

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника управления
образования Могилевского
облсполкома

О. В. Стельмашок

« 08 » июня 2013 г.

ЗАДАНИЯ

для проведения вступительных испытаний в 10 класс лицея
по учебному предмету «Биология»

Дата проведения: 19 июня 2013 года

Время выполнения заданий - 90 минут

Комбинированный тест

Часть 1 (36 баллов)

1. Что развивается из зиготы после оплодотворения у **Покрытосеменных**?
А. Диплоидный эндосперм.
В. Кожура семени.
С. Зародыш семени.
D. Семя.
E. Плод.
2. Какое сочетание признаков обычно характерно для растений 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 стебля расположены по одному кругу. 6 - Стержневая корневая система. 7 - Дуговое или параллельное жилкование листьев.
A. 1,2,4,5.
B. 2,3,4,5.
C. 1,2,4,7.
D. 3,4,5,6.
3. Голосеменные растения в отличие от папоротников:
A. Живут на суше.
B. Имеют корень и побег.
C. Размножаются семенами.
D. Образуют плод с семенами.

4. Тканью, из которой в стебле формируются длинные, жесткие волокна, является:

- A. Лигнермис.
- B. Колленхима.
- C. Склеренхима.
- D. Паренхима.

5. Грибы-сапрофиты являются:

- A. Продуцентами.
- B. Деструкторами.
- C. Консументами I порядка.
- D. Консументами II порядка.

6. Баклажан относится к семейству:

- A. Бобовых.
- B. Пасленовых.
- C. Розовых.
- D. Крестоцветных.

7. Сосуды ксилемы в период активного функционирования растения:

- A. Мертвые.
- B. Живые, только их клеточные оболочки одревесневают.
- C. Живые, только их ядро исчезает.
- D. Живые, цитоплазма остается только около клеточной оболочки.

8. У растений семейства пасленовых плоды:

- A. Коробочка или стручок.
- B. Ягода или коробочка.
- C. Стручок или ягода.
- D. Коробочка или боб.

9. Корнеплод моркови – это видоизмененный:

- A. Корень.
- B. Стебель.
- C. Корень и нижние участки стебля.
- D. Придаточный корень.

10. Основная функция столбчатой ткани листа:

- A. Газообмен.
- B. Транспирация.
- C. Фотосинтез.
- D. Накопление воды.

11. К семейству лилейных относится:

- A. Подорожник.
- B. Кукуруза.
- C. Монстера.
- D. ландыш.

12. Дафнии являются:

- A. Эндопаразитами.
- B. Хищниками.
- C. Фильтраторами.

D. Эктопаразитами.

13. Под термином «невооруженный цепень» понимают:

- A. Широкого лентеца.
- B. Эхинококка.
- C. Свиного цепня.
- D. Бычьего цепня.

14. Задние крылья насекомых располагаются:

- A. На переднегруди.
- B. На первом сегменте брюшка.
- C. На среднегруди.
- D. На заднегруди.

15. У млекопитающих артериальная кровь течет по венам, а венозная по артериям:

- A. В большом круге кровообращения.
- B. В малом круге кровообращения.
- C. В воротной системе печени.
- D. При экстрасистолярном кровообращении, когда кровь начинает перекачиваться из желудочка сердца в предсердия.

16. Выберите наиболее полную комбинацию, включающую группы которые произошли от пресмыкающихся: а- земноводные, б- птицы, в- млекопитающие, г- рыбы.

- A. только в.
- B. г, б.
- C. а, в.
- D. б, в.

17. Выберите наиболее полную комбинацию, включающую только хищных птиц: а- сапсан, б- пустельга, в-снегирь, г- зимородок, д- дубонос, е- колибри

- A. а, б, г.
- B. б, г, д.
- C. в, г, д.
- D. а, в, е.

18. Яйцеживорождение характерно для:

- A. Костных рыб.
- B. Птиц.
- C. Многощетинковых червей.
- D. Цестод.

19. В фауне Беларуси пресмыкающиеся представлены:

- A. Одним отрядом.
- B. Двумя отрядами.
- C. Тремя отрядами.
- D. Четырьмя отрядами.

20. Какой из приведенных ниже видов насекомых является переносчиком возбудителя заболевания нервной системы человека:

- A. Клещ собачий.
- B. Зудень.
- C. Муха Це-Це.
- D. Комар малярийный.

21. Поперечнополосатая мышечная ткань образует мускулатуру

- A. Языка.
- B. Кишечника.
- C. Мочевом пузыря.
- D. Кровеносных и лимфатических сосудов.
- E. Мочеточников.

22. Наименьшее давление крови в сосудистой системе человека отмечается в:

- A. Аорте.
- B. Артериях.
- C. Капиллярах.
- D. Венах.
- E. Полых венах.

23. Обычный способ иммунизации против бактериальных инфекций включает использование живых вакцин. Живые вакцины - это:

- A. Низкая доза инфекционных бактерий, принимаемых для профилактики.
- B. Доза модифицированного штамма бактерий, сохраняющих иммуногенность, но не патогенных.
- C. Низкая доза токсина, продуцируемого бактерией.
- D. Образец клеток человека, который ранее был вылечен от этой болезни.

24. Безусловные рефлексы – это:

- A. Такие рефлексы, которые образуются при сочетании безусловного раздражителя с условным.
- B. Врожденные рефлексы, которые передаются потомству от родителей и, как правило, сохраняются в течение всей жизни.
- C. Такие рефлексы, которые возникают спонтанно, без особой необходимости и с развитием высшей нервной деятельности исчезают.
- D. Реакции организма, которые не связаны с наследственными механизмами и проявляются без необходимых для этого условий.

25. Возбуждение нервных клеток сопровождается

- A. Выходом ионов Na^+ из клетки наружу.
- B. Выходом ионов Ca^{2+} из клетки.
- C. Выходом ионов Na^+ наружу и входом K^+ внутрь клетки.
- D. Входом ионов Na^+ внутрь клетки и выходом K^+ наружу.

26. При голоде или во время зимней спячки запасы энергетических субстратов расходуются в следующем порядке:

- A. Жиры – белки – углеводы.
- B. Жиры – углеводы – белки.
- C. Углеводы – жиры – белки.
- D. Белки – углеводы – жиры.

27. Во время фазы общего расслабления сердца его склананы:

- А. Полулунные – открыты, створчатые – закрыты.
 В. Полулунные – открыты, створчатые – открыты.
 С. Полулунные – закрыты, створчатые – открыты.
 D. Полулунные – закрыты, створчатые – закрыты.
28. Способностью синтезировать антитела обладают:
 А. Т-лимфоциты.
 В. В-лимфоциты.
 С. Т- и В-лимфоциты.
 D. Т- и В-лимфоциты и макрофаги.
29. Одним из наиболее негативных результатов чрезмерного использования антибиотиков является:
 А. Адаптация лечимой особи к повышающейся концентрации лекарства.
 В. Стимуляция выработки антител.
 С. Появление бактериальных штаммов, устойчивых к антибиотикам.
 D. Повышение частоты мутаций в организме.
30. Серое вещество мозга состоит из:
 А. Тел нейронов и их немиелинизированных отростков.
 В. Только тел нейронов.
 С. Аксонов.
 D. Дендритов.
31. В двенадцатиперстной кишке pH среды, при которой активны ферменты:
 А. Нейтральная.
 В. Кислая.
 С. Сильнокислая.
 D. Слабощелочная.
32. В пищеварительном тракте человека всасываются в кровь:
 А. Любые белки.
 В. Только животные белки.
 С. Только растительные белки.
 D. Только полноценные белки.
 E. Белки не всасываются, всасываются только аминокислоты.
33. Укажите функцию железа в организме человека.
 А. Входит в состав гемоглобина.
 В. Входит в состав зубной эмали.
 С. Необходимо для работы желудка.
 D. Необходимо для синтеза тиреоидных гормонов.
34. Мхи характеризуются следующими признаками:
 А. Преобладает спорофит с независимым гаметофитом.
 В. Преобладает спорофит с сильно зависимым гаметофитом.
 С. Преобладает спорофит с редуцированным (до нескольких клеток) гаметофитом.
 D. Преобладает гаметофит с зависимым спорофитом.
 E. Преобладает гаметофит с независимым спорофитом.

35. Атмосферный азот включается в круговорот благодаря

жизнедеятельности:

- А. Дрожжевых грибов.
 В. Клубеньковых бактерий.
 С. Молочнокислых бактерий.
 D. Плесневых грибов.
36. Каков характер взаимоотношений организмов разных видов, при которых один вид является средой обитания для другого вида и это вредит другому виду?
 А. Хищник – жертва.
 В. Паразит – хозяин.
 С. Конкуренция.
 D. Взаимопомощь.

Часть 2 (25,5 балла)

Задание 1 (10 баллов)

Отметьте в ячейках справа верные утверждения знаком «+», а неверные – знаком «-».

№	Вопрос	Ответ
1.	Все высшие растения (сосудистые) – обитатели суши.	
2.	Семя – видоизмененный спорангий.	
3.	Все грибы – гетеротрофные организмы.	
4.	Из споры высшего растения развивается спорофит.	
5.	Женский гаметофит покрытосеменных растений имеет архегоний.	
6.	Печеночение хвоста у головастика лягушки происходит вследствие того, что отмирающие клетки перевариваются лизосомами.	
7.	Аккомодация глаза у головоногих моллюсков достигается изменением кривизны хрусталика.	
8.	У некоторых рыб хорда сохраняется в течение всей жизни.	
9.	У летучих мышей на грудине имеется киль.	
10.	У всех рыб имеется плавательный пузырь.	
11.	Освоение новых сред обитания организмами не всегда сопровождается повышением их уровня организации.	
12.	Гвстахиева труба предохраняет барабанную перепонку от повреждения при перепадах атмосферного давления.	
13.	Синапс – это контакт только между окончанием аксона и дендритом.	
14.	В системе кровообращения наименьшее давление в капиллярах.	
15.	Работа сердца регулируется симпатическими и парасимпатическими отделами вегетативной нервной системы.	
16.	При переходе из горизонтального положения в вертикальное у	

	человека артерии не сужаются.	
17.	Венами называют сосуды, по которым течет венозная кровь.	
18.	Тела нейронов образуют серое вещество коры и ядра в белом веществе.	
19.	Все отростки нейронов выполняют одинаковые функции.	
20.	Тромбоциты образуются в селезенке.	

Задание 2 (4 балла).

Выберите из четырех диаграмм ту, которая соответствует цветку, изображенному на рисунках 2 и 3. Правильный ответ отметьте в таблице символом «X»

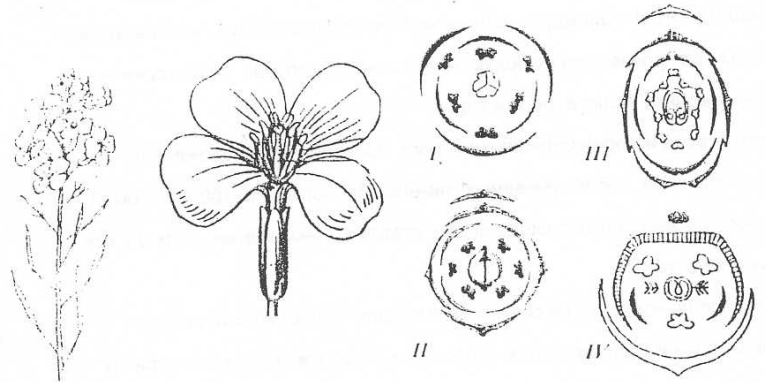


Рисунок 2. Рисунок 3.

I	II	III	IV
---	----	-----	----

Задание 3 (5 баллов).

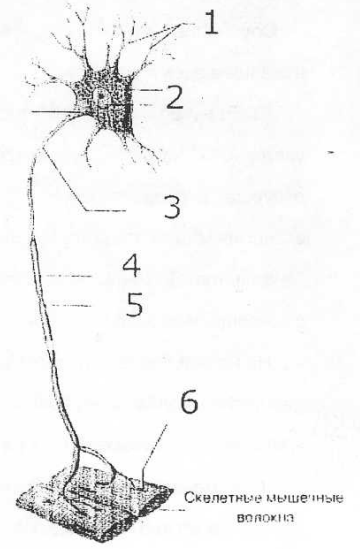
Укажите номера веществ, участвующих в свертывании крови?

- Протромбин
- Кальций
- Натрий
- Кальций
- Кадмий
- 6 - Тромбопластин
- 7 - Фибриноген
- 8 - Колхицин
- 9 - Ангиотензин
- 10 - АПФ
- 11 - Билирубин
- 12 - Тромбопоэтин
- 13 - Эритропоэтин
- 14 - Фибрин
- 15 - Витамин С

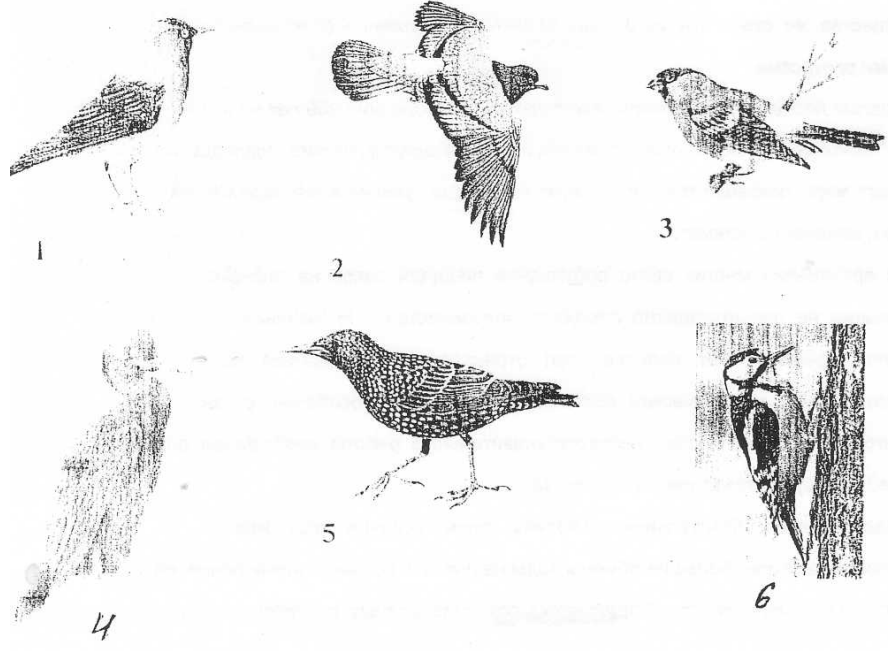
Задание 4 (3 балла).

Рассмотрите рисунок и заполните таблицу

Название структуры	Номер структуры на рисунке
Сомат	
Дендрит	
Аксон	
Шванновская клетка	
Перехват Ранвье	
Концевая пластинка	



Задание 5. (3,5 балла, по 0,5 за позицию). К каким отрядам относятся птицы, изображенные на рисунках 1-10. Результаты впишите в таблицу.

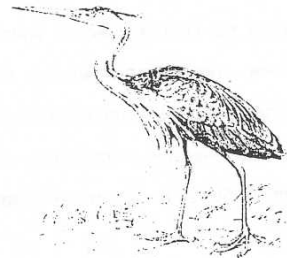




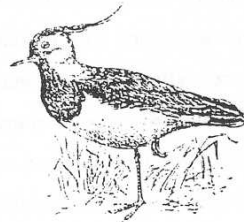
8



7



9



10

Название отряда	Номер, соответствующий птице
Воробьинообразные	
Голубеобразные	
Ржанкообразные	
Дятлообразные	
Пeleканообразные	
Аистообразные (селезняк)	
Свообразные	

Часть 3 (13 баллов)

Ответом к заданиям В1-В3 является последовательность букв. Обведите выбранные буквы.

В1. Установите последовательность переноса веществ от одного трофического уровня к другому в экосистеме смешанного леса (2 балла).

- А. Бактерии Б. Растения В. Волки, рыси, лисицы Г. Лоси, зайцы

В2. Для прокариотной клетки характерно наличие (1,5 балла).

- А. Рибосом
Б. Митохондрий
В. Оформленного ядра.
Г. Плазматической мембраны
Д. Эндоплазматической сети
Е. Одной кольцевой ДНК

В3. В связи с прямохождением у человека (1,5 балла).

- А. Освобождаются верхние конечности
Б. Стопа приобретает сводчатую форму
В. Большой палец руки противопоставляется остальным
Г. Таз расширяется, а его кости срастаются
Д. Мозговой отдел черепа меньше лицевого
Е. Уменьшается волосяной покров

В заданиях В4-В6 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

В4. Установите соответствие между признаком животного и классом, для которого этот признак характерен (3 балла)

ПРИЗНАК ОРГАНИЗМА

КЛАСС

- А) оплодотворение внутреннее
Б) оплодотворение у большинства видов наружное
В) непрямое развитие
Г) размножение и развитие происходит на суше
Д) тонкая кожа, покрытая слизью
Е) яйца с большим запасом питательных веществ

1) Земноводные

2) Пресмыкающиеся

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В5. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых эти особенности характерны (2,5 балла)

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

ОРГАНИЗМЫ

- А) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ 1) Автотрофы
Б) использование энергии заключенной в пище для синтеза АТФ 2) Гетеротрофы
В) использование только готовых органических веществ
Г) синтез органических веществ из неорганических

- Г) синтез органических веществ из неорганических
- Д) выделение кислорода в процессе обмена веществ

Ответ:

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

В6. Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает (2,5 балла)

ПРОЦЕСС ПИЩЕВАРЕНИЯ

ОТДЕЛ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО
КАНАЛА

- | | |
|--|------------------|
| А) обработка пищевой массы желчью | 1) желудок |
| Б) первичное расщепление белков | 2) тонкая кишка |
| В) интенсивное всасывание питательных веществ ворсинками | 3) толстая кишка |
| Г) расщепление клетчатки | |
| Д) завершение расщепления белков, углеводов, жиров | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

Часть 4 (9 баллов)

Для ответов на задания этой части, дайте краткий свободный ответ

С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их. (3 балла)

1. Грибы занимают особое положение в системе органического мира, их нельзя отнести ни к царству растений, ни к царству животных, хотя имеют некоторые черты сходства с ними. 2. Все грибы - многоклеточные организмы, основу тела которых составляет мицелий, или грибница. 3. По типу питания грибы гетеротрофы, но среди них встречаются автотрофы, сапротрофы, хищники, паразиты. 4. Как и растения, грибы имеют прочные клеточные стенки, состоящие из целлюлозы. 5. Грибы подвижны и растут в течение всей жизни.

С2. Назовите не менее трех особенностей наземных растений, которые позволили им первыми освоить сушу. Ответ обоснуйте. (3 балла)

С3. Почему эритроциты разрушаются, если их поместить в дистиллированную воду? Ответ обоснуйте. (3 балла)