

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ 2016–2017 г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

9 класс

Часть 1

На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный и внести его в матрицу.

1. Общим признаком для растений из семейств Розоцветные и Крестоцветные является

- а) одинаковое число лепестков;
- б) 6 тычинок (две – короткие и четыре – длинные);
- в) тип симметрии цветка (правильные, актиноморфные);
- г) плод-стручок.

2. Листья осенью окрашиваются в жёлтый цвет. Эту окраску листьям придают

- а) каротиноиды;
- б) хлорофиллы;
- в) крахмал;
- г) целлюлоза (клетчатка).

3. У лука-порей съедобная часть, используемая в зимнее время, представлена в основном

- а) стеблем;
- б) основанием листа;
- в) корнем;
- г) листовой пластинкой.

4. Место редукционного деления у хламидомонады связано с

- а) прорастанием зиготы;
- б) образованием зооспор при бесполом размножении;
- в) образованием яйцеклеток;
- г) образованием сперматозоидов.

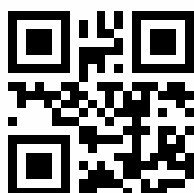
5. Устьица открываются при поступлении воды потому, что

- а) состоят из двух клеток;
- б) не соединены с окружающими клетками плазмодесмами;
- в) имеют хлоропласты;
- г) имеют неравномерно утолщённую клеточную стенку (более толстую ближе к устьичной щели).

6. В клетках, при их делении, возникает структура, состоящая из тонких микротрубочек, которые идут от одного полюса клетки к другому. Эта структура называется

- а) клеточным центром;
- б) ядром;
- в) веретеном деления;
- г) основанием жгутика.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



7. Ко мхам НЕ относится

- | | |
|------------------|-------------------|
| а) мох сфагнум; | в) олений мох; |
| б) кукушкин лён; | г) фискомитрелла. |

8. Какой из перечисленных грибов НЕ является микоризным:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| а) подберёзовик; | в) мухомор красный; |
| б) опёнок осенний; | г) трюфель. |

9. У какого из перечисленных плодов ткани, образованные стенкой завязи, НЕ являются сочными

- | | | | |
|----------|-----------|------------|--------------|
| а) дыня; | б) вишня; | в) гранат; | г) виноград. |
|----------|-----------|------------|--------------|

10. Пшеница отличается от овса тем, что

- а) у пшеницы есть колоски, а у овса их нет;
- б) у овса метельчатое соцветие, а у пшеницы – нет;
- в) у пшеницы жилкование листа параллельное, а у овса – сетчатое;
- г) у пшеницы три тычинки, а у овса – шесть.

11. Лепестки медуницы имеют розовую, лиловую и синюю окраску. Эту окраску лепесткам придают

- | | |
|----------------|---------------|
| а) каротины; | в) антоцианы; |
| б) хлорофиллы; | г) крахмал. |

12. У папоротника щитовника мужского на нижней стороне листа (вайи) образуются

- | | |
|--------------|--------------|
| а) зооспоры; | в) споры; |
| б) гаметы; | г) заростки. |

13. Бактерии могут быть организмами

- | | |
|--------------------|----------------------|
| а) одноклеточными; | в) многоклеточными; |
| б) колониальными; | г) верны все ответы. |

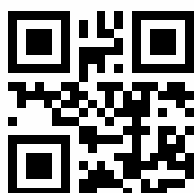
14. К лишайникам НЕ относится

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| а) исландский мох; | в) олений мох; |
| б) ирландский мох (хондрус); | г) ксантория (золотнянка). |

15. Какие из перечисленных плодов НЕ имеют выростов, способствующих распространению ветром

- | | |
|----------------|-----------|
| а) одуванчик; | в) клён; |
| б) хлопчатник; | г) ясень. |

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



16. Какие системы органов имеются у всех плоских червей-паразитов человека?

- а) пищеварительная, выделительная, нервная;
- б) половая, выделительная, нервная;
- в) пищеварительная, нервная;
- г) нервная, половая.

17. Какое из перечисленных животных НЕ относится к брюхоногим моллюскам?

- а) морской ангел;
- б) морской чёртик;
- в) морское блюдечко;
- г) морской гребешок.

18. Может ли личинка насекомого отличаться от взрослого по типу ротового аппарата?

- а) нет, не может;
- б) да, может, у насекомых с неполным превращением;
- в) да, может, у насекомых с полным превращением;
- г) всегда отличается.

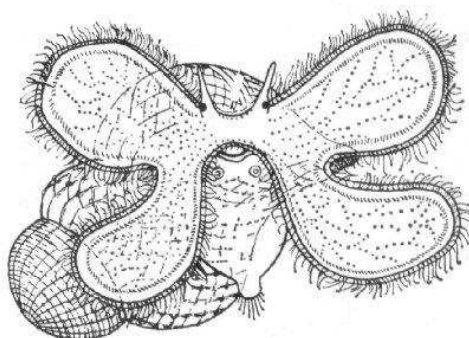
19. Какое из перечисленных ракообразных обладает самой высокой плодовитостью?

- а) дафния;
- б) циклоп;
- в) речной рак;
- г) морской жёлудь.

20. В каком варианте верно названы и перечислены по порядку (от передних к задним) конечности скорпиона?

- а) антеннулы, антенны, хелицеры, педипальпы, 4 пары ходильных ног;
- б) антеннулы, антенны, мандибулы, 4 пары ходильных ног;
- в) хелицеры, педипальпы, 4 пары ходильных ног;
- г) хелицеры, ногочелюсти, 4 пары ходильных ног.

21. Чья личинка изображена на рисунке?



- а) многощетинкового червя;
- б) головоногого моллюска;
- в) брюхоногого моллюска;
- г) иглокожего.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



22. Осморегулятором у рыб НЕ является

- а) ректальная железа;
- б) жабры;
- в) печень;
- г) почки.

23. Бугорчатая форма коренных зубов у млекопитающих свидетельствует о(об)

- а) всеядности;
- б) питания растительной пищей;
- в) облигатном хищничестве;
- г) питании только термически обработанной пищей.

24. Питание детёнышей млекопитающих молоком матери невозможно без

- а) дифференцированной зубной системы;
- б) мягких подвижных губ;
- в) хорошо развитых слюнных желёз;
- г) хорошо развитого обоняния.

25. Наличие на черепе млекопитающего костных гребней вдоль продольной оси головы и в затылочном отделе свидетельствует о

- а) наличии больших и тяжёлых рогов на голове;
- б) использовании головы для раздвигания пластов земли при рытье;
- в) развитии мощной жевательной мускулатуры;
- г) нарушениях в развитии скелета головы.

26. Челюсти отсутствуют у

- а) миноги;
- б) рыбы-пилы;
- в) черепахи;
- г) ястреба.

27. Наличие какого из нижеперечисленных свойств является необходимым условием для успешного выживания вида-синантропа?

- а) устойчивость к низким температурам;
- б) отсутствие врождённого страха перед человеком;
- в) способность впадать в анабиоз при наступлении неблагоприятных условий;
- г) способность значительно наращивать численность за небольшой период времени.

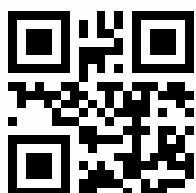
28. Среди млекопитающих наиболее сложная социальная структура с максимальным разделением социальных рангов характерна для

- а) грызунов;
- б) хищных;
- в) нечеловекообразных приматов;
- г) копытных.

29. Какие птицы на период линьки теряют способность к полёту

- а) аисты;
- б) колибри;
- в) гуси;
- г) воробьи.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



30. Кто из перечисленных зверей никогда не встречался на территории современной России, до того, как был завезён туда человеком

- | | |
|-------------|------------------------|
| а) овцебык; | в) енотовидная собака; |
| б) ондатра; | г) пятнистый олень. |

31. У человека в крестцовом отделе позвоночника

- | | |
|-----------------|------------------|
| а) 4 позвонка; | в) 7 позвонков; |
| б) 5 позвонков; | г) 10 позвонков. |

32. У 3-летнего ребёнка в норме количество больших коренных зубов равно

- | | |
|-------|--------------------------------|
| а) 4; | в) 8; |
| б) 6; | г) больших коренных зубов нет. |

33. Рыба фугу является деликатесом в японской кухне, но в то же время представляет собой источник смертельной опасности, потому что содержит

- а) блокатор нервно-мышечной передачи d-тубокурарин;
- б) блокатор натриевых каналов тетродотоксин;
- в) блокатор глициновых рецепторов стрихнин;
- г) блокатор синтеза белка рибосом.

34. Гормон роста синтезируется в

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| а) надпочечниках; | в) гипофизе; |
| б) щитовидной железе; | г) поджелудочной железе. |

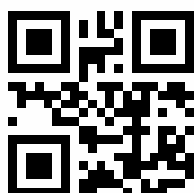
35. Возбуждение, вызывающее сокращения сердца, возникает в

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| а) продолговатом мозгу; | в) коре больших полушарий; |
| б) промежуточном мозгу; | г) самом сердце. |

36. При передаче звуковых сигналов различные структуры уха колеблются в следующем порядке

- а) наковальня, барабанная перепонка, молоточек, стремя, овальное окно, жидкость во внутреннем ухе;
- б) стремя, наковальня, молоточек, барабанная перепонка, овальное окно, жидкость во внутреннем ухе;
- в) барабанная перепонка, наковальня, молоточек, стремя, овальное окно, жидкость во внутреннем ухе;
- г) барабанная перепонка, молоточек, наковальня, стремя, овальное окно, жидкость во внутреннем ухе.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



37. С нарушением функции какой железы у взрослого человека связана болезнь акромегалия (увеличение стоп и кистей, мягких тканей лица)

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| а) щитовидная железа; | в) надпочечники; |
| б) гипофиз; | г) поджелудочная железа. |

38. Антитела вырабатывают

- | | |
|-----------------|-----------------|
| а) эритроциты; | в) В-лимфоциты; |
| б) Т-лимфоциты; | г) макрофаги. |

39. Гортань у человека образована в основном

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| а) хрящами; | в) поперечно-полосатыми мышцами; |
| б) гладкими мышцами; | г) костными пластинками. |

40. При нехватке витамина В₁₂ развивается

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| а) злокачественное малокровие; | в) цинга; |
| б) рахит; | г) полиневрит. |

Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X».

1. У каких растений цветки правильные (актиноморфные)?

- | | |
|-------------|-----------------|
| а) фасоль; | г) львиный зев; |
| б) роза; | д) картофель. |
| в) тюльпан; | |

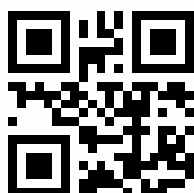
2. Выберите из перечисленных клеток те, которые относятся к покровным тканям растений

- а) клетка столбчатого мезофилла;
- б) клетка-спутница флоэмы;
- в) замыкающая клетка устьица;
- г) клетка эпидермиса;
- д) запасающая клетка клубня.

3. Какие из перечисленных растений обладают соплодиями

- | | |
|--------------|------------------|
| а) ананас; | г) подсолнечник; |
| б) свёкла; | д) инжир. |
| в) апельсин; | |

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



4. Какие птицы исчезли с лица земли в историческое время

- | | |
|------------------|--------------------------|
| а) ихтиорнис; | г) нанду |
| б) археоптерикс; | д) странствующий голубь. |
| в) моа; | |

5. Какие животные обитают только в морских водоёмах

- | | |
|-------------------|-------------|
| а) дельфины; | г) тюлени; |
| б) миноги; | д) асцидии. |
| в) усоногие раки; | |

6. У кого из перечисленных животных отсутствует личиночная стадия развития

- | | |
|---------------|---------------------|
| а) минога; | г) прыткая ящерица; |
| б) агама; | д) тритон. |
| в) аксолотль; | |

7. Кто из перечисленных птиц НЕ может долбить деревья

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| а) малый пёстрый дятел; | г) синица-гаичка; |
| б) пищуха; | д) скворец. |
| в) поползень; | |

8. Сократительные белки есть в

- | | |
|----------------------------|----------------|
| а) клетках скелетных мышц; | г) лейкоцитах; |
| б) клетках гладких мышц; | д) нейронах. |
| в) кардиомиоцитах; | |

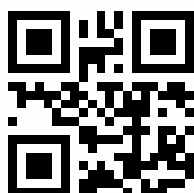
9. Нейромедиаторами в центральной нервной системе могут быть

- | | |
|------------------|----------------------|
| а) глюкоза; | г) аденозинтрифосфат |
| б) аминокислоты; | д) пептиды. |
| в) холестерин; | |

10. Механорецепторы есть в

- | | |
|----------------|--------------------|
| а) лёгких; | г) стенке желудка; |
| б) костях; | д) коже. |
| в) сухожилиях; | |

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



Часть 3

Задание на определение правильности суждений. Номера правильных суждений внесите в лист ответов.

1. Функция фотосинтеза осуществляется при участии хлорофилла.
2. Все трутовые грибы – паразиты растений, среди них нет сапротрофов.
3. У можжевельника семена находятся внутри сочных плодов – ягод.
4. Из красных и бурых водорослей получают агар-агар.
5. Семена большинства цветковых растений прорастают только на свету.
6. Все парнокопытные имеют сложный многокамерный желудок.
7. Глаза позвоночных и головоногих моллюсков имеют сходное строение, т. к. они имеют общее происхождение.
8. Все кольчатые черви имеют развитую полость тела.
9. Кишечнополостные не встречаются вне водной среды.
10. Птицы и млекопитающие произошли от динозавров.
11. Во время сна в организме человека происходит падение биоэлектрической активности мозга.
12. Большая часть нейронов спинного мозга относится к типу вставочных.
13. Центры ориентировочных рефлексов на зрительные и звуковые раздражители расположены в продолговатом мозге.
14. В первичной моче здорового человека не должно быть белков.
15. Гормоны надпочечников образуются из холестерина и тирозина.

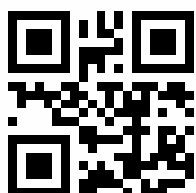
Часть 4

Задание 1.

Сопоставьте тип опыления и названия растений. В таблице ответов укажите соответствие.

Тип опыления	Растение
1. ветром	А. недотрога
2. летающими насекомыми	Б. рожь
3. летучими мышами	В. львиный зев
4. муравьями	Г. копытень
5. самоопыление (без участия опылителя и ветра)	Д. агава

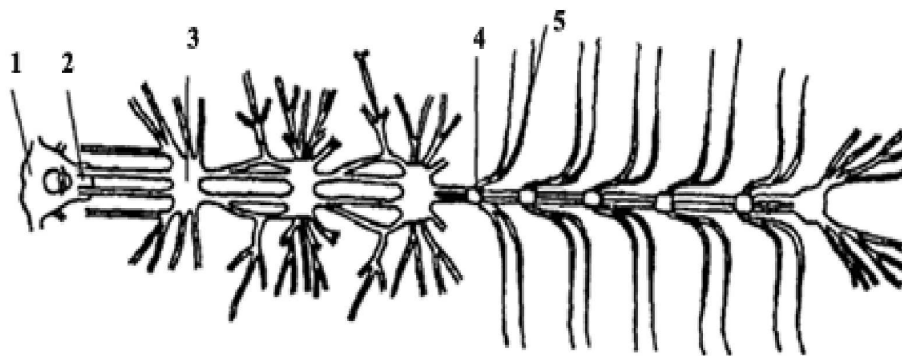
Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



Задание 2.

На рисунке изображена нервная система животного. К какому типу и классу оно относится? Впишите названия в соответствующие ячейки таблицы. Из списка структур, обозначенных буквами, выберите те, которые соответствуют цифрам на рисунке. Результаты внесите в матрицу ответов.

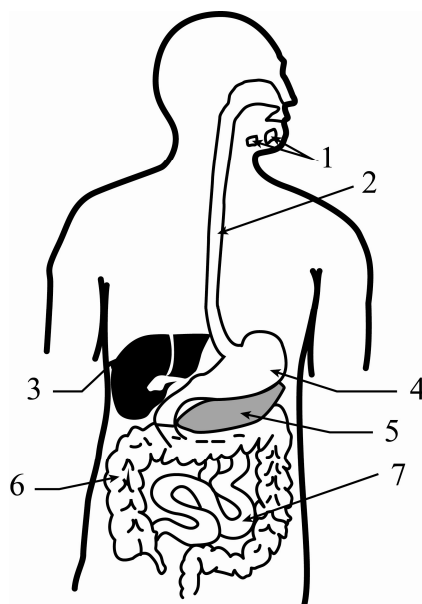
Структуры: А – головной мозг; Б – спинной мозг; В – грудной нервный узел; Г – нервная трубка; Д – нерв; Е – подглоточный нервный узел; Ж – брюшной нервный узел.



Тип	
Класс	
Тип и класс животного в бланк работы не переносятся	

Задание 3. На рисунке приведено строение пищеварительной системы человека. Из списка ферментов выберите те, которые синтезируются в органах, обозначенных цифрами 1–7. Результаты внесите в таблицу листа ответов.

Список ферментов: А – трипсин; Б – амилаза; В – липаза; Г – пепсин; Д – лактаза, Е – сахараза (инвертаза); Ж – нет ферментов.



Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!

