

Номинация: Конспекты учебных занятий исследовательского и проектного характера

Автор: Сенькин Антон Александрович

Электронный адрес: bio-mgn@yandex.ru

Учебное заведение: Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 53» г. Магнитогорска

Аннотация

Название работы: Конспект учебного занятия № 3 по биологии в 5 классе по теме «Какие вещества содержатся в живых организмах?»

Цели:

Обучающая:

Определить химический состав живых организмов в соответствии с увиденным на практике.

Развивающие:

- 1) Развивать навыки исследовательской деятельности в ходе проведения практической работы.
- 2) Развивать мотивацию учащихся к учебной деятельности посредством формирования личной значимости изучаемого материала и проектирования на перспективные цели.

Воспитывающие:

Формировать умение оценивать результаты собственной деятельности.

Ожидаемые результаты:

Предметные:

- 1) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов ;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах; формирование представлений о значении биологических наук в решении защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

Личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирование целостного мировоззрения; формирование понимания ценности здорового образа жизни;

Регулятивные:

- 1) умение ставить для себя новые задачи в познавательной деятельности; осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; соотносить свои действия с планируемыми результатами; корректировать свои действия в соответствии с ситуацией;
- 2) формирование владения основами самооценки; умение аргументировать своё мнение;

Коммуникативные:

- 1) формирование способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве со сверстниками в группе в процессе учебно-исследовательской деятельности;

Познавательные:

- 1) формировать умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) структурирование знаний в виде схемы;
- 3) умение устанавливать аналогии, классифицировать; строить логическое индуктивное умозаключение, т.е. выводить из частного общее;

Конспект учебного занятия

Программа: программа курса биологии для 5-9 классов УМК «Алгоритм успеха». Авторы: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова.

Тема урока: «Какие вещества содержатся в живых организмах?» (5 класс, Урок № 3)

Тип урока: комбинированный

Цели урока:

Обучающая:

Определить химический состав живых организмов в соответствии с увиденным на практике.

Развивающие:

- 1) Развивать навыки исследовательской деятельности в ходе проведения практической работы.
- 2) Развивать мотивацию учащихся к учебной деятельности посредством формирования личной значимости изучаемого материала и проектирования на перспективные цели.

Воспитывающие:

Формировать умение оценивать результаты собственной деятельности.

Задачи урока:

1. Обнаружение органических веществ (белков, жиров, углеводов) в ходе демонстрационных опытов.
2. Определение продуктов, богатых белками, жирами, углеводами, при анализе рисунка.
3. Исследование в ходе практической работы состава продуктов питания для определения продуктов, богатых белками, жирами, углеводами.
4. Обсуждение опытов, доказывающих наличие в организмах неорганических веществ (воды и минеральных солей).

Раздаточный материал: карточки для работы в группах «Состав продуктов питания»

Ход урока:

I. Мотивация учебной деятельности

Цель этапа: мотивировать учащихся к учебной деятельности посредством формирования личной значимости изучаемого материала

Планируемые результаты на этапе I:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию (личностные УУД)

Организация учебного процесса на этапе I:

- Что вы делаете ежедневно не менее трёх раз в день?
- Как вы определяете пользу выбранных продуктов питания?
- Хотите научиться оценивать состав продуктов?

Начинаем!

Постановка целей урока для учащихся:

- 1) Обнаружение органических веществ в продуктах питания в ходе демонстрационных опытов.
- 2) Исследование состава продуктов питания.

II. Актуализация знаний. Поиск решения учебной задачи.

Цель этапа: Привлечение обучающихся к демонстрации опытов.

Планируемые результаты на этапе II:

- 1) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов (предметные компетенции);
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами (регулятивные УУД);

3) формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности (коммуникативные УУД);

4) структурирование знаний в виде схемы (познавательные УУД)

Ресурсы: тетрадный лист, семена подсолнечника 3-5 штук, молоток; марля (бинт) 15*30см, мука 0,5 стакана, прозрачный контейнер с водой 500 мл, чайная ложка, раствор йода; прозрачный контейнер 500 мл сухой.

Задания для достижения запланированных результатов (Организация учебного процесса на этапе II):

- 1) Группе 1: провести демонстрацию Опыта № 1, описанного в § 3;
- 2) Группе 2: провести демонстрацию Опыта № 2, описанного в § 3;
- 3) Группе 3: провести демонстрацию Опыта № 3, описанного в § 3;
- 4) всем обучающимся: на основании опытов совместно составить на доске схему (назначить ответственного за записи на доске); после обсуждения перенести схему в тетради.

III. Первичное усвоение новых знаний

Цели этапа: 1) Определение продуктов, богатых белками, жирами, углеводами, при анализе рисунка.

2) Акцентирование внимания на том, что необходимые для жизни вещества поступают в организм из окружающей среды

Планируемые результаты на этапе III:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах; формирование представлений о значении биологических наук в решении защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды (предметные компетенции);
- 2) умение устанавливать аналогии, классифицировать; строить логическое индуктивное умозаключение, т.е. выводить из частного общее (познавательные УУД);

Ресурсы: рисунок на стр. 13 учебника

Задания для достижения запланированных результатов (Организация учебного процесса на этапе III):

- Назовите по рисунку продукты, богатые углеводами.
- К какой группе продуктов их можно отнести по происхождению?
- Назовите по рисунку продукты, богатые белками.
- Можно ли их отнести к одной группе по происхождению?
- Назовите по рисунку продукты, богатые жирами.
- Выделите среди них отдельно растительные и животные продукты.
- Можем ли мы получить белки, жиры и углеводы не из пищи?
- Имеет ли значение качество продуктов питания?
- Какая наука позволяет решать проблемы получения продуктов питания?
- Какая наука позволяет решать проблемы качества питания?
- Развитие какой науки всегда будет актуально?

IV. Физкультминутка

Цель этапа: профилактика нарушений зрения в форме гимнастики для глаз

Планируемые результаты на этапе IV:

- 1) формирование понимания ценности здорового образа жизни (личностные УУД)

Ресурсы: схема зрительно-двигательных траекторий

Задания для достижения запланированных результатов (Организация учебного процесса на этапе IV):

- Кто желает сохранить или улучшить своё зрение?
- Кто сегодня поможет провести гимнастику для глаз?

V. Творческое применение и добывание знаний в новой ситуации (проблемные задания)

Цель этапа: Исследование в ходе практической работы состава продуктов питания для определения продуктов, богатых белками, жирами, углеводами.

Планируемые результаты на этапе V:

- 1) приобретение опыта использования методов биологической науки (предметные компетенции);
- 2) формирование способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве со сверстниками в группе в процессе учебно-исследовательской деятельности (коммуникативные УУД);
- 3) умение ставить для себя новые задачи в познавательной деятельности (регулятивные УУД)

Ресурсы: фотографии состава продуктов или упаковки от продуктов с указанием состава, заранее подготовленные обучающимися (по домашнему заданию); обязательно использовать раздаточный материал (весь или частично), подготовленный учителем (обязательно выдать состав консервированной фасоли в собственном соку)

Задания для достижения запланированных результатов (Организация учебного процесса на этапе V):

- В группах (по 3-4 человека) определить содержание белков, жиров, углеводов в продуктах питания (по 2-3 на группу) на основании их состава; определить органическое вещество, которого в продукте больше всего. На основании проведённого исследования отнести продукт к соответствующей группе продуктов.
- Подготовить мини-сообщение на основании проведённого исследования. В сообщении указать содержание преобладающего органического вещества.
- Почему при относительно низком содержании преобладающего органического вещества продукт относят к группе богатых этим веществом продуктов?
- Найти среди продуктов тот, классификация которого по учебнику не совпадает с полученными при исследовании данными.
- Установить причину несоответствия классификации (Ответ: в состав консервированной фасоли добавлен сахар-песок; поэтому наибольшее содержание не белка, а углеводов).

- На основании полученного ответа указать к какой группе продуктов относится сахар.

VI. Проверка домашнего задания, воспроизведение и коррекция опорных знаний учащихся

Цели этапа: 1) Воспроизведение и коррекция опорных знаний учащихся.
2) Обсуждение опытов, доказывающих наличие в организмах неорганических веществ (воды и минеральных солей).

Планируемые результаты на этапе VI:

- 1) формирование целостного мировоззрения (личностные УУД);
- 2) умение создавать схемы решения познавательных задач (познавательные УУД);
- 3) умение корректировать свои действия в соответствии с ситуацией (регулятивные УУД);

Задания для достижения запланированных результатов (Организация учебного процесса на этапе VI):

- Опишите опыты, доказывающие наличие в организмах неорганических веществ (воды и минеральных солей).
- Как можно дополнить схему, составленную на уроке?

VII. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению

Цель этапа: мотивировать учащихся к учебной деятельности посредством проектирования на перспективные цели

Планируемые результаты на этапе VII:

- 1) осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата (регулятивные УУД);
- 2) формировать умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (познавательные УУД)

Ресурсы: вопросы домашнего задания в § 3

Организация учебного процесса на этапе VII:

- Запишите домашнее задание: § 3, запомнить выделенные термины, уметь их объяснять; письменно ответить на вопросы стр. 12, таблица на стр. 14
- По желанию начать выполнение опыта, описанного на стр. 16-17 (результаты опыта и его описание понадобятся несколько раз в течение года; оформление дневника исследования оценивается дополнительно)

VIII. Рефлексия учебной деятельности

Цель этапа: оценить результаты собственной деятельности

Планируемые результаты на этапе VIII:

- 1) формирование владения основами самооценки; умение аргументировать своё мнение (регулятивные УУД);

Ресурсы: Опорная схема урока (дополнение учителем схемы, составленной на доске)

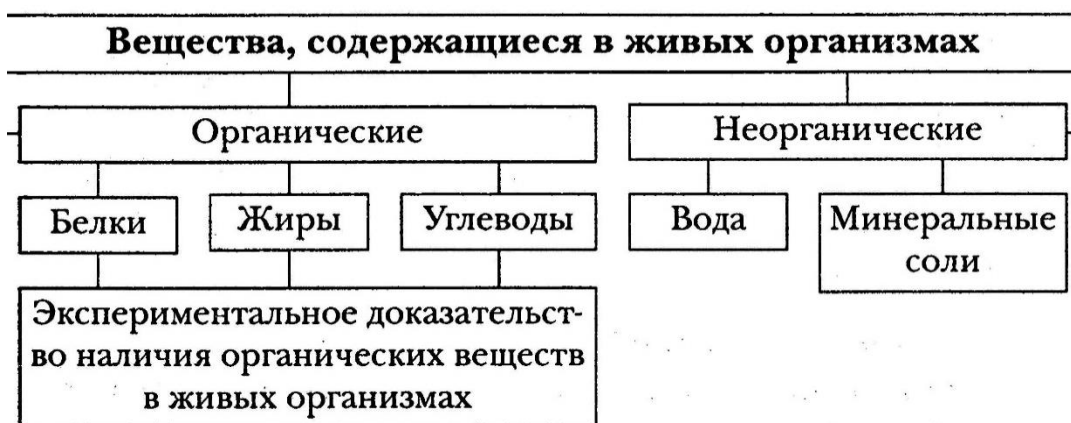


Рис.1 Опорная схема урока [3]

Задания для достижения запланированных результатов (Организация учебного процесса на этапе VIII):

- Какую цель ставили перед собой?
- Достигли цели?
- Выберите одно из высказываний: «Я всё понял, но у меня остались вопросы» или «Я всё понял, могу объяснить другому».
- Кого из ребят вы можете поблагодарить сегодня за помощь?

- Представьте полную схему учебного материала в соответствии с темой урока.
- Сравните свою схему с эталоном.
- Оцените свою деятельность.

Приложение 1

Раздаточный материал (разрезной)

**Сливочное масло крестьянское
сладко-сливочное несоленое
СОРТ ПЕРВЫЙ ГОСТ Р52969-2008 м.д.ж. 72,5 %**
Состав продукта: изготовлено из пастеризованных
сливок. **Пищевая ценность в 100 г продукта:**
жира-72,5 г, углеводов-1,4 г, белка - 1,0 г.

СЫР РОССИЙСКИЙ 45% ДЯТЛОВО

ОАО Дятловский сыродельный завод. 231471, Гродненская
область, г. Дятлово, ул. Октябрьская, 105. Состав: Пастер. мол
око, соль, лизоцим, краситель-аннато, бакт. закваска, Е509.1
У 190513389.008-2008. Энерг.цен: 282,4 ккал. Пищ.цен:
Б-23,8г Ж-20,8г. Хранить при t 0-5. Срок годности
150сут.

Сметана „Пестравская“ с массовой долей жира 20%
Состав: изготовлена из сливок, молока цельного,
масла сливочного, с использованием закваски.
Количество молочнокислых микроорганизмов в продукте
на конец срока годности не менее 1×10^7 КОЕ/г.
Пищевая ценность (содержание в 100 г):
Жиры - 20 г; Белка - 2,5 г; Углеводов - 3,4 г.

**Творог зерненный,
массовая доля жира 5,0%**

Состав: творожное зерно (обезжиренное молоко, закваска молочно-
кислых культур, отвердитель - хлористый кальций, ферментный препарат);
сливки; соль поваренная пищевая; консервант - сорбат калия.
Пищевая ценность (содержание в 100 г продукта): жира - 5,0 г; белка -
12,7 г; углеводов - 2,5 г. **Энергетическая ценность (калорийность)**
в расчете на 100 г продукта - 103 ккал. **ТУ 9222-009-13605199**

Крупа рисовая

шлифованная

1 Сор

Энергетическая ценность в 100 г продукта - 343 ккал.

Пищевая ценность в 100 г продукта: белки - 6,7 г,
жиры - 0,3 г, углеводы - 82,5 г.

Масса нетто: 500 г

КРУПА ГРЕЧАНА ЯДРИЦЯ ШВИДКОРІЗВАРЮВАНА. ГІАТУНОК ПЕРШІЙ.

Склад продукту: крупа гречана ядриця пропарена.

Поживна (харчова) цінність 100 г продукту:

білки - 12,6 г, жири - 2,6 г, вуглеводи - 68,0 г.

Енергетична цінність (калорійність) 100 г

Состав: пюре из моркови (100 %).
Құрамы: сәбізден дайындалған езбе
(100 %). Құрамында ГТА жоқ.

Пищевая ценность /
Тағанық құндылығы

100 г

Энергетическая ценность /
Құнарлығы

111 кДж / 27 ккал

Белок / Ақуыздар

1,0 г

Углеводы / Қант

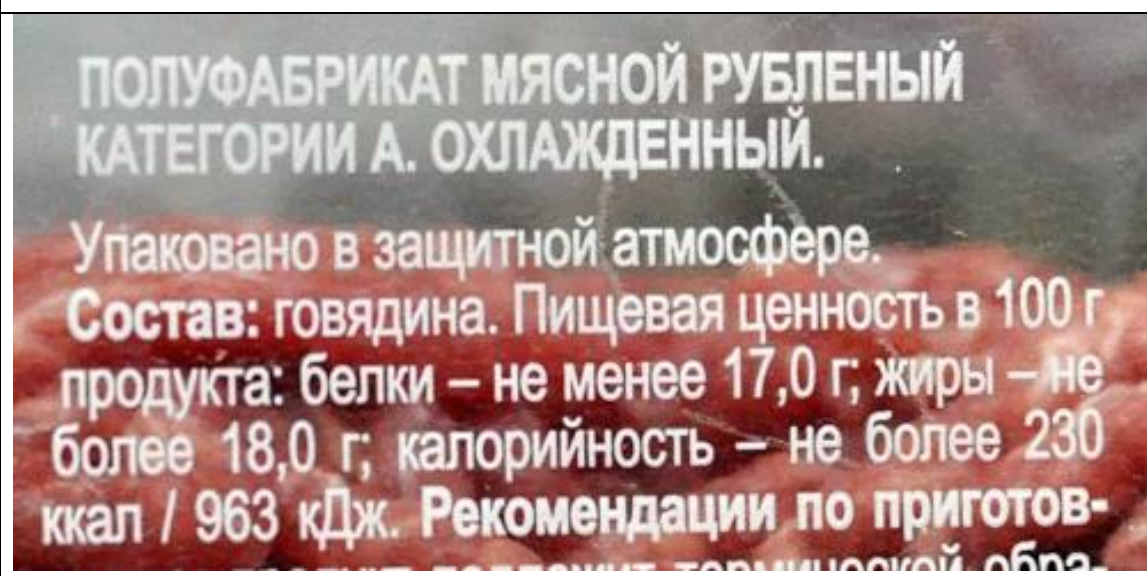
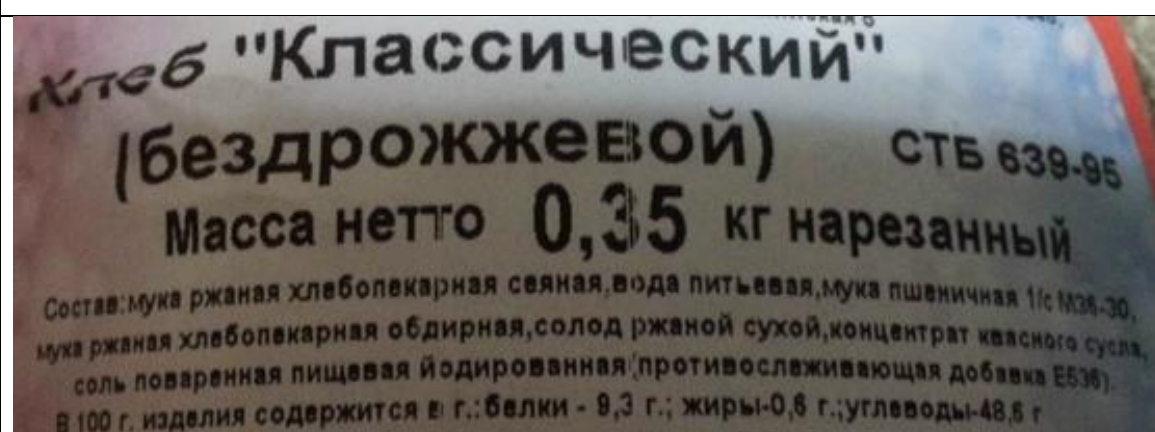
5,1 г

Жиры / Майлар

0,2 г

Калий / Калий

≥110 мг





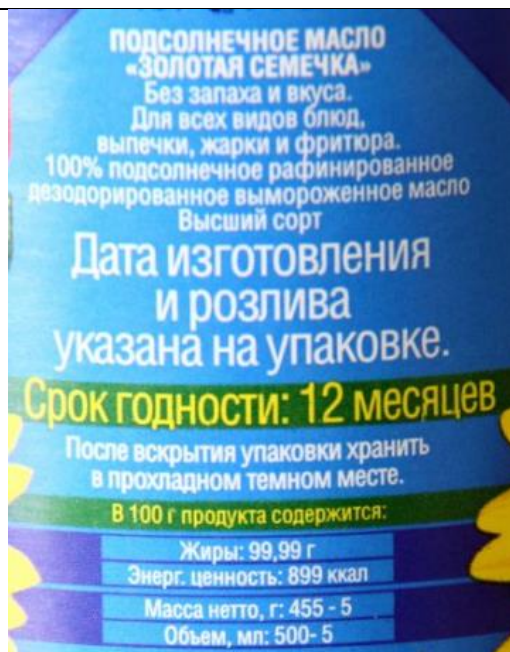
Пищевая ценность

Калорийность: 157 (кКал)
Белки: 12,7 (гр)
Жиры: 11,5 (гр)
Углеводы: 0,7 (гр)
Вода: 74,1 (гр)
Насыщенные жирные кислоты: 3 (гр)
Холестерин: 570 (мг)
Моно- и дисахариды: 0,7 (гр)
Зола: 1 (гр)

Витамины

Витамин А: 0,25 (мг)
Витамин РР: 0,2 (мг)
Бэта-каротин: 0,06 (мг)
Витамин А (РЭ): 260 (мкг)
Витамин В1 (тиамин): 0,07 (мг)
Витамин В2 (рибофлавин): 0,44 (мг)
Витамин В3 (пантотеновая): 1,3 (мг)
Витамин В6 (пиридоксин): 0,1 (мг)





Калории, ккал: 130
Белки, г: 19.0
Жиры, г: 6.0
Углеводы, г: 0.0



Калории, ккал: 34
Белки, г: 3.7
Жиры, г: 1.7
Углеводы, г: 1.1

Внимание! Состав «Фасоли» выдать каждой группе.

RU Консервы. «Фасоль в собственном соку»
Состав продукта: фасоль сушеная, вода питьевая, сахар-песок, соль поваренная пищевая. Пищевая ценность на 100 г продукта: белки, г – 5,0; жиры, г – 0,5; углеводы, г – 13,0. Энергетическая ценность на 100 г – 70 ккал. Срок годности при температуре хранения от 0 до +25 °С – 12 месяцев.

Литература

1. Биология: 5-11 классы: программы. / [И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.]. – М.: Вентана-Граф, 2014
2. Сухова Т.С. Биология: 5-6классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.С. Сухова, В.И. Строганов. – М.: Вентана-Граф, 2013.
3. Сухова Т.С. Биология: 5-6классы: методическое пособие / Т.С. Сухова, В.И. Строганов. – М.: Вентана-Граф, 2014.
4. Примерная структура каждого типа урока по ФГОС.
<http://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/library/2013/04/21/primernaya-struktura-kazhdogo-tipa>
5. Раздаточный материал:
 - <http://drdobrov.com>
 - <http://eda26.ru>
 - <http://irecommend.ru>
 - <http://o-samom-glavnom.tv>
 - <http://otzovik.com>
 - <http://rozik1965.livejournal.com>
 - <http://www.babyblog.ru>
 - <http://www.calorizator.ru>
 - <http://www.pravilnoe-pokhudenie.ru>