

КЪБЪРДЕЙ – БАЛЪКЪ ОР РЕСПУБЛИКЪМ
ШЕДЖЪМ МУНИЦИПАЛЪНЪ КУЕИМ ИЛЪБАЖЪ
ШЕДЖЪМ КЪБАЖЪМ ДЪТ КУРЫТ ШЪНЪНЪ
ЩРАГЪ ГЪБУЪТ
МУНИЦИПАЛЪНЪ КЪЗОНЪ ДЪХУЩАНЪ
«КУРЫТ ШЪНЪНЪ ЩРАГЪ ГЪБУЪТ ЭДЖАНЪ»

КЪАБАРТЫ – МАЛЪАР РЕСПУБЛИКАНЫ
ЧЕГЕМ МУНИЦИПАЛ РАЙОНУНУ «ТЕБЕЕ»
ЧЕГЕМ ЭЛИН БИТЕУЛО БИЛИМ БЕРГЕН
ОРТА ШКОЛУ» ДЕГЕН МУНИЦИПАЛ
БИТЕУЛО БИЛИМ БЕРГЕН КАНА
УЧРЕЖДЕНИЯСЫ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» С.П.НИЖНИЙ ЧЕГЕМ
ЧЕГЕМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО - БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

361406 КБР, Чегемский район, с.п.Нижний Чегем, ул.Кулиева,84 тел.8(866)-30-79-0-51
ОКПО 34628744 ОГРН 1020700687754 ИНН/КПП 0708004387/070801001

ПРИКАЗ

«10» марта 2021 г.

№ 9/2

О подготовке и проведении открытых уроков, в соответствии со
Среднесрочной программой МКОУ «СОШ» с.п. Нижний Чегем.

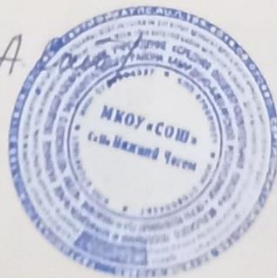
ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Учителям - предметникам подготовить и провести с 10 марта по 30 апреля 2021 года открытые уроки по предметам:
 - 1.1. Биология- Керекмезова Х.Ч.
 - 1.2. Немецкий язык – Дебеева А.Ю.
 - 1.3. География – Узденова Ю.И.
2. Возложить ответственность за организацию, подготовку и проведение открытых уроков на заместителя директора по УВР Бечелову А.А.
3. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

С приказом ознакомлены:

Бечелова А.А. *[подпись]*
Керекмезова Х.Ч. *[подпись]*
Дебеева А.Ю. *[подпись]*
Узденова Ю.И. *[подпись]*

Директор *A*



А.М. Сарбашев

Утверждаю:

Директор МКОУ СОШ с.п. Нижний Чегем

Сарбашев А.М.



Сценарий внеклассного мероприятия «День российской науки»

Составила учитель географии
Узденова Ю.И.

Внеклассное мероприятие «День российской науки»

Цели: Развитие познавательного интереса к российской науке, формирование товарищеской взаимопомощи, дружбы, дисциплинированности.

Задачи: Углубление знаний и умений, полученных на уроках. Развитие творческой способности учащихся.

Оборудование: Карта России, глобус, проектор.

Участствуют ученики 7 класса.

Ход мероприятия:

1 ведущий: Добрый день, уважаемые педагоги, гости, учащиеся!

2 ведущий: сегодня в нашей школе торжественный день - День науки.

(звучат фанфары)

1 ведущий: Слышишь, фанфары победно звучат?
Они собирают на праздник ребят –
Смелых, умелых, настойчивых, шумных,
Дружных, весёлых, добрых и умных.

2 ведущий: День науки- праздник души,
Ты навстречу скорей поспеши!
Много пользы он принесёт:
Память и ум твои разовьёт.

1 ведущий: «Без наук, как без рук»,- говорят.
Это бодрости, счастья заряд.
И успех, и удача тех ждёт,
Кто с науками дружбу ведёт.

(презентация портреты великих учёных)

2 ведущий: Архимед и Пифагор, Евклид и Аристотель, Джордано Бруно и Галилей,
Энштейн и Менделеев... Что объединяет этих людей?

1 ведущий: Это великие учёные, внёсшие огромный вклад в развитие человечества.

2 ведущий: Слово предоставляется руководителю школьного научного общества школы
«Сократ»

(презентация: результаты НПК)

(звучит торжественная музыка, входит Королева наук и предметы)

Королева наук: Моё королевство все любят и чтут,
В моём королевстве науки живут.
Я каждой науке название дала,
Сегодня на праздник с собой привела.

Математика: Вперед науку двигают учёные.
И опытом, и знанием окрылённые.
Но впереди идёт любого практика
Прекрасная наука – математика.

Литература: Чтоб нести в народ культуру,
Надо знать литературу,
Книги мудрые читать,
Мир духовный развивать.

История: Знай историю, мой друг,
Я наука всех наук.
Чтобы будущее знать,
Надо в прошлом побывать.

География: Города, пустыни, страны,
Реки, горы, океаны-
Все узнаешь неспеша,
С географией дружа.

Биология: У людей с природой связан
Каждый шаг и каждый миг,
Знать ботанику обязан
Каждый в мире ученик!

Иностранный язык: В наш научный век
Любой учёный человек
Язык английский должен знать,
Без переводчика все понимать.

Информатика: Информатика- серьезная наука.
Без неё сегодня никуда.
Windows- непростая штука,
Чтобы знать – немало надобно труда.

Королева наук: Жизнь трудна, но в этой жизни
Тот научный путь найдёт,
Кто с любовью, интересом мастер-классы все пройдёт.
Нашу веру, наше знание бодро, смело понесёт

Я вас приглашаю принять участие в научных исследованиях.

(Дети уходят на мастер-классы)

(после мастер-классов возвращаются в зал)

Королева наук: Хочу вам представить победителей и призёров городской научно-практической конференции
(представление старшекласников)

Королева наук: Пятиклассники, вы можете выбрать любой доклад наших старшекласников,
познакомиться с исследовательскими работами, задать вопросы.

(расходятся по кабинетам)

(возвращаются в зал)

Королева наук: День науки – это настоящий праздник. Кто знает, может будущий лауреат Нобелевской премии растёт именно в нашей гимназии! Помните, самая большая победа придёт только к тому, кто умеет одерживать над собой незаметные для других победы. Если труд к познанию ведёт, как бы он ни был труден – вперед. Готовы ли к серьезным испытаниям, давайте проверим, разгадаем наш кроссворд.

(разгадываем кроссворд)

Королева наук: Вижу с интеллектом все в порядке,
Я дарю вам всем закладки!

Ведущий: Так пронесите по жизни, словно знамя,
Полученные в школе знания,
И примените их в дело вы умело,
И будем мы гордиться вами смело.

Ведущий: Говорят, что чудес не бывает!
Не волшебники мы- только учимся!
Но уже твёрдо верим и знаем-
учёных и чудо получится!



МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» С.П.НИЖНИЙ ЧЕГЕМ

Утверждаю:

Директор МКОУ «СОШ» с.п. Нижний Чегем

Сарбашев А.М.

Приказ № 92/с от 10 марта 2021 г.



Открытый урок по немецкому языку
в 9 классе по теме
"Jugendmode in Deutschland"

Урок подготовила
учитель немецкого языка
Дебеева А.Ю.

Wählt aus den zehn Überschriften (1-10) die passenden fünf aus.

1

Die neue Fernsehserie

2

Die Geschichte der deutschen Teilung

3

Jugendmode in Deutschland

4

Ohne Luft kein Leben

5

Mitteleuropa meist sonnig

6

Buchtip: Mein Freund im Fernseher

7

Der weltberühmte Lügenbaron

8

Schüler bauen Kraftwerk

9

Helgoland: autofreie Zone

10

Wichtige Notrufnummern

A

Die Luft – das lebensnotwendigste «Nichts», das wir haben. Unsichtbar, scheinbar gar nicht da, umgibt sie uns. Vollig automatisch, ohne dass wir bewusst etwas dafür tun müssen, holt sich unser Körper ganz regelmässig das, was er zum Leben unbedingt braucht: Luft.

D

Die Teilung Deutschland war eine Folge des Zweiten Weltkriegs und der wachsenden Gegensätze zwischen den Siegermächten USA, Grossbritannien und Frankreich auf der einen und der UdSSR auf der anderen Seite. Die Politiker der Siegerstaaten teilten Deutschland in 4 verschiedene Zonen auf. Jeder der Siegerstaaten bekam eine Zone, in der er die Politik bestimmen konnte. In der DDR, die 1949 entstand, bestimmte die Sowjetunion die Politik, die Bundesrepublik stand unter dem Einfluss von Grossbritannien, Frankreich und den USA.

B

Welche Kleidung sich ein Jugendlicher kauft oder anzieht, ist nicht nur eine Frage des Geschmacks. Viele zusätzliche Faktoren spielen eine Rolle, wenn es um die Kleiderfrage geht. Wichtig ist natürlich das Alter, denn je älter die Jugendlichen sind, desto mehr Geld steht ihnen in der Regel für ihre Garderobe zur Verfügung und desto ausgeprägter ist ihr Modebewusstsein. Untersuchungen zum Kaufverhalten von deutschen Jugendlichen haben ergeben, dass ungefähr jeder zweite darauf achtet, welche Marke er trägt.

E

Rund 70 Kilometer vom Festland entfernt erheben sich die rotlichen Sandsteinfelsen der Insel Helgoland aus dem Wasser der Nordsee. Durch sein einzigartiges Hochseeklima ist Helgoland ein gefragtes Seeheilbad. Aufgrund der Entfernung zum Festland enthält die Luft keinen Staub. Dass hier weder Autos noch Fahrräder fahren dürfen, macht die Insel für viele Besucher zusätzlich attraktiv. Grund – der Nordseeinsel soll nicht mit Verkehrszeichen verdrängt werden.

C

Dass diese Geschichte der Wahrheit entspricht, daran glaubt niemand. Der Freiherr oder Baron von Munchhausen diente im 18. Jahrhundert in der russischen Armee und nahm an zwei

Turkenkriegen teil. Die während seiner Dienstzeit bestandenen Abenteuer und Erlebnisse hielt der Autor Gottfried August Bürger aus Erzählungen des Baron schriftlich fest und gab sie so an die Nachwelt weiter. Einige der von Munchhausen wiedergegebenen Geschichten, wie der beschriebene Kanonenritt, scheinen derartig absurd und der Luft gegriffen, dass sie nicht wahr sein können. Das brachte dem Freiherrn den Namen «Lügenbaron» ein.

Aufgabe 2

Kreuzen Sie an, was richtig ist!

1. Unser Körper braucht die Luft unbedingt zum Leben.
2. Viele zusätzliche Faktoren spielen eine Rolle im Kleidungskauf.
3. Die Politiker der Siegerstaaten teilten Deutschland in 2 verschiedene Zonen auf.
4. Die Menschen können ohne Luft und Wasser leben.
5. Niemand glaubt daran, dass die Geschichte über Baron von Munchhausen der Wahrheit entspricht.
6. Die Sowjetunion bestimmte die Politik in der DDR.
7. Die Nordseeinsel ist mit Verkehrsmitteln überfüllt.
8. Je jünger sind die Jugendlichen, desto mehr Geld steht ihnen in der Regel für ihre Garderobe zur Verfügung.
9. Viele Besucher finden die Insel Helgoland attraktiv.
10. Baron von Munchhausen nahm nicht am Krieg teil.

Lexik und Grammatik

Aufgabe 1

Setzen Sie die links angegebenen Vokabeln in die richtige grammatische Form.

modern Das heutige Frankfurt ist eine _____ Großstadt, eine _____ deutsche wichtig Handels-, Industrie-, Borsen- und Messestadt.

bombardieren Im zweiten Weltkrieg wurde sie stark _____ und die mittelalterliche zerstören Altstadt _____.

erblicken Am 28. August 1749 _____ der kleine Johann Wolfgang als erster Sohn kaiserlich des _____ Rates Dr. jur. Johann Caspar Goethe und seiner Frau, spät Katharina Elisabeth, Seine Schwester Cornelia wurde anderthalb Jahre _____ geboren. Die beiden Kinder hatten fast ausschliesslich Unterricht bei den Privatlehrer _____.

Er bekam Mathematik- und Geometrieunterricht und studierte eifrig die sein vielen Bilder, Landkarten und Reiseberichte aus der Bibliothek _____ Vaters.

Gedicht Seiner Schwester Cornelia las Goethe als erster seine _____ vor, Denn mit dem Dichten begann er schon sehr früh, im Alter von sieben Jahren.

Aufgabe 2

Kreuzen Sie die richtige Variante!

1. Der Professor ist im Herbst nach Afrika....
a) abreist b) abgereisen c) abgereist d) abgerisen
2. Erinnert er sich ... Fußballspiel?
a) an b) auf c) daran d) darauf
3. Du kannst ... eine Welteise nicht leisten.
a) dich b) dir c) sich d) ihm
4. Die neue Aufgabe ist ... als die alte.
a) leichteste c) leichter
b) am leichtesten d) leichterste
5. Die Tabelle ... an der Wand.
a) hängte b) hing c) hängt d) gehangen
6. Hamburg und Bremen sind Hafen, ... an der Nordsee liegen.
a) der b) deren c) die d) denen
7. Sie liebt das Meer, ... sie Sonne, Strand und Wellen mag.
a) denn b) dann c) weil d) sondern
8. Der Text, ... Inhalt die Schuler wiedergeben sollten, war sehr schwer.
a) deren b) dessen c) den d) der
ä a) als b) wenn c) bis d) wann

Landeskunde

Wählt die richtige Variante:

1. Deutschland liegt ...
A) in der Mitte Europas
b) im Süden Europas
c) im Nordwesten Europas
2. Die Fläche Deutschlands beträgt ...
a) 357 000 km²
b) 395 000 km²
c) 326 000 km²
3. Deutschland ist ...
a) eine Monarchie
b) eine Republik
c) eine Volksdemokratie
4. Deutschland besteht aus...
1) 14 Bundesländern
b) 16 Bundesländern
c) 16 Kantonen
5. Das Staatsoberhaupt Deutschlands ist ...
a) der Bundeskanzler
b) der Bundespräsident
c) der Bundesminister
6. Deutschlands Flagge ist ..
a) Schwarz-rot-gold
b) gold-rot-schwarz
c) rot-schwarz-gold
7. Auf dem deutschen Wappen ist ..

- a) ein Bär
 - b) ein Löwe
 - c) ein Adler
8. In Deutschland leben ...
- a) 82 Millionen Menschen
 - b) 60 Millionen Menschen
 - c) mehr als 100 Millionen Menschen
9. Das Wahrzeichen der Hauptstadt ist ..
- a) der Kölner Dom
 - b) das Brandenburger Tor
 - c) die Bremer Stadtmusikanten
10. Der größte Fluß Deutschlands ist ...
- a) die Donau
 - b) der Rhein
 - c) die Elbe
11. Der höchste Berg Deutschlands ist ...
- a) der Brocken
 - b) der Montblanc
 - c) die Zugspitze
12. Das größte Industriegebiet Deutschlands ist ...
- a) das Ruhrgebiet
 - b) der Thüringer Wald
 - c) Bayern
13. Der Autor von der berühmten Tragödie "Faust" ist ...
- a) Friedrich Schiller
 - b) Johann W. von Goethe
 - c) Heinrich Heine
14. Der große deutsche Komponist ... wurde in Bonn geboren.
- a) Bach
 - b) Beethoven
 - c) Haydn
15. Das beliebteste Familienfest in Deutschland ist..
- a) das Oktoberfest
 - b) Weihnachten
 - c) Karneval
16. Der Tag der deutschen Einheit wird ... gefeiert.
- a) am 3. Oktober
 - b) am 7. November
 - c) am 17. Juni
17. Die Hauptstadt von Thüringen ist ...
- a) Hannover
 - b) Mainz
 - c) Erfurt

Schreiben

Ihr deutscher Brieffreund Mark aus Köln beschreibt dir seine Reise nach Italien:

«Turin, 10. September, 2015.

Liebe Anna,

die Zeit hier in Italien ist herrlich! Ich fühle mich sehr wohl hier. Ich habe eine Menge neue Freunde und Bekannte in den verschiedenen Städten Italiens. Mir gefällt es, dass man viele Museen und Gemäldegalerien besuchen und überall reisen kann. Die Cafes sind auch sehr gut. Abends gehen wir meistens zusammen tanzen.

Jetzt muss ich aber aufhören. Morgen mache ich mit meinen Freunden einen Ausflug nach Venedig.

Wie geht es Dir und deiner Familie?

Hast du nicht Lust, mich zu besuchen? Überlege es dir!

Herzliche Grüße,
Dein Mark».

Schreiben Sie eine Antwort (80 – 100 Wörter).





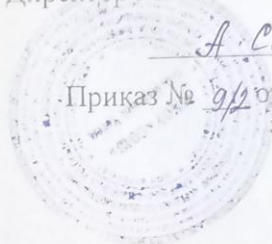
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
С.П.НИЖНИЙ ЧЕГЕМ

Утверждаю:

Директор МКОУ «СОШ» с.п. Нижний Чегем

 Сарбашев А.М.

Приказ № 9/2 от «10» марта 2021 г.



Открытый урок по биологии
в 8 классе
Тема: «Путешествие в мир витаминов»

Урок подготовила
учитель биологии
Керекмезова Х.Ч.

Тема урока: «Путешествие в мир витаминов».

Цель урока:

- *дать общее представление о витаминах, познакомить учащихся с их классификацией, представителями и значением.*
- *Раскрыть важнейшую роль витаминов для здоровья человека, дать понятие об авитаминозах и гиповитаминозах на примере важнейших представителей водо- и жирорастворимых витаминов.*

Оборудование:

- *коллекция витаминных препаратов,*
- *аскорбиновая кислота,*
- *лакмусовая бумажка,*
- *плакаты с классификацией витаминов, значение витаминов, содержание витаминов в продуктах питания,*
- *карта по географии,*
- *стенд с литературой,*
- *овощи, фрукты, крупы.*

Здравствуйтесь, ребята! Любой человек, невзирая на возраст, любит путешествовать. Вот и вас я приглашаю совершить путешествие в мир витаминов. Давайте представим, что мы сели в поезд. Вы – пассажиры, я – проводник. Наши тетради пусть сегодня превратятся в путеводный дневник. Начнем с путеводных дневников.

(Обращаюсь к обучающимся)

Запишите в своих путеводных дневниках «Путешествие в мир витаминов». Этапы путешествия:

1. Ст. Информационная.

Прежде чем отправиться в путь, нам необходимо подготовиться к путешествию, получить информацию о веществах, которые будут нас окружать. Здесь мы здесь мы познакомимся с многообразием веществ, относящихся к витаминам. Приготовьтесь внимательно слушать и записывать.

(Таблица «Витамины»)

Витамины – вещества, относящиеся к незаменимым факторам питания человека и животных. Витамины (Vita – жизнь, amine – азот) биологически активные вещества, синтезирующиеся в организме или поступающие с пищей, которые в малых количествах необходимы для нормального обмена веществ и жизнедеятельности организма.

Витамины поступают в организм в основном с пищей. Некоторые из них синтезируются в кишечнике под влиянием жизнедеятельности микроорганизмов, но образующееся количество витаминов не всегда полностью удовлетворяет потребности организма.

Витамины участвуют в регуляции обмена веществ, они обладают каталитическими свойствами, т.е. способностью стимулировать химические реакции, протекающие в

организме. Витамины влияют на усвоение питательных веществ, способствуют нормальному росту клеток и развитию всего организма.

Недостаток, а тем более отсутствие в организме какого-либо витамина, ведет к нарушению обмена веществ. При недостатке их в пище снижается работоспособность человека, сопротивляемость организма к заболеваниям, к действию неблагоприятных факторов окружающей среды. В результате дефицита или отсутствия хотя бы одного витамина развиваются заболевания, известные под названиями гиповитаминоз и авитаминоз.

Гиповитаминоз – частичная недостаточность витамина.

Авитаминоз – полное отсутствие какого-либо витамина.

(Обращение к таблице «Витамины»)

Вначале витамины условно обозначали буквами латинского алфавита: А, В, С, Е, РР и т.д. Этот ряд букв часто называют чудесной азбукой здоровья. Позже были приняты единые международные названия, отражающие химическую структуру этих веществ. Например: витамин С (аскорбиновая кислота), витамин В1 (тиамин).

Известно, что все витамины делятся на водорастворимые и жирорастворимые.

(Обращение к таблице «Витамины»)

Посмотрите на таблицу. На ней обозначены витамины относящиеся к жирорастворимым (А, D, Е, К) и к водорастворимым (С, В, В2, В3, В6, В9, В12)

Жирорастворимыми называются такие витамины, которые плохо усваиваются без жиров.

Водорастворимые – это такие витамины, которые плохо всасываются в организм без воды.

Классифицируем витамины. Пассажирам разложить карточки с названием витаминов перед собой и приготовиться отвечать на мои вопросы.

В. Какие витамины относятся к жирорастворимым?

О. А, D, Е, К.

В. Какие витамины относятся к водорастворимым?

О. С, В1, В2, В3, В5, В6, В9, В12

В. Какой витамин называют еще аскорбиновой кислотой?

О. Витамин С.

В. Какой витамин в больших количествах содержится в растительном масле?

О. Витамин Е.

(Записать в тетрадь)

Водорастворимые витамины: С, В1, В2, В3, В5, В6, В9, В12

Жирорастворимые витамины: А, D, Е, К.

Очень хорошо. Мы прибываем на следующую станцию.

2. Историческая.

(Сектор станция «Историческая»)

Знаменитый английский писатель Герберт Уэллс в одном из своих научно-фантастических произведений назвал витамины «пищей богов». Ученые, открывшие эти витамины, добавляли их в корм подопытных животных, которые стали расти с невероятной быстротой. Цыпленок вырос величиной со страуса, кошка - с тигра, а крыса – с медведя. Это, конечно, фантазия, но в основу ее положено достижение науки того времени – открытие витаминов.

Если же возвратиться к действительности, то история знает множество фактов, когда витамины действительно творили чудеса. В качестве наглядного примера можно привести одно из путешествий Христофора Колумба.

(Работа с географической картой и таблицей «Значение витаминов»)

Матросы тяжело заболели цингой. Предчувствуя свою печальную участь, они попросили высадить их на один из необитаемых островов, чтобы их тела не достались на съедение рыбам. Колумб удовлетворил просьбу умирающих. Каково же было удивление участников путешествия, когда, через несколько месяцев, возвращаясь тем же путем, они заметили с острова сигналы и нашли всех матросов живыми и здоровыми. Их спасли витамины, содержащиеся в зелени, которой матросы утоляли голод.

Известный адмирал, руководитель английской военной экспедиции XVIII в. Джордж Ансон, в сражениях с испанским торговым флотом не потерял ни одного матроса. Но когда среди команды, питавшейся консервированной пищей, вспыхнула цинга, погибло 800 человек из тысячи. Витамины, отсутствовавшие в пище, оказались сильнее и опаснее вражеской флотилии.

Известно, что в экспедиции Васко да Гама от цинги погибло около 60 % моряков, такая же судьба постигла русского мореплавателя В. Беринга и многих членов его экипажа в 1741 году.

За время существования парусного флота от цинги погибло моряков больше, чем во всех морских сражениях вместе взятых.

В народе с давних пор цингу лечили плодами шиповника, «сосновым пивом» - настоем хвои и молодых побегов сосны. Из практического опыта, жизненных наблюдений люди узнали, что цингу можно предотвратить, если пить лимонный сок, есть квашеную капусту, зеленый лук, черную смородину.

Долгое время оставалось неизвестным, почему потребление этих продуктов предотвращает цингу.

Причина заболеваний, связанных с неполноценным питанием, первым открыл русский врач Николай Иванович Лунин в 1880 году. Молодой ученый исследовал роль минеральных веществ в питании. Н.И. Лунин кормил мышей искусственными смесями, полученные лабораторным путем из химически чистых веществ. Мыши гибли на 11-й день, так же как и те, которым к искусственной еде добавляли поваренную соль и соду. Тогда Н.И. Лунин решил проверить, как же будут чувствовать себя мыши, если в их искусственные «обеды», содержащие химически чистые белки, жиры и углеводы, включать все необходимые

минеральные соли. Через некоторое время все мыши тоже погибли. Другая партия мышей, которых кормили коровьим молоком, были здоровы. У ученого возникла мысль: значит в искусственных смесях чего – то не хватает. Он предположил, что это какие-то неизвестные вещества, которые в ничтожно малых количествах обязательно присутствуют в таких естественных продуктах, как молоко. Так впервые научно было доказано, что в состав пищи входят жизненно необходимые вещества, позже названные витаминами. Исследования Н.И. Лунина долгое время были малоизвестны, и их забыли. Опыты Лунина независимо были повторены позже в России, Швейцарии, Англии, Америке.

Результаты неизменно были те же, правильность и точность опытов подтвердилась.

Термин «витамины» в 1912 году предложил польский ученый К. Функ, он выделил из рисовых отрубей активное вещество и назвал его «витамин». Он же ввел термин «авитаминоз» - нарушения в организме из-за отсутствия витаминов.

(Записи в путеводных дневниках)

1880 год Н.И. Лунин открыл витамины. 1912 год. К Функ ввел термин «витамины» и «авитаминоз».

Прежде чем отправиться дальше, давайте с вами немного отдохнем.

1. упражнение.

Исходное положение – сидя на стуле, руки на поясе.

- 1 – руки к плечам, кисти в кулак,
- 2 – руки вверх, потянуться, кисти рук выпрямить,
- 3 – руки к плечам, кисти в кулак,
- 4 – «уронить» руки вниз.

2. упражнение.

Исходное положение – сидя на стуле, руки опущены вниз.

- 1-4 – поднимая руки в стороны, круговые движения в лучезапястных суставах внутрь,
- 5-8 – то же, соединяя руки впереди, перед собой.

3. упражнение.

Крепко зажмурить глаза на 3-5 сек. Открыть на 3-5 сек. их и снова зажмуриться (повторить 4-5 раз)

Мы приближаемся к следующей станции.

4. **Витаминная.**

На этой станции мы более подробно ознакомимся с важнейшими витаминами. Для этого мы посетили библиотеку, расположенную на этой станции.

На стенде расположена подборка книг связанная с нашей темой. А у вас на столах уже лежат подборки по каждому витамину. Ознакомьтесь с текстом в течение 2-3 минут и попробуйте нам рассказать, используя текст и таблицу «Значение витаминов».

(Работа учащихся с сообщениями)

Рассказы учащихся по 1-2 минуте.

Обобщение:

Говоря о значении витаминов, ведущий советский гигиенист К.С. Петровский утверждал, что с помощью этих веществ создаются оптимальные условия в организме, обеспечивающие нормальную деятельность физиологических систем, высокую устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды, хорошую работоспособность и крепкое здоровье.

Мы прибываем на следующую станцию.

5. Экспериментальная.

На ней мы попробуем экспериментально обнаружить витамины с помощью химических реактивов.

- Инструктаж по т/б

Опыт № 1.

«Растворение витамина С в воде».

Растворить немного порошка витамина С в стакане с 5 мл воды и прилить в пробирку несколько капель раствора лакмуса

(Наблюдение – раствор краснеет)

Опыт № 2.

«Обнаружение витамина С в соке»

2 мл сока растворить водой до 10 мл и прилить к нему немного крахмального клейстера (1 г на 200 г воды). После этого к смеси прибавить по каплям 5 % раствор йода.

(Наблюдение – синее окрашивание).

(Записать в тетрадях).

Лакмус

Раствор йода

Раствор витамина С

Красный

Синий

А теперь решим несколько биологических задач.

(Работа в группах. Обсуждение)

Задача № 1.

Почему безжировая диета часто приводит к авитаминозу? К каким именно?

(Ответ: Потому, что в организм не поступают витамины А, D, E, K, что может привести к рахиту, куриной слепоте, кровотечениям)

Задача № 2.

Как вы думаете, какие авитаминозы

- встречались у первобытных людей,
- встречались у древних египтян,
- встречались у эскимосов, а какие нет и почему?

Задача № 3.

Витамины не являются строительным и энергетическим материалом нашего тела, но являются обязательной частью питания человека. Почему?

Задача № 4.

Недостаток, какого вещества приводит к рахиту и как уберечь детей от этой болезни?

Задача № 5.

У вашего знакомого появилась сухость губ, вертикальные трещины и рубцы на них, корочки в углах рта. Начался конъюктивит, и стали выпадать волосы. С недостатком, какого витамина связаны данные симптомы. Как можно устранить гиповитаминоз, не прибегая к медикаментозным препаратам.

Закрепление материала.

(Работа с учебником стр. 192. Вопросы к тексту)

Наше путешествие подошло к концу. Какие же мы можем сделать выводы, обобщение в конце нашего урока используя новые термины: витамины, авитаминоз, гиповитаминоз.

1. *Витамины – биологически активные вещества, относящиеся к незаменимым факторам питания, поступающие в организм с пищей.*
2. *Недостаток или отсутствие в организме какого-либо витамина ведет к возникновению гиповитаминоза и авитаминоза.*

Общий вывод:

Витамины – это особая группа веществ, которые входят в состав более ста ферментов и катализируют огромное количество протекающих в организме реакций. Поэтому недостаток витаминов сказывается на многих функциях организма. Действие витаминов связано между собой, а также с обменом микроэлементов. В то же время каждый витамин выполняет в организме свои определенные функции.

Откройте ваши дневники и запишите домашнее задание: п. 37, с. 188-192, вопросы после текста.

ВИТАМИН С

(Аскорбиновая кислота)

Аскорбиновая кислота, или витамин С в организме человека не образуется и отсутствует ее накопление. Необходимое количество витамина С - 70-100 мг должно поступать с пищей. Повседневная потребность в этом витамине удовлетворяется за счет капусты, картофеля, зеленого лука, томатов. Много его в сладком перце, черной смородине, щавеле, лимонах, апельсинах и других продуктах растительного происхождения. Природным ее концентратом является шиповник.

Аскорбиновую кислоту получают и синтетическим путем, ее выпускают в виде порошка, драже, таблеток с глюкозой, она входит в состав различных поливитаминных препаратов.

Витамин С играет важную роль в обменных процессах, особенно в условиях белков. При недостатках этого витамина увеличивается проницаемость стенок кровеносных сосудов, нарушается структура хрящевой и костной ткани, развивается цинга.

ТОКОФЕРОЛ

(Витамин Е)

Токоферолы – группа, состоящая из 7 витаминов, различных по биологическому действию. Они способствуют накоплению во внутренних органах всех жирорастворимых витаминов. Витамин Е содержится в растительных маслах – основном источнике этого витамина в питании, а так же в зеленых частях растений. Особенно ценно подсолнечное масло, в котором витамин Е представлен в наиболее активной форме, кроме того, этот витамин содержится в яичном желтке, печени и рыбьем жире.

ВИТАМИН К

Витамин К важнейший фактор свертывания крови. Его недостаточность вызывает кровотечения из различных органов (носа, десен, органов желудочно-кишечного тракта). Этот витамин содержится в зеленых листьях салата, капусты, шпината.

ВИТАМИН D

(Кальциферол)

Витамин D влияет на минеральный обмен, на костеобразование, он особенно необходим в молодом возрасте, когда идет интенсивный рост и окостенение скелета. Недостаточное количество этого витамина в организме приводит к развитию рахита. Витамин D содержится только в продуктах животного происхождения (печень тунца, трески и других рыб).

В организме человека синтез витамина D происходит при облучении солнцем содержащегося в коже провитамина. Из кожи витамин переносится в другие органы, концентрируясь главным образом в печени и плазме крови.

РЕТИНОЛ

(Витамин А)

Витамин А широко распространен в природе. В растительных тканях встречается в виде провитамина А – пигмента каротина, превращающегося в организме в ретинол; в животных тканях содержится в готовом виде. Витамин А участвует в образовании зрительных пигментов, обеспечивает нормальный рост организма.

Основные признаки недостаточности витамина А – светобоязнь, ночная слепота (куриная слепота).

Провитамин А (каротин) содержится в растениях (шпинате, красном перце, петрушке, абрикосе, моркови.)

Витамина А особенно много в печени животных и рыб, а также в рыбьем жире.

Без жиров каротин плохо всасывается, поэтому этот витамин относится к жирорастворимым витаминам.

ВИТАМИН В1

(Тиамин)

Витамин В1 играет первостепенную роль в обмене углеводов. При отсутствии или значительном дефиците тиамин развивается тяжелое заболевание нервной системы бери-бери.

В1 поступает в организм с пищей, а частично образуется микроорганизмами кишечника.

В наибольшем количестве В1 содержится в сухих пивных дрожжах, в хлебном квасе.

Богаты этим витамином соя, гречневая крупа, зерновые и бобовые культуры.

Из продуктов животного происхождения больше всего витамина В1 в печени и нежирной свинине, почках, сердце.

Кулинарная обработка не влияет на содержание этого витамина в пище.

ВИТАМИН В3 РР

(Никотиновая кислота)

Витамин В3 участвует в реакциях клеточного дыхания, нормализует деятельность желудка, работу печени.

Основными источниками этого витамина являются мясо домашней птицы, говядина, телятина, печень, почки, очень богаты витамином В3 дрожжи, рисовые отруби, пшеничные зародыши. Этот витамин очень устойчив к воздействию высокой температуры, света, кислорода, щелочей, и жарение почти не влияет на его содержание.

ВИТАМИН В6

(Пиридоксин)

Витамин В6 обеспечивает нормальное усвоение белков и жиров. Недостаточность витамина вызывает у детей раннего возраста задержку роста, желудочно-кишечные расстройства, малокровие.

В6 содержится во многих пищевых продуктах растительного и животного происхождения (картофеле, моркови, свекле, говядине, мясе птиц, свинине, яйцах, в молоке), но в весьма незначительных количествах.

В обычных условиях у человека не наблюдается явлений В6 - витаминной недостаточности, т.к. в организме человека этот витамин в достаточном количестве образуется кишечными бактериями.

ВИТАМИН В2

(Рибофлавин)

Витамин В2 участвует в процессах роста, оказывает регулирующее влияние на состояние центральной нервной системе, обеспечивает световое и цветовое зрение. Поступает в организм с пищей. При недостатке этого витамина появляется сухость губ, вертикальные трещины и рубцы на них, трещины и корочки в углу рта – заеда, выпадают волосы, может развиваться конъюнктивит.

Основными источниками В2 являются яйца, сыр, молоко, мясо, а также зерновые и бобовые культуры: арахис, соя, чечевица, зеленый горошек.

А кроме того груши, персики, томаты, морковь, свекла, цветная капуста, шпинат.

Витамин В2 очень чувствителен к воздействию ультрафиолетовых лучей, поэтому его препараты (порошки, таблетки) и пищевые продукты, богатые им, хранят в защищенном от света месте.

ВИТАМИН В12

Витамин В12 принадлежит к веществам с высокой биологической активностью. В этом витамине нуждаются все живые организмы. Он участвует в синтезе нуклеиновых кислот, процессах кроветворения.

В организм этот витамин поступает с пищей и, кроме того, синтезируется микроорганизмами кишечника.

Основным источником В12 являются продукты животного происхождения, особенно много его содержится в говяжьей печени.

Недостаточность витамина В12 проявляется тяжелыми формами анемии.

