

2020-2021

Катышуучунун коду  
Код участника

Кыргыз Республикасынын  
Билим берүү жана илим  
министрлиги



Министерство образования  
и науки Кыргызской  
Республики



БИЛИМДИ БААЛОО ЖАНА ОКУТУУ УСУЛДАРЫ БОРБОРУ  
ЦЕНТР ОЦЕНКИ В ОБРАЗОВАНИИ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
CENTER FOR EDUCATIONAL ASSESSMENT AND TEACHING METHODS

Республикалык олимпиаданын III (облустук) этабы  
III (областной) этап Республиканской олимпиады

# Биология

1-күн/1 день

Фамилиясы/ Фамилия		Аты/Имя	
Атасынын аты/ Отчество			
Мектеби/Школа		Айылы/ Село	
Району/Район		Шаары/ Город	
Облусту/Область			
Телефону/ Телефон			



Упайлар  
Баллы

Катышуучунун коду  
Код участника

**Биология боюнча окуучулардын Республикалык олимпиадасынын  
III облустук этабы. 2020-2021. I-күн. Изилдөө туру.**

**Нускамалар**

Биология боюнча облустук олимпиада эки тур менен өткөрүлөт:  
биринчи тур – изилдөө туру; экинчи тур – теориялык.

**Изилдөө туру** олимпиаданын биринчи күнүндө өткөрүлөт. Упайлардын максималдуу саны – 65.

Биринчи турга берилген убакыт – 4 саат.

Олимпиаданын изилдөө туруна катышуу үчүн катышуучуларга сунушталган суроолордун бардыгына жоопторду жазыш керек болгон жеке дептерлер берилет.

Тапшырмаларды аткаруу үчүн сиз сыясы көк түстөгү ручканы гана пайдаланууга тийишсиз.

Эсептөөлөрдү аткаруу үчүн сизге черновик берилет.

**III областной этап Республиканской олимпиады школьников  
по биологии – 2020-2021. I день. Исследовательский тур.**

**Инструкции**

Областная олимпиада по биологии проводится в два тура:  
первый тур – исследовательский; второй тур – теоретический.

**Исследовательский тур** проводится в первый день олимпиады. Максимальное количество баллов – 65 баллов.

Продолжительность первого тура – 4 часа.

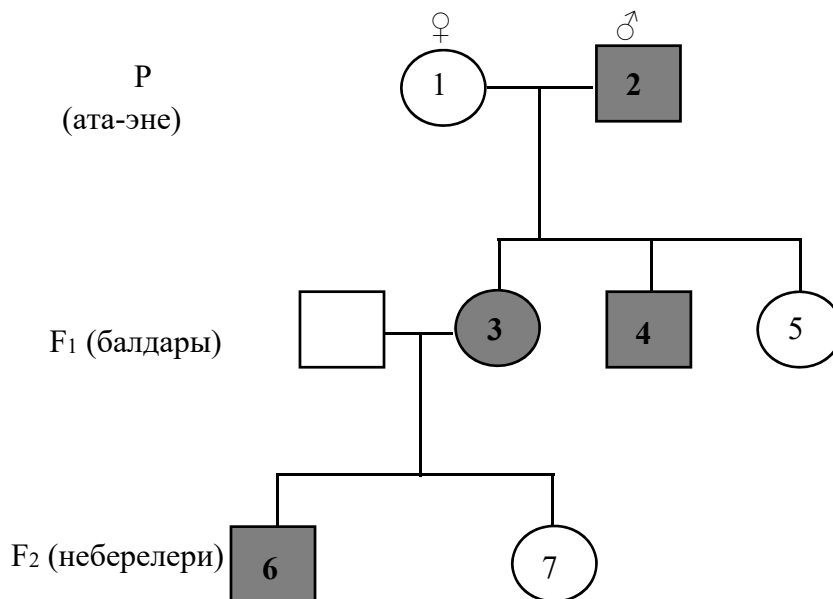
Для участия в исследовательском туре олимпиады участник получает индивидуальную тетрадь, в которую должны быть внесены все ответы на предложенные вопросы.

Для выполнения заданий вы можете использовать только ручку с синей пастой.

Для выполнения расчётов вам будет выдан черновик.

### 1. Тегин изилдөө

Төмөнкү схемадагы тектин сүрөттөлүшүндөгү кара түс менен боёлгон белгинин тукум куучулук мүнөзүн аныктагыла: басымдуу же рецессивдүү, жыныс менен чиркелишкен же чиркелишкен эмес.



#### Тапшырма 1.1

Жогоруда берилген тектин сүрөттөлүшүн пайдаланып, төмөн жакка жоопторду жазгыла: Боёлгон белгинин тукум куучулук мүнөзүн 100% ишеним менен аныктоо мүмкүнбү? Тукум куучулуктун мүмкүн болгон түрлөрүн жазгыла.

---

---

---

---

#### Тапшырма 1.2

а) Бул маселенин чыгарылышынын биринчи вариантын төмөн жакка жазгыла.

---

---

---

---

б) Энесинин жана атасынын (1 жана 2) генотиптерин төмөн жакка жазгыла. Өз түшүндүрмөңөрдү бергиле.

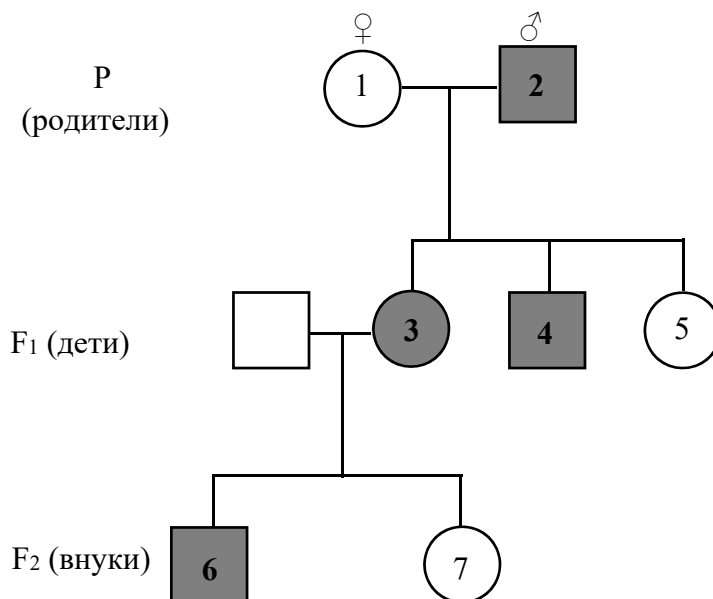
---

---

---

## 1. Исследование родословной

По изображённой на схеме родословной установите характер наследования признака, выделенного чёрным цветом: доминантный или рецессивный, сцепленный или не сцепленный с полом.



### Задание 1.1

Используя приведённую выше родословную, запишите ниже:

Возможно ли со 100% уверенностью установить характер наследования выделенного признака. Запишите возможные типы наследования.

---

---

---

---

### Задание 1.2

а) Запишите ниже первый вариант решения этой задачи.

---

---

---

---

б) Запишите ниже генотипы матери и отца (1 и 2). Приведите свои объяснения.

---

---

---

в) 3, 4, 5-үй-бүлө мүчөлөрүнүн генотиптерин төмөн жакка жазып, өз чечимиңерди түшүндүрүп бергиле.

---

---

---

г) 6 жана 7-үй-бүлө мүчөлөрүнүн генотиптерин төмөн жакка жазгыла.

---

---

---

д) Аялдын (3) дени сак кыз төрөшүнүн ыктымалдуулугу канчалык (% түрүндө) экенин төмөн жакка жазгыла.

е) Эгерде күйөөсүнүн үй-бүлөсүндө бул белги эч качан болгон эмес болсо, анда аялдын (5) изилденүүчү белгиси бар бала төрөшүнүн ыктымалдуулугу канчалык экенин жазгыла.

### Тапшырма 1.3

а) Изилденүүчү белги кантип тукум кууйт? Бул маселенин чыгарылышынын экинчи вариантын төмөн жакка жазгыла.

---

---

---

---

---

б) Үй-бүлө мүчөлөрүнүн (1-7) генотиптерин жана фенотиптерин төмөн жакка жазгыла:

	Генотиптер	Фенотиптер
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

в) Запишите ниже генотипы членов семьи 3,4, 5, и объясните своё решение.

---

---

---

г) Запишите ниже генотипы членов семьи 6 и 7.

---

---

---

д) Запишите ниже какова вероятность рождения здоровой девочки (в %) у женщины (3).

---

е) Запишите ниже какова вероятность рождения ребёнка с исследуемым признаком у женщины (5), если в семье её супруга этот признак никогда не наблюдался.

---

### Задание 1.3

а) Запишите ниже второй вариант решения этой задачи: как наследуется исследуемый признак.

---

---

---

---

---

б) Запишите ниже генотипы и фенотипы членов семьи (1-7).

	Генотипы	Фенотипы
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		







2.3) Бул белгинин реакциясынын нормасы кандай сандык мааниге ээ? Жообуңарды жазгыла.

---

---

---

2.4) «Дарбыздын мөмөсүндөгү уруктардын саны» белгисинин орточо маанисин эсептегиле.

---

---

---

### 3. Клеткадагы энергетикалык зат алмашуу

Диссимиляция процессинде глюкозанын 5 молекуласы ажырап, анын 2 молекуласы толугу менен (кычкылтектик) ажыроого дуушар болгон.

3.1) Төмөн жакка глюкозанын толук эмес ажыроосунун теңдемесинин схемасын жазгыла. Бул учурда сүт кислотасынын канча молекуласы пайда болгон?

---

---

---

---

---

3.2) Төмөн жакка глюкозанын 2 молекуласынын толук ажыроосунун жалпы теңдемесинин схемасын жазгыла. Бул учурда көмүр кычкыл газынын канча молекуласы бөлүнүп чыгат?

---

---

---

3.3) Диссимиляция процессинде канча АТФ молекуласы синтезделгенин төмөн жакка жазгыла.

3.4) Процесс учурунда синтезделген АТФ молекулалары канча энергияны камтыйт? Жообуңарды төмөн жакка жазгыла.

---

---

---

3.5) Пайда болгон сүт кислотасынын кычкылдануусуна кычкылтектин канча молекуласы сарпталганын төмөн жакка жазгыла.

2.3) Запишите ниже, какое численное значение имеет норма реакции этого признака.

---

---

---

2.4) Рассчитайте среднее значение признака «Количество семян в плодах арбуза».

---

---

---

### 3. Энергетический обмен в клетке

В процессе диссимиляции произошло расщепление 5 молекул глюкозы, из которых 2 молекулы подверглись полному (кислородному) расщеплению.

3.1) Запишите ниже схему уравнения неполного расщепления глюкозы. Сколько молекул молочной кислоты при этом образовалось.

---

---

---

---

---

3.2) Запишите ниже схему суммарного уравнения полного расщепления 2х молекул глюкозы. Сколько выделилось при этом молекул углекислого газа.

---

3.3) Запишите ниже, сколько молекул АТФ синтезировано в процессе диссимиляции.

---

3.4) Запишите ниже, сколько энергии содержат синтезируемые в процессе молекулы АТФ.

---

3.5) Запишите ниже сколько молекул кислорода израсходовано на окисление образовавшейся молочной кислоты.

---

