# *Английский Язык*

***МГГА***

Группа **ВЭГ 97-1**

Студент

Учебник «Английский язык»

для заочных технических вузов. 1988 г.

Л.Н. Андрианова

Н.Ю. Багрова

Э.В. Ершова

«Уроки с 1 по 10»

УРОК 1

*Стр. 22-23*

Текст1.

НА ЛЕКЦИИ ПО ГЕОМЕТРИИ

Это - изображение классной комнаты.

Это - господин Блак, профессор математики. Это - госпожа Хутт, она - помощник господина Блака. Госпожа Хутт держит линейку и кусочек мела в руках.

В классе находятся несколько молодых людей и женщин . Только три месяца назад они были школьниками. Теперь они - студенты Английского технического колледжа.

Сегодня второе (2-ое) сентября. У студентов сегодня три лекции . Первая (1-ая) лекция по геометрии.

Классная комната большая и светлая. Справа два больших окна и слева дверь . В углу комнаты книжный шкаф . Над книжным шкафом висят часы. Есть ли здесь книжные полки ? Нет, там нет никаких книжных полок в комнате (не имеется каких-либо). Перед одним из окон стол. Что там на столе .На столе много предметов, например, некоторые документы, логарифмическая линейка, линейка, компас, перо, несколько ручек и записные книжки.

В середине комнаты стоят несколько парт для студентов. На стенке висят доска и таблицы. На доске что-то нарисовано. Это - геометрические фигуры круг в середине, квадрат слева, треугольник справа и эллипс ниже круга. Под рисунками имеются числа и символы.

Геометрия рассматривает свойства, построение и размеры линий, поверхностей, и геометрических тел.

Твердое тело, или тело, имеет три измерения: длину, ширину и толщину.

Поверхность имеет только два измерения: длину и ширину. А линия имеет только одно измерение: длину. А точка не имеет никакого измерения, а просто положение в пространстве. В конце своей лекции господин Блак говорит: " Вы уже изучали математику в школе. Теперь Вы изучаете высшую математику, которая является очень важным предметом для студентов технического колледжа. Ее иногда называют королевой наук. "

УРОК 2

*Стр.34-35*

Т Е Х Т А.

РАЗМЕРЫ

Господин Халл читает лекции студентам в том же самом колледже. Он читает лекции, три раза а неделю: в понедельник, среду, и пятницу. Господин Халл - очень точный человек. Он всегда начинает лекции вовремя.

Сегодня - 5-ое сентября, понедельник. Его лекция - о размерах. Господин Халл читает свои лекции с многочисленными примерами, графиками и экспериментами. Он говорит: « В научной работе мы обычно имеем размеры в метрической системе измерения. Метрическая или десятичная система -это международная система мер и весов, которая основана на метре и килограмме. Единица измерения длины - метр. Метр основан на длине волны оранжево - красного света, который выделен элементом Криптон 86, и измеряется с большой точностью в научных лабораториях во всем мире. Метр разделен на 100 сантиметров и каждый сантиметр на 10 миллиметров.

Соответствующие единицы массы, объема и давления - килограмм, кубический метр и Новый - тонна/метр квадратный соответственно. Господин Халл заканчивает лекцию со словами: " система показателя мер и весов используется в большинстве стран мира. Но имеется также другая система мер и весов, имперская система, которая основана на футе и фунте. Некоторые страны все еще используют эту систему. "

Имеется пример разности между двумя системами.

*Дюймы Сантиметры*

*Имперская Система*  *Метрическая Система*

1 дюйм (in) 2.540 см

1фут (ft) 30.45 см

1 ярд (yd) 91.44 см

1 миля (m) 1.609 км

Заметьте 3 дюйма = 3 "

5 футов = 5

УРОК 3

*Стр.48-49*

T E X T А.

АЛЬБЕРТ ЭЙНШТЕЙН

Альберт Эйнштейн, известный немецкий физик и математик родился в Германии 14 марта, 1879 .Его необычные способности к математике и физике проявили себя в технической школе в Цюрихе. В возрасте 21года, после четырех лет университетского обучения, Альберт Эйнштейн получил работу клерка в офисе. Но уже в 1905 он сделал революционные открытия в науке. Он издал три документа в области физики и математики. В первом он объяснил фотоэлектрический эффект посредством теории кванта Планка. Второй документ, как он разработал математическую теория Броуновского движения. Он опубликовал свой третий документ на тему " Специальная Теория Относительности " в физическом журнале. Эйнштейн выразил свою теорию в уравнении E = mc2, приблизительно эта энергия равняется масса на квадрат скорости света.

Во всем мире ученые читают работу с большим удивлением. Немного физиков поняли значение в то время. Каждый хотел узнать в максимально возможной степени об авторе. В каком институте он обучал? В чьей лаборатории он проводил свое исследование?

Известность Эйнштейна среди ученых росла медленно, но несомненно. В течение нескольких лет он жил в Праге, где работал профессором, когда он приехал в Прагу, он часто говорил своим студентам: " я буду всегда пробовать помогать Вам. Если у Вас есть проблема, идите, ко мне с этим мы решим это вместе. "

Он любил вопросы и отвечал на них сразу, для него не имелось никаких простых или дурацких вопросов . Он говорил много со своими студентами относительно научных проблем и его новых идей. Его обращение к студентам было, Не берите простые проблемы. "

В 1921 Эйнштейн получил Нобелевский Премию в физике но не за теорию относительности а за логическое объяснения фотоэлектрического эффекта.

После Великой Октябрьской Социалистической Революции в России Эйнштейн стал истинным другом молодой Социалистической Республики. Он установил научные контакты с его коллегами в Советской России.

В 1922 он стал иностранным членом Российской Академии Наук за его выдающийся вклад в физику и математику.

14 марта, 1979 решением ЮНЕСКО все люди во всем мире праздновали столетие рождения великого ученого 20 века.

*Упр.6 стр.46*

1. Определить значение "a". Вы определили это правильно. Теперь Вы определите значение "b". 2. Он работает много в своем документе. Последнюю неделю он работал 10 часов в день. Теперь у него интервал в его работе. На днях он продолжит свою работу. 3. Давайте измерять величину куба. Это поможет нам определять объем. 4. В прошлый понедельник преподаватель читал лекцию по геометрическим фигурам и их измерениям. На следующей неделе он объяснит нам разницу между метрической и имперской системами. 5. У нас было только несколько лабораторий в нашем институте несколько лет назад. Теперь у нас их много. Через год или два у нас будет специальное здание для лабораторий.

*Упр.7 стр.47*

1. Математика - важный предмет для студентов технических вузов , потому что применяется ко всем ветвям наук. 2. Международная система мер и весов названа метрической системой , поскольку основана на метре и килограмме. 3. Мы вычитаем 32 и умножаемся на 5/9, когда мы преобразовываем температуры от масштаба Шкалы Фаренгейта до Стоградусного. 4. Мы начнем новый эксперимент после того, как Вы показываете нам результаты вашего последнего эксперимента. 5. Он определит другие параметры, обеспечил, Вы сообщаете ему вес относительно пространственного. 6. В случае, если новая материя имеет свойство заморозиться быстро это будет иметь большое значение для нашей работы.

*Упр.8 стр. 47-48*

Академия. Проблема. Клерк. Квант. Коллега.

Реально. Революционно Контакт. Республика . Энергия.

Журнал. Фотоэлектрически Социалист. Талантливо

Физик. Университет. Теория. Физика

effect-действие; idea-мысль; prize-премия; revolution-переворот;

УРОК 4

*Стр.62-63*

ТЕКСТ A.

НАША ЗВЕЗДА - СОЛНЦЕ

Что Вы знаете сегодня о самой близкой звезде, которая находится в 150 миллионах километров ?

Солнце - масса огненной материи, температура на поверхности - выше 5,500 градусов по Стоградусной шкале, температура в центре Солнца - выше 20 миллионов градусов по Стоградусной шкале. Диаметр Солнца - в 109 раз больше Земли, и масса в 330,000 раз больше.

Освещение Земли Солнцем, 10 миллиардов лет сильнее чем Сириус- самая яркая звезда северного полушария, Но это не подразумевает, что Солнце большее чем Сириус: оно просто ближе к Земле.

Девять планет с их спутниками вращаются вокруг Солнца благодаря силе всеобщей гравитации. Нашей Земле требуется немного больше 365 дней, чтобы совершить вращение вокруг Солнца.

Солнце - наиболее важное тело во Вселенной для человечества. Оно обеспечивает нас светом в течение дня, а свет Луны -это только отраженный солнечный свет. Также важно, что Солнце дает нам тепло, без которого никакая жизнь на Земле существовать не может. Это обеспечивает нас всех энергией, которую мы используем каждый день.

Когда мы рассматриваем Солнце, оно кажется шариком огня. Но даже от краткого знакомства с некоторыми из солнечных явлений ясно, что Солнце является кипящим океаном.

Солнце - гигантская естественная водородная бомба, эквивалент к миллионам искусственных, где термоядерная реакция продолжается непрерывно.

Интересно отметить что каждый второй из солнечных лучей посылает в космос столько энергии ,сколько использовалось в течение целого периода существования от первого огня пещерного человека до использования ядерной энергии в атомных электростанциях.

Солнечная энергия имеет большое значение для человечества.

Человек пробовал использовать солнечную энергию начиная с самых ранних времен. Методы использования света и энергии тепла от Солнца не новы, но они не очень, эффективны ,пока еще.

Необходимо найти эффективные методы использования этой огромной податливой из всех бесплатных энергий, Сделать нашу звезду - Солнце -обслуживающей человечество.

*Упр.6 стр. 60-61*

a) 1. Это твердое тело плотнее другого. 2. Правая рука обычно сильнее левой. 3. Эти рамки очень малы. Мы хотим получать большие.

б) 1. Это - новый измерительный прибор, более точный чем старый. 2. Точка замерзания воды в Стоградусном масштабе - 0 ' и что в масштабе Шкалы Фаренгейта является + 32 '. 3. Плотность жидкого воздуха - только немного меньше чем воды.

в) 1. Ваше уведомление более важно для нас чем ее 2. Документы в нашей лаборатории не настолько современны как в вашем. 3. Их офис - дальше от Института чем наш. 4. Меркурий вращается вокруг Солнца с более высокой скоростью чем другие планеты. Скорость - намного выше чем их.

*Упр.7 стр.61*

a) Это поздно. Четыре часа.

Один километр от нашего офиса до Института.

б) Необходимо говорить ...

Это было необходимо ...

Будет необходимо делать .

Это важно ...

Было важно измерить ...

Будет просто определить ...

в) Это упомянуто ...

Это было известно ...

Это будет показываться ...

Это кажется этим ...

УРОК 5

*Стр. 74-75*

ТЕКСТ A.

СТАНКИ-МЕРА ПРОГРЕССА ЧЕЛОВЕКА

Многообразие и комбинации станков сегодня неограниченны. Некоторые из них очень малы и могут быть установлены на верстаке, но другие настолько большие, что мы должны создать специальные здания, чтобы разместить их.

Имеются некоторые основные операции в любом цехе. Это точение, сверление, нарезание резьбы, и т.д. Главным из станков такого цеха является многоцелевой токарный станок. Что является токарным станком? Это - станок с механическим приводом со специальными инструментальными средствами, которые могут резать или формировать металлические части. Металл, который вырезает другой металл, должен быть очень тверд и так что инструментальные средства должны быть сделаны из очень твердых сплавов стали. Инструмент непосредственно очень мал в сравнении с механизмом, который должен его направить.

Технологический прогресс улучшает точность станка. Сегодняшнее оборудование может производить части с очень высокой точностью. Можно найти ряд станков которые могут измерять и проверять их производство самостоятельно - станки, которые должны обрабатывать части механически и автоматически. Такие машины могут держать части, которые должны измеряться и способны указать непосредственно их точные размеры . Большое количество таких " умных " машин может быть найдено сегодня в нашей промышленности.

Так как станки станут быстрее и более комплекснее, автоматические размеры и проверка должны иметь большое значение. Автоматизация - одна из главных факторов разработки прогресса.

Гибкие поточные линии формируют основание для автоматизированных цехов. Главный принцип такой гибкой линии - факт, что это может быть переключено почти мгновенно от одного изделия до другого, имеющего подобную структуру, но различную иерархическую структуру . Это в равной степени эффективно в массовом и малосерийном производстве и будет служить, для увеличения производительности.

СССР и другие высоко промышленные страны начинают использовать на широкой основе гибкие модули и автоматизированные цеха .

***Урок 6***

***Текст А..***

***СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ НАВОДНЕНИЯ.***

В октябре 1980 года со словами " Давайте защищать Ленинград от наводнений " был брошен первый камень в волны Финского залива недалеко от Горской-, который стал началом конструкции системы защиты от наводнения, которая должна была к 1990 году защитить Ленинград от наводнений.

За более чем 280 лет существования, город потерпел почти 300 наводнений. Три из них, в 1777, 1824 и 1924 годах были катастрофические. С тех пор, как в 1703 году Петром Великим был основан город, специалистами предлагалось множество различных схем защиты . Но только благодаря современной технологии стал возможен такой гигантский гидротехнический проект .

Отправной точкой было принятие Общего плана проектирования Ленинграда (1966год), который предусмотрел конструирование системы защиты от наводнения. 52 научных, разработнических и других организаций разрабатывали эту схему в течение шести лет.

На что похож гидротехнический комплекс ?

Одиннадцать гигантских дамб из камня и почвы (каждый высотой 8 метров выше уровня моря ) пересекает Финский залив от Горской на севере к Ломоносову на юге залива через Котлин остров (крепость Кронштадт ). По длине дамб имеется шесть водосливов, чтобы позволить воде циркулировать в нормальном состоянии.

Суда проходят через два глубоководных канала, которые расположены на каждой стороне острова, шириной 200 метров, южный канал главный.

Когда происходит повышение водного уровня , приводится в действие целая автоматическая система . Шлюзы, расположенные по всей поверхности водосливов, опускаются до закрытия "окон" и шлюзы, которые скользят по специальным железным дорогам на дне каналов выходят из камер дока и преграждают путь морской волне. Требуется только 30 минут, чтобы исполнить все действия.

Надо сказать, что конструкция таких шлюзов - своего рода революция и не имеет никакой аналогии в современной международной практике.

Шоссе - длиной 24.4 километра и шириной 35 метров - бежит по вершине дамб и перемычек(шунтов) по водосливам, и дважды "ныряет" в туннели под дном каналов. Длина южного туннеля - приблизительно 2,000 метров, а северного - 1,400 метров.

Конструкции шоссе уделено большое внимание и согласно Общему плану проектирования Ленинграда, должно стать внешней частью из 150 км автострады кольца , которое будет построено вокруг города.

Комплекс позволит решать проблему Ленинградской защиты от наводнений.

**6а.**

analogy - аналогия, specialist - специалист, catastrophic - катастрофический

**6б.**

construction конструкция

general главный

operation операция

organization организация

practice практика

protection защита

scheme схема

start стартовать

technology технология

tunnel туннель

**7.Ответьте на вопросы.**

1. When was the General Plan for the development of Leningrad adopted?

2. How long were designers and engineers working at the scheme of the flood defence system?

3. In what year was the construction of the hydro-engineering project started?

4. What is the aim of .this project?

5. Where is the giant dam located?

6. How many channels for the passage of ships are there in the system?

7. Where does the motor-car highway run?

8. How long is it?

9. Where are the tunnels for motor cars located?

10. When must the flood defence system be put into operation?

1. The starting point was the adoption of the General Plan of Leningrad development (1966) which provided for the construction of a flood defence system.

2. Scientific, designing and other organizations were working out this scheme for six years.

3. In October 1980 the first stone with the words "Let's protect Leningrad from floods" was thrown into the waves of the Gulf of Finland near Gorskaya — that was the beginning of the construction of a flood defence system.

4. That by 1990 will protect Leningrad from floods.

5. Eleven giant dams of rock and soil (each 8 metres high above mean sea level) cross the Gulf of Finland from Gorskaya in the north to Lomonosov in the south of the Gulf through Kotlin Island (Kronstadt Fortress).

6. Ships will pass through two deep-water channels which are located on each side of the island, the 200 metres wide southern channel will be the main.

7. Motor-car highway runs along the top of the dams and bridges over the spillways and twice it "dives" into the tunnels.

8. 24.4 kilometres long.

9. The tunnels under the bottom of the channels.

10. In 1990.

***Урок 7***

***Текст A.***

***В ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ***.

Посмотрите на изображение!

Вот наша химическая лаборатория. Она занимает большую комнату, которая уставлена множеством длинных столов или лабораторных столов, как их называют. На этих лабораторных столах обычно делаются эксперименты . Здесь много вещей на первом лабораторном столе. Почти в середине там стоит стенд бунзеновской горелки с флягой . В течение эксперимента бунзеновская горелка связана с главной газовой линией резиновой трубкой. Пламя горелки регулируется посредством ответвления. Фляга крепится к кольцевому стенду. Если какой-то раствор кипит во фляге, пар из нее выходит.

В стороне лабораторного стола имеется слив с двумя ответвлениями для холодной и горячей воды. В футе от лабораторного стола по левую руку имеются две полки с некоторым количеством бутылок на них. Они содержат химические вещества: твердые массы и жидкости.. Некоторые из жидкостей бесцветные и без запаха, в то время как другие обладают различными цветами и ароматами.

По правую руку стоит стойка с двенадцатью пробирками на ней. На стене выше лабораторного стола можно увидеть Периодическую Таблицу Элементов. В буфете слева вы можете видеть фляги различных форм и размеров, различные виды стеклянных трубок, компенсаторов(конденсаторов), фильтров, и так далее, то есть вещи, без которых не может быть выполнен ни один химический эксперимент.

Студент во всем белом, Барбара, готовится к эксперименту на своем лабораторном столе . Она должна получить новый состав. Барбара измеряет какую-то жидкость в измерительном стакане. Когда жидкость измерена, ее льют в специальное судно и смешивают с водой. Время от времени Барбара посмотрит на раствор, который кипит на бунзеновской горелке.

Другой студент, Дэвид, сидит за столом по левую руку от окна и записывает результаты его экспериментов, которые он выполнял с 11 до 12 часов дня. Внезапно он поднимает голову и говорит:

" Эй, Барбара, что Вы делаете? Почему комната заполняется паром?

Отрегулируйте пламя горелки, пожалуйста, или выключите ее. "

Барбара бежит к горелке. Она регулирует горелку и включает вентиляторы.

Пламя регулируется, мощные вентиляторы включаются. Еще немного и цель достигнута, в комнате все очищается.

***8.***

condenser-конденсатор periodic-периодическая

element-элемент regulate-регулировать

filter-фильтр ventilator-вентилятор

***9. Ответьте на вопросы по тексту.***

1.What kind of room can you see in the picture?

2.What is the chemical laboratory furnished with?

3.What things are there on the first bench?

4. What is) there in the middle of this bench?

5. What is-the Bunsen burner connected with?

6. How can the flame of the burner be regulated?

7. What is the flask fixed to during experiments?

8. What is boiling in the flask?

9. What is Barbara doing?

10. Is David preparing for an experiment?

11. What is he doing?

12. When was he carrying out his experiment?

13.Why did Barbara purify the air in the laboratory?

1. Chemical laboratory.

2. It occupies a large room which is furnished with many long tables or benches as they are called.

3. There are a lot of things on the first bench.

4. Nearly in the middle there stands a Bunsen burner with a flask over it.

5. The Bunsen burner is connected with the main gas line by a rubber tube.

6. The flame of the burner is being regulated by means of' a tap.

7. During an experiment the flask is fixed to the ring-stand.

8. Some solution is boiling in the flask.

9. Barbara, is preparing for an experiment at her bench. She is to get a new compound. Barbara is measuring some liquid in the measuring-glass. When the liquid is measured it is poured into a special vessel and is mixed with water. From time to time Barbara looks up at the solution which is boiling on the Bunsen burner.

10. No.

11. David, is sitting at the table on the left near the window and is putting down the results of his experiments.

12. He was carrying out his experiments from 11 to 12 a. m.

13. Because a solution of the beginnings to boil away and to be poured on the torch.

***Урок 8***

***Текст A.***

***РАЗВИТИЕ РАДИО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ***

Более чем девяносто лет прошло с тех пор когда Русский ученый Александра Попов продемонстрировал свой "грозовой указатель", который был прототипом современных радиоприемников.

Большой прогресс сделан в радио проектировании, радио связи, вещательном радио и телевидении с этого времени. Мы стали настолько использовать эти средства связи, что мы не можем представить себе нашу жизнь без всего этого.

В современном мире, радио и телевидение играют важную роль как средства массовой информации и как средства народного политического и культурного образования.

Вряд ли есть на обширной территории Советского Союза точки где нет радио. Голос Советского радио услышан во всем мире. Сегодня более чем 500 радио транслирующих станций в нашей стране передают в общей сложности 1,500 часов в день. Программы в других странах проводятся на 77 языках.

Современные средства радио создают покрытие большей части земного шара с длинным, средними и ультракороткими радио волнами. Новые радио станции строятся и обеспечиваются наиболее современным оборудованием.

Телевидение также развивается быстро в нашей стране. В настоящее время Советский Союз имеет систему телевидения, которая является самой большой в мире. Она включает 120 телецентров, которые делают свои собственные программы. Строительство всемирного самого большого телевизионного центра, Московского центра, который располагается на высоте 533-метрав Останкинской телевизионной башни было завершено 1970 году. Все программы, которые передаются Московским центром, - передаются в цвете. Телевизионные передачи выходят из Москвы каждый день на 12 каналах и составляют 159.6 часов трансляции в каждом 24-часовом периоде. Также есть регулярный международный обмен программ телевидения. Наше телевидение связано с международными системами Интервидением и Евровидением.

Работа по улучшению пространства телевизионной трансляции - представляет большой интерес. Использование мощного внешнего пространства передачи, делает возможным показывать по телевидению программы непосредственно на огромных территориях.

Некоторые цели Советского радио и телевидения должны помочь усилить мир и дружбу среди стран, чтобы обеспечить слушателей и телезрителей объективным обзором событий происходящих в мире и знакомить их с жизнью в Советском Союзе. Значительно сделано, чтобы разработать радио трансляцию и телевидение в нашей стране но все еще много осталось что должны быть сделано в будущем.

***6. Ответьте на вопросы.***

1. When did Alexander Popov demonstrate his "storm indicator"?

2. What was the "storm indicator"?

3. Why can't we imagine our life without radio and television?

4. What role do radio and television play in the modern world?

5. How many radio broadcasting stations work in our country?

6. In how many languages are programmes to other countries conducted?

7. Where is the Moscow television centre housed?

8. What is the aim of Soviet radio and TV?

1. More than ninety years passed since the day when the Russian scientist Alexander Popov demonstrated his "storm indicator"

2. "Storm indicator" was the prototype of modern radio receivers.

3. We have become' so used to these means of communication that we can't imagine our life without all this.

4. In the modern world, radio and television play an important role as a mass media of information and as a means of people's political and cultural education.

5. Today more than 500 radio broadcasting stations in our country.

6. Programmes to other countries are conducted in 77 languages.

7. The Moscow television centre is housed in the 533-metre high Ostankino television tower.

8. Some of the aims of Soviet radio and TV are to help strengthen peace and friendship among nations, to provide the listeners and viewers with an objective review of events taking place in the world and to acquaint them with the life in the Soviet Union.

***Урок 9.***

***Текст A.***

***ЛУЧШИЕ МЕТАЛЛЫ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫЕ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОГРЕССЕ***

С самых ранних дней на заре цивилизации предварительная подготовка металлов для технического использования была очень важной.

Золото, серебро и медь были первыми, которые могли использоваться простым человеком, по мере того как просто они обнаруживались по происхождению. Сегодня мы знаем более чем шестьдесят пять металлов доступных в достаточно больших количествах, которые могут использоваться в промышленности.

Металлы являются по большей части твердыми веществами при обычной температуре и обладают сравнительно высокой точкой плавки за исключением ртути. Они - главным образом хорошие проводники тепла и электричества, и серебро - в этом отношении проявляет себя наилучшим образом Они могут вытягиваться в тонкие провода и коваться на тонкие листы.

Что касается их химических свойств сначала должно быть упомянуто, - то, что они изменяются широко в степени химической деятельности: некоторые очень активные и другие - инертные. Земля содержит много металлов полезных для человека. Из всех металлов, которые должны использоваться в промышленности железные руды значительно наиболее важные. Современной промышленности нужны значительные количества этого металла как в форме железа или стали.

Чтобы получить желательные характеристики в металлах или улучшить их свойства начали смешивать металлы и другие субстанции. Первые сплавы, которые были сформированы таким образом были иногда более прочными, более жесткими, более твердыми и более упругими чем металлы из которых они были сформированы. Оценить в настоящее время сколько сплавов существует в современном мире очень трудно поскольку их число увеличивается ежедневно.

Для того, чтобы специально используемые современные металлы и сплавы были наиболее полезны они должны быть еще более прочные, более защищены от коррозии , более пригодные для автоматизированного изготовления менее дорогие чем доступные прежде.

Ученые разрабатывают новые процессы и улучшают старые чтобы производить металлы и сплавы, которые удовлетворят современным требования. Одна из наиболее интересных целей -, например, чтобы сделать металлы более прочным, другими словами, чтобы усилить их укрепляя их волокнами.

Сегодня транспортировка, связь, земледелие, конструирование и производство- все зависит от доступности пригодных металлов и сплавов.

***6. Ответьте на вопросы.***

1. Since what time was the preparation of metals vital to the advance of Civilization?

2. What metals did a primitive man use?

3. Why did he use gold, silver and copper?

4. How many metals do we. know today?

5. Have metals low or high melting points?

6. Are they good conductors of heat and electricity?

7.Which metal is the best conductor?

8. Does the Earth contain a large number of metals?

9. What is the most important metal?

10. How are alloys formed?

11. What properties do they possess?

12. How are metals strengthened now?

13. What depends on the availability of suitable metals and alloys?

1. Since the earliest days the preparation of metals for mechanical use was vital to the advance of civilization.

2. Gold, silver and copper were the first to be used by a primitive man.

3. Because they were found free in nature.

4. Today we know more than sixty-five metals.

5. Metals are mostly solids at ordinary temperatures and possess comparatively high melting points with the exception of mercury.

6. They are for the most part good conductors of heat and electricity.

7. Silver is the best conductor.

8. The Earth contains a large number of metals useful to man.

9. Of all metals to be utilized in industry iron remains by far the most important.

10. To get the desirable characteristics in metals or to improve them the art to mix metals and other substances began to develop.

11. The first alloys that were formed in this way were sometimes stronger, tougher, harder and more elastic than the metals of which they were composed.

12. One of the most interesting purposes is, for instance, to make metals stronger, in other words, to strengthen them by reinforcing them with fibres.

13. Today transportation, communication, farming, construction and manufacturing all depend on the availability of suitable metals and alloys.

***Урок 10.***

***Текст A.***

***Д.И. МЕНДЕЛЕЕВ- ГОРДОСТЬ РУССКОЙ НАУКИ.***

Список сфер знания, которые затронул гений Менделеева , огромен. Химия, физика, науки о земле, метрология, экономика, металлургия и многое другое. Наследство Менделеева включает 25 томов, и треть их посвящена химии.

Д.И. Менделеев, выдающийся русский ученый, родился в Тобольске в 1834 году. В 1850 году в возрасте 16 лет он поступил в Педагогический Институт в Санкт Петербурге, чтобы изучать химию. Пятью годами позже он окончил его с золотой медалью и его пригласили читаться лекции по теоретической и органической химии в Санкт Петербургском Университете. Чтобы продолжить его занятия и исследования Менделеев был послан в Германию в 1859 году. Живя за границей он сделал многие важные исследования.

Год 1868 стал началом его очень важной работы "Основы Химии". Работая по предмету Менделеев анализировал огромную массу литературы, делал тысячи экспериментов и вычислений. Эта огромная работа закончилась Таблицей Элементов состоящей из вертикальных групп и горизонтальных периодов. Менделеев был первым, кто предложил систему классификации в которой элементы размещаются в порядке возрастающего атомного веса. Основная идея Периодической Системы является идеей периодического повторения свойств с увеличением атомного веса.

Размещая все существующие элементы в Таблице Менделеев должен был преодолеть большие трудности, так как значительное количество элементов были неизвестными в это время и атомный вес 9 элементов (из 63) был определен неправильно. Благодаря его исследованиям Менделеев смог предсказать не только существование некоторых неизвестных элементов но также их свойств. Позже предсказанные элементы были обнаружены.

Более чем 350 работ созданных Менделеевым имеют дело с большим количеством предметов. Объединяя теорию с практической деятельностью он провел огромное исследование в каменном угле, железе и стальной промышленности в России. Он умер в 1907 году в возрасте 73 лет.

Достижения в химии и физике в конце 19-ого и начала 20-ого столетия сделали необходимым переделать Периодическую Таблицу принимая во внимание новые открытия.

Время является самым серьезным судьей в науке. После более чем 100 лет своего существования, Периодический Закон сохранил свою полную величину и постоянно разрабатывается с каждым новым открытием.

***7. 0тветьте на вопросы.***

1. What was D. 1. Mendeleyev?

2. Where and when was he born?

3. What institute did he enter?

4. What subjects did he study at the institute?

5. When did he graduate from it?

6. When was he sent abroad?

7. In what year did Mendeleyev publish his Periodic Law of Elements?

8. What could the scientist predict thanks to his investigations?

9. Were these unknown elements discovered?

10. In what spheres of science did Mendeleyev carry out research?

11. When did he die?

1. D. I. Mendeleyev, the outstanding Russian scientist.

2. He was born in Tobolsk in 1834.

3. He entered the Pedagogical Institute in St. Petersburg.

4. In the institute it studied a chemistry.

5. Five years later he graduated from it.

6. To continue his studies and research Mendeleyev was sent to Germany in 1859.

7. Mendeleyev published his Periodic Law of Elements in 1869.

8. Thanks to his investigations Mendeleyev was able to predict not only the existence of a few unknown elements but their properties as well.

9. Later the elements predicted were discovered.

10. Combining theory with practical activities he carried out enormous research in coal, iron and steel industries in Russia.

11. He died in 1907.