



«У **него** много лиц. Это продукт питания, жидкость и топливо, а также дезинфицирующее и болеутоляющее средство, средство возбуждения и успокоения и, наконец, средство улучшения самочувствия, которое, однако, может одурманивать и вызывать зависимость»

Марк Келлер

О каком веществе говорится?



Задание 1 группе

Даны вещества: пропанол-1, этандиол-1,2, бутан, глицерин, этанол, метан, бутадиен-1,2, ацетилен. Проведите классификацию веществ по самостоятельно выбранному основанию. Соберите шаростержневые модели предельных одноатомных спиртов

Задание 2 группе


Составьте структурные формулы органических веществ: а) 2-этилбутанол-2; б) 3-метилпентанол-1; в) метанол, г) 2,2-диметилпропанол-1; д) пентанол-2
Назовите среди них изомеры

Задание 3 группе

Решите задачу. Массовая доля С, Н, О в спирте равна соответственно 52,18%, 13,04%, 34,78%. Выведите формулу спирта и вычислите его относительную молекулярную массу

Задания 4 группе Осуществить превращения. Указать условия проведения реакций





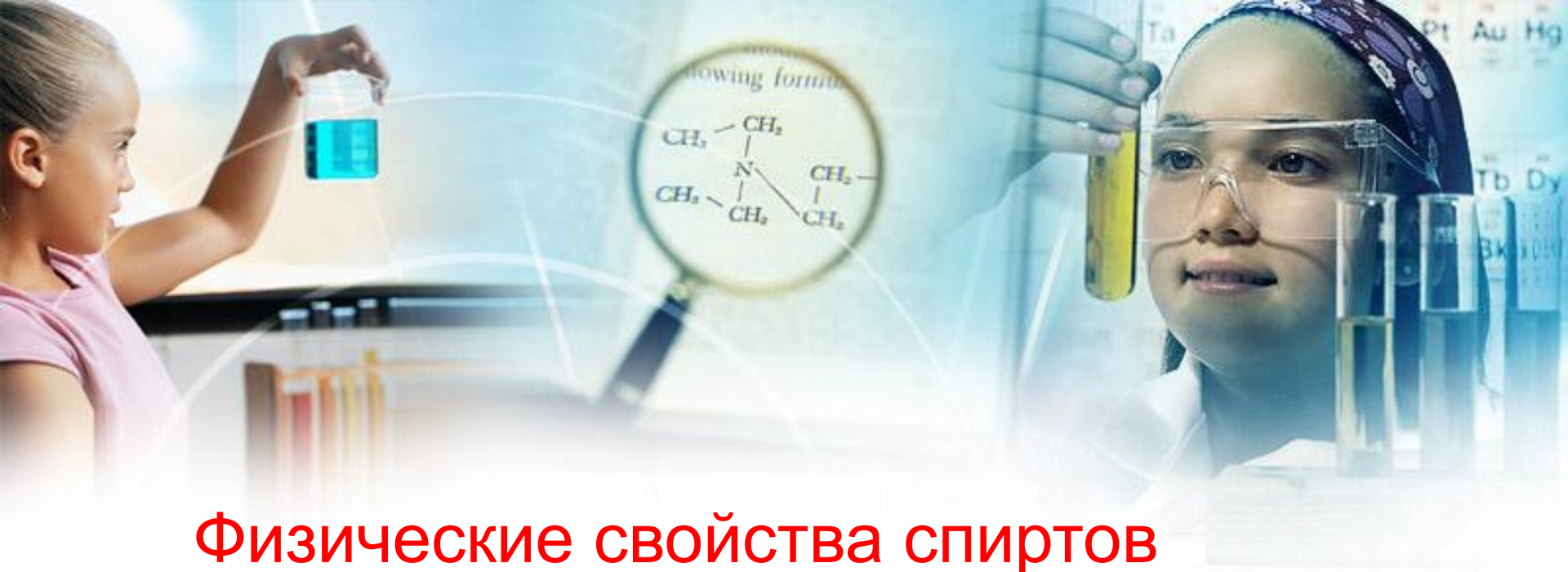
Спирты. Действие этанола на организм человека

10 класс



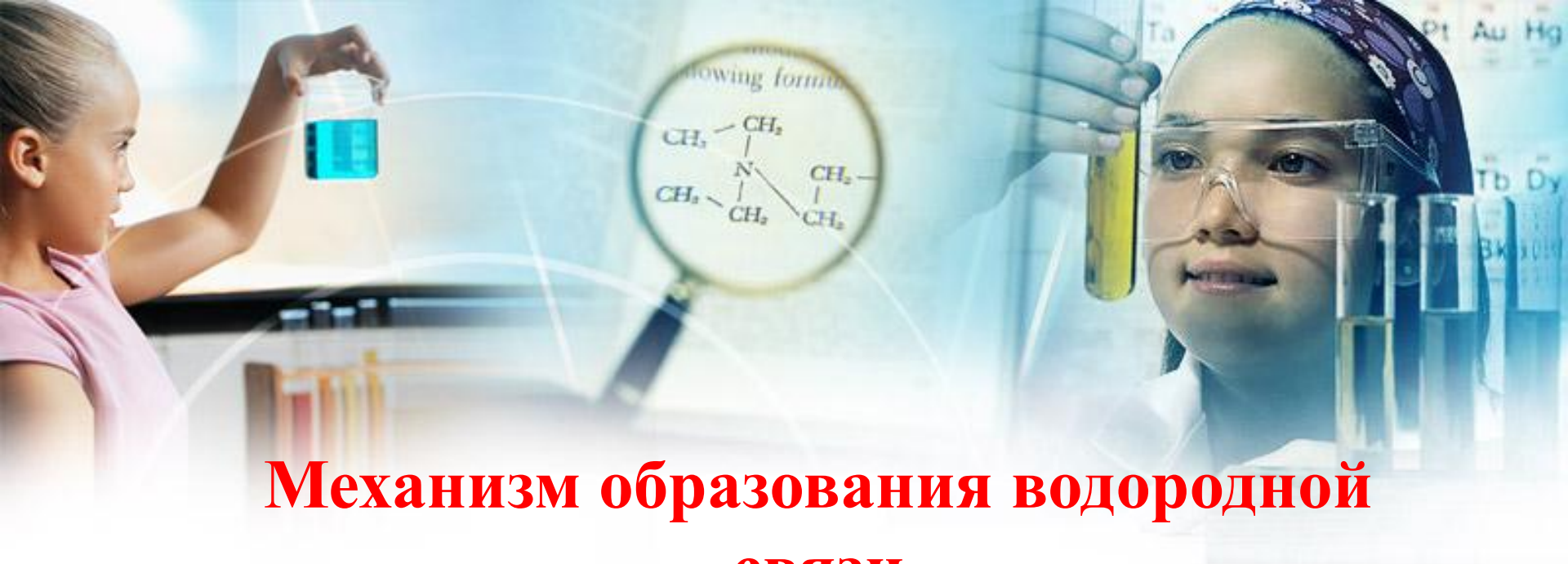
Цель урока:

изучить физические свойства одноатомных и многоатомных спиртов, рассмотреть действие этанола на организм человека

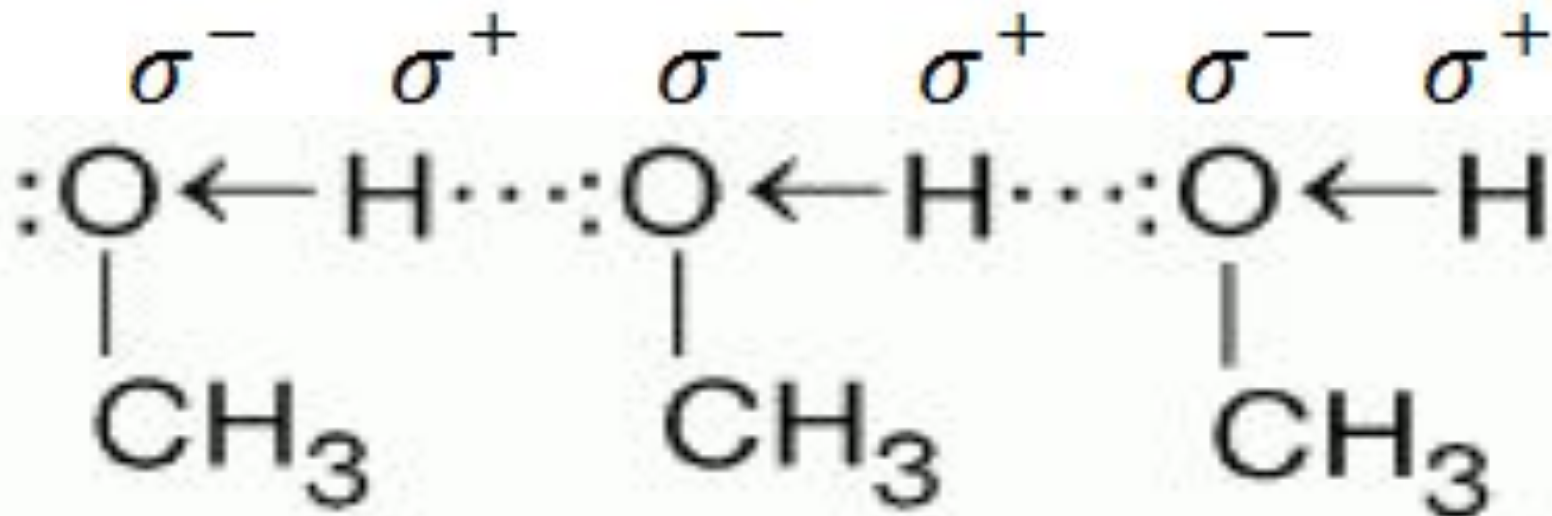


Физические свойства спиртов

- 1) Спирты от C1 до C11 – жидкости, от C12 - твердые
- 2) Низшие спирты имеют алкогольный запах и жгучий вкус, твердые запаха не имеют
- 3) Низшие спирты (до пропилового) смешиваются с водой в любых отношениях. Высшие спирты практически нерастворимы в воде
- 4) Глицерин и этиленгликоль- вязкие жидкости, растворимые в воде. Этиленгликоль ядовит



Механизм образования водородной связи





Лабораторный опыт 1

Растворимость этанола, изоамилового спирта и глицерина в воде

Цель:

определить содержимое пробирок, используя имеющиеся реактивы

Инструктивная карта

В каждую пробирку добавьте подкрашенную дистиллированную воду. Что вы наблюдаете? Сделайте вывод о растворимости спиртов в воде письменно



История сосуществования человека и алкоголя



Что происходит в организме, если спирт попадает внутрь?

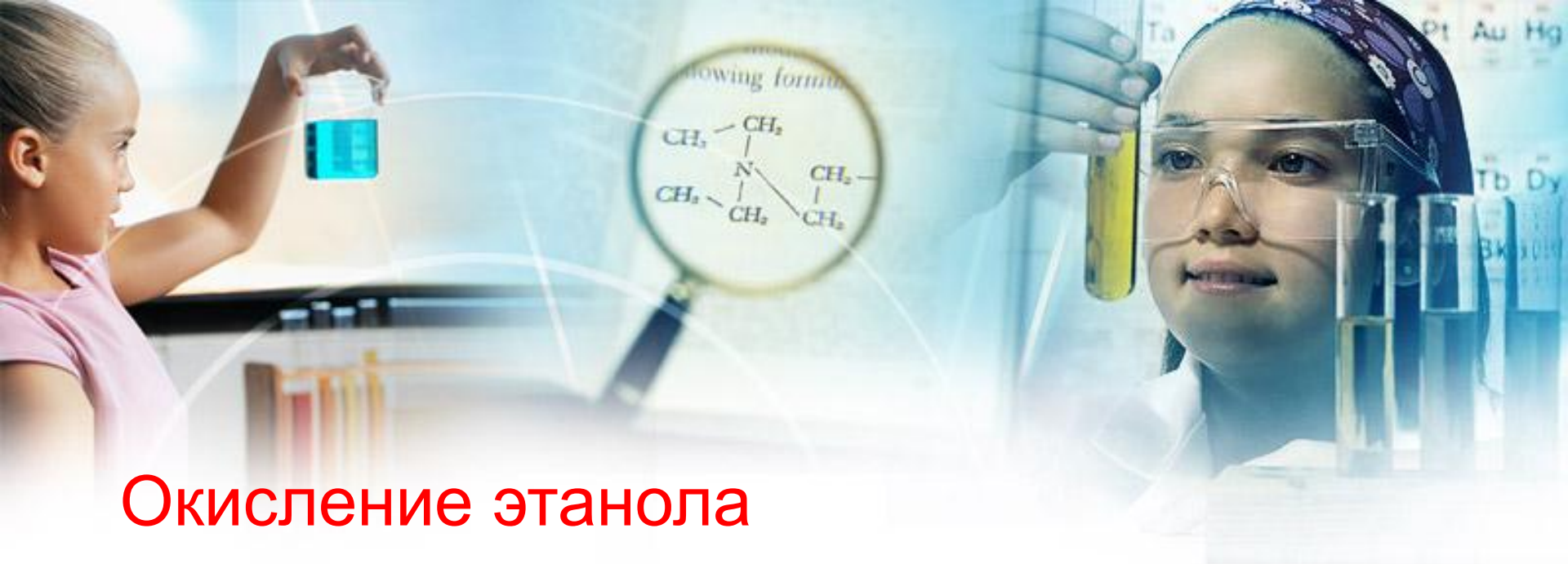
Обжигая слизистую оболочку полости рта, глотки и пищевода, спирт поступает в желудочно-кишечный тракт. Быстро и полностью всасывается в желудке. Через 10-15 мин алкоголь из желудка попадает в кровеносную систему и начинает циркулировать по всему организму.

Ученые установили, что спирт, нарушая функции клеток, приводит к их гибели. При употреблении 100 г пива погибает около 3000 клеток мозга, 100 г водки - 7500



Что происходит с кровью человека при употреблении спиртного?

Соприкосновение эритроцитов с молекулами спирта приводит к свертыванию кровяных клеток. При употреблении алкоголя в организме человека происходят большие нарушения в обменных процессах: меняется окислительно-восстановительный потенциал клеток, происходит усиленное накопление молочной кислоты, ускоряется превращение глюкозы в жир. В крови алкоголь вызывает расширение периферических сосудов



Окисление этанола

Этиловый спирт окисляется до конечных продуктов распада только в том случае, если суточное потребление этанола составляет 20 г; при увеличении дозы в организме накапливаются промежуточные продукты распада, а именно уксусный альдегид и уксусная кислота



этанол



этаналь



уксусная кислота



*конечные
продукты
распада*



Лабораторный опыт 2

Влияние этанола на молекулы белков

Цель:

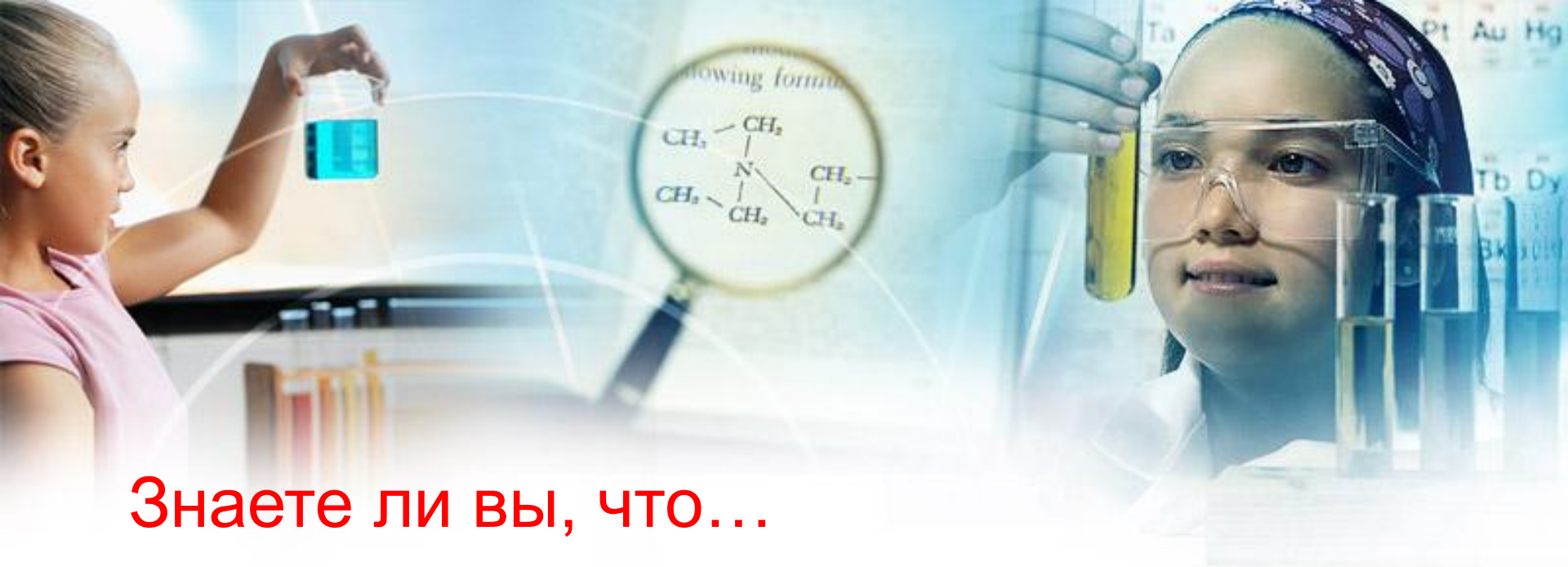
убедить ребят в том, что спирт денатурирует белки необратимо, изменяя их структуру и свойства, следовательно, отрицательно воздействует на организм человека

Инструктивная карта

В пробирках выдан раствор белка куриного яйца. Прилейте в пробирки азотную кислоту (конц.) и этанол. Отметьте изменения в пробирках. Сделайте вывод о действии этанола на белок

Алкогольный цирроз печени





Знаете ли вы, что...

- в пиве содержатся психоактивные вещества, подобные тем, что содержатся в конопле;
- по содержанию алкоголя 1 рюмка водки (50 мл) = 1 банке пива = 1 банке коктейля;
- способность к ориентации в пространстве снижается на 10-12%;
- алкоголизм приводит к раннему старению;
- зачатие в состоянии опьянения хотя бы одного из будущих родителей может привести к роковому исходу

ПЬЯНСТВУ

НЕТ!



ЧРЕЗМЕРНОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ АЛКОГОЛЯ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ





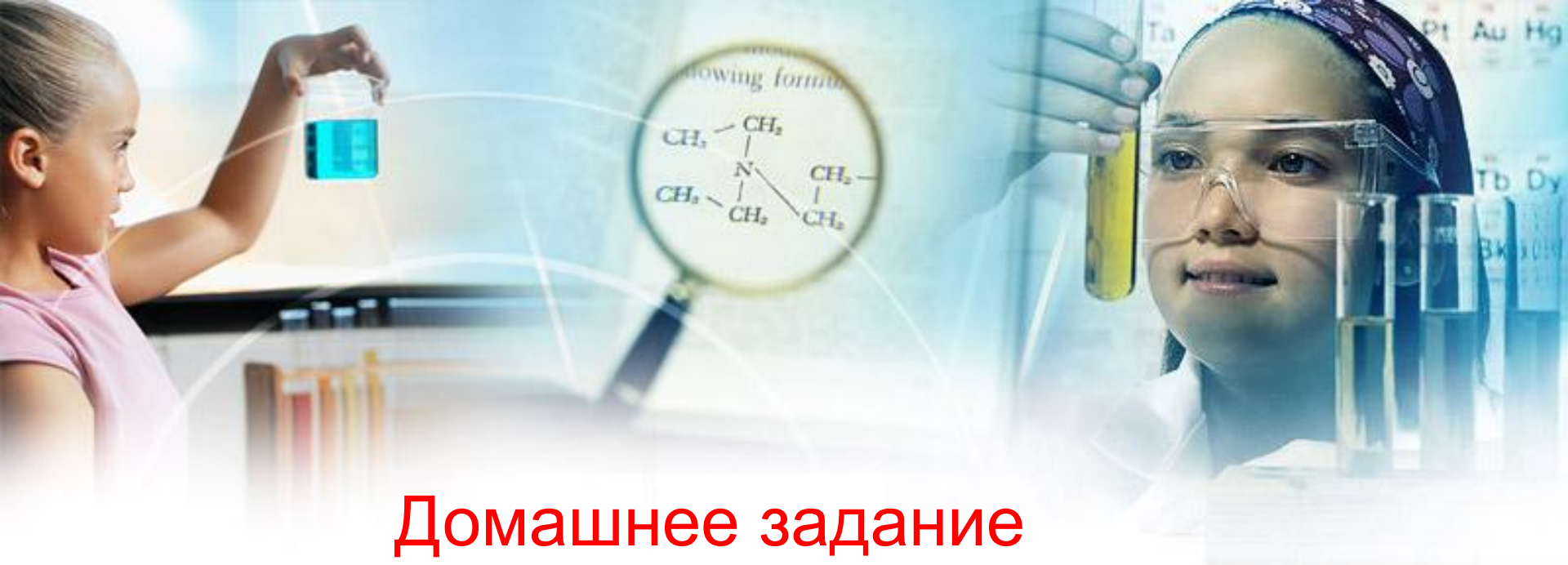
Подведение итогов работы на уроке





Рефлексия

1. Информация, полученная на уроке, заставляет задуматься?
2. Стоит ли об этом рассказать друзьям? родителям?
3. Помогут ли знания, полученные на уроке, сохранить здоровье?



Домашнее задание

Стр.143-148, решить задачу

В магазине продается пиво в посуде ёмкостью 1.5 л с концентрацией спирта 3,4,6,9 %. Определите какое количество уксусного альдегида образуется в организме человека при употреблении пива