

УТВЕРЖДАЮ
Начальник управления образования
Могилёвского облисполкома
В. В. РЫЖКОВ

« 1 » июня 2017 г.

ТЕКСТ

комбинированного теста по учебному предмету «Биология»
для проведения вступительных испытаний при приеме в лицей

Дата проведения: 15 июня 2017 г.

Время выполнения: 180 минут

Вам предлагаются задания, включающие части А, Б, В, Г.

Часть А включает тестовые задания, на каждое из которых предлагается 3–5 ответов (А, В, С, D, E). Выбрав правильный ответ, вы обводите соответствующую букву. Если при самоконтроле вы обнаружили ошибку, первый ответ зачеркните, новый обведите кружком.

На все тесты части А вы даёте только один правильный ответ!

Части Б, В, Г включают задания, требующих более детального рассмотрения вопросов.

Будьте внимательны! Желаем успеха!

Часть А (макс. 50 баллов)

1. Где запасаются питательные вещества семян у растений семейства Бобовые ?

- А. В гаплоидной питательной ткани (эндосперме) семян.
- В. В триплоидной питательной ткани (эндосперме) семян.
- С. В семядолях зародыша.
- D. В диплоидной питательной ткани нуцеллярного происхождения (перисперме) семян.

2. Что развивается из зиготы после оплодотворения у Покрытосеменных?

- А. Диплоидный эндосперм.
- В. Кожура семени.
- С. Зародыш семени.
- D. Семя.
- E. Плод.

3. 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.

4. Голосеменные растения в отличие от папоротников:

- A. Живут на суше.
- B. Имеют корень и побег.
- C. Размножаются семенами.
- D. Образуют плод с семенами.

5. 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

6. У какой группы современных растений в ходе эволюции исчезли мужские гаметофиты (антеридии)?

- A. Папоротникообразные
- B. Мохообразные
- C. Плаунообразные
- D. Голосеменные

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

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

8. В цитоплазме бактерий располагаются:

- A. Митохондрии.
- B. Хлоропласты.
- C. Рибосомы.
- D. Ядра

9. Грибы-сапрофиты являются:

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

10. Баклажан относится к семейству:

- A. Бобовых.

- В. Пасленовых.
- С. Розовых.
- Д. Крестоцветных.

11. Какая группа водорослей, согласно современным представлениям, рассматривается в качестве наиболее вероятной предковой группы для высших растений?

- А. Диатомовые
- В. Харофиты
- С. Бурые
- Д. Красные

12. Сосуды ксилемы в период активного функционирования растения:

- А. Мертвые.
- В. Живые, только их клеточные оболочки одревесневают.
- С. Живые, только их ядро исчезает.
- Д. Живые, цитоплазма остается только около клеточной оболочки

13. У растений семейства пасленовых плоды:

- А. Коробочка или стручок.
- В. Ягода или коробочка.
- С. Стручок или ягода.
- Д. Коробочка или боб.

14. Корнеплод моркови – это видоизмененный:

- А. Корень.
- В. Стебель.
- С. Корень и нижние участки стебля.
- Д. Придаточный корень.

15. Основная функция столбчатой ткани листа:

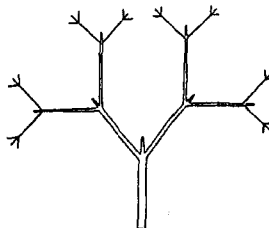
- А. Газообмен.
- В. Транспирация.
- С. Фотосинтез.
- Д. Накопление воды.

16. Для какого из растений характерны обоеполые цветки:

- А. Ива козья
- В. Пшеница мягкая
- С. Кукуруза обыкновенная
- Д. Береза повислая

17. Какой тип ветвления изображен на рисунке?

- А. Дихотомический
- В. Симподиальный
- С. Моноподиальный
- Д. Дихоподиальный



18. Дафнии являются:

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

19. Под термином «невооруженный цепень» понимают:

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

20. Представители каких отрядов насекомых имеют колноце-сосущий ротовой аппарат?

- | | | |
|---------------------|----------------------|--------------|
| 1. Прямокрылые | 4. Жесткокрылые | 7. Двукрылые |
| 2. Равнокрылые | 5. Перепончатокрылые | 8. Поденки |
| 3. Полужесткокрылые | 6. Чешуекрылые | |
- A. 1,2,8
 - B. 2,4,5
 - C. 4,7,8
 - D. 2,3,7
 - E. 3,5,6

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

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

22. У представителей какого класса членистоногих ходильные конечности располагаются на третьем туловищном сегменте:

- A. Ракообразные
- B. Насекомые
- C. Паукообразные
- D. Многоножки

23. 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.

24. Для большинства представителей класса Пресмыкающиеся характерны признаки:

- A. Орган слуха представлен только внутренним ухом.
- B. Вся кровь, циркулирующая по кровеносной системе, смешанная.
- V. Органы выделения – почки.
- Г. Двухкамерное сердце.

Д. Прямое развитие.

1) А, Б, В; 2) А, Г, Д; 3) Б, Г, Д; 4) В, Д.

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

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

А. 1, 2, 3

В. только 3

С. только 2 и 3

Д. 2, 4, 5

26. В какой из перечисленных ниже групп животных впервые появляется центральный отдел нервной системы:

А. Ресничные черви

В. Сосальщико

С. Малощетинковые черви

Д. Ленточные черви

27. Выберите признаки, характерные для земноводных:

1 – грудная клетка отсутствует; 2 – тело покрыто роговыми чешуями; 3 – на начальных стадиях развития имеется 1 круг кровообращения; 4 – дыхание исключительно легочное; 5 – кишечник снабжается смешанной кровью; 6 – в желудочке развита перегородка

А. 2, 3, 6

В. 1, 4, 5

С. 2, 4, 6

Д. 1, 3, 5

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

А. а, б, г.

В. б, г, д.

С. в, г, д.

Д. а, в, е.

29. Яйцеживорождение характерно для:

А. Костных рыб.

В. Птиц.

С. Многощетинковых червей.

30. В фауне Беларуси пресмыкающиеся представлены:

А. Одним отрядом.

В. Двумя отрядами.

С. Тремя отрядами.

Д. Четырьмя отрядами.

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

А. Клещ собачий. Д. Комар малярийный.

В. Зудень.

С. Муха Це-Це.

32. 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

33. Окончательный хозяин бычьего цепня заражается при попадании в его пищеварительную систему:

- A. Яйца
- B. Онкосферы (шестикрючного зародыша)
- C. Финны
- D. Зрелого членика (проглоттиды)

34. 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 1 до 30 дней

35. 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; C. 2,3,4,5;
B. 2, 3; D. 4,5

36. В процесс дрессировки собак для выполнения команд (вперёд, сидеть, стоять и др.) вовлекается поведенческий механизм:

- A. Импринтинг
- B. Условный рефлекс
- C. Привыкание
- D. Повышение чувствительности

37. Основным подкорковым центром большинства анализаторов является:

- A. Ядра продолговатого мозга
- B. Гипоталамус
- C. Ретикулярная формация
- D. Таламус

38. Эритроциты НЕ имеют ядра у большинства представителей:

- 1) Рыб
- 2) Земноводных; A. 1, 2; B. 1, 4, 5; C5; D 2, 3, 4, 5
- 3) Пресмыкающихся
- 4) Птиц;
- 5) Млекопитающих

39. Поперечнополосатая мышечная ткань образует мускулатуру

- А. Языка.
- В. Кишечника.
- С. Мочевого пузыря.
- Д. Кровеносных и лимфатических сосудов.
- Е. Мочеточников.

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

- А. Аорте.
- В. Артериях.
- С. Капиллярах.
- Д. Венах.
- Е. Полых венах.

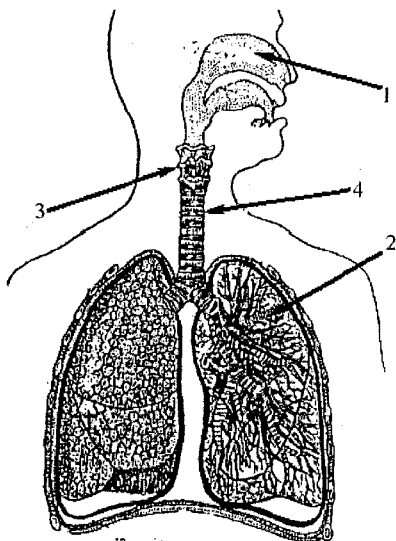
41. Обычный способ иммунизации против бактериальных инфекций включает использование живых вакцин. Живые вакцины это:

- А. Низкая доза инфекционных бактерий, принимаемых для профилактики.
- В. Доза модифицированного штамма бактерий, сохраняющих иммуногенность, но не патогенных.
- С. Низкая доза токсина, продуцируемого бактерией.
- Д. Образец клеток человека, который ранее был вылечен от этой болезни.

42. Возбуждение нервных клеток сопровождается

- А. Выходом ионов Na^+ из клетки наружу.
- В. Выходом ионов Ca^{2+} из клетки.
- С. Выходом ионов Na^+ наружу и входом K^+ внутрь клетки.
- Д. Входом ионов Na^+ внутрь клетки и выходом K^+ наружу.

43. Какой цифрой обозначен на рисунке орган, в который воздух попадает из гортани?



1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

- 44. Во время фазы общего расслабления сердца его клапаны:**
- Полулунные – открыты, створчатые – закрыты.
 - Полулунные – открыты, створчатые – открыты.
 - Полулунные – закрыты, створчатые – открыты.
 - Полулунные – закрыты, створчатые – закрыты.
- 45. Клетки коры надпочечников производят гормоны, структура которых подобна:**
- Гемоглобину.
 - Холестерину.
 - Тирозину.
 - Адреналину.
- 46. Одним из наиболее негативных результатов чрезмерного использования антибиотиков является:**
- Адаптация лечимой особи к повышающейся концентрации лекарства.
 - Стимуляция выработки антител.
 - Появление бактериальных штаммов, устойчивых к антибиотикам.
 - Повышение частоты мутаций в организме.
- 47. В двенадцатиперстной кишке pH среды, при которой активны ферменты:**
- Нейтральная.
 - Кислая.
 - Сильнокислая.
 - Слабощелочная.
- 48. Какие важные вещества в организме человека являются белками?**
1 – антитела, 2 – ферменты, 3 – гемоглобин, 4 – гликоген
- 1, 2, 3.
 - 1, 2, 4.
 - 1, 3, 4.
 - 2, 3, 4.
- 49. В пищеварительном тракте человека всасываются в кровь:**
- Любые белки.
 - Только животные белки.
 - Только растительные белки.
 - Только полноценные белки.
 - Белки не всасываются, всасываются только аминокислоты.
- 50. Укажите функцию железа в организме человека.**
- Входит в состав гемоглобина.
 - Входит в состав зубной эмали.
 - Необходимо для работы желудка.
 - Необходимо для синтеза тиреоидных гормонов.

Часть Б Задание 1 (15 баллов)

Отметьте в квадратах слева 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.	Исчезновение хвоста у головастиков 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 груди имеется киль.	
10.	У всех рыб имеется плавательный пузырь.	
11.	Освоение новых сред обитания организмами не всегда сопровождается повышением их уровня организации.	
12.	Евстахиева 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 ног 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.	
21.	Прокамбий – меристема, из которой формируется камбий, перicycle корня и первичные элементы сосудисто-волокнистых пучков.	
22.	У некоторых представителей однодольных растений зрелые семена не имеют эндосперма, а питательные вещества сосредоточены в семядоле.	
23.	* $Ca_{(5)}Co_{(5)}As_5G_{(2)}$ – формула, описывающая строение цветков семейства Пасленовые.	
24.	У большинства видов животных доставку кислорода от органов дыхания к тканям осуществляет гемоглобин.	
25.	Плавательный пузырь рыб выполняет функции гидростатического аппарата, дыхания, акустического резонатора.	
26.	Приспособленность камбалы к придонному образу жизни (способность изменять рисунок и окраску глазной стороны в зависимости от цвета и рисунка дна) нарушается при движении	

	рыбы, она становится заметной на фоне морского дна и доступной для врага.	
27	Протромбин – активный фермент плазмы крови, превращающий фибриноген в фибрин.	
28	Нижняя челюсть – парная сросшаяся толстая кость, соединенная справа и слева с височной костью.	
29	Формирование механизмов памяти человека зависит от наследственных факторов и не зависит от факторов окружающей среды.	
30	Глазное яблоко, зрительный нерв, затылочная доля коры головного мозга относятся к центральному отделу зрительного анализатора.	

Часть В (макс.26 баллов)

Ответом к заданиям В1-В3 является последовательность букв или цифр. Обведите выбранные цифры или буквы и запишите их в таблицу. Каждую цифру или букву пишите в отдельной клеточке.

В1

Какие признаки характерны для среды обитания червей паразитов, обитающих в организме человека?(3 балла)

- 1) обилие легко усвояемой пищи.
- 2) постоянство температуры.
- 3) отсутствие естественных врагов.
- 4) ограниченность пищевых ресурсов.
- 5) резкие колебания водно – солевого режима.
- 6) высокое процентное содержание кислорода.

В2

Зрительный анализатор включает: (3 балла)

- А) белочную оболочку глаза
- Б) рецепторы сетчатки
- В) стекловидное тело
- Г) чувствительный нерв
- Д) кору затылочной доли
- Е) хрусталик

В3

Какова роль поджелудочной железы в организме : (3балла)

- 1) участвует в иммунных реакциях
- 2) образует клетки крови
- 3) является железой смешанной секреции
- 4) образует гормоны
- 5) выделяет желчь
- 6) выделяет пищеварительные ферменты

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 растения и отделом, для которого он характерен:(6 баллов)

ПРИЗНАК

- А) наличие генеративных органов - цветков
- Б) отсутствие плодов
- В) размножение спорами
- Г) образование пыльцы
- Д) оплодотворение происходит на заростке
- Е) оплодотворение не зависит от наличия воды

ОТДЕЛ РАСТЕНИЙ

- 1) Покрытосеменные
- 2) Папоротниковидные

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В5.

Установите соответствие между видом животного и особенностью строения его сердца: (6 баллов)

ВИД ЖИВОТНОГО

- А) прыткая ящерица
- Б) обыкновенный тритон
- В) озёрная лягушка
- Г) синий кит
- Д) серая крыса
- Е) сокол сапсан

ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ СЕРДЦА

- 1) трёхкамерное без перегородки в желудочке
- 2) трёхкамерное с неполной перегородкой в желудочке
- 3) четырёхкамерное

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В6. Установите соответствие между функцией нервной системы человека и отделом, который эту функцию выполняет.(5 баллов)

ФУНКЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- А) направляет импульсы к скелетным мышцам
- Б) иннервирует гладкую мускулатуру органов
- В) обеспечивает перемещение тела в пространстве
- Г) регулирует работу сердца
- Д) регулирует работу пищеварительных желез

ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- 1) соматическая
- 2) вегетативная

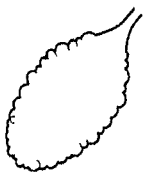
Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Часть Г (макс.23 баллов)

Для ответов на задания 1- 3 дайте краткий свободный ответ.

1. Введение в вену больших доз лекарственных препаратов сопровождается их разбавлением физиологическим раствором (0,9 % раствором NaCl).Почему? (2 балла)
2. Какое воздействие оказывает гиподинамия (низкая двигательная активность) на организм человека? (3 балла)
3. В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузория – туфелька, дафнии, белая планария, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоем считать экосистемой? Приведите не менее трех доказательств.(3 балла)
4. Назовите и соотнесите органы дыхания, изображенные на рисунках и перечисленных ниже животных, для которых они характерны (7,5 баллов: по 1,5 балла за ячейку)



I



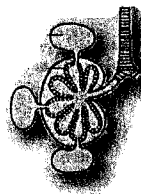
II



III



IV



V

1. Касатка; 2. Катран; 3. Страус; 4. Жерлянка; 5. Варан

Рисунок	Название	Представитель
I		
II		
III		
IV		
V		

5. Укажите русские названия семейств флоры Беларуси, диаграммы цветков представителей которых приведены в таблице. (7,5 баллов, по 1,5 балла за позицию)

Диаграммы цветков	Названия семейств

