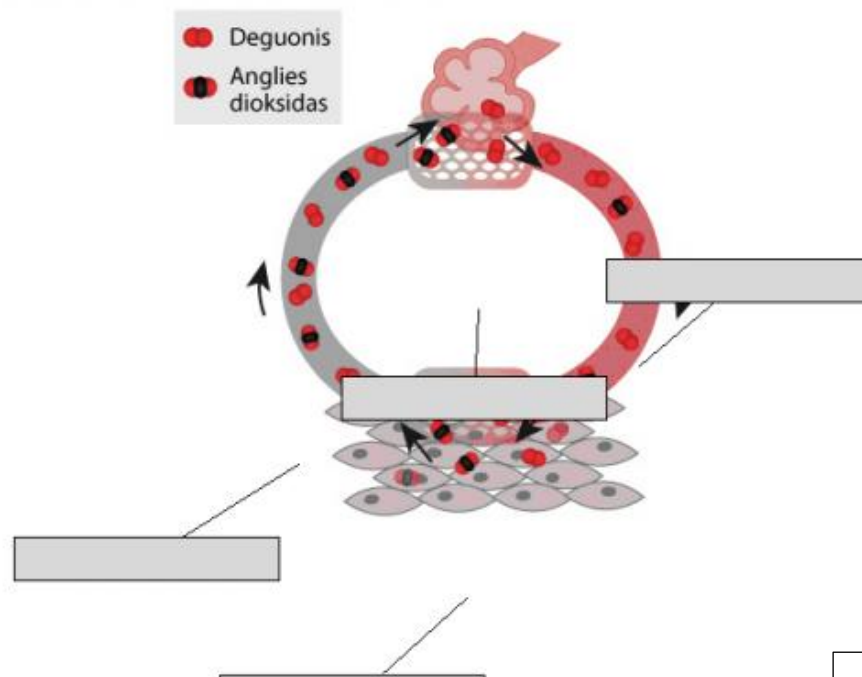
## B DALIS

Šioje dalyje pateikiamos užduotys, įvertintos 22 taškams. Kiekvieno atsakymo vertę rasite prie užduoties sąlygos. Atsakymus rašykite tam skirtose vietose. Įrašykite raidę, skaičių ar kitokį atsakymą, kaip nurodyta kiekvienos užduoties sąlygoje. Neteisingi ir nepateikti atsakymai vertinami 0 taškų.

### 1. ENERGIJA

Gyvų organizmų energija priklauso nuo dviejų procesų: fotosintezės ir kvėpavimo. Vykstant fotosintezei energija sukaupiama, o kvėpuojant – atpalaiduojama.

**B1.1.** (2 t.) Į schemą, kurioje pavaizduota, kaip pasikeičia kraujo dujinė sudėtis jam pratekėjus pro audinius ir plaučius, įrašykite tinkamus procesų pavadinimus.



TAŠKAI:

**B1.2.** (1 t.) Kokių organizmų ląstelėse vyksta kvėpavimo reakcija?

\_\_\_\_\_

TAŠKAI:

**B1.3.** (1 t.) Kurie vienaląsčiai vykdo fotosintezę?

\_\_\_\_\_

TAŠKAI:

**B1.4.** (1 t.) Ląstelėse vyksta cheminė kvėpavimo reakcija – deguonis jungiasi su maisto medžiagomis ir iš jų išsiskiria energija. Trumpiau šią reakciją vadiname tiesiog kvėpavimu. Kaip dar galime užrašyti kvėpavimo reakciją?

\_\_\_\_\_

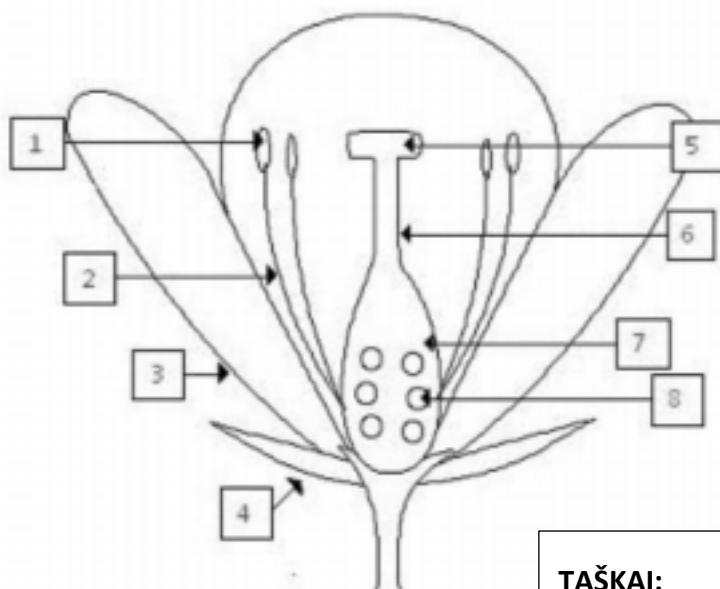
TAŠKAI:

## 2. BITĖS IR ŽIEDAI

Bitės yra ypač svarbi ekosistemų dalis – apdulkindamos įvairius augalus jos ne tik užtikrina jų dauginimąsi, bet ir prisideda prie didelės dalies žmonių suvartojamo maisto raciono. Deja, bet jau kurį laiką bitės po truputį nyksta ir tai tampa vis didesne problema, kuriai kuo greičiau reikia rasti sprendimą.

**B2.1.** (2 t.) Bičių apdulkinami augalai priklauso *Magnoliophyta*, arba gaubtasėklių, skyriui. Paveiksle pavaizduota tipinio žiedo struktūra. Remdamiesi juo nurodykite žiedo dalis. Kiekvienai daliai priskirkite po vieną numerį iš paveikslo.

1. Taurėlapis \_\_\_\_
2. Dulkinė \_\_\_\_
3. Mezginė \_\_\_\_
4. Piestelė \_\_\_\_



TAŠKAI:

**B2.2.** (0,5 t.) Kaip vadinasi žiedo dalis, iš kurios po apvaisinimo vystosi vystosi sėkla?

\_\_\_\_\_

TAŠKAI:

**B2.3.** (0,5 t.) O kokiam gyvūnų tipui priklauso bitės?

\_\_\_\_\_

TAŠKAI:

**B2.4.** (0,5 t.) Bitės su žiediniais augalais palaiko ypatingus santykius: žiede gaminamos joms reikalingos maisto medžiagos, o savo ruožtu bitės perneša žiedadulkes nuo vieno augalo ant kito ir taip juos apdulkina. Kaip vadinami tokie simbiotai santykiai? *Vienas teisingas atsakymas.*

- A. Mutualizmas;
- B. Komensalizmas;
- C. Parazitizmas.

TAŠKAI:
---------

**B2.5.** (2,5 t.) Bitės nėra vieninteliai žiedinių augalų apdulkintojai. Priskirkite kiekvienam apdulkintojui (1-5) po vieną jo apdulkinamo augalo požymį (A-E).

- |                   |     |   |
|-------------------|-----|---|
| 1. Drugiai        | ___ | A. Žiedai šviesių spalvų, stipriai ir maloniai kvepia.                            |
| 2. Kolibriai      | ___ | B. Plunksniškos struktūros purka ir ilgi kuokeliai.                               |
| 3. Šikšnosparniai | ___ | C. Žiedai dideli ir tvirti, šviesios spalvos, kad gerai būtų matomi naktį.        |
| 4. Mėsmusės.      | ___ | D. Žiedai paprastai raudonos spalvos, turi ploną su atlenktais kraštais vamzdelį. |
| 5. Vėjas          | ___ | E. Žiedai paprastai raudonos spalvos, mėsingi, bjauraus kvapo.                    |

TAŠKAI:
---------

### **3. GYVYBĖS KILMĖ. FOSILIJOS**

---

Iškastiniai organizmai žmogui žinomi jau nuo paleolito. Tai liudija vėriniai iš išmirusių koralų fragmentų, suakmenėjusių jūrų ežių šarvai kapuose ir kiti archeologiniai radiniai.

**B3.1.** (1 t.) Paveikslėlyje pavaizduotas paukščių protėvio archeopterikso pagal surastą fosiliją atkurtas vaizdas. Kurie skaičiais pažymėti požymiai rodo, kad Paukščiai kilo iš roplių?



TAŠKAI:

**B3.2.** (1 t.) Paaiškinkite, kas yra fosilijos?

---

TAŠKAI:

**B3.3.** (1 t.) Nurodykite dvi sąlygas, būtinas fosilijoms susidaryti.

---

TAŠKAI:

**B3.4.** (1 t. ) Kodėl fosilijos labai svarbios mokslui?

---

TAŠKAI:

## 4. EKOSISTEMA

Ekosistemų esama labai įvairių, pavyzdžiui, miško, pievos, dykumos ekosistema. Ekosistemoje gyvenantys organizmai yra susiję tarpusavyje – minta vieni kitais. Jų gyvenimas priklauso ir nuo negyvosios aplinkos veiksnių – šviesos, temperatūros, oro, vandens, dirvožemio.



**B4.1** (2 t.) Nurodykite šio mitybos tinklo

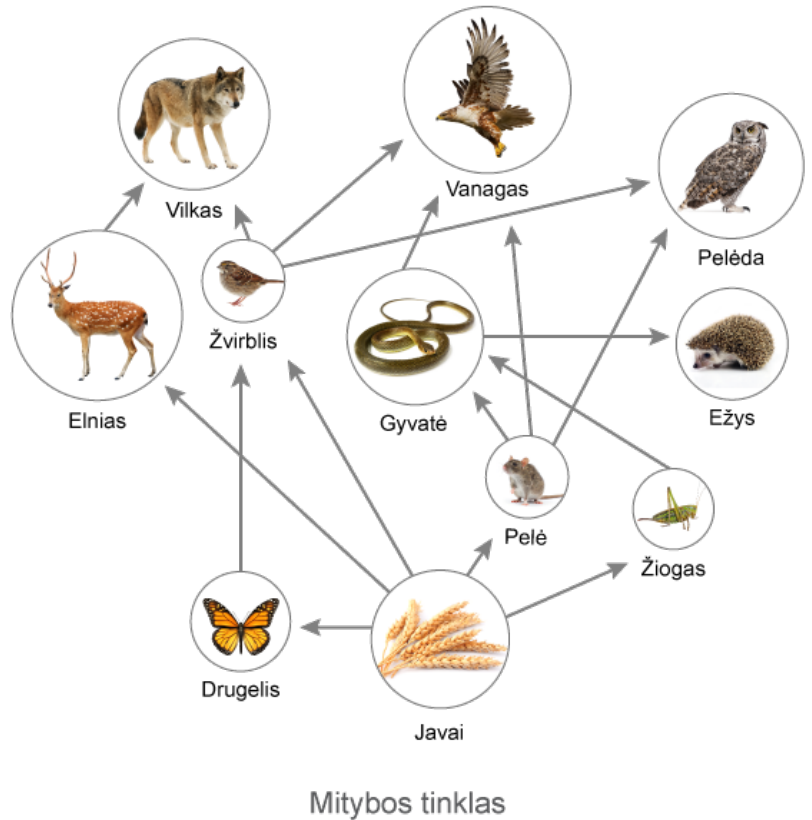
- Gamintoją: \_\_\_\_\_
- Vartotoją: \_\_\_\_\_

**TAŠKAI:**

**B4.2.** (1 t.) Kiek plėšrūnų yra šiame mitybos tinkle?

\_\_\_\_\_

**TAŠKAI:**



**B4.3.** (2 t.) Remdamiesi mitybos ryšiais, paaiškinkite, nuo ko priklauso pelių skaičius miške.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**TAŠKAI:**

**B4.3.** (2 t.) Sudarykite dvi skirtingas mitybos grandines iš 3 grandžių.

→  →   
 →  →

**TAŠKAI:**

**C DALIS**

Šioje dalyje pateikiamos užduotys, įvertintos 9 taškams. Klausimams atsakyti pravers ne tik teorinės žinios, bet ir patirtis iš praktinių darbų. Vertinimas toks pat, kaip ir B dalyje.

**1. ŽIRNIAI**

Aušrinė ir jos brolis tyrinėjo žirnius. Jie sužinojo, kad tokios savybės kaip žirnių spalva yra paveldimos. Močiutės darže, jie pastebėjo augančius žirnius. Pradarę ankštis jie pamatė, jog vienoje yra žali žirniai, kitose geltonos. Aušrinė mano, kad tai skirtingos žirnių rūšys, nes jos - skirtingų spalvų. Jos brolis mano, kad tai yra ta pati žirnių rūšis.



**C1.1.** (4 t.) Aprašykite, kokį bandymą jiems reikėtų atlikti, kad paaiškėtų, kuris iš jų yra teisybė.

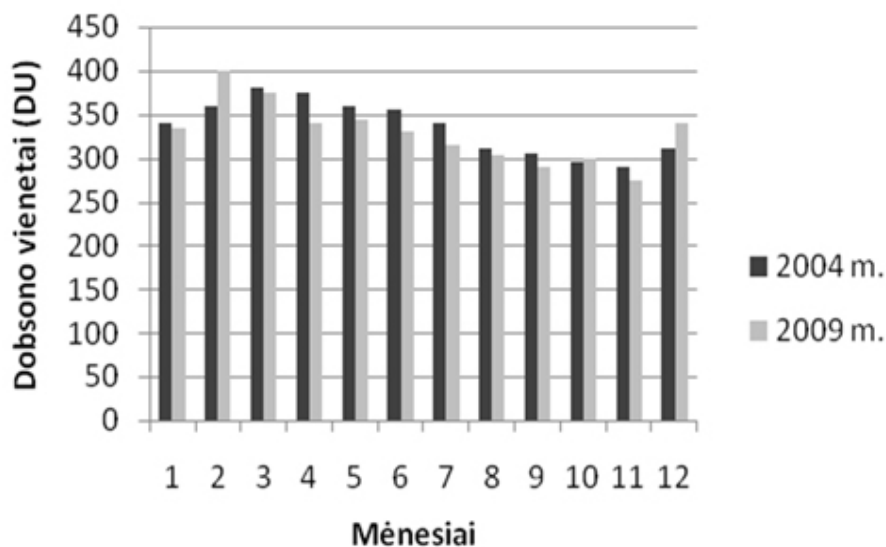
<b>TAŠKAI:</b>
----------------

## 2. ŽMOGUS IR APLINKA

Didžiausia ozono koncentracija atmosferoje yra 15–25 km aukštyje. Bendras ozono kiekis išreiškiamas Dobsono vienetais. Jeigu nusodintume visas ozono molekules sąlyginiame atmosferos stulpe, esančiame tam tikroje vietoje, nuo atmosferos viršaus iki pat Žemės paviršiaus, tai normaliomis sąlygomis, esant 1013 hPa atmosferos slėgiui ir 0 °C oro temperatūrai, susidarytų maždaug 3 mm ozono sluoksnelis. Tokio sluoksnio storį, lygų vienai šimtajai milimetro daliai, vadiname Dobsono vienetu.

**C.2.** Išanalizuokite diagramos duomenis ir atsakykite į klausimus.

*Bendro ozono kiekio virš Lietuvos kaita*



Leidinyje internete „Aplinkos būklė 2009. Tik faktai“, <http://gamta.lt/>

**C.2.1.** (1 t.) Apibūdinkite ozono sluoksnio storio kitimą virš Lietuvos per penkerius metus.

TAŠKAI:

**C.2.2.** (1 t.) Kuriais metų mėnesiais ozono sluoksnis būna ploniausias ir sulaiko mažiausiai ultravioletinių spindulių?

TAŠKAI:

**C.2.3.** (2 t.) Kuriais metų mėnesiais ozono sluoksnis virš Lietuvos būna storiausias? Kas, jūsų nuomone, tai lemia?

---

---

TAŠKAI:

**C.2.4** (1 t.) Nurodykite du taršos šaltinius, kurie labiausiai prisideda prie ozono sluoksnio ardymo.

- 
- 

TAŠKAI: