**Подборка задач на формирование естественнонаучной грамотности на уроках химии.**

**8 – 9 класс класс**

**Задача 1.** В середине марта, т.е. за месяц до посева, начинают готовить семена огурцов. Их подвешивают для прогревания над батареей. Затем на 10 мин. помещают в раствор поваренной соли NaCl с массовой долей 0,05 или 5%. Для посева отбирают лишь потонувшие семена, всплывшие выбрасывают. Кстати, обработка раствором соли не только помогает отобрать полноценные семена, но и удаляет с их поверхности возбудителей заболеваний.

*Задание:* Приготовьте 80 г такого раствора.

**Задача 2.** В реанимацию попадают больные, потерявшие много крови. В этих случаях используют 0,85%-й раствор поваренной соли (ϸ= 1 г/мл), который называется физиологическим раствором.

*Задание:* Представьте, что вы медсестра реанимационного отделения и должны срочно приготовить 800 мл такого раствора. Как вы на месте медсестры приготовили бы такой раствор?

**Задача 3**.У дельфина слёзы сладкие, потому что в слезе дельфина содержатся сахара – галактоза и фруктоза. Углеводно-белковые, напоминающие белок куриного яйца, слёзы служат смазкой. Дельфины плачут, чтобы лучше видеть и быстрее плавать.

*Задание*. Установите молекулярную формулу фруктозы, которая придаёт дельфиньим слезам сладкий вкус, если массовые доли элементов в ней составляют: 40,0%(С), 6,6%(Н), 53,4%(О).

**Задача 4**. Одной из причин долголетия японцев является широкое употребление в пищу морепродуктов. Содержащиеся в них жиры являются ненасыщенными. В их состав входит большое число незаменимых жирных кислот и жирорастворимых витаминов. Как незаменимые жирные кислоты, так и жирорастворимые витамины являются важнейшими составляющими рациона питания, необходимыми для поддержания здоровья человека и продления его жизни.

*Задание.* Установите относительную молекулярную массу незаменимой аминокислоты – триптофана С11 Н12 О2 N2.

**Задача 5.** Лактат магния — химическое соединение магниевая соль молочной кислоты, в медицине используется как средство, восполняющее дефицит магния в организме.

*Задание.* При лечении дефицита магния в организме пациенту необходимо получать 3000 мг магния в сутки. Какое количество (в граммах) лактата магния, входящего в состав препарата, ежесуточно принимает пациент?

**Задача 6.** Сульфат железа(III) — химическое соединение ￼ в медицине используется в качестве вяжущего и кровоостанавливающего средства.

*Задание.* Вычислите в процентах массовую долю серы в сульфате железа(III). Запишите число с точностью до целых.

**Задача 7.** Скорлупа яиц состоит преимущественно из карбоната кальция СаСО3.

*Задание.* Подсчитайте, сколько кальция теряет организм курицы с каждым снесенным яйцом, если масса скорлупы в среднем 10 г, и сколько кальция должна получить несушка с кормами в течение года, если средняя яйценоскость составляет 220 яиц в год. Определите также годовой запас мела для домашней птицефермы, если на ней содержат 5 кур – несушек.

**Задача 8.** Предельно допустимая концентрация (ПДК) солей тяжелых металлов в питьевой воде возможная при их массовой доле 0,05%.

*Задание*. Будет ли пригодной для употребления вода, в 2 кг которой растворено 20 г таких солей?