

**Всем известно, всем понятно,
что здоровым быть приятно!!!**





Химические вещества нашей пищи

урок химии в 11 классе



L/O/G/O



Эпиграф урока:



**«Единственная красота, которую
я знаю, - это здоровье»**

Г.Гейне

Что такое здоровье?



Это состояние полного физического, умственного и социального благополучия, а не отсутствие болезней.

(ВОЗ)

Факторы, влияющие на здоровье



Наследственность – 15-20%

Здравоохранение – 8 -10%

Окружающая среда – 20-25%

Образ жизни – 50-55%



**Рациональное
Питание**



**Закаливание и
занятия спортом**



Здоровый Образ Жизни.

1. Курение



**Искоренение
Вредных
привычек**

2. Алкоголь



3. Наркотики

**Правильный
Режим труда и отдыха**



ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

БЕЛКИ
100 г

**МИНЕРАЛЬНЫЕ
ВЕЩЕСТВА**

ЖИРЫ
100 г

УГЛЕВОДЫ
400 г



ВИТАМИНЫ

ВОДА
2 л



Человек потребляет в течении жизни:



белка – 2,5 т,
жиров – 1,3 т,
углеводов – 17,5 т,
воды – 75 т.

Расходует в сутки:

белка – 80 г,
жиров – 100 г,
углеводов – 400 г,
воды – 2 л.

В течении суток в организме человека



сердце сокращается 86500 раз;
проталкивает 50000 л крови;
дыхательных движений совершается
23000 раз,

Глюкоза.



24.11.2015

Функции углеводов:



Энергетическая: поставка энергии для мозговой деятельности за счет окисления глюкозы.

Пластическая: принимают участие в синтезе ферментов, липидов, нуклеопротеидов.

Защитная: вязкие секреты (слизи) богаты углеводами и предохраняют стенки полых органов от механических повреждений.

Регуляторная: клетчатка, содержащаяся в пище, способствует перистальтике кишечника.

Жиры растительные и животные



Функции жиров:



Структурная: входит в состав мембран, ядра, цитоплазмы.

Энергетическая: основной источник энергии (1 г жира дает 9,5 Ккал энергии).

Защитная: защищает организм от повреждений.

Регуляторная: улучшает усвоение полезных веществ.

Запасающая: источник энергии для синтеза АТФ.

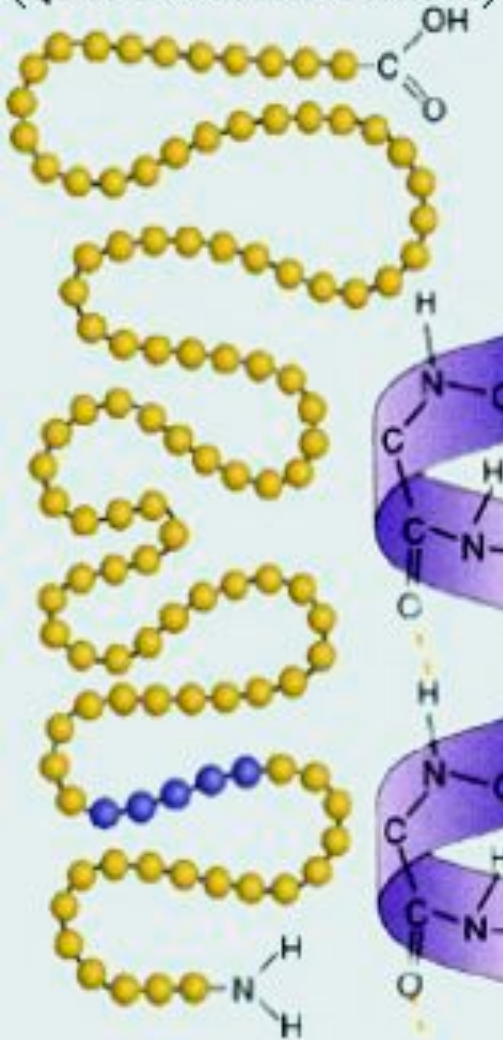
Теплоизолирующая: предохраняет организм от переохлаждения.



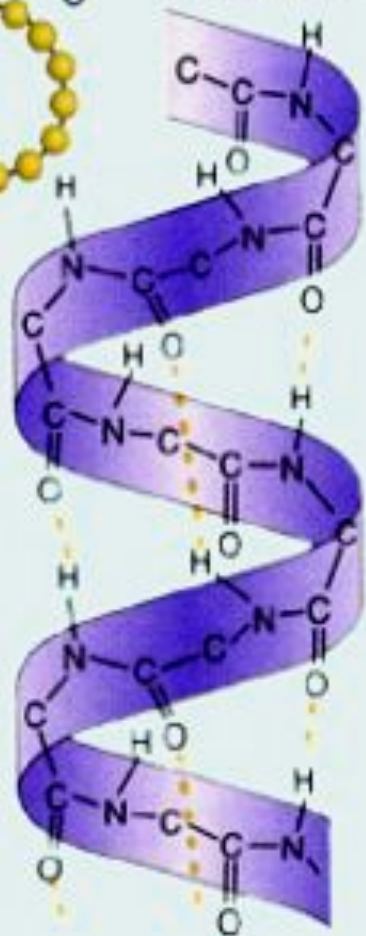
Белки



Первичная структура
(цепочка аминокислот)



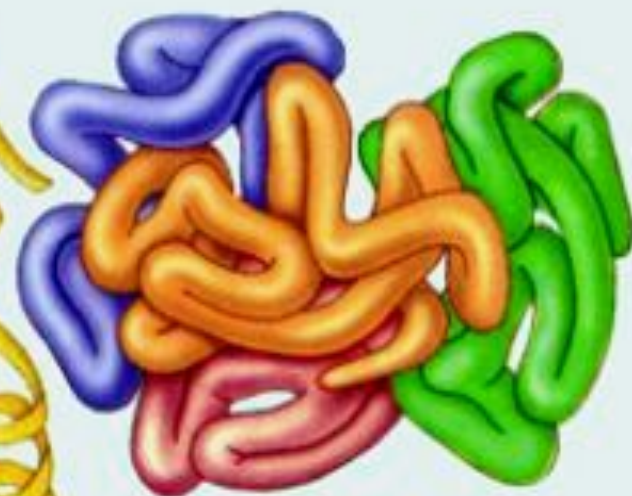
Вторичная структура
(α -спираль)



Третичная структура

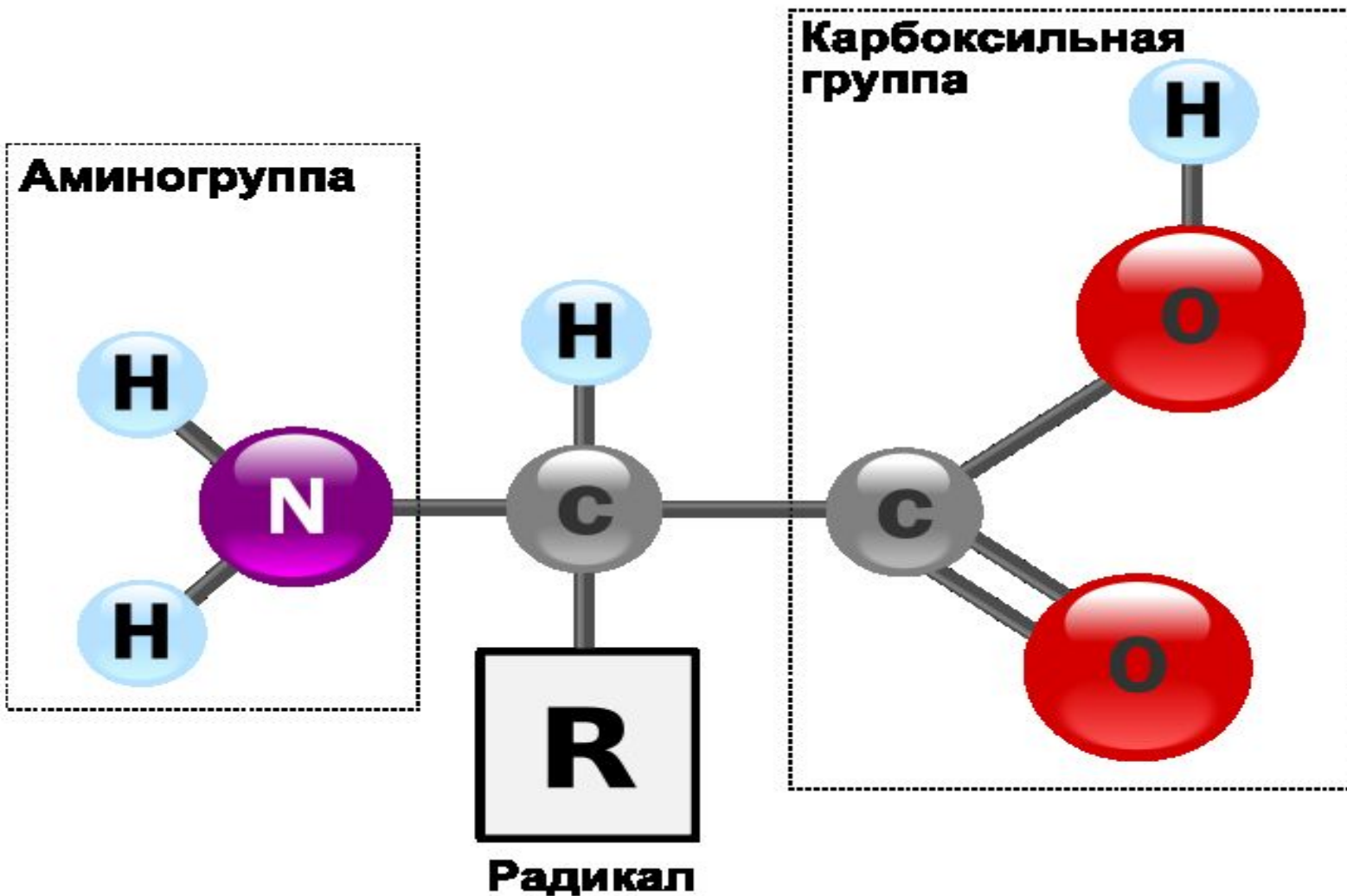


Четвертичная структура
(клубок белков)





Молекула аминокислоты содержит-
аминогруппу NH_2 , карбоксильную
группу COOH , радикал R



Функции белков



Каталитическая : ферменты

Транспортная: переносит различные вещества.

Защитная: обезвреживает различные вещества.

Сократительная: выполняет все виды движений.

Структурная: материал для построения клетки.

Регуляторная: гормоны.

Энергетическая: источник энергии в клетке.

Рецепторная: реакция на внешний раздражитель.

Сигнальная: передает сигналы между клетками и тканями.

ПИРАМИДА ПИТАНИЯ



Сбалансированное питание



Режим питания

Питательные
вещества

Меню, подходящее по
возрасту, состоянию
здоровья и
энергетическим
потребностям

жиры и углеводы

белки, минеральные
вещества и вода

ВИТАМИНЫ И
МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

источники энергии для
обеспечения процессов,
происходящих в
организме

необходимы в качестве
строительного материала
клеток и тканей

необходимы для
сбалансированного обмена
веществ в организме

Сбалансированное питание



Поступление энергии

(с пищей)

Норма для подростков – 3500 ккал

Норма для взрослых –
2500 – 3000 ккал

=

Расходование энергии

(на жизнедеятельность,
физическую и умственную
активность)

Чем более тяжелый физ. труд,
тем больше потребность в энергии



Поступление
энергии

Расходование
энергии



Ожирение

Поступление
энергии

Расходование
энергии



**Истощение
организма**

Витамины



Решаем задачи:



1. В суточный рацион взрослого человека должен обязательно входить белок массой 120 г. Массовая доля белка в мясе 20%, в сыре – 34%. Какую массу мяса и сыра нужно съесть человеку, чтобы обеспечить организм суточной нормой белков?
2. При окислении в организме человека жира массой 1 г выделяется 38,9 кДж теплоты. Рассчитайте, сколько теплоты образуется в организме человека за месяц, если суточная норма жиров по массе составляет 106 г.

Классификация пищевых добавок



| Коды | Виды пищевых добавок |
|-----------|--|
| E100–E182 | Красители – усиливают или восстанавливают цвет продукта |
| E200–E299 | Консерванты – повышают срок хранения продуктов, защищая их от микробов, грибков, дезинфектанты |
| E300–E399 | Антиокислители – защищают от окисления жиров и изменения цвета |
| E400–E499 | Стабилизаторы – сохраняют заданную консистенцию Загустители – повышают вязкость |
| E500–E599 | Эмульгаторы – создают однородную смесь несмешиваемых фаз, |
| E600–E699 | Усилители вкуса и аромата |
| E900–E999 | Пеногасители – предупреждают или снижают образование пены Глазирователи, подсластители, разрыхлители, регуляторы кислотности и другие |

Запрещенные в России пищевые добавки



Запрещены: E121 – цитрусовый красный 2 (краситель), E123 – красный амарант (краситель), E240 – формальдегид (консервант)

Опасные:

– **вызывают злокачественные опухоли:** E103, E105, E121, E123, E125, E126, E130, E131, E142, E152, E210, E211, E213–217, E240, E330, E447;

– **вызывают заболевания желудочно-кишечного тракта:** E221–226, E320–322, E338–341, E407, E450, E461–466;

– **аллергены:** E230, E231, E232, E239, E311–313;

– **вызывают болезни печени и почек:** E171–173, E320–322

Не разрешены в России (так как не завершен комплекс испытаний):

– E103, E107, E125, E127, E128, E140, E153–155, E160d, E160f, E166, E173–175, E180, E182;

– E209, E213–219, E225–228, E230–233, E237, E238, E241, E263, E264, E282, E283;

– E302, E303, E305, E308–314, E317, E318, E323–325, E328, E329, E343–345, E349–352, E355–357, E359, E365–368, E370, E375, E381, E384, E387–390, E399;

– E403, E408, E409, E418, E419, E429–E436, E441–444, E446, E462, E463, E465, E467, E474, E476–480, E482–489, E491–496

– E505, E512, E519, E521–523, E535, E537, E538, E541, E542, E550, E554–557, E559, E560, E574, E576, E577, E580;

– E622–625, E628, E629, E632–635, E640, E641;

– E906, E908, E909–911, E913, E916–919, E922, E923, E924b, E925, E926, E929, E943a, E943b, E944–946, E957, E959;

– E1000, E1001, E1105, E1503, E1521

Конкурс «Литературный»



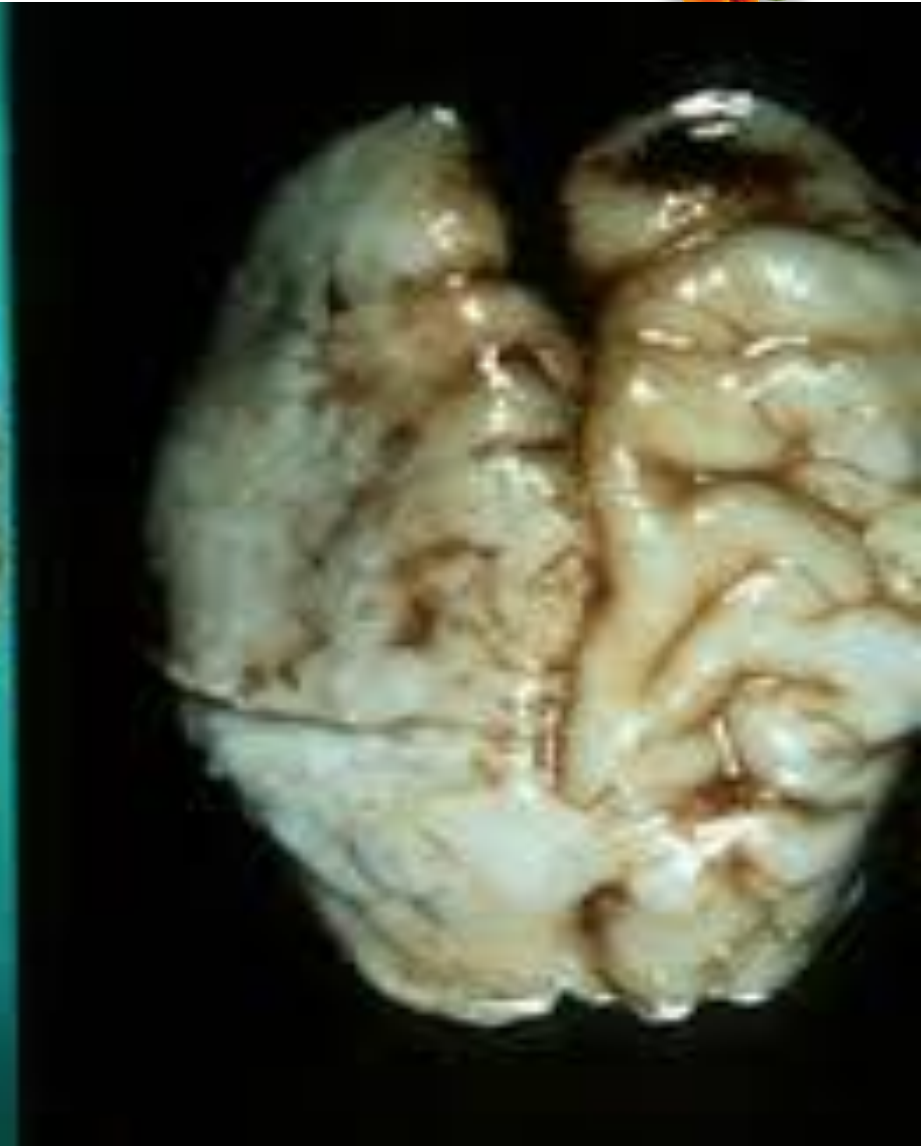
| | |
|--|--------------------------------|
| Если хороши щи | а ест, чтобы жить. |
| Ешь больше рыбки – | коли к обеду хлеба нет. |
| И обед не обед, | так другой пищи не ищи. |
| Человек не живет, чтобы есть, | будут ножки прытки. |

Основы рационального питания



- Соблюдать режим питания (есть в одно и то же время).
- Питание должно быть разнообразным.
- Питание должно быть сбалансированным.
- Пища должна содержать белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли.
- Есть надо часто, но небольшими порциями.
- Употреблять в пищу много овощей и фруктов.
- Потреблять в сутки 2 – 2,5 литра воды.
- Последний приём пищи за 1,5 - 2 часа до сна.
- Пища должна быть свежей.
- Пища должна быть не очень горячей и не слишком холодной.
- Пищу надо тщательно пережёвывать.
- «Когда я ем – я глух и нем».
- Перед едой надо тщательно вымыть руки.
- После еды нужно сполоснуть рот.

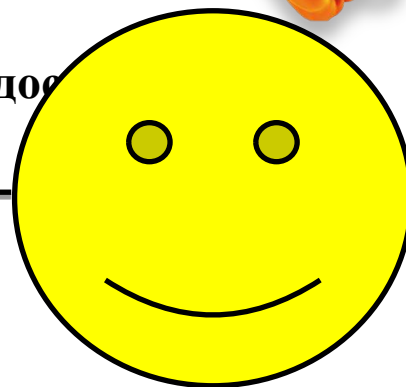
Мозг здорового человека и алкоголика



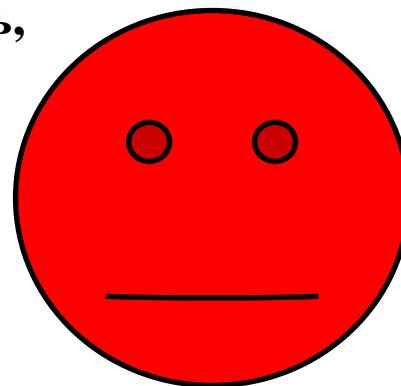
ОЦЕНИТЕ СВОЕ НАСТРОЕНИЕ ПОСЛЕ УРОКА



Всё понимаю, настроение радостное,
светлое.



Понимаю, но нужно ещё поработать,
настроение спокойное,
уравновешенное.



Было скучно и
неинтересно, настроение
грустное.





**Спасибо
за
внимание.**

**БЕРЕГИТЕ ЗДОРОВЬЕ.
ПИТАЙТЕСЬ ПРАВИЛЬНО!**