БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа ВсОШ по биологии
Оренбургская область 2025/26 уч. год
10 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 (два) астрономических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

− не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;

− внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;

− определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;

− запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;

− продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;

− после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;

− не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;

− если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

− при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;

− при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 62 балла.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. **Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25** (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов. Образец заполнения матрицы:

№	а	б	в	г
…		X		

1. **Реакция организма на продолжительность светового дня:**

а) фототропизм
б) геотропизм
в) фотопериодизм
г) тургор

2. **Органы выделения – мальпигиевы сосуды имеет:**

а) дафния
б) катушка
в) речной рак
г) жук-плавунец

3. **Вирус, проникающий в ЦНС, размножающийся в мотонейронах, что приводит к их гибели, необратимым парезам или параличам иннервируемых ими мышц:**

а) ветряная оспа
б) полиомиелит
в) менингит
г) грипп

4. **Среди разных представителей отряда рептилий вторичное твердое небо есть у:**

а) гаттерии
б) ящерицы
в) змеи
г) крокодила

5. **Центральная клетка после слияния со спермием формирует:**

а) эндосперм
б) зародыш
в) семязачаток
г) зигота

6. **Триада скелетного мышечного волокна включает:**

а) две цистерны саркоплазматического ретикулума и Т-трубочку
б) две актиновые и одну миозиновую нити
в) две половины I-диска и один А-диск
г) два иона Ca^{2+} и одну молекулу тропонина С

7. **Что из перечисленного НЕ относится к мхам:**

а) сфагнум
б) кукушкин лён

в) олений мох
г) фискомитрелла

8. Как называются миграции, совершаемые взрослыми речными угрями на 9-12 год жизни?

а) катадромные
б) палиндромные
в) аквадромные
г) анадромные

9. Функциональные изменения, характеризующие постсинтетическую (G2) фазу интерфазы клетки:

а) синтез ДНК
б) увеличение клетки в размерах, образование РНК и белков
в) спирализация хромосом, растворение ядерной мембрану
г) удвоение центриоли, накапливает АТФ, активация синтеза белка

10. Какой из органов НЕ выполняет осморегуляторную функцию у рыб?

а) ректальная железа
б) жабры
в) печень
г) почки

11. Кость, изображенная на рисунке, относится к типу костей скелета, название которого происходит от латинского названия рода растений. Какой род растений дал название этим костям человека?

а) род Кунжут
б) род Арахис
в) род Тмин
г) род Миндаль

12. Возбуждение нервных клеток сопровождается:

а) выходов ионов Na^+ из клетки наружу
б) выходом ионов Na^+ наружу и входом ионов К+ внутрь клетки
в) выходом ионов Ca^{2+} из клетки
г) входом ионов Na^+ внутрь клетки и выходом ионов K^+ наружу

13. Фаза митоза, в которой хромосомы расходятся к полюсам клетки:

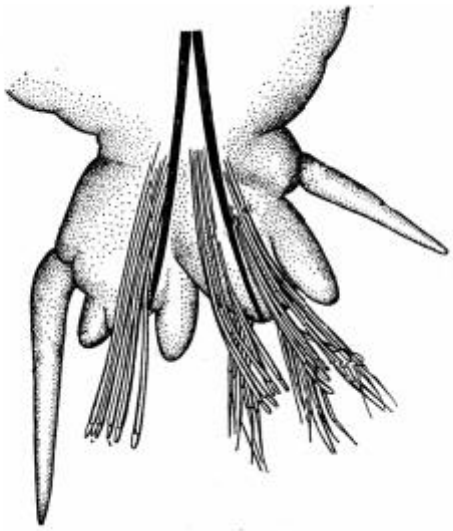
а) профаза
б) метафаза
в) анафаза
г) телофаза

14. Утверждение, что количественное развитие организмов определяется тем элементом или фактором, который находится в окружающей среде в относительном минимуме, называется законом:

а) Ю. Либиха
б) оптимума
в) А. Уоллеса

г) Г. Лейбница

15. На рисунке изображён орган движения, характерный для:



а) медуз
б) ракообразных
в) иглокожих
г) кольчатых червей

16. При гиперфунции гипофиза у взрослого человека развивается:

а) болезнь Кушинга
б) аддисонова болезнь
в) акромегалия
г) болезнь Альцгеймера

17. Инсулин секретируют:

а) α-клетки поджелудочной железы
б) β-клетки поджелудочной железы
в) γ-клетки поджелудочной железы
г) ε-клетки поджелудочной железы

18. Основной структурной и функциональной единицей почки является…

а) нефрон
б) почечная артерия
в) мочеточники
г) нейрон

19. У какого организма совпадают клеточный и организменный уровни жизни?

а) аспергилл черный
б) хлорелла
в) ламинария
г) гидра

20. Местом расположения фермента АТФ-синтетазы в митохондриях является:

а) матрикс
б) межмембранное пространство
в) наружная мембрана
г) внутренняя мембрана

21. Железа, изображенная на рисунке, секретирует:

а) тироксин
б) глюкагон
в) тимозин
г) глицин

22. Функция НЕ характерна для селезенки:
а) образование новых клеток крови
б) фильтрация крови и ее очистка
в) участие в иммунной защите
г) участие в водно-солевом обмене

23. Тазобедренный сустав по форме суставной поверхности является:
а) цилиндрическим
б) ореховидным
в) блоковидным
г) седловидным

24. Какой из этапов фотосинтеза приводит к образованию кислорода?
а) синтез АТФ
б) восстановление углекислого газа до глюкозы
в) разложение углекислого газа
г) фотолиз воды

25. Бластула – это:
а) диплоидная клетка, образующаяся в результате оплодотворения
б) зародыш шаровидной формы, без внутренней полости
в) многоклеточный зародыш, имеющий многослойное строение
г) многоклеточный зародыш, имеющий однослойное строение

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. **Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25** (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов (Да) и неверных ответов (Нет) укажите в матрице знаком «Х».

1. **Фотосинтез в листе происходит в клетках:**

а) устьиц
б) губчатой ткани
в) столбчатой ткани
г) проводящей ткани
д) образовательной ткани

2. **Какие из перечисленных признаков характерны для голосеменных:**

а) в цикле развития преобладает спорофит
б) хорошо размножаются вегетативным способом
в) эндосперм гаплоидный
г) эндосперм диплоидный
д) жизненные формы: деревья, кустарники и травянистые растения

3. Гипофиз:

а) состоит из одной доли
б) состоит из нескольких долей
в) не связан с таламусом
г) не связан с гипоталамусом
д) состоит из нервной и железистой тканей

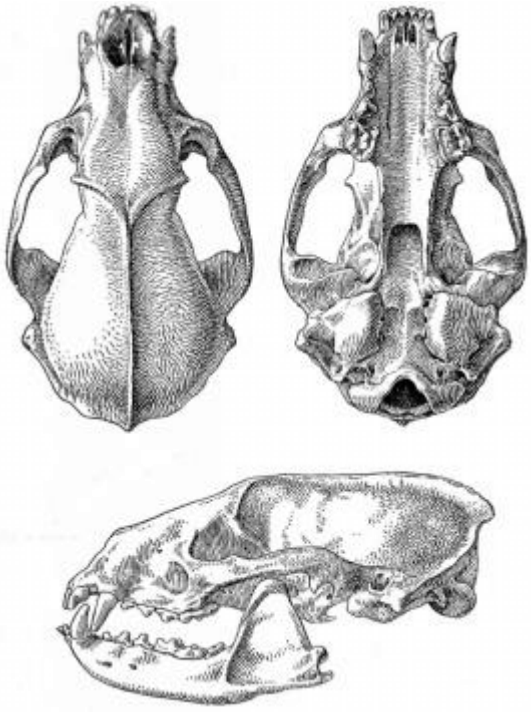
4. Меристемы растений представлены

а) ситовидными трубками
б) камбием
в) феллогеном
г) сосудами
д) перициклом

5. Деятельность каких органов регулирует вегетативная нервная система человека:

а) диафрагмы и межреберных мышц
б) сердца и кровеносных сосудов
в) органов пищеварительного канала
г) мимических мышц
д) почек и мочевого пузыря

6. На изображении представлен череп млекопитающего. Выберите все правильные утверждения, характеризующие данный череп.



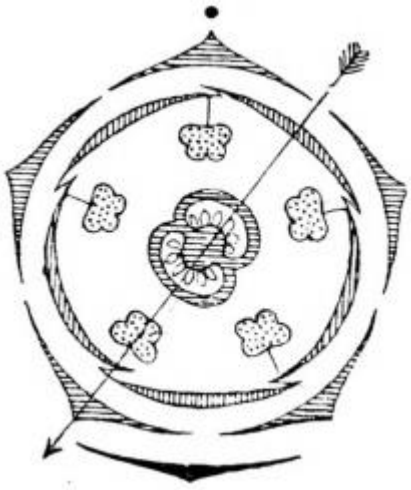
а) диапсидный череп, из двух височных дуг нижняя редуцирована
б) синапсидный череп
в) гиостилический череп

г) хорошо выражен выйный гребень
д) хорошо выражен сагиттальный гребень

7. По каким из нижеперечисленных сосудов течет артериальная кровь:

а) яремные вены
б) сонные артерии
в) подключичные артерии
г) легочные артерии
д) легочные вены

8. Для растения, имеющего диаграмму цветка, изображенную на рисунке, характерны следующие признаки:



а) плод – зерновка
б) две семядоли в зародыше
в) двойной околоцветник
г) однодомность
д) камбий в проводящих пучках

9. Из энтодермы, у позвоночных, закладываются следующие органы:

а) скелет
б) печень и поджелудочная железа
в) органы чувств
г) эпителий тонкого кишечника
д) мышцы

10. У каких растений цветки правильные (актиноморфные)?

а) фасоль
б) роза
в) тюльпан
г) львиный зев
д) картофель

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. **Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 12.** Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [2,5 балла]. Соотнесите названия систематических групп беспозвоночных животных (1-5) с характерными для них органами выделения (А-Д):

1) кольчатые черви	А) протонефридии
2) речной рак	Б) мальпигиевые сосуды
3) плоские черви	В) метанефридии
4) иглокожие	Г) органы выделения отсутствуют
5) насекомые	Д) зеленые железы

Животные	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Органы выделения					

2. [3 балла]. Найдите соответствие между структурами головного мозга и находящимися в них функциональными центрами:

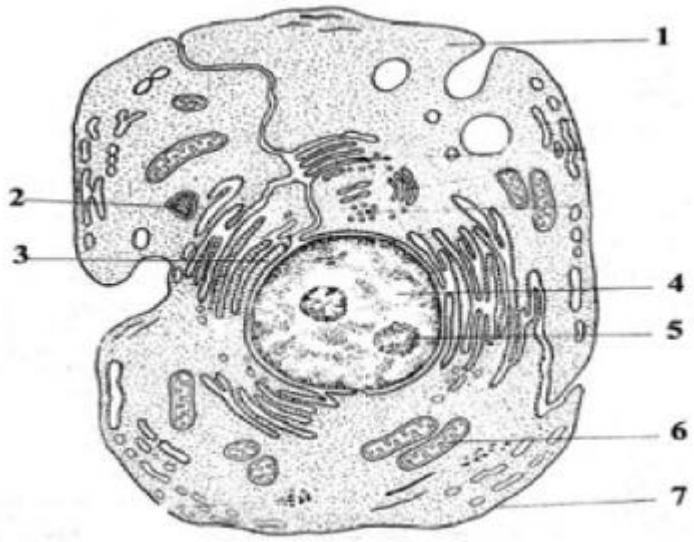
Структура мозга	**Функциональные центры**
1) гипоталамус	А) дыхательный, сосудодвигательный
2) продолговатый мозг	Б) реализации двигательных навыков письма
3) черная субстанция среднего мозга	В) голода и жажды
4) мозжечок	Г) речи
5) зона Брока	Д) страха и агрессии
6) миндалина (амигдала)	Е) поддержания тонуса мышц, синтеза дофамина

Структура мозга	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Функциональные центры						

3. [3,5 балла]. Для органелл клетки, обозначенных на рисунке цифрами 1-7, найдите в приведённом списке происходящие в них процессы. Результат внесите в таблицу листа ответов.

Процессы:

А) гликолиз
Б) цикл Кребса
В) гидролиз биополимеров
Г) биосинтез ДНК
Д) гликозилирование белков
Е) синтез рРНК и сборка рибосом
Ж) транспорт ионов натрия и калия



Обозначения	1	2	3	4	5	6	7
Процессы							

4.[3 балла] Установите соответствие между структурами растений (1-6) и функциями (А-Г), которые они преимущественно выполняют

Структура растения	Функция
1) ситовидные трубки	А) защитная
2) пробка	Б) транспортная
3) устьице	В) запасающая
4) сердцевина стебля	Г) газообменная
5) сосуды стебля	
6) перисперм	

Структура растения	1	2	3	4	5	6
Функции						