

**Задания, направленные на развитие естественнонаучной грамотности. 9 класс.  
ГБОУ ООШ с. Кузькино.**

Учитель Манихина А.Е.

**Задание 1. На формирование знаний учебного материала. Определение истинно или ложно суждение.**

**1) «Природные зоны России»**

1. Выбрать правильные суждения, которые характеризуют природную зону степей.

- А. Находится к югу от лесной зоны
- Б. Выращивание сельскохозяйственных растений вызывает затруднения.
- В. Почвы серо – бурые.
- Г. Много болот и мелких речушек.
- Д. Испаряемость ниже, чем количество выпавших осадков.
- Е. Преобладает травянистая растительность.
- Ж. Во время таяния снега случаются наводнения.
- З. Здесь довольно тепло: летом температура достигает до +23, зимой от -5 до -18
- И. Из животных обитают: тушканчики, полёвки, суслики.
- К. Главный земледельческий район России.
- Л. Здесь преобладают: умеренный, арктический, а летом и тропический воздух.
- М. Почвы чернозёмные.

**2) «Методы географических исследований». Использование дополнительной литературы**

**Задания выполняются после прочтения предложенного ниже текста.**

«В переводе с монгольского "Гоби" — значит, покрытая камнями равнина. А китайцы называли эту пустыню — бескрайнее море. Гоби — крупнейшая пустыня Азии, пятая в мире по площади территории. Она охватывает север Китая и юг Монголии. Гоби — одна из наиболее заметных пустынь в истории — она была частью великих империй, по её территории пролегла караванная дорога, связывающая Восточную Азию и Средиземноморье — Великий шёлковый путь».

Какой метод географического исследования представлен в данном тексте?

О какой пустыне мира идёт речь в тексте?

На территории каких современных государств расположена эта пустыня?

Что такое Великий шёлковый путь?

**Задание 2. На формирование понимания изучаемого материала.**

1) «Воздушные массы и атмосферные фронты»

1. Дать определение понятий по теме.

2. Прочитать текст и заполнить таблицу:

**Сравнение атмосферных фронтов.**

| Тип атмосферного фронта | Особенности движения и взаимодействия воздушных масс   | Характерная погода при прохождении фронта  |
|-------------------------|--|--|
| 1. Холодный             | Образуется при перемещении холодного воздуха в сторону тёплого. Воздух холодный, идёт по поверхности, выталкивая тёплый воздух. Тёплый воздух (лёгкий) поднимается кверху. Двигается быстро. Происходит конденсация воздуха, образуются кучевые облака | Сопровождается резким шквальным ветром, сильным ливнем и грозами. Затем наступает сухая и тёплая погода летом; сухая, морозная погода зимой.       |
| 2 Тёплый                | Образуется при активном движении тёплого воздуха в сторону холодного. Тёплый воздух, лёгкий, накатывает на волну холодного воздуха. Фронт движется медленно. Появление перистых облаков, затем слоистых облаков.                                       | Сопровождается потеплением, выпадение обложных, морозящих осадков. Приносит ухудшение погоды. Устанавливается тёплая, но сырая и пасмурная погода. |

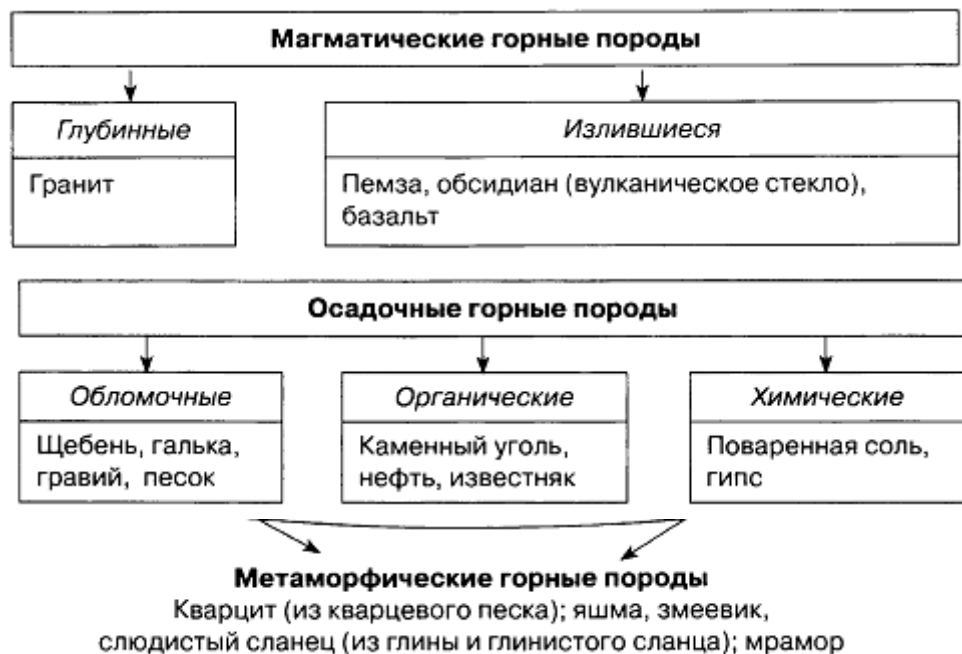
2) «Виды горных пород»

Составление схемы по теме.

1. Составить таблицу по теме:

Прочитайте текст на с. 62—64 учебника и составьте схему:





«Городская форма расселения».

Выполнить задания:

1. Расставьте города –миллионеры в порядке их следования с запада на восток.

| Город           | Численность населения на 1.01.2013 | Город          | Численность населения на 1.01.2013 | Город      | Численность населения на 1.01.2013 |
|-----------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|
| Москва          | 11612943                           | Самара         | 1171685                            | Уфа        | 1072291                            |
| Санкт-Петербург | 5030900                            | Казань         | 1176187                            | Волгоград  | 1018830                            |
| Новосибирск     | 1523801                            | Омск           | 1160670                            | Пермь      | 1013890                            |
| Екатеринбург    | 1396074                            | Челябинск      | 1156471                            | Красноярск | 1016385                            |
| Нижний Новгород | 1259921                            | Ростов-на Дону | 1103700                            | Воронеж    | 1003638                            |

2..Перечень федеральных округов России по количеству городов-миллионеров

Приволжский ФО-5; Сибирский ФО-3; Уральский ФО-2; Южный ФО-2; Центральный ФО-2; Северо-Западный ФО-1; Северо-Кавказский ФО

### **Задание 3. На формирование умений и навыков.**

#### **1) Выявление закономерностей территориального распределения климатических показателей по климатической карте».**

1.С помощью карт распределения летних и зимних температур (рис.56 и 57), рассчитайте годовые амплитуды изменения температуры воздуха для Москвы, Красноярска, Читы и Якутска. Объясните выявленные причины сходства и различия

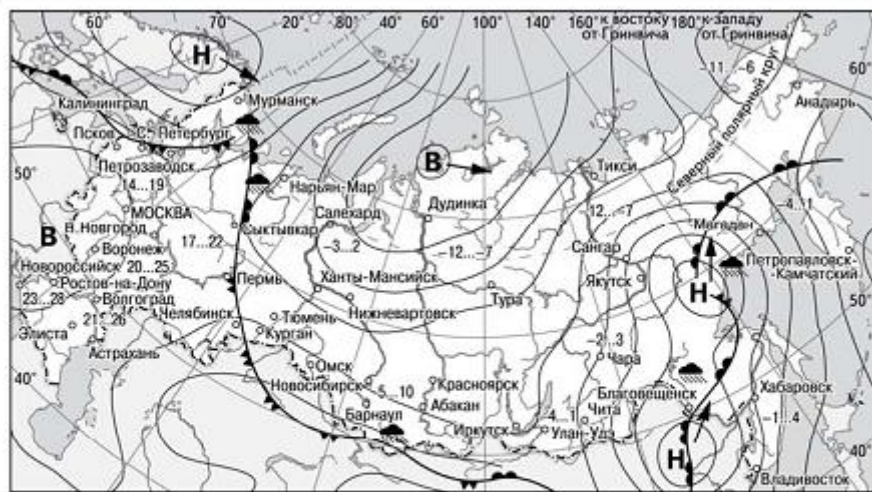
2.С помощью карты (рис.58) определите коэффициенты увлажнения для Москвы, Красноярска, Читы и Якутска. Объясните выявленные причины сходства и различия

.Используя карты атласа, определите типы климатов в Москве, Екатеринбурге, Якутске, Магадане Владивостоке

2.Используя климатограммы в картах атласа, определите:

- 1).город с наибольшей годовой амплитудой температур;
- 2). город с наименьшей годовой амплитудой температур;
- 3). Город с наибольшим среднегодовым количеством осадков
- 4). Город с наименьшим среднегодовым количеством осадков

3. Рассмотрите фрагмент синоптической карты России и ответьте на вопросы: 1).Карта погоды составлена на \_\_\_\_\_( число). В каком из показанных на карте городов в ближайшие дни наиболее вероятно существенное похолодание ( или потепление). Какой из перечисленных городов (.....) может находиться в зоне действия антициклона (циклона).



- |          |   |         |                            |
|----------|---|---------|----------------------------|
| <b>В</b> | Область высокого атмосферного давления          |         | Тёплый атмосферный фронт   |
| <b>Н</b> | Область низкого атмосферного давления           |         | Холодный атмосферный фронт |
|          | Направление перемещения циклонов и антициклонов | 14...19 | Температура воздуха (°C)   |
|          |   |         | Дождь                      |

### «Природные зоны России»

Укажите правильную последовательность природных зон на территории России.

- А) арктическая пустыня – тундра – тайга – степь – пустыня;
- Б) арктическая пустыня – тундра – лесотундра – тайга – смешанные и широколиственные леса – лесостепь – степь – полупустыня – пустыня;
- В) арктическая пустыня – тайга – лесотундра – лесостепь – степь;
- Г) арктическая пустыня – тундра – тайга – степь.

### Задание 4. На развитие мировоззрения.

#### 1) «Климаты Земли».

1. Прочитайте текст. В каждом абзаце определите главную мысль, запишите ее в тетрадь.

Климат и человеческое общество.

Деятельность человеческого общества в сильной степени зависит от климата, но, чем выше развитие общества, чем больше достижения науки и техники, тем меньше становится эта зависимость, хотя исчезнуть совсем она не может.

Климат способствует возделыванию сельскохозяйственных культур и плодовых деревьев, разведению животных и т.д., а в некоторых местностях затрудняет или исключает эту возможность. Осваивая природные богатства люди не могут не считаться с климатом. Сейчас человек живет на Земле всюду, даже в таком климате, как антарктический. Но это стало возможно потому, что появились самолеты и океанские суда, способные регулярно преодолевать пространство, отделяющее Антарктиду от других материков, а также потому, что люди создали все необходимое для жизни в столь суровых климатических условиях.

Человечество постоянно, сознательно или стихийно, изменяет климат, и, чем выше уровень развития человеческого общества, тем сильнее и целенаправленнее его влияние на климат. Поскольку человек не в состоянии изменить количество солнечной радиации, поступающей на Землю, не в состоянии повернуть мощные воздушные потоки, влияние это осуществляется через посредство подстилающей поверхности. При этом изменениям подвергается главным образом микроклимат (в результате уничтожения участков леса и, наоборот, насаждения лесных полос, создания водоемов и т.д.) Местные особенности климата могут измениться на большом пространстве; однако это не вызовет изменений макроклимата. Для того чтобы это произошло, нужно, например, изменить направление океанских течений, уничтожить ледяной покров Северного Ледовитого океана или растопить льды Антарктиды и т.п.

Существует немало проектов искусственного изменения макроклимата. Пока они технически неосуществимы, но развитие науки и техники непрерывно увеличивает возможность их осуществления. Однако прежде, чем тот или иной проект будет принят, необходимо учесть все изменения в географической оболочке, которые может вызвать претворение его в жизнь. Нужно помнить, что изменения одного компонента природы неизбежно повлекут за собой изменения других компонентов, а следовательно, и изменение природных комплексов в целом. Если эти изменения в одних районах окажутся благоприятными, то сопряженные с ними нарушения состояния природных комплексов в других районах могут быть просто вредными. Для правильного решения вопроса о преобразовании климата в каждом конкретном случае требуются серьезные географические исследования.

## 2. Включите воображение:

1. Используя физическую и климатическую карты, приведите примеры территорий с благоприятным и неблагоприятным для ведения сельского хозяйства климатом (на любом материке, кроме Антарктиды).
2. Представьте себе, что Вы – существо с неограниченными возможностями влияния на природу Земли, в том числе на климатообразующие факторы. Где на планете Вы хотели бы изменить климатические условия? Что бы вы предприняли, чтобы этого добиться?
3. Предположите, как изменения климата в районе Ваших экспериментов скажутся на климате прилегающих территорий. А на климате планеты?

**Задание 5.** На графике показан уровень заболеваемости корью в России. Отметьте, в каком году наблюдался пик по данному заболеванию. С чем связано уменьшение количества заболевших? Объясните, почему после 1988 года это заболевание стало редко встречаться в нашей стране.



**Задание 6.** Прочитайте текст и найдите несоответствия.

- Перцы и томаты- это двудольные растения, поэтому корневая система у них стержневая
- Придаточные корни растут от стебля, а не от боковых корней
- На корнях у гороха имеются не плоды, а корневые клубеньки, в которых живут азотофиксирующие бактерии.
- Плоды малины и клубники не ягоды
- Малина имеет плод многокостянку
- Земляника имеет плод многоорешек с сочным цветоложем.

Сделайте исправления.



**Задание 7.**

Рассмотрите картинки и найдите в них биологические ошибки.

Сделайте исправления.

**Задание 8.** Объясните с биологической точки зрения выражение: 'Сытое брюхо к учению глухо'



**Задание 9.** Ученый – химик Джозеф Пристли провел следующий опыт. Он посалил под стеклянный колпак мышь. Довольно быстро животное погибло. Тогда экспериментатор поместил под такой же колпак другую мышь, но уже вместе с веткой мяты. Этот опыт был поставлен в 1771 году. Так его описывает автор: «Через восемнадцать дней я нашел, что мышь прекрасно могла жить в той части воздуха, в которой росла ветка мяты. Побег мяты вырос почти на два дюйма...».

Сделайте выводы из данной ситуации. Приведите аргументы в пользу ваших выводов.

**Задание 10.** Как вы думаете, почему деньги считают самыми грязными вещами, которыми пользуется человек. Объясните, почему болезнетворные микробы живут на купюрах довольно долго — от одного до двух месяцев, а на пластиковых купюрах и металлических монетах микроорганизмов в разы меньше, и жизнь их коротка — полторы-две недели.

Сделайте выводы, чем лучше рассчитываться наличными или банковскими картами. Дайте свои рекомендации.

**Задание 11.** Что делать, если рядом с вами человек страдающий ожирением?

Ожирение - хроническое заболевание, характеризующееся избыточным накоплением в организме жировой ткани.

Проблемы ожирения в последнее время все чаще волнуют медиков всего мира, так как население планеты стремительно набирает вес. Ожирение не только дефект внешнего вида человека, но это также и проблемы физического и психического здоровья индивидуума.

Предложите способы, как помочь человеку страдающему ожирением избавиться от избыточного веса без вреда для его здоровья?

Составьте профилактические рекомендации.

**Задание12.** Прочитайте инструкцию по проведению практической работы.

Ход опыта.

1. Определите пульс в состоянии покоя. Сделайте 4 измерения -каждое по 10 секунд. Вычислите средний показатель . С этой целью сложите отобранные результаты и разделите сумму на количество взятых показателей.
  2. Сделайте 20 приседаний и сразу после выполнения работы измерьте пульс за десятисекундный интервал.
  3. Повторите измерение через 0,5 мин, 1 мин, 1,5 мин, 2 мин., 2,5 мин.
- Сформулируйте цель данной практической работы. Сделайте вывод.

**Задание13.** Прочитайте текст.

Преобразуйте научную информацию, представленную в виде текста в схему.

Заболевание передается через мелкие капли, выделяемые из носа или рта больного при кашле или чихании. Эти капли попадают на окружающие человека предметы и поверхности. Другие люди могут заразиться в результате прикосновения сначала к таким предметам или поверхностям, а затем – к глазам, носу или рту.

Кроме того, заражение может произойти при вдыхании мелких капель, которые выделяются при кашле или чихании человека с COVID-19. По этой причине важно держаться от больного человека на расстоянии более 1 метра. Риск заражения через воздух гораздо ниже.

**Задание 14.** Прочитайте текст:

Придуманый фантастами и визуализированный режиссерами робот-скелет уже выводится на мировой рынок как вспомогательная профессиональная «спецодежда» для различных областей применения. Самые популярные из них – военная и медицинская. Но, по прогнозам исследовательских центров Global Markets Insight и Markets&Markets, к 2023-2024 гг. рынок промышленных экзоскелетов по востребованности опередит военный и медицинский

Это закономерный рывок, потому что профессии, физически тяжелые для человека, сосредоточены в области промышленного производства, логистики и сельского хозяйства. Экзоскелеты там будут играть очень важную роль, предотвращая перегрузку, снижая боль и устраняя проблемы со здоровьем.

Экзоскелеты работают от батареи.Одного заряда батареи хватает на 8 часов работы, и ее можно заменять «на ходу». Параметры устройства впечатляют: система увеличивает силу владельца примерно в 20 раз – при поднятии 45 кг груза оператор ощутит вес

порядка 2,2 кг.

Оцените с научной точки зрения корректность и убедительность утверждений, содержащихся в этой статье.

**Задание 15.** Медики в разных странах заметили, что у многих пациентов с тяжелой формой COVID-19 развивается глубокое воспаление сосудов, нарушается свертываемость крови. Как правило, таких людей лечат в стационаре, где врачи заботятся о работе их кровеносной системы. После выписки кому-то из них назначают лекарства, предупреждающие тромбообразование, а кому-то нет.

Предложите правила при соблюдении которых пациенты смогут не только сохранить, но и восстановить свои сосуды.