

Отборочный (заочный) онлайн-этап Олимпиады школьников «Шаг в будущее»  
по общеобразовательному предмету Биология

**8 класс**

**Вариант 1**

**1.** Иван-царевич и Серый волк относятся к одному:

1. роду
2. семейству
3. отряду
4. классу\*

Укажите номер правильного ответа без точки

**2.** Плод липы:

1. Костянка
2. Орех\*
3. Ягода
4. Коробочка

Укажите номер правильного ответа без точки

**3.** Опыляются ветром:

1. капуста и береза
2. рожь и сосна\*
3. подсолнечник и дуб
4. ячмень и яблоня

Укажите номер правильного ответа без точки

**4.** Моллюском является

1. серебрянка
2. жемчужница\*
3. золотарник
4. рубиновка

Укажите номер правильного ответа без точки

**5.** Кровь животного, изображенного на рисунке

1. разносит кислород
2. обеспечивает раскручивание хоботка\*
3. циркулирует в замкнутой системе сосудов
4. имеет красный цвет

Укажите номер правильного ответа без точки



Отборочный (заочный) онлайн-этап Олимпиады школьников «Шаг в будущее»  
по общеобразовательному предмету Биология

6. Определите число отделов, к которым относятся перечисленные древесные растения: липа, береза, дуб, сосна, ель, кедр, осина, лиственница, ясень, клен. Ответ введите цифрой (2)

7. Известно, что растения рода Росянка произрастают на бедных почвах. Выберите из приведенного ниже текста утверждение, доказывающее, что росянки успешно решают проблему обеспечения себя азотом, необходимым для синтеза белка.

(1) Росянки – насекомоядные растения, листья которых вырабатывают пищеварительные ферменты, листья сворачиваются только при попадании на них белковой пищи\* (2) Они встречаются на всех континентах, кроме Антарктиды. (3) Это многолетние травы с клубневидно утолщенным стеблем и листьями, собранными в прикорневую розетку. (4) Цветки располагаются на длинных цветоносах, чтобы насекомые-опылители не попались в ловушки листьев. (5) Трава росянки, собранная в период цветения, применяется в медицине как отхаркивающее средство. (6) Некоторые виды росянок выращиваются как комнатные растения.

Ответ введите цифрой без скобок

8. Методы отдаленной и близкородственной гибридизации растений и животных применяет биологическая наука... (селекция)

9. Относится к царству Растения:

1. гоголь
2. огарь
3. кряква
4. дряква\*

Укажите номер правильного ответа без точки

10. Для растения, представленного на фотографии, характерно отсутствие:

1. корневища
2. сложного листа\*
3. полового размножения
4. спорангиев

Укажите номер правильного ответа без точки



Отборочный (заочный) онлайн-этап Олимпиады школьников «Шаг в будущее»  
по общеобразовательному предмету Биология

**11.** Выберите верное утверждение:

1. Яйцеклетку птицы можно увидеть невооруженным глазом\*
2. Животные, в отличие от растений, не имеют зеленой окраски
3. Упругость костей обусловлена их губчатым строением
4. Скелет осетровых рыб костный, с хорошо развитыми позвонками

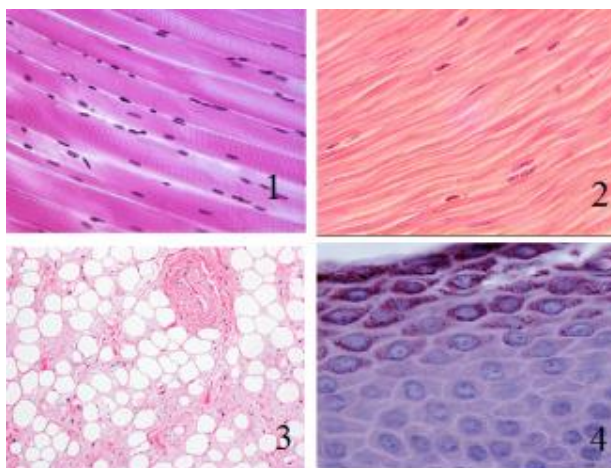
Укажите номер правильного ответа без точки

**12.** Это многолетнее растение в старину называли одолень-травой и русалочьим цветом. Побеги до 2,5 м в длину, листья в диаметре до 30 см, устьица находятся только на верхней стороне листьев. Это:

1. лопух
2. кувшинка\*
3. кубышка
4. хрен

Укажите номер правильного ответа без точки

**13.** Трехглавая мышца состоит из ткани, изображенной на рисунке



Укажите номер правильного ответа без точки (1)

**14.** В носовой полости вдыхаемый воздух не

1. всасывается\*
2. очищается
3. увлажняется
4. согревается

Укажите номер правильного ответа без точки

**15.** Если животное сливается с окружающей обстановкой и практически не различимо на ее фоне, то это животное использует:

1. маскировку, так как оно приобретает сходство с предметами окружающей среды\*
2. демонстрацию, так как оно себя показывает, но увидеть его затруднительно
3. мимикрию, так как оно таким образом защищает себя от нападения хищников
4. камуфляжную окраску, так как она позволяет ему оставаться невидимым

Укажите номер правильного ответа без точки

Отборочный (заочный) онлайн-этап Олимпиады школьников «Шаг в будущее»  
по общеобразовательному предмету Биология

16. Оплодотворение зависит от воды у:

1. рябины
2. осины
3. бодяка
4. орляка\*

Укажите номер правильного ответа без точки

17. Три пары ходильных ног и крылья характерны для

1. орлана
2. таракана\*
3. крылана
4. сазана

Укажите номер правильного ответа без точки

18. Приспособлен к обитанию в водной среде

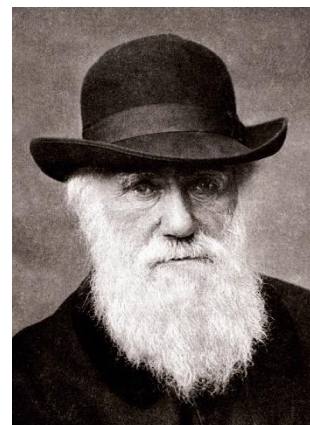
1. панголин
2. ламантин\*
3. бабуин
4. павлин

Укажите номер правильного ответа без точки

19. Ученый, изображенный на портрете, не:

1. сформулировал учение о естественном отборе
2. предполагал, что все виды организмов эволюционируют во времени
3. утверждал, что человек произошел от обезьяны\*
4. создал модель возникновения коралловых рифов

Укажите номер правильного ответа без точки



20. Проанализируйте таблицу «Расход калорий при разных видах деятельности»

Виды деятельности	Энергозатраты, ккал/час
Готовка	83
Мытье пола	150
Глажка	49
Работа в огороде	140
Колка дров	350
Езда на велосипеде	190
Прогулка пешком	120
Игра в футбол	460
Прыжки на скакалке	550
Катание на лыжах	500

Выберите утверждение, которое можно сформулировать на основе анализа представленных данных

Отборочный (заочный) онлайн-этап Олимпиады школьников «Шаг в будущее»  
по общеобразовательному предмету Биология

1. прыжки на скакалке полезнее для здоровья, чем игра в футбол
2. человек, который два часа гулял пешком, потратил больше энергии, чем человек, который в течение часа мыл пол, а потом в течение часа готовил еду\*
3. человек, который зимой каждый день по часу катается на лыжах, а летом – на велосипеде, в среднем в день тратит меньше энергии, чем человек, который зимой каждый день по часу колет дрова, а летом – работает в огороде
4. из спортивных занятий катание на лыжах - самое энергозатратное

Укажите номер правильного ответа без точки

*Правильные ответы отмечены \* или указаны в скобках после условия.*

**Критерии оценивания заданий отборочного этапа**

Максимальная сумма баллов за 20 заданий варианта составляет 100 баллов.

Распределение баллов по заданиям следующее:

Номер задания	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
1	3	3	3	3
2	3	3	5	5
3	7	3	3	3
4	3	3	5	5
5	5	5	5	5
6	5	7	7	7
7	5	7	5	3
8	3	5	3	3
9	5	5	5	5
10	5	5	3	7
11	7	7	5	5
12	5	5	5	5
13	7	7	5	7
14	5	5	5	7
15	7	5	5	5
16	5	5	5	5
17	5	5	5	5
18	5	5	7	5
19	5	5	7	5
20	7	5	7	5

За каждую задачу выставляется либо максимальный балл в случае правильного ответа, либо 0, если ответ отсутствует или неверный.

**8 класс**

**Вариант 2**

1. К одному классу растений относятся бамбук и

1. чеснок\*
2. ананас
3. свекла
4. береза

Укажите номер правильного ответа без точки

2. Сложные плоды характерны для:

1. рябины
2. малины\*
3. калины
4. лещины

Укажите номер правильного ответа без точки

3. Супротивное расположение листьев имеют:

1. дуб и пион
2. ель и флокс
3. сирень и мята\*
4. рогоз и элодея

Укажите номер правильного ответа без точки

4. Птицей не является

1. малиновка
2. капустница\*
3. овсянка
4. кедровка

Укажите номер правильного ответа без точки

5. Изображенный на рисунке организм

1. имеет стебли и листья
2. способен поглощать влагу всей поверхностью тела\*
3. дает съедобные плоды
4. представляет собой симбиоз гриба и бактерии

Укажите номер правильного ответа без точки



Отборочный (заочный) онлайн-этап Олимпиады школьников «Шаг в будущее»  
по общеобразовательному предмету Биология

6. Определите число классов беспозвоночных, к которым относятся перечисленные животные: беззубка, кальмар, устрица, прудовик, мидия, каракатица, осьминог, виноградная улитка, слизень, жемчужница. Ответ введите цифрой (3)

7. Известно, что лекарства белковой природы не рекомендуется вводить прямо в кровь. Выберите из приведенного ниже текста утверждение, которое свидетельствует о причине такого решения медицинских работников

(1) Современная медицина широко использует препараты белковой природы в силу их активности и специфичности. (2) Применение ферментов для лечения воспалительных процессов основано на их способности снижать устойчивость микробной флоры к действию антибиотиков. (3) Для лечения расстройств пищеварения используется смесь ферментов растительного и животного происхождения, вводимая в организм через рот. (4) Наследственные заболевания, связанные с недостаточностью ферментов в организме, пытались лечить внутривенным введением соответствующих ферментов, выделенных из биологических жидкостей и тканей человека, но потерпели неудачу. (5) Активные белки препарата вызывали иммунный ответ, так как являются чужеродными для данного организма\*. (6) Энзимотерапия, или лечение ферментами, широко используется в хирургии, травматологии, стоматологии.

Ответ введите цифрой без скобок

8. Метод анализа при изучении происхождения и развития человека как биологического вида применяет биологическая наука... (антропология)

9. Относятся к Ракообразным

1. тихоходки
2. бокоплавцы\*
3. многоножки
4. прямокрылки

Укажите номер правильного ответа без точки

10. Для животного, которое изображено на рисунке, не характерно:

1. многоклеточность
2. наличие гастральной полости
3. трехслойность\*
4. радиальная симметрия

Укажите номер правильного ответа без точки



Отборочный (заочный) онлайн-этап Олимпиады школьников «Шаг в будущее»  
по общеобразовательному предмету Биология

**11.** Выберите верное утверждение:

1. Для осуществления газообмена всем животным необходимы органы дыхания
2. Красный костный мозг относится к центральным органам иммунной системы\*
3. У человека белки перевариваются ферментами, которые выделяют слюнные железы
4. Грибы могут быть автотрофными организмами

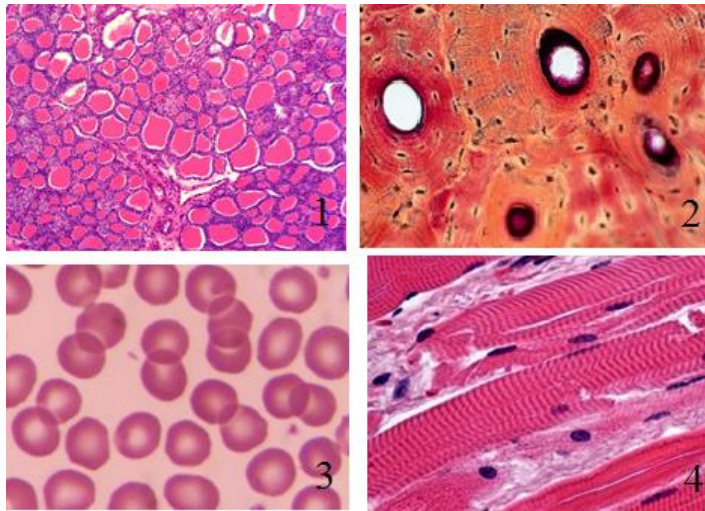
Укажите номер правильного ответа без точки

**12.** Это многолетнее травянистое растение, в народе называется «куриной слепотой», так как содержит сильнодействующее вещество анемонол, который очень опасен для желудочно-кишечного тракта животных. Высота растения до 50 см, главный корень отмирает в раннем возрасте, придаточные отходят от корневища. Цветки ярко-желтого цвета, пятичленные, до 2 см в диаметре. Это:

1. анемона
2. пастушья сумка
3. лютик едкий\*
4. сурепка

Укажите номер правильного ответа без точки

**13.** Бедренная кость состоит из ткани, изображенной на рисунке



Укажите номер правильного ответа без точки (2)

**14.** Мышечное волокно – это:

1. Орган человеческого тела
2. Мышечная ткань
3. Группа клеток с общим обменом веществ
4. Единичная мышечная клетка\*

Укажите номер правильного ответа без точки



Отборочный (заочный) онлайн-этап Олимпиады школьников «Шаг в будущее»  
по общеобразовательному предмету Биология

**15.** Если у растения имеются мясистые стебли с хорошо развитой водоносной паренхимой, покрытые многочисленными видоизменёнными в колючки листьями, то это растение является:

1. суккулентом, и способно переносить засуху, поскольку в стеблях может сохраняться запас воды\*
  2. сорным, так как покрыто колючками и это затрудняет его уничтожение животными и человеком
  3. гетеротрофом, так как листья-колючки не фотосинтезируют, поэтому оно должно получать готовые органические вещества из окружающей среды
  4. редуцентом, поскольку получает питательные вещества, разлагая органические остатки
- Укажите номер правильного ответа без точки

**16.** К видоизменениям корня относятся подземные части:

1. имбиря
2. лука
3. картофеля
4. репы\*

Укажите номер правильного ответа без точки

**17.** Зависимость температуры тела от температуры окружающей среды характерна для

1. чижа
2. моржа
3. ужа\*
4. ежа

Укажите номер правильного ответа без точки

**18.** Имеет в составе желудка рубец, книжку, сетку и сычуг

1. курица
2. кошка
3. коза\*
4. куница

Укажите номер правильного ответа без точки

**19.** Ученый, изображенный на портрете, не:

1. пользовался методами отдаленной гибридизации
2. создал учение об иммунитете растений\*
3. получил многие сорта плодово-ягодных культур
4. считал отбор движущей причиной эволюции

Укажите номер правильного ответа без точки



Отборочный (заочный) онлайн-этап Олимпиады школьников «Шаг в будущее»  
по общеобразовательному предмету Биология

20. Проанализируйте таблицу «Масса тела и масса мозга у некоторых видов животных»

Вид	Средняя масса тела, кг	Средняя масса мозга, г
Шимпанзе	36,4	410
Акула	20	12
Колибри	0,0017	0,00014
Лягушка	0,045	0,1
Гадюка	0,2	0,1
Лиса	4,5	53
Слон	5000	6000
Мышь	0,01	0,3
Еж	1	3,3
Овца	55	140

Выберите утверждение, которое можно сформулировать на основе анализа представленных данных

1. Чем больше мозг, тем животное более интеллектуально развито
2. У холоднокровных животных мозг весит меньше, чем у теплокровных
3. Масса мозга составляет наибольшую часть от массы тела у колибри\*
4. Мозг слона весит больше, чем 100 овец

Укажите номер правильного ответа без точки

*Правильные ответы отмечены \* или указаны в скобках после условия.*

**Критерии оценивания заданий отборочного этапа**

Максимальная сумма баллов за 20 заданий варианта составляет 100 баллов.

Распределение баллов по заданиям следующее:

Номер задания	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
1	3	3	3	3
2	3	3	5	5
3	7	3	3	3
4	3	3	5	5
5	5	5	5	5
6	5	7	7	7
7	5	7	5	3
8	3	5	3	3
9	5	5	5	5
10	5	5	3	7
11	7	7	5	5
12	5	5	5	5
13	7	7	5	7
14	5	5	5	7
15	7	5	5	5
16	5	5	5	5
17	5	5	5	5
18	5	5	7	5
19	5	5	7	5
20	7	5	7	5

За каждую задачу выставляется либо максимальный балл в случае правильного ответа, либо 0, если ответ отсутствует или неверный.