**Группа 712**

**23.03 – 27.03**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ занятия по КТП** | **Тема** | **Задание** | **Ресурс** |
| **ХИМИЯ** | | | | |
| 24.03 | 78 | Понятие о витаминах | **Конспект по плану.**  1. Определение Витамины.  2. Витамины водо- и жирорастворимые.  3. Понятия: авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз. | <https://infourok.ru/videouroki/844> |
|  | 79 | **Практическое занятие №14.** *Обнаружение витамина А в подсолнечном масле. Обнаружение витамина С в яблочном соке. Определение витамина D в рыбьем жире или курином желтке.* | Изучить методичку по практическому занятию. Оформить отчет о работе. |  |

**Практическое занятие № 14**

**Тема:****Обнаружение витамина А в подсолнечном масле. Обнаружение витамина С в яблочном соке. Определение витамина D в рыбьем жире.**

**Цель:** провести реакции обнаружения витаминов в различных веществах при помощи качественных реакций.

**Оборудование:** подсолнечное масло, яблочный сок, рыбий жир, хлорид железа(III), 1%, крахмальный  клейстер,  5% р-р йода, раствор брома, пробирки, штатив.

С правилами техники безопасности ознакомлен(а) и обязуюсь выполнять \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) .

**Витамин А ( ретинол ).** Суточная потребность 0,5- 2,5 мг. При его недостатке ухудшается зрение, замедляется рост организма, особенно костей, наблюдается повреждение слизистых оболочек дыхательных путей, пищеварительной системы.

**Витамин С( аскорбиновая кислота).** Суточная потребность 50 - 100 мг. Участвует в окислительно- восстановительных реакциях, повышает сопротивляемость организма. Витамин С связан с белковым обменом. Мало аскорбиновой кислоты - нужно много белка. Напротив, при хорошей обеспеченности  аскорбиновой кислотой можно обойтись минимальным количеством белка. Для предупреждения  С- авитаминоза требуется 20 мг в сутки. Чтобы  бороться с витаминной недостаточностью, необходимо повысить содержание свежих овощей и фруктов в пищевом рационе (шиповник -1200 мг,  смородина -200 мг).

**Витамин D ( кальциферол).** Суточная потребность 2,5-10 мкг. Регулирует содержание кальция и фосфора в крови, отвечает за минерализацию костей, зубов.  Отсутствие приводит к развитию рахита у детей и размягчению костей (остеопороз) у взрослых. Кальциферол содержится в рыбьем жире (125 мкг),  печени трески (100 мкг), говяжьей печени (2,5 мкг). Витамин D почти не разрушается при кулинарной обработке.

Ход работы

**Опыт 1.** Определение витамина А в подсолнечном масле.

В пробирку налейте 1 мл подсолнечного масла и добавьте 2 капли 1 % раствора FeCL3 . При наличии витамина А появится зеленое окрашивание.

**Вывод:** Взаимодействие с хлоридом железа является качественной реакцией на наличие витамина А.

**Опыт 2.** Определение витамина С в яблочном соке.

Налейте в пробирку 2 мл сока и добавьте 8 мл воды. Затем влейте 1 мл крахмального  клейстера. По каплям добавляйте  5 % раствор йода до появления устойчивого синего окрашивания.

Если раствор йода не обесцвечивается, значит, в яблочном соке аскорбиновой кислоты мало. Если окраска реактива (йод) сохраняется, то витамина С в исследуемом образце нет.

**Вывод:** Техника определения витамина С основана на том, что молекулы аскорбиновой кислоты легко окисляются йодом. Как только йод окислит всю аскорбиновую кислоту, следующая капля окрасит раствор в синий цвет.

**Опыт 3.** Определение витамина D в рыбьем жире.

В пробирку с 1 мл рыбьего жира  прилейте 1 мл раствора брома. При наличии витамина D  появляется зеленовато-голубое окрашивание.

**Вывод:** Взаимодействие с бромом является качественной реакцией на наличие витамина D .

Отчет о работе:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Что сделали. Название опыта. | Реактивы.  Исходные вещества. | Рисунок. | Что наблюдали (признаки химической реакции) | Вывод. |
|  |  |  |  |  |