

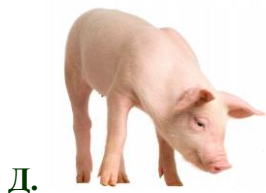


**Задания Открытой областной олимпиады по естествознанию
«Через тернии—к звёздам»**

9-11 классы

I ЧАСТЬ

1. Разделить организмы на 3 группы. Дайте названия этим группам. Поясните на чем основан ваш выбор.



2. Разбейте объекты по парам, объясните ваш выбор:

А - Австралия, Б - Азия, В - Африка, Г - Европа, Д - Св. Америка, Е - Юж. Америка;



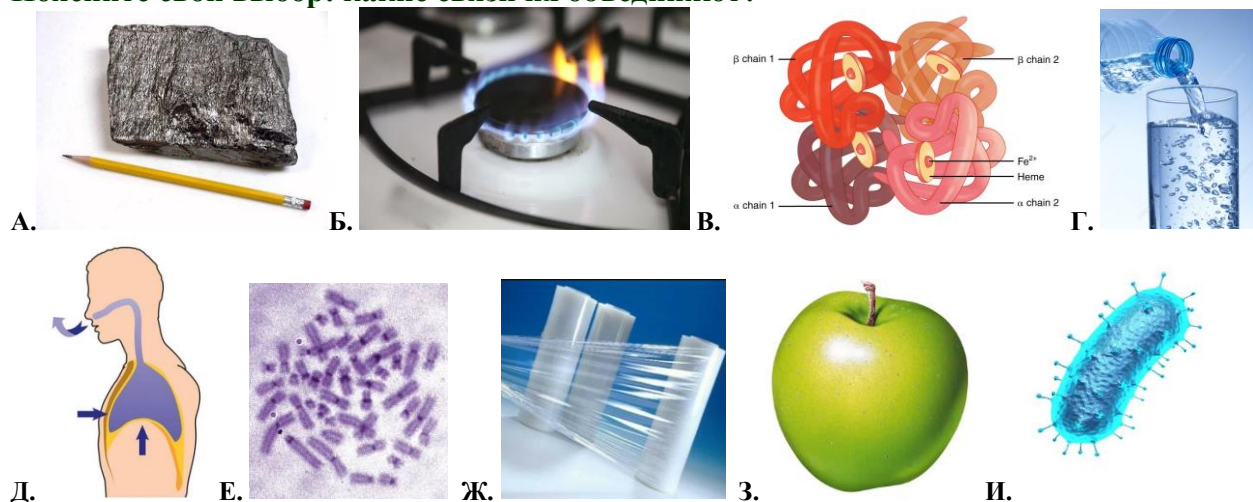
3. Выберите правильные ответы и поясните почему. Диэлектрики – это:



4. Выявите на представленных картинках те вещества, которые ассоциируется с ними. Выстройте правильную последовательность из выбранных веществ. Объясните по какому химическому признаку она выбрана.



5. Выберите из представленных объектов главный - тот, который имеет связи с остальными. Поясните свой выбор: какие связи их объединяют?



II ЧАСТЬ

Ответьте на один выбранных вами вопросов из каждой категории А (астрономия), (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. Вы взглянули на небо. Как отличить звезду от планеты?
2. Чем отличается движение Земли от движения других планет? Ответы обоснуйте.
3. Как будут изменяться очертания знакомых нам созвездий при межпланетных перелетах по Солнечной системе. Ответ свой обоснуйте.

Б.

1. Муравьи-листорезы живут в Южной Америке. Наиболее мощные муравьи-«фуражиры» вереницей лезут на дерево и обгрызают черенки листьев. Зеленый листопад покрывает землю ковром. Эти листья разрезаются на кусочки муравьями-«закройщиками». Кусочки тут же подхватываются носильщиками, которые несут их в муравейник. С какой целью они это делают? Приведите еще примеры подобного поведения.
2. В природе мы можем столкнуться с опасными ядовитыми организмами? Какую технологию применения своего яда они могут применить? Приведите примеры.
3. В продолжении предыдущего задания: почему один и тот же организм может оказаться и ядовитым и нет? Приведите примеры.

Г.

1. Как вы объясните, почему самые высокие температуры воздуха на Земле зафиксированы в Сахаре на севере Африки, а не в пустынях южной части материка?
2. Назовите примеры положительного и отрицательного влияния многолетней мерзлоты на жизнь и хозяйственную деятельность человека
3. В некотором городе «N» возникла проблема обеспечения дошкольников детскими учреждениями (ясли, сады). С какими демографическими процессами это может быть связано? Что еще могло повлиять на эту ситуацию?

Ф.

1. Можно ли достичь Луны в ракете, удаляющейся от Земли со скоростью автомашины?
2. Зависит ли вес песочных часов от того, течет в них песок, или нет?
3. У вас есть источник тока, провода и стакан с водой. Каким образом можно определить, какой полюс отрицательный? Приведите свои рассуждения.

Х.

1. В некоторых городках на западе Франции, улитки, ползая по стенам домов обгрызают краску, приводя дома в непрезентабельный вид. Попробуйте Попытайтесь объяснить это явление и предложите варианты решения борьбы с моллюсками-вандалами (Использовать ядовитые вещества среди живущих людей не самый лучший вариант).
2. Иногда на болотах можно увидеть такое явление, как вспыхивающие огоньки, которые блуждают над болотом. Попробуйте объяснить это явление.
3. Почему многие люди поедая сладости не могут остановиться, ведь в них много глюкозы, которая является основой для «пищи» головного мозга и должна его насыщать, при этом чувство голода должно пропасть? Предложите свои версии этого процесса.

О.

1. Предложите свой вариант устройства безопасного бассейна для не умеющих плавать. Дайте пояснение своей модели.
2. От мирового океана во много зависит будущее человечества. Докажите или опровергните правильность этого утверждения. Приведите примеры.
3. Мох не любит прямой солнечный свет, поэтому он обычно растет на северной стороне одиночно стоящих деревьев или деревьев на опушке. Один потерявшийся недалёковидный турист рано утром увидел такое дерево и пошел на север. Каково же было его удивление, когда навстречу ему взошло солнце. Объясните эту ситуацию.