

- использование разноуровневых заданий при даче домашнего задания;
- использование заданий, проверяющих различные виды деятельности;
- усиление внимания к выявлению ошибочных представлений учащихся, установлению причин их возникновения и разработке корректирующих методик;
- расширение интеграции естественнонаучных знаний, полученных при изучении различных предметов, и разработка единых подходов к формированию основных естественнонаучных понятий, изучаемых в различных курсах.

Список литературы

1. Зайцев О.С. Практическая методика обучения химии в средней и высшей школе. – М.: КАРТЭК, 2012. – 469 с.
2. Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 N210 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.04.2015 N 36766).

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Таболова И.В., Цопанова Е.И.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Владикавказ,
e-mail: 79194271044@yandex.ru

Питание является одним из основных условий существования человека, а проблема питания – одной из основных проблем человеческой культуры. Количество, качество, ассортимент потребляемых пищевых продуктов, своевременность и регулярность приема пищи решающим образом влияют на человеческую жизнь во всех ее проявлениях. Именно пища, которую мы принимаем, обеспечивает развитие и постоянное обновление клеток и тканей организма, является источником энергии, которую наш организм тратит не только при физических нагрузках, но и в состоянии покоя. Необходимо знать важнейшие компоненты продуктов питания, чтобы представить те сложные превращения, которые происходят при получении пищи. Это поможет более правильно оценить качество потребляемых продуктов, осмысленнее подходить к своему питанию, сохранить свое здоровье [2].

Цель работы – изучить химические вещества, входящие в состав пищевых продуктов и их роль для организма человека.

Химические составляющие пищевых продуктов очень разнообразны, и их условно можно разделить на две большие группы: макрокомпоненты и микрокомпоненты.

Макрокомпоненты входят в состав практически всех пищевых продуктов. Перечислим вещества, включаемые в данную категорию:

- белки (собственно протеины, являющиеся высокомолекулярными веществами – полимерами аминокислот по своей химической сути, а также свободные аминокислоты и пептиды);
- жиры (триглицериды – сложные эфиры жирных кислот и глицерина, различающиеся по расположению жирных кислот и их составу);
- углеводы (олигомерные и полимерные – декстрины, крахмал, а также дисахариды и моносахариды – глюкоза, сахароза, фруктоза и т.п.);
- С химической точки зрения к макрокомпонентам, содержащимся в составе продуктов питания, относятся и вода. К микрокомпонентам принято относить нижеперечисленные вещества:
 - минеральные вещества (макроэлементы: натрий, калий, кальций, фосфор, хлор, сера и т.п.; микроэлементы: марганец, железо, цинк, молибден, хром, селен и т.п.);
 - биологически активные соединения (витамины и витаминоподобные вещества, пищевые волокна, органические кислоты, флавоноиды, фитостерины и пр.).

Представители обеих рассмотренных групп имеют свое значение. Так, макрокомпоненты (главным образом углеводы и жиры, гораздо реже – белки) требуются человеческому организму в качестве источника энергии. Кроме того, углеводы, белки и жиры выполняют пластическую функцию, иными словами, являются строительным материалом для обновления и роста [1].

Для организма наиболее полезны белки, сходные по содержанию в них различных аминокислот с белками тканей и органов. Так, например, если сравнить содержание аминокислот в яичном белке и в яичном желтке, то оказывается, что желток значительно ближе к животному организму, а потому он считается более полноценным. Одним из продуктов, содержащих необходимые белки, является молоко. Наиболее ценны молочные жиры, входящие в состав молока и молочных продуктов – сливочного масла, сливок, сметаны, а также жир, входящий в состав яичного желтка. Источниками углеводов в питании служат главным образом продукты растительного происхождения – хлеб, крупы, картофель, овощи, фрукты, ягоды. Запасы гликогена в дальнейшем снова расщепляются в организме до сахара и поступают в кровь и ткани [4].

Микрокомпоненты участвуют в физиологических реакциях организма (характерно для витаминов и минеральных веществ), формирование электрического потенциала на клеточной мембране (это область действия минералов), передача наследственной информации (за нее отвечают нуклеотиды) и прочие функции [3].

Энергетическая ценность или калорийность пищевых продуктов – это параметр, характеризующий количество высвобождаемой энергии при полном усвоении и утилизации вещества, имеющий такое же значение, как и химический состав продуктов питания. В настоящее время диетологи и ученые расходятся в том, какое соотношение белков, жиров и углеводов следует считать нормальным. Общепринятыми считаются следующие нормы: 55-60% углеводы, 15% белки и 25-30% жиры. К не слишком здоровым можно отнести диеты, предполагающие слишком частое потребление высокоуглеводных продуктов, вызывающих резкие скачки уровня сахара в крови; содержащие очень высокий или низкий процент белков (например, несбалансированные вегетарианские); а также диеты с высоким содержанием жиров. Чтобы не навредить своему здоровью, сохраните привычное соотношение, одинаково сократив потребление, как углеводов, так и жиров.

Таким образом, на основании вышеизложенного нами были сделаны следующие выводы:

1. Достаточная, но не избыточная калорийность рациона. Количество потребляемых калорий должно покрывать энергозатраты человека (которые, в свою очередь, зависят от пола, возраста и образа жизни, в том числе от характера труда). Вредит здоровью как недостаточная, так и избыточная калорийность рациона.

2. Правильное соотношение основных компонентов питания (белков, жиров, углеводов). В среднем соотношение количества употребляемых белков, жиров и углеводов должно составлять 1:1:4, при больших физических нагрузках – 1:1:5, для работников умственного труда – 1:0.8:3.

3. Должна покрываться (но, опять же, без избытка) потребность организма в основных пищевых веществах (в первую очередь – незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, витамины, микроэлементы, минеральные вещества, вода), обеспечиваться их правильное соотношение.

Список литературы

1. Артеменко А.И. Органическая химия и человек. – М.: Просвещение, 2007.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни, 2009.
3. Курычая М.А. Химия создающая, химия разрушающая. – М.: Изд-во «Химия», 2008.
4. Николаев А. Химия вокруг нас. – М.: Просвещение, 2009.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ

Таучелова З.В., Агаева Ф.А.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Владикавказ, e-mail: 79194271044@yandex.ru

На современном этапе вопросы традиционного взаимодействия окружающего мира с человеком выросли в экологическую проблему. В связи с этим в нашей стране много делается для становления и развития экологического образования и воспитания студентов, которое будет способствовать формированию экологического мышления и отношения к окружающему миру. Разработана система по формированию экологического мышления, созданы эколого-биологические кружки, организуются акции и мероприятия, проводятся массовые природоохранные компании, экологические операции, организованы научно-исследовательские работы, но, при этом проблема остаётся: экологическое мышление недостаточно сформировано.

Совершенно ясно, что человек занимался экологической деятельностью с самого своего возникновения на Земле. Она последовательно видоизменялась в соответствии с этапами развития экологической культуры в целом и, таким образом, в настоящее время должна соответствовать новому типу экологической культуры и всем ее подсистемам, и прежде всего современному уровню экологического мышления.

Особую роль в формировании экологического мышления у студентов играют экологическое образование и воспитание. Они призваны развивать экологическое мировоззрение, экологическую нравственность и экологическую культуру личности. Экологическое образование предполагает формирование убежденности каждого в объективной необходимости сохранять созданные природой и человеком ценности. Уровень экологической культуры личности определяется пониманием социальной значимости экологических проблем, их связи с политическими, социально-экономическими задачами человечества и отдельно взятой личностью, поэтому в учебно-воспитательном процессе должно быть обеспечено формирование основ экологического мировоззрения и его действительного осуществления.

Для формирования экологического мышления студентов в Северо-Осетинском государственном университете имени К.Л. Хетагурова (СОГУ) работа ведется по трем направлениям: 1) формирование адекватных экологических представлений; 2) бережное отношение к природе; 3) формирование системы технологий и стратегий взаимодействия с природой.

ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЙСТВИЕ ЙОДОБРОМНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

Толпарова В.А., Кубалова Л.М.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Владикавказ, e-mail: 79194271044@yandex.ru

Ионы йода и брома обычно встречаются в хлоридных натриевых минеральных водах. Для лечебных целей используются минеральные воды, которые

содержат не менее 10 мг/дм³ йода и не менее 25 мг/дм³ брома при общей минерализации воды – не более 10-12 г/дм³. Кроме природных используются также искусственные йодобромные минеральные ванны, содержащие йодид натрия и бромид калия (натрия). В процессе погружения больного в йодобромную минеральную воду через кожу в организм поступает 140-190 мкг йода и 0,28-0,30 мг брома, которые избирательно накапливаются в щитовидной железе, гипофизе и гипоталамусе. Благодаря своей летучести ионы йода с поверхности ванны легко проникают в организм через верхние дыхательные пути. В результате изменения микроокружения нервных проводников кожи и возбуждения хеморецепторов кровеносных сосудов наблюдаются системные реакции в системе кровообращения и дыхания. Это приводит к снижению мышечного тонуса, артериального давления, частоты сердечных сокращений, избирательному возрастанию кровотока в почках, печени, селезенке.

Ионы йода, поступающие в щитовидную железу, приводят к образованию органических веществ (аддуктов) и физиологически активных тиреоидных гормонов – тироксина и трийодтиронина, способствуя восстановлению основного обмена в организме. Кроме того, ионы йода повышают угнетенную при атеросклерозе фибринолитическую активность крови, понижают ее коагуляционные свойства, а также стимулируют образование антител и уменьшают степень аллергизации организма. Ионы брома, поступая в головной мозг, изменяют соотношение процессов торможения и возбуждения в коре головного мозга, усиливая процессы торможения. Основные лечебные эффекты йодобромных минеральных ванн – противовоспалительный, транквилизирующий, седативный, метаболический, секреторный.

Таким образом, йодобромные минеральные воды обладают выраженными лечебными эффектами при заболеваниях сердечно – сосудистой системы, центральной и периферической нервных систем, а также заболеваниях кожи.

Список литературы

1. Молчанов Г.И., Бондаренко Н.Г., Дегтярева И.Н., Кубалова Л.М., Молчанов А.А. Санаторно-курортное дело: Учебник / под ред. Г.И. Молчанова. – М.: Альфа-М, 2010. – 400 с.

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ СТАНДАРТИЗАЦИИ МЯГКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ – ИСТОЧНИКА АНТИОКСИДАНТОВ

Царахов О.А., Царахова Л.Н.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Владикавказ, e-mail: 79194271044@yandex.ru

Особый интерес представляет разработка и внедрение в стоматологическую практику высокоэффективных препаратов комбинированного действия с минимальными побочными эффектами, действующих на различные звенья патогенеза, позволяющие сократить традиционные сроки терапии.

Целью работы является разработка методов стандартизации стоматологического геля на основе фитокомпозиции шалфея лекарственного и ромашки аптечной, содержащей антиоксиданты природного происхождения.

Полученный гель представляет собой однородную полупрозрачную гелеобразную массу светло-коричневого цвета, с красноватым оттенком, со слабым характерным запахом, слегка вяжущим вкусом.

Стандартизацию полученного геля производили по органолептическим показателям, показателю рН (6,5-7,5), вязкости (30,0±5,0 Па·с), содержанию фла-