

**ПЕРВЫЙ ЭТАП РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»
2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД
XI КЛАСС**

Задание	Баллы
Задания теоретического тура	
Задания практического тура	
СУММА БАЛЛОВ	

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Задание включает 30 тестов с множественным выбором ответов. Внесите ответы в таблицу бланка ответов.

1. Монокарпические растения:

- А) цветут и плодоносят много раз в течение жизни;
- Б) цветут и плодоносят один раз в течение жизни;
- В) цветут и плодоносят много раз за один вегетационный период;
- Г) не цветут и не плодоносят.

2. Плазмодесмы – это:

- А) впячивания цитоплазматической мембраны;
- Б) межклеточные контакты растительных клеток;
- В) выпячивания цитоплазмы;
- Г) мембранные контакты животных клеток.

3. Колленхима – механическая ткань растений, у которой:

- А) клетки живые;
- Б) клетки имеют равномерно утолщенные клеточные стенки;
- В) оболочки клеток одревесневшие;
- Г) оболочки клеток пластичны и способны к растяжению.

4. Выберите признаки, характерные для спирогиры:

- А) конъюгация;
- Б) чашевидный хлоропласт;
- В) наличие пиреноидов в хлоропластах;
- Г) отсутствие зооспор.

5. Для большинства травянистых двудольных растений характерно:

- А) наличие разбросанных закрытых коллатеральных проводящих пучков;
- Б) наличие лежащих по кругу открытых коллатеральных проводящих пучков;
- В) наличие первичной коры;
- Г) наличие хорошо развитой паренхимы сердцевины.

6. К грибам-паразитам относятся:

- А) плесневые;
- Б) ржавчинные;
- В) мучнисторосяные;
- Г) головневые.

7. Для представителей типа Хордовые характерны:

- А) трёхслойность;
- Б) вторичная полость тела;
- В) вторичный рот;
- Г) двусторонняя симметрия.

8. Личинка церкарий имеется в цикле развития:

- А) планарии;
- Б) аскариды;
- В) печёночного сосальщика;
- Г) свиного цепня.

9. Биссусовая железа у двустворчатых моллюсков:

- А) вырабатывает пищеварительные ферменты;
- Б) участвует в образовании раковины;
- В) принимает участие в формировании жемчуга;
- Г) вырабатывает нити, служащие для прикрепления к субстрату.

10. Укажите признаки, характерные для земноводных:

- А) трёхкамерное сердце;
- Б) хоаны;
- В) ороговение покровов тела;
- Г) рычажные конечности.

11. Долгоносики являются представителями отряда:

- А) Прямокрылые;
- Б) Двукрылые;
- В) Жёсткокрылые;
- Г) Перепончатокрылые.

12. Для зубной системы хищных млекопитающих характерно:

- А) развитие диастем;
- Б) отсутствие дифференциации зубов;
- В) гетеродонтность;
- Г) отсутствие коренных зубов.

13. Выберите признаки, характеризующие эндокринные железы:

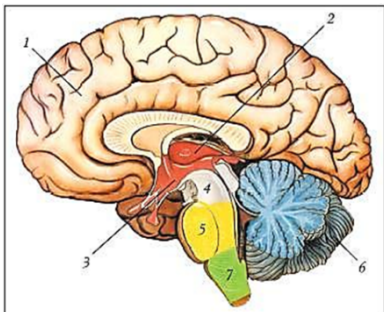
- А) имеют протоки, по которым секретируемые вещества поступают в полость органа;
- Б) не имеют протоков;
- В) густо оплетены капиллярами;
- Г) образуют гормоны, которые секретируются в кровяное русло.

14. Люди, обладающие IV группой крови:

- А) являются при её переливании универсальными донорами;
- Б) являются при её переливании универсальными реципиентами;
- В) являются при её переливании универсальными донорами и реципиентами;
- Г) не могут предоставлять кровь для переливания.

15. За регуляцию мышечного тонуса отвечает отдел головного мозга, обозначенный на рисунке цифрой:

- А) 7;
- Б) 6;
- В) 4;
- Г) 5.



16. Укажите признаки, характерные для клеток гладкой мышечной ткани:

- А) входят в состав скелетных мышц;
- Б) имеют специальные контакты – нексусы;
- В) образуют стенки полых внутренних органов;
- Г) клетки вытянутые, имеют суженные концы.

17. Укажите гормоны, вызывающие увеличение концентрации глюкозы в крови:

- А) глюкагон;
- Б) адреналин;
- В) кортизол;
- Г) инсулин.

18. У людей с нормальным зрением на сетчатке фокусируется изображение:

- А) у новорожденных – перевёрнутое, у взрослых – прямое;
- Б) у новорожденных – прямое, у взрослых – перевёрнутое;
- В) всегда перевёрнутое;
- Г) всегда прямое.

19. Двигательный нейрон дуги коленного рефлекса находится в:

- А) передних рогах серого вещества спинного мозга;
- Б) задних рогах серого вещества спинного мозга;
- В) боковых рогах серого вещества спинного мозга;
- Г) нервных узлах, расположенных по обеим сторонам спинного мозга.

20. Межклеточное вещество практически отсутствует в ткани:

- А) мышечной;
- Б) эпителиальной;
- В) нервной;
- Г) хрящевой.

21. Кровеносные сосуды развивается из:

- А) висцерального листка мезодермы;
- Б) эктодермы;
- В) энтодермы;
- Д) париетального листка мезодермы.

22. Укажите приспособления животных к недостатку влаги:

- А) летняя спячка;
- Б) обильные отложения жира;
- В) способность к длительному и быстрому бегу;
- Г) ночной образ жизни.

23. Укажите лимитирующие факторы распространения жизни в литосфере:

- А) высокая температура;
- Б) низкая температура;
- В) отсутствие солнечного света;
- Г) ультрафиолетовое излучение.

24. Оболочка Земли, обладающая способностью к саморегуляции, - это:

- А) атмосфера;
- Б) литосфера;
- В) гидросфера;
- Г) биосфера.

25. Какие из этих организмов неверно сопоставлены со своим трофическим уровнем?

- А) водоросли – продуцент;
- Б) фитопланктон – первичный консумент;
- В) грибы – редуцент;
- Г) орёл – консумент третьего или четвертого порядка.

26. Укажите признаки, характерные для молекулы РНК:

- А) состоит из одной цепи полинуклеотидов;
- Б) содержит азотистое основание тимин;
- В) участвует в процессе хранения и передачи наследственной информации;
- Г) в состав нуклеотида входит углевод рибоза.

27. Выберите моносахариды, из остатков которых состоит лактоза:

- А) глюкоза;
- Б) фруктоза;
- В) галактоза;
- Г) ксилоза.

28. Расхождение дочерних хроматид к полюсам происходит в митозе в:

- А) профазе;
- Б) метафазе;
- В) анафазе;
- Г) телофазе.

29. Укажите вещества, которые являются белками:

- А) альбумин;
- Б) казеин;
- В) гемоглобин;
- Г) гликоген.

30. Кроме глицина все аминокислоты, входящие в состав белков:

- А) являются левовращающими изомерами;
- Б) имеют D-конфигурацию;
- В) имеют L-конфигурацию;
- Г) являются L- или D-аминокислотами.

**ПЕРВЫЙ ЭТАП РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»
2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД
XI КЛАСС, ТЕОРИЯ, ОТВЕТЫ**

(всего: 30 баллов; по 1 баллу за задание, если все ответы «Да»/«Нет» верны; 0,6 балла – за 3 верных ответа; 0,2 балла – за два верных ответа; 0 баллов – за один верный ответ)

№	1		2		3		4		5	
Да/нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
А		X		X	X		X			X
Б	X		X			X		X	X	
В		X		X		X	X		X	
Г		X		X	X		X		X	
№	6		7		8		9		10	
Да/нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
А		X	X			X		X	X	
Б	X		X			X		X	X	
В	X		X		X			X		X
Г	X		X			X	X		X	
№	11		12		13		14		15	
Да/нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
А		X	X			X		X		X
Б		X		X	X		X		X	
В	X		X		X			X		X
Г		X		X	X			X		X
№	16		17		18		19		20	
Да/нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
А		X	X			X	X			X
Б		X	X			X		X	X	
В	X		X		X			X		X
Г	X			X		X		X		X
№	21		22		23		24		25	
Да/нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
А	X		X		X			X		X
Б		X	X			X		X	X	
В		X	X		X			X		X
Г		X	X			X	X			X

№	26		27		28		29		30	
Да/нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
А	Х		Х			Х	Х			Х
Б		Х		Х		Х	Х			Х
В		Х	Х		Х		Х		Х	
Г	Х			Х		Х		Х		Х

**ПЕРВЫЙ ЭТАП РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»
2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД
XI КЛАСС**

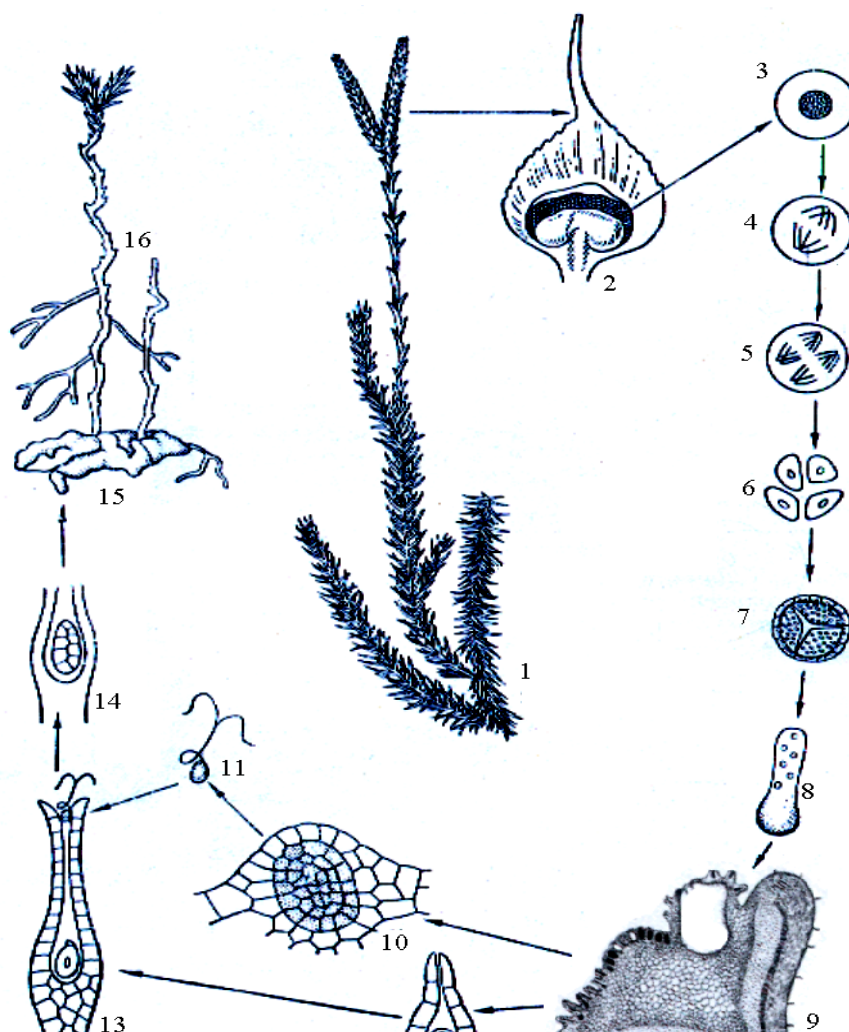
Задание	Баллы
Задание 1	
Задание 2	
Задание 3	
Задание 4	
Задание 5	
СУММА БАЛЛОВ	

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЗАДАНИЕ 1.

Итого: _____ баллов

Рассмотрите схему жизненного цикла растения. Назовите это растение. Соотнесите названия структур, записанных в таблице, с цифрами, которыми они обозначены на схеме.



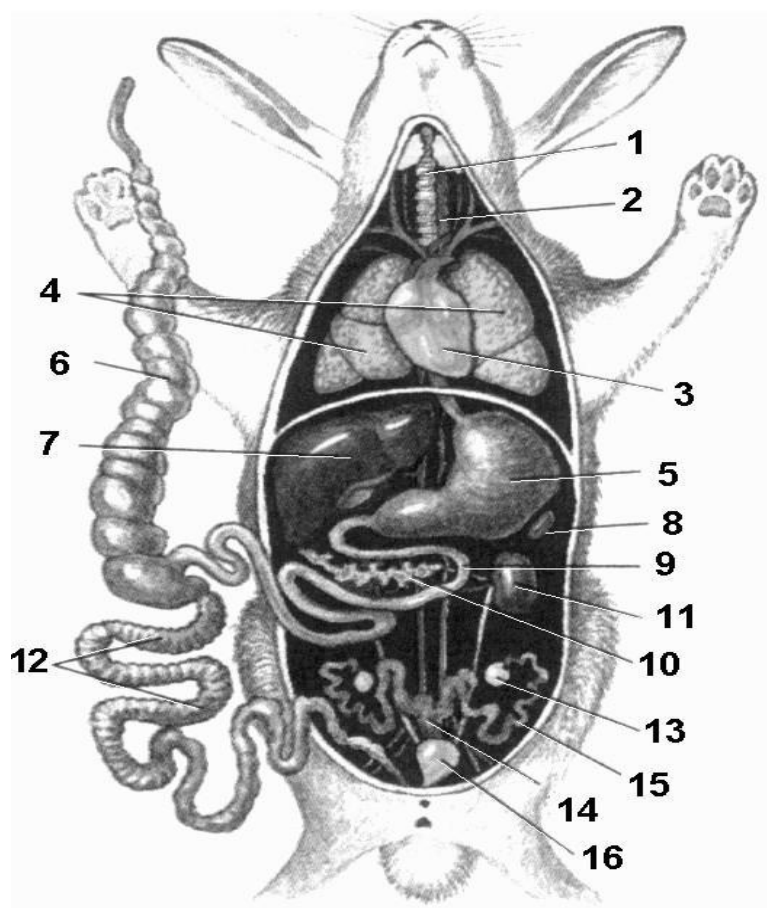
Название растения _____

Название структуры	Цифра на рисунке
Архегоний	
Заросток с молодым спорофитом	
Спора	
Антеридий	
Спорофилл со спорангием	
Сперматозоид	
Листостебельное растение (зрелый спорофит)	
Гаметофит (заросток)	

ЗАДАНИЕ 2.

Итого: _____ баллов

Рассмотрите рисунок. Соотнесите названия органов внутреннего строения кролика, записанные в таблице, с цифрами, которыми они обозначены на рисунке.

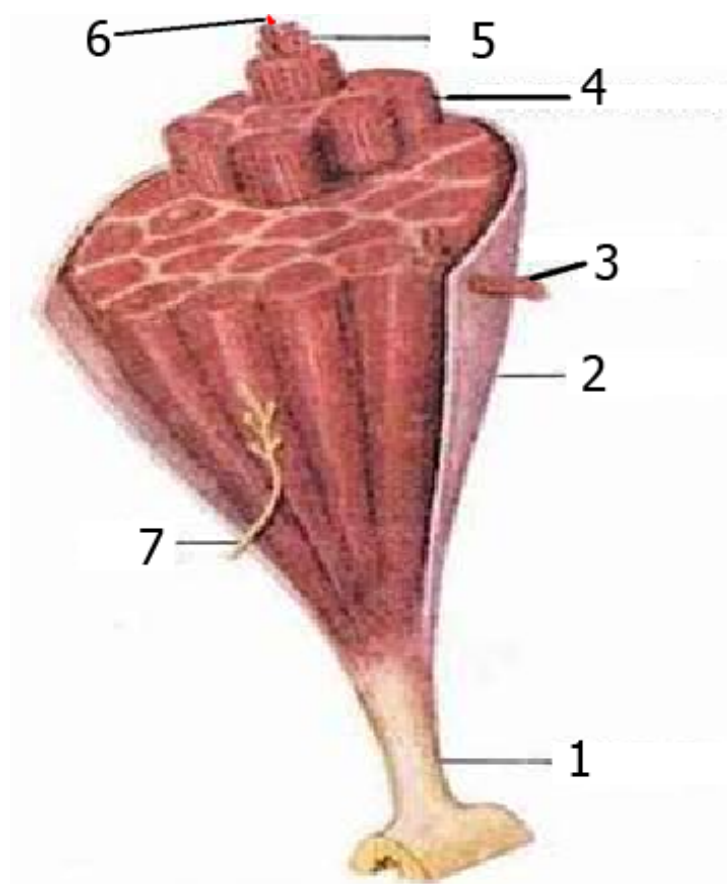


Орган	Цифра на рисунке
Тонкая кишка	
Желудок	
Трахея	
Яйцевод	
Сердце	
Печень	
Толстая кишка	
Матка	
Пищевод	
Поджелудочная железа	
Лёгкие	
Почка	
Селезёнка	
Мочевой пузырь	
Слепая кишка	
Яичник	

ЗАДАНИЕ 3.

Итого: _____ баллов

Рассмотрите рисунок. Соотнесите элементы строения скелетной мышцы с цифрами, которыми они обозначены на рисунке.



Элемент строения	Цифра на рисунке
Миофибриллы	
Оболочка мышцы (фасция)	
Мышечные пучки	
Кровеносный сосуд	
Мышечные волокна	
Сухожилие	
Нерв	

Какую функцию выполняет структура № 1?

Какие мышцы одним концом крепятся к кости, а другим – к коже?

ЗАДАНИЕ 4.

Итого: _____ баллов

Заполните пустые ячейки таблицы словами «Да» или «Нет».

Признак Вид	Является эндемиком, какого-либо из материков	Хищник по типу питания	R-стратег	В экосистеме является консументом 2-3 порядка	Имеет симбиотические взаимоотношения с другими организмами
Кролик					
Снежный барс					

ЗАДАНИЕ 5.

Итого: _____ баллов

Установите соответствие между фазами фотосинтеза и происходящими процессами. Ответ в виде цифр внесите в таблицу ответов.

А. Световая фаза Б. Темновая фаза	1. Происходит в тилакоидах 2. Происходит в строме 3. АТФ и НАДФ*Н используются 4. Образование АТФ 5. Образование НАДФ·Н ₂ 6. Перенос Н ⁺ и е ⁻ через мембрану тилакоида 7. Восстановление молекул хлорофилла 8. Возбуждение молекул хлорофилла 9. Образование кислорода 10. Синтез углеводов 11. Фотолиз воды
--------------------------------------	--

	12. Цикл Кальвина
--	-------------------

А. Световая фаза	
Б. Темновая фаза	

**ПЕРВЫЙ ЭТАП РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»
2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОТВЕТЫ. XI КЛАСС**

ЗАДАНИЕ 1. (9 баллов, по 1 баллу за каждую позицию)

Название растения плаун булавовидный

Название структуры	Цифра на рисунке
Архегоний	12
Заросток с молодым спорофитом	15
Спора	7
Антеридий	10
Спорофилл со спорангием	2
Сперматозоид	11
Листостебельное растение (зрелый спорофит)	1
Гаметофит (заросток)	9

ЗАДАНИЕ 2. (8 баллов, по 0,5 балла за каждую позицию)

Орган	Цифра на рисунке
Тонкая кишка	9
Желудок	5
Трахея	1
Яйцевод	15
Сердце	3
Печень	7
Толстая кишка	12
Матка	14
Пищевод	2
Поджелудочная железа	10
Лёгкие	4
Почка	11
Селезёнка	8
Мочевой пузырь	16
Слепая кишка	6
Яичник	13

ЗАДАНИЕ 3. (9 баллов, по 1 баллу за каждую позицию)

Элемент строения	Цифра на рисунке
Миофибриллы	6

Оболочка мышцы (фасция)	2
Мышечные пучки	4
Кровеносный сосуд	3
Мышечные волокна	5
Сухожилие	1
Нерв	7

Какую функцию выполняет структура № 1?

прикрепление мышцы к кости

Какие мышцы одним концом крепятся к кости, а другим – к коже?

мимические мышцы

ЗАДАНИЕ 4. (5 баллов, по 0,5 балла за каждую позицию)

Признак Вид	Является эндемиком, какого-либо из материков	Хищник по типу питания	R-стратег	В экосистеме является консументом 2-3 порядка	Имеет симбиотические взаимоотношения с другими организмами
Кролик	Нет	Нет	Да	Нет	Да
Снежный барс	Да	Да	Нет	Да	Да

ЗАДАНИЕ 5. (6 баллов, по 0,5 балла за каждую позицию)

А. Световая фаза	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11
Б. Темновая фаза	2, 3, 10, 12