**Дополнительные задания для учащихся 9 класса**

**по теме «Соленые дороги»**

**Задание № 1.**

****Прочтите отрывок из научно-фантастического романа Жюль Верна «Гектор Сервадак»:

«Вода в море не застывала, хотя была довольно низкая температура. Это объяснялось ее полной неподвижностью: морскую поверхность не волновало ни малейшее дуновение ветра. Как известно, в этих условиях вода не превращается в лед даже при температуре на несколько градусов ниже нуля, но простого сотрясения достаточно для того, чтобы она мгновенно замерзла».

 Это явление часто встречается в атмосфере. К каким последствиям это может привести?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 2.**

Существуют ли «соленые» айсберги?

Ответ поясните: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 3.**

****Одним из методов очистки воды является метод ее замораживания.

Перечислите этапы очистки воды путем замораживания в домашних условиях:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преимущества метода \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Недостатки метода \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какие полезные свойства талой воды вам известны? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 4.**

В 1884 году С. Аррениус защитил докторскую диссертацию на тему «Исследование о гальванической способности электролитов». Шведский химик Клеве высмеял ученого: «Может ли хлорид натрия, вещество стабильное, распадаться в воде? А если распадается, то, на какие части? На газ хлор (ядовитый) и свободный натрий (легко взаимодействующий с водой)? Это невозможно!» Что бы вы ответили Клеве? Все ли ученые восприняли открытие С. Аррениуса так же негативно?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 5.**

В качестве противогололедных реагентов используют смеси различного состава на основе галита, сильвинита, безводного глауберита, глауберовой соли, бишофита.

Установите соответствие между тривиальным названием соли и ее названием по международной системе. Запишите химические формулы солей рядом с тривиальным названием.

**сильвинит**

**галит**

**глауберит**

**глауберова соль**

**соль**

**бишофит**

**хлорид магния**

**магнимагния**

**Задание № 6.**

Что обозначает эта табличка?

С каким предупреждающим знаком она обычно используется?

Поместите этот предупреждающий знак в рамку.

|  |
| --- |
|  |

**Задание № 7.**

На рисунках представлено микростроение обувной кожи до (А) и после (Б) воздействия на нее дорожных остатков противогололедных реагентов при разных увеличениях растрового электронного микроскопа. Какие изменения вы наблюдаете? Как эти изменения могут сказаться на качестве кожаной обуви?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

****

****