**Урок биологии в 8 классе**

**Тема урока:** Витамины.

**Место урока в рабочей программе:** второй урок в разделе «Обмен веществ и энергии».

**Цель:** организация продуктивной деятельности школьников, направленной на достижение ими следующих результатов:

**1. предметных:**

- понимание витаминов как веществ, необходимых для регуляции обмена веществ, их роли в организме, содержании в пище;

- представление о суточной потребности организма в витаминах;

- проявления авитаминозов и меры их предупреждения.

**2. метапредметных:**

***освоение способов деятельности:***

* *познавательной:*
* определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей между частями целого;
* использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, эксперимент);
* выделение характерных причинно-следственных связей;
* сравнение, сопоставление, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям;
* умение различать факт, доказательство, гипотезу.
* *информационно-коммуникативной:*
* умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение);
* владение монологической и диалогической речью;
* приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов;
* отражение в устной и письменной форме результатов своей деятельности.
* *рефлексивной:*
* осознанное определение сферы своих интересов и возможностей;
* поиск и устранение возникших трудностей;
* умение работать в группе и индивидуально;
* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, оценивание своих учебных достижений;
* умение ставить личностные цели и оценивать степень их достижения.
* *3. личностных:*
* развитие умения учиться самостоятельно;
* развитие умения контролировать процесс и результат своей деятельности;
* научиться применять знания к решению новых проблем;
* обогащение словарного запаса для умения точно и грамотно излагать свои мысли;
* совершенствование умения выдвигать гипотезы, отыскивать доказательства и рассуждать логично.

**Тип урока:**

***по ведущей дидактической цели:***  урок изучения нового материала;

***по способу организации деятельности:*** индивидуально-групповой;

***по ведущему методу обучения:*** проблемно-поисковый.

**Методы обучения:**  проблемно-поисковый (решение проблемных задач); словесные (беседа, диалог); наглядные (работа с рисунками, схемами, учебником); практические (составление схем, таблиц, поиск информации); дедуктивные (анализ, применение знаний, обобщение).

**Оборудование и материалы:**

***для учителя:*** компьютерная презентация, компьютер, проектор; «витаминная корзина» - аскорбиновая кислота, апельсин, апельсиновый сок, лук, пшено, гречка, ржаной хлеб, овсяная крупа, печень, морковь, фасоль, сыр, яйцо, рыбий жир (аквадетрим), картинка с изображением солнца;

***для учащихся:*** маршрутный лист, сигнальные карточки; оборудование для выполнения лабораторной работы; пробирка, пипетка, вода, крахмальный клейстер, йод, раствор аскорбиновой кислоты, сок лука, апельсин, апельсиновый сок.

**Этапы урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Этап урока | Время  |
| 1. | Организационно-мотивационный  этап.  | 2 мин  |
| 2. | Этап формулирования темы и цели урока, личностных целей.  | 3 мин  |
| 3. | Этап «открытия» новых знаний | 5 мин |
| 4. | Первичное закрепление | 5 мин |
| 5 . | Лабораторная работа | 5мин  |
| 6. | Домашнее задание | 1 мин |
| 7. | Изучение нового материала | 5 мин |
| 8. | Подведение итогов урока. Рефлексия.  | 4 мин  |

**Ход урока:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Продо-лжите-льность  | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| 1.Орга-низаци-онно-мотива-цион-ный  этап. | 2 мин | Здравствуйте, дорогие ребята и уважаемые взрослые. Как хорошо, что мы приветствуем друг друга каждый день такими словами, то есть желаем здоровья. Здоровье - это самое ценное, что есть у человека. Следовательно, мы должны бережно к нему относиться, постоянно о нем заботиться. На состояние нашего здоровья влияет множество условий. Одно из них – пища. Кроме белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей к нам в организм в очень малых количествах должны поступать еще одни вещества. Хотите узнать, что это за вещества? Тогда вам разрешается задавать любые вопросы, на которые я могу ответить «да» или «нет». | Задают вопросы |
| 2. Этап форму-лирова-ния темы и цели урока, личнос-тных целей. | 3 мин | Итак, сегодня на уроке мы поговорим о витаминах (слайд 1). Что вы знаете о витаминах? Вы много знаете о витаминах. Может, и не стоит их изучать? Что бы вы хотели еще узнать об этих удивительных веществах, которых называют «эликсиром жизни»?  | Ответы детей Определение личностной цели (слайд 2), отметить ее в маршрутном листе (ПРИЛОЖЕНИЕ I) |
| 3. Этап «откры-тия» новых знаний | 5 мин | Витамины – органические вещества, поступающие с пищей, необходимые для регуляции обмена веществ. Если витамины в организме отсутствуют, возникает заболевание – авитаминоз.В настоящее время известно более 25 витаминов. Их обозначают латинскими буквами А, В, С, D и т. д. Некоторые из них образуют целые группы, например, витамин В. Для того, чтобы было понятно, о каком именно витамине идет речь, внизу справа ставят индекс, например, В6, В12. Все витамины делятся на две большие группы: водорастворимые и жирорастворимые (слайд 3). У меня на столе поднос с витаминами. Я предлагаю вам взять по одному витамину. А теперь разобьемся на группы. Кто выбрал аскорбиновую кислоту, апельсин, апельсиновый сок, лук – витамин С (получает карточку). У кого пшено, гречка, ржаной хлеб, овсяная крупа – витамин В (получает карточку). Печень, морковь, фасоль, сыр – витамин А. Кому досталась печень, яйцо, рыбий жир (аквадетрим) и солнышко – витамин D (получает карточку). Находим каждый свое место и продолжаем работать. Откройте учебники на стр. 189. Группа С находит материал про витамин С и готовит о нем рассказ по плану (слайд 4). Аналогично работают группы В, А и D (слайд 5, 6, 7, 8).После самостоятельной работы с текстом учебника учащиеся выступают с рассказом о витамине.Оцените свою работу в маршрутном листе (слайд 9). Я предлагаю вам обобщенную таблицу о витаминах (Приложение II). Можете пользоваться ею сейчас на уроке и вклеить в рабочую тетрадь. | Деление витаминной корзиныРабота с текстом учебникаРассказ о витамине. Оценка работы в маршрутном листе |
| 4. Перви-чное закре-пление | 5 мин | А сейчас я предлагаю вам сыграть несколько ролей. Каждая группа вытягивает по карточке с заданием (Приложение III). На обсуждение дается одна минут. Затем вы должны представить ответ. Кто согласен, поднимает зеленую карточку (слайд 10). Если у кого-то другое мнение, поднимает красную карточку. Оцените свою работу в маршрутном листе. | Групповая работа по карточкам, обсуждение вариантов ответов. Оценка в маршрутном листе |
| 5. Лабо-раторная работа | 5 мин | Присутствие некоторых витаминов в продуктах питания можно определить в домашних условиях. Сейчас мы попробуем определить содержание витамина С (слайд 11). (Выполнение лабораторной работы по инструкции). Давайте сделаем вывод: где содержится витамин С. Как вы думаете, почему в консервированном апельсиновом соке витамина С содержится очень мало? Что нужно делать для того, чтобы сохранить витамины? | Выполнение лабораторной работыОтветы детей |
| 6. Дома-шнее задание | 1 мин | Этот вопрос будет домашним заданием: составить памятку «Как сохранить витамины в пище» (слайд 12). | Запись домашнего задания в дневник |
| 7. Изуче-ние нового матери-ала | 5 мин | В одном из своих стихотворений А.С. Пушкин писал: «Я не люблю весны. Весной я болен». Как вы думаете, с чем это было связано? Весной, устав от долгой зимы, не видя солнца, без свежих фруктов и овощей большинство людей ощущают усталость. Наблюдаются признаки авитаминоза. Чтобы восполнить запас витаминов в организме, можно воспользоваться синтетическими препаратами, которые в большом количестве продаются в аптеке (слайд 13). Современные витаминные препараты можно разделить на профилактические и лечебные. Первые удовлетворяют 50% суточной потребности организма – их принимают с учетом того, что вторую половину мы получаем с едой. Что касается других, то они дают организму 100% нормы витаминов. Но следует помнить, что передозировка витаминами также вредна, как и их недостаток. Поэтому витамины следует принимать строго по рекомендации доктора. А какие витамины – синтетические или натуральные – полезнее? Конечно же, натуральные, они легче усваиваются организмом, никогда не вызывают гипервитаминозов, т.е. ими нельзя перенасытить организм , и никогда не вызывают отравления. | Ответы детей |
| 8. Подве-дение итогов урока. Рефле-ксия. |  | Подведем итог урока. Витамины – биологически активные вещества, способствующие образованию ферментов в организме человека. Они находятся в растительной, а так же в животной пище. Для нашего организма нужно очень небольшое количество витаминов в сутки. Если витаминов в организме слишком мало - это гиповитаминоз, слишком много – гипервитаминоз, если почти нет- авитаминоз (слайд 14). Такое содержание витаминов может привести к болезни или смерти человека.У Пушкина есть и такие строки: «И с каждой осенью я расцветаю вновь». Как вы понимаете смысл его слов? Вот и мы сейчас будем пожинать плоды своего труда (слайд 15).Плоды – дело прошло полезно, плодотворно.Цветок – довольно неплохо.Витаминная трава – что-то было, конечно, но могло быть и лучшеЖёлтый лист – пропащий день. (ПРИЛОЖЕНИЕ IV)А теперь подсчитаем итоговое количество баллов: 13-14 баллов – «5»10- 12 баллов – «4»7 -11 баллов – «3»Спасибо, ребята, за работу. Желаю всем 12 месяцев крепкого здоровья, 52 недели хорошего настроения и 365 дней приятного аппетита и натуральных витаминов. | Рефлексия Подсчет баллов, выставление оценок |

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Маршрутный лист

**Тема урока:** Витамины – «эликсир жизни».
Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **Список личностных целей**1. Развитие умения учиться самостоятельно;
2. Развитие умения контролировать процесс и результат своей деятельности;
3. Научиться применять знания к решению новых проблем;
4. Обогащение словарного запаса для умения точно и грамотно излагать свои мысли;
5. Совершенствование умения отыскивать доказательства и рассуждать логично.
 | **Моя личностная цель** №\_\_\_\_\_\_ |

**Оценивание работы:**
***2 балла*** - если вы считаете, что достаточно потрудились в поиске решения предлагаемого задания;
***1 балл*** - если чувствуете, что выяснили для себя смысл задания с помощью одноклассников, но могли бы приложить больше усилий для самостоятельного поиска ответа.

Задание 1. Составление рассказа о витаминах по плану: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

План
1. Роль в организме
2. Авитаминоз
3. Признаки заболевания
4. Где содержится
5. Суточная норма
 Публичная защита витамина \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание 2. Работа по карточкам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **«Военные»** | **«Врачи»**  | **«Историки»** | **«Путешественники»**  |
| **Оценка**  |  |  |  |  |

Задание 3. Определение витамина С \_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Инструкция:***

1. Налейте в пробирку 1 мл крахмального клейстера
2. Добавьте 10 мл воды
3. Капните 1 каплю йода
4. Добавляйте и считайте по 1 капле того вещества, содержание витамина С в котором надо определить.
5. Сделайте вывод о содержании витамина. Отчет оформите в виде таблицы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Исследуемое вещество*** | ***Число капель*** | ***Ранжирование***  |
| Апельсин  |  |  |
| Апельсиновый сок |  |  |
| Аскорбиновая кислота |  |  |
| Лук  |  |  |

Итоговое количество баллов \_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка за урок:

13-14 баллов – «5»

10- 12 баллов – «4»

7 -11 баллов – «3»

ПРИЛОЖЕНИЕ II

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Витамин**  | **Значение в организме** | **Заболе-вание**  | **Признаки гиповитаминоза** | **Где содержится** | **Суточная норма** |
| **С**  | **Участвует в синтезе белков, антител** | **Цинга**  | **Кровотечение десен, выпадение зубов, ослабление организма** | **Шиповник, черная смородина, лимоны, капуста** | **50-100 мг** |
| **В**  | **Участвует в работе окислительных ферментов** | **Бери-****бери** | **Параличи, судороги, сердечная недостаточность, мышечная слабость, отеки** | **Зерна злаковых растений, мука грубого помола, гречневая и овсяная крупы** |  **5 мг** |
| **А** | **Необходим для нормального роста эпителиальных тканей. Участвует в работе ферментов при образовании зрительного пигмента родопсина. Может синтезироваться из каротина.** | **«Куриная слепота»** | **Изъязвление кожи и слизистых оболочек, неспособность видеть в слабоосвещенном помещении** | **Печень, сливочное масло, сыры, морковь, абрикосы, тыква** |  **1 мг** |
| **D** | **Необходим для нормального развития костей** | **Рахит**  | **Кости теряют прочность и искривляются** | **Рыбий жир, печень, яичный желток. Образуется в коже под влиянием ультрафиолето-вых лучей** | **5 мг** |

ПРИЛОЖЕНИЕ III

**«Путешественники»**

 Во время одной из экспедиций Христофора Колумба часть экипажа заболела. Дёсны у моряков начали кровоточить, зубы выпадали. Моряки попросили их высадить на какой – либо остров, чтобы они могли спокойно там умереть. Через несколько месяцев на обратном пути корабли Колумба вновь подошли к берегу этого острова. Каково же было изумление прибывших, когда они встретили своих товарищей живыми и здоровыми. От какой болезни страдали моряки? Почему они выздоровели?

**«Врачи»**
Голландский врач Эйкман в 1896 году, работая на острове Ява, исследовал заболевание со следующими симптомами: расстройство движений, паралич. Он обнаружил, что среди коренного населения острова процент заболевания был выше среди лиц, питавшихся полированным, очищенным от оболочки рисом. В опытах он установил, что при кормлении кур полированным рисом, у них появляются симптомы, аналогичные проявлениям болезни у человека.
Как называлась эта болезнь? Из- за чего она возникала? Можно ли предотвратить развитие этой болезни?

**«Историки»**

В Англии в конце ХVIII века у населения целых кварталов кости теряли прочность, искривлялись. Из – за чего возникала так называемая «английская болезнь»? Можно ли предотвратить её развитие?

 **«Военные»**
Известный актёр, клоун Ю.В.Никулин в книге «Почти серьёзно» рассказывал, что во время Великой Отечественной войны многие солдаты в тёмное время не могли ориентироваться. Во время боя, те солдаты, у которых не было этого заболевания, подносили снаряды к орудиям.
Чем это было вызвано? Как называется эта болезнь? Из – за чего она возникает? Можно ли предотвратить её развитие?

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| http://raskrasochka.net/kartinki/1154-frukty-raskraski-detskie.jpg | http://stranakids.ru/wp-content/uploads/2012/06/fruits-and-berries4.jpg?d5c36d | http://steshka.ru/wp-content/uploads/2012/10/2.jpg | http://vdetskommire.ru/wp-content/uploads/2011/06/%D1%81%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%86%D0%B5.gif |
| http://raskrasko.ru/images/cms/headers/catalog2/Rasteniya/Cveti/cveti_335.jpg | http://www.abc-color.com/image/coloring/fruit/001/onion/onion-raster-coloring.png | http://www.solkids.ru/images/stories/raskraski/list7.jpg | http://cterra.com/raskraski/derevya/bereza.jpg |
| http://detsad-kitty.ru/uploads/posts/2010-04/thumbs/1270306875_leaf09.gif |  |  |  |