ЗАДАНИЯ II этапа республиканской олимпиады по биологии
2011-2012 учебный год

9 класс

Уважаемые участники олимпиады!

Вам предлагаются задания, включающие две части (А и Б)

Часть А (теоретическая) включает 50 тестовых заданий, на каждое из которых предлагается 3-6 ответов (А, В, С и т. д.). Выбрав правильный ответ, обведите выбранную букву кружком. Если при самоконтроле обнаружили ошибку, первый ответ зачеркните, новый обведите кружком.

Часть Б (практическая) включает задания, требующие более детального рассмотрения вопросов.

Выполнение заданий рассчитано на 4 часа.

Будьте внимательны! Желаем успеха!

ЧАСТЬ А (ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР)

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Папоротники и мхи считаются примитивными растениями. Главная разница между этими двумя группами состоит и том, что:

A. Мхи размножаются спорами, а папоротники - семенами.
B. Мхи обтают обычно во влажных местах, папоротники - в сухих.
C. У мхов нет хорошо развитых сосудистых тканей, у папоротников имеются придаточные корни, стебли и листья.
D. Мхи автотрофные организмы, папоротники гетеротрофные организмы.

2. Наиболее примитивными в эволюционном плане из проводящих элементов ксилемы являются:

A. Сосуды с простой перфорационной пластинкой.
B. Сосуды с лестничной перфорационной пластинкой.
C. Пористые сосуды.
D. Трахеиды.

3. Плод капусты:

A. Сухой односемянный. B. Сочный многосемянный. C. Сухой многосемянный.
D. Сочный односемянный.

4. Образовательной тканью является:

A. Луб. B. Пробка. C. Камбий. D. Паренхима.

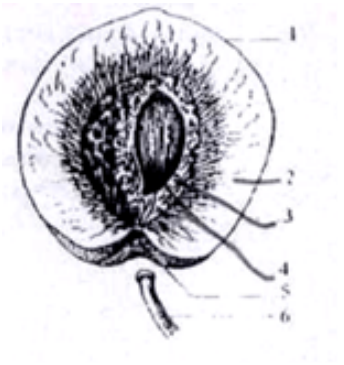
5. Зимостойкость растений повышается при накоплении в клетках:

A. Крахмала. B. Жиров. C. Сахаров. D. Минеральных солей.

6. Для консументов характерно свойство:
A. Автотрофности. B. Гетеротрофности. C. Автотрофности и гетеротрофности.
D. Минерализации мертвого вещества.

7. Что принесет наибольший вред двудольному растению?
A. Удаление центральной сердцевины.
B. Удаление пробки.
C. Удаление камбия.
D. Удаление эпидермиса.

8. Выбери те правильные обозначении к строению плода персика обыкновенного:
A. 1 - эндокарпий, 2 - мезокарпий, 3 - экзокарпий, 4 – семя,
5 — след плодоножки, 6 - плодоножка.
B. 1 - эндркарний, 2 — экзокарпий, 3 — мезокарпий, 4 - семя,
5 — след плодоножки, 6 - плодоножка.
C. 1 - экзокарпий, 2 - эндокарпий, 3 - мезокарпий, 4 - семя,
5 - след плодоножки, 6 - плодоножка.
D. 1 — экзокарпий, 2 — мезокарпий, 3 — эндокарпий,
4 - семя, 5 — след плодоножки, 6 - плодоножка.

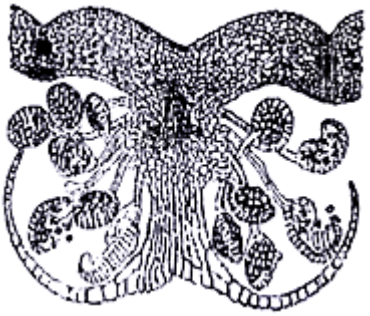


9. Диатомовые водоросли - это организмы:
A. Исключительно морские. B. Только пресноводные. C. Морские п пресноводные.

10. Дли какою отдела высших растений характерно доминирование в жизненном цикле гаметофита?
A. Риниеобразные. B. Мохообразные. C. Плаунообразные.
D. Папоротникообразные. E. Голосеменные.

11. Представители какого отдела обычно имеют клетки с триплоидным набором хромосом?
A. Бурые водоросли. B. Папоротникообразные. C. Голосеменные.
D. Покрытосеменные.

12. Какая структура показана на рисунке?
A. Сорус Щитовника.
B. Спорангиофор Хвоща.
C. Мегаспорангий Сальвинии.
D. Выводковая корзинка Маршанции.



13. Какие признаки характерны для основных клеток эпидермиса?
A. Большое количество хлоропластов.
B. Неутолщенные наружные стенки.
C. Внутренняя оболочка покрыта кутикулой.
D. Наличие межклетников.
E. Извилистые боковые стенки.

14. Что представляет собой амфивазальный проводящий пучок?

A. Концентрический, и центре флоэма. B. Концентрический, в центре ксилема.
C. Радиальный открытый. D. Разновидность коллатерального.
E. Разновидность биколлатерального.

15. В какое время года формируется замыкающий слой чечевички?

A. Летом. B. Зимой. C. Осенью. D. Весной.

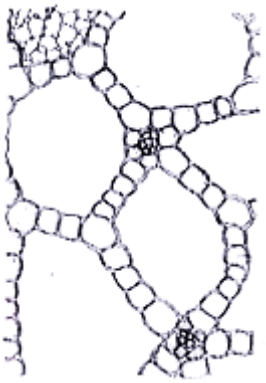
16. Выберите правильное утверждение:

A. Продолжительность жизни столона составляет обычно 1-2 года
B. Корневище - это всегда подземное видоизменение побега.
C. Столон не имеет фотосинтезирующих листьев.
D. На столоне не могут образовываться луковицы.
E. Нет правильных ответов.

17. При добавлении в культуру инфузории туфельки капли молока со временем отмечается резкое увеличение их численности. Эго явление связано с тем, что:

A. Молоко стимулирует деление у инфузорий.
B. Инфузории получают необходимые для роста витамины.
C. На молоке развиваются бактерии, которыми питаются инфузории.
D. Инфузории питаются молоком.

18. Растительная ткань, изображенная ниже, наиболее вероятно принадлежит:



A. Ксерофиту.
B. Мезофиту.
C. Галофиту.
D. Гидрофиту.
E. Эпифиту.

19. Какой признак (и) более характерен для голосеменных растений, чем для цветковых?

1. Имеются антеридии. 2. Имеются архегонии. 3. Имеются сосуды.
4. Имеется пыльцевая трубка.

A. Только 1, B. 1 и 3, C. 1 и 4, D. Только 2

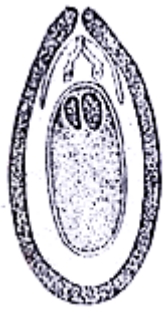
20. Какое сочетание признаков обычно характерно дли растении класса Однодольные?

1. Количество элементов цветка в одном круге обычно кратно трём.
2. Мочковатая корневая система.
3. Сетчатое жилкование листьев.
4. Проводящие пучки не имеют камбия.
5. Проводящие пучки стелы расположены в одном круге.
6. Стержневая корневая система.

7. Дуговое или параллельное жилкование листьев.

A.1,2,4,5, B. 1,2,4,7, C. 2,3,4,5, D. 3,4,5,6

21. На схеме показано строение:



A. Архегония Хвоща.
B. Семяпочки Голосеменных.
C. Семяпочки Покрытосеменных.
D. Спорангия Орляка.
E. Антеридия Мха.

22. Являются эндопаразитами не только животных, но и растений представители типа:

A.Плоские черви. B. Круглые черви. C. Кольчатые черви. D. Моллюски.

23. Из предложенных ниже вариантов, правильно отражает эволюцию нервной системы у животных:

A. Лестничная - узловая - диффузная.
B. Диффузная лестничная - узловая.
C. Узловая - лестничная - диффузная.
D. Лестничная - диффузная - узловая.

24. Отсутствие клыков, острые и крупные резцы, растущие в течение всей жизни животного, характерны дли представителей отряда:

A. Зайцеобразные. B. Парнокопытные. C. Грызуны. D. Непарнокопытные.

25. Правильная последовательность усложнении кровеносной системы н процессе эволюции позвоночных животных:

A. Жаба - кролик - аллигатор - акула.
B. Акула — лягушка - аллигатор - кролик.
C. Акула - крокодил - кролик - лягушка.
D. Аллигатор собака - акула - жаба.

26. Сосущий аппарат (хоботок) и окрашенный чешуйчатый покров крыльев свойственны большинству представителей:

A. Жуков. B. Птиц колибри. C. Стрекоз. D. Бабочек.

27. Ротовой аппарат грызущего типа у личинок и сосущего типа у взрослого насекомого характерен дли представителей отряда:

A. Жесткокрылые. B. Прямокрылые. C. Чешуекрылые.
D. Перепончатокрылые.

28. В какой из перечисленных ниже групп животных впервые появляются в нервной системе ганглии:

A. Малощетинковые черви. B. Ракообразные. C. Многощетинковые черви.
D. Пиявки.

29. Из перечисленных ниже выберите регионы, в которых встречаются сумчатые млекопитающие:

1 - Северная Африка; 2 - Южная Америка; 3 - Австралия; 4 - Европа; 5 - Южная Африка.

A. 1,2,3, B. только 3, C. только 2 и 3, D. 2, 4, 5

30. Какай выделительная система впервые появляется у представителей ч ипа, характеризующегося сегментированностью, замкнутой кровеносной системой, наличием целома:

A. Протонефридии. B. Метанефридии. C. Почки. D. Мальпигиевы сосуды.

31. У самого крупного на планете позвоночного зубы:

A. Преобразованы в фильтрационный аппарат.

B. Редуцированы.

C. Преобразованы в орудие нападения.

D. Имеют типичное для представителей класса, к которому оно относится строение.

32. Болезнь Лайма - самая распространённая болезнь, передаваемая иксодовыми клещами. Ранние проявления болезни могут включать жар, головные боли, усталость и характерную кожную сыпь. Возбуди гелями болезни Лайма являются:

A. Бактерии. B. Вирусы. C. Арбовирусы. D. Протисты.

33. Хрящевых п костных рыб объединяет признак:

A. Жаберные щели защищены крышками.

B. Наличие плавательного пузыря.

C. Рот расположен на нижней стороне.

D. Орган осязания боковая линия.

34. Наибольшее видовое разнообразие земноводных характерно для зоны:

A. Средней тайги. B. Влажных тропических лесов.

C. Пустынь и полупустынь. D. Тундры.

35. Среди пресмыкающихся самыми прогрессивными являются:

A. Черепахи. B. Ящерицы. C. Змеи. D. Крокодилы.

36. Основу поведения птиц составляют:

A. Условные и безусловные рефлексы.

B. Элементарная рассудочная деятельность.

C. Раздражимость, инстинкты.

D. Перелеты.

37. Потовые, сальные и молочные железы развиты в коже:

A. Пресмыкающихся. B. Млекопитающих. C. Птиц. D. Земноводных.

38. В лесу много комаров, т. к.:

A. Есть деревья для укрытий;

B. Есть лужи для размножения и высокая влажность воздуха;

C. Мало хищников комаров - стрекоз, лягушек;

D. Много теплокровных, чьей кровью питаются комары;

39. Энцефалит - опасное заболевание человека. Выберите неверное утверждение:
A. Энцефалит - это воспаление ткани мозга.
B. Энцефалит вызывается только вирусами.
C. Переносчиком энцефалита является клещ.
D. Инкубационный период длится от I до 30 дней.

40. Серое вещество в виде ядер внутри белого расположено:
1 – в спинном мозге.
2 - в продолговатом мозге.
3 - в мосте.
4 - в мозжечке.
5 - в больших полушариях.
A. 1, 2, 3; B. 2, 3; C. 2, 3, 4, 5; D. 4, 5;

41. В процесс дрессировки собак для выполнения команд (вперёд, сидеть, стоять п др.) вовлекается поведенческий механизм:
A. Импринтинг.
B. Условный рефлекс.
C. Привыкание.
D. Повышение чувствительности.

42. Основным подкорковым центром большинства анализаторов является:
A. Ядра продолговатого мозга
B. Гипоталамус.
C. Ретикулярная формация.
D. Таламус.

43. Укажите неправильный ответ. Ботулизм сопровождается:
A. Резким повышением температуры.
B. Параличом шейных и дыхательных мышц.
C. Расстройством зрения.
D. Тошнотой, рвотой, болями в животе.

44. Миофибрилла - это :
A. Совокупность мышечных волоком, окруженных соединительнотканной оболочкой.
B. Одиночное мышечное волокно поперечнополосатой мускулатуры.
C. Одиночное мышечное волокно гладкой мускулатуры.
D. Совокупность последовательно расположенных саркомеров.

45. Мазок крови человека показал повышенное по сравнению с нормой содержание эозинофилов. Что является наиболее вероятной причиной этого?
A. Паразитарная, грибковая или ретровирусная инфекция.
B. Анафилактический шок.
C. Снижение количества лейкоцитов (лейкопения).
D. Ответная реакция организма на бактериальную инфекцию.

E. Гемостаз.

46. Эндокринные железы:
A. Образуют гормоны, которые секретируются только в пищеварительный тракт.
B. Освобождают большую часть гормонов в кровяное русло.
C. Выделяют гормоны, которые обычно действуют так же быстро как нервные импульсы.
D. Имеются только у позвоночных.

47. У человека с нарушенной функцией поджелудочной железы будет:
A. Изменен уровень кортизола.
B. Нарушен уровень кальция в крови.
C. Он будет испытывать упадок сил.
D. Колебаться кровяное давление.

48. Укажите мышцы, поднимающие ребра:
1. Верхняя задняя зубчатая мышца.
2. Передняя зубчатая мышца.
3. Поперечная мышца груди.
4. Наружные межреберные мышцы.

A. Все перечисленное. B. Только 1 и 4. C. Только 2 и 3.
D. 1, 2, 4. E. Только 3.

49**. Две клетки имеют следующие признаки:**

Признак	**Клетка I**	**Клетка II**
Клеточная стенка	имеется	имеется
Рибосомы	имеется	имеется
Ядро	отсутствует	имеется
Способность к фотосинтезу	имеется	отсутствует
Клеточное дыхание	имеется	имеется

Исходя из признаков, перечисленных в таблице, определите, какое из утверждений является правильным?

A. Клетка I является более сложной в своей организации, чем клетка II.

B. Клетка I является прокариотической.

C. Клетки, которым присущи все признаки клетки II, появились в ископаемых отложениях раньше, чем клетки, которым присущи все признаки клетки I.

D. Клетка II не имеет клеточной мембраны.

E. Обе группы клеток принадлежат к грибам.

50. Пользуясь таблицей вопроса 49, определите, к какому типу принадлежит клетка 2?

A. Это растительная клетка. D. Это клетка грибов.
B. Это клетка эубактерий. E. Это клетка цианобактерий.
C. Это клетка архебактерий.

Часть Б (ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР)

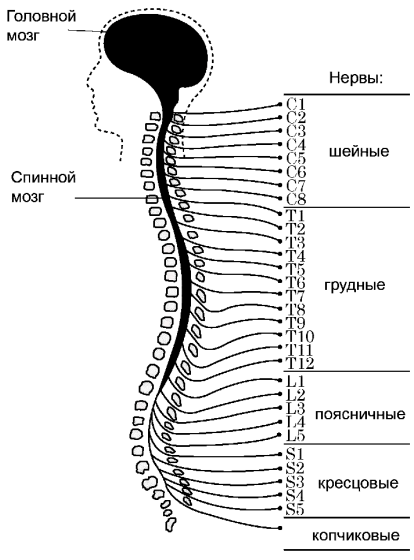
Вопрос 1 (5 баллов)

Приведите таблицу об эндокринной системе в законченный вид, используя указанные ниже цифры:

1. Пептиды или белки.
2. Производные аминокислот.
3. Производные жирных кислот.
4. Стероиды.
5. Гликопротеины.

Гормоны	**Ответ**
1. Прогестерон.	
2. Инсулин.	
3. Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ).	
4. Лютеинизирующий гормон (ЛГ).	
5. Пролактин.	
6. Окситоцин.	
7. Эстроген.	
8. Тестостерон.	
9. Адренокортикотропный гормон (АКГ).	
10. Антидиуретический гормон (вазопрессин).	

Вопрос 2. (2 балла). На диаграмме слева обозначены различные отделы спинного мозга, начиная с шейного и заканчивая копчиком. Утверждения справа предоставляют описание спинного мозга.



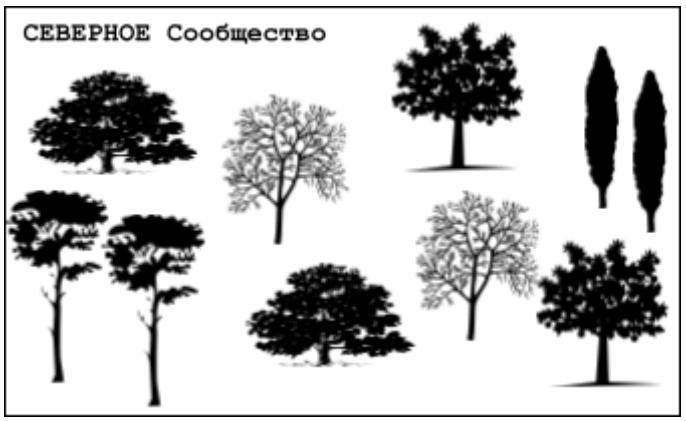
1. Чувствительная информация из кожи проходит по соответствующей стороне спинного мозга
2. Болевая информация из кожи проходит только по противоположной стороне спинного мозга
3. Моторные нейроны спинного мозга вызывают сокращение мышц на соответствующей стороне тела
4. Шейные нервы иннервируют верхнюю конечность.

Предположим, что спортсмен повредил во время футбольного матча левую сторону

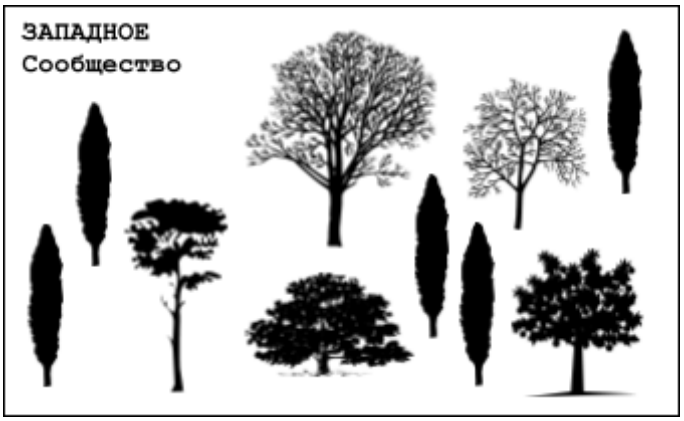
спинного мозга в области Т4. Выберите одно правильное утверждение относительно сенсорной и моторной функций этого пациента.

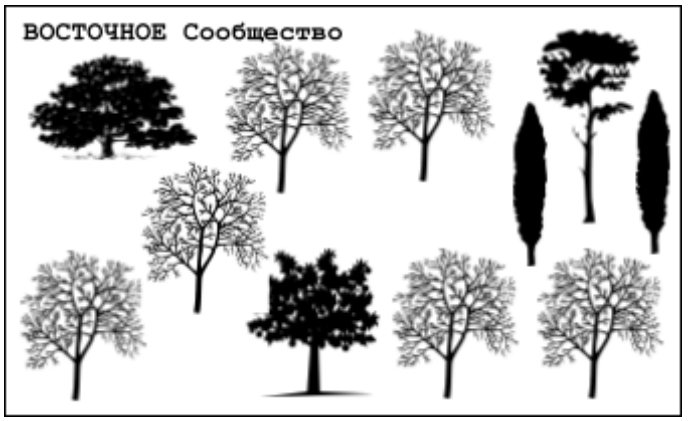
A. Ненормальная тактильная чувствительность в правой ноге.
B. Неспособность двигать правой ногой.
C. Нормальная болевая чувствительность левой ноги.
D. Отсутствие кожной чувствительности левой руки.
E. Нормальная болевая чувствительность правой ноги.

<u>Вопрос 3 (3 балла, по 0,5 за позицию).</u> Были определены четыре сообщества деревьев в четырех различных местонахождениях к северу, востоку, западу и югу от одного населенного пункта. Эти сообщества, включающие различные виды деревьев, представлены ниже. Изучите сообщества и затем заполните таблицу, вписывая знак «+» в квадрат, соответствующий нужной характеристике сообщества.









	Характеристики сообщества	ОТВЕТ			
		A. Север	B. Юг	C. Запад	D. Восток
1.	Наибольшее видовое богатство.				
2.	Наименьшее видовое богатство.				
3.	Наибольшее видовое разнообразие.				

4.	Наименьшее видовое разнообразие.				
5.	Наибольшая общая численность (обилие).				
6.	Наименьшая общая численность (обилие).				

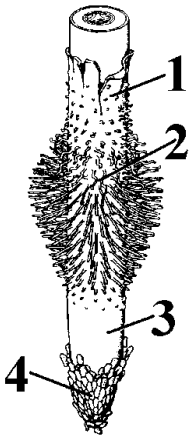
<u>Вопрос 4 (2 балла).</u> Как называются зоны (части) корня, обозначенные на рисунке под номерами 1–4?

1 –

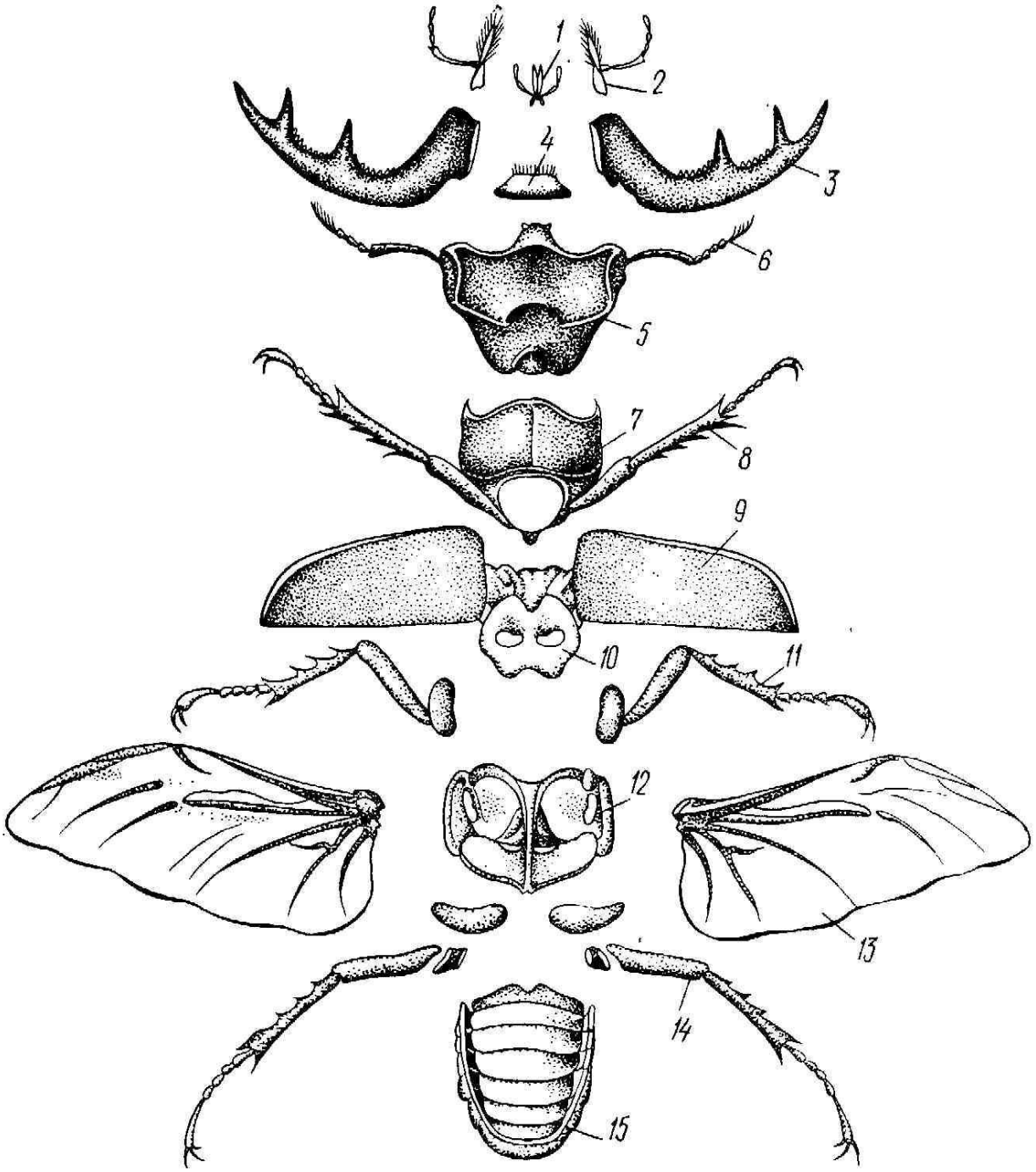
2 –

3 –

4 –



<u>Вопрос 5 (7.5 баллов). Подпишите отмеченные на рисунке структуры, заполнив таблицу</u>



1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	