

## 7-8 КЛАССЫ

### Задача 7-8-1.

В природе чаще всего вещества встречаются в виде смесей. Известны следующие способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, дистилляция (перегонка), действие магнитом, выпаривание, кристаллизация. На рисунках 1–6 представлены примеры использования некоторых из перечисленных способов.



Рис. 1



Рис. 2

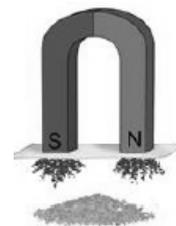


Рис. 3

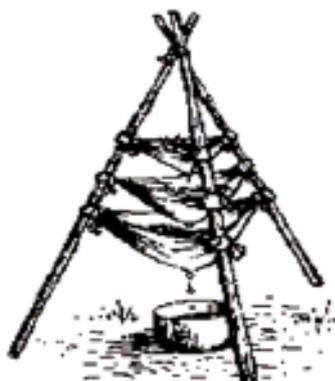


Рис. 4



Рис. 5

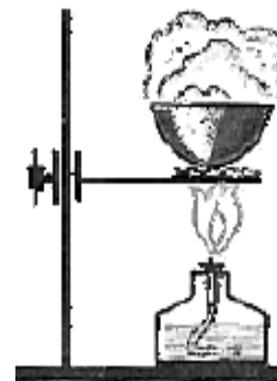


Рис. 6

Какие из названных способов разделения смесей можно применить для очищения:

- 1) муки от попавших в неё железных опилок;
- 2) воды от растворённых в ней неорганических солей;
- 3) воды от мелких частиц мела;
- 4) воды от песка;
- 5) кусочков серы от воды;
- 6) сахара от воды;
- 7) поваренной соли от воды;
- 8) спирта от воды;
- 9) растительного масла от воды;
- 10) воды от глины?

Нарисуйте таблицу и заполните ее, указав смесь, номер(а) рисунка(ов) и название соответствующего(их) способа(ов) разделения смеси.

Смесь	Номер рисунка	Способ разделения смеси

### Задача 7-8-2.

Одним из важных понятий в экологии и химии является «предельно допустимая концентрация» (ПДК). ПДК — это такая концентрация вредного вещества в окружающей среде, присутствуя в которой постоянно, данное вещество не оказывает в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного влияния на настоящее или будущее поколение, не снижает работоспособности человека, не ухудшает его самочувствия и условий жизни.

ПДК хлора в воде плавательных бассейнов составляет  $0,5 \text{ мг/м}^3$ .

Для хлорирования воды в бассейне глубиной 1,6 м, шириной 15 м и длиной дорожки 20 м использовали 288 мг хлора.

- 1) Определите и подтвердите расчётами, превышает ли концентрация хлора в воде данного бассейна значение ПДК.
- 2) Предложите не менее двух способов, позволяющих снизить концентрацию хлора в воде.

### Задача 7-8-3.

На рисунке изображены модели атомов некоторых химических элементов.



Рассмотрите предложенные модели и, используя Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, выполните следующие задания:

- 1) запишите в таблицу символы химических элементов, которым соответствует данные модели атома;
- 2) запишите порядковые номера элементов;
- 3) запишите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, в которых расположены эти элементы;
- 4) определите, к металлам или неметаллам относятся простые вещества, которые образуют эти элементы;
- 5) запишите формулу соединения, которое встречается в природе.

Ответ представьте в виде таблицы, которую необходимо нарисовать и заполнить.

№	Символ химического элемента	Порядковый номер	№ периода	№ группы	Металл/ неметалл	Формула соединения

а)						
б)						

**Задача 7-8-4.**

Помогите рыцарю добраться до принцессы, соглашаясь или нет с утверждениями. По каким ступеням будет подниматься рыцарь? Ответ обоснуйте и запишите в виде последовательности цифр, начиная с номера 1, без пробелов и каких-либо знаков препинания, например, 1234.

