

**ПРОГРАММА ПИСЬМЕННОГО КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ  
ПОСТУПАЮЩИХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БИОЛОГИЯ» (10 КЛАСС) В  
2023 ГОДУ**

**БИОЛОГИЯ**

**СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕМ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО  
ПРОФИЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.**

1. Биология как наука. Методы биологии.
  - 1.1. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.
  2. Основные признаки живых организмов.
    - 2.1. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки прокариот и эукариот. Строение клетки растений и животных. Поверхностный аппарат клетки (наружная мембрана, клеточная стенка), цитоплазма, основные органеллы клетки, запасные вещества. Гены и хромосомы. Деление клетки – митоз и мейоз. Вирусы – неклеточные формы жизни.
    - 2.2. Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Закономерности наследования признаков. Законы Менделя.
    - 2.3. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных.
  3. Разнообразие органического мира.
    - 3.1. Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.
    - 3.2. Царство Грибы. Строение, питание, разнообразие. Размножение шляпочных (базидиальных) грибов. Плесневые грибы: гриб-мукор, гриб-пеницилл. Дрожжевые грибы. Грибы-паразиты: заболевания животных, растений и человека, вызываемые грибами. Понятие симбиоза. Микориза.
    - 3.3. Лишайники. Внешнее строение: кустистые, листоватые, накипные лишайники. Внутреннее строение: взаимодействие водорослей и грибов в составе слоевища лишайника. Размножение, значение лишайников.
    - 3.4. Царство Растения.

3.4.1. Низшие растения. Водоросли как сборная экологическая группа. Типы строения вегетативного тела. Размножение и жизненные циклы. Отделы: Зеленые, Бурые и Красные водоросли, представители, особенности строения и размножения.

3.4.2. Высшие растения. Мхи. Хвощи. Плауны. Папоротниковидные. Голосеменные. Покрытосеменные. Общая характеристика, условия обитания, основные представители, жизненные циклы (мохообразных, папоротников и цветковых растений), половой и бесполой способы размножения, значение в природе и для человека.

3.4.3. Органы цветкового растения. Корень. Побег. Лист. Внешнее строение листа — листовая пластинка, черешок. Типы листьев: черешковые, сидячие, простые и сложные листья. Жилкование, листорасположение. Испарение воды. Видоизменение листьев. Листопад, его значение. Вечнозеленые растения.

Стебель. Функции, строение (внешнее и внутреннее). Рост стебля в длину и в толщину. Годичные кольца. Передвижение по стеблю воды и питательных веществ.

Видоизмененные формы побега (корневище, клубень, луковица, клубнелуковица).

Корень, внутренние и внешние строение. Функции, видоизменение корней.

3.4.4. Вегетативное размножение побегами, корневищами, клубнями, луковицами, листьями, корневыми отпрысками. Значение вегетативного размножения в природе.

Искусственное вегетативное размножение. Черенкование, прививки.

3.4.5. Цветок и его строение. Типы цветков. Однополые и двуполые цветки, однодомные и двудомные цветковые растения. Типы соцветий, простые и сложные соцветия. Опыление растений — самоопыление и перекрестное опыление. Опыление насекомыми, ветром, приспособления к определенному типу опыления. Искусственное опыление. Строение пыльцевого зерна. Прорастание пыльцы. Строение семязачатка.

Двойное оплодотворение. Образование семени и плода. Типы плодов. Внешнее и внутреннее строение семян. Семена двудольных и однодольных растений.

Распространение семян и плодов. Условия прорастания семян. Всхожесть семян.

Образование проростков, их питание запасными веществами семени.

3.4.6. Фотосинтез. Общее понятие, суммарное уравнение, значение для биосферы

3.4.7. Многообразие цветковых растений. Деление на классы. Двудольные и однодольные цветковые. Характеристика и основные представители семейств крестоцветных, розовых, бобовых, пасленовых и сложноцветных (двудольных); злаков и лилейных (однодольных) цветковых растений.

3.5. Царство Животные.

3.5.1. Простейшие животные. Многообразие простейших (корненожки, жгутиконосцы,

инфузории). Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Клетка простейших как целостный организм. Форма тела, размеры, питание, выделение, дыхание простейших. Особенности размножения. Инцистирование. Роль простейших в экосистемах и жизни человека. Паразитические простейшие.

3.5.2. Многоклеточные беспозвоночные. Отличия многоклеточных животных от простейших. Позвоночные и беспозвоночные животные. Первичноротые и вторичноротые животные. Общая характеристика основных типов многоклеточных беспозвоночных животных: среда обитания и образ жизни; размеры и тип симметрии тела (лучевая, двусторонняя, асимметричные формы); особенности внешнего строения; строение покровов и мускулатуры; скелет, способы движения; питание и пищеварительная система; выделение и выделительная система; газообмен и дыхательная система; нервная система, органы чувств и особенности поведения; половая система и способы размножения. Ниже указаны основные таксоны многоклеточных беспозвоночных животных и их особенности, на которые следует обратить особое внимание.

Тип Кишечнополостные как группа низших многоклеточных животных.

Строение кишечнополостных на примере гидры. Особенности жизненного цикла морских кишечнополостных: чередование поколений полипов и медуз.

Тип Плоские черви. Классы Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные черви. Различия в строении и жизненных циклах свободноживущих и паразитических форм, приспособления к паразитическому образу жизни. Плоские черви – паразиты человека.

Тип Круглые черви как первичнополостные животные. Свободноживущие и паразитические представители. Паразиты человека.

Тип Кольчатые черви. Классы Многощетинковые черви, Малощетинковые черви, Пиявки. Членистое строение тела. Строение и функции примитивных конечностей – параподий. Вторичная полость тела.

Тип Членистоногие. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Наличие внешнего скелета. Особенности членистого тела: наличие отделов тела, различия строения и функций сегментов. Строение членистых конечностей в связи с их функциями. Крылья и полет насекомых. Особенности паукообразных и насекомых, связанные с освоением наземно-воздушной среды обитания.

Особенности развития насекомых (полное и неполное превращение).

Общественные насекомые.

□ Тип Моллюски. Классы Брюхоногие, Головоногие, Двустворчатые. Строение и

функции раковины моллюсков.

3.5.3. Тип Хордовые. Общая характеристика и отличия от других типов животных.

Классификация хордовых: подтипы Бесчерепные, Оболочники и Позвоночные. Главные признаки, позволяющие выделять крупные систематические группы хордовых.

Подтип Бесчерепные. Ланцетник как примитивный представитель хордовых: строение и образ жизни.

Подтип Позвоночные. Классы позвоночных: Костные рыбы, Хрящевые рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Общая характеристика классов в связи с особенностями среды обитания и образа жизни (внешнее и внутреннее строение, особенности покровов, опорно-двигательной системы и движения, питания и пищеварительной системы, выделения и выделительной системы, газообмена и дыхательной системы, нервной системы и поведения, репродуктивной системы и размножения). Эволюция строения и функционирования основных систем органов в ряду хордовых животных в связи с приспособлением к различным условиям обитания.

4. Человек и его здоровье.

4.1. Положение человека в системе живой природы. Биосоциальная природа человека.

Основные ткани и системы органов человеческого организма. Значение знаний о строении, жизнедеятельности организма и гигиене человека для охраны его здоровья.

4.2. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Нервная система, ее строение и функционирование. Органы чувств, их строение и функции. Анализаторы. Понятие рефлекса, условные и безусловные рефлексы, рефлекторные дуги. Особенности высшей нервной деятельности человека. Гуморальная система: общие принципы регуляции, основные железы внутренней секреции, гормоны. Связь нервной и гуморальной регуляции.

4.3. Система покровов. Строение и функции кожи, ее гигиена.

4.4. Опорно-двигательная система и движение. Основные элементы опорно-двигательной системы человека, строение скелета. Основные типы костей и их соединений. Строение мышц и их функции. Особенности опорно-двигательной системы человека, связанные с прямохождением.

4.5. Питание и пищеварительная система. Отделы пищеварительной системы, их функции. Роль ферментов в пищеварении. Гигиена органов пищеварения, принципы рационального питания.

4.6. Сердечно-сосудистая система. Понятие внутренней среды организма, ее составляющие: кровь, лимфа и тканевая жидкость. Значение постоянства внутренней среды и его поддержание. Плазма крови, форменные элементы крови: структура и

функции. Группы крови. Иммуитет. Строение сердечно-сосудистой системы. Большой и малый круги кровообращения. Гигиена сердечно-сосудистой системы.

4.7. Газообмен и дыхательная система. Строение и функционирование органов дыхания. Значение газообмена. Гигиена органов дыхания.

4.8. Выделение. Строение мочевыделительной системы человека. Органы мочевыделительной системы и их функции. Роль других систем органов в выделении продуктов метаболизма.

4.9. Размножение и развитие. Мужская и женская половая система, строение и функции. Формирование половых клеток. Основные этапы индивидуального развития человеческого организма. Наследственные заболевания, их причины и предупреждение.

4.10. Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, при спасении утопающего, кровотечениях, травмах опорно-двигательной системы, ожогах, обморожениях, повреждении органов зрения.

5. Взаимосвязь организмов и окружающей среды.

5.1. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

5.2. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей (продуцентов), потребителей (консументов) и разрушителей (редуцентов) органических веществ в экосистемах, и обеспечении потока энергии и круговорота веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

5.3. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

6. Учение об эволюции органического мира.

Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Факторы (движущие силы) эволюции, роль наследственной изменчивости и естественного отбора. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

## **ИСТОЧНИКИ И УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **Основная учебная литература:**

Пасечник В.В. Биология: бактерии, грибы, растения. 6 класс. // М.: «Дрофа». 2016. – 304 стр.

Латюшин В.В., Шапкин В.А. // Биология. Животные. 7 кл. // М.: «Дрофа», 2017.- 304 стр.  
Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. // Биология. Человек. 8 кл. // М.: «Дрофа», 2014.-  
416стр .

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. // Биология. 8 кл. // Под ред. Пасечника  
В.В.М.: «Просвещение», 2018.- 256 стр.

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. // Биология. Введение в общую  
биологию. 9 класс. М.: «Дрофа». 2016. – 288 стр.

#### **Дополнительная учебная литература:**

Барабанов С.В. Атлас. Биология. Человек. М.: Просвещение, 2007. Великолепный атлас с  
комментариями, создан специально для школьников.

Беркинблит М.Б., Чуб В.В. Биология. Экспериментальный учебник для учащихся 6  
класса// М.: МИРОС, 1992.

Глаголев С.М., Беркинблит М.Б. Биология: протисты и животные: учебные материалы для  
учащихся 7–8 классов в 2 частях. М.: МИРОС, 1997.

Дольник В.Р., Козлов М.А. Зоология. Беспозвоночные. М.: Издательства: АСТ, Астрель,  
2002.

Дольник В.Р., Козлов М.А. Зоология. Хордовые. М.: Издательства: АСТ, Астрель, 2002.

Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология: в 3 т. // М.: Бином. Лаборатория знаний. 2013.

#### **Интернет-ресурсы:**

<http://spbu.ru> (официальный сайт СПбГУ)

<https://abiturient.spbu.ru> (официальный сайт для поступающих в СПбГУ)

<http://bio.spbu.ru/bioclass> (официальный сайт биологического факультета СПбГУ)

<http://agym.spbu.ru> (официальный сайт Академической гимназии СПбГУ)

<http://bio.spbu.ru/bioclass> (страничка биологического класса АГ СПбГУ)

<http://elementy.ru> (научно-популярный сайт о науке и её достижениях)

<http://www.evolbiol.ru/index.html> (научно-популярный сайт, посвящённый эволюционной  
биологии и общей биологии; содержит огромную электронную библиотеку научных и  
научно-популярных изданий)

<http://paleonews.ru/index.php> (сайт о палеонтологии)

<https://scfh.ru> (сайт журнала «Наука из первых рук» Сибирского отделения РАН)

<http://ethology.ru> (сайт об этологии — науке о поведении животных)

<http://bio.1september.ru/index.php> (электронная версия журнала «Биология», издательский  
дом «Первое сентября»)

<http://ru.wikipedia.org> (популярная интернет-энциклопедия)

<http://dic.academic.ru> (популярная интернет-энциклопедия)

<http://rsr-olymp.ru> (официальный сайт Российского совета олимпиад школьников)

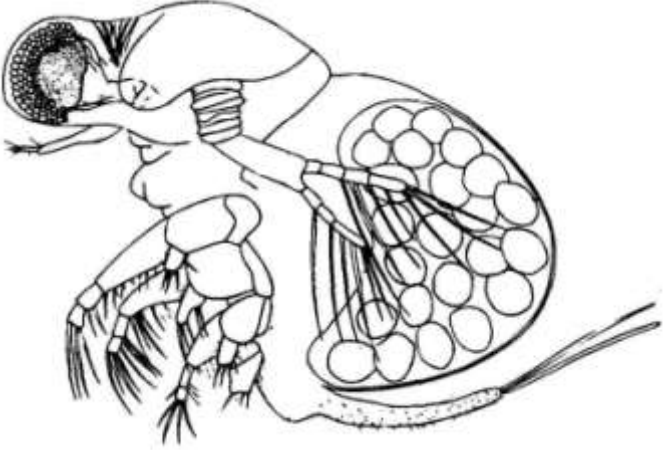
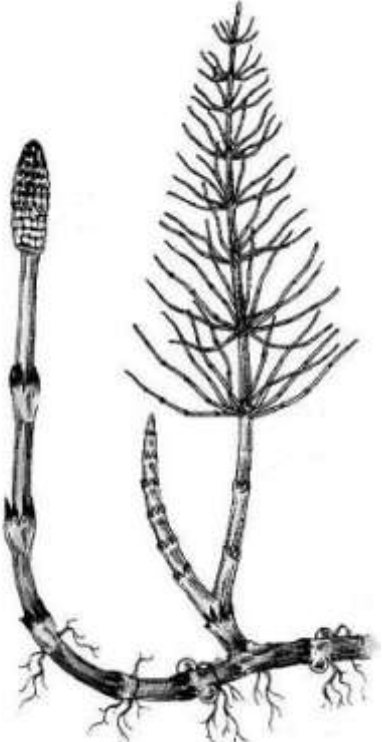
<http://olympiada.spbu.ru/> (официальный сайт олимпиады школьников СПбГУ)

## Демонстрационный вариант

Синим выделены правильные ответы и решения заданий

**Раздел I. Выберите и отметьте один наиболее точный, правильный ответ из четырех предложенных. Заполните таблицу на бланке для ответов. 10 баллов**

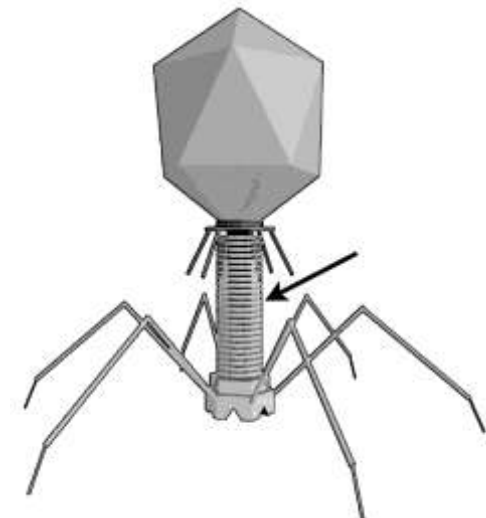
|    |  |
|----|--|
| 1. | <p>Плавательный пузырь окунеобразных рыб закладывается в онтогенезе как вырост:</p> <p><b>а) кишечника</b><br/>б) лёгких<br/>в) спинномозгового канала<br/>г) первичной почки</p>  |
| 2. | <p>Как в научном сообществе называется дисциплина, изучающая животных, подобных изображённому на рисунке?</p> <p>а) энтомология<br/><b>б) териология</b><br/>в) герпетология<br/>г) орнитология</p>  |
| 3. | <p>В сердце человека наибольшую толщину стенки имеет:</p> <p>а) правое предсердие<br/>б) левое предсердие<br/>в) правый желудочек<br/><b>г) левый желудочек</b></p>  |

|  |   |
|--|---|
| <p>4. На рисунке изображён рачок полифем – представитель зоопланктона. В отличие от своего родственника дафнии, это ракообразное</p> <p><b>а) способно охотиться на других рачков</b></p> <p>б) вынашивает развивающиеся яйца в специальной камере</p> <p>в) неспособно плавать</p> <p>г) обладает членистыми конечностями</p> |   |
| <p>5. Сколько лёгочных вен впадает в левое предсердие сердца человека?</p> <p>а) Две</p> <p>б) Три</p> <p><b>в) Четыре</b></p> <p>г) Шесть</p>   |   |
| <p>6. Изображенное растение:</p> <p>а) относится к числу разноспоровых</p> <p>б) представляет собой гаметофит</p> <p><b>в) имеет развитые подземные побеги</b></p> <p>г) опыляется при помощи ветра</p>  |  |
| <p>7. Какую из перечисленных групп организмов относят к прокариотам?</p> <p>а) красные водоросли</p> <p><b>б) синезелёные водоросли</b></p> <p>в) амёбы</p> <p>г) дрожжи</p>   |   |



8. На изображении бактериофага стрелка указывает на:

- а) спиралевидную двуцепочечную молекулу ДНК
- б) белковый чехол хвоста**
- в) одноцепочечную молекулу РНК
- г) миозиновые микрофиламенты

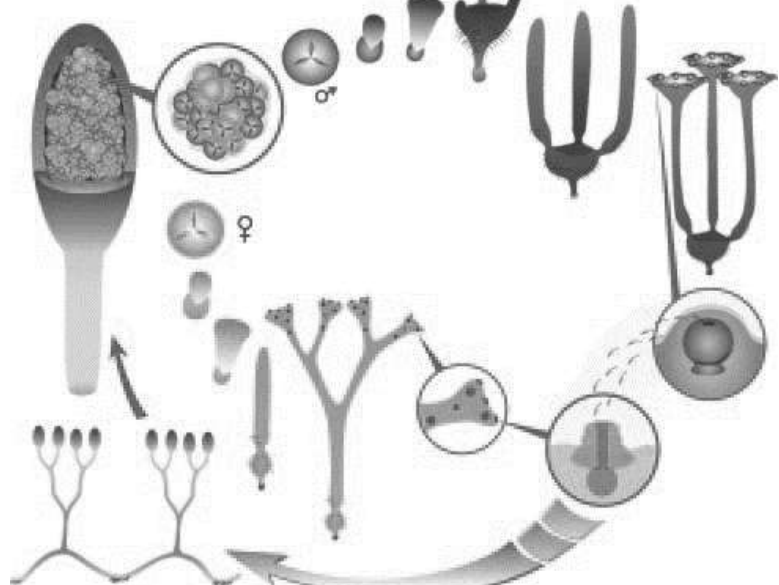


9. Микобионт в талломах лишайников представлен:

- а) преимущественно сумчатыми грибами (Ascomycota), реже базидиомицетами (Basidiomycota)**
- б) преимущественно базидиомицетами (Basidiomycota), реже сумчатыми грибами (Ascomycota)
- в) преимущественно сумчатыми грибами (Ascomycota), реже хитридиомицетами (Chytridiomycota)
- г) исключительно базидиомицетами (Basidiomycota)

10. В интернете ребята нашли картинку жизненного цикла неизвестного им организма. Помогите им его правильно определить.

- а) Риния**
- б) Псилот
- в) Фукус
- г) Плаун



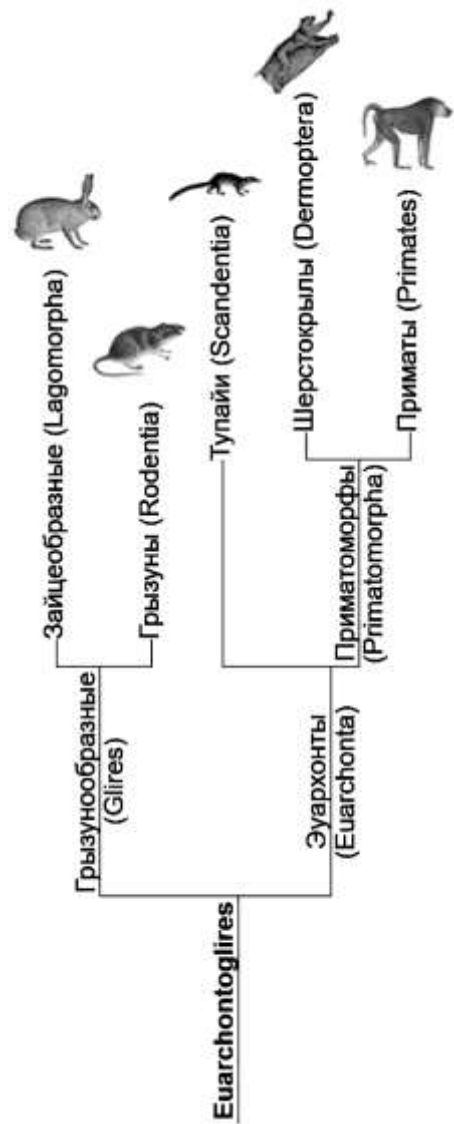
**Раздел II. Выберите и отметьте все правильные ответы из пяти предложенных. Заполните таблицу на бланке для ответов. 30 баллов**

1. Поджелудочная железа человека вырабатывает:

- а) желчь
- б) кальцитонин
- в) инсулин**
- г) глюкагон**
- д) панкреатический сок**



2. Перед вами филогенетическое древо одного из надотрядов плацентарных млекопитающих, основанное на современных данных палеонтологии и генетики. Какие из представленных гипотез о системе этой группы соответствуют данному филогенетическому древу?

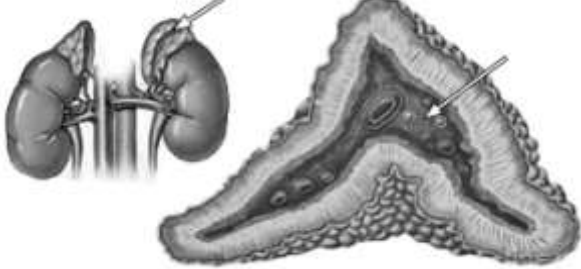
- а) самые примитивные приматы – тупайи – были непосредственными предками обезьян
- б) шерстокрылы являются сестринским таксоном для отряда рукокрылых
- в) зайцеобразные являются сестринским таксоном для грызунов**
- г) тупайи и зайцеобразные являются более близкими родственниками, чем шерстокрылы и приматы
- д) грызуны расположены на филогенетическом древе ближе человеку, чем хищные, относящиеся к надотряду Лавразиатерии, сестринскому **Euarchontoglires**



3. Патогенное действие мигрирующих личинок аскариды и его последствия состоят в

- а) механическом повреждении стенок тонкого кишечника**
- б) механическом повреждении стенок толстого кишечника
- в) появлении очагов кровоизлияния в лёгких**
- г) появлении очагов кровоизлияния в печени
- д) закупоривании желчных протоков

|   |  |
|---|--|
| <p>4. Изображённый организм:</p> <p><b>а) питается растительной пищей</b></p> <p>б) является гематофагом</p> <p><b>в) имеет две пары крыльев</b></p> <p>г) развивается с неполным превращением</p> <p><b>д) обладает цветным зрением</b></p>  |    |
| <p>5. У бактерий не выполняются законы Менделя, поскольку у них нет:</p> <p>а) генов</p> <p><b>б) мейоза</b></p> <p><b>в) ядра</b></p> <p><b>г) веретена деления</b></p> <p>д) нуклеиновых кислот</p>   |  |
| <p>6. Перед вами поперечный срез червя, на котором стрелкой обозначен некоторый орган. Этот орган:</p> <p>а) обеспечивает выведение избытка воды из организма</p> <p>б) осуществляет выведение из организма непереваренных остатков пищи</p> <p>в) синтезирует пищеварительные ферменты</p> <p><b>г) формирует пространство, в котором происходит оплодотворение</b></p> <p><b>д) осуществляет транспорт яиц к половому отверстию</b></p> |  |
| <p>7. Мальчик обычно получает:</p> <p><b>а) одинаковое количество хромосом и от папы, и от мамы</b></p> <p>б) одинаковое количество генов и от мамы, и от папы</p> <p><b>в) от мамы больше генов, чем от папы</b></p> <p>г) от мамы меньше генов, чем от папы</p> <p>д) одинаковое количество ДНК и от папы, и от мамы</p>  |  |

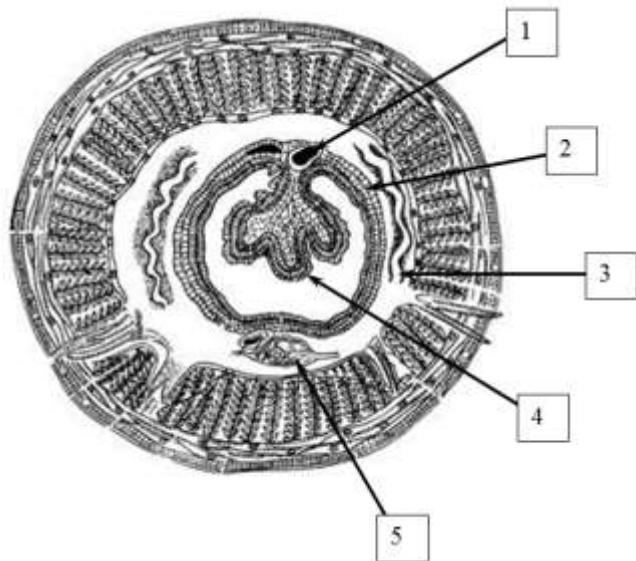
|   |  |
|---|--|
| <p>8. Клетки мозгового вещества надпочечников человека:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) содержат множество секреторных гранул</li> <li>б) вырабатывают адреналин</li> <li>в) не имеют аппарата Гольджи</li> <li>г) снабжаются питательными веществами посредством кровеносных капилляров</li> <li>д) в совокупности занимают больший объём, чем кора надпочечников</li> </ul> |  |
| <p>9. Движение при помощи жгутиков или ресничек не встречается ни на одной из стадий жизненного цикла или онтогенеза у всех представителей следующих таксонов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) цианобактерии</li> <li>б) красные водоросли</li> <li>в) базидиальные грибы</li> <li>г) членистоногие</li> <li>д) круглые черви</li> </ul>                                      |  |
| <p>10. В митохондриях растений содержатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) компоненты электрон-транспортной цепи</li> <li>б) молекулы ДНК</li> <li>в) молекулы тРНК</li> <li>г) молекулы рРНК</li> <li>д) молекулы хлорофилла</li> </ul>  |  |

**Раздел III. Установите правильную последовательность объектов, явлений, стадий процесса. Запишите верную последовательность букв в бланке ответа. 20 баллов**

|  |  |
|--|--|
| <p>1. Расположите в правильной последовательности события, происходящие при освоении команды «сидеть» служебной собакой.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) формирование условного рефлекса</li> <li>2) положительное подкрепление от тренера</li> <li>3) повторное положительное подкрепление от тренера</li> <li>4) случайное совпадение команды и правильной позы</li> <li>5) подача незнакомой ранее команды «сидеть»</li> </ol> <p>Ответ: 54231</p>  |  |
| <p>2. Установите последовательность событий при конъюгации инфузорий начиная с образования пары клеток (спаривания)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) две инфузории обмениваются образовавшимися ядрами</li> <li>2) два малых ядра сливаются в одно</li> <li>3) между инфузориями образуется цитоплазматический мостик</li> <li>4) в каждой клетке малое ядро делится с образованием 4 гаплоидных ядер</li> <li>5) малое ядро делится ещё раз с образованием двух ядер</li> <li>6) три ядра погибают, остаётся только одно</li> </ol> <p>Ответ: 346512</p> |  |

**Раздел IV. Установите соответствие. Заполните таблицу в бланке для ответов. 20 баллов**

1. Установите соответствие между структурой тела дождевого червя, её названием (даны с избытком) и её функцией, которую она выполняет в организме червя.



**Название структур:**

- А. Брюшной сосуд
- Б. Спинной сосуд
- В. Метанефридий
- Г. Кожный эпителий
- Д. Кишечный эпителий
- Е. Целомический эпителий
- Ж. Продольные мышцы
- З. Поперечные мышцы
- И. Нервная цепочка
- К. Сомит

**Процессы:**

- І. Выведение веществ из целомической полости
- ІІ. Регуляция процессов
- ІІІ. Полостное пищеварение
- ІV. Формирование серозных покровов
- V. Транспорт веществ

Ответ:

|   |    |   |     |    |
|---|----|---|-----|----|
| 1 | 2  | 3 | 4   | 5  |
| Б | Е  | В | Д   | И  |
| V | ІV | І | ІІІ | ІІ |

**Раздел V. Решите задачу по генетике и поясните ход ее решения. 20 баллов**

1. При скрещивании чистой линии серых мышей с чистой линией коричневых получают потомки с коричневой шерстью. Каков будет результат скрещивания этих коричневых особей из поколения F1 с серой особью родительской линии? Как называется скрещивание с организмами, гомозиготными по рецессивному аллелю? Приведите схемы скрещиваний, поясните ход решения.

**Ответ.**

Поскольку потомки получились коричневыми, коричневая окраска – доминантный признак.

Поскольку расщепления в потомстве не наблюдается, родители гомозиготны:  $AA$  (кор.) и  $aa$  (сер.).

Скрещивание с организмами, гомозиготными по рецессивному аллелю, называется анализирующим.

| Схема 1 скрещивания:   |                            |   |            |
|--|----------------------------|---|------------|
| <b>P: фенотипы родительского поколения (согласно условию задачи)</b> | Коричневая мышь            | x | Серая мышь |
| <b>P: генотипы родительского поколения</b>                           | $AA$                       |   | $aa$       |
| <b>G (гаметы)</b>  | $A$                        |   | $a$        |
| <b>F<sub>1</sub>: генотипы</b>                                       | $Aa$                       |   |            |
| Схема 2 скрещивания:   |                            |   |            |
| <b>F<sub>1</sub>: фенотипы</b>                                       | Коричневые мыши            |   |            |
| <b>P: фенотипы родителей</b>   | Коричневая мышь            | : | Серая мышь |
| <b>P: генотипы родителей</b>   | $Aa$                       |   | $aa$       |
| <b>G (гаметы)</b>  | $A ; a$                    |   | $a$        |
| <b>F<sub>2</sub>: генотипы</b>                                       | $Aa ; aa$                  |   |            |
| <b>F<sub>2</sub>: фенотипы</b>                                       | Коричневая мышь Серая мышь |   |            |
| Соотношения в потомстве 2 скрещивания                                |                            |   |            |
| <b>Соотношение генотипов в F<sub>2</sub></b>                         | 1                          | : | 1          |
| <b>Соотношение фенотипов в F<sub>2</sub></b>                         | 1                          | : | 1          |

## Критерии оценивания

**Раздел I.** Содержит 10 заданий с выбором одного ответа. За правильное выполнение одного задания (выбран верный элемент) начисляется 1 балл, если же выбран неверный элемент, или не выбрано ни одного элемента, или, наряду с верным элементом, выбран неверный – 0 баллов. Максимальное количество баллов за выполнение всего раздела – 10 баллов.

**Раздел II.** Содержит 10 заданий с множественным выбором. За полностью правильное выполнение одного задания начисляется 3 балла. Полностью правильно выполненным считается задание, где решение в точности соответствует эталону ответа. Если участником допущена одна единственная ошибка (ошибочно не выбран один правильный элемент или ошибочно выбран один неправильный), т.е. одна единственная позиция в ответе не соответствует эталону – начисляется 1 балл. Если допущено более 1 ошибки – 0 баллов. Если участник не выбрал ни одного элемента – 0 баллов. Максимальное количество баллов за выполнение всего раздела – 30 баллов.

Примеры эталона и выставления отметок при проверке заданий раздела II:

*Эталон ответов, фрагмент:*

| Ответ/задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>A</b>      |   | + | + | + |   | + |   |   |

|          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Б</b> | + | + |   | + | + |   | + | + |
| <b>В</b> | + |   |   | + |   | + |   | + |
| <b>Г</b> |   | + | + |   | + |   | + |   |
| <b>Д</b> |   |   |   | + |   |   |   |   |

Ответ участника, фрагмент (знаком «!» выделены ячейки, в которых допущены ошибки; ячейка, залитая черным, содержит исправление, внесенное участником):

|                |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Ответ/задание  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |
| <b>А</b>       |          | +        | +        | +        | +!       | +        |          |          |
| <b>Б</b>       | +        | +        | +!       | +        | +        | +!       | +        |          |
| <b>В</b>       | +        |          |          | !        |          | +        |          |          |
| <b>Г</b>       |          | !        | !        |          | +        | +!       | +        |          |
| <b>Д</b>       |          |          |          | +        |          |          |          |          |
| <b>Отметка</b> | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>0</b> |

**Раздел III** Содержит 2 задания на установление последовательности. За полностью правильно выполненное одно задание начисляется 10 баллов. Полностью правильно выполненным считается задание, где решение полностью соответствует эталону ответа. Если допущена одна ошибка – два элемента поменялись местами или один из элементов отсутствует – начисляется 5 баллов. Если допущено более 1 ошибки – 0 баллов. Внимание! Возможно выставление только одной из трех отметок – 10, 5 или 0 баллов. «Промежуточные» отметки не допускаются! Максимальное количество баллов за выполнение всего раздела – 20 баллов.

**Раздел IV.** Во всех классах содержит 1 задание на соответствие. За каждую правильно заполненную ячейку (полностью соответствует эталону ответа) начисляется 2 балла, если ячейка заполнена неверно (содержит ошибку) или не заполнена вовсе – 0 баллов. Максимальное количество баллов за выполнение всего раздела 20 баллов.

#### **Раздел V.**

Ответ включает в себя все элементы эталона и не содержит биологических ошибок - 20 баллов. За каждый отсутствующий элемент снимается 3 балла. За каждую биологическую ошибку снимается 2 балла.

Максимальное количество баллов за выполнение всего раздела 20 баллов.

## **МАТЕМАТИКА**

### **РАЗДЕЛ I. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

#### **1. Арифметика.**

##### **1.1. Действительные числа.**

1.1.1. Дроби. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Сравнение дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной.

- 1.1.2. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел.
- 1.1.3. Арифметические действия над действительными числами. Свойства арифметических действий.
- 1.1.4. Степень с натуральным, целым, рациональным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени.
- 1.1.5. Сравнение действительных чисел.
- 1.1.6. Пропорция. Основное свойство пропорции. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.
- 1.1.7. Модуль числа, геометрический смысл модуля.
- 1.1.8. Арифметический корень второй и третьей степени.

## **1.2. Измерения, приближения, проценты.**

- 1.2.1. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире.
- 1.2.2. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.
- 1.2.3. Запись чисел в стандартном виде.
- 1.2.4. Проценты. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту.

## **1.3. Делимость натуральных чисел.**

- 1.3.1. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.
- 1.3.2. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Каноническая форма записи разложения на простые множители.
- 1.3.3. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
- 1.3.4. Деление с остатком. Сложение и умножение остатков от деления на простое число.

## **2. Алгебра.**

### **2.1. Алгебраические выражения.**

- 2.1.1. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных.
- 2.1.2. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств.
- 2.1.3. Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем.
- 2.1.4. Рациональные выражения и их преобразования.
- 2.1.5. Свойства квадратных и кубических корней. Преобразование выражений, содержащих корни второй и третьей степени.

### **2.2. Многочлены.**

- 2.2.1. Квадратный трехчлен. Корни. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.
- 2.2.2. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.
- 2.2.3. Сложение, вычитание и умножение многочленов, формулы сокращенного умножения второй и третьей степени.
- 2.2.4. Разложение многочлена на множители.
- 2.2.5. Алгебраические дроби. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.



### **2.3. Уравнения и неравенства.**

- 2.3.1. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.
- 2.3.2. Линейное уравнение.
- 2.3.3. Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными.
- 2.3.4. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.
- 2.3.5. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения.
- 2.3.6. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.
- 2.3.7. Система уравнений; решение системы. Способы решений систем.
- 2.3.8. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- 2.3.9. Числовые неравенства с одной переменной и их свойства. Решение неравенств. Метод интервалов. Квадратные неравенства с одной переменной, исследование решений.
- 2.3.10. Решение текстовых задач алгебраическим способом.
- 2.3.11. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Решение простейших уравнений с двумя переменными в целых числах.
- 2.3.12. Уравнение с несколькими переменными.

### **2.4. Числовые последовательности.**

- 2.4.1. Понятие последовательности.
- 2.4.2. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий.
- 2.4.3. Сложные проценты.

### **2.5. Числовые функции.**

- 2.5.1. Функция. Способы задания функций. Область определения и область значений функции.
- 2.5.2. График функции. Координатные оси. Ось аргументов и ось значений функции. Координаты точки графика функции.
- 2.5.3. График функции, возрастание, убывание функции, нули функции, сохранение знака на промежутке, наибольшее и наименьшее значения. Чтение графиков функций.
- 2.5.4. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости.
- 2.5.5. Линейная функция, ее свойства и график, геометрический смысл коэффициентов.
- 2.5.6. Квадратичная функция, ее свойства.
- 2.5.7. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль.
- 2.5.8. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.
- 2.5.9. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

### **2.6. Координаты.**

- 2.6.1. Изображение чисел точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.
- 2.6.2. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.
- 2.6.3. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.
- 2.6.4. Геометрический смысл модуля числа.
- 2.6.5. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.

- 2.6.6. Парабола. Ось симметрии параболы, координаты вершины.
- 2.6.7. Гипербола. Понятие асимптоты.
- 2.6.8. Преобразования графиков функций: сдвиг, растяжение, отражение.
- 2.6.9. Уравнение окружности с центром в начале координат и в произвольной точке.
- 2.6.10. Графическая интерпретация решения системы уравнений с двумя переменными.

### **3. Геометрия.**

#### **3.1. Начальные понятия и теоремы геометрии.**

- 3.1.1. Геометрические фигуры и тела. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Равенство фигур.
- 3.1.2. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.
- 3.1.3. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.
- 3.1.4. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.
- 3.1.5. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

#### **3.2. Треугольник**

- 3.2.1. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.
- 3.2.2. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника.
- 3.2.3. Признаки равенства треугольников.
- 3.2.4. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.
- 3.2.5. Неравенство треугольника.
- 3.2.6. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.
- 3.2.7. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Обобщенная теорема Фалеса.
- 3.2.8. Теорема Пифагора.
- 3.2.9. Признаки равенства прямоугольных треугольников.
- 3.2.10. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.
- 3.2.11. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников.
- 3.2.12. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

#### **3.3. Многоугольники.**

- 3.3.1. Выпуклые многоугольники.
- 3.3.2. Сумма углов выпуклого многоугольника.
- 3.3.3. Вписанные и описанные многоугольники.
- 3.3.4. Правильные многоугольники.

#### **3.4. Окружность и круг.**

- 3.4.1. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент.
- 3.4.2. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла.
- 3.4.3. Взаимное расположение прямой и окружности.
- 3.4.4. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки.
- 3.4.5. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.
- 3.4.6. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.
- 3.5. Длины и углы.**
- 3.5.1. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.
- 3.5.2. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.
- 3.5.3. Величина угла. Градусная мера угла. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Понятие о радианной мере угла.
- 3.5.4. Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги.
- 3.6. Площади и объемы.**
- 3.6.1. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.
- 3.6.2. Площадь треугольника, прямоугольника, параллелограмма и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними.
- 3.6.3. Площадь круга и площадь сектора.
- 3.6.4. Связь между площадями подобных фигур.
- 3.6.5. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.
- 3.7. Векторы.**
- 3.7.1. Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов.
- 3.7.2. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.
- 4. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.**
- 4.1. Множества и комбинаторика.**
- 4.1.1. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

## **РАЗДЕЛ II. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **Основная учебная литература:**

- Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. Алгебра: 8 кл. М.: Просвещение, 2022.
- Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н. Алгебра: 9 кл. М.: Просвещение, 2022.
- Галицкий М. Л., Гольдман А. М., Звавич Л. И. Сборник задач по алгебре: 8–9 кл. М.: Просвещение, 2019.
- Мордкович А. Г., Николаев Н. П. Алгебра: в 2 ч. Ч. 1, Ч. 2: Учебник для 8 кл. М.: Мнемозина, 2022.

Мордкович А. Г., Николаев Н. П. Алгебра 9 класс. Учебник и задачник. М.: Мнемозина, 2022

Шарыгин И. Ф. Геометрия: 7–9 кл. М.: Дрофа, 2020.

Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия: 7 кл. М.: Просвещение, 2022.

Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия: 8 кл. М.: Просвещение, 2022.

Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия: 9 кл. М.: Просвещение, 2022.

Александров А. Д., Вернер А. Л., Рыжик В. И. и др. Геометрия: 8 кл. М.: Просвещение, 2022.

Александров А. Д., Вернер А. Л., Рыжик В. И. и др. Геометрия: 9 кл. М.: Просвещение, 2022.

#### **Дополнительная учебная литература:**

Звавич Л.И., Аверьянов Д.И., Пигарев Б.П., Трушанина Т.Н. Задания по математике для подготовки к письменному экзамену в 9 классе. М.: Просвещение, 2007

Зив Б. Г. Задачи к урокам геометрии: 7–11 кл. СПб.: Петроглиф; Виктория плюс, 2012.

Шарыгин И. Ф. Геометрия. Планиметрия: 9–11 кла. М.: Дрофа, 2001.

Прасолов В. В. Задачи по планиметрии. М.: МЦНМО, 2006.

Всероссийская олимпиада школьников по математике: 1993–2009: Задачи и решения / под ред. Н. Х. Агаханова. М.: МЦНМО, 2017.

#### **Интернет-ресурсы:**

<http://spbu.ru> (официальный сайт СПбГУ)

<https://abiturient.spbu.ru> (официальный сайт для поступающих в СПбГУ)

<http://agym.spbu.ru> (официальный сайт Академической гимназии СПбГУ)

<http://rsr-olymp.ru> (официальный сайт Российского совета олимпиад школьников)

<http://olympiada.spbu.ru/> (официальный сайт олимпиады школьников СПбГУ)

<http://problems.ru> (тематическая коллекция задач по математике с решениями МЦНМО)

<http://olimpiada.ru> (сборники заданий всех этапов олимпиад ВОШ и РСОШ за последние годы)

<https://math-oge.sdangia.ru/.ru> (образовательный портал для подготовки к экзаменам)

## **ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ**

*Структура экзаменационного варианта.*

*Задание состоит из 7 задач. Ответами на задачи являются числа или наборы чисел, которые нужно будет ввести в открывающееся поле на экране.*

*Для решения всех задач достаточно сведений, содержащихся в учебниках по математическим дисциплинам, включенных в Федеральный перечень учебников 2022.*

**Критерии оценивания:**

**Каждая из задач 1 и 2 оценивается 0 или 5 баллов.**

**Каждая из задач с 3 по 7 оценивается 0 или 6 баллов.**

**Максимальное число баллов за все задание – 40.**

**Ориентировочная продолжительность выполнения задания 60-70 минут.**

1. Найдите значение выражения  $(\sqrt{20} - \sqrt{180})^2 + (5\sqrt{2})^2$  (5 баллов)
2. Решите неравенство  $\frac{x+4}{5} - \frac{3x-1}{2} \leq 2(x-1)$ . (5 баллов)
3. В сосуд, содержащий 13 литров 18%-го водного раствора вещества, добавили пять литров воды. Найдите концентрацию получившегося раствора. (6 баллов)
4. Найдите катеты прямоугольного треугольника, если радиус его описанной окружности равен 6,5, а радиус вписанной окружности равен 2. (6 баллов)
5. В геометрической прогрессии пять положительных членов, первый из которых равен 1,5, а последний равен 24. Найдите сумму членов этой прогрессии. (6 баллов)
6. Решите уравнение  $(2 - 2x)(4 + 4x)(x + 2) = (1 - 2x)(4x^2 + 2x + 1)$  (6 баллов)
7. Найдите координаты всех точек графика функции  $y = x + \frac{3}{x}$ , находящихся от оси абсцисс на расстоянии 4. (6 баллов)

## РУССКИЙ ЯЗЫК

### РАЗДЕЛ I. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

#### Перечень элементов содержания

##### 1. Лексика и фразеология

- Лексическое значение слова.
- Однозначные и многозначные слова.
- Прямое и переносное значения слова.
- Группы слов по происхождению и употреблению.
- Синонимы. Антонимы. Омонимы.
- Фразеологические обороты.

##### 2. Орфография

- Орфограмма.
- Употребление гласных букв И/Ы, А/Я, У/Ю после шипящих и Ц. Употребление гласных букв О/Е после шипящих и Ц. Употребление Ъ и Ь.
- Правописание корней. Правописание гласных в корне слова: безударных проверяемых, непроверяемых и чередующихся. Правописание согласных в корне слова: звонких/глухих; непроизносимых, удвоенных согласных.
- Правописание приставок. Приставки с традиционным устойчивым написанием. Приставки с чередованием согласных: приставки на З-, С-; приставки с чередованием гласных РАЗ-/РАС-, РОЗ-/РОС-. Приставки ПРЕ-/ПРИ-.
- Правописание суффиксов. Безударные гласные в суффиксах существительных; -Н-/-НН- в существительных. Безударные гласные в суффиксах прилагательных; суффиксы -К-, -СК- в качественных и относительных прилагательных; -Н-, -НН- в полных и кратких формах прилагательных. Гласные перед суффиксом -Л- в глаголах прошедшего времени. Гласные в суффиксах причастий настоящего и прошедшего времени; -Н-/-НН- в полных и кратких формах причастий, -Н-/-НН- в наречиях.
- Правописание окончаний. Падежные и родовые окончания. Безударные гласные в окончаниях падежных форм имён существительных. Безударные гласные в

окончаниях падежных форм имён прилагательных и причастий. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий.

- Слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи. Правописание отрицательных местоимений и наречий. Правописание НЕ и НИ. Употребление НЕ/НИ в зависимости от смыслового и синтаксического разграничения.
- Правописание служебных частей речи.
- Правописание словарных слов.
- Слитное, дефисное и раздельное написание слов различных частей речи. Правописание сложных существительных и прилагательных. Слитное, дефисное и раздельное написание наречий; Слитное, дефисное и раздельное написание предлогов. Правописание союзов. Правописание частиц.

### **3. Пунктуация**

- Осложнение простого предложения. Тире между подлежащим и сказуемым.
- Знаки препинания в простом осложненном предложении.
- Однородные члены предложения, знаки препинания между однородными членами. Обобщающие слова при однородных членах. Знаки препинания при обобщающих словах.
- Знаки препинания при обособленных членах предложения.
- Знаки препинания при обособленных определениях.
- Знаки препинания при обособленных обстоятельствах.
- Знаки препинания при сравнительных оборотах.
- Знаки препинания при уточняющих членах предложения.
- Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения.
- Знаки препинания при прямой речи, цитировании. Способы цитирования.
- Знаки препинания в сложном предложении.
- Знаки препинания в сложносочиненном предложении.
- Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.
- Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.
- Точка с запятой в бессоюзном сложном предложении. Условие постановки точки с запятой.
- Двоеточие в бессоюзном сложном предложении.
- Тире в бессоюзном сложном предложении.
- Сочетание знаков препинания в сложном предложении.

### **Речь**

- Стили и функционально-смысловые типы речи.
- Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения.

### **Языковые нормы**

- Лексические нормы.
- Грамматические нормы (морфологические нормы).
- Грамматические нормы (синтаксические нормы).
- Тема и основная мысль высказывания.
- Стили речи: разговорный, официально-деловой, научный, стиль художественной литературы. Сфера использования каждого из них.

## **РАЗДЕЛ II. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

- **Основная учебная литература:**

- Бабайцева В.В., Чеснокова Л.Д. 5-9 классы: учеб. Для общеобразовательных учреждений – М., Дрофа, 2017.
- • Л.А.Тростенцова, Т.А.Ладыженская, А.Д.Дейкина, О.М.Александрова. Русский язык. 8 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений – М., Просвещение, 2014.
- • Тростенцова Л.А., Ладыженская Т.А., Дейкина А.Д. и др. «Русский язык. 9 класс», М., Просвещение, 2013. Список дополнительной литературы
- • Д.Э.Розенталь «Русский язык. Для школьников старших классов и поступающих в вузы» - М.: Дрофа, 2014. • Л.А.Тростенцова «Обучение русскому языку в 9 классе». - М.: Просвещение, 2006.
- • Н.Ткаченко «Сборник текстов для изложений» - М.: Рольф, Айрис-пресс 2013.
- • Текучева И.В. Русский язык: контрольные и проверочные работы. 9 класс. – М.: Астрель, 2002.
- • В.Н.Светлышева, О.А.Давыдова «Сборник диктантов 8-11 классы». -М.: Дрофа, 2014.

- **Дополнительная учебная литература:**

- • Г.М. Шипицына «Дидактические материалы для углубленного изучения русского языка. Синтаксис. Пунктуация». - М.: Просвещение, 2013.
- • Ивченко П.Ф. «Контрольно-тренировочные работы 5-9 классы». - М.: «Перспектива», 2010.
- • А.Д.Дейкина, Т.М.Пахнова «Универсальные дидактические материалы по русскому языку 8-9 классы». - М.:АРТКТИ, 2009.
- • Н. Ткаченко. «300 диктантов для поступающих в вузы». М.: Айрис-пресс, 2013.
- • И.В. Голуб. Основы культуры речи. – М.: Просвещение, 2005.
- • Д.Э.Розенталь. «Пособие для старших классов и поступающих в вузы». М.: Дрофа, 2013.

**Интернет-ресурсы:**

- Образовательный портал «Грамота.ру» (<http://www.gramota.ru/class/coach/idictation/>)
- Электронный справочник по правописанию, произношению, литературному редактированию под редакцией Д.Э.Розенталя (<http://www.classes.ru/grammar/127> . )
- Сетевой проект «Грамм.ру» (<http://www.gramma.ru/RUS/?id=2.0>)
- Каталог электронных энциклопедий «Академик» (<http://dic.academic.ru/>)
- Электронный каталог правил русского языка (<http://therules.ru/>)
- Фундаментальная электронная библиотека (<http://www.feb-web.ru/>)
- Официальный информационный портал ЕГЭ (<http://ege.edu.ru/>)
- Российский общеобразовательный портал, коллекция звуковых диктантов (<http://language.edu.ru/>)

**Демонстрационный вариант**

На вступительном испытании необходимо выполнить два типа заданий:

- 1) задание, позволяющее проверить орфографический и пунктуационный минимум: абитуриент должен переписать текст, вставив пропущенные буквы и знаки препинания;
- 2) задание, позволяющее выявить умения и навыки абитуриента, связанные с

соблюдением языковых норм (лексических, грамматических, стилистических), умение применять лингвистические знания в работе с языковым материалом, представленным в виде отдельных предложений, нуждающихся в редактировании; абитуриент должен найти предложения, содержащие грамматические и (или) речевые ошибки, и переписать их под теми же цифрами, что и в списке заданий, но исправив ошибки.

**При выполнении заданий используйте гелевую или капиллярную ручку с черными чернилами, пишите крупно и разборчиво. Неразборчивое написание а/о, е/я, слитное/раздельное и т.п. считается за ошибку.**

*Задание № 1 представляет собой текст объемом 120-150 слов с пропущенными буквами в словах и пропущенными знаками препинания. Перепишите текст, вставляя, где это необходимо, пропущенные буквы и знаки препинания. Затем сфотографируйте его и отправьте на проверку.*

Дли(н,нн)ой бл...стающей полосой тянется с (З,з)апада на (В,в)осток Таймырское озеро. На севере возвышают(?)ся каме(н,нн)ые глыбы за ними маяч...т ч...рные хребты. Весе(н,нн)ие воды пр...носят с верховьев следы пр...бывания человека рва(н,нн)ые сети поплавки полома(н,нн)ые весла и другие немудре(н,нн)ые пр...надлежности рыбач(?)его обихода.

В ясный ветре(н,нн)ый день вдыхая запахи пробуже(н,нн)ой земли мы бродим по протал...нам тундры и наблюдаем ма(с,сс)у пр...люб...пытных явлений из(под) ног то и дело выбегает пр...падая к земле куропатка сорвется и тут(же) как подстреле(н,нн)ый упадет на землю крошеч(?)ный кулич..к который ст...раясь увести незва(н,нн)ого посетителя от гнезда то(же) начинает кувырка(т?)ся у самых ног. У основания каме(н,нн)ой ро(с,сс)ыпи проб...рает(?)ся прож...рливый песок покрытый клоч(?)ями выл...нявшей шерсти и пор...внявшись с камнями делает хорошо ра...чита(н,нн)ый прыжок пр...давливая лапами выск...чившую мыш(?)).

У медле(н,нн)о та...щих леднич(?)ков начнут ож..вать и цвести р..стения первыми среди которых будут розы потому(что) они разв..ваются и бор...тся за жизнь еще под прозрач(?)ной короч(?)кой льда. В августе среди стел...щейся на холмах полярной березы появят(?)ся первые грибы ягоды словом все дары короткого северного лета.

### **Задание № 2**

*Найдите предложения, нуждающиеся в редактировании, и предложите свой вариант правки.*

1. Отваривая картофель, клубни опускайте в уже кипящую воду.
2. Вся дорога должна быть в точке зрения водителя, находясь за рулём автомобиля.
3. Однако он не мог ни подтвердить, ни опровергнуть эту информацию.
4. Испугавшись выстрела, птицы тяжело поднялись в воздух.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

### **Критерии оценивания выполнения задания № 1**



За выполнение задания № 1 начисляется от 8 до 0 баллов. Каждая орфографическая или пунктуационная ошибка – минус 1 балл.

| Количество ошибок | Количество баллов |
|-------------------|-------------------|
| 0                 | 8                 |
| 1                 | 7                 |
| 2                 | 6                 |
| 3                 | 5                 |
| 4                 | 4                 |
| 5                 | 3                 |
| 6                 | 2                 |
| 7                 | 1                 |
| 8                 | 0                 |

### Критерии оценивания задания № 2

За выполнение задания № 2 начисляется от 0 до 2 баллов.

| Качество ответа  | Количество баллов |
|--|-------------------|
| Верный выбор высказывания, требующего редактирования, и написание его в исправленном виде без ошибок | 2                 |
| Верный выбор высказывания, требующего редактирования, но написание исправленного варианта с ошибками | 1                 |
| Верный выбор высказывания, требующего редактирования, без его исправления                            | 1                 |
| Неверный выбор высказывания, требующего редактирования   | 0                 |

*Примечание:* Задание № 2 оценивается 1 или 2 баллами при условии исправления **всех** ошибок в неверном высказывании.

**Максимальное количество баллов – 10.**