

Разработки уроков с применением ИКТ



Муниципальное бюджетное вечернее (сменное) общеобразовательное учреждение

"Михайловская районная вечерняя (сменная) общеобразовательная школа"

Разработки уроков с применением ИКТ (сборник методических разработок)

Составитель: Меркулова Е.В.,

заместитель директора по УВР

МБОУ "Михайловская РВ(с)ОШ"

Михайловка 2013г

Содержание

стр

1. Вступительная статья
2. Разработка урока по русскому языку Панибратовой С.Н.
3. Разработка урока по литературе Мамоновой Н.В.
4. Разработка урока по литературе Лихачевой Е.А.
5. Разработка урока по информатике и ИКТ Меркуловой Е.В.
6. Разработка урока по истории Табакаевой М.В.
7. Разработка урока по обществознанию Леоновой Н.Д.
8. Разработка урока по биологии Комаровой М.Д.
9. Разработка урока по биологии Табакаевой Г.В.
10. Разработка урока по физике Дубининой Г.А.

Роль информационно-коммуникационных технологий в современном обществе

Использование ИКТ в учебном процессе предполагает повышение качества образования, т. е. решение одной из насущных проблем для современного общества.

Стремительное развитие информационных и коммуникативных технологий является одним из факторов, определяющий вектор развития мирового сообщества XXI века. Цивилизация неуклонно движется к построению информационного общества, где решающую роль играют информация и научные знания.

Современное информационное общество ставит перед всеми типами учебных заведений и прежде всего перед школой задачу подготовки выпускников, способных: гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно критически мыслить; грамотно работать с информацией; быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах; самостоятельно работать над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня.

Процесс организации обучения школьников с использованием ИТ позволяет сделать этот процесс интересным, с одной стороны, за счет новизны и необычности такой формы работы для учащихся, а с другой, сделать его увлекательным и ярким, разнообразным по форме за счет использования мультимедийных возможностей современных компьютеров; эффективно решать проблему наглядности обучения, расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для учащихся свободно осуществлять поиск необходимого школьникам учебного материала в удаленных базах данных благодаря использованию средств телекоммуникаций, что в дальнейшем будет способствовать формированию у учащихся потребности в поисковых действиях; индивидуализировать процесс обучения за счет наличия

разноуровневых заданий, за счет погружения и усвоения учебного материала в индивидуальном темпе, самостоятельно, используя удобные способы восприятия информации, что вызывает у учащихся положительные эмоции и формирует положительные учебные мотивы.

С целью интенсификации обучения, наряду с ранее использовавшимися классическими формами обучения в школе и в самостоятельной работе учеников всё чаще используются программное обеспечение учебных дисциплин: программы-учебники, программы-тренажёры, словари, справочники, энциклопедии, видеоуроки, библиотеки электронных наглядных пособий, тематические компьютерные игры.

Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения.

При проведении уроков педагоги нашей школы часто используют мультимедийные презентации. На таких уроках реализуются принципы доступности, наглядности. Уроки эффективны своей эстетической привлекательностью. Урок-презентация также обеспечивает получение большего объема информации и заданий за короткий период, что актуально для обучения в вечерней школе. Всегда можно вернуться к предыдущему слайду (обычная школьная доска не может вместить тот объем, который можно поставить на слайд).

Классические и интегрированные уроки в сопровождении мультимедийных презентаций, on-line тестов и программных продуктов позволяют учащимся углубить знания, полученные ранее, как говорится в английской пословице – «Я услышал и забыл, я увидел и запомнил». Применение современных технологий в образовании создает благоприятные условия для формирования личности учащихся и отвечает запросам современного общества. Таким образом, ИКТ становятся неотъемлемой

частью современного учебного процесса, способствующей повышению качества образования.

В данном сборнике представлены разработки уроков с применением информационных технологий, которые могут быть широко использованы педагогами-предметниками общеобразовательных учреждений.

Меркулова Е.В., зам.директора по УВР



Панибратова Светлана Николаевна,
учитель русского языка и литературы
первой кв. категории

Урок русского языка по теме "Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении" (11 кл)

Цели: повторение видов бессоюзного сложного предложения; закрепление навыков постановки знаков препинания в нем; воспитание языкового чутья.

Тип урока: урок применения знаний и умений.

Оборудование: таблица «Пунктуация в БСП», презентация

Ход урока.

I. Лексическая разминка.

«50 шагов» по «Лексике»:

1. Человека, который организует производство кинофильма, называют продюсером или менеджером?
2. Какое слово является лишним в этом ряду: бас, тенор, соло, баритон?
3. Кто торгует старинными книгами: «зодчий» или «букинист»?
4. Как называют любителя изысканных блюд?
5. Специалиста по уходу за собаками называют?
6. Как называются слова типа «экономичный» и «экономный»?
7. Филателист, нумизмат, ростовщик, меломан – кто из них коллекционирует деньги?
8. Кто покровительствует искусствам: меценат или эпитон?
9. Кто отстаивает гражданские свободы: либерал, реваншист, расист или милитарист?
10. Человека, призывающего к отделению, обособлению, называют сепаратистом или фаталистом?
11. Какое из данных слов не является синонимом к слову «большой»: колоссальный, грациозный, гигантский, исполинский?
12. Где больше исполнителей: в квартете или в октете?
13. Форвардом в игровых видах спорта называют защитника или нападающего?
14. Депутата назначают или выбирают?
15. Закончите фразеологизм « мягко стелет, ... »

II. Проверка домашнего задания. Работа с тестами

«Сложноподчиненное предложение с одним и несколькими придаточными».

III. Работа по теме урока.

1. Анализ предложений.

1. Она с радостью переносила боль: только бы спасти своих милых братцев,
2. Море вдаль уже покрылось багрянцем, навстречу солнцу поднималось розовато-дымчатое облако мягких очертаний.

3. В саду уже пробились светло-зеленые иглы молодой травы, на яблонях набухли и лопались почки, всюду было много птиц; веселый звон, свежий пахучий воздух приятно кружили голову.

4. Береза в лесу без вершины - хозяйка без мужа в доме.

5. На другой день проснулся: уже дед ходит по баштану как ни о чем не бывало и прикрывает лопухом арбузы.

2. Работа с таблицей и схемой (презентация слайд 2)

Задание: рассмотрев схему, составить таблицу «Пунктуация в бессоюзном сложном предложении (БСП)».

ЗНАЧЕНИЕ	МОЖНО ВСТАВИТЬ
1	2
ЗАПЯТАЯ: перечисление фактов	И
ТОЧКА С ЗАПЯТОЙ: то же, но предложения отдалены по смыслу и внутри частей уже есть знаки препинания.	И
ДВОЕТОЧИЕ: 1) причина; 2) пояснение; 3) дополнение.	1. ПОТОМУ ЧТО 2. А ИМЕННО, КАК-ТО 3. ЧТО
ТИРЕ: 1) противопоставление; 2) условие; 3) время; 4) вывод, следствие; 5) сравнение; 6) быстрая смена явлений	1. А, НО 2. ЕСЛИ 3. КОГДА 4. ПОЭТОМУ, СЛЕДОВАТЕЛЬНО 5. КАК, СЛОВНО

IV. Закрепление.

Презентация

(слайды 3 - 4)

Объясните знаки препинания

(слайды 5 – 6)

Найдите ошибку

(слайды 7 – 10)

Самостоятельное закрепление материала

V. Итог урока.

1. (слайды 11 – 12)

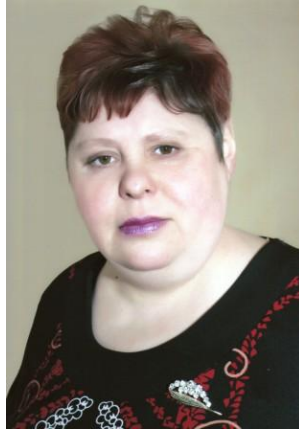
Обобщающее повторение

2. ЕГЭ. Задание А 24. Знаки препинания в БСП.

VI. Домашнее задание.

1. § 98.

2. Упражнение 497 или 493 (по выбору).



Мамонова Наталья Викторовна,
учитель русского языка и литературы
первой кв.категории

Урок литературы по теме

"Композиционное своеобразие романа И.С. Тургенева «Отцы и дети»" (10 кл)

Цели урока:

I. Обучающие:

- 1) осмыслить произведение в целом, пробудить самостоятельную оценку учащимися образа Базарова;
- 2) объяснить особенности композиции романа, выяснить её значение для реализации замысла романа.

II. Развивающие:

- 1) развивать умение сравнивать, классифицировать, обобщать;
- 2) формировать навык анализа образа главного героя;
- 3) формировать умение работать с таблицей.

III. Воспитательные:

- 1) воспитывать интерес к тексту;
- 2) воспитывать литературную позицию.

Ход урока

I. Организационный момент.

II. Введение темы урока

Учитель: «Сегодня мы продолжим наш разговор о романе Тургенева «Отцы и дети» мы уже знаем, что сюжет романа насыщен событиями. В большинстве это ситуации «бытового масштаба», естественные и непритязательные. Но в романе нет ни завязки, ни развязки, ни строго обдуманного плана; есть типы и характеры, есть сцены и картины, и, главное, сквозь ткань рассказа сквозит личное, глубоко-прочувствованное отношение автора к выведенным явлениям жизни.

Откройте ваши тетради и запишите тему нашего сегодняшнего урока:

1 слайд

Композиционное своеобразие романа И.С. Тургенева «Отцы и дети».

Учитель: Роман И. С.Тургенева построен по принципу кольцевой композиции. Ребята, давайте запишем в тетрадь определение слова композиция.

2 слайд

Композиция (от лат. Compositio - составление, связывание)- это построение художественного произведения, обусловленное его содержанием, характером, назначением и во многом определяющее его восприятие.

3 слайд

Роман состоит из 28 глав (и только в 2 не появляется Е. Базаров). Автор проводит Евгения Базарова по одному и тому же маршруту дважды, но повторяются лишь места и люди, сам герой претерпевает внутренние изменения.

4 слайд

Наша задача: Проследить путь этих изменений, обнаружить их причины и последствия и подготовиться к ответу на вопрос: «Для чего И.Тургенев проводит своего героя по двум кругам жизненных испытаний?»

5 слайд

Составление таблицы.

1 круг странствий		2 круг странствий
	Марьино	
	Никольское	
	Деревенька родителей	

6 слайд

Первый круг странствий героя

Приезд Евгения Базарова в Марьино, имение Кирсановых.

Какие события можно считать значимыми? Как проявляет себя главный герой?

Обобщение: герой предстаёт как ярый материалист с резкими суждениями обо всём, презрительно отзывающийся об аристократах и с гордостью заявляющий о себе как о внуке пахаря земли. Его взгляды приводят к спору с Павлом Петровичем. Поездка в город способствует знакомству с “учениками” Базарова-Кукшиной и Ситниковым, презираемых главным героем не менее чем старшего Кирсанова. Там же он встречает Одинцову, первый взгляд на которую отличается цинизмом. Одинцова приглашает Аркадия и Евгения к себе в Никольское.

Вывод: Базаров одинок, потому что он, как истинный нигилист, презирает всех, не признавая никаких авторитетов (записываем в таблицу).

7 слайд

Аркадий и Базаров принимают приглашение Одинцовой. Приезд в Никольское, имение А.С. Одинцовой.

Оба в неё влюблены. Как ведёт себя Базаров с Одинцовой? Что можно сказать о его чувствах к ней?

Обобщение : в Никольском Базаров вдруг “с негодованием сознаёт романтика в себе”; он пытается избавиться от зарождающейся любви (“Но тут он обыкновенно топал ногою или скрежетал зубами и грозил себе кулаком”). Он по-прежнему отрицает художественный вкус у себя, считает бесполезным изучать людей, потому что все они одинаковые и никакой загадки не имеют (“Люди что деревья в лесу”). Базаров интересен Анне Сергеевне, но он пугает её своим поведением: “страсть, похожая на злобу”, “пожирающий взгляд”. К тому же Одинцова принадлежит к аристократическим кругам, а это, по мнению главного героя, - признак вымирания.

Вывод: Базаров одинок из-за своих взглядов на любовь (записываем в таблицу).

8 слайд

И. Иванов писал: “Сердца русских женщин у Тургенева – пробные камни русской интеллигентских направлений”. Любовь для Базарова становится точкой крушения он как бы раздваивается. С одной стороны, он убеждённый противник романтических чувств, отрицающий духовные основы любви. С другой стороны, страстно и одухотворённо любящий человек, столкнувшийся с подлинной тайной этого чувства. Базарову предстоит разгадать две загадки: загадку собственной души, которая оказалась глубже и бездоннее, чем он предполагал; и загадку мира, его окружающего: любимой женщины, народной России, жизни в её вселенских пределах.

9 слайд

Приезд Базарова в деревеньку своих родителей.

Как относится к своим родителям Евгений Базаров? Чем объясняется его поведение? Победил ли он своё чувство к Одинцовой? Как развиваются его отношения с Аркадием?

Обобщение : в родном доме Евгений не демонстрирует любви к родителям, так как, по Фогту, старики должны презираться. “...говоря, что ему спать хочется, а сам не заснул до утра. Широко раскрыв глаза, он злобно глядел в темноту: воспоминания детства не имели власти над ним, да к тому же он ещё не успел отделаться от последних горьких впечатлений”. А как же его слова: если не добился толку от женщины, плюнь и забудь, свет клином не сошёлся? Аркадию он говорит, что злоба – признак выздоровления. Но так ли на самом деле? Злоба и бессилие приводят к тому, что он готов подраться с Аркадием. Их дружбе суждено скоро прекратиться: “никакая дружба не выдержит таких столкновений”. Уезжает Базаров из родительского дома, родители чувствуют свою отдалённость от сына: “только я останусь для тебя навек неизменно, как и ты для меня”.

Вывод: Базаров одинок, потому что нигилизм не признаёт любви к родителям, к женщине, к другу. Базаров не в состоянии противостоять своим чувствам, не может их побороть, не объяснить с точки зрения материализма (записываем в таблицу).

10 слайд

Второй круг странствий героя.

И вновь Марьино.

Какие события, происходящие в момент второго пребывания Базарова этом имении, можно назвать значимыми? Как они влияют на Базарова?

Обобщение : интуитивно ища в Фенечке жизненное подтверждение своему взгляду на любовь как простое чувственное влечение, Базаров своей простотой оскорбляет женскую природу – одухотворённость и нравственную красоту. Таким образом не в словесной принадлежности Одинцовой кроется отказ от любви Евгения. Дуэль с Павлом Петровичем – это ещё один момент, в который заложено много материала для поворота главного героя в другую сторону от его прямого нигилистического пути. Саму дуэль Базаров оценивает так: “как красиво и как глупо”, что несвойственно его материалистической природе. И всё

же он соглашается и попадает в “феодалы”, презираемых им до дуэли и после неё Базаров встречает одного и того же мужика. В первый раз мужик не заламывает шапки, тем самым не признавая в Базарове барина. Во второй раз он это делает, подчеркивая принадлежность Евгения к аристократам. Павел Петрович отмечает благородство своего противника. Всё это злит Базарова, и он уезжает, навсегда разорвав отношения с Кирсановыми.

Вывод: Базаров одинок, потому что его взгляды на любовь не подтверждаются, и он не может объяснить с точки зрения материализма своё внутренне состояние (записываем в таблицу).

11 слайд

По пути домой Базаров заезжает в Никольское.

Для чего он это делает? Что даёт читателю этот эпизод?

Обобщение: в Никольское он заворачивает “чёрт знает зачем”, но из разговора с Анной Сергеевной понятным становится читателю, что Базаров искал встречи с ней, ревнуя из-за Аркадия. Своим поведением Базаров пытается доказать себе и Одинцовой, что любовь – чувство напускное. О неискренности его поведения говорят авторские ремарки и замечание самого Базарова, что у него есть “другие слова”, которых он не выскажет, “потому что это романтизм”. Он порывает с Аркадием, потому что их пути расходятся. Аркадий находит своё счастье с Катей. Для младшего Кирсанова, как и для Тургенева, любовь тождественна семье, и это неоспоримая ценность. Базаров, благословляя вместе с Одинцовой “молодых” на брак, невольно причисляет себя к “отцам”. Покидая Никольское, Базаров теряет дружбу и любовь.

Вывод: Базаров одинок, потому что нигилизм не признаёт любви и дружбы. Базаров одинок, потому что так он хочет сам, он сам сделал всё для того, чтобы остаться одному (записываем в таблицу).

12 слайд

Базаров возвращается домой. И больше никуда и никогда не поедет.

Почему Тургенев обрекает на смерть своего героя именно дома, на газах у родителей? Меняется ли Базаров в конце своей недолгой жизни? И прав ли Писарев, оценив смерть Базарова как подвиг?

Обобщение: в родном доме “лихорадка работы с него соскочила и заменилась тоскливой скукой и глухим беспокойством”, “начал искать общества”, “он огорчён, он грустен – вот что ужасно”. Презрение к мужику оборачивается презрением. Участвуя в практике отца, не перестаёт подсмеиваться. Заразившись, думает о своих родителях больше, чем о себе, ссылаясь на простуду и усталость. “Перед лицом смерти слабыми оказались опоры, поддерживающие некогда базаровскую самоуверенность: медицина и естественные науки, обнаружив свое бессилие, отступили, оставив Базарова наедине с самим собой и с ощущением неотвратимости конца”. Именно в этот момент герой решает “говорить красиво” с Одинцовой, с родителями. “Может ли нас возмущать процесс превращения трупов наших в великолепную растительность полей, а полевых цветов в орган мышления? Кто понимает эту взаимную зависимость всего существующего, тому она не может быть неприятной”, - писал один из учителей Базарова, Мошотт. Но сам Базаров говорит перед лицом смерти: “Старая штука смерть, а каждому внове”.

Вывод: Базаров не один, но понимает он это слишком поздно (записываем в таблицу).

13 слайд

Заполненная таблица.

14 слайд

Композиционная роль эпилога — авторский взгляд на будущее России.

15 слайд

Упоминание о Ситникове и Кукшиной закономерная концовка абсурдности идей нигилизма (нигилизм обречен).

16 слайд

Жизнь Николая Петровича и Аркадия — идиллия семейного счастья, далекая от общественных споров (вариант дворянского пути в судьбах России).

17 слайд

Судьба Павла Петровича — итог жизни, загубленной страстной любовью (без семьи, без любви, вдали от Родины).

18 слайд

Судьба Одинцовой — еще один вариант будущего, героиня выходит замуж за человека, являющегося одним из будущих общественных деятелей России.

19 слайд

Описание могилы Базарова — декларация вечности природы, вечности жизни, временности всяких социальных теорий, претендующих на вечность. (« Какое бы страстное, грешное, бунтующее сердце ни скрылось в могиле, цветы, растущие на ней, безмятежно глядят на нас своими невинными глазами: не об одном вечном спокойствии говорят они нам, о том великом спокойствии «равнодушной» природы; они говорят также о вечном примирении и о жизни бесконечной...»)

20 слайд

Вывод: Развенчивая некоторые взгляды Базарова, Тургенев не отказывает Базаровым в праве на существование. “Когда переведутся такие люди, пускай закроется навсегда книга истории! в ней нечего будет читать”, - И. С.Тургенев.

Домашнее задание.

Подготовиться к контрольной работе по творчеству И.С. Тургенева.



Лихачёва Елена Алексеевна,
учитель русского языка и литературы
высшей кв. категории

***История жизни Матрёны Васильевны,
или Слово о спасении души русской...
/урок по рассказу А. И. Солженицына
«Матрёнин двор»/***

Цели и задачи:

- формирование нравственных ориентиров учащихся;
- приобщение учащихся к творчеству А. Солженицына;
- актуализация нравственно-ценностных смыслов произведений Солженицына;
- развитие умения учащихся работать с текстом художественного произведения: выделять главное, анализировать полученную информацию, делать выводы;
- развитие навыков использования информационных технологий и Интернет-технологии;
- развитие навыков коммуникативного общения;
- воспитание нравственных, моральных норм через художественное произведение.

Оборудование : компьютер с выходом в Интернет, мультимедиакомплект, презентация к уроку, карточки с вопросами и заданиями для каждой группы, свеча, которая занимает видное место на учительском столе.

Эпиграф: «И отпущено каждому живущему только: свой труд – и своя душа» /А. И. Солженицын «Лихое зелье»/

(1 слайд)

1.Урок начинается со **вступительного слова** учителя.

Один из рассказов А. И. Солженицына заканчивается такими словами...(зачитывается эпиграф к уроку).(2 слайд)

Труд и душа...Материальное и духовное... «Не так уж и много, - скажут некоторые, - человеку нужно гораздо больше».

- Что мы можем возразить таким людям?

(Таким образом, обучающиеся начинают говорить, пытаются размышлять)

Да, то, что даровано свыше, бесценно, бесценно – и беззащитно. «Сколько же труда кладёт земледелец: сохранить зёрна до срока, посеять угодно, доходить до плодов растения добрые. Но с дикой резвостью взбрасываются сорняки...Отчего же у добрых растений всегда сил меньше?» - сокрушался писатель в рассказе «Лихое зелье». И всё-таки жила в нём святая вера и надежда на то, что выстоит человеческая душа, вызреет и даст свои добрые плоды. Об этом рассказ «Матрёнин двор».

(Учитель зажигает свечу и предлагает понаблюдать и подумать, какую параллель можно провести между горящей свечой и человеческой душой).

В результате приходим к выводу: этот чистый и ясный язычок пламени может согреть, но он может и погаснуть от любого случайного сквозняка.(3 слайд)

Вот так же беззащитна, открыта всем ветрам душа человека. Как же порой бывает трудно сохранить в себе этот тёплый свет! Многим не удаётся, а Матрёне удалось... Как?

После этого полностью формулируется и записывается на доске **главная проблема урока: заглянув в историю жизни Матрёны, понять, как удалось этой женщине сохранить свою душу, сберечь то, что было даровано ей свыше.**

2. Изучение рассказа.

Работа в группах. (Предварительно класс делится на четыре группы - по микротемам. Каждая получает вопросы и задания по тексту рассказа. На уроке в работе участвуют все члены группы, кроме того, при обсуждении другие группы могут вносить свои коррективы и дополнения. После этого сформулированные выводы по микротемам записываются в рабочие тетради).

Микротема №1 «Матрёнин дом»

- 1) Что привело героя-рассказчика в деревню Тальново?
- 2) Перечитайте самое первое описание дома Матрёны. На что, прежде всего, невольно обращаешь внимание? Меняется ли впечатление от увиденного, когда переступаешь порог этой избы?
- 3) Русская печь, тёмное тряпье, тусклое зеркало, толпа фикусов...Каково предназначение каждой из этих вещей? Чем Матрёна особенно дорожила? Почему?
- 4) Вспомните, кто ещё проживал с Матрёной под одной крышей? Как истории этих «жильцов» раскрывают образ хозяйки дома?

Сделайте вывод. Чем поразила эта изба Игнатича снаружи и изнутри?

Что побудило героя-рассказчика поселиться именно у Матрёны? (4 слайд)

Микротема №2 «Один день из жизни Матрёны Васильевны»

- 1) Когда и как начинался Матренин день?
- 2) Какие хлопоты Матрёне были в тягость, какие – доставляли радость и почему?
- 3) Отчего образ жизни Матрёны так приглянулся Игнатичу, человеку «дальнему», недеревенскому?

Сделайте вывод. В чём находила Матрёна смысл повседневного существования? (5 слайд)

Микротема №3 «Общение» с Богом

- 1) Каким образом в Матрёне уживались такие качества, как языческое суеверие и вера в Бога? В каких эпизодах Матрёна ведёт себя как дремучая язычница, в каких – как истинная христианка?
- 2) Вспомните случай с котелком.
Подумайте, почему именно с Матрёной произошла эта история? Обиделась она после этого на людей? Ожесточилась? Отдалилась от Бога?
- 3) Почему Матрёна, если и молилась, то не «показно», будто стесняясь или боясь притеснить того, кто рядом?

Сделайте вывод. С какой молитвой Матрёна могла чаще всего обращаться к Богу? Что это было - просьба о помощи, жалобы или слова благодарности? (6 слайд)

Микротема №4 «Прошлое Матрёны»

- 1) Перечитайте и прокомментируйте первый эпизод, повествующий о прошлом Матрёны (начало 2-ой части). Что это за события? Какие чувства вызывает у вас прочитанное? От кого Игнатич мог узнать эту историю (ведь сама Матрёна не любила говорить о своём прошлом)? Почему так же, как и рассказчик, мы даже не подозреваем найти там что-нибудь интересное?
- 2) Каким это прошлое предстаёт из её собственного рассказа(2-ая часть; разговор Матрёны и Игнатича после визита Фаддея)? Назовите самые яркие моменты (7 слайд).
- 3) Объясните чудесное преображение Матрёны в то время, когда она вспоминает прожитое. «Я...в первый раз совсем по-новому увидел Матрёну...по всей комнате глазам, оторвавшимся от света, казался полумрак с розовинкой. И из него выступала Матрёна. И щёки её померещились мне не жёлтыми, как всегда, а тоже с розовинкой».

«Обязанное старческим слинявшим платочком смотрело на меня в нежных мягких отсветах лампы круглое лицо Матрёны – как будто освобождённое от морщин, от будничного небрежного наряда...».

Сделайте вывод. Захотела бы Матрёна, если бы у неё была такая возможность, изменить своё прошлое: от чего-то отказаться, что-то повернуть вспять?

Микротема №5 « Матрёна и Фаддей Миронович»

Индивидуальное задание: (*Работа с ресурсами сети Интернет*) Выйти на сайт www.gramota.ru, работая с толковым словарём, ответить на вопрос: Каким **добром** живёт Матрёна, каким – Фаддей и ему подобные?

Почему слово **добро** автор выделяет курсивом?

- 1) Первая встреча с Фаддеем на страницах рассказа. Каким человеком предстаёт перед вами старик? Что поражает в его внешности? Какое впечатление произвёл Фаддей на Игнатича, какое – лично на вас?
- 2) Почему во время визита Фаддея Матрёна почти не участвует в разговоре? Даже после ухода старика весь долгий вечер Матрёна предпочитает отмалчиваться. О чём молчит Матрёна Васильевна?
- 3) Проанализировать поведение Матрёны и Фаддея во 2 части рассказа и составить «глагольные» характеристики героев (8 слайд).

Определите присутствующий здесь подтекст.

Сделайте вывод, перечитав строчки из текста: «...что *добром* нашим, народным или моим, странно называет язык имущество наше. И его-то терять считается перед людьми постыдно и глупо».

Ответ обучающегося, который работал над индивидуальным заданием.

Микротема №6 « История с горницей»

- 1) Почему именно Кире Матрёна завещала свою горницу?
- 2) Как Матрёна воспринимает всё происходящее с её домом? Что даёт ей силы пережить это?
- 3) Что необычного (даже странного) происходит за то время, пока горницу готовились вывезти со двора? Объясните эти «странности».

Сделайте вывод. Как рисует Солженицын сцену «разбирания» Матрениной горницы? Какое значение имеет образ изломанной избы в характеристике ломателей и самой Матрёны? (9 слайд)

Микротема №7 « Прощание с Матрёной»

- 1) Как прощаются с Матрёной деревенские жители и как – её близкие родственники? О чём плачут сёстры, мужнина родня? Чьё поведение «выбивается» из общего сценария прощания?
- 2) Перечитайте сцену поминок. Почему во время поминовения души усопшей ни слова не прозвучало о самой душе?
- 3) Объясните, почему именно неодобрительные отзывы золовки позволили Игнатичу по-новому взглянуть на образ Матрёны? Что при этом было для него главной неожиданностью?

Сделайте вывод. Как повлияла гибель Матрёны на окружающих? (10 слайд)

3. Итоги урока

Возвращаемся к проблеме урока (11 слайд)

Идёт обмен мнениями. Подводятся итоги урока.

4. Заключительное слово учителя.

У Матрёны почти ничего нет за душой. Зато в ней жива душа, тот внутренний тёплый свет, который не может обжечь – только согреть...

Её не понимают, о ней говорят с презрительным сожалением, а она слушает лишь голос своего сердца.

Если бы каждый из нас смог услышать этот тихий голос, напоминающий: «Ты – человек, самое великое творение божье, и Бог живёт в душе твоей. Помни это».

Как хочется, чтобы помнили...

5. Домашнее задание: написать сочинение – миниатюру «Как Матрёне удалось спасти свою душу?»



Меркулова Елена Валерьевна,
учитель информатики
высшей кв. категории

Урок информатики по теме

"Информация. Свойства информации" (10 кл)

Цели урока:

- показать основополагающее значение информации в современной картине мира,
- ознакомить с основными подходами к определению информации,
- сформировать понимание роли информации в современном обществе.

Оборудование урока:

- проектор;
- экран;
- компьютер;
- презентация

Методы: рассказ учителя с элементами беседы.

Ход урока	Содержание урока
Организационная часть	приветствие
Вступительное слово учителя	В основе современной естественнонаучной картины мира лежит понятие материи. Для человека материя является предметом изучения и преобразования. В соответствии с современным научным мировоззрением материя обладает энергетическими и семантическими (смысловыми) свойствами. В философском плане семантическое свойство материи отождествляется с информацией. Это означает, что, будучи свойством материи, информация присуща каждому материальному объекту. Понятие информации — одно из фундаментальных в современной науке. Наряду с такими понятиями, как вещество, пространство,

	<p>энергия и время, оно составляет основу современной картины мира.</p> <p>Понятие «информация» является ключевым в изучении курса информатики и находит своё отражение практически во всех темах изучаемых линий. Его невозможно определить через другие, более простые понятия. Понятие «информация» является общенаучным. В это слово вкладывается разный смысл в технике, науке и жизни.</p>
Сформулировать определение информации (субъективный подход)	<p>Беседа, в ходе которой учащиеся приводят примеры информации и предлагают варианты определения информации.</p> <p>В итоге беседы в тетрадь записывают определение (Слайд 2).</p>
Перечислить способы восприятия информации человеком.	<p>Беседа, в ходе которой учащиеся называют способы восприятия информации человеком. Беседа завершается показом Слайда 3</p>
Назвать формы представления информации, получаемой и передаваемой человеком.	<p>Беседа, в ходе которой учащиеся называют формы представления информации. Беседа завершается показом Слайда 4</p>
Систематизировать виды информации по способу восприятия и форме представления.	<p>Подведение итога и запись в тетрадь схемы видов информации (Слайд 5)</p>
Выявить основные свойства информации.	<p>Беседа с демонстрацией Слайда 6 и запись в тетрадь определений основных свойств. Демонстрация Слайда 7.</p>

<p>Закрепить знание основных свойств информации.</p>	<p>Демонстрация свойств информации с помощью Интернет-ресурсов:</p> <p>Полнота информации (N 134891)</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7ad292ce-c56a-4f5a-9977-bc038c9075cd/%5BINF_016%5D_%5BAM_01%5D.swf</p> <p>Актуальность информации (N 134946)</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/99dea9d5-31d4-4e4c-9a4f-9024898c7a48/%5BINF_018%5D_%5BAM_01%5D.swf</p> <p>Достоверность информации (N 135076)</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c7e12acb-61f6-4714-8385-0c892973055b/%5BINF_015%5D_%5BPD_01%5D.swf</p> <p>Понятность информации (N 134896)</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7d99454b-b19b-4a0d-8b4c-e17494f010a5/%5BINF_017%5D_%5BAM_01%5D.swf</p> <p>Объективность информации (N 134992)</p> <p>http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/8238b47b-de57-410f-936d-b48d7dbbf592/%5BINF_014%5D_%5BAM_01%5D.swf</p> <p>По просмотренным клипам учащиеся определяют свойства информации</p>
<p>Познакомить видами информации в науке</p>	<p>Рассмотреть Слайд 8.</p> <p>Обратить внимание на то, что некоторые виды информации доступны для понимания и обработки</p>

	только для специалистов отдельных наук.
Рассмотреть различные концепции информации.	различные понимания
Беседа с демонстрацией Слайда 9.	
Ознакомить с различными определениями «информация» в различных науках.	понятия
Беседа с демонстрацией Слайда 10.	
Закрепить информацию, полученную на уроке.	Слайд 11.



Табакаева Мария Вячеславна,
учитель истории и обществознания
высшей кв. категории

Урок истории

по теме "Русско-турецкая война 1877–1878 гг." (8кл)

Цели:

Образовательные:

- изучение причин, хода и последствий Русско-турецкой войны 1877-1878 гг.;
- раскрытие целей сторон и механизмов развязывания войны, соотношения сил и хода военных действий;

Развивающие:

- развитие навыков работы с картой
- развитие умения выделять главное в тексте учебника, рассказывать прочитанный материал, ставить и разрешать проблемы.

Воспитывающие: воспитание на примере доблести и мужества российской армии чувства любви и гордости за Родину.

Тип урока: комбинированный.

Основные понятия:

- Русско-турецкая война 1877-1878 гг.
- Сан-Стефанский мирный договор 19 февраля 1878 г.
- Берлинский конгресс – июнь 1878 г.
- Плевна
- Никополь
- Шипкинский перевал

Оборудование урока:

- настенная карта «Русско-турецкая война 1877-1878 гг.»;
- проектор;
- экран;
- компьютер;
- презентация (<http://www.proshkolu.ru/user/Tabakaeva79/file/3971965/>)

Методы: рассказ учителя с элементами беседы.

План урока:

1. Причин и повод войны.

2. Силы и планы сторон.
3. Ход военных действий.
4. Сан-Стефанский мирный договор.
5. Берлинский конгресс.

Ход урока

I. Организационный момент.

Приветствие.

II. Проверка домашнего задания.

Назовите направления внешней политики Александра II.

Какое событие во внешней политике России в то время можно назвать «триумфом российской дипломатии»?

Какие действия Россия предпринимала для укрепления своих границ?

III. Изучение нового материала. [Приложение 1](#) (презентация)

1. Причины и повод войны

Вспомните, что такое «восточный вопрос»? (*Круг проблем, связанных с Османской империей*).

Цель урока: изучить причины, ход и последствия Русско – турецкой войны. (слайд 1 тема урока)

Работаем по следующему плану: (слайд 2 схема плана урока)

Перенесите его в тетрадь

План урока:

1. Причины войны
2. Повод
3. Ход войны
4. Герои
5. Сан-Стефанский мирный договор

В конце урока мы заполним эту схему.

Причины русско-турецкой войны 1877-1878 г.: [\(слайд 3\)](#)

1. Освободительное движение в Боснии, Герцеговине, Болгарии против османского ига.
2. Борьба европейских стран за влияние на Балканскую политику.

Цель России в войне: (слайд 4)

1. Освободить славянские народы от турецкого ига.
2. Подъем авторитета России как великой державы.

Повод к войне: (слайд 5)

По инициативе А.М. Горчакова Россия, Германия и Австрия потребовали от Турции уравнивать христиан в правах с мусульманами, но Турция, ободренная поддержкой Англии, ответила отказом.

Вопрос классу: Какие славянские народы находились под властью Османской империи? (*Сербия, Болгария, Босния, Герцеговина*).

Рассказ учителя: Весной 1875 г. в Боснии и Герцеговине вспыхнули волнения, которые вскоре охватили все провинции Османской империи. Османы жестоко расправлялись с восставшими: устраивали погромы, уничтожали целые селения, убивали детей, женщин, стариков.

Такая жестокость вызывала возмущение у всей европейской общественности. Большое количество добровольцев из России отправились на Балканы, вливаясь в ряды восставших.

Летом 1876 г. войну Турции объявила Сербия и Черногория, а во главе сербской армии встал русский генерал М.Г. Чернов, добровольно отправившийся на Балканы.

Россия не была готова к войне. Военные реформы еще не были завершены.

Вопрос классу: Как вы думаете, что должно было предусмотреть царское правительство на случай войны с Турцией? (*Россия должна договориться с Австро-Венгрией о ее нейтралитете и обезопасить себя таким образом от антирусской коалиции европейских государств*).

Поэтому Александр II дал согласие на оккупацию турецкой провинции Боснии и Герцеговины австрийскими войсками.

Работа с настенной картой.

2. Силы и планы сторон (слайд 6)

Задание: война разворачивалась на 2-х фронтах: Балканском и Кавказском.

Сравните силы сторон. Сделайте вывод о готовности России и Османской империи к войне. Предположите ее исход.

Силы сторон

Балканский фронт		Кавказский фронт	
русские	турки	русские	турки
250 000 солдат	338 000 солдат	55 000 солдат	70 000 солдат

ружье Бердана (1300 шагов)	ружье Мартини (1800 шагов)	ружье Снайдера (1300 шагов)	ружье Генри (1500 шагов)
конница 8 000	конница 6 000	конница 4 000	конница 2 000
стальные нарезные пушки	чугунные гладкоствольные пушки	стальные нарезные пушки	чугунные гладкоствольные пушки

12 апреля 1877 г. – Александр II подписал манифест о начале войны с Турцией. (слайд 7)

3. Ход военных действий

Работа с настенной картой:

Стратегически важные пункты театра военных действий: Балканы делили территорию Болгарии на Северную и Южную. Шипкинский перевал связывал Северную часть Болгарии с Южной. Это был удобный путь для прохода войск с артиллерией через горы. Через Шипку шел кратчайший путь к городу Адрианополю, то есть в тыл турецкой армии.

Балканский фронт (слайд 8 – 9 схема военных действий на Балканах)

Русская армия прошла (по договоренности) через Румынию.

1. Переправилась через Дунай.
2. Генерал Гурко освободил древнюю столицу Болгарии Тырново.
3. Гурко 5 июля захватил Шипкинский перевал. (удобная дорога на Стамбул).
4. Генерал Криденер вместо крепости Плевна взял Никополь (в 40 км от Плевны).
5. Турки заняли Плевну и оказались в тылу у русских войск.
6. Три штурма Плевны в июле-августе окончились неудачей.
7. Под руководством инженер - генерала Тотлебена турецкие войска выбиты из Плевны в ноябре 1877 г.
8. Гурко в середине декабря занял Софию.
9. Отряд Скобелева стремительно наступал на Стамбул.
10. В январе 1878 г. отряд Гурко овладел Адрианополем.
11. Отряд Скобелева вышел к Мраморному морю и 18 января 1878 г. занял пригород Стамбула – Сан-Стефано.

Кавказский фронт ([слайд 10 - 11 ход войны на Кавказе](#))

Генерал Лорис-Меликов разбил превосходящие силы противника и занял крепости:

- Баязет
- Карс
- Ардаган
- вышел к Эрзеруму.

4. Сан-Стефанский мирный договор (19 февраля 1878 г.): (слайд 12)

1. Сербия, Черногория, Румыния получали независимость.
2. Болгария становилась автономным княжеством в составе Османской империи (то есть получала право на свое правительство, армию, связь с Турцией – уплата дани).

3. Россия получала Южную Бессарабию, кавказские города Ардаган, Карс, Баязет, Батум.

5. Берлинский конгресс (июнь 1878 г.): (слайд 13)

1. Болгария была разделена на две части:
2. Северная объявлялась княжеством зависимым от Турции,
3. Южная – автономной турецкой провинцией Восточная Румелия.
4. Значительно урезаны территории Сербии и Черногории.
5. Россия возвращала крепость Баязет Турции.
6. Австрия присоединила Боснию и Герцеговину.
7. Англия получала остров Кипр.

Герои русско-турецкой войны 1877-1878 гг.: (слайды 14-16 – портреты героев)

Балканский фронт:

- генерал Столетов Н.Г. – оборона Шипки.
- генерал Криденер Н.П. – вместо крепости Плевна взял Никополь.
- генерал Скобелев М.Д. – занял пригород Стамбула – Сан-Стефано.
- генерал Гурко Н.В. – освободил Тырново, захватил Шипкинский перевал, занял Софию, Адрианополь.
- генерал Тотлебен Э. И. – освободил Плевну от турок.

Кавказский фронт: (слайд 17-18 портреты героев)

- Лорис-Меликов М.Т. – занял крепости Баязет, Ардаган, Карс.

(слайд 19 памятник героям войны в Москве)

28 ноября 1887 года в Москве, в сквере на площади у Ильинских ворот, в день 10-летия освобождения Плевны был открыт памятник-часовня. Скромная надпись на нем гласит: «Гренадеры своим товарищам, павшим в славном бою под Плевной. В память войны с Турцией 1877-1878 г.г.»

IV. Подведение итогов урока (слайд 20 – заполнение схемы, представленной в начале урока)

Вспомним план нашего урока и заполним в тетради схему:

- Причины войны
- Повод
- Ход военных действий
- Сан-Стефанский мирный договор

Д/З. Выразите свое мнение о Берлинском конгрессе.



*Леонова Наталья Демьяновна,
учитель обществознания
высшей кв.категории*

Урок обществознания по теме "Что человеку нужно" (8 кл)

Цели урока:

1. сформировать представление обучающихся о потребностях человека и о роли ценностных ориентиров в жизни человека;
2. подвести обучающихся к пониманию причин разнообразия человеческих потребностей.

Оборудование урока: ноутбук; проектор, экран; презентация «Потребности человека», Тест для проверки знаний (опрос);
учебник: Л.Н. Боголюбова.

«

Тип урока: изложение нового материала с применением ИКТ.

Обучающиеся должны знать, что:

1. нужда человека в чем – либо – это есть потребность;
2. потребности человека зависят от условий, в которых живут люди, и от уровня развития хозяйства;
3. потребности лежат в основе направленности личности и побуждения ее поступков, стимулируют поведение;
4. американский психолог А. Маслоу разработал иерархическую теорию потребностей.

Обучающиеся должны понимать, что такое:

1. потребности; 2. иерархическая теория потребностей; 3. классификация потребностей; 4. виды потребностей.

Обучающиеся должны уметь:

1. объяснять смысл основных понятий;
2. характеризовать материальные и духовные потребности и доказывать их различия;
3. показывать связь между трудом и удовлетворением различных

- потребностей;
4. определять роль ценностных ориентиров в жизни человека.

Методы обучения: наглядный, частично – поисковый, практический.

Формы работы: фронтальная работа (индивидуальная).

Эпиграф к уроку:

Человеку требуется много, но

он может обойтись малым.

Голландское изречение.

Ход урока

1. **Орг. Момент.**
2. **Проверка домашнего задания.**
Проведение теста по теме: «Что делает человека человеком».
3. **Изучение нового материала.**
План:
 - 1). **Что человеку нужно**
 - 2). **Функции потребностей**
 - 3). **Классификация потребностей**
 - 4) **иерархическая теория потребностей А Маслоу**
4. **Закрепление .** Слайды 11,12.
5. **Домашнее задание:** параграф 2. Слайд 13.
План конспект урока:
1. **Проверка домашнего задания по теме: «Что делает человека человеком». (тест с ответами «да» или «нет»).**
 - 1). Человек становится человеком только через язык. (нет)
 - 2) Человек отличается от всех других созданий способностью смеяться. (нет)
 - 3) Человек делает то, что ему говорят. Большинство животных нет.(нет)
 - 4). Человек – это знание, которое познает самое себя. (да)
 - 5) человек – это существо, способное на деятельность, на которую не способны никакие другие существа. (да)
 - 6). Человек существо биосоциальное. (да)
 - 7). Человеком не рождаются, а становятся (нет)
 - 8). Только тогда станешь человеком, когда научишься видеть человека в другом. (да)
 - 9) Человек становится хорошим больше от самосовершенствования, чем от природы. (нет).
 - 10). К человеку следует подходить, думая, что в нем больше хорошего, чем плохого. (да).
2. **Изучение нового материала:**
 - 1.**Вступительная беседа: Что человеку нужно. Слайд 2 презентации «Потребности человека».**
Что вам сейчас нужно? Чего вы хотите?
(обучающиеся перечисляют)
Как можно назвать все вами перечисленное одним словом?

О чем мы будем говорить на уроке?

Сформулируйте самостоятельно, что такое потребности? (Слайд 3).

Задание 1. Нарисуйте дерево своих собственных потребностей. (На ветвях дерева записать потребности) Посмотрите на список своих потребностей. Есть ли здесь те потребности, без которых можно обойтись? А те, без которых обойтись нельзя?

Слайд 4. Проанализируйте высказывания известных людей. Выскажите свою собственную точку зрения.

Слайд 5. После того, как обучающиеся выскажут свои точки зрения, обратить внимание на то, что проблема человеческих потребностей рассматривается многими общественными науками, но несмотря на разнообразие мнений, авторы сходятся в том, что потребности являются источником активности индивида.

2. Функции потребностей. Слайды 6,7.

Задание 2. По схемам слайдов рассказать о функциях потребностей.

Потребности вызывают у человека стремление действовать, предпринимать меры по устранению негативных состояний дискомфорта. Удовлетворение потребностей ведет к снятию напряжения, равновесию и самозащите. Но существуют и ненасыщаемые потребности. К таким потребностям Л.И. Божович относит игру, а А. Маслоу – потребность в развитии, самосовершенствовании. Приведите примеры удовлетворяемых потребностей и ненасыщаемых.

3. Классификация потребностей. Слайд 8.

4. Иерархическая теория потребностей А. Маслоу. Слайд 9.

Физиологические потребности: самые насущные, самые сильные и неотложные из всех потребностей.

Потребность в безопасности: потребность в организации, в стабильности, в защите, в свободе от страха, потребность в структуре, порядке.

Потребность в принадлежности и любви – выражается в стремлении человека принадлежать к какой – либо группе, потребность в одобрении другими людьми и в теплых взаимоотношениях с членами своей группы.

Потребность в уважении – выражается в желании общественного признания со стороны окружающих, желании занять достойное место среди других и может являться одним из самых мощных стимулов, определяющих наши поступки. **Слайд 10.**

Познавательные потребности реализуются через:

Науку, искусство, религию, собственный социальный, этнический, профессиональный и др. опыт.

Потребность самовыражении – проявляется в реализации своих целей, способностей, стремлении человека в полном использовании своих возможностей, личностном росте.

Закрепление: Слайды: 11, 12.

Домашнее задание: Слайд 13.



Комарова Мария Дмитриевна,
учитель биологии
высшей кв. категории

Урок биологии по теме «Витамины» (8 класс)

Цель: сформировать представление о биологической роли витаминов в обмене веществ и значении в жизни человека.

Задачи:

- обучающая - раскрыть с биологическую ролью витаминов А, В, С, D, и условия их сохранения при приготовлении пищи;
- развивающая - познакомить с классификацией витаминов, проблемой авитаминозов на примере важнейших представителей витаминов; развивать умение анализировать информацию;
- воспитывающая - сформировать понятие о роли витаминов для здоровья человека.

Ход урока

I. Организационный момент.

II. Повторение и обобщение материала темы: «Обмен веществ».

Вопросы классу

1. Как вы понимаете словосочетание «обмен веществ»?
2. Докажите, что обмен веществ – одна из основных функций организма.
3. Назовите два вида обмена веществ.
4. Докажите, что пластический и энергетический обмен взаимосвязаны.
5. Как связаны обмен веществ и возраст человека?

Учитель. Мы выяснили, что процессы пластического и энергетического обменов происходят одновременно и являются двумя сторонами единого процесса обмена веществ и энергии. И оказывается, что в этом сложном процессе большое значение имеет особая группа веществ, без них невозможен полноценный обмен веществ и нормальная жизнедеятельность.

Слайд2 (четверостишие, которое поможет определить тему урока)

Итак, тема урока: «Витамины» -запись темы в тетрадь.

Цель сегодняшнего урока выяснить, какую биологическую роль играют витамины и каково их значение для здоровья человека.

III. Изучение нового материала.

Учитель. Изучать данную тему будем самостоятельно, работая в парах.

Каждая пара выполняет своё задание. Карточки с заданиями на столах. Через пять минут пара отчитывается оцениваем, делаем соответствующие записи в тетради.

Задания.

В тетради приготовить таблицу:

Витамин	Где содержится	Влияние на организм	Заболевания
---------	----------------	---------------------	-------------

Задание для 1 пары. Работаете только устно. Используя абзацы с первого по четвёртый на странице 258 пособия по биологии для абитуриентов. Автор Р.Г. Заяц, готовите мини-сообщение, освещающее следующие вопросы: 1) заслуга учёного Н.И. Лунина в изучении витаминов; 2) заслуга учёного К. Фрунка в изучении витаминов; 3) происхождение слова «витамин».

Со второй по пятую пару работают с указанной частью текста учебника и заполняют одну строку таблицы, касающуюся заданного им витамина.(учебник А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш)

2-я пара. Страница 115, первый абзац – витамин А.

3 –я пара. Страница 115, второй абзац, – витамины группы В.

4 –я пара. Страница 115, третий абзац – витамин С.

5 –я пара. Страница 115, четвёртый абзац – витамин D.

6 –я пара. Причины разрушения витаминов. Страница 123 А. С. Батуев Биология. Человек

Самостоятельная работа.

Проверка и анализ проделанной работы. Оформление записей в тетради.

1-я пара. Один учащийся заслушивается устно. Он кратко описывает эксперимент Н.И. Лунина с мышами. Его суть в том, что кроме питательных веществ, в организм обязательно должны поступать ещё какие-то вещества, без которых невозможно нормальное функционирование организма. Говорит об открытии К. Фрунка в 1911г и происхождении слова «витамин», предложенного Фрунком.

(Демонстрируются слайды3-5, которые подтверждают слова выступающего)

. В тетради делается запись определения витаминов.

2 –я пара. Один учащийся с тетрадью у доски освещает под запись вопросы: 1) действие витамина А на организм человека; 2) нарушения и заболевания, вызванные недостатком этого витамина в пище; 3) продукты питания, содержащие данный витамин. Во время

рассказа демонстрируется слайд № 6 с витамином А. Учащиеся второго варианта проверяют записи в своих тетрадях, а учащиеся других вариантов делают их.

3 –я пара. Один учащийся с тетрадью у доски освещает под запись вопросы: 1) действие витаминов группы В на организм человека; 2) нарушения и заболевания, вызванные недостатком этих витаминов в пище; 3) продукты питания, содержащие данные витамины. Во время рассказа демонстрируется слайд № 7 с витамином В. Учащиеся третьего варианта проверяют записи в своих тетрадях, а учащиеся других вариантов делают их.

4 –я пара. Один учащийся с тетрадью у доски освещает под запись вопросы: 1) действие витамина С на организм человека; 2) нарушения и заболевания, вызванные недостатком этого витамина в пище; 3) продукты питания, содержащие данный витамин. Во время рассказа демонстрируется слайд № 8 с витамином С. Учащиеся четвертого варианта проверяют записи в своих тетрадях, а учащиеся других вариантов делают их.

5 –я пара. Один учащийся с тетрадью у доски освещает под запись вопросы: 1) действие витамина D на организм человека; 2) нарушения и заболевания, вызванные недостатком этого витамина в пище; 3) продукты питания, содержащие данный витамин. Во время рассказа демонстрируется слайд № 9 с витамином D. Учащиеся пятого варианта проверяют записи в своих тетрадях, а учащиеся других вариантов делают их.

Учитель завершает данную работу выводом о необходимости получения витаминов с пищей.

Объясняются понятия:

- Авитаминоз
- Гипервитаминоз
- Гиповитаминоз

В это время демонстрируется слайд № 10.

.Проверка записи в таблице. Демонстрируется слайд № 11

Учитель: Разделение витаминов на группы – слайды 12-13

6 –я пара. Рассказывает о сохранности витаминов при приготовлении пищи. Сохранение витаминов в продуктах питания зависит от кулинарной обработки пищи, условий и продолжительности хранения пищевых продуктов.

Разрушают витамины:

- высокая температура (поэтому содержание витаминов в сырых овощах и фруктах всегда выше, чем в тушёных, варёных и тем более жареных);
- металлическая посуда (поэтому готовить пищу лучше в эмалированной посуде);
- длительность хранения (полезнее и богаче по содержанию витаминов свежеприготовленная пища);

даже соприкосновение с воздухом снижает содержание витаминов в пищевых продуктах (поэтому чистить овощи лучше непосредственно перед приготовлением пищи, резать перед варкой, опускать их сразу в кипящую воду и варить в закрытой кастрюле).

.Проверка записи в таблице. Демонстрируется слайд № 11.

Запись выводов в тетрадь

1. **Витамины – это.....**
2. **Витамины делятся на.....**
3. **Авитаминоз – это.....**
4. **Гиповитаминоз – это.....**
5. **Гипервитаминоз – это.....**

IV. Рефлексия.

Фронтальный опрос

1. Каково происхождение слова «витамин»?
2. Фамилия какого русского учёного связана с первыми открытиями в области витаминов?
3. С недостатком какого витамина связано заболевание «куриная слепота»?
4. С недостатком какого витамина связано заболевание «бери-бери»?
5. С недостатком какого витамина связано заболевание «цинга»?
6. С недостатком какого витамина связано заболевание «рахит»?
7. Источником какого витамина является морковь?
8. Источником какого витамина является рыбий жир?
9. Как вы понимаете словосочетание «чудесная азбука здоровья»?

Игра: «Витаминное лото» - слайд 14.

VI. Домашнее задание.

Параграф 37, использовать таблицу в тетради

Вид тетради.

Витамины.

Витамины – это органические вещества, необходимые для регуляции обмена веществ и нормального течения процессов жизнедеятельности организма.

Витамин	Действие на организм	Нарушения и заболевания	Продукты питания
А	Участвует в обмене белков, углеводов, минеральных солей, усиливает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям; необходим для нормального зрения	Поражения роговицы глаза, кожи, дыхательных путей, развивается заболевание «куриная слепота» - неспособность видеть при слабом освещении	Морковь, шпинат, помидоры, абрикосы, лук, шиповник, горох, печень животных, сливочное масло, яичный желток, икра, рыбий жир
В	Регулирует деятельность центральной нервной системы, участвует в клеточном дыхании, регулирует кроветворную функцию и рост нервной ткани	Нарушение зрения, заболевания кожи, выпадение волос, поражения нервной системы – расстройства движений, параличи и судороги; заболевание бери-бери	Оболочки семян ржи, нешлифованный рис, бобовые, капуста, морковь, лук, яблоки, почки и печень животных, яичный желток
С	Регулирует обмен белков и углеводов, стимулирует процессы развития организма, сопротивляемость к инфекциям	Слабость, распухание суставов, повышение проницаемости капилляров, ухудшение заживления ран, воспаление и кровотечение дёсен, выпадение зубов; заболевание цинга	Ягоды и фрукты: плоды шиповника, чёрной смородины, клюквы, цитрусовые, яблоки; квашенная капуста, морковь, картофель, лук, салат
Д	Участвует в обмене кальция и фосфора	Размягчение и деформация костей, заболевание – рахит	Рыбий жир, икра и печень морских рыб, печень животных, яйца, сливочное масло, молоко
РР	Обеспечивает нормальное протекание окислительно-восстановительных процессов в организме, участвует в образовании гормонов надпочечников; влияет на углеводный обмен, тканевое дыхание, моторную функцию желудка, оказывает сосудорасширяющее действие, участвует в выработке сока поджелудочной железы и обеспечивает антитоксическую функцию печени	Нарушение деятельности пищеварительной системы, потемнение и изъязвление кожи	Дрожжи, неочищенный рис, печень, яичный желток, молоко

Временной режим урока.

- I. Организационный момент (2 мин.)
- II. Повторение и обобщение материала темы: «Обмен веществ» (5 мин.)
- III. Изучение нового материала (5+20 мин.)
- IV. Рефлексия (5 мин.)

- V. Творческое задание (5 мин.)
- VI. Домашнее задание (3 мин.)

Приложение №1. Презентация к уроку «Витамины».

Литература

1. Биология. Человек: Учебник для 8 класса общеобразовательных учебных заведений / Н.И. Сонин, М.Р. Сапин; – 4-е изд. стереотип.– М.: Дрофа, 2002 – с.166-167.
2. Биология. Человек: Учебник для 9 класса общеобразовательных учебных заведений / А.С. Батуев, И.Д. Кузьмина, А.Д. Ноздрачев и др; Под редакцией А.С. Батуева. – 4-е изд. – М.: Дрофа, 1998 – с.121-123.
3. Биология: Справочные материалы. Учебное пособие для учащихся / Д.И. Трайтак, Н.И. Клиновская, В.А. Карьенов, С.И. Балугев; Под редакцией Д.И. Трайтака. – М.: Просвещение, 1983 – с.103-104.
4. Муртазин Г.М.Активные формы и методы обучения биологии: Человек и его здоровье: Кн. для учителя.- М.: Просвещение,1989.
5. Интернет - ресурсы.



Табакаева Галина Валентиновна,

учитель химии и биологии

первой кв.категории

**Урок биологии по теме
" Плазма крови, её состав.**

Форменные элементы крови, их значение и функции " (8 класс)

Цели урока:

Образовательная: формировать у обучающихся новые понятия о составе крови, продолжить обобщение знаний о клеточном строении организмов. Рассмотреть взаимосвязи строения и функций кровяных клеток.

Развивающие:

- продолжить формирование умение составлять морфологическое описание изучаемых объектов и участвовать в поиске информации;
- развивать умения работы с различными информационными источниками: учебным пособием, дополнительной литературой; анализировать и заполнять таблицы, делать обобщающие выводы;
- развивать творческое мышление обучающихся.

Воспитательные:

- нацелить на важность значения изучения своего организма, расширения знаний о медицине;
- воспитывать бережное отношение к своему организму.

Формы организации познавательной деятельности: фронтальная, индивидуальная, групповая.

Оборудование:

- компьютер, проектор;
- Презентация « Кровь»;
- Микроскоп, микропрепараты крови человека и лягушки;
- Учебник «Биология. Человек» 8 класс. Сонин Н.И., Сапин М.Р.

Основные понятия: **кровь, состав крови, кровяные клетки, гемоглобин, фагоцитоз (на доске)**

Ход урока

1. Организационный момент. Приветствие. Готовность класса к уроку. На столе: тетради рабочие, учебник, микроскоп, инструктивная карточка, карандаш.

2 Актуализация знаний.

Учитель. В начале нашего урока мне хотелось бы вспомнить о зарождении жизни на Земле. Вспомните, что первые живые организмы возникли в водах Мирового океана, и средой обитания для них служила морская вода. С появлением многоклеточных организмов часть их клеток утратила непосредственный контакт с внешней средой. Скажите пожалуйста в какой же среде теперь существуют клетки? (Жидкая внутренняя среда).

Учитель. Из каких компонентов состоит внутренняя среда организма? (Кровь, тканевая жидкость, лимфа)

(Слайд 3.)



Учитель. Что такое лимфа? (Слайд 4)

(**Лимфа** - это компонент внутренней среды, она перемещается по лимфатическим сосудам и лимфатическим капиллярам, которые поглощают избытки тканевой жидкости. Все лимфатические сосуды образуют один лимфатический проток, через который лимфа попадает в кровь)

Учитель. А что вы можете рассказать о другом компоненте внутренней среды – тканевой жидкости?

(**Тканевой жидкости** около 26 % от массы тела. Именно в ней находятся все клетки. Она состоит из 95 % воды, а также минеральные соли, белки и другие органические вещества, а также кислород, углекислый газ. Из тканевой жидкости клетки получают питательные вещества и кислород и выделяют в неё продукты распада, которые поступают в кровь и уносятся ею из организма)

Учитель. Итак все компоненты внутренней среды связаны между собой

(слайд 5)



Учитель . А можно ли назвать внутреннюю среду организма человека постоянной, как это по другому называется? (Да, можно, **гомеостаз**).

Учитель. Какие параметры гомеостаза вы знаете? (температура тела, артериальное давление, состав крови и т.д.)

Учитель Сегодня наше занятие посвящено удивительной жидкости, самой главной из компонентов внутренней среды, которую философы Древней Греции считали носителем души, её скрепляли священные клятвы, её приносили в жертву богам. Название этой чудесной жидкости – **кровь**. Как нельзя себе представить государство без транспортных линий связи, так нельзя понять существование человека без движения крови по сосудам, когда во все органы и ткани разносятся кислород, вода, белки и другие вещества.

Учитель. Какие же функции выполняет кровь? (Дыхательная, питательная, выделительная, терморегуляторная, гуморальная, поддерживает гомеостаз, регуляторная).

Учитель Это действительно самый важный компонент внутренней среды нашего организма. Ни один врач не сможет поставить вам диагноз без анализа крови. И я уверена, что вы неоднократно сдавали кровь на анализ.

О чем расскажет капля крови?

Анализ крови — один из наиболее распространённых методов Медицинской диагностики. Всего лишь несколько капель крови позволяют получить важную информацию о состоянии организма.

При анализе крови определяют количество клеток крови, содержание гемоглобина, концентрацию сахара и других веществ, скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Если в организме имеется воспалительный процесс, то СОЭ увеличивается. Норма СОЭ для мужчин 2-10 мм/ч, для женщин 2-15 мм/ч.

При снижении количества эритроцитов или гемоглобина в крови по какой-либо причине у человека возникает длительное или кратковременное **малокровие**.

Слайд 8

Учитель. Всего маленькая частичка крови, её капелька может рассказать о состоянии здоровья всего организма. Но эту информацию может дать только специалист. Наверно

вас интересуют многие вопросы касающиеся состава крови и т.д., об этом вы будете узнавать на сегодняшнем уроке и всех последующих.

Тема урока:

«Плазма крови, её состав. Форменные элементы крови, их значение и функции»

3. Изучение нового материала слайд 10



«Состав крови» Работа по таблице и учебнику (на столах)

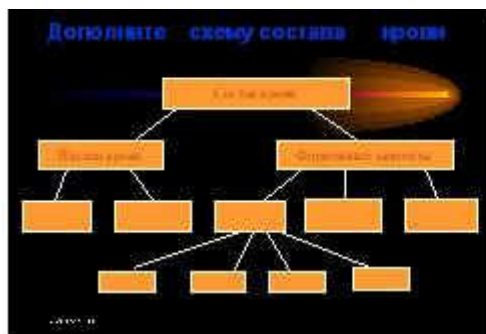
Плазма крови (стр. 130 в учебнике Сони́на Н.И.)

1. **Задание учащимся.** Изучить текст учебника и заполнить таблицу: «Клетки крови и их функции» (стр. 130 – 132 учебник Н.И. Сонин) и слайдам

1. Плазма, состав её. Значение плазмы.

Плазма – межклеточное вещество, состоящее из воды (90-92 %), минеральных веществ (солей натрия, кальция и других), органических веществ. Плазма участвует в транспорте веществ и в свёртывании крови.

Слайд 11.



<Рисунок 7>

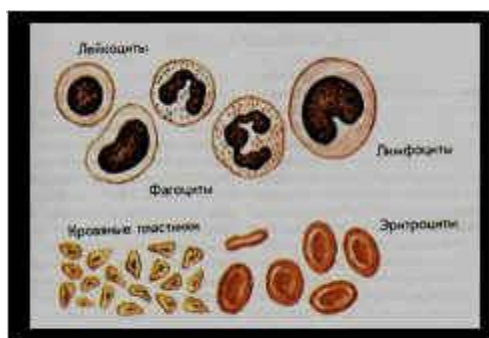


<Рисунок 8>

Клетки крови и их функции

Название клетки крови	Кол-во в 1 мм ³	Место образования	Срок жизни клетки	Место разрушения	Функции
Эритроциты	У муж. – 5-5,5 млн, у жен. 4-5,5млн.	Красный костный мозг	От 30 до 130 дней	Селезенка и печень	Перенос кислорода ко всем органам и тканям
Лейкоциты	От 6 до 8 тыс.	Красный костный мозг, селезенке, лимфатических узлах	От 2-3 часов до 4 дней, некоторые несколько лет	Места ранений и воспалений	Защита организма от микробов, ядовитых веществ, от чужеродных клеток и тканей (при трансплантации)
Тромбоциты	300 тыс.	Красный костный мозг.	4 дня	Места ранений, селезенка	Свертывание крови при ранении.

Характеристика форменных элементов крови слайд 12



40%
эритроциты
лейкоциты
тромбоциты

< Рисунок 9 >

А. Эритроциты, их форма, количество, особенности строения и функции (стр. 130-131 учебник Сонин Н.И.). В 1 мм³ - 4, 5 млн. эритроцитов. Форма в виде двояковогнутой линзы, снаружи покрыты мембраной. Живут приблизительно 120 дней. Разрушаются в селезенке и печени. Участвуют в поддержании постоянства внутренней среды организма. Основная функция – транспортная, которая осуществляется белком гемоглобином. **Гемоглобин – особый белок, который содержит железо, благодаря нему осуществляется перенос кислорода эритроцитами и удаление углекислого газа из**

организма. Суммарная площадь поверхности всех эритроцитов человека составляет 3400 кв.м.

Слайд 13,14,15



<Рисунок 10>

Интересные факты

Слайд 16



< Рисунок 11>



< Рисунок 12>

Б. Строение и функции лейкоцитов, фагоцитов.(стр 131-132 учебник Сонин Н.И.), (слайд17) рассмотреть схему фагоцитоза на стр. 131. **Фагоцитоз- процесс поглощения и переваривания лейкоцитами микробов и других чужеродных бактерий**

Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови может сильно варьировать в зависимости от состояния организма. При попадании в организм инфекции их число резко возрастает, что внешне выражается повышением температуры тела больного.

Одним из видов лейкоцитов являются фагоциты, способные к амёбoidalному движению. Обнаружив «врага», они захватывают его ложноножками, поглощают и переваривают. Это явление, получившее название **фагоцитоза**, было открыто и подробно изучено русским учёным И.И. Мечниковым.

В.Тромбоциты или кровяные пластинки, их значение (стр. 132 учебник Сонин Н.И.)

Внимательно рассмотрите рисунок на стр. 132 «Образование сгустка крови»

Тромбоциты или кровяные пластинки.

Слайд 14



< Рисунок 14 >



< Рисунок 15 >

Мельчайшие плазматические комочки продолжительностью существования 8-11 дней. Основная функция – участие в свёртывании крови, препятствующее кровопотерям организма. Механизм образования тромба показан на рисунке учебника и на слайде. Если происходит травма и кровь выходит из сосуда, тромбоциты слипаются и разрушаются. При этом выделяют ферменты, которые вызывают цепочку химических реакций, ведущих к свёртыванию крови.

Г.Образование клеток крови. Так как продолжительность существования форменных элементов крови невелика, в организме человека происходит постоянно процесс формирования новых клеток крови, в образовании которых участвуют органы кроветворения: красный костный мозг, селезёнка, печень, вилочковая железа, лимфатические узлы. Для поддержания процессов кроветворения необходим витамин В₁₂ (содержится в говяжьей печени, дрожжи, морская капуста, птица, рыба, яйца)



Слайд 15

<Рисунок 16>

4. Лабораторная работа «Микроскопическое строение крови лягушки и человека»

Работа по инструктивным карточкам

Инструктивная карточка:

Цель работы: выявить особенности строения эритроцитов крови человека и лягушки

Ход работы:

1. Подготовьте микроскоп к работе.
2. Установите на предметном столике микропрепарат крови человека.
3. Рассмотрите препарат. Найдите эритроциты.

4. Запишите данные в таблицу, учитывая размеры эритроцита, форму и наличие в нем ядра

Эритроциты	Форма, размеры (крупные или мелкие)	Наличие ядра
человека	Мелкие, двояковогнутые диски	нет

5. Теперь установите на предметный столик микропрепарат крови лягушки.

6. Рассмотрите эритроциты, крови лягушки.

7. Запишите данные в таблицу, об **эритроците**, учитывая его размеры, форму и наличие в нем ядра

Эритроциты	Форма, размеры (крупные или мелкие)	Наличие ядра
лягушки	Крупные, овальной формы	есть

8. Зарисуйте в тетради эритроциты человека и лягушки

Используя рисунки и данные таблиц сделайте вывод, отвечая на вопросы:

Чем эритроциты лягушки отличаются от эритроцитов крови человека?

Чья кровь переносит больше кислорода – кровь человека или лягушки. Почему?

Вывод: Эритроциты человека и лягушки отличаются формой, размером. Эритроциты крови лягушки содержат ядро и имеют овальную форму, а эритроциты крови человека не имеют ядра и их форма двояковогнутая, такая увеличенная поверхность клетки быстрее и больше поглощает кислород, а отсутствие ядра позволяет использовать для транспортировки газов весь объем клетки

Учитель:

Вывод сделан, прошу привести в нерабочее положение микроскопы и убрать их с рабочего места.

5.Закрепление изученного материала.

Биологические задачи

Задача 1. Лейкоциты – самые крупные клетки человека. Это – «одетые в белые халаты санитары нашего организма». Почему их так называют? (Лейкоциты борются с микробами, уничтожают все поврежденные, износившиеся клетки).

Задача 2. Если судно в море получает пробоину, команда старается закрыть образовавшуюся дыру любыми подручными средствами. Природа в изобилии снабдила кровь собственными заплатами. Назовите их (Тромбоциты).

Задача 3. Эритроциты человека в 3 раза меньше эритроцитов лягушки, но их в 1 мм^3 в 13 раз больше, чем у лягушки. Как объяснить этот факт? (У человека интенсивность обмена веществ выше. Большая поверхность всей массы эритроцитов обеспечивает их большую способность к транспортировке кислорода).

Задача 4. Можно ли вводить в кровь больного не все, а только те или иные необходимые ему составные части крови. (Да, можно. Эритроциты – при малокровии. Лейкоциты для лечения лучевой болезни. Тромбоциты для повышения свёртываемости крови)

Задача 5. При микроскопическом исследовании крови у человека обнаружено повышение количества лейкоцитов (в 1 мм^3 – 12 тыс.). Показателем чего это может быть? (Воспалительный процесс)

Задача 6. Чем строение лейкоцитов отличается от строения эритроцитов? (формой, цветом, наличием ядра)

6 Оценка знаний.

7 Домашнее задание: стр. 129- 135 (учебник Сонин Н.И.). Сообщение об И.И. Мечникове (на доске задание).

Фамилия, имя обучающегося

Клетки крови и их функции (заполнить таблицу)

Название клетки крови	Кол-во в 1 мм^3	Место образования	Срок жизни клетки	Место разрушения	Функции
Эритроциты					
Лейкоциты					
Тромбоциты					

Лабораторная работа «Микроскопическое строение крови лягушки и человека»

Инструктивная карточка:

Цель работы: выявить особенности строения эритроцитов крови человека и лягушки

Ход работы:

1. Подготовьте микроскоп к работе.
2. Установите на предметном столике микропрепарат крови человека.

3. Рассмотрите препарат. Найдите эритроциты.
4. Запишите данные в таблицу, учитывая размеры эритроцита, форму и наличие в нем ядра

Эритроциты (рисунок)	Форма, размеры (крупные или мелкие)	Наличие ядра
Человека		

5. Теперь установите на предметный столик микропрепарат крови лягушки.
6. Рассмотрите эритроциты, крови лягушки.
7. Запишите данные в таблицу, об **эритроците**, учитывая его размеры, форму и наличие в нем ядра

Эритроциты (рисунок)	Форма, размеры (крупные или мелкие)	Наличие ядра
Лягушки		

8. Зарисуйте эритроциты человека и лягушки в таблице
Используя рисунки и данные таблиц сделайте выводы, отвечая на вопросы:
Чем эритроциты лягушки отличаются от эритроцитов крови человека?
Чья кровь переносит больше кислорода – кровь человека или лягушки. Почему?



Дубинина Галина Андреевна,
учитель физики
первой кв. категории

Урок физики по теме

"Деление ядер урана. Цепная реакция" (9 кл)

Цель: формирование у обучающихся представление о делении ядер урана, о протекании цепной ядерной реакции. (Слайд 1)

Задачи:

Образовательные:

- Познакомить учащихся с капельной моделью деления ядра атома урана и цепной ядерной реакцией. Продолжить формирование понятий: ядерная реакция, изотопы. Ввести понятия: цепная реакция деления ядра урана, коэффициент размножения, активная зона, критическая масса.
- Научить сравнивать энергию, массу и скорость движения ядер по фотографиям их треков.
- Научить определять продукты деления ядра урана.

Развивающие:

- Развитие образного и логического мышления на основе представлений о сложном строении атома и атомного ядра и типах фундаментальных взаимодействий, встречающихся в природе.
- Развитие навыков работы с учебником.
- Развитие умения излагать свои мысли грамотно и четко, пользуясь физическими терминами.

Воспитательные:

- Показать роль учёных в развитии науки и техники. В целях экологического воспитания рассказать о последствиях ядерного взрыва.
- Воспитывать стремление к овладению знаниями, к поиску интересных фактов.

Оборудование

- Презентация в Microsoft Power Point.
- Компьютер, экран, мультимедиапроектор.
- Дидактический материал (тест «Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс».)

- А.В.Пёрышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений, 14-е издание. Москва, Дрофа, 2009.

Ход занятия

I. Организационный момент.

Приветствие, объявление плана занятия.

II. Повторение ранее изученного материала.

Тест по теме «Энергия связи. Дефект масс»

III. Изучение нового материала.

(По ходу урока составление конспект.)

Мы с вами недавно узнали, что некоторые химические элементы при радиоактивном распаде превращаются в другие химические элементы. **А как вы думаете, что будет, если в ядро атома некоторого химического элемента направить какую-нибудь частицу, ну, например, нейтрон в ядро урана?** (Слайд 2) *(предположения учащихся)*

А давайте проверим ваши предположения *(работа с интерактивной моделью “Деление ядра”)* (Слайд 3)

Что в результате получилось?

– При попадании нейтрона в ядро урана, мы видим, что в результате образуется 2 осколка и 2-3 нейтрона.

Тот же эффект был получен в 1939г немецкими учеными Отто Ханом и Фрицем Штрассманом. Они обнаружили, что в результате взаимодействия нейтронов с ядрами урана появляются радиоактивные ядра-осколки, массы и заряды которых примерно вдвое меньше соответствующих характеристик ядер урана. Происходящее подобным образом деление ядер называют вынужденным делением, в отличие от спонтанного, которое происходит при естественных радиоактивных превращениях. (Слайд 3)

Историческая справка. Кто на самом деле открыл деление ядра урана? 1938 году Ирен Кюри при бомбардировке урана нейтронами открыла новый изотоп, по химическим свойствам напоминающий лантан. Она была на пороге открытия, но ей никто не поверил. Ни Бор, ни Резерфорд. Отто Ханн (химик) и Фриц Штрассман (физик) облучали нитрит уранила нейтронами и сами удивлялись: атом не может разделиться пополам. Штрассман: "как физик, я должен сказать, что это невозможно". Хан: "Но как химик, я с уверенностью могу сказать, что продукт реакции - это радиоактивный барий. Точно также, как и лантан, открытый Ирен Кюри..". Они фактически открыли деление ядра урана. Их статья была опубликована 22 декабря 1938 года.

Ядро приходит в состояние возбуждения и начинает деформироваться. Почему ядро разрывается на 2 части? Под действием каких сил происходит разрыв?

Какие силы действуют внутри ядра?

– Электростатические и ядерные.

Как проявляются электростатические силы?

– Электростатические силы действуют между заряженными частицами. В ядре заряженной частицей является протон. Так как протон заряжен положительно, значит, между ними действуют силы отталкивания.

Как проявляются ядерные силы?

– Ядерные силы – силы притяжения между всеми нуклонами.

Так, под действием каких сил происходит разрыв ядра?

– *(Если возникнут затруднения, задаю наводящие вопросы и подвожу учащихся к правильному выводу)* Под действием электростатических сил отталкивания ядро разрывается на две части, которые разлетаются в разные стороны и излучают при этом 2-3 нейтрона. (Слайд 4)

Осколки разлетаются с очень большой скоростью. Получается, что часть внутренней энергии ядра переходит в кинетическую энергию разлетающихся осколков и частиц. Осколки попадают в окружающую среду.

Что происходит с ними?

– Осколки тормозятся в окружающей среде.

Чтобы не нарушать закон сохранения энергии, что произойдет с кинетической энергией?

– Кинетическая энергия осколков преобразуется во внутреннюю энергию среды.

Можно ли заметить, что внутренняя энергия среды изменилась?

– Да, среда нагревается.

А будет ли влиять на изменение внутренней энергии тот фактор, что в делении будет участвовать разное количество ядер урана?

– Конечно, при одновременном делении большого количества ядер урана внутренняя энергия окружающей уран среды возрастает.

Из курса химии, вы знаете, что реакции могут происходить как с поглощением энергии, так и выделением. **Что можно сказать о протекании реакции деления ядер урана?**

– Реакция деления ядер урана идет с выделением энергии в окружающую среду.

Энергия, заключенная в ядрах атомов, колоссальна. Например, при полном делении всех ядер, имеющихся в 1г урана, выделилось бы столько же энергии, сколько выделяется при сгорании 2,5т нефти. Выяснили, что произойдет с осколками, **а как поведут себя нейтроны?**

Верно, нейтроны на своем пути могут встретить ядра урана и вызвать деление. Такая реакция называется цепной. (Слайд 5)

Каково условие возникновения цепной реакции?

– Цепная реакция возможна благодаря тому, что при делении каждого ядра образуется 2-3 нейтрона, которые могут принять участие в делении других ядер.

Мы видим, что общее число свободных нейтронов в куске урана лавинообразно увеличивается со временем. **К чему это может привести?**

– К взрыву.

Почему?

– Возрастает число делений ядер и, соответственно энергия, выделяющаяся в единицу времени.

Но ведь, возможен и другой вариант, при котором число свободных нейтронов уменьшается со временем, не встретил нейтрон на своем пути ядро. В этом случае **что произойдет с цепной реакцией?**

– Прекратится.

Можно ли использовать в мирных целях энергию подобных реакций?

– Нет.

А как должна протекать реакция?

– Реакция должна протекать так, чтобы число нейтронов со временем оставалось постоянным.

Как же добиться того, чтобы число нейтронов все время оставалось постоянным?

– (предложения ребят)

Для решения этой проблемы нужно знать, какие факторы влияют на увеличение и на уменьшение общего числа свободных нейтронов в куске урана, в котором протекает цепная реакция. (Слайд 6)

Одним из таких факторов является *масса урана*. Дело в том, что не каждый нейтрон, излученный при делении ядра, вызывает деление других ядер. Если масса (и соответственно размеры) куска урана слишком мала, то многие нейтроны вылетят за его пределы, не успев встретить на своем пути ядро, вызвать его деление и породить таким образом новое поколение нейтронов, необходимых для продолжения реакции. В этом случае цепная реакция прекратится. Чтобы реакция не прекращалась, нужно увеличить массу урана до определенного значения, называемого *критическим*.

Почему при увеличении массы цепная реакция становится возможной?

Найдите ответ в учебнике на странице 251.

– Чем больше масса куска, тем больше вероятность встречи нейтронов с ядрами. Соответственно увеличивается число делений ядер и число излучаемых нейтронов.

При некоторой так называемой критической массе урана число нейтронов, появившихся при делении ядер, становится равным числу потерянных нейтронов (т. е. захваченных ядрами без деления и вылетевших за пределы куска).(Слайд 7)

Поэтому их общее число остается неизменным. При этом цепная реакция может идти длительное время, не прекращаясь и не приобретая взрывного характера.

Наименьшая масса урана, при которой возможно протекание цепной реакции, называется критической массой.

Как будет протекать реакция, если масса урана больше критической?

– В результате резкого увеличения числа свободных нейтронов цепная реакция приводит к взрыву.(Слайд 8)

В атомных бомбах цепная неуправляемая ядерная реакция возникает при быстром соединении двух кусков урана-235, каждый из которых имеет массу несколько ниже критической. (Слайд 9)

6 августа 1945 года в 1 час 45 минут американский бомбардировщик В-29 под командованием полковника Пола Тиббетса, взлетел с острова Тиниан, находившегося примерно в 6 часах лета от Хиросимы. (Слайд 10)

Количество погибших от непосредственного воздействия взрыва составило от 70 до 80 тысяч человек. К концу 1945 года, в связи с действием радиоактивного заражения и других пост-эффектов взрыва, общее количество погибших составило от 90 до 166 тысяч человек. По истечении 5 лет, общее количество погибших достигло **200 000 человек.**(Слайд 11)

Человечество сделало главный вывод: в третьей мировой войне не будет победителей, не будет и побежденных. Хиросима и Нагасаки навсегда запомнят те черные дни и тяжелые последствия неизвестной болезни. Память о них будет передаваться из поколения в поколение.

А если меньше критической?

– Реакция не протекает из-за недостатка свободных нейтронов.

Уменьшить потерю нейтронов (которые вылетают из урана, не прореагировав с ядрами) можно не только за счет увеличения массы урана, но и с помощью специальной ***отражающей оболочки***. Для этого кусок урана помещают в оболочку, сделанную из вещества, хорошо отражающего нейтроны (например, из бериллия). Отражаясь от этой оболочки, нейтроны возвращаются в уран и могут принять участие в делении ядер.

Помимо массы и наличия отражающей оболочки существует еще несколько факторов, от которых зависит возможность протекания цепной реакции. Например, если кусок урана ***содержит*** слишком много ***примесей*** других химических элементов, то они поглощают большую часть нейтронов и реакция прекращается.

Еще одним фактором, влияющим на ход реакции, является **наличие** в уране так называемого **замедлителя нейтронов**. Дело в том, что ядра урана-235 с наибольшей вероятностью делятся под действием медленных нейтронов. А при делении ядер образуются быстрые нейтроны. Если быстрые нейтроны замедлить, то большая их часть захватится ядрами урана-235 с последующим делением этих ядер, в качестве замедлителей используются такие вещества, как графит, пара, тяжелая вода и некоторые другие. Эти вещества только замедляют нейтроны, почти не поглощая их.

Итак, какие основные факторы способны влиять на протекание цепной реакции?(Слайд 12)

– Возможность протекания цепной реакции определяется массой урана, количеством примесей в нем, наличием оболочки и замедлителя.

Критическая масса шарообразного куска урана-235 приблизительно равна 50кг. При этом его радиус составляет всего 9см, поскольку уран имеет очень большую плотность.

Применяя замедлитель и отражающую оболочку, и уменьшая количество примесей, удается снизить критическую массу урана до 0,8 кг.

IV. Подведение итогов.(Слайд 13)

Давайте подведем итоги.

Выполнение лабораторной работы по инструкции. Изучение деления ядра атома под действием нейтрона по фотографии треков.

V. Домашнее задание.

§ 74,75, вопросы в конце параграфов.

Литература:

1. А.В.Пёрышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений, 14-е издание. Москва, Дрофа,2009.
2. А.В. Громцева. Тесты по физике. К учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутника «Физика. 9 класс».Издательство «Экзамен», 2010 год.
Тест «Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс».