

*Задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников  
по биологии в 2017/18 учебном году*

**9 класс**

**Часть I.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 40 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Возбудитель бубонной чумы по форме клетки является:

- а) бациллой;
- б) вибрионом;
- в) спириллой;
- г) кокком.

2. К семейству бобовых относят:

- а) лютик, чину, ярутку;
- б) клевер, чечевицу, дурман;
- в) донник, сою, арахис;
- г) люпин, ярутку, сою.

3. На пришкольном учебно-опытном участке учащиеся отрабатывали агротехнический прием пикировки растений. После повторения теоретического материала учитель дал школьникам задание: из имеющихся ящиков с проростками различных культурных растений выбрать те, которые следует пикировать при высаживании в грунт. Ящики с какими культурными растениями должны выбрать учащиеся?

- а) кукуруза, томат, редис;
- б) капуста, томат, сладкий перец;
- в) капуста, лук, чеснок;
- г) лук, редис, овес.

4. Первые сосудистые растения появились в:

- а) архее;
- б) протерозое;
- в) палеозое;
- г) мезозое.

5. Учащийся приготовил препарат и увидел в световой микроскоп следующее: округлые прозрачные клетки расположены рыхло, они не соединены друг с другом, каждая клетка имеет двухконтурную прозрачную оболочку. Какие клетки видны в микроскоп?

- а) клетки водного растения элодеи;
- б) клетки кожицы чешуи лука;
- в) клетки зоны размножения корня;
- г) клетки мякоти яблока.

6. Назовите ткань, наиболее богатую межклетниками:

- а) образовательная;
- б) покровная;
- в) запасающая;
- г) проводящая.

7. В Алтайских горах можно встретить многолетнее травянистое растение качим Патрэна. Иногда оно образует большие заросли, которые тянутся широкими полосами на несколько десятков километров. С чем связано такое расположение зарослей этих растений?

- а) расположены по ходу перемещения грозовых облаков;
- б) расположены по ходу древних торговых путей;
- в) расположены над руслом подводных рек;
- г) расположены над залежами медных руд.

8. Укажите зимние сорта яблони.

- а) Апорт, Ренет Симиренко, Пепин шафранный;
- б) Папировка, Белый налив;
- в) Коричное полосатое, Антоновка;
- г) Боровинка, Анисполосатый.

9. Назовите фазу развития, на которой зимует озимая пшеница.

- а) всходы;
- б) фаза третьего листа;
- в) кущение;
- г) выход в трубу.

10. В чем значение рыхления почвы для культурных растений?

- а) уменьшает испарение воды почвой;
- б) увеличивает поглощение корнями солей;
- в) стимулирует рост корней;
- г) уменьшает потребность растения в кислороде.

11. Укажите гриб, который к паразитам НЕ относят.

- а) хлебная ржавчина;
- б) головня;
- в) мукор;
- г) мучнистая роса.

12. Назовите плод, у которого невозможно отделить околоплодник от семенной кожуры.

- а) боб;
- б) зерновка;
- в) семянка;
- г) горох.

13. Чем у цветковых растений представлен женский гаметофит?

- а) микроспорой;
- б) зародышевым мешком;
- в) макроспорой;
- г) пыльцевым зерном.

14. Предполагают, что в процессе эволюции из кисти вследствие укорочения главной оси и изменения длины цветоножек возник другой вид соцветия. Назовите этот новый вид соцветия.

- а) колос;
- б) початок;
- в) сложный зонтик;
- г) щиток.

15. Назовите органы, с помощью которых размножаются тополь, рябина, черемуха, осина и малина.

- а) усы;
- б) корневища;
- в) корневые отпрыски;
- г) корневые черенки.

16. Развитие личинок из яиц, отложенных аскаридами, происходит:

- а) при температуре 37°C, высокой концентрации CO<sub>2</sub>, в течение двух недель;
- б) при температуре 20-30°C, высокой концентрации CO<sub>2</sub>, в течение двух недель;
- в) при температуре 37°C, высокой концентрации O<sub>2</sub>, в течение недели;
- г) при температуре 20-30°C, высокой концентрации O<sub>2</sub>, в течение двух недель.

17. К насекомым с неполным превращением относятся:

- а) прямокрылые, двукрылые;
- б) полужесткокрылые, равнокрылые;
- в) жесткокрылые, чешуекрылые;
- г) перепончатокрылые, стрекозы.

18. Назовите животное, яд которого очень опасен для человека и часто является смертельным для лошадей.

- а) чесоточный клещ;
- б) каракурт;
- в) скорпион;
- г) тарантул.

19. После «выстрела» стрекательные клетки тела гидры:

- а) восстанавливаются;
- б) отмирают;
- в) превращаются в покровно-мышечные клетки;
- г) становятся промежуточными клетками.

20. Один из видов кольчатых червей был переселен в Каспийское море в качестве корма для промысловых рыб. Назовите этот вид кольчатых червей.

- а) nereida;
- б) пескожил;
- в) пиявка;
- г) трубочник.

21. Назовите ткань, из которой образованы легкие и жабры моллюсков.

- а) мышечная;
- б) клетки кишечного эпителия;
- в) клетки кожного покрова;
- г) нервная.

22. У сома, сазана, трески и некоторых других рыб имеется(ются) орган(ы), который(е) отсутствует(ют) у речного окуня. Назовите этот(эти) орган(ы).

- а) жаберные крышки;
- б) анальный плавник;
- в) осязательные усики;
- г) боковая линия.

23. Птенцы тропических птиц гоацинов имеют особенность строения, по которой они отличаются от птенцов всех других птиц. Назовите эту особенность.

- а) пальцы на крыльях;
- б) зубы;
- в) пять пальцев стопы;
- г) отсутствует цевка.

24. Группой анамний является:

- а) голубь, саламандра, сумчатые;
- б) дельфин, морской конек, тюлень;
- в) лосось, жаба, скат;
- г) ворон, тигр, тритон.

25. Назовите паразитического червя, личинка которого развивается в теле циклопа.

- а) кошачий сосальщик;
- б) свиной цепень;
- в) лентец широкий;
- г) эхинококк.

26. Что можно сказать о питании оводов?

- а) не питаются;
- б) питаются растительной пищей;
- в) питаются кровью теплокровных животных;
- г) питаются более мелкими насекомыми.

27. Кто из бесхвостых земноводных издает наиболее громкие звуки?

- а) бурые лягушки;
- б) зеленые лягушки;
- в) жабы;
- г) квакши.

28. Назовите фактор, с которым в основном связано живорождение у некоторых пресмыкающихся.

- а) уход за потомством;
- б) среда обитания;
- в) размер детенышей;
- г) способ добывания пищи.

29. Назовите орган, в котором у некоторых птиц, в том числе у голубя, образуется так называемое «птичье молочко».

- а) ротовая полость;
- б) слюнная железа;
- в) зоб;
- г) желудок.

30. В какое время года самцы и самки лис живут поодиночке?

- а) летом;
- б) осенью;
- в) зимой;
- г) весной.

31. Такие симптомы, как поражение слизистой оболочки рта, шелушение кожи, трещины губ, слезоточивость, светобоязнь, указывают на недостаток:

- а) токоферола;
- б) пиридоксина;
- в) рибофлавина;
- г) фолиевой кислоты

32. Парадоксальный сон – это:
- а) один из видов патологического сна;
  - б) наиболее продолжительная фаза сна;
  - в) фаза сна с характерной высокочастотной активностью мозга;
  - г) начальная стадия сна.
33. Что связывает переднюю хрящевую часть большинства ребер человека с грудиной?
- а) связки;
  - б) сухожилия;
  - в) непрерывная хрящевая прослойка;
  - г) сустав.
34. Назовите орган, который НЕ имеет лимфатических сосудов.
- а) почка;
  - б) печень;
  - в) селезенка;
  - г) кожа.
35. Назовите фазу дыхательных движений, когда давление в плевральной полости является минимальным.
- а) начало вдоха;
  - б) конец вдоха;
  - в) начало выдоха;
  - г) конец выдоха.
36. Укажите орган (ткань), который(ая) в процентном отношении содержит меньше воды, чем другие органы (ткани).
- а) кости;
  - б) жировая ткань;
  - в) печень;
  - г) мозг.
37. Что из нижеперечисленного приведет к уменьшению количества образующейся в почках мочи?
- а) прием небольшого количества соли;
  - б) понижение температуры окружающего воздуха;
  - в) волнение, испуг, стресс;
  - г) повышение давления крови.
38. Назовите группу органических соединений, к которой по своему химическому строению относят адреналин.
- а) липиды;
  - б) белки;
  - в) аминокислоты;

г) углеводы.

39. Укажите нарушение, которое возникает у лиц, лучше владеющих правой рукой, при повреждении тех участков лобной доли коры правого полушария, которые расположены перед центральной извилиной.

- а) паралич правых конечностей;
- б) паралич левых конечностей;
- в) потеря чувствительности кожи правых конечностей;
- г) потеря чувствительности кожи левых конечностей.

40. Назовите ученого, который разработал теорию функциональных систем.

- а) И.П. Павлов;
- б) И.М. Сеченов;
- в) А.А. Ухтомский;
- г) П.К. Анохин.

**Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Корни могут выполнять функции:

- I. образования почек.
- II. образования листьев.
- III. вегетативного размножения.
- IV. поглощения воды и минеральных веществ.
- V. синтеза гормонов, аминокислот и алкалоидов.

- а) II, III, IV;
- б) I, II, IV, V;
- в) I, III, IV, V;
- г) I, II, III, IV.

2. Назовите факторы, вызывающие возрастание величины сосущей силы (S), в клетке растений: I) повышение концентрации клеточного сока; II) превращение крахмала в сахар; III) тургор; IV) деплазмолиз; V) насыщение клеток водой; VI) снижение оводненности клеток.

- а) III, IV, V
- б) I, IV, VI
- в) II, III, V
- г) I, II, VI

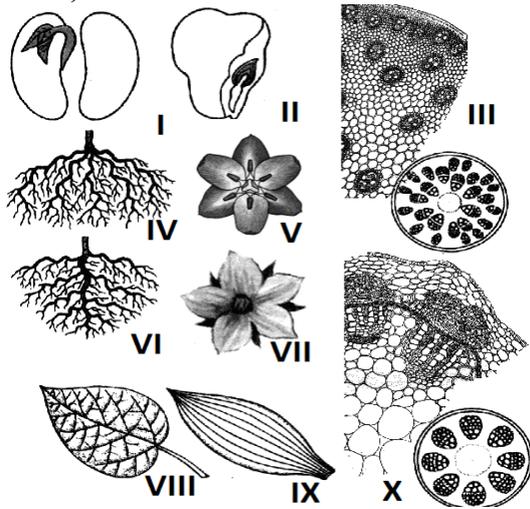
3. Пользуясь рисунком, выберите признаки, характерные для однодольных растений:

- а) II, III, IV, V, IX

б) I, VI, VII, VIII, X

в) II, III, IV, VII, IX

г) I, IV, VII, IX, X



4. На рисунке изображены варианты положения завязи в цветке. Нижняя завязь представлена под номерами:

I. 1;

II. 2;

III. 3;

IV. 4;

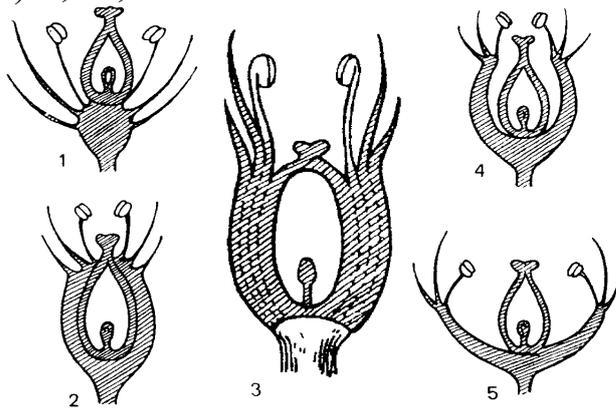
V. 5.

а) II, III;

б) I, III, IV;

в) II, III, IV, V;

г) II, IV, V



5. Среди перечисленных животных выберите тех, которые не имеют оформленного сердца (способные к сокращениям кровеносные сосуды сердцем не считать!): I) ланцетник, II) большой прудовик, III) паук-крестовик, IV) осьминог, V) минога, VI) бабочка крапивница, VII) медицинская пиявка, VIII) речной рак, IX) дождевой червь, X) аскарида, XI) дафния, XII) циклоп

- а) I, IX, XII
- б) III, VI, XI
- в) II, V, VIII
- г) IV, VII, X

6. Среди перечисленных животных выберите тех представителей, которые не имеют головы: I) полихета nereida; II) роговая катушка; III) перловица; IV) устрица; V) медицинская пиявка; VI) медуза цианея; VII) гидра; VIII) офиура; IX) морской еж; X) ланцетник; XI) осьминог; XII) губка бадяга:

- А) I, IV, VII
- Б) II, VIII, X
- В) V, IX, XI
- Г) III, VI, XII

7. Из 12 пар черпно-мозговых нервов двигательными являются:

I – обонятельный, II – зрительный, III – глазодвигательный, IV – блоковый, V – тройничный, VI – отводящий, VII – лицевой, VIII – вестибулослуховой, IX – языкоглоточный, X – блуждающий, XI – добавочный, XII – подъязычный.

- А) III, IV, VII, XII
- Б) IV, VI, XI, XII
- В) V, VI, X, XI
- Г) VII, IX, X, XII

8. Выберите группу представителей позвоночных животных, в которой они расположены в порядке увеличения количества отделов их позвоночного столба: I – щука; II – лягушка; III – гадюка; IV – живородящая ящерица; V – серая жаба; VI – стерлядь; VII – обыкновенная веретеница; VIII – обыкновенная лисица; IX – сизый голубь; X – жираф; XI – болотная черепаха; XII – окунь.

- А) IV; VII; VIII
- Б) I; II; IX
- В) III; VI; XI
- Г) V; X; XII

9. Из перечисленных видов тканей назовите те, которые содержат очень много межклеточного вещества: I) кровь; II) эпителий; III) костная ткань; IV) хрящевая ткань; V) мышечная ткань.

- А) I; II; IV; V
- Б) III; IV; V
- В) I; III; IV
- Г) II; III; V

10. Выберите группу млекопитающих, все представители которой отличаются отсутствием в пищеварительном тракте желчного пузыря. Виды млекопи-

тающих: I) верблюд; II) жираф; III) бегемот; IV) слон; V) лошадь; VI) морж; VII) белый медведь; VIII) тигр; IX) волк; X) олень; XI) лисица; XII) хомяк.

А) I; V; VIII; XII

Б) II; VI; X; XI

В) III; V; VII; IX

Г) I; IV; X; XII

**Часть III.** Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

Выберите правильные утверждения.

1. Придаточные почки регулируют рост верхушечной почки.
2. У крушины нет почечных чешуй.
3. У подорожника отсутствует стебель.
4. Самое высокое растение в мире – эвкалипт.
5. Малина размножается черенками.
6. Дизентерийные амёбы, попав в кровь человека, вызывают у него амёбную дизентерию.
7. Личинки беззубок развиваются на коже и жабрах рыб.
8. Дафнии и циклопы питаются различными органическими остатками.
9. Мухи и бабочки могут лапками передних ног пробовать, сладок ли раствор.
10. У некоторых видов бесхвостых земноводных, живущих в воде, имеются органы боковой линии.
11. В отличие от большинства млекопитающих для человека характерно наличие семи шейных позвонков и двух затылочных мышцелков.
12. В желудочно-кишечном тракте человека все белки перевариваются полностью.
13. Гипервитаминоз известен только для жирорастворимых витаминов.
14. Мозг человека потребляет примерно вдвое больше энергии на грамм веса, чем у крысы.
15. При тяжелой физической работе температура тела может подниматься до 39 градусов.

**Часть IV.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 3. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. [макс. 3 балла] Распределите названные ниже растения (1-12) по расположению почек (А–В).

1. Каштан; 2. Береза; 3. Бересклет; 4. Ветреница; 5. Вишня; 6. Вороний глаз; 7. Гравилат речной; 8. Дельфиниум; 9. Дуб; 10. Жасмин; 11. Жимолость; 12. Ива.	А) Мутовчатое; Б) Очередное; В) Супротивное
--	---

Вид растения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расположение почек												

Задание 2. [маж. 3 балла] Распределите по отрядам (1-7) названия ротовых органов (А-Е).

1. Жесткокрылые; 2. Двукрылые; 3. Чешуекрылые; 4. Прямокрылые; 5. Перепончатокрылые; 6. Полужесткокрылые; 7. Равнокрылые;	А) колюще-сосущие или лижущие; Б) сосущие; В) сосущие у большинства; Г) грызущие; Д) колюще-сосущие; Е) грызущие, лижуще-грызущие или сосущие.
---	---

Отряд	1	2	3	4	5	6	7
Ротовые органы							

Задание 3. [маж. 3 балла] Установите соответствие названия костей (А-Е) и отделов скелета (1-6).

1) кисть 2) предплечье 3) стопа 4) тазовый отдел 5) череп	А) подвздошная Б) таранная В) гороховидная Г) лучевая Д) клиновидная
---	--

б) голень	Е) малая берцовая.
-----------	--------------------

Отдел скелета	1	2	3	4	5	6
Названия костей						