

БИОЛОГИЯ

С Ф Е Р Ы

Л.Н. Сухорукова
В.С. Кучменко

БИОЛОГИЯ Разнообразие ЖИВЫХ организмов

Тетрадь-экзаменатор



7


ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

С Ф Е Р Ы

Л.Н. Сухорукова
В.С. Кучменко

БИОЛОГИЯ

Разнообразие ЖИВЫХ организмов

Тетрадь-экзаменатор

7 класс

Учебное пособие
для общеобразовательных
организаций

6-е издание

Москва
«ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2016

УДК 373.167.1:57
ББК 28.0я72
С91

6+

Серия «Сферы» основана в 2003 году

Руководители проекта:

чл.-корр. РАО, доктор геогр. наук **В.П. Дронов**,

чл.-корр. РАО, доктор пед. наук **А.М. Кондаков**

Линия учебно-методических комплексов «СФЕРЫ» по биологии

Научный консультант: доктор пед. наук **Т.В. Иванова**

Сухорукова Л.Н.
С91 Биология. Разнообразие живых организмов. Тетрадь-экзаменатор. 7 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко. — 6-е изд. — М. : Просвещение, 2016. — 63, [1] с. : ил. — (Сферы). — ISBN 978-5-09-034549-1.

Тетрадь-экзаменатор является составной частью учебно-методического комплекса «Биология. Разнообразие живых организмов» для 7 класса линии «Сферы». Пособие предназначено для проверки результатов обучения по разделу биологии 7 класса. В пособие включены проверочные работы в форме тестовых заданий, аналогичных заданиям ГИА и ЕГЭ, и работы в форме вопросов. В конце пособия приведён перечень возможных тем рефератов и творческих работ.

УДК 373.167.1:57
ББК 28.0я72

ISBN 978-5-09-034549-1

© Издательство «Просвещение», 2010, 2015
© Художественное оформление.
Издательство «Просвещение», 2010, 2015
Все права защищены

РАБОТАЕМ С ЭКЗАМЕНАТОРОМ

Тетрадь-экзаменатор — составная часть единого комплекса «Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс». С её помощью вы сможете проверить свои знания и умения по всем темам раздела 7 класса.

Тетрадь-экзаменатор включает 12 проверочных работ (по 6 темам) и 2 итоговые. Все работы представлены в двух вариантах, отличающихся друг от друга формой заданий. Прежде чем начать выполнение работы, внимательно прочитайте правила её оформления.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №1 состоит из тестовых заданий разного типа. Задания *первого типа* предлагают выбор одного верного ответа из четырёх. В этом случае нужно выбрать ответ, который вы считаете верным, и отметить на полях ту цифру, которой он обозначен. Например:

Основную массу животного составляет:

⊗ 2 3 4

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1) соединительная ткань | 3) мышечная ткань |
| 2) покровная ткань | 4) нервная ткань |

В заданиях *второго типа* требуется выбрать несколько правильных ответов. Они также отмечаются на полях для ответов.

В заданиях на установление соответствия или последовательности ответы вносятся в таблицу. Например:

Установите последовательность позвоночных животных в порядке усложнения строения их нервной системы.

1 2 3 4
В Б Г А

- | | |
|------------------|-------------------|
| А) млекопитающие | В) рыбы |
| Б) амфибии | Г) пресмыкающиеся |

Запишите получившуюся последовательность букв.

Установите соответствие между примером растения и типом жилкования листьев, характерным для него.

① Б

② А

③ В

РАСТЕНИЯ

- 1) липа
- 2) пшеница
- 3) подорожник

ТИПЫ ЖИЛКОВАНИЯ

- А) параллельное
- Б) сетчатое
- В) дуговое

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

Ответы на такие задания должны выглядеть так, как показано на полях.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №2 состоит из заданий, требующих полного и обоснованного ответа на поставленный вопрос. Некоторые задания сопровождаются рисунками, в которых вы должны сориентироваться.

Номера последних заданий во многих проверочных работах выделены — это задания повышенной сложности.

В конце каждой работы следует заполнить таблицу ответов. Рядом с ней предусмотрено место для оценки работы учителем.

В конце тетради-экзаменатора приведён перечень тем учебно-исследовательских работ. Выполняя их, вы сможете не только получить хорошую отметку, но и успешно выполнить задания предметной олимпиады.

Желаем вам успеха!

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1**ВАРИАНТ 1**

1 Свойства, присущие живым организмам, проявляются, начиная с уровня:

1 2 3 4

- 1) молекулы
- 2) клетки
- 3) организма
- 4) экосистемы

2 Верны ли следующие утверждения?

- А) Организм — это живое существо, состоящее из взаимосвязанных частей, объединённых в единое целое.
- Б) Свойство живых организмов передавать особенности строения и развития следующим поколениям — это изменчивость.

1 2 3 4

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

3 Популяции разных видов, обитающие на одной территории, составляют:

1 2 3 4

- 1) биogeоценоз
- 2) экосистему
- 3) биосферу
- 4) природное сообщество

4 Выберите НЕверное утверждение.

1 2 3 4

- 1) Особи одного вида имеют сходное внешнее строение.
- 2) Ареал — территория, на которой распространены особи вида.
- 3) Особи вида имеют разное внутреннее строение.
- 4) Особи вида способны свободно скрещиваться между собой.

5 Большой пёстрый и малый пёстрый дятлы — это организмы разных:

1 2 3 4

- 1) экосистем
- 2) природных сообществ
- 3) видов
- 4) ареалов

6 В ельнике-зеленомошнике средообразующую роль играет:

1 2 3 4

- 1) сосна
- 2) ель
- 3) сосна и ель
- 4) черника

7 Производители в экосистеме — это:

1 2 3 4

- 1) ель и сосна
- 2) сосна и белый гриб
- 3) белый гриб и белка
- 4) белка и ель

8 Установите соподчинение компонентов живой природы, начиная с самого мелкого.

- А) экосистема
- Б) клетка
- В) природное сообщество
- Г) популяция
- Д) ткань
- Е) организм

1 2 3 4 5 6

Запишите получившуюся последовательность букв.

9 Установите соответствие между термином и его определением.

ТЕРМИНЫ

- 1) вид
- 2) биосфера
- 3) природное сообщество

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- А) совокупность взаимосвязанных экосистем Земли
- Б) популяции разных видов, обитающие на одной территории
- В) совокупность особей, имеющих общее происхождение

1

2

3

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

10 Приведите примеры производителей органического вещества, которых можно увидеть на фотографии.



ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА



ВАРИАНТ 2**1****Свойства, присущие живому, НЕ проявляются на уровне:**

1 2 3 4

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) клетки | 3) молекулы |
| 2) организма | 4) вида |

2**Самой мелкой частью организма является:**

1 2 3 4

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1) орган | 3) клетка |
| 2) система органов | 4) ткань |

3**Верны ли следующие утверждения?**

- А) Вымирающие виды обычно представлены большим количеством популяций.
- Б) Особи одного вида отличаются друг от друга процессами жизнедеятельности.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

1 2 3 4

4**Крапива двудомная и крапива жгучая — это организмы разных:**

1 2 3 4

- | | |
|--------------|------------------------|
| 1) экосистем | 3) видов |
| 2) ареалов | 4) природных сообществ |

5**Выберите определение термина «экосистема».**

- 1) природное сообщество и компоненты неживой природы, связанные круговоротом веществ
- 2) живое существо, состоящее из взаимосвязанных частей, объединённых в единое целое
- 3) особи одного вида, обитающие на одной территории
- 4) особи разных видов, обитающие на одной территории и находящиеся в различных взаимоотношениях

1 2 3 4

6**Источник энергии для всех живых организмов — это:**

1 2 3 4

- | | |
|--------------------------|-------------|
| 1) минеральные вещества | 3) вода |
| 2) органические вещества | 4) кислород |

7 Искусственной экосистемой является:

1 2 3 4

- 1) лес
- 2) озеро
- 3) сад
- 4) болото

8 Установите правильную последовательность взаимосвязи компонентов экосистемы.

1 2 3 4

- А) потребители
- Б) производители
- В) разрушители
- Г) биогенные вещества

Запишите получившуюся последовательность букв.

9 Установите соответствие между живым организмом и компонентом экосистемы, которым он является.

1
2
3

ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

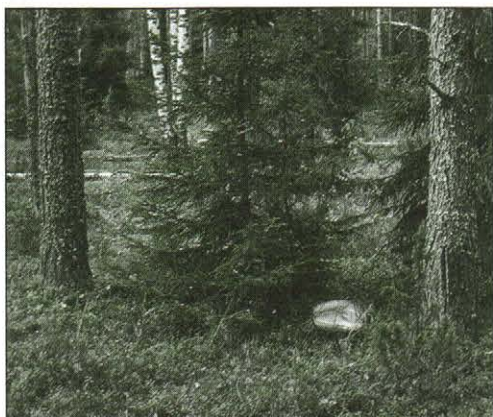
- 1) одуванчик
- 2) опята
- 3) корова

КОМПОНЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ

- А) потребитель
- Б) производитель
- В) разрушитель

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

10 Приведите примеры производителей органического вещества, которых можно увидеть на фотографии.



ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА



ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2**ВАРИАНТ 1****1**

Каким образом лисица обыкновенная влияет на живой и неживой компоненты экосистемы?

2

В чём заключается отличие вида от популяции?

3

Почему искусственные экосистемы без вмешательства человека сменяются естественными? Приведите примеры этого явления.

4

Ареал какого вида (вымирающего или процветающего) представлен на рисунке? Ответ обоснуйте.

**5**

Каким образом отношения хищник–жертва поддерживают равновесие в природном сообществе? _____

ОТМЕТКА



ВАРИАНТ 2

1

Перечислите признаки живых организмов.

2

Чем природное сообщество отличается от экосистемы?

3

В чём заключается средообразующая роль сосны в экосистеме?

4

Может ли плодовый сад длительно существовать без вмешательства человека? Объясните причины этого явления.

5

Каким образом конкурентные отношения поддерживают видовой состав природного сообщества?



ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1**ВАРИАНТ 1****1** Выберите НЕверное утверждение.

- 1) Жизнь на Земле возникла более 3 млрд лет назад.
- 2) Архей — самая древняя эра в развитии жизни на Земле.
- 3) Мезозой — эра расцвета птиц и млекопитающих.
- 4) Жизнь на Земле возникла в водной среде.

1 2 3 4

2 Верны ли следующие утверждения?

- А) Растения появились на Земле раньше, чем животные.
Б) В архее существовала биосфера, состоящая из одних прокариот.

1 2 3 4

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

3 Движущей силой эволюции НЕ является:

- 1) наследственность и изменчивость
- 2) естественный отбор
- 3) обмен веществ и энергии
- 4) борьба за существование

1 2 3 4

4 Рудименты — это:

- 1) элементы, из которых состоят конечности позвоночных
- 2) органы, появившиеся в результате приспособления организмов к природным условиям
- 3) органы, характерные для всех позвоночных
- 4) органы, утратившие в ходе эволюции свою основную функцию

1 2 3 4

5 Верны ли следующие утверждения?

- А) Реликты позволяют судить, какое строение имели древние организмы и в каких условиях они обитали.
Б) Реликты — это процветающие виды, имеющие широкий ареал.

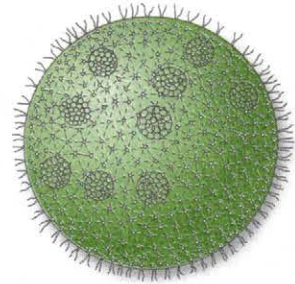
1 2 3 4

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

6 На рисунке изображён представитель царства:

- 1) Грибы
- 2) Бактерии
- 3) Животные
- 4) Растения

1 2 3 4



7 Наиболее мелкая систематическая группа — это:

- 1 2 3 4
- 1) вид 2) отряд 3) род 4) класс

8 Установите последовательность эр в истории развития жизни на Земле, начиная с самой поздней.

- А) кайнозойская В) архейская
 Б) мезозойская Г) протерозойская

1 2 3 4

Запишите получившуюся последовательность букв.

9 Установите соответствие между эрой и событием, произошедшим в эту эру.

ЭРЫ

- 1) архей 4) мезозой
 2) протерозой 5) кайнозой
 3) палеозой

СОБЫТИЯ

- А) возникновение древних лесов, состоящих из папоротникообразных
 Б) расцвет пресмыкающихся, в том числе динозавров
 В) возникновение многоклеточных организмов
 Г) возникновение и расцвет первых живых организмов — прокариот
 Д) разнообразие цветковых растений

①
 ②
 ③
 ④
 ⑤

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

10 О чём свидетельствует наличие рудиментарных костей задних конечностей у кита?

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА



ВАРИАНТ 2**1** Верны ли следующие утверждения?

- А) Многоклеточные организмы произошли от колониальных.
Б) Важнейший фактор, влиявший на эволюцию, — изменение климата.

- 1) верно только А
2) верно только Б
3) оба утверждения верны
4) оба утверждения неверны

1 2 3 4**2** Результат действия естественного отбора — это:

- 1) расширение ареала вида
2) конкуренция особей за места обитания
3) появление новых наследственных изменений у особей
4) возникновение нового вида

1 2 3 4**3** Палеонтология — это наука, изучающая:

- 1) ископаемые организмы
2) природные условия Земли прошлых эпох
3) историю появления и развития человека
4) движущие силы эволюции

1 2 3 4**4** Доказательством эволюции НЕ является:

- 1) общий план строения некоторых органов организмов
2) наличие реликтовых видов
3) обитание разных видов организмов на одной территории
4) сходство строения зародышей позвоночных

1 2 3 4**5** Верны ли следующие утверждения?

- А) Следствием естественного отбора является борьба за существование.
Б) Наличие рудиментов позволяет судить о строении предков организма.

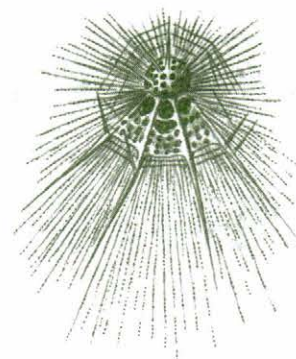
- 1) верно только А
2) верно только Б
3) оба варианта верны
4) оба варианта неверны

1 2 3 4

6 На рисунке изображён представитель царства:

- 1) Грибы
- 2) Растения
- 3) Животные
- 4) Бактерии

1 2 3 4



7 Наиболее крупная систематическая группа — это:

- 1) вид
- 2) отряд
- 3) царство
- 4) класс

1 2 3 4

8 Установите последовательность эр в истории развития жизни на Земле, начиная с самой ранней.

- | | |
|---------------|-------------|
| А) палеозой | В) кайнозой |
| Б) протерозой | Г) мезозой |

1 2 3 4

Запишите получившуюся последовательность букв.

9 Установите соответствие между событием и эрой, в которую оно произошло.

ЭРЫ

- | | |
|-------------|---------------|
| 1) кайнозой | 4) протерозой |
| 2) мезозой | 5) архей |
| 3) палеозой | |

СОБЫТИЯ

- А) возникновение первых наземных растений
- Б) появление человека
- В) смена споровых растений голосеменными
- Г) появление одноклеточных растений, животных и грибов
- Д) расцвет прокариот

1
2
3
4
5

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

10 Дайте определение понятия «эволюция».

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА



ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2**ВАРИАНТ 1****1**

Как объяснить возникновение в ходе эволюции панциря у черепах?

2

Какие гипотезы происхождения жизни на Земле существуют?

3

Какие события происходили на Земле в архее, протерозое, палеозое?

4

Опишите возможный путь образования нового вида живых организмов с позиций учения о движущих силах эволюции.

ОТМЕТКА



ВАРИАНТ 2

1 Перечислите движущие силы эволюции. Проиллюстрируйте их примерами.

2 Могли ли животные появиться на Земле раньше растений? Ответ обоснуйте.

3 Какие события происходили на Земле в мезозое, кайнозое?

4 Каким образом современная классификация растений и животных отражает эволюцию живой природы?



ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1**ВАРИАНТ 1****1** Главный отличительный признак растений — это:

- 1) наличие вегетативных органов
- 2) наличие генеративных органов
- 3) наличие хлоропластов в клетках
- 4) способность к активному передвижению

1 2 3 4**2** Верны ли следующие утверждения?

- А) Крупный хлоропласт в клетках водорослей называют хроматофором.
Б) Особенности строения, пигменты и запасные вещества в клетках — признаки, на основе которых водоросли делят на отделы.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

1 2 3 4**3** Первыми наземными растениями были:

- 1) риниофиты
- 2) плауны
- 3) цветковые
- 4) мхи

1 2 3 4**4** Для мхов характерно:

- 1) преобладание в жизненном цикле полового поколения
- 2) хорошее развитие механических и проводящих тканей
- 3) наличие хорошо развитых корней
- 4) образование плодов и семян

1 2 3 4**5** Для размножения мхов:

- 1) необходима определённая температура воздуха
- 2) необходима капельно-жидкая среда
- 3) необходим определённый состав почв
- 4) необходимо наличие ветра

1 2 3 4**6** Шишка голосеменных — это:

- 1) видоизменённая почка
- 2) укороченный побег
- 3) плод
- 4) семя

1 2 3 4

7 Основная жизненная форма голосеменных — это:

- 1) деревья
- 2) кустарники
- 3) кустарнички
- 4) травы

1 2 3 4

8 Большинство видов отдела Голосеменные произрастают в широтах:

- 1) экваториальных
- 2) тропических
- 3) умеренных
- 4) арктических и антарктических

1 2 3 4

9 Плод крестоцветных — это:

- 1) боб или стручок
- 2) стручок или стручочек
- 3) стручочек или коробочка
- 4) коробочка или боб

1 2 3 4

10 Установите соответствие между группой растений и эрой её возникновения.

ГРУППЫ

- 1) покрытосеменные
- 2) мхи
- 3) папоротники, хвощи, плауны
- 4) голосеменные
- 5) водоросли

ЭРЫ

- А) архей
- Б) палеозой
- В) протерозой
- Г) кайнозой
- Д) мезозой

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

11 Установите соответствие между отделом водорослей и его представителями.

ОТДЕЛЫ

- 1) Зелёные
- 2) Бурые
- 3) Красные

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) хара
- Б) филлофора
- В) порфира
- Г) ламинария
- Д) саргассум

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

12

Установите соответствие между подцарством и его признаками.

ПОДЦАРСТВА

- 1) Настоящие водоросли 2) Высшие растения

ПРИЗНАКИ

- А) тело не имеет специализированных органов
 Б) тело расчленено на органы
 В) клетки для выполнения функций объединяются в ткани
 Г) представители — исключительно многоклеточные организмы

①

②

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

13

Установите соответствие между типом тайги и видами голосеменных растений.

ТИПЫ

- 1) темноквойная
 2) светлоквойная

ВИДЫ

- А) ель европейская
 Б) сосна кедровая
 В) лиственница сибирская
 Г) сосна сибирская

①

②

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

14

Установите соответствие между классом покрытосеменных и его признаками.

КЛАССЫ

- 1) Однодольные 2) Двудольные

ПРИЗНАКИ

- А) у семени одна семядоля
 Б) стержневая корневая система
 В) сетчатое жилкование листьев
 Г) дуговое или параллельное жилкование листьев

①

②

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

15

Напишите формулы цветков представителей семейств Крестоцветные, Бобовые, Лилейные.

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Ответ | | | | | | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА



ВАРИАНТ 2

1 Выберите верное утверждение.

- 1) Красные водоросли в водных экосистемах обитают в верхних слоях, где больше солнечного света.
- 2) Водоросли обладают лечебными свойствами, так как содержат витамины, минеральные вещества.
- 3) Среди водорослей встречаются ядовитые растения.
- 4) Природные запасы водорослей практически безграничны благодаря высокой скорости их размножения.

1 2 3 4

2 Для высших растений НЕ характерно размножение:

- 1) спорами
- 2) гаметами
- 3) вегетативными частями тела
- 4) делением клетки надвое

1 2 3 4

3 В отличие от водорослей, у мхов:

- 1) есть побег
- 2) имеются ткани
- 3) развиты ризоиды
- 4) размножение происходит частями таллома

1 2 3 4

4 Верны ли следующие утверждения?

- А) Процессы оплодотворения и образования семени у сосны обыкновенной длятся один год.
- Б) Название «Голосеменные» отдел получил за открытое расположение семян на чешуйках шишек.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

1 2 3 4

5 Роль тайги в жизни планеты заключается в том, что она:

- 1) один из основных источников кислорода на планете
- 2) участвует в поддержании озонового слоя
- 3) формирует климат планеты
- 4) основной источник углекислого газа

1 2 3 4

6 Плод ягода характерен для представителей семейств:

- 1) Крестоцветные и Бобовые
- 2) Бобовые и Паслёновые
- 3) Паслёновые и Лилейные
- 4) Лилейные и Злаки

1 2 3 4

7 Выберите НЕверное утверждение.

- 1) К культурным растениям семейства Крестоцветные относят капусту, репу, горчицу.
- 2) Картофель — представитель семейства Паслёновые.
- 3) Плоды некоторых паслёновых и лилейных ядовиты.
- 4) У представителей семейства Лилейные цветы собраны в соцветие колосок.

1 2 3 4

8 Одна из частей семени — это:

- 1) семязачаток
- 2) зародыш
- 3) яйцеклетка
- 4) завязь

1 2 3 4

9 Основная жизненная форма крестоцветных:

- 1) деревья
- 2) кустарники
- 3) кустарнички
- 4) травы

1 2 3 4

10 Установите последовательность появления групп растений в ходе эволюции, начиная с самой древней.

- А) голосеменные
- Б) водоросли
- В) цветковые
- Г) мхи
- Д) папоротники

1 2 3 4 5

Запишите получившуюся последовательность букв.

11 Установите, что на рисунке обозначено цифрами.

- А) половое поколение
- Б) бесполое поколение
- В) споры



1

2

3

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

12 Установите соответствие между отделом водорослей и его представителями.

ОТДЕЛЫ

- 1) Зелёные
- 2) Бурые
- 3) Красные

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) хлорелла
- Б) фукус
- В) спиригира
- Г) порфира
- Д) грациллярия

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

13 Установите соответствие между отделом водорослей и его характеристикой.

ОТДЕЛЫ

- 1) Зелёные
- 2) Бурые
- 3) Красные

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) в хроматофорах преобладает зелёный пигмент
- Б) глубоководные растения
- В) отсутствуют одноклеточные организмы

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

14 Установите соответствие между семейством покрытосеменных и его представителем.

СЕМЕЙСТВА

- 1) Крестоцветные
- 2) Бобовые
- 3) Лилейные

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) левкой
- Б) соя
- В) чеснок

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

15 Каково применение человеком мха сфагнум в жизни?

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Ответ | | | | | | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА

| |
|---|
| ○ |
|---|

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2**ВАРИАНТ 1****1**

К каким последствиям для биосферы и человека может привести исчезновение водорослей из водных экосистем?

2

Почему покрытосеменные — самые разнообразные и многочисленные растения планеты?

3

Как человек использует растения класса Двудольные в практической деятельности?

4

Какова роль папоротников, хвощей и плаунов в современной флоре?

5

Почему семена некоторых бобовых иногда называют «растительным мясом»?

ОТМЕТКА



ВАРИАНТ 2

1 В чём проявляется средообразующая роль мхов?

2 Почему голосеменные пришли на смену папоротникообразным в мезозое?

3 Какова роль представителей класса Однодольные в жизни человека?

4 Почему после снятия урожая бобовые растения часто запахивают в почву?

5 Почему озимую пшеницу высевают осенью?



ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1

ВАРИАНТ 1

1 Древнейшие организмы среди животных:

- 1) рыбы
- 2) кишечнополостные
- 3) плоские черви
- 4) простейшие

1 2 3 4

2 Среди простейших исключительно паразитический образ жизни ведут представители:

- 1) саркодовых
- 2) жгутиконосцев
- 3) споровиков
- 4) инфузорий

1 2 3 4

3 Верны ли следующие утверждения?

- A) Млекопитающие обладают радиальной симметрией тела.
- Б) Среди многоклеточных наиболее многочисленны позвоночные.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

1 2 3 4

4 Наиболее простое строение имеют:

- 1) плоские черви
- 2) круглые черви
- 3) кишечнополостные
- 4) кольчатые черви

1 2 3 4

5 Выберите НЕверное утверждение.

- 1) Плоские черви — гермафродиты.
- 2) Среди плоских червей есть паразиты животных и человека.
- 3) Все плоские черви обладают сложным жизненным циклом развития со сменой хозяев.
- 4) Свободноживущие плоские черви передвигаются с помощью ресничек.

1 2 3 4

6 Сердце у моллюсков:

- 1) отсутствует
- 2) двухкамерное
- 3) трёхкамерное
- 4) четырёхкамерное

1 2 3 4

7 Опорно-двигательный аппарат членистоногих представлен:

- 1) хитиновым панцирем и мышцами
- 2) внутренним скелетом и мышцами
- 3) раковиной и мышцами
- 4) кожно-мускульным аппаратом

1 2 3 4

8 Основная роль ракообразных в водных экосистемах заключается в том, что они:

- 1) составляют зоопланктон, которым питается большинство крупных водных животных
- 2) составляют фитопланктон, которым питается большинство крупных водных животных
- 3) производят органическое вещество
- 4) участвуют в процессах почвообразования

1 2 3 4

9 Ротовой аппарат насекомых — это:

- 1) видоизменённые передние конечности
- 2) выросты хитинового покрова
- 3) отростки внутреннего скелета
- 4) особые образования покровной ткани

1 2 3 4

10 Верны ли следующие утверждения?

- А) Хорда сохраняется в течение всей жизни только у ланцетника.
 Б) У представителей подтипа Позвоночные хорда заменяется позвоночником.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

1 2 3 4

11 Плавательный пузырь рыб наполнен:

- 1) кровью
- 2) межклеточной жидкостью
- 3) смесью газов
- 4) паренхимой

1 2 3 4

12 Второе название класса Земноводные:

- 1) Рептилии
- 2) Амфибии
- 3) Пресмыкающиеся
- 4) Двоякодышащие

1 2 3 4

13 Приспособление к наземному образу жизни у пресмыкающихся — это:

1 2 3 4

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1) ежегодная линька | 3) тело удлинённой формы |
| 2) лёгочное дыхание | 4) наличие хвоста |

14 Тело млекопитающих покрыто:

1 2 3 4

- | | |
|---------------------------|------------|
| 1) чешуёй | 3) шерстью |
| 2) роговыми образованиями | 4) перьями |

15 Установите соответствие между типом червей и его признаками.

ТИПЫ

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) Плоские черви | 2) Круглые черви |
|------------------|------------------|

ПРИЗНАКИ

- А) наличие первичной полости тела
 Б) полость тела отсутствует, пространство между внутренними органами заполнено паренхимой
 В) раздельнополые организмы
 Г) гермафродитизм

1

2

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

16 Установите соответствие между типом развития и насекомыми.

ТИПЫ РАЗВИТИЯ

- 1) непрямое развитие с неполным превращением
 2) непрямое развитие с полным превращением

НАСЕКОМЫЕ

- А) стрекозы Б) бабочки В) клопы Г) тараканы

1

2

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

17 Установите соответствие между классом рыб и его представителями.

КЛАССЫ

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1) Хрящевые рыбы | 2) Костные рыбы |
|------------------|-----------------|

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) осётр Б) химера В) скат Г) лосось

1

2

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

18

Установите соответствие между отрядом пресмыкающихся и его представителями.

ОТРЯДЫ

- 1) Клювоголовые
- 2) Чешуйчатые
- 3) Черепахи
- 4) Крокодилы

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) хамелеон
- Б) гаттерия
- В) кайман
- Г) удав
- Д) суповая черепаха
- Е) гавиал

| |
|---|
| ① |
| ② |
| ③ |
| ④ |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

19

Установите соответствие между классом позвоночных и его представителями.

КЛАССЫ

- 1) Земноводные
- 2) Рептилии
- 3) Птицы
- 4) Млекопитающие

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) варан
- Б) муравьед
- В) цапля
- Г) тритон
- Д) кенгуру
- Е) ястреб
- Ж) саламандра
- З) гавиал

| |
|---|
| ① |
| ② |
| ③ |
| ④ |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

20

Какие отделы передних и задних конечностей являются общими для всех позвоночных?

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Ответ | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Задание | 18 | 19 |
|---------|----|----|
| Ответ | | |

ОТМЕТКА



ВАРИАНТ 2**1**

Средой обитания простейших НЕ является:

- 1) воздух
- 2) вода
- 3) почва
- 4) организм

1 2 3 4**2**

Все представители кишечнополостных:

- 1) растительоядные и обитают в водной среде
- 2) хищники и обитают в водной среде
- 3) хищники и обитают в почве
- 4) растительоядные и обитают в почве

1 2 3 4**3**

К кишечнополостным НЕ относят:

- 1) медуз
- 2) гидр
- 3) кораллы
- 4) радиолярий

1 2 3 4**4**

Радула — это:

- 1) раковина брюхоногих
- 2) аппарат для измельчения пищи моллюсков
- 3) сифон фильтрующих моллюсков
- 4) мышца, смыкающая створки раковины двустворчатых

1 2 3 4**5**

К типу Членистоногие НЕ относят:

- 1) пауков
- 2) раков
- 3) улиток
- 4) насекомых

1 2 3 4**6**

Тело членистоногих состоит из:

- 1) раковины, головы, груди, брюшка
- 2) панциря, головогруды, брюшка
- 3) головы, груди, брюшка
- 4) раковины, головы, брюшка

1 2 3 4

7 Основная роль паукообразных в экосистемах заключается в том, что они:

- 1) регулируют численность насекомых и участвуют в процессах почвообразования
- 2) составляют фитопланктон, которым питается большинство крупных водных животных
- 3) производят органическое вещество
- 4) составляют зоопланктон, которым питается большинство крупных водных животных

1 2 3 4

8 Верны ли следующие утверждения?

- А) Одна из главных черт хордовых — наличие внутреннего скелета.
 Б) Хорда сохраняется в течение всей жизни у всех хордовых.

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1) верно только А | 3) оба утверждения верны |
| 2) верно только Б | 4) оба утверждения неверны |

1 2 3 4

9 Приспособлением к обитанию в водной среде у рыб НЕ является:

- 1) двусторонняя симметрия тела
- 2) покрытие туловища слизью
- 3) наличие защитного покрова — чешуи
- 4) наличие боковой линии

1 2 3 4

10 Увеличение объёма плавательного пузыря позволяет рыбам:

- 1) погружаться на глубину
- 2) двигаться в разные стороны
- 3) всплывать к поверхности воды
- 4) оставаться на месте

1 2 3 4

11 Большинство видов современных рыб относят к подклассу:

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1) Пластиножаберные | 3) Лопастепёрые |
| 2) Цельноголовые | 4) Лучепёрые |

1 2 3 4

12 Роговые чешуи, покрывающие кожу пресмыкающихся:

- 1) уменьшают испарение с поверхности тела
- 2) защищают организм от перегрева
- 3) выполняют функции наружного скелета
- 4) защищают от хищников

1 2 3 4

13 Приспособлением у птиц к полёту НЕ является:

- 1) преобразование передней конечности в крыло
- 2) быстрый обмен веществ
- 3) облегчение костей скелета
- 4) отсутствие кожных желёз

1 2 3 4

14 У млекопитающих наиболее развит отдел головного мозга:

- 1) передний
- 2) средний
- 3) мозжечок
- 4) промежуточный

1 2 3 4

15 Установите последовательность возникновения в ходе эволюции следующих групп животных.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| А) пресмыкающиеся | Г) кишечнополостные |
| Б) кольчатые черви | Д) млекопитающие |
| В) одноклеточные | Е) птицы |
| | Ж) земноводные |

1 2 3 4 5 6 7

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Запишите получившуюся последовательность букв.

16 Установите соответствие между типом подцарства Простейшие и его представителями.

ТИПЫ

- 1) Саркожгутиконосцы
- 2) Споровики
- 3) Инфузории

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) дидиний
- Б) малярийный плазмодий
- В) радиолярии
- Г) фораминиферы
- Д) сувойки

1

2

3

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

17 Установите соответствие между классом плоских червей и его представителями.

КЛАССЫ

- 1) Ресничные черви
- 2) Сосальщики
- 3) Ленточные черви

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) кошачья двуустка
- Б) планария
- В) эхинококк
- Г) невооружённый цепень
- Д) печёночный сосальщик

1

2

3

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

18 Установите соответствие между классом кольчатых червей и ролью их представителей в природе.

КЛАССЫ

- 1) Полихеты
- 2) Олигохеты
- 3) Пиявки

РОЛИ В ПРИРОДЕ

- А) используются человеком в медицинских целях
- Б) являются кормом для водных животных
- В) рыхлят почву, обогащая её кислородом

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

19 Установите соответствие между классом моллюсков и его представителями.

КЛАССЫ

- 1) Брюхоногие
- 2) Двустворчатые
- 3) Головоногие

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) жемчужница
- Б) слизень
- В) прудовик
- Г) каракатица
- Д) устрица
- Е) осьминог

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

20 В чём заключается постепенное усложнение головного мозга позвоночных, начиная с земноводных?

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Ответ | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Задание | 18 | 19 |
|---------|----|----|
| Ответ | | |

ОТМЕТКА

| |
|---|
| ○ |
|---|

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2**ВАРИАНТ 1**

- 1** Каковы особенности строения плоских и круглых червей в связи с паразитическим образом жизни?

- 2** Опишите приспособления рыб к обитанию в водной среде.

- 3** В чём заключается постепенное усложнение кровеносной системы позвоночных, начиная с земноводных? Чем это обусловлено?

- 4** Каковы общие черты строения земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих в связи с наземным образом жизни?

5 Какие эволюционные преимущества получили млекопитающие в связи с внутриутробным развитием и кормлением детёнышей молоком?

6 Чем птицы открытых пространств отличаются от птиц, обитающих в лесу?

7 К какой систематической группе организмов относят дождевого червя? Каково значение данной группы для биосферы?

8 Чем был обусловлен расцвет древних земноводных в каменноугольном периоде?



ВАРИАНТ 2**1**

Как учёные объясняют происхождение многоклеточных животных?

2

Назовите типы развития насекомых и проиллюстрируйте их примерами.

3

Назовите приспособления к полёту, имеющиеся у птиц.

4

Чем выводковые птицы отличаются от птенцовых?

5 Перечислите виды симметрии тела животных. Каковы причины их возникновения?

6 Какова роль беспозвоночных в природе и жизни человека?

7 К какой систематической группе организмов относят речного рака? Каково значение этой группы для биосферы?

8 Чем обусловлен расцвет древних пресмыкающихся в мезозое?



ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1

ВАРИАНТ 1

1 Для бактерий НЕ характерно:

- 1) наличие одноклеточных и колониальных форм
- 2) размножение простым делением клетки на две
- 3) исключительно автотрофное питание
- 4) большое разнообразие форм клеток

1 2 3 4

2 Верны ли следующие утверждения?

- А) Среди бактерий нет гетеротрофов.
- Б) Цианобактерии — древнейшие организмы на Земле.

1 2 3 4

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

3 Верны ли следующие утверждения?

- А) Бактерии освоили все среды жизни.
- Б) Человек использует бактерии в медицине, сельском хозяйстве и пищевой промышленности.

1 2 3 4

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

4 Признак грибов, сближающий их с животными, — это:

- 1) неподвижность
- 2) постоянный рост
- 3) наличие хитина
- 4) наличие клеточной стенки

1 2 3 4

5 Вегетативное тело гриба — это:

- 1) микориза
- 2) мицелий
- 3) плодовое тело
- 4) спорангий

1 2 3 4

6 Ядовитые грибы — это:

- 1) ложная лисичка
- 2) сморчок
- 3) маслёнок
- 4) осенний опёнок

1 2 3 4

7 Микориза — это:

- 1) паразитизм гриба на корнях растений
- 2) симбиоз гриба с корнями растений
- 3) симбиоз гриба и водоросли
- 4) паразитизм гриба на водоросли

1 2 3 4

8 Вегетативное тело лишайника — это:

- 1) слоевище
- 2) побег
- 3) одна клетка
- 4) колония клеток

1 2 3 4

9 Лишайники размножаются с помощью:

- 1) гамет
- 2) спор
- 3) черенков
- 4) частей таллома

1 2 3 4

10 Для лишайников характерен следующий признак:

- 1) образование тканей и органов
- 2) размножение спорами
- 3) высокая интенсивность фотосинтеза
- 4) медленный рост

1 2 3 4

11 Верны ли следующие утверждения?

- А) Грибы в экосистемах выполняют роль разрушителей.
- Б) Среди грибов нет паразитов человека.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

1 2 3 4

12 Перечислите экологические группы грибов и их значение в природе.

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Ответ | | | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА



ВАРИАНТ 2

1 На рисунке изображены:

- 1) кокки
- 2) бациллы
- 3) вибрионы
- 4) стрептококки

1 2 3 4



2 Верны ли следующие утверждения?

- А) Бактерии — это эукариоты.
- Б) Бактерии-паразиты — это возбудители различных заболеваний человека и животных.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

1 2 3 4

3 Признак грибов, сближающий их с растениями, — это:

- 1) наличие клеточной стенки
- 2) гетеротрофный тип питания
- 3) запасаемое вещество — гликоген
- 4) автотрофный тип питания

1 2 3 4

4 Для грибов НЕ характерно размножение:

- 1) делением клетки надвое
- 2) спорами
- 3) гаметами
- 4) фрагментами мицелия

1 2 3 4

5 Плодовые тела шляпочных грибов выполняют функцию:

- 1) передвижения в пространстве
- 2) питания и выделения
- 3) обмена веществ
- 4) формирования спор

1 2 3 4

6 Съедобным является гриб:

- 1) мухомор
- 2) свинушка
- 3) ложный опёнок
- 4) подосиновик

1 2 3 4

7 Ядовитый гриб — это:

1 2 3 4

- 1) ложная лисичка
- 2) сморчок
- 3) маслёнок
- 4) осенний опёнок

8 На растениях НЕ паразитируют грибы:

1 2 3 4

- 1) мучнисто-росяные
- 2) ржавчинные
- 3) стригущий лишай
- 4) головнёвые

9 В качестве индикаторов загрязнения окружающей среды используют:

1 2 3 4

- 1) мхи
- 2) хвощи
- 3) лишайники
- 4) грибы

10 Слоевице в виде пластинок имеют:

1 2 3 4

- 1) накипные лишайники
- 2) листоватые лишайники
- 3) кустистые лишайники
- 4) листоватые лишайники

11 Верны ли следующие утверждения?

- А) Ягель — накипной лишайник.
- Б) Осенний опёнок — ядовитый гриб.

1 2 3 4

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

12 Через какое время таллом лишайника достигает размера, равного двум сантиметрам?

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Ответ | | | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА



ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2**ВАРИАНТ 1****1**

Почему без бактерий жизнь на Земле невозможна?

2

Причинами каких заболеваний человека могут быть микроорганизмы?

3

Какие признаки сближают грибы с животными?

4

Почему лишайники называют «первопроходцами» жизни?

5

Каковы причины медленного роста лишайников?



ВАРИАНТ 2

1

Почему бактерии выделяют в самостоятельное царство?

2

Какие признаки сближают грибы с растениями?

3

На каких субстратах живут разные экологические группы грибов?

4

Какие существуют точки зрения на взаимосвязь гриба и водоросли в теле лишайника?

5

О чём свидетельствует исчезновение лишайников из экосистемы?



ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1**ВАРИАНТ 1**

1 Возрождение исчезнувшего вида невозможно, так как невероятно повторение:

- 1) условий, при которых он формировался
- 2) всего комплекса признаков, которые характерны для вида
- 3) действия факторов эволюции
- 4) разнообразия популяций вида

1 2 3 4

2 В процессе эволюции возможно повторение:

- 1) исчезнувших видов
- 2) отдельных признаков вида
- 3) некоторых популяций вида
- 4) абсолютно одинаковых особей

1 2 3 4

3 Верны ли следующие утверждения?

- А) Чем больше видов входит в состав экосистемы, тем она неустойчивее.
Б) Исчезновение большого количества видов из экосистемы не влечёт за собой никаких её изменений.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

1 2 3 4

4 На месте вырубленной тайги обычно развивается:

- 1) хвойный лес
- 2) мелколистственный берёзовый лес
- 3) болото
- 4) пустошь

1 2 3 4

5 Сельскохозяйственная деятельность человека привела к:

- 1) обеднению биосферы
- 2) увеличению разнообразия экосистем
- 3) изменению климата
- 4) изменению хода эволюции

1 2 3 4

6 Самый богатый по видовому разнообразию лес — это:

- 1) смешанный
- 2) тайга
- 3) влажный экваториальный
- 4) широколиственный

1 2 3 4

7 В Красную книгу Российской Федерации занесён:

- 1) большерогий олень
- 2) снежный барс
- 3) бурый медведь
- 4) северный олень

1 2 3 4

8 Расположите в правильной последовательности смену типов лесов при движении с юга на север.

- А) тайга
- Б) влажный экваториальный лес
- В) широколиственный лес
- Г) смешанный лес

1 2 3 4

Запишите получившуюся последовательность букв.

9 Расположите природоохранные территории по мере уменьшения возможного вмешательства в них человека.

- А) заказник
- Б) национальный парк
- В) заповедник

1 2 3

Запишите получившуюся последовательность букв.

10 Дайте определение понятий «видовое разнообразие», «экосистемное разнообразие».

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА



ВАРИАНТ 2**1**

Процесс эволюции — это:

- 1) постоянное возникновение новых видов
- 2) постоянное исчезновение новых видов
- 3) исчезновение видов, компенсируемое появлением новых
- 4) стабильное число видов, остающееся неизменным

1 2 3 4

2

Исчезновение видов:

- 1) наблюдается постоянно
- 2) началось с появлением человека
- 3) началось с исчезновения динозавров
- 4) не происходит

1 2 3 4

3

Верны ли следующие утверждения?

- А) Большерогий олень исчез по вине человека.
 Б) Взаимозаменяемость видов является основой круговоротов веществ в биосфере.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

1 2 3 4

4

На месте вырубленного дубового леса развивается:

- 1) дубовый лес
- 2) мелколиственный берёзовый лес
- 3) болото
- 4) пустошь

1 2 3 4

5

В Красную книгу Российской Федерации занесён:

- 1) странствующий голубь
- 2) большой пёстрый дятел
- 3) малый пёстрый дятел
- 4) чёрный аист

1 2 3 4

6

В результате деятельности человека влажные саванны могут превратиться в:

- 1) степь
- 2) тропический лес
- 3) пустыню
- 4) смешанный лес

1 2 3 4

7 Исчезающим видом называют вид:

- 1) который состоит из нескольких малочисленных популяций
- 2) численность которого сократилась до критического уровня
- 3) широкоареальный, с местами сокращающейся численностью
- 4) относительно широко распространённый, численность которого резко сокращается в результате прямого антропогенного воздействия

1 2 3 4

8 Расположите в правильной последовательности смену типов лесов при движении с севера на юг.

- А) тайга
- Б) влажный экваториальный лес
- В) широколиственный лес
- Г) смешанный лес

1 2 3 4

Запишите получившуюся последовательность букв.

9 Расположите природоохранные территории по мере увеличения возможного вмешательства в них человека.

- А) заказник
- Б) национальный парк
- В) заповедник

1 2 3

Запишите получившуюся последовательность букв.

10 Дайте определение понятий «Красная книга», «заповедник», «заказник».

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА



ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2**ВАРИАНТ 1****1**

Сформулируйте причины невозможности восстановления исчезнувшего вида. Приведите примеры.

2

Как деятельность человека повлияла на разнообразие экосистем? Проиллюстрируйте примерами.

3

Что делает человек для сохранения видового разнообразия Земли?

4

Что может произойти с отдельными видами живых организмов, если изменятся природные условия их обитания?

ОТМЕТКА



ВАРИАНТ 2**1**

Почему исчезновение некоторых видов в истории развития жизни на Земле не повлекло за собой исчезновение экосистем, в которых они обитали?

2

Всегда ли в исчезновении видов повинен человек? Обоснуйте ответ.

3

Какую роль играют заповедники в природоохранной деятельности человечества? Приведите примеры заповедников.

4

Как изменялось воздействие человека на природу в ходе его эволюции?

ОТМЕТКА



ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1

ВАРИАНТ 1

1 Травяная и озёрная лягушки — это особи разных:

1 2 3 4

- | | |
|------------------------|------------|
| 1) экосистем | 3) видов |
| 2) природных сообществ | 4) ареалов |

2 В дубраве осоковой средообразующую роль играет:

1 2 3 4

- | | |
|------------|-----------------|
| 1) черника | 3) берёза и дуб |
| 2) берёза | 4) дуб |

3 Выберите вариант, где верно указана взаимосвязь компонентов в экосистеме.

1 2 3 4

- 1) потребители → биогенные вещества → разрушители → производители → потребители
- 2) биогенные вещества → потребители → производители → разрушители → биогенные вещества
- 3) производители → биогенные вещества → разрушители → потребители → производители
- 4) биогенные вещества → производители → потребители → разрушители → биогенные вещества

4 К царству Животные принадлежит:

1 2 3 4

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1) отдел Покрытосеменные | 3) класс Насекомые |
| 2) семейство Паслёновые | 4) отдел Голосеменные |

5 Наука об ископаемых организмах — это:

1 2 3 4

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1) палеонтология | 3) палеоклиматология |
| 2) палеогеография | 4) палеогеология |

6 Голосеменные составляют основу экосистемы:

1 2 3 4

- 1) тропических лесов
- 2) экваториальных лесов
- 3) тайги
- 4) тундры

7 Большинство представителей царства Животные обладают симметрией тела:

- 1) радиальной
- 2) зеркальной
- 3) двусторонней
- 4) сферической

1 2 3 4

8 При помощи цист простейшие:

- 1) расселяются
- 2) размножаются
- 3) переносят неблагоприятные условия
- 4) питаются

1 2 3 4

9 Систематическая классификация класса Насекомые НЕ основывается на строении:

- 1) ног
- 2) крыльев
- 3) глаз
- 4) ротового аппарата

1 2 3 4

10 Дыхание земноводных происходит с помощью:

- 1) кожи и жабр
- 2) кожи и лёгких
- 3) кожи и трахей
- 4) лёгких и трахей

1 2 3 4

11 Для лишайников характерен следующий признак:

- 1) размножение с помощью гамет
- 2) слабая интенсивность фотосинтеза
- 3) передвижение в пространстве
- 4) быстрый рост

1 2 3 4

12 Ботанические сады и зоопарки НЕ играют роли:

- 1) объекта для научных исследований
- 2) объекта, используемого в образовательных целях
- 3) резерва для восстановления численности исчезающих растений и животных
- 4) источника сырья для пищевой промышленности

1 2 3 4

13 Животное, занесённое в Красную книгу Российской Федерации, — это:

- 1) снежный барс
- 2) лисица обыкновенная
- 3) лось
- 4) кабан

1 2 3 4

14 Выберите НЕверное утверждение.

- 1) Стеллерова корова исчезла как вид в результате деятельности человека.
- 2) С появлением человека разнообразие природных экосистем снизилось.
- 3) Некоторые виды животных сохранились только в зоопарках.
- 4) Экосистема тайги характерна для природы только Южного полушария.

1 2 3 4

15 Установите соответствие между семейством и признаками, характерными для него.

СЕМЕЙСТВА

- 1) Крестоцветные
- 2) Бобовые
- 3) Паслёновые

ПРИЗНАКИ

- А) плод стручок
- Б) плод коробочка
- В) преобладающая жизненная форма — травы
- Г) второе название — Мотыльковые
- Д) формула цветка $\text{C}_{(5)} \text{L}_{(5)} \text{T}_{(5)} \text{P}_{(1)}$
- Е) лепестки в цветке расположены крест-накрест

1

2

3

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

16 Установите соответствие между классом Покрывосеменных и семействами.

КЛАССЫ

- 1) Двудольные
- 2) Однодольные

СЕМЕЙСТВА

- А) Лилейные
- Б) Паслёновые
- В) Злаки
- Г) Бобовые
- Д) Крестоцветные

1

2

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

17 Установите соответствие в строении конечностей земноводных.

ТИПЫ КОНЕЧНОСТИ

1) задняя

2) передняя

ОТДЕЛЫ КОНЕЧНОСТИ

А) голень

Г) предплечье

Б) кисть

Д) стопа

В) бедро

Е) плечо

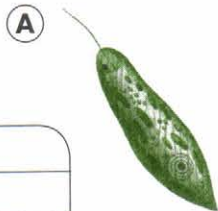
①

②

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

18 Установите соответствие между изображением живого организма и систематической группой, к которой он принадлежит.

- 1) подтип Саркодовые
- 2) класс Земноводные
- 3) семейство Паслёновые
- 4) класс Пресмыкающиеся



①

②

③

④

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

19 В чём заключается ценность болот для биосферы?

20 По каким признакам утконоса относят к млекопитающим?

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Ответ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА



ВАРИАНТ 2**1** Верны ли следующие утверждения?

- А) Живые организмы разных видов, обитающие на одной территории, составляют популяцию.
 Б) Самая глобальная экосистема Земли — биосфера.

1 2 3 4

- 1) верно только А
 2) верно только Б
 3) оба утверждения верны
 4) оба утверждения неверны

2 Потребители в экосистеме — это:

- 1) сосна и белка
 2) белка и глухарь
 3) глухарь и подосиновик
 4) подосиновик и сосна

1 2 3 4

3 К царству Растения принадлежит:

- 1) отдел Плауновидные
 2) класс Двустворчатые
 3) тип Членистоногие
 4) тип Моллюски

1 2 3 4

4 В истории развития жизни на Земле на смену протерозою пришла эра:

- 1) палеозойская
 2) кайнозойская
 3) мезозойская
 4) архейская

1 2 3 4

5 Выберите признак, характерный для голосеменных.

- 1) размножение спорами
 2) слабое развитие тканей
 3) слабое развитие вегетативных органов
 4) большинство растений — деревья

1 2 3 4

6 Стебель соломина характерен для:

- 1) паслёновых
 2) бобовых
 3) злаков
 4) лилейных

1 2 3 4

7 Двусторонняя симметрия тела животных возникла в результате:

- 1) развития способности к активному передвижению
- 2) перехода от активного передвижения к сидячему и прикрепленному образу жизни
- 3) выхода животных на сушу
- 4) освоения животными новых сред обитания

1 2 3 4

8 Выберите НЕверное утверждение о кольчатых червях.

- 1) Кровеносная система незамкнутая.
- 2) Обладают вторичной полостью тела, покрытой эпителием.
- 3) Кожно-мускульный мешок состоит из кольцевых и продольных мышц.
- 4) Нервная система состоит из надглоточного нервного узла, парных нервных узлов каждого сегмента и нервов, отходящих от них.

1 2 3 4

9 Нервная система рыб состоит из:

- 1) надглоточного нервного узла и нервов, отходящих от него
- 2) головного мозга и нервов, отходящих от них
- 3) головного и спинного мозга и нервов, отходящих от них
- 4) спинного мозга и нервов, отходящих от него

1 2 3 4

10 Наиболее сложное строение нервная система имеет у:

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) земноводных | 3) птиц |
| 2) млекопитающих | 4) пресмыкающихся |

1 2 3 4

11 Съедобный гриб — это:

- 1) мухомор
- 2) ложный опёнок
- 3) бледная поганка
- 4) рыжик

1 2 3 4

12 В Красную книгу Российской Федерации занесён:

- 1) соловей
- 2) странствующий голубь
- 3) белоплечий орлан
- 4) малый пёстрый дятел

1 2 3 4

13 Редким называют вид:

- 1) состоящий из нескольких малочисленных популяций
- 2) численность которого сократилась до критического уровня
- 3) широкоареальный, с местами сокращающейся численностью
- 4) относительно широко распространённый, численность которого резко сокращается в результате прямого антропогенного воздействия

 1 2 3 4
14 По прогнозам учёных, к 2050 г. количество видов, обитающих на планете, может сократиться на:
 1 2 3 4

1) 25 %

2) 50 %

3) 75 %

4) 100 %

15 Установите соответствие между живым организмом и компонентом экосистемы, которым он является.

ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

- 1) опёнок
- 2) берёза
- 3) сова

КОМПОНЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ

- А) потребитель
- Б) производитель
- В) разрушитель

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

16 Установите соответствие между семейством и его представителями.

СЕМЕЙСТВА

- 1) Крестоцветные
- 2) Бобовые
- 3) Паслёновые

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) арахис
- Б) капуста
- В) картофель
- Г) соя
- Д) баклажан
- Е) хрен

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

17 Установите соответствие между группой растений и её представителями.

ГРУППЫ РАСТЕНИЙ

- 1) дикорастущие
- 2) культурные

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

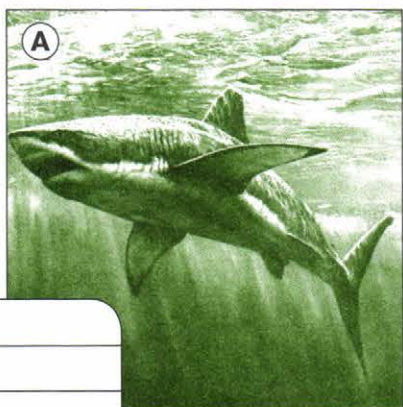
- А) томат
- Б) ландыш
- В) физалис
- Г) белена

| |
|---|
| 1 |
| 2 |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

18 Установите соответствие между изображением живого организма и систематической группой, к которой он принадлежит.

- 1) семейство Лилейные
- 2) класс Хрящевые рыбы
- 3) отдел Голосеменные
- 4) класс Многощетинковые черви



| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

19 В чём заключается ценность экосистемы тайги для биосферы?

20 По каким признакам китов относят к млекопитающим?

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Ответ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ОТМЕТКА



ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2**ВАРИАНТ 1****1**

По каким признакам особи объединяются в один вид?

2

Приведите доказательства исторического развития органического мира.

3

Что способствовало возникновению в палеозое наземных растений?

4

Каковы последствия сокращения видового разнообразия для биосферы?

5

Дайте характеристику растениям, относящимся к классу Однодольные.

6 Дайте характеристику животным, относящимся к типу Хордовые.

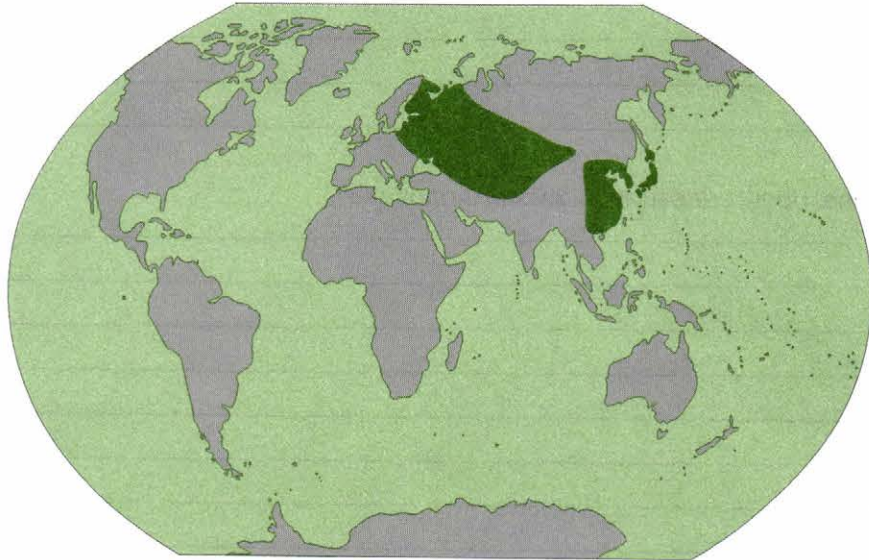
7 Какова роль селекции в жизни человека?

8 Докажите, что биосфера — это экосистема.



ВАРИАНТ 2**1**

Ареал вымирающего или процветающего вида живых организмов представлен на рисунке? Ответ обоснуйте.



2

Каким образом конкурентные отношения поддерживают видовой состав природного сообщества?

3

Каковы меры борьбы с паразитическими червями?

4

Каково влияние человека на видовое разнообразие Земли? Проиллюстрируйте примерами.

5

Перечислите реликтовые виды растений и животных.

6

Дайте характеристику растениям класса Двудольные.

7

Докажите, что болото — это экосистема.

8

Зачем человек выводит новые сорта культурных растений и породы домашних животных?

ОТМЕТКА



I

ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ**РЕФЕРАТЫ**

1. Популяция. Особенности структуры и жизнедеятельности (на примере родного края).
2. Жизнь и деятельность В.Н. Сукачёва.
3. Структура экосистемы, пищевые связи (на примере родного края).

ТВОРЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Описание видового состава природного сообщества (на примере родного края).
2. Видовое разнообразие родного края (по материалам музея).

II

ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ**РЕФЕРАТЫ**

1. «Каменная летопись» эволюции.
2. История развития жизни на Земле.
3. Учёные древности: Аристотель, Теофраст.
4. Карл Линней — шведский врач и натуралист.

ТВОРЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Определение систематического положения домашнего любимца.
2. Определение комнатных растений (по определителю).

III

РАСТЕНИЯ — ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА**РЕФЕРАТЫ**

1. Эволюция растительного мира.
2. Каменноугольные древние леса, особенности условий произрастания и видовой состав.
3. Редкие представители отдела Голосеменные.
4. Дикорастущие виды и культурные сорта семейства Крестоцветные.
5. Ядовитые растения семейства Паслёновые. Их характерные признаки.
6. Культурные растения семейства Злаки.
7. Плодородие почв как один из основных факторов в жизни растений.

ТВОРЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Сравнение и описание настоящих зелёных водорослей и водных цветковых растений.
2. Выращивание папоротников из спор.
3. Выращивание рассады различных сортов растений семейств Крестоцветные, Паслёновые.
4. Способы вегетативного размножения растений.
5. Приготовление и использование растительных отваров и настоев.

IV ЖИВОТНЫЕ — ПОТРЕБИТЕЛИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА

РЕФЕРАТЫ

1. Эволюция животного мира.
2. Лечебные свойства пиявок.
3. Особенности строения органов зрения у членистоногих.
4. Общественное поведение у представителей семейства Перепончатокрылые (на примере пчёл, муравьёв).
5. Бабочки — живые цветы.
6. Забота о потомстве у рыб.
7. Различные способы передвижения животных.
8. Породы лошадей. История их выведения.

ТВОРЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Наблюдение за моллюсками домашнего аквариума.
2. Гнездовое поведение птиц.
3. Особенности выражения эмоций у млекопитающего (на примере домашнего питомца).

V БАКТЕРИИ, ГРИБЫ — РАЗРУШИТЕЛИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА. ЛИШАЙНИКИ

РЕФЕРАТЫ

1. Бактерии — древнейшие организмы.
2. Симбиоз растений и бактерий.
3. Классификация грибов. Удивительные экземпляры.

ТВОРЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Полезные и вредные бактерии.
2. Изучение и определение шляпочных грибов родного края.

VI БИОРАЗНООБРАЗИЕ

РЕФЕРАТЫ

1. Исчезающие виды растений.
2. Исчезающие виды животных.
3. Красная книга родного края.
4. Биосферные заповедники.

ТВОРЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Описание памятника природы родного края.
2. Охрана гнездовий птиц от хищников.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баринов О.* Опыты с аквариумными растениями / О. Баринов // 1 сентября. Биология. — 2000. — № 18, 19.
2. *Боголюбов А.С.* Определитель кустарников в осенне-зимний период / А.С. Боголюбов. — М.: Вентана-Граф, 2005.
3. *Боголюбов А.С.* Определитель деревьев в осенне-зимний период / А.С. Боголюбов. — М.: Вентана-Граф, 2005.
4. *Боголюбов А.С.* Определитель травянистых растений по цветкам / А.С. Боголюбов. — М.: Вентана-Граф, 2005.
5. *Боровицкий П.* Изучение растений на весенней экскурсии в лес / П. Боровицкий // 1 сентября. Биология. — 2000. — № 12.
6. *Гейнери А.* Океан / А. Гейнери. — М.: АСТ: Астрель, 2001.
7. *Лес и человек: уч. пособ. для 8–9 кл.* / под ред. Е.А. Щетинского. — М.: Просвещение, 2000.
8. *Мещерский И.* Ещё раз о грибах-рекордсменах / И. Мещерский // 1 сентября. Биология. — 2000. — № 33.
9. *Мягков Н.А.* Атлас-определитель рыб: книга для учащихся / Н.А. Мягков. — М.: Просвещение, 1994.
10. *Павлова М.* Экология грибов / М. Павлова, В. Сурков // 1 сентября. Биология. — 2000. — № 29–31.
11. *Попов С.* Роль растений в истории человечества / С. Попов // 1 сентября. Биология. — 2000. — № 3–8.
12. *Растения и человек* / пер. с нем. Е. Наумовой, О. Коротковой. — М.: Слово, 2002. — (Эрудит) (Что есть что).
13. *Строганова Е.* Открывая Красную книгу / Е. Строганова // 1 сентября. Биология. — 2000. — № 7.
14. *Теремов А.В.* Занимательная биология / А.В. Теремов, В.С. Рохлов. — М.: АСТ-Пресс, 2002.
15. *Тихонов А.В.* Красная книга России / А.В. Тихонов. — М.: Росмен, 2002.
16. *Удивительные растения: энцикл. для детей* / под ред. М.Т. Мазуренко и др. — М.: АСТ: Астрель, 2002.
17. *Уэллс С.* Жизнь океана / С. Уэллс. — М.: Росмен, 1999.
18. *Что такое. Кто такой.* В 3 т. Т. 1. От А до Е. — М.: Педагогика-пресс, 1999.
19. *Что такое. Кто такой.* В 3 т. Т. 2. От Ж до П. — М.: Педагогика-пресс, 1999.
20. *Что такое. Кто такой.* В 3 т. Т. 3. От Р до Я. — М.: Педагогика-пресс, 1999.
21. *Шапиро Я.С.* Агроэкосистемы: учеб. пособие / Я.С. Шапиро. — СПб.: Элби-СПб, 2005.
22. *Экология: пер. с англ.* — Смоленск: Русич, 2001.
23. *Энциклопедия для детей.* Т. 19. Экология. — М.: Аванта +, 2001.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.ocean.ru> — сайт института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук
2. <http://www.sgm.ru> — сайт музея истории Земли Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского
3. <http://www.national-geographic.ru> — электронная версия журнала «National Geographic» на русском языке
4. <http://www.vokrugsveta.ru/encyclopedia> — онлайн энциклопедия «Вокруг Света»
5. <http://www.krugosvet.ru> — онлайн энциклопедия «Кругосвет»
6. <http://www.cnsbh.ru> — электронный энциклопедический словарь терминов
7. <http://www.ru.wikipedia.org> — онлайн-энциклопедия
8. <http://www.biolseptember.ru> — электронная версия газеты «Первое сентября. Биология»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| РАБОТАЕМ С ЭКЗАМЕНАТОРОМ | 3 |
| ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ | |
| Проверочная работа № 1 | 4 |
| Проверочная работа № 2 | 8 |
| ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ | |
| Проверочная работа № 1 | 10 |
| Проверочная работа № 2 | 14 |
| РАСТЕНИЯ — ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА | |
| Проверочная работа № 1 | 16 |
| Проверочная работа № 2 | 22 |
| ЖИВОТНЫЕ — ПОТРЕБИТЕЛИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА | |
| Проверочная работа № 1 | 24 |
| Проверочная работа № 2 | 32 |
| БАКТЕРИИ, ГРИБЫ — РАЗРУШИТЕЛИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА. ЛИШАЙНИКИ | |
| Проверочная работа № 1 | 36 |
| Проверочная работа № 2 | 40 |
| БИОРАЗНООБРАЗИЕ | |
| Проверочная работа № 1 | 42 |
| Проверочная работа № 2 | 46 |
| ИТоговые Проверочные Работы | |
| Проверочная работа № 1 | 48 |
| Проверочная работа № 2 | 56 |
| РЕФЕРАТЫ И ТВОРЧЕСКИЕ РАБОТЫ | 60 |
| СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 62 |

Учебное издание



4421294e4825-11e0-85ca-001018890642

Серия «Сферы»

Сухорукова Людмила Николаевна
Кучменко Валерия Семёновна

БИОЛОГИЯ РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Тетрадь-экзаменатор

7 класс

Учебное пособие
для общеобразовательных организаций

Руководитель Центра «Сферы» *А.В. Сильянова*
Ответственный за выпуск *М.А. Ефремова*
Художественный редактор *А.П. Асеев*
Художник *А.В. Юдин*
Фотографии *А.П. Асеева*
Компьютерная вёрстка *Д.Ю. Герасимова*
Дизайн обложки *О.В. Поповича, В.А. Прокудина, А.П. Асеева*
Технический редактор *С.Н. Терехова*
Корректор *Е.В. Барановская*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93—953000.
Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01. Подписано в печать 10.07.15.
Формат 84×108¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура SchoolBookCSanPin, PragmaticaC. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 2,65. Доп.тираж 3000 экз. Заказ № 44297.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Отпечатано по заказу АО «ПолиграфТрейд»
в филиале «Смоленский полиграфический комбинат»
ОАО «Издательство «Высшая школа». 214020, г. Смоленск, ул. Смольянинова, 1.
Тел.: +7 (4812) 31-11-96. Факс: +7 (4812) 31-31-70.
E-mail: spk@smolpk.ru <http://www.smolpk.ru>