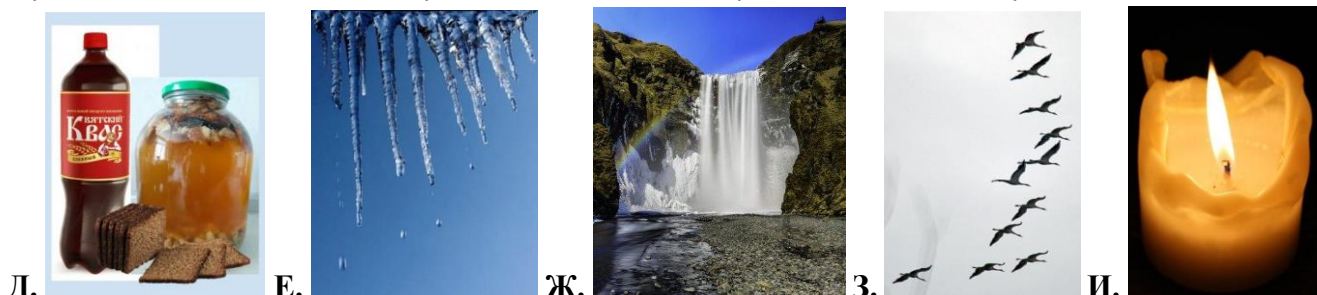
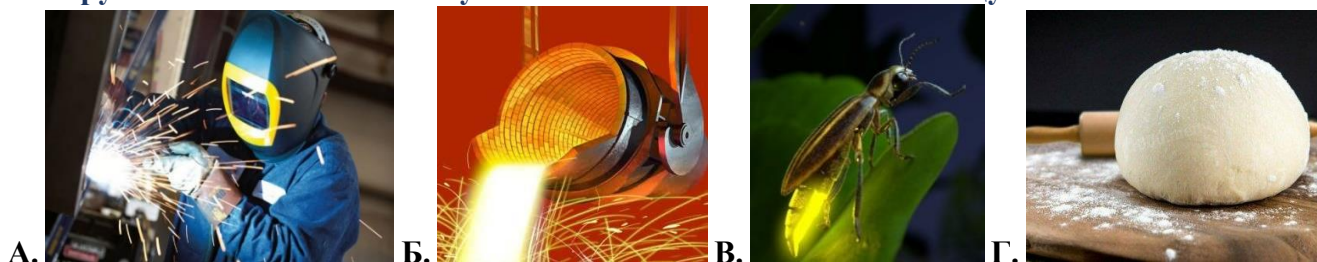




1. Вам представлены несколько веществ. Объедините их в 3 группы, по трое веществ в каждой, дав название каждой из них. Какое вещество окажется лишним – почему? Свой ответ поясните несколькими словами. Вставьте ответы - соответствующие буквы в таблицу.

А. кислород Б. углерод В. крахмал Г. ртуть Д. вода Е. азот
Ж. ДНК З. водород И. аминокислота К. серная кислота

2. Выберите из представленных явлений те, которые являются одновременно и физическими, и химическими – одна группа I ; вторая химическими и биологическими – группа II. Поясните почему это так. Ответы вставьте в таблицу.



К. растворение соли в воде
М. фотосинтез

Л. появление загара
Н. опыление растений

3. Объедините в пары следующие объекты. Поясните свой выбор. Ответы вставьте в таблицу.

А. Земля Б. Солнце В. Мадагаскар Г. Фобос Д. Кама Е. Европа
Ж. Южная Америка З. Весы И. Каспийское море К. Байкал
Л. Альдебаран М. Черное море Н. Рак О. Енисей П. Австралия
Р. Балтика С. Луна Т. Америка У. Юпитер Ф. Новая Земля

4. Перед вами перечислены этапы двух связанных между собой природных процессов. Что это за процессы? Дайте им название и определите последовательность этапов. Ответы вставьте в таблицу.

ЭТАПЫ:

- А. Температура воздуха понижается, происходит его конденсация.
Б. Сползшие вниз по склону слои горных пород располагаются в виде ступеней.
В. Воздух с теплой водной поверхности перемещается в сторону суши и встречает на берегу препятствие в виде гор (возвышенностей).
Г. Пытаясь преодолеть преграду, воздух поднимается по склону вверх.

Д. Слои переувлажнённых горных пород становятся очень тяжёлыми.

Е. Происходит переувлажнение горных пород.

Ж. Температура над поверхностью океана повышается и происходит испарение.

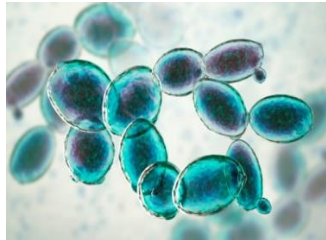
З. Тяжёлые слои горных пород сползают вниз по склону под действием силы тяжести, разрушаясь и образуя большую массу обломочного материала.

И. Происходит выпадение обильных осадков на наветренном склоне и воздух движется дальше.

5. Перед вами несколько рядов природных объектов. Выберите в каждом из них один лишний. Ответы занесите в таблицу. Поясните свой выбор.



А.



Б.



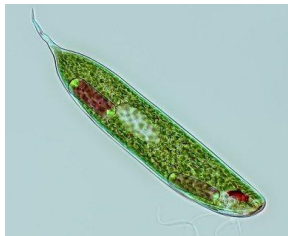
В.



Г.



Д.



Е.



Ж.



З.



И.



К.



Л.



М.



Н.



О.



П.



Р.



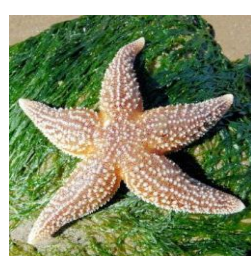
С.



Т.



У.



Ф.

II ЧАСТЬ

Ответьте на один из выбранных вами вопросов из каждой категории А. (астрономия), Б. (биология), Г. (география), Ф. (физика), Х. (химия), О. (общие). При нехватке места на бланке, вы можете продолжить ответы на чистом листе, указав букву категории.

А.

1. Все мы знаем, что ночью ориентироваться можно по Полярной звезде. Но всегда ли это возможно? И всегда ли Полярная звезда была (будет) ориентиром на Северный полюс? Кстати, в каком она созвездии? Поясните свой ответ.
2. Какие события и процессы внешнего космоса могли и повлияли на ход эволюции на Земле? Приведите примеры и обоснуйте свой ответ.
3. На какой планете Солнечной системы самые большие перепады температуры? С чем это связано? А на какой планете вода может находиться в жидком состоянии?

Б.

1. Люди чаще всего обмениваются информацией с помощью слов. А каким образом это делают другие живые организмы? Приведите примеры.
2. Почему у одного и того же вида растений, в одном и том же месте (например в городе) листья желтеют и опадают не одновременно? Приведите примеры и поясните свой ответ.
3. Многие наверняка замечали, что комары (точнее, комариные самки) каким-то образом способны издалека обнаруживать добычу. Но что и когда чувствуют комары? В связи с этим предложите свои методы борьбы с насекомыми, которые не убивали бы комаров, но уменьшали контакт с человеком.

Г.

1. Казалось бы, самое жаркое место на Земле должно быть в районе экватора, а холода на полюсах. На самом же деле это не совсем так. Да, полюс холода, как вы знаете в Антарктиде - ст. Восток - 89°C , а в Северном полушарии в Якутии в районе Верхоянска – 67.8 . Полюс жары: в Северном полушарии на Севере Африке около города Триполи $+57,7$, в Южном $+48,9$ в Аргентине, что далеко и от полюса и от экватора. Почему же это так?
2. Этот географический объект, который был открыт в 1820 году, известен практически всем. Но удивительно то, что его граница и контуры постоянно изменяется при чем на значительную величину, равную некоторым европейским странам. Что это за объект? Почему происходят изменения его границ?
3. Вам, наверное, хорошо известны способы определения сторон света на природе. А как их можно определить, находясь в населённом пункте?

Д.

1. Для чего служит компас всем известно. А для чего необходимы его основные части? В каких случаях его показания будут неверны?
2. Каким образом из свечи можно сделать будильник? Свой ответ поясните.
3. Известно, что при замерзании вода расширяется. Поэтому если вода замерзла в трубах, то она распирает стенки изнутри и трубы лопаются. Как можно предотвратить разрыв труб?

Е.

1. Все знают, что с помощью спиртового термометра можно измерить температуру? Но в каких случаях это не получится, почему? А каким образом можно измерить температуру только с помощью одного спирта?
2. Какие химические процессы мы можем наблюдать в живой природе? Каким образом это можно доказать? Приведите примеры?
3. Еще в средние века был такой способ: с помощью яиц передавать тайные послания. Каким образом действовали конспираторы?

Ж.

1. Почему вода в Каспийском море соленая, а в Байкале пресная?
2. Некоторые пчелы тщательно охраняют свои гнезда от врагов: чужих ос, пчел, шершней. При этом не используют свое оружие – жало. К тому же при этом пчела обязательно погибнет, а более крупный противник может остаться живым. Каким же образом медоносные пчелы умерщвляют своих врагов?
3. На уравновешенных чашках весов с одной стороны стояло живое растение горшки, а на другой свеча. Как может измениться положение весов через некоторое время.