

Shifr \_\_\_\_\_



shtamp

\_\_\_\_\_ shahar/viloyati \_\_\_\_\_ tumani

\_\_\_\_\_ -maktabning \_\_\_\_\_ -sinf o'quvchisi

\_\_\_\_\_ ning

2025 – 2026-o'quv yili uchun \_\_\_\_\_ fanidan yakuniy

davlat attestatsiyada yozgan ishi

---

Shifr \_\_\_\_\_

#### 4-variant

**1-topshiriq.** Biologik tadqiqot metodlari va ularga misollar keltirilgan jadvaldagi ma'lumotlarni o'rganing. So'roq belgisi bilan ko'rsatilgan tushirib qoldirilgan atamani javoblar varaqasiga ko'chiring.

shtamp

|             |   |
|-------------|---|
| ?           | ota-onadan naslga o'tadigan belgilar bilan birga xromosomalarning tuzilishi va holatini mikroskopda o'rganish |
| duragaylash | chatishtirish natijasida olingan avlodlarda ota-ona belgilarining irsiylanishini o'rganish                    |

Javob:

Ball:

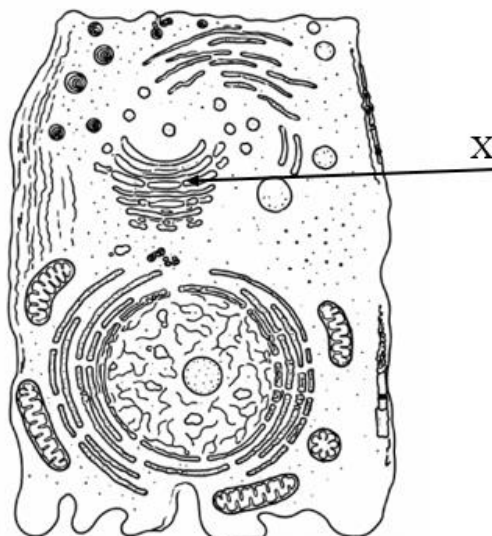
**2-topshiriq** Berilgan ma'lumotlardan yopiq urug'li o'simliklarning boshqa o'simliklardan farqli bo'lgan ikkita xususiyatni aniqlang. Javobga faqat to'g'ri variantlar raqamini ketma-ketlikda yozing.

- 1) urug'kurtakning tuguncha ichida joylashuvi
- 2) ildiz, poya, barglarga ega ekanligi
- 3) urug'larning meva ichida joylashuvi
- 4) qoplovchi va mexanik to'qimaning mavjudligi

Javob:

Ball:

**3-topshiriq** Rasmda tasvirlangan hujayraning X bilan belgilangan qismi nomini javoblar varaqasiga ko'chiring.



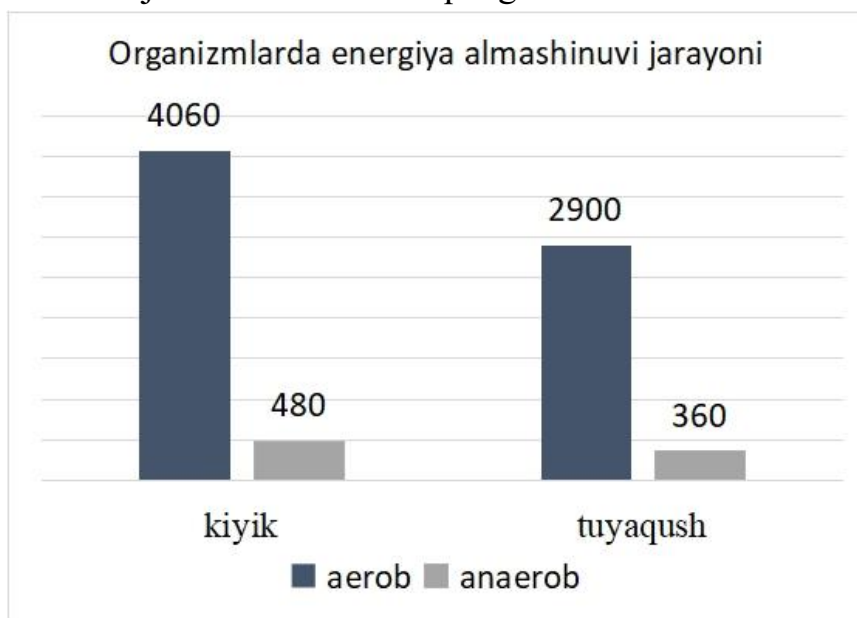
Javob:

Shifr \_\_\_\_\_

shtamp

Ball:

**4-topshiriq** Kiyik (1) va tuyaqush (2) organizmida energiya almashinuvi jarayonida aerob va anaerob bosqichlarda ajralgan issiqlik energiyasi miqdori diagrammada ko'rsatilgan. Diagrammadagi ma'lumotlarga asoslanib, har bir organizmda energiya almashinuvida sarflangan yoki hosil bo'lgan moddalarga mos keluvchi javob variantini aniqlang.



- A) hosil bo'lgan piruvat kislota 6 mol
- B) ATFda to'plangan jami energiya 5360 kJ
- C) mitoxondriyada hosil bo'lgan suv 105 mol
- D) fosforlanish jarayonida sarflangan ADF 96 mol
- E) oksidlanishda sarflangan kislorod 21 mol

| A     | B | C | D | E |
|-------|---|---|---|---|
|       |   |   |   |   |
| Ball: |   |   |   |   |

**5-topshiriq.** Diploid hujayradan gaploid gametalar hosil bo'lish jarayoni qanday nomlanadi? Jarayon nomini yozing.

Javob:

Ball:

Shifr \_\_\_\_\_

shtamp

**6-topshiriq** Ikki xil genotipga ega bo'lgan g'oz o'simliklari ( $AaBb \times AABb$ ) o'zaro chatishtirildi. Chatishtirish natijasida olingan duragaylarda turli fenotiplar ma'lum nisbatlarda kuzatildi. Berilgan fenotiplarni ularga mos nisbatlarni to'g'ri moslashtiring (g'oz o'simligida rang belgilari va to'lasi rangi genlari mustaqil ajraladi).

|  |             |
|--|-------------|
| A) antotsian rangli va novvot tolali   | 1) 1/8 qism |
| B) oraliq rangli va novvot tolali      | 2) 2/8 qism |
| C) antotsian rangli va qo'ng'ir tolali |             |
| D) oraliq rangli, oq tolali            |             |
| E) antotsian rangli va oq tolali       |             |

| A     | B | C | D | E |
|-------|---|---|---|---|
|       |   |   |   |   |
| Ball: |   |   |   |   |

**7-topshiriq.** Sistematik taksonlarning joylashish ketma-ketligini eng kichik birlikdan boshlab aniqlang. Bitta ortiqcha birlik berilgan. Uni aniqlab, qolganlarini to'g'ri ketma-ketlikda joylashtiring.

1) hayvonot dunyosi 2) uchar olmaxon 3) xordalilar 4) olmaxon 5) sutemizuvchilar  
6) yirtqichlar 7) kemiruvchilar

Javob:

Ball:

**8-topshiriq.** Kaktus va molodilo o'simliklari kserofitlar guruhiga kiradi. Ularning tuzilishidagi ikkita farqli belgini aniqlang.

1. Kaktusda barglar tikanga aylangan, molodiloda esa barglar qalin va suv to'plovchi.
2. Kaktusda fotosintez asosan poyada kechadi, molodiloda esa barglarda amalga oshadi.
3. Molodilo ildiz tizimi chuqur joylashgan, kaktusda esa yer yuzasiga yaqin joylashgan
4. Molodilo poya sukkulent, kaktus esa barg sukkulentlar guruhiga kiradi

Javob:

Ball:

Shifr \_\_\_\_\_

**9- topshiriq** Jadvalda 1–3 raqamlar bilan turli umurtqali hayvonlar nomi va ularning nafas tizimiga oid 4 ta xususiyat berilgan. Har bir xususiyat va hayvon(lar)ni to‘g‘ri moslashtiring.

shtamp

|  |           |
|--|-----------|
| A) o‘pka sathi nisbatan kichik bo‘lgani sababli suvda teri orqali erigan kislorodni faol o‘zlashtiradi | 1-delfin  |
| B) atmosfera havosidagi miqdori yuqori gazlarning diffuziyasi sodir bo‘ladi                            | 2- baqa   |
| C) nafas tizimida alveolalarning paydo bo‘lishi nafas olish yuzasini kengaytirgan                      | 3- timsoh |
| D) nafas tizimida bronxlarning paydo bo‘lishi quruqlikda yashashiga zarur omil bo‘lgan                 | 4- umumiy |

| A     | B | C | D |
|-------|---|---|---|
|       |   |   |   |
| Ball: |   |   |   |

**10-topshiriq** Qondagi glyukoza miqdorini tartibga soluvchi va glikogen sintez qiladigan organ nomini yozing.

Javob:

Ball:

**11- topshiriq** Berilgan ma’lumotlarga tayangan holda amfibiyalarning suyakli baliqlar hazm qilish sistemasidan farq qiluvchi **ikkita to‘g‘ri** xulosani tanlang.

1) kloakaning mavjudligi hazm, ayirish va jinsiy tizimlarning o‘zaro bog‘liqligini ko‘rsatadi.

2) Ichak uzunligining ortishi oziqning mexanik parchalanish yuqori ekanligini bildiradi.

3) Ichakning uzunroq bo‘lishi quruqlikda oziqni samarali o‘zlashtirishga moslanish hisoblanadi

4) Baliq va qurbaqaning hazm sistemasi tuzilishi bir xil, farq faqat tana o‘lchamiga bog‘liq.

Javob:

Ball:

Shifr \_\_\_\_\_

**12-topshiriq** Tadqiqotchi **kichik qon aylanish doirasi** bo'yicha harakatlanayotgan qon tarkibidagi gazlarni o'lhagan. Qon tomirlaridagi karbonat anhidrid (venoz qon) miqdori qanday o'zgaradi?

shtamp

| Ko'rsatkichlar  | O'zgarish turi                |
|---|-------------------------------|
| A) o'ng qorinchadagi qon o'pka arteriyasiga o'tishi<br>B) o'pka arteriyadagi qon arteriolalarga o'tishi<br>C) o'pka arteriolalaridagi qon kapillyarga o'tishi<br>D) kapillyarlardagi qon o'pka venasiga o'tishi<br>E) o'pka venasiga qon chap bo'lmachaga o'tishi | 1) kamayadi<br>2) o'zgarmaydi |

| A     | B | C | D | E |
|-------|---|---|---|---|
|       |   |   |   |   |
| Ball: |   |   |   |   |

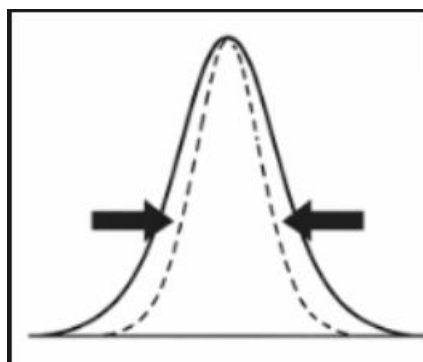
**13- topshiriq** Inson populyatsiyasidagi demografik ko'rsatkichlarga ta'sir qiluvchi ikkita asosiy ekologik omillarni aniqlang. Javoblar raqamini ketma-ketlikda yozing.

- 1) ommaviy yuqumli kasalliklar
- 2) haroratning mavsumiy o'zgarishi
- 3) yirtqich hayvonlar populyatsiyasining o'sishi
- 4) havoning, suvning, tuproqning ifloslanishi

Javob:

Ball:

**14-topshiriq** Rasmda **tabiiy tanlanish turi** tasvirlangan. Berilgan ma'lumot asosida quyidagi fikrlarni tahlil qiling. Fikrlar to'g'ri (1) yoki noto'g'ri (2) ekanligini aniqlang.



Shifr \_\_\_\_\_

A) o'ta o'g'ir va yengil vaznlilar nobud bo'lib, o'rtacha og'irlikdagi chaqaloqlar yashovchanligi ortishi

B) Uzoq vaqt pestitsid sepilgandan so'ng pestitsidga chidamli turlar paydo bo'lishi

C) Uzun tumshuqqa ega individlar ko'proq omon qolib, avlod qoldira boshlashi

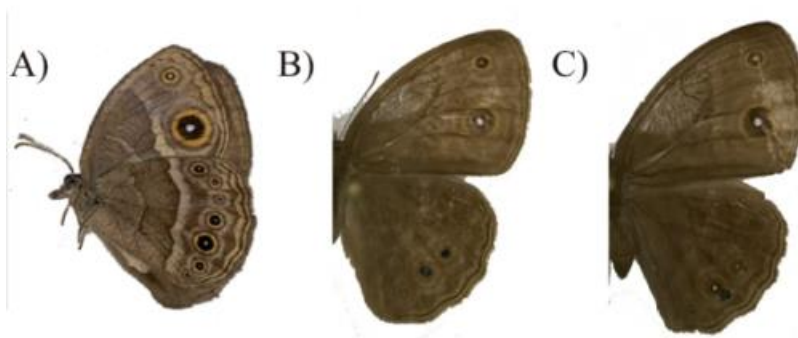
D) Iqlim isishi natijasida faqat erta gullaydigan o'simliklar sonining ko'payishi

E) O'rtacha miqdorda tuxum qo'ygan qushlarning avlodi ko'proq saqlanib qolishi

shtamp

| A     | B | C | D | E |
|-------|---|---|---|---|
|       |   |   |   |   |
| Ball: |   |   |   |   |

**15- topshiriq** Rasmda kapalaklarning qanot ranglari va ko'zsimon dog'lari bo'yicha farqlari tasvirlangan.



**a) (2 ball)** Ushbu moslanish evolyutsion progressning qaysi yo'nalishiga kiradi? Javobingizni yozing.

**b) (4 ball)** Rasmni va nazariy bilimlaringizga tayangan holda quyidagi fikrlarning to'g'ri (T) yoki noto'g'ri (N) ekanligini aniqlang.

A) Qanotdagi ko'zsimon dog'lar yirtqichlarni cho'chitish yoki chalg'itishga xizmat qiladi.

B) Qanot rangining to'qlashishi organizm tuzilish darajasini murakkablashtiradi.

C) Kapalaklarda yuz bergan bu o'zgarish irsiy o'zgaruvchanlik natijasi hisoblanadi.

D) Qanot rangining to'qlashuvi tabiiy tanlanish natijasi hisoblanadi.

| A     | B | C | D |
|-------|---|---|---|
|       |   |   |   |
| Ball: |   |   |   |

Shifr \_\_\_\_\_

shtamp

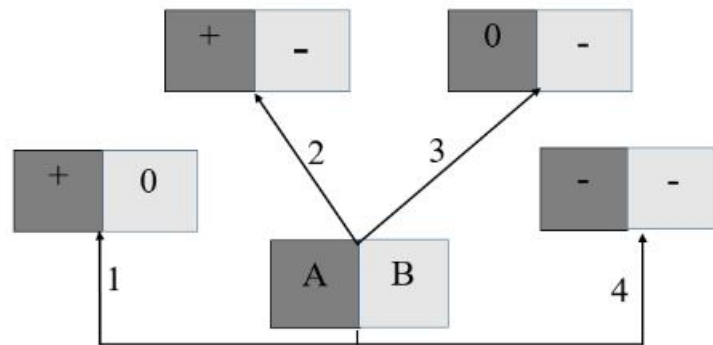
**16- topshiriq.** Oziq zanjiri: o‘t – quyon – tulki. O‘tlarning biomassasi  $1800 \text{ g/m}^2$  ni tashkil etadi. Organizmlarning quruq massasi 50% ni tashkil qiladi. Ekologik piramida qoidasidan foydalanib, savolga javob yozing. (Bitta tulkinging vazni 12 kg).

a) tulki oziqlanishi mumkin bo‘lgan minimal maydon hududi necha  $\text{m}^2$ ?

b) shu hududdagi o‘tlarning umumiy quruq massasi necha kg?

| a     | b |
|-------|---|
|       |   |
| Ball: |   |

**17- topshiriq.** Sxemada A va B turlar o‘rtasidagi 1 – 4 munosabat turlari ifodalangan. Sxemani o‘rganing, biotik munosabat turlari to‘g‘ri berilgan ikkita fikrni aniqlang. Javob raqamlarini jadvalga yozing.



- 1) 1-munosabat turi kommensalizm, A – tasqaralar, B – sherlar
- 2) 2-munosabat turi konkurensiya, A – sherlar, B – kiyiklar
- 3) 3-munosabat turi amensalizm, A – mog‘or zamburug‘i, B – bakteriya
- 4) 3-munosabat turi yirtqichlik, A – quyon, B – ilon

Javob:

Ball:

## II qism

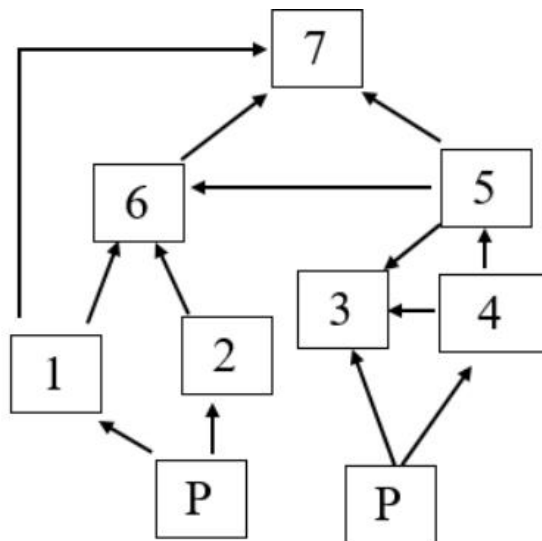
**18- topshiriq** Oqsil sintezi jarayonida gen tarkibidagi ayrim o‘zgarishlar oqsil tuzilishiga turlicha ta’sir ko‘rsatadi. Quyidagi holatlarni tahlil qiling:

- 1) Genning kodlovchi qismida bitta nukleotidning almashinishi natijasida neytral aminokislota sintezlanishi.
- 2) Genning kodlovchi qismida uchta nukleotid ketma-ketligining tushib qolishi natijasida bitta aminokislota sintez qilinmasligi.
- 3) Gomologik xromosomalar o‘rtasida crossingover sodir bo‘lishi.





Shifr \_\_\_\_\_



a) (2 ball) ekosistemadagi hayvon turlaridan foydalanib, raqamlar o‘rniga mos konsumentlarni yozing. \_\_\_\_\_

Ball: \_\_\_\_\_

b) (2 ball) berilgan oziq to‘ri asosida 2 ta oziq zanjiri yarating.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| P | 1 | 2 | 3 |
| P | 1 | 2 | 3 |

Ball: \_\_\_\_\_

c) (4 ball) agar ekosistemadagi hasharotlar soni keskin kamayib ketsa eng katta zarar qaysi konsumentga yetkaziladi? sababini izohlang: \_\_\_\_\_

Ball: \_\_\_\_\_

d) (6 ball) Agar 6-raqamli organizm tashqi omillar ta’sirida qirilib ketsa, ekosistemadagi o‘zgarish qanday oqibatlarga olib kelishiga doir 2 ta asosli fikr yozing.

---

---

---

---

---

---

---

---



Shifr \_\_\_\_\_

**2025-2026-o'quv yilida umumta'lim maktablarining 11-sinf o'quvchilari uchun yakuniy nazorat imtihonini o'tkazish bo'yicha biologiya fanidan 4-variant topshiriqlari baholash mezozi**

shtamp

| №  | Ball | To'g'ri javob   | Deskriptor  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  | 2    | SITOGENETIK   | Atama nomi to'g'ri yozilgan bo'lsa - <b>2 ball</b> .<br>Noto'g'ri yozilgan bo'lsa – <b>0 ball</b>                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 4    | Taklif qilingan xususiyatlar orasidan ikkita to'g'ri javob aniqlansa<br><br>1, 3  | Aniqlangan har bir to'g'ri javob uchun 2 balldan  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 2    | GOLJI MAJMUASI  | Topshiriq namunaviy javobga to'liq mos va ko'rsatma talablariga muvofiq bajarilsa – 2 ball<br>Noto'g'ri yozilgan bo'lsa – <b>0 ball</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 5    | <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> | A   | B | C | D | E | 2 | 1 | 2 | 2   | 1 | Moslashtirilgan har bir to'g'ri javob uchun 1 balldan |
| A  | B    | C   | D   | E |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 1    | 2   | 2   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 2    | MEYOZ   | Topshiriq namunaviy javobga to'liq mos va ko'rsatma talablariga muvofiq bajarilsa – 2 ball<br>Noto'g'ri yozilgan bo'lsa – <b>0 ball</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 5    | <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> | A   | B | C | D | E | 2 | 2 | 1 | 1   | 1 | Moslashtirilgan har bir to'g'ri javob uchun 1 balldan |
| A  | B    | C   | D   | E |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 2    | 1   | 1   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 3    | 247531  | Javob ketma-ketlikka rioya qilgan va namunaviy javobga mos bo'lsa – 3 ball<br>Noto'g'ri yozilgan bo'lsa – <b>0 ball</b>                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 4    | 1, 2  | Aniqlangan har bir to'g'ri javob uchun 2 balldan  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | 4    | <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table>                       | A   | B | C | D | 2 | 4 | 1 | 3 | Moslashtirilgan har bir to'g'ri javob uchun 1 balldan |   |   |
| A  | B    | C   | D   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 4    | 1   | 3   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | 3    | JIGAR   | Topshiriq namunaviy javobga to'liq mos va ko'rsatma talablariga muvofiq bajarilsa – 3 ball<br>Noto'g'ri yozilgan bo'lsa                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Shifr \_\_\_\_\_

shtamp

|           |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|
|           |           |   | – <b>0 ball</b>   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>11</b> | <b>4</b>  | 1, 3  | Aniqlangan har bir to‘g‘ri javob uchun 2 balldan  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>12</b> | <b>5</b>  | <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>   | A   | B | C | D | E | 2 | 2 | 2 | 1   | 2 | Moslashtirilgan har bir to‘g‘ri javob uchun 1 balldan |  |  |  |
| A         | B         | C   | D   | E |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 2         | 2         | 2   | 1   | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>13</b> | <b>4</b>  | 1, 4  | Aniqlangan har bir to‘g‘ri javob uchun 2 balldan  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>14</b> | <b>5</b>  | <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table>   | A   | B | C | D | E | 1 | 2 | 2 | 2   | 1 | Moslashtirilgan har bir to‘g‘ri javob uchun 1 balldan |  |  |  |
| A         | B         | C   | D   | E |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 1         | 2         | 2   | 2   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>15</b> | <b>6</b>  | <p>a) idioadaptatsiya</p> <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>N</td> <td>T</td> <td>T</td> </tr> </table>   | A   | B | C | D | T | N | T | T | <p>Evolyutsion yo‘nalishni aniqlasa 2 ball</p> <p>Moslashtirilgan har bir to‘g‘ri javob uchun 1 balldan</p> |   |   |  |  |  |
| A         | B         | C   | D   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| T         | N         | T   | T   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>16</b> | <b>4</b>  | <p>a) maydon hududi 666,7 m<sup>2</sup></p> <p>b) o‘simliklarning quruq massasi 600 kg</p>  | Aniqlangan bitta to‘g‘ri javob uchun 2 balldan  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>17</b> | <b>4</b>  | <p>Taklif qilingan ma‘lumotlar orasidan ikkita to‘g‘ri javob aniqlansa</p> <p>1, 3</p>  | Aniqlangan har bir to‘g‘ri javob uchun 2 balldan  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>18</b> | <b>8</b>  | a) 3,4  | Gen mutatsiyaga olib keladigan holatni aniqlash 1 balldan   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
|           |           | <p>b)</p> <p>1) Krossingover me‘yoriy biologik jarayon bo‘lib, genetik material almashinuviga olib keladi, ammo DNK ketma-ketligida mutatsion o‘zgarish yuz bermaydi. Shu sababli bu gen mutatsiya hisoblanmaydi.</p> <p>2) Meyoz I da xromosomalar ajralishining buzilishi xromosoma sonining o‘zgarishiga olib keladi. Bu genom darajasidagi o‘zgarish bo‘lib, gen darajasida emas. Shu sababli bu gen mutatsiya hisoblanmaydi.</p> | <p>Ilmiy xulosani to‘liq va to‘g‘ri izohlab yozsa - <b>3 balldan (6 ball)</b></p> <p>Qisman to‘g‘ri biologik izoh bersa - <b>2 balldan (4 ball)</b></p> <p>Yuzaki yoki to‘liq bo‘lmagan izoh bersa - <b>1 balldan (2 ball)</b></p> <p><b>Jami: 8 ball</b></p> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>19</b> | <b>12</b> | <p>a) Mendelning mustaqil irsiylanishida digibrid chatishtirish uchun kutiladigan fenotipik nisbat (9:3:3:1) to‘g‘ri ko‘rsatilgan.</p> <p>37,5% natijaning Mendel nisbatidagi asosiy fenotiplardan birortasiga to‘liq mos kelmasligi haqida xulosa qilingan</p> <p>Maksimal ball qo‘yilmaydi, agar: faqat “mos emas”</p>  | <p>izohlar to‘liq va to‘g‘ri bo‘lsa</p> <p><b>a) jami 2ball</b></p>   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |

|           |           |   |   |
|-----------|-----------|---|---|
|           |           | <p>deb yozilib, Mendel nisbatlari bilan taqqoslanmasa; digibrid nisbat noto'g'ri ko'rsatilsa</p> <p>b) Xulosalar biologik jihatdan asoslangan bo'lishi kerak</p> <p>1) Belgining bir nechta noallel genlarning o'zaro ta'siri orqali yuzaga chiqishi tushuntirilgan</p> <p>2) Fenotip oddiy dominant-retsessiv ajralish bilan emas, genlar kombinatsiyasiga bog'liqligi biologik jihatdan izohlangan</p> <p><b>Maksimal ball qo'yilmaydi, agar:</b></p> <p>Faqat "Mendel qonuniga mos emas" deb yozilib, sababi tushuntirilmasa</p> <p>Noallel genlarning o'zaro ta'siri biologik asoslanmasa</p> <p>Fenotipning genotip kombinatsiyasiga bog'liqligi ochib berilmasa</p> <p>Namuna: Sharsimon meva shakli oddiy bitta genning dominant-retsessiv ajralishi bilan emas, bir nechta noallel genlarning o'zaro ta'siri orqali yuzaga chiqmoqda.</p>                   | <p>1) 2 ball</p> <p>2) 2 ball</p> <p>izohlar to'liq va to'g'ri bo'lsa</p> <p><b>b) jami 4ball</b></p>           |
|           |           | <p>Xulosa genetik model va genlar o'zaro ta'siri asosida izohlangan bo'lishi kerak</p> <p>1) Berilgan holatga mos genetik model (masalan, komplementar yoki polimer ta'sir) to'g'ri taklif qilingan.</p> <p>2) Sharsimon fenotip qaysi genotip kombinatsiyalarida yuzaga chiqishi genotiplar orqali tushuntirilgan.</p> <p>3) Genlarning o'zaro ta'siri fenotip hosil bo'lishiga qanday ta'sir qilishi biologik jihatdan izohlangan.</p> <p><b>Maksimal ball qo'yilmaydi, agar:</b></p> <p>genetik model aniq ko'rsatilmasa;</p> <p>faqat genotip yozilib, genlar ta'siri tushuntirilmasa;</p> <p>fenotipning yuzaga chiqish mexanizmi biologik asoslanmasa.</p> <p>Namuna:Sharsimon meva shakli ikki noallel genning o'zaro ta'siri natijasida yuzaga chiqadi. Ma'lum genotip kombinatsiyasida genlar birgalikda ta'sir qilib, sharsimon fenotip hosil qiladi.</p> | <p><b>1) 2 ball</b></p> <p><b>2) 2 ball</b></p> <p><b>3) 2 ball</b></p> <p><b>c) jami 6 ball</b></p>            |
| <b>20</b> | <b>14</b> | <p>1 sichqon; 2 quyon; 3 tuyaqush; 4 chigirtka; 5 kaltakesak; 6 ilon; 7 burgut.</p>   | <p>a) Berilgan oziq to'ri asosida biologik jihatdan to'g'ri va to'liq oziq zanjirlari tuzilsa <b>2 ball</b></p> |

Shifr \_\_\_\_\_

shtamp

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>P –chigirtka → kaltakesak → burgut<br/>P – quyon → ilon → burgut<br/>P – kaltakesak → ilon → burgut</p>  | <p><b>b) 2 ball</b><br/>Har bir to‘liq va biologik jihatdan to‘g‘ri zanjir 1 ball.<br/>boshqa hollarda <b>0 ball</b></p>   |
|  | <p>Ekotizimdagi hasharotlar sonining keskin kamayishi eng katta zarar kaltakesakka yetkazishi mumkin. Chunki oziq to‘rida kaltakesak hasharotlar bilan oziqlanadi. Oziq manbasining kamayishi natijasida kaltakesaklarda energiya yetishmovchiligi yuzaga keladi, bu esa ularning yashab qolishi va ko‘payishiga salbiy ta‘sir qiladi.</p>  | <p><b>c) 4 ball</b><br/>Kaltakesak organizmi to‘g‘ri aniqlansa – 1 ball<br/>Hasharot–kaltakesak trofik bog‘lanishi tushuntirilsa – 1 ball<br/>Oziq kamayishi oqibati izohlansa – 1 ball<br/>Populyatsiyaga biologik ta‘siri asoslab yozilsa – 1 ball</p> |
|  | <p>1) Quyonlar va sichqonlar o‘rtasida oziq uchun kurash kelib chiqishi tufayli bu turlar soni ham kamayishi mumkin.</p> <p>2) Burgutlar uchun asosiy ozuqa quyonlar bo‘lib qolishi tufayli quyonlar soni keskin kamayishi, lekin produsentlar miqdori ortishi mumkin.</p> <p>3) tuyaqushlar ozuqasi faqat produsentlar bo‘lib qolganligi tufayli ular ozuqasidagi oqsil miqdori kamayishi mumkin, ozuqa taqchilligi yuzaga kelishi mumkin.</p> | <p><b>d) 6 ball</b><br/>Oqibat to‘g‘ri yozilsa 1 balldan<br/>Troofik/biologik sabab bilan asoslansa 2 balldan</p>  |
|  |   |  |