

ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАНИЯ
заключительного этапа республиканской олимпиады
по учебному предмету «Биология»
в 2023–2024 учебном году

Первый теоретический тур, IX класс
Вариант 1

Уважаемые участники олимпиады!

Вам предлагается 45 тестовых заданий, каждое из которых имеет **несколько** правильных ответов. В каждом задании – четыре утверждения, которые Вы должны определить как **верные** (да) или **неверные** (нет).

За четыре правильных утверждения Вы получите 1 балл.

За три правильных утверждения Вы получите 0,6 балла.

За два правильных утверждения Вы получите 0,2 балла.

За одно правильное утверждение Вы не получите баллов (0).

Если при самоконтроле Вы обнаружите ошибку, неправильный ответ зачеркните, новый ответ заштрихуйте и дополнительно обведите кружком.

Пример:

No	да	нет
1	А	☒
	Б	☒
	В	☒
	Г	☒

Утверждение А – дан ответ «да»

Утверждение Б – **сначала дан ответ «да»,
который затем исправлен на ответ «нет»**

Утверждение В – дан ответ «да»

Утверждение Г – дан ответ «нет»

ВНИМАНИЕ!

Ответы на вопросы дайте только в контрольном листе ответов!

Выполнение задания рассчитано на 4 часа.

Будьте внимательны! Желаем Вам успеха!

I. АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

1. Соматическая нервная система иннервирует:

- А) сердце
- Б) опорно-двигательный аппарат
- В) кожу
- Г) желудок и кишечник

2. Внутреннюю среду организма составляют:

- А) кровь
- Б) лимфа
- В) органы грудной полости
- Г) тканевая жидкость

3. В организме человека различают аппараты органов:

- А) опорно-двигательный
- Б) пищеварительный
- В) мочеполовой
- Г) выделительный

4. Пассивный транспорт веществ через плазмалемму клетки осуществляется благодаря:

- А) переносу с затратой энергии клеткой
- Б) осмосу
- В) диффузии
- Г) фильтрации

5. Автономная нервная система регулирует:

- А) обмен веществ
- Б) сокращения скелетной мускулатуры
- В) рост и размножение
- Г) работу сердца и состояние сосудов

6. Цереброспинальная жидкость заполняет:

- А) желудочки головного мозга
- Б) центральный канал спинного мозга
- В) пространства между оболочками спинного и головного мозга
- Г) боковые рога спинного мозга

7. В продолговатом мозге находятся центры защитных рефлексов:

- А) чихания и кашля
- Б) рвоты
- В) голода и жажды
- Г) ориентировочного рефлекса

8. Ориентировочные зрительные рефлексы осуществляются с участием:

- А) черной субстанции
- Б) покрышки среднего мозга
- В) бугров четверохолмия
- Г) красных ядер

9. Сегментарная организация спинного мозга заключается в том, что:

- А) сегменты спинного мозга иннервируют участки тела, расположенные на том же уровне
- Б) нейроны спинного мозга связаны с рабочими органами через другие сегментарные центры
- В) спинной мозг выполняет рефлекторную функцию
- Г) нейроны спинного мозга напрямую связаны с рабочими органами, а не через другие сегментарные центры

10. Корой, состоящей из серого вещества, покрыты:

- А) мост
- Б) средний мозг
- В) мозжечок
- Г) конечный мозг

11. Лимфа:

- А) образуется из тканевой жидкости
- Б) после приема жирной пищи становится прозрачной
- В) образуется в организме человека в норме в количестве 1,5–2 л/сут.
- Г) через грудной лимфатический проток впадает в левую подключичную вену

12. Пульсовые колебания:

- А) возникают в аорте в момент выброса крови из левого желудочка
- Б) распространяются по стенкам артерий и капилляров до венозного русла, где угасают
- В) не зависят по скорости распространения от скорости движения крови
- Г) при подсчете позволяют определить частоту сердечных сокращений

13. Альвеолярная вентиляция – это:

- А) легочная вентиляция
- Б) легочная вентиляция за вычетом вентиляции «мертвого пространства»
- В) вентиляция «мертвого пространства» за вычетом легочной вентиляции
- Г) часть минутного объема воздуха, достигающая альвеол

14. Слюноотделение у человека:

- А) усиливается при напряженной умственной работе или эмоциях
- Б) слабо зависит от сухости пищи
- В) усиливается при устной речи
- Г) стимулируется как симпатическими, так и парасимпатическими влияниями

15. В ротовой полости могут всасываться:

- А) нуклеотиды
- Б) некоторые аминокислоты
- В) некоторые лекарственные вещества
- Г) ионы Na^+ и K^+

II. БОТАНИКА

16. Тело водорослей хламидомонады и хлореллы на разных стадиях жизненного цикла может быть представлено:

- А) нитевидным слоевищем
- Б) слоевищем, имеющим ризоиды
- В) слоевищем, не имеющим ризоидов
- Г) одной клеткой

17. Из числа приведенных ниже, укажите все таксоны водорослей, из представителей которых добывают студенистое вещество агар-агар?

- А) бурые водоросли (*Phaeophyceae*)
- Б) зелёные водоросли (*Chlorophyta*)
- В) красные водоросли (*Rhodophyta*)
- Г) золотистые водоросли (*Chrysophyceae*)

18. Укажите какие из приведенных ниже веществ, добываемых из водорослей, обладают дезинфицирующим действием?

- А) агар-агар
- Б) калийные соли
- В) каррагинан (карраген)
- Г) йод

19. Гаметангий имеет(-ют) многоклеточное строение(-я)?

- А) Харофитовые водоросли
- Б) Зеленые водоросли
- В) Золотистые водоросли
- Г) Сине-зеленые водоросли

20. Пневматофор, крупная воздухоносная полость представлена в талломе (-ах)?

- А) Золотистых водорослей
- Б) Бурых водорослей
- В) Зеленых водорослей
- Г) Харофитовых водорослей

21. Для каких водорослей характерно следующее утверждение «обладают апикальным ростом, талломы усложнены за счёт узлов и междоузлий».

- А) Красные
- Б) Бурые
- В) Харовые
- Г) Золотистые

22. Первичная покровная ткань корня называется?

- А) Перидерма
- Б) Эпиблема
- В) Эпидермис
- Г) Ритидом

23. Аномоцитный устьичный аппарат характерен для семейства(-в)?

- А) Лютиковые
- Б) Гераниевые
- В) Сосновые
- Г) Хвощовые

24. В корневых волосках присутствует(-ют)?

- А) хлоропласты
- Б) вакуоль
- В) митохондрии
- Г) кутикула

25. Эктофлорная сифоностель характерна для следующего(-их) рода(-ов) растения(-ий)?

- А) Гроздовник
- Б) Мятлик
- В) Марсилия
- Г) Клен

26. Клубнелуковица характерна для следующего(-их) вида(-ов) растения(-ий)?

- А) Безвременник осенний
- Б) Лук гибридный
- В) Шафран полевой
- Г) Тюльпан гибридный

27. Отсутствие смоляных ходов характерно для класса(-ов)?

- А) Хвойные
- Б) Гнетовые
- В) Саговниковые
- Г) Каламитовые

28. Расположение листьев на стебле называют?

- А) Филлотаксис
- Б) Филлокладий
- В) Филлидии
- Г) Филлодия

29. Паппусы имеются у плодов большинства видов семейства?

- А) Астровые
- Б) Гераневые
- В) Гвоздичные
- Г) Льновые

30. Багрянквый крахмал – продукт ассимиляции у каких водорослей?

- А) Харовые
- Б) Зеленые
- В) Красные
- Г) Золотистые

III. ЗООЛОГИЯ

31. Укажите правильные соответствия (буквенно-цифровые комбинации) между представителями Класса Млекопитающие (Mammalia) и препаратами головного мозга (обратите внимание, что на рисунках не соблюден масштаб), изображенными на рисунках ниже:



1



2



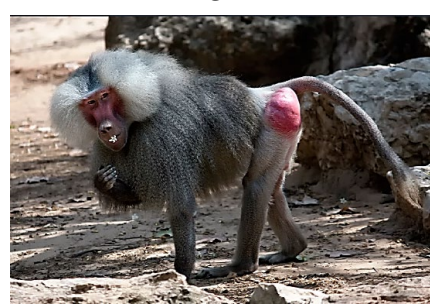
3



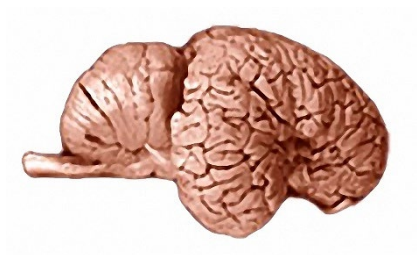
4



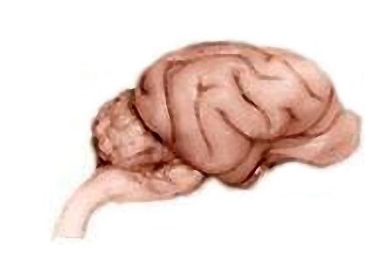
5



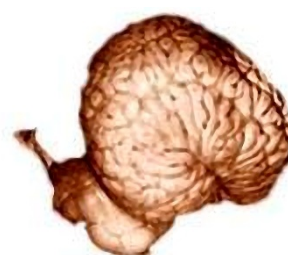
6



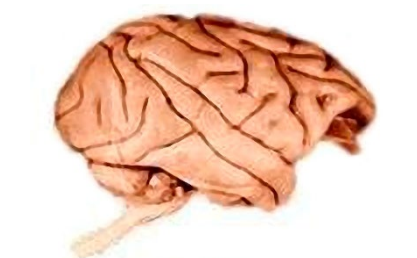
A



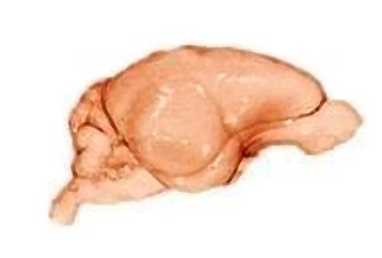
B



C



D



E



F

A) 1-E, 3-B, 4-C

Б) 1-B, 3-E, 4-A

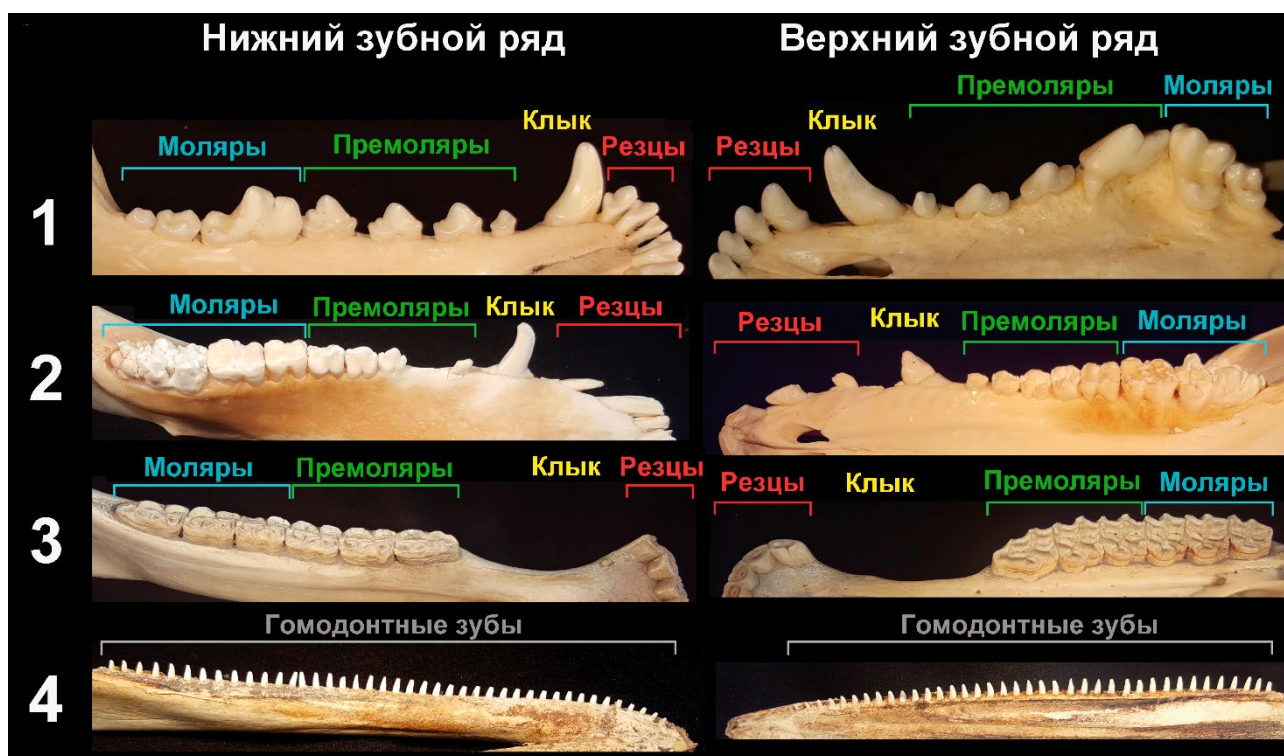
В) 2-F, 5-A, 6-D

Г) 2-D, 5-F, 6-C

32. К числу актуальных для территории Беларуси протозойных инфекций (заболеваний, возбудителями которых являются простейшие) из числа приведенных ниже, относятся:

- А) Лямблиоз
- Б) Амебиаз
- В) Криптоспоридиоз
- Г) Блостоцистоз

33. На рисунках ниже представлены фотографии нижне- и верхнечелюстного зубных рядов млекопитающих животных (Mammalia), относящихся к различным отрядам. Внимательно изучите их и выберите верные утверждения:



- А) 1 – обыкновенный волк (*Canis lupus* Linnaeus, 1758)
- Б) 2 – ёж обыкновенный (*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758)
- В) 3 – лошадь домашняя (*Equus caballus* Linnaeus, 1758)
- Г) 4 – трубкозуб (*Orycteropus afer* (Pallas, 1766))

34. В условиях Беларуси рацион питания белки обыкновенной (Rodentia: *Sciurus vulgaris* (Linnaeus, 1758)) может включать:

- А) семена хвойных и плоды лиственных деревьев
- Б) грибы и лишайники
- В) насекомых (имаго и личинки)
- Г) мелких позвоночных животных (ящериц, птиц и др.)

35. Из представленных ниже видов животных к числу эндемиков Новой Зеландии относятся:



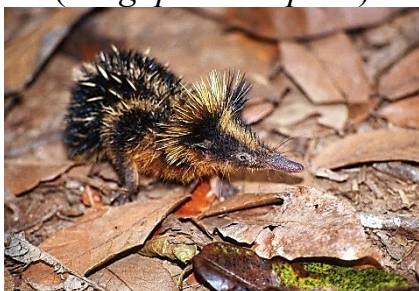
Совиный попугай
(*Strigops habroptila*)



Гаттерия
(*Sphenodon punctatus*)



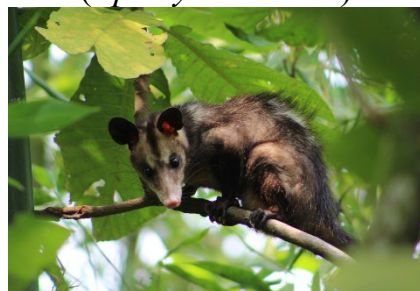
Северный бурый киви
(*Apteryx mantelli*)



Полосатый тенрек
(*Hemicentetes semispinosus*)



Бескрылая султанка
(*Porphyrio hochstetteri*)



Южный опоссум
(*Didelphis marsupialis*)

А) Северный бурый киви (*Apteryx mantelli*); Полосатый тенрек (*Hemicentetes semispinosus*)

Б) Бескрылая султанка (*Porphyrio hochstetteri*)

В) Совиный попугай (*Strigops habroptila*); Гаттерия (*Sphenodon punctatus*)

Г) Южный опоссум (*Didelphis marsupialis*)

36. Из предложенных видов животных выберите раздельнополые виды с ярко-выраженным половым диморфизмом:

1 – Индийский павлин (*Pavo cristatus* Linnaeus, 1758),

2 – Носач обыкновенный (*Nasalis larvatus* Wurm, 1787)

3 – Циклоп обыкновенный (*Cyclops strenuus* Fischer, 1851)

4 – Светляк обыкновенный (*Lampyrus noctiluca* (Linnaeus, 1767))

5 – Снегирь обыкновенный (*Pyrrhula pyrrhula* Linnaeus, 1758)

6 – Паук-оса (*Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772))

7 – Непарный шелкопряд (*Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758))

8 – Сорока обыкновенная (*Pica pica* (Linnaeus, 1758))

А) 1, 4

Б) 2, 7

В) 3, 5

Г) 6, 8

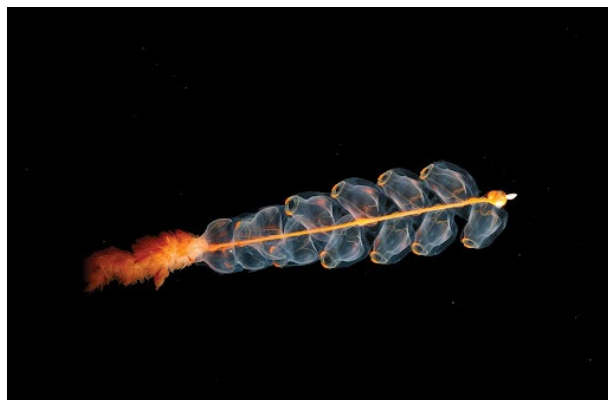
37. Рассмотрите изображения, представленные ниже и укажите представителей Типа Хордовые (Chordata)



1



2



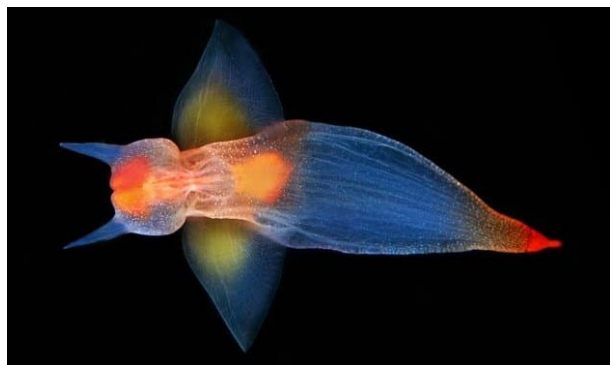
3



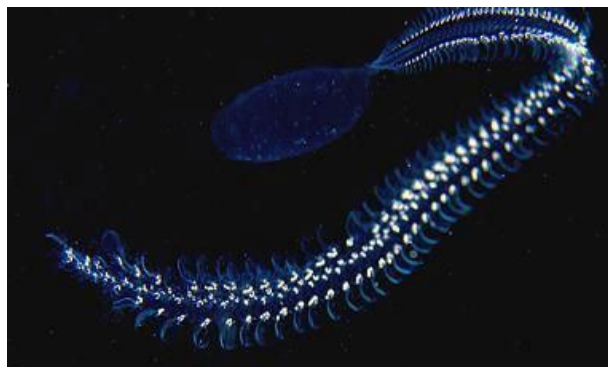
4



5



6



7



8

- А) 2, 3
- Б) 1, 4
- В) 5, 7
- Г) 6, 8

38. Укажите представителей класса Млекопитающие (Mammalia):



А)



Б)



В)



Г)

39. Из перечисленных ниже таксонов животных паренхима заполняет вторичную полость тела у:

- А) Турбеллярий (Plathelminthes: Turbellaria)
- Б) Бделлоидных коловраток (Rotifera: Bdelloidea)
- В) Пиявок (Annelida: Oligochaeta: Hirudinea)
- Г) Морских ежей (Echinodermata: Echinoidea)

40. Вторичнорадialная симметрия тела характерна для:

- А) Радиолярий (Radiolaria)
- Б) Сцифоидных медуз (Scyphozoa)
- В) Головоногих моллюсков (Cephalopoda)
- Г) Иглокожих (Echinodermata)

41. Из числа представленных ниже животных укажите виды, подходящие под следующее описание: «Бивни развиваются из резцов, а не из клыков. Ногтевые пластины на конечностях плоские. У самцов отсутствует мошонка – тестикулы локализируются в брюшной полости, около почек. У самок, по меньшей мере одна пара сосков локализируются в области подмышек»



А)



Б)



В)



Г)

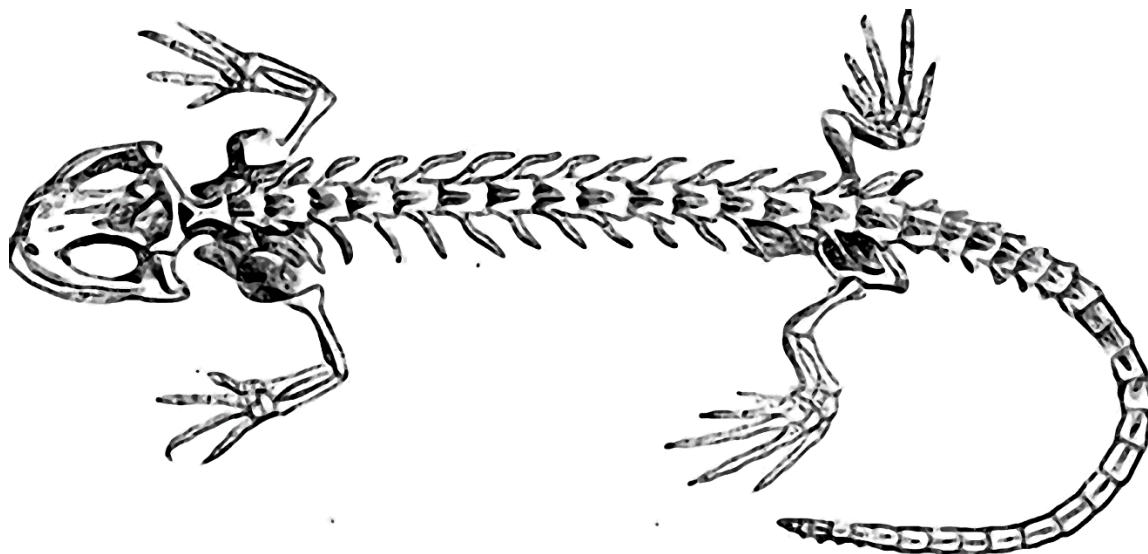
42. Из числа перечисленных ниже личиночных стадий развития для представителей Класа Ленточные черви (Cestoda) характерны:

- А) Корацидий
- Б) Онкосфера
- В) Финна
- Г) Плероцеркоид

43. Смешанная полость тела (миксоцель) характерна для:

- А) Насекомых (Insecta)
- Б) Жаброногих (Branchiopoda)
- В) Морских лилий (Crinoidea)
- Г) Нематод (Nematoda)

44. Укажите, для каких из представленных ниже видов животных характерен тип осевого скелета, представленный на рисунке:



А) Китайская исполинская саламандра (*Andrias davidianus* Blanchard, 1871)

Б) Пятнистый эubleфар (*Eublepharis macularius* (Blyth, 1854))

В) Комодский варан (*Varanus komodoensis* Ouwens, 1912)

Г) Уссурийский когтистый тритон (*Onychodactylus fischeri* Boulenger, 1886)

45. Рассмотрите изображения, представленные ниже, и укажите типы глаз не характерные для беспозвоночных животных:



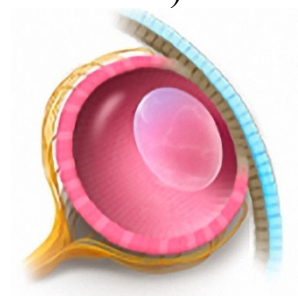
А)



Б)



В)



Г)