

**ЗАДАНИЯ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА
ОЛИМПИАДЫ «Я – БАКАЛАВР»
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-11 КЛАССОВ
2024/2025 учебный год**

БИОЛОГИЯ/ЭКОЛОГИЯ

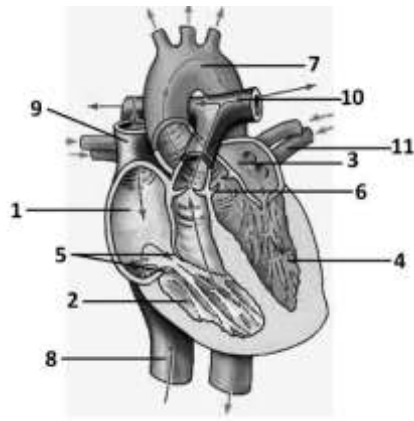
КЛАСС 9

ШИФР _____

Задание 1

Задание содержит вопросы, к каждому из которых даны несколько вариантов ответа; среди них только один – верный. Отметьте верный ответ.

1. Белок фибриноген входит в состав:
 - 1) эритроцитов
 - 2) лейкоцитов
 - 3) тромбоцитов
 - 4) плазмы крови
2. Что отсутствует в плазме крови:
 - 1) белки
 - 2) жиры
 - 3) углеводы
 - 4) нуклеиновые кислоты
3. Лейкоциты - клетки крови, которые:
 - 1) способны изменять свою форму
 - 2) синтезируют гемоглобин
 - 3) выделяют вещества для образования тромба
 - 4) созревают в нервных узлах
4. Выберите верное утверждение:
 - 1) Время жизни эритроцитов в кровяном русле ограничено - 100-120 дней.
 - 2) Созревание эритроцитов происходит в клетках селезенки.
 - 3) Время жизни эритроцитов в кровяном русле ограничено - 5-7 дней.
 - 4) Созревание эритроцитов происходит в клетках печени.
5. Что обозначено на рисунке сердца цифрой 9?
 - 1) Лёгочный ствол
 - 2) Нижняя полая вена
 - 3) Верхняя полая вена
 - 4) Аорта



6. Спиральная упаковка молекулы белка является структурой:
 - 1) первичной
 - 2) вторичной
 - 3) третичной
 - 4) четвертичной
7. Какая связь соединяет остатки фосфорной кислоты в молекуле АТФ:
 - 1) водородная
 - 2) макроэргическая
 - 3) пептидная
 - 4) нековалентная
8. Запасным животным сахаром является:
 - 1) гликоген
 - 2) крахмал
 - 3) целлюлоза
 - 4) глюкагон
9. Отрицательное давление воздуха в дыхательной системе человека имеется в:
 - 1) бронхах
 - 2) плевральной полости
 - 3) альвеолах лёгких
 - 4) гортани
10. Укажите неверное утверждение:
 - 1) Легкие имеют альвеолярное строение.
 - 2) Основным гуморальным регулятором дыхания является кислород.
 - 3) Чихание - резкий рефлекторный выдох через нос.
 - 4) Бронхи образованы хрящевыми кольцами.
11. Какой из следующих процессов характерен для Выдоха?
 - 1) диафрагма опускается
 - 2) межреберные мышцы сокращаются
 - 3) давление в грудной полости увеличивается
 - 4) объем грудной полости увеличивается
12. Верны ли суждения о строении плоских и круглых червей?
 - А. К круглым червям относят белую планарию и печёночного сосальщика.
 - Б. Круглые черви имеют сквозной кишечник: у них развиты ротовое и анальное отверстия.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

13. К какому классу беспозвоночных животных относится пресноводная планария?

- 1) Ресничные
- 2) Ленточные
- 3) Малощетинковые
- 4) Многощетинковые

14. На каком рисунке изображено животное, которое может быть промежуточным хозяином печёночного сосальщика?

1)



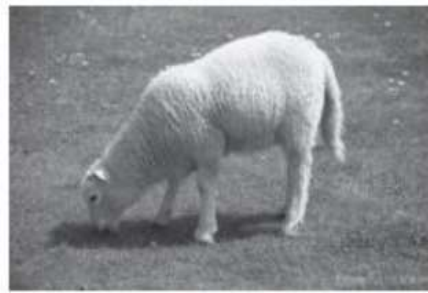
3)



2)



4)



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

15. К представителям круглых червей относится:

- 1) белая планария
- 2) дождевой червь
- 3) человеческая аскарида
- 4) свиной цепень

16. Какой признак позволяет распределять покрытосеменные растения по семействам?

- 1) число семядолей в семени
- 2) строение цветка
- 3) жилкование листьев
- 4) тип корневой системы

17. Какое растение имеет яркие одиночные цветки?

- 1) мак полевой
- 2) клевер красный
- 3) ландыш майский
- 4) одуванчик обыкновенный

18. Волокно как особый вид механической ткани сильно развито в стебле:

- 1) льна-долгунца
- 2) кукурузы
- 3) томата
- 4) тюльпана

19. Какая ткань расположена между древесиной и лубом в стволе липы?

- 1) покровная
- 2) фотосинтезирующая
- 3) образовательная
- 4) основная

20. В таблице приведены ткани растений и их функции. Какой термин необходимо вписать на место пропуска?

ТКАНЬ	ФУНКЦИЯ
...	проведение веществ к корням
эпидермис	защита нижележащих тканей

- 1) пробка
- 2) ксилема
- 3) флоэма
- 4) камбий

21. Какой ученый ввёл понятие «биогеоценоз»?

- 1) В. И. Вернадский
- 2) Ч. Р. Дарвин
- 3) В. В. Докучаев
- 4) В. Н. Сукачев

22. К растениям гигрофитам относится:

- 1) колушница
- 2) кактус
- 3) сосна
- 4) сныть

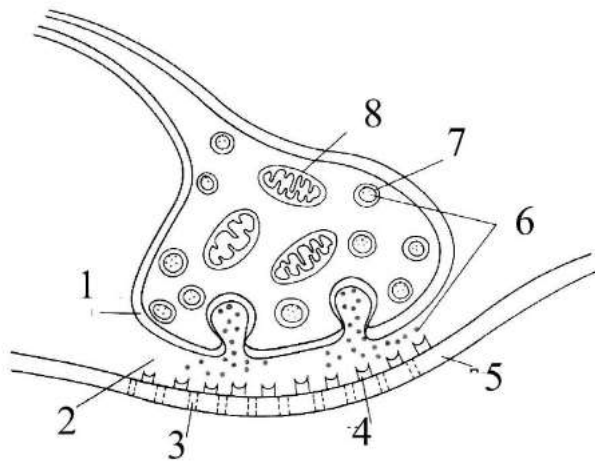
23. Одной из функций белков плазмы крови человека является:

- 1) Участие в свертывании крови
- 2) Транспорт кислорода
- 3) Перенос угарного газа
- 4) Расщепление полисахаридов

24. Гладкая мышечная ткань образует

- 1) Мышцы языка
- 2) Миокард сердца
- 3) Диафрагма
- 4) Мышечный слой стенки желудка

25. Что обозначено цифрой 6 на схеме строения синапса?



- 1) Синаптическая щель
- 2) Рецептор
- 3) Ионный канал
- 4) Медиатор

26. Какой костью является надколенник?

- 1) Плоской
- 2) Смешанной
- 3) Губчатой
- 4) Трубчатой

27. Какая кость входит в скелет пояса верхней конечности?

- 1) Плечевая кость
- 2) Плосна
- 3) Лопатка
- 4) Грудина

28. Андрогены не участвуют в:

- 1) Влияние на поведение и психику
- 2) Развитие мужских вторичных половых признаков
- 3) Развитие мускулатуры
- 4) Регуляция менструального цикла у женщин

29. Подберите недостающее понятие, учитывая, что между указанными парами существует одинаковая логическая связь:

тироксин - микседема = меланотропин - ...?

- 1) Гипертензия
- 2) Карликовость
- 3) Альбинизм
- 4) Базедова болезнь

30. Определите заболевание по его симптомам:

Кровоточивость десен, выпадение зубов, появление на коже язв, разрушение костей

- 1) Рахит
- 2) Бери-бери
- 3) Цинга
- 4) Куриная слепота

31. Где расположен сосудодвигательный центр?
- 1) Гипоталамус
 - 2) Грудные сегменты спинного мозга
 - 3) Продолговатый мозг
 - 4) Таламус
32. Овогенез у человека происходит:
- 1) Начиная с внутриутробного периода
 - 2) Только во внутриутробный период
 - 3) После периода полового созревания
 - 4) Только в период полового созревания
33. Выберите правильное расположение почки в организме:
- 1) В полости таза, над мочевым пузырём, впереди толстой кишки
 - 2) В грудной полости, позади лёгких, прилежат к задней стенке грудной клетки
 - 3) В брюшной полости, прилегает к задней брюшной стенке, на верхнем полюсе находится надпочечник
 - 4) В брюшной полости, спереди от толстой кишки, на верхнем полюсе находится надпочечник
34. Любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на живые организмы – это:
- 1) Закон ограничивающего фактора
 - 2) Закон оптимума
 - 3) Закон экологической индивидуальности
 - 4) Закон незаменимости фактора
35. Укажите пример антропогенного фактора:
- 1) сезонные колебания температуры
 - 2) повышенная влажность воздуха
 - 3) интенсивное ультрафиолетовое излучение
 - 4) радиационное загрязнение
36. Главным сигналом о наступлении изменений в окружающей среде служит:
- 1) изменение длины светового дня
 - 2) изменение температуры воздуха
 - 3) выпадение осадков
 - 4) выпадение снега
37. Биологические ритмы обеспечивают у организмов:
- 1) поиск пищи
 - 2) защиту от хищников
 - 3) приспособленность к периодическим изменениям среды
 - 4) ориентацию в пространстве
38. Уменьшение численности особей, количества биомассы или энергии от первого трофического уровня к последующим называют:
- 1) цепью питания
 - 2) правилом экологической пирамиды
 - 3) пищевой сетью
 - 4) круговоротом веществ

39. Основная причина саморазвития сообществ -

- 1) изменения погоды
- 2) влияние организмов на среду обитания
- 3) изменение освещенности
- 4) изменение температуры воздуха

40. Агроценозы в отличие от биогеоценозов

- 1) существуют без вмешательства человека
- 2) более устойчивы
- 3) созданы человеком
- 4) имеют замкнутый кругооборот веществ

Задание 2

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа

41. Какие из приведённых ниже животных относятся к вторичноротым?

- 1) виноградная улитка
- 2) морская звезда
- 3) аскарида
- 4) карась
- 5) человек

42. Для костных рыб характерно:

- 1) жабры открываются наружу жаберными щелями
- 2) для некоторых видов характерны миграции во время нереста
- 3) жабры прикрыты жаберными крышками
- 4) как правило, есть плавательный пузырь
- 5) широко распространены в океанах, морях, реках, озёрах

43. У млекопитающих животных и человека венозная кровь, в отличие от артериальной:

- 1) бедна кислородом
- 2) насыщена углекислым газом
- 3) наполняет правую половину сердца
- 4) поступает в левое предсердие
- 5) обеспечивает клетки тела питательными веществами

Не забудьте перенести ваши ответы на лист ответов!

Задание 3

Дайте развернутые ответы на вопросы.

44. Грызуны – самый крупный по числу видов и широте распространения отряд млекопитающих. Что способствует процветанию грызунов в природе? Приведите не менее трёх причин.

45. Объясните, как осуществляется регуляция численности насекомых, насекомоядных и хищных птиц в экосистеме смешанного леса, если численность насекомых возрастает?

46. Благодаря каким особенностям бактерии широко применяются в биотехнологии? Назовите не менее трёх признаков.

47. Почему широколиственный лес считают более устойчивой экосистемой, чем разнотравный луг? Приведите не менее трёх доказательств.

48. Какова вероятность рождения высоких детей (рецессивный признак) у гетерозиготных родителей низкого роста? Какие генотипы наблюдаются в F1 поколении? Сколько типов гамет образуют родительские формы?

49. Какой процент растений ночной красавицы с розовыми цветками можно ожидать в первом поколении от скрещивания растений с красными и белыми цветками (неполное доминирование)? Какой генотип у ночной красавицы с розовыми цветками, как он называется?