

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение муниципального образования
«Город Архангельск»
«Открытая (сменная) школа»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
МИНИМУМ
10 класс
(для служебного пользования)

г. Архангельск
2018

Авторы-составители:

Усачева Г.Н., руководитель методического объединения учителей русского языка и литературы

Чернакова И.Л., руководитель методического объединения учителей математики

Лодде Т.Ф., руководитель методического объединения учителей иностранного языка

Балашова Л.В., руководитель методического объединения учителей физики

Леонтьева Г.В., руководитель методического объединения учителей истории, обществознания и экономики

Семенова Е.В., руководитель методического объединения учителей географии и биологии

Липонина И.И., учитель биологии и химии

Максименкова Т.Н., руководитель методического объединения учителей химии

Ответственные редакторы:

Рылова М.В., директор школы

Тебенькова А.П., заместитель директора по учебно-воспитательной работе

История педагогической науки подтверждает, что без заучивания непредставимо развитие памяти ученика, ему не под силу овладение всей совокупностью школьных знаний, а значит, невозможно постижение законов окружающего мира. И действительно, без «зазубривания» нельзя овладеть произношением слов при изучении иностранных языков, различными исключениями из правил при изучении родного; без этого не выучить неправильные глаголы; да и с таблицей умножения так работать значительно проще.

Следовательно, заучивание как один из основных приемов в арсенале любого учителя способствует повышению качества образования, то есть:

1. Обеспечивает понимание теоретической основы учебного материала;
2. Структурирует теоретический материал и за счет этого формирует систему навыков работы с ним;
3. Является приемом мотивирования учеников к освоению нового содержания;
4. Обуславливает развитие основных психических функций учащихся;
5. Выступает в качестве средства воспитательной деятельности школы.

Поэтому и сегодня заучивание наизусть остается самым простым, понятным и легким для учеников способом запоминания, обучения и достижения личного успеха.

№ п/п	Теоретическая часть	Примеры
-------	---------------------	---------

I четверть

Тема №1 «Лексика. Фразеология. Лексикография»

1	Фразеологизмы – это устойчивые сочетания	бить в набат – громко кричать намылить шею - отчитать
2	Омонимы - это слова, разные по значению, но совпадающие по звучанию	лавка – скамья лавка - магазин
3	Паронимы – это слова, разные по значению, но сходные по звучанию	предоставить – предоставить эффективный - эффективный
4	Синонимы – это слова, разные по звучанию, но близкие по значению.	недалёкий – близкий невысоко - низко
5	Антонимы – это слова, противоположные по значению	знакомый – незнакомый счастливый - несчастный

II четверть

Тема №2 «Морфология и орфография»

1	Правописание согласных и сочетаний сч, зч, жч, стч, здч. (необходимо подбирать проверочное слово)	объздчик – обещик считать - щитать
2	И-Ы после приставок. (пишется Ы вместо И)	сыграть, подыскать, обыграть
3	Правописание гласных в корне слова Проверяемые Чередующиеся (зависят от условий)	коса – кОсы, берега – бЕрег кАсаться - кОснутся
4	Приставки на -З и С Приставки ПРЕ - ПРИ - (зависят от условий)	РА Збежалс – РА Списание ПРИ бежал, ПРИ клеил, ПРИ сел, ПРИ морский; ПРЕ мудрый, ПРЕ града
5	Правила правописания по теме «Имя существительное» Падежные окончания (зависят от склонения и падежа) Гласные в суффиксах (зависят от условий)	от нянИ (1 скл.р.п) к дачЕ (1скл. Д.п) на платьЕ (2скл. П.п) ключИк –ключИка;овражЕк - овражка; письмЕцо, ущельИце
6	Правила правописания по теме « Имя прилагательное» Гласная в окончаниях (зависит от вопроса и падежа) Гласная в суффиксах (зависит от условий)	СинЮЮ тетрадь (какУЮ?) французСКИЙ(нет кр. формы) близКИЙ - близок
7	Правописание количественных числительных (зависит от склонения)	о семистах жителях пятьюстами домами семьюдесятью рублями

№ п/п	Теоретическая часть	Примеры
-------	---------------------	---------

III четверть

Тема №2 «Морфология и орфография» (продолжение)

1	Правописание отрицательных местоимений (зависит от ударения и наличия (отсутствия) предлога)	никто, никого, нечему, никого ни О чём, не о ком, ни К кому
2	Правописание личных окончаний глаголов (зависит от спряжения)	клеЯт (Испр. II) слышАт (Пспр)
3	Правописание глагольных суффиксов (зависит от условий)	командУЮ - командОВАТЬ оправдЫВАЮ - оправдЫВАТЬ
4	Правила правописания суффиксов, причастий (зависит от спряжения начального слова (глагола))	клеЯт – клеЯщий, слышАт - слышАщий
5	Правописание НЕ со всеми частями речи (зависит от условий)	не далеко, а близко не правда, а ложь (антонимы) невысокий = низкий (синоним)
6	НЕ с деепричастиями (как с глаголами - отдельно)	не видел - не видя

IV четверть

Тема №2 «Морфология и орфография» (продолжение)

1	Слитное и дефисное написание наречий	смотрим в словарях
2	Правописание производных предлогов (зависит от условий)	вследствие плохой погоды (из – за плохой погоды)
3	Правописание союзов (зависит от условий)	Мал, зато дорог (== НО)

№ п/п	Автор и произведение	Практическая часть
-------	----------------------	--------------------

I четверть**Тема №1 «Литература первой половины XIX века»**

1	А.С. Пушкин. «Евгений Онегин»	Пересказать сюжет (кратко)
2	А.С. Пушкин. Лирика	Наизусть 1 стихотворение о любви
3	М.Ю. Лермонтов. «Герой нашего времени»	Рассказать кратко о Печорине
4	М.Ю. Лермонтов. Лирика	Наизусть отрывок из стихотворения «Бородино»

II четверть**Тема №1 «Литература первой половины XIX века» (продолжение)**

1	Н.В. Гоголь. «Тарас Бульба»	Рассказать кратко о подвиге Остапа
2	Н.В. Гоголь. «Шинель»	Кратко пересказать сюжет

Тема №2 «Литература второй половины XIX века»

1	И.А. Гончаров «Обломов»	Пересказать главу «Сон Обломова»
2	А.Н. Островский «Гроза»	Краткий пересказ о Катерине
3	И. С. Тургенев. Стихи в прозе	Наизусть стихотворение « О русском языке»
4	И. С. Тургенев «Отцы и дети»	Краткий пересказ о Базарове
5	М.Е. С. – Щедрин. Сказки	Пересказать содержание «Сказки о диком помещике»

III четверть**Тема №2 «Литература второй половины XIX века» (продолжение)**

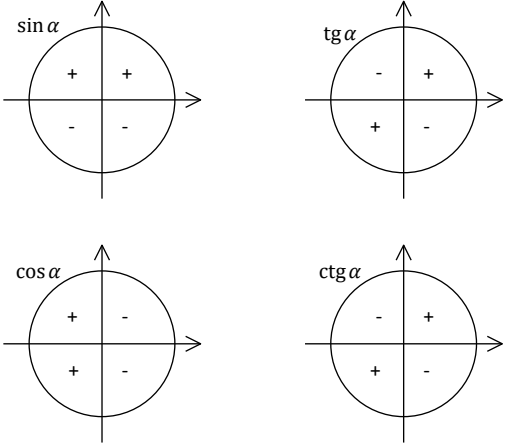
1	Л.Н.Толстой «Война и мир»	Рассказать кратко об А. Болконском или П.Безухове.
2	Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание»	Рассказать о Раскольнике и Соне Мармеладовой.
3	Ф.И. Тютчев	Наизусть 1 стихотворение о любви, 1 – о природе
4	А.А. Фет	Наизусть 1 стихотворение о любви, 1 – о природе
5	Н.А. Некрасов «Кому на Руси жить хорошо»	Кратко пересказать содержание поэмы
6	Н.С. Лесков «Тупейный художник»	Краткое содержание рассказа

IV четверть**Тема №2 «Литература второй половины XIX века» (продолжение)**

1	А.П. Чехов «Ионыч»	Краткое содержание рассказа
2	А.П. Чехов «Человек в футляре»	Краткое содержание рассказа

I четверть

Тема №1 «Тригонометрия»

Связь тригонометрических функций одного аргумента	1. $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$ 2. $\operatorname{tg}\alpha \times \operatorname{ctg}\alpha = 1$ 3. $\operatorname{tg}\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$ 4. $\operatorname{ctg}\alpha = \frac{\cos\alpha}{\sin\alpha}$ 5. $1 + \operatorname{tg}^2\alpha = \frac{1}{\cos^2\alpha}$ 6. $1 + \operatorname{ctg}^2\alpha = \frac{1}{\sin^2\alpha}$
Знаки тригонометрических функций	
Свойства тригонометрических функций	$\sin(-\alpha) = -\sin\alpha$ $\cos(-\alpha) = \cos\alpha$ $\operatorname{tg}(-\alpha) = -\operatorname{tg}\alpha$ $\operatorname{ctg}(-\alpha) = -\operatorname{ctg}\alpha$

II четверть

Тема №1 «Тригонометрия» (продолжение)

Формулы сложения	$\sin(\alpha + \beta) = \sin\alpha \times \cos\beta + \sin\beta \times \cos\alpha$ $\sin(\alpha - \beta) = \sin\alpha \times \cos\beta - \sin\beta \times \cos\alpha$ $\cos(\alpha + \beta) = \cos\alpha \times \cos\beta - \sin\alpha \times \sin\beta$ $\cos(\alpha - \beta) = \cos\alpha \times \cos\beta + \sin\alpha \times \sin\beta$
Правило для формул приведения	1). В правой части формулы ставится тот знак, который имеет левая часть при условии $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ 2). Если в левой части формулы угол равен $\pi \pm \alpha$ или $\frac{3\pi}{2} \pm \alpha$, то синус заменяется на косинус, тангенс на котангенс и наоборот. Если угол равен $\pi \pm \alpha$ или $2\pi \pm \alpha$, то замены не происходит.
Формулы двойного аргумента	$\sin 2\alpha = 2 \sin\alpha \cos\alpha$ $\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$ $\operatorname{tg} 2\alpha = \frac{2\operatorname{tg}\alpha}{1 - \operatorname{tg}^2\alpha}$

III четверть

Тема №2 «Тригонометрические уравнения»

1. Простейшие уравнения

$\sin x = a \quad (-1 \leq a \leq 1)$ $x = (-1)^n \arcsin a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$	$\cos x = a \quad (-1 \leq a \leq 1)$ $x = \pm \arccos a + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
$\operatorname{tg} x = a \quad a - \text{любое}$ $x = \operatorname{arctg} a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$	$\operatorname{ctg} x = a \quad a - \text{любое}$ $x = \operatorname{arcctg} a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

2. Частные случаи уравнений

$\sin x = -1$ $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$	$\sin x = 1$ $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$	$\sin x = 0$ $x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$
$\cos x = -1$ $x = \pi + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$	$\cos x = 1$ $x = 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$	$\cos x = 0$ $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

Тема №3 «Производная»

Таблица производных	$(x^n)' = 1$	$(x)' = 1$	$(x^2)' = 2x$	$(x^3)' = 3x^2$
	$(\sin x)' = \cos x$	$(\cos x)' = -\sin x$	$(\operatorname{tg} x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$	$(\operatorname{ctg} x)' = -\frac{1}{\sin^2 x}$
	$(C)' = 0$, где $C = \operatorname{const}$		$(kx + b)' = k$	
Правила дифференцирования				
Производная суммы	$(u + v)' = u' + v'$			
Производная произведения	$(u \times v)' = u' \times v + u \times v'$ Следствие: $(c \times u)' = c(u)'$, где $C = \operatorname{const}$			
Производная частного	$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' \times v - u \times v'}{v^2}$			
Производная сложной функции	$(f(g(x)))' = f'(g(x)) \times g'(x)$			

IV четверть

Тема №4 « Применение производной»

Геометрический смысл производной	$f'(x_0) = k = \operatorname{tg} \alpha$
Физический смысл производной	$V(t) = S'(t)$

Признак возрастания (убывания) функции:

1. Если $f'(x) > 0$ в каждой точке интервала (a;b), то функция возрастает на нем.
2. Если $f'(x) < 0$ в каждой точке интервала (a;b), то функция убывает на нем.

Критические точки

Внутренние точки области определения функции, в которых её производная равна нулю или не существует, называются **критическими точками** этой функции.

Признак максимума функции:

Если в точке x_0 производная меняет знак с плюса на минус, то x_0 есть **точка максимума**

Признак минимума функции:

Если в точке x_0 производная меняет знак с минуса на плюс, то x_0 есть **точка минимума**

Точки экстремума. Точки максимума и минимума называют **точками экстремума функции**.

Экстремум функции. Значение функции в точке экстремума называют **экстремумом функции**.

Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции: Чтобы найти наибольшее и наименьшее значения функции, имеющей на отрезке конечное число критических точек, нужно вычислить значения функции во всех критических точках и на концах отрезка, а затем из полученных чисел выбрать наибольшее и наименьшее.

I четверть

Тема №1 «Введение»

Стереометрия - раздел геометрии, в котором изучаются свойства фигур в пространстве
Основные фигуры в пространстве: Точки, прямые, плоскости, геометрические тела и поверхности

Основные аксиомы стереометрии:

1. Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна.
2. Если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости.
3. Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей.

Следствия из основных аксиом стереометрии.

1. Через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость, и притом только одна.
2. Через две пересекающиеся прямые проходит плоскость, и притом только одна.

II четверть

Тема №2 «Параллельность прямых и плоскостей»

Две прямые в пространстве называются **параллельными**, если они лежат в одной плоскости и не пересекаются.

Теорема о параллельных прямых. Через любую точку пространства, не лежащую на данной прямой, проходит прямая, параллельная данной, и притом только одна.

Параллельность трёх прямых. Если две прямые параллельны третьей прямой, то они параллельны.

Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве:

- Прямая лежит в плоскости
- Прямая и плоскость имеют только одну общую точку, т.е. пересекаются
- Прямая и плоскость не имеют ни одной общей точки, т.е. параллельны

Параллельность прямой и плоскости. Прямая и плоскость называются параллельными, если они не имеют общих точек.

Признак параллельности прямой и плоскости. Если прямая, не лежащая в данной плоскости, параллельна какой-нибудь прямой, лежащей в этой плоскости, то она параллельна данной плоскости.

Взаимное расположение двух прямых в пространстве:

- Прямые пересекаются, т.е. имеют одну общую точку
- Прямые параллельны, т.е. лежат в одной плоскости и не пересекаются
- Прямые скрещиваются, т.е. не лежат в одной плоскости

Скрещивающиеся прямые. Две прямые называются скрещивающимися, если они не лежат в одной плоскости.

Параллельность плоскостей. Две плоскости называются параллельными, если они не пересекаются.

Признак параллельности двух плоскостей: Если две пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум прямым другой плоскости, то эти плоскости параллельны.

Свойства:

1. Если две параллельные плоскости пересечены третьей, то линии их пересечения параллельны.
2. Отрезки параллельных прямых, заключённые между параллельными плоскостями, равны.

III четверть

Тема №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Прямая называется **перпендикулярной к плоскости**, если она перпендикулярна к любой прямой, лежащей в этой плоскости

Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Если прямая перпендикулярна к двум пересекающимся прямым, лежащим в плоскости, то она перпендикулярна к этой плоскости

Теорема о трех перпендикулярах. Прямая, проведенная в плоскости через основание наклонной перпендикулярно к её проекции на эту плоскость, перпендикулярна и к самой наклонной

Угол между прямой и плоскостью. Углом между прямой и плоскостью, пересекающей эту прямую и не перпендикулярную к ней, называется угол между прямой и её проекцией на плоскость.

Две пересекающиеся плоскости называются **перпендикулярными**, если угол между ними равен 90° .

Признак перпендикулярности двух плоскостей. Если одна из двух плоскостей проходит через прямую, перпендикулярную к другой плоскости, то такие плоскости перпендикулярны.

IV четверть

Тема №4 «Многогранники»

Многогранник - поверхность, составленная из многоугольников и ограничивающая некоторое геометрическое тело.

Виды многогранников: Призма, параллелепипед, пирамида

Призма называется **прямой**, если её боковые ребра перпендикулярны основаниям

Площадь полной поверхности призмы: $S_{\text{полн}} = S_{\text{бок}} + 2S_{\text{осн}}$

Площадь боковой поверхности призмы равна сумме площадей её боковых граней.

Прямая призма называется **правильной**, если её основания – правильные многоугольники.

Параллелепипедом называют призму, у которой основаниями служат параллелограммы.

Прямоугольный параллелепипед

Параллелепипед называется **прямоугольным**, если его боковые ребра перпендикулярны к основанию, а основания представляют собой прямоугольники.

Свойства прямоугольного параллелепипеда

Квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда равен сумме квадратов трех его измерений.

Диагонали прямоугольного параллелепипеда равны.

Пирамида - многогранник, составленный из n -угольника и n треугольников.

Площадью полной поверхности пирамиды называется сумма площадей всех её граней. $S_{\text{полн}} = S_{\text{бок}} + S_{\text{осн}}$

Площадь боковой поверхности пирамиды – сумма площадей её боковых граней

Правильная пирамида – пирамида, основание которой правильный многоугольник, а отрезок, соединяющий вершину пирамиды с центром основания, является её высотой.

Апофема - высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из её вершины.

Тема №1 «Кинематика»

Положение точки в пространстве задается с помощью координат (кинематические уравнения)

$$\begin{cases} x = x(t) \\ y = y(t) \\ z = z(t) \end{cases}$$

Мгновенная скорость направлена по касательной к траектории движения.

Движение с постоянным ускорением	$x = x_0 + v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$ $y = y_0 + v_{0y}t + \frac{a_y t^2}{2}$
Равномерное движение по окружности	$a = \frac{v^2}{R}$

Тема №2 «Динамика. Законы сохранения»

1 закон Ньютона

Инерциальные системы отсчета - существуют такие системы отсчета, относительно которых тела сохраняют свою скорость неизменной, если на них не действуют другие тела или их действие скомпенсировано.

Принцип суперпозиции - если на тело действует несколько сил, то ускорение тела будет пропорционально геометрической сумме всех этих сил.

2 закон Ньютона

Ускорение тела прямо пропорционально равнодействующей сил, приложенных к телу и обратно пропорционально массе.

$$m\vec{a} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \dots$$

3 закон Ньютона

Силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по модулю и противоположны по направлению.

$$\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$$

Закон Всемирного тяготения - два любых тела притягиваются друг к другу с силой, прямо пропорциональной массе каждого из них и обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними.

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}, G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ Нм}^2/\text{кг}^2, \text{ где } m_1, m_2 - \text{массы тел, } R - \text{расстояние между телами.}$$

Закон Гука – при упругой деформации растяжения (или сжатия) удлинение тела пропорционально приложенной силе.

$$F = -x$$

Сила трения - максимальное значение модуля силы трения покоя пропорционально модулю силы нормальной реакции опоры.

$$F_{\text{тр.макс}} = \mu N$$

Импульс тела

$$\vec{p} = m\vec{v}$$

Закон сохранения импульса – если сумма внешних сил равна нулю, то импульс системы сохраняется.

$$\vec{p}_{\text{сист}} = m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 = \text{const}$$

II четверть

Тема №2 «Динамика. Законы сохранения» (продолжение)

Работа силы - равна произведению модулей силы и перемещения точки приложения силы и косинуса угла между ними. $A = F \vec{r} \cos\alpha$	
Мощность	$N = \frac{A}{t}$
Кинетическая энергия тела	$E = \frac{mv^2}{2}$
Потенциальная энергия поднятого над Землей тела	$E_{\text{п}} = mgh$
Потенциальная энергия упруго деформированного тела	$E_{\text{п}} = \frac{k(l)^2}{2}$
Закон сохранения механической энергии – в изолированной системе, в которой действуют консервативные силы, механическая энергия сохраняется. $E = E_{\text{к}} + E_{\text{п}} = \text{const}$	

Тема №3 «Молекулярная физика. Термодинамика»

Основы молекулярно-кинетической теории

- 1). Вещество состоит из частиц;
- 2). Частицы беспорядочно движутся;
- 3). Частицы взаимодействуют друг с другом.

Количество вещества – отношение числа молекул в данном теле к постоянной Авогадро, т.е. к числу молекул в 1 моль вещества.

Молярная масса вещества - масса вещества взятого в количестве 1 моль.

Число молекул вещества

$v = \frac{N}{N_A} \quad v = \frac{m}{M}$
$M = m_0 N_A$
$N = \frac{m}{M} N_A$

Идеальный газ- газ, взаимодействие между молекулами которого пренебрежимо мало.

Основное уравнение МКТ газов

давление идеального газа пропорционально произведению концентрации молекул и средней кинетической энергии поступательного движения молекул.

$$p = \frac{2}{3} n \bar{E}$$

III четверть

Тема №3 «Молекулярная физика. Термодинамика» (продолжение)

Средняя кинетическая энергия хаотичного поступательного движения молекул газа пропорциональна **абсолютной температуре**.

$$\bar{\epsilon} = \frac{3}{2}kT, \text{ где } k\text{-постоянная Больцмана,}$$

$$k = 1,38 \times 10^{-23} \text{ Дж/К}$$

Давление газа	$p = nkT$
Уравнение Менделеева-Клайперона (<i>R-универсальная газовая постоянная</i>)	$pV = \frac{m}{M}RT, R = 8,31 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \times \text{К}}$
Закон Бойля-Мариотта (<i>изотермический</i>)	$pV = \text{const}$ при $T = \text{const}$
Закон Гей-Люссака (<i>изобарный</i>)	$\frac{V}{T} = \text{const}$ при $p = \text{const}$
Закон Шарля (<i>изохорный</i>)	$\frac{p}{T} = \text{const}$ при $V = \text{const}$

Парциальное давление - давление, которое производил бы водяной пар, если бы все газы отсутствовали.

Абсолютная влажность – плотность водяного пара в воздухе.

Относительная влажность воздуха - отношение парциального давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре, к давлению насыщенного пара при той же температуре, выраженное в процентах. $\varphi = \frac{p}{p_{\text{н.п}}} 100\%$

Внутренняя энергия идеального одноатомного газа	$U = \frac{3m}{2M}RT$
Первый закон термодинамики	$\Delta U = A + Q, A$ – работа внеш.сил
Работа в термодинамике	$A = p\Delta V, p$ – давление, ΔV – изменение объема
Уравнение теплового баланса	$Q_1 + Q_2 + Q_3 + \dots = 0$
КПД теплового двигателя	$\eta = \frac{A}{Q} \times 100\% \quad \eta = \frac{Q_1 - Q_2 }{Q_1} \times 100\%$ $\eta_{\text{max}} = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \times 100\%, \quad \text{где } T_2 \text{ – Температура холодильника,}$ $T_1 \text{ – Температура нагревателя}$

Тема №4 «Электродинамика»

Электрон - частица, имеющая наименьший отрицательный заряд.

Элементарным зарядом называется модуль заряда электрона.

Закон Кулона (<i>коэффициент $k = 9 \times 10^9 \text{ Нм}^2/\text{Кл}^2$</i>)	$F = k \frac{ q_1 q_2 }{r^2}$
---	---------------------------------

Закон сохранения электрического заряда - в изолированной системе алгебраическая сумма зарядов всех тел сохраняется. $q_1 + q_2 + q_3 + \dots + q_n = \text{const}$

Электрическое поле - особая форма материи, существующая в пространстве, окружающем электрические заряды.

Напряженность электрического поля	$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q} \quad E = \frac{U}{d} \quad U$ – разность потенциалов
Напряжение	$U = \frac{A}{q}$

IV четверть

Тема №4 «Электродинамика» (продолжение)

Электроёмкость проводника	$C = \frac{q}{\phi} \quad [C] = 1\text{Ф}$
---------------------------	--

Конденсатор - устройство для накопления заряда и энергии электрического поля.

Электроёмкость плоского конденсатора	$C = \frac{\epsilon_0 \epsilon S}{d}$
Энергия электрического поля	$W_{\text{эл}} = \frac{CU^2}{2}; W_{\text{эл}} = \frac{q^2}{2C}$
Закон Джоуля-Ленца	$Q = A \quad Q = I^2 R t \quad \text{при } v = 0$
Работа тока	$A = qU$
Мощность тока	$P = \frac{A}{t} \quad [P] = 1\text{Вт}$

Закон Ома для полной цепи:

Сила тока в замкнутой цепи прямо пропорциональна ЭДС в цепи и обратно пропорциональна общему сопротивлению цепи. Под общим сопротивлением подразумевается сумма внешнего и внутреннего сопротивлений. $I = \frac{\epsilon}{R+r}$

II четверть

Тема №1 «История России с древнейших времен до конца XVI века»

Дата	Событие
862г.	Призвание варягов
882г.	Образование Древнерусского государства
988г.	Крещение Руси
1223г.	Битва на Калке
1240г.	Невская битва
1242г.	«Ледовое побоище»
1237-1241 гг.	Завоевание Руси Монгольской империей
08 сентября 1380г	Куликовская битва
1480г.	Свержение ордынского ига
1549г.	Созыв первого Земского собора (сословно-представительного органа России)
1565-1572гг	Опричнина

Термины и определения

Вотчина - крупное наследственное земельное владение в X-XVII вв.

Русская правда - свод законов Древней Руси, принятый при Ярославе Мудром.

Иго - система зависимости Руси от Орды

Поместье - крупное земельное владение, которое давалось за несение службы государству.

Юрьев день - срок перехода земледельца к другому землевладельцу

Приказы - высшие органы центрального управления в России в XVI-XVII вв.

III четверть

Тема №2 «Россия в XVII-XVIII вв.»

Дата	Событие
1604 – 1618 гг.	Смутное время
1649г.	Соборное Уложение
1700-1721гг.	Северная война
1725-1762гг.	Эпоха дворцовых переворотов
1769-1774гг.; 1787-1791гг.	Русско-турецкие войны
1785 гг.	Жалованные грамоты дворянству и городам

Термины и определения

Крепостное право - форма феодальной зависимости крестьян: прикрепление их к земле и подчинение власти феодала.

Церковный раскол - отделение от русской православной церкви части верующих, не признавших церковной реформы патриарха Никона (1653-1656 гг.)

Дворцовый переворот - смена власти в результате борьбы группировок внутри

господствующего класса при опоре на привилегированные слои армии.

Коллегии - органы центрального управления России в XVIII в.

Просвещенный абсолютизм - политика, осуществляемая монархом, имеющим неограниченную власть, в соответствии с идеями эпохи Просвещения

Тема №3 «Россия в XIX веке»

Дата	Событие
1812г.	Отечественная война
14 декабря 1825г.	Выступление декабристов в Санкт - Петербурге
1853-1856 гг.	Крымская война
19 февраля 1861г.	Отмена крепостного права
1877 – 1878 гг.	Русско - турецкая война;

Термины и определения

Западники – представители русской общественной мысли середины XIX в., выступавшие за развитие России по западноевропейскому пути

Славянофилы – представители русской общественной мысли в середине XIX в., исходившие из положения о принципиальном различии русской и европейской цивилизаций, недопустимости механического копирования Россией европейских порядков.

Земства – органы местного самоуправления в России во второй половине XIX в.

Временнообязанные крестьяне – крестьяне, вышедшие из крепостной зависимости и обязанные до перехода на выкуп выполнять прежние повинности в пользу помещика.

I четверть

Тема №1 «Общество»

Общество	обособившаяся от природы, но тесно связанная с ней часть материального мира, которая состоит из людей, и включает в себя способы их взаимодействия и формы их объединения.
Сферы общественной жизни:	<ul style="list-style-type: none"> • социальная, • экономическая, • политическая • духовная

Тема №2 «Человек»

Человек	биосоциальное существо, представитель человеческого рода, наделенное разумом, сознанием, прямохождением, способностью говорить.
Индивид	единичный конкретный человек, рассматриваемый в качестве представителя человеческого рода
Личность	субъект, обладающий совокупностью социально значимых черт, свойств и качеств, которые он реализует в общественной жизни.
Потребность	нужда человека в том, что составляет необходимое условие его существования.
Мировоззрение	система взглядов, понятий и представлений об окружающем мире
Деятельность	вид активности, направленный на преобразование внутреннего и внешнего мира
Познание	процесс приобретения знаний о мире, человеке, обществе
Истина	соответствие полученного знания предмету познания.

II четверть

Тема №3 «Духовная культура»

Наука	форма духовной деятельности человека, направленная на получение объективных, рациональных и системных знаний о природе, обществе и самом познании.
Образование	один из способов становления личности путем получения людьми знаний, приобретения умений и навыков через систему таких социальных институтов, как семья, школа, СМИ.
Мораль	форма общественного сознания, состоящая из системы ценностей и требований, регулирующих поведение людей.
Культура	все, что создано человеком
Религия	вера в Бога или сверхъестественное. типы религий: родоплеменные, примитивные верования, национально-государственные религии, мировые религии
Искусство	особый способ познания действительности, осмысления и восприятия окружающего мира через систему художественных образов

Тема №4 «Социальная сфера»

Социальная структура	совокупность взаимосвязанных социальных общностей и отношений между ними.
Социальная группа	совокупность людей, имеющих общий социальный признак
Социальная стратификация	система, включающая множество социальных образований, представители которых различаются между собой неравным объемом власти и, материального богатства, прав и обязанностей, привилегий и престижа
Социальная мобильность	перемещение групп или индивидов в социальной структуре общества, изменение их статуса.
Социальная норма	установленное в обществе правило поведения, регулирующее отношения между людьми, общественную жизнь.
Социальный контроль	механизм регуляции отношений индивида и общества с целью укрепления порядка и стабильности в обществе.
Социализация индивида	процесс усвоения культурных норм и освоения социальных ролей, протекающий всю человеческую жизнь от младенчества до старости;
Отклоняющееся поведение (девиантное)	поведение, которое не соответствует социальным нормам. Бывает негативное (воровство, алкоголизм, наркомания) и позитивное (вундеркинд, талантливый композитор)
Семья	основанное на браке и кровном родстве или усыновлении объединение людей (малая социальная группа), связанное общностью быта, взаимопомощью и взаимной ответственностью

III четверть

Тема №5 «Политическая сфера»

Власть	способность и возможность одних групп (людей) предопределять поведение других групп (людей) при помощи следующих ресурсов: сила, авторитет, закон, информация, деньги и т.п.
Государство	особая организация власти и управления, располагающая специальным аппаратом принуждения и способная придавать своим велениям обязательную силу для населения всей страны.
Основные формы государственного правления	<ul style="list-style-type: none"> ● Монархия <ul style="list-style-type: none"> ● абсолютная ● конституционная, ● дуалистическая ● Республика <ul style="list-style-type: none"> ○ президентская ○ парламентская ○ смешанная
Основные формы государственного устройства	<ul style="list-style-type: none"> ● федеративное государство ● унитарное государство ● конфедерация
Основные типы политических режимов	демократические и антидемократические (тоталитарные, авторитарные).
Гражданское общество	сфера самопроявления свободных граждан и их, добровольно сформировавшихся организаций, огражденных законами от прямого вмешательства со стороны государственной власти.

Тема №6 «Право как особая система норм»

Право	один из регуляторов общественных отношений, система общеобязательных, формально-определенных, гарантированных государством правил поведения
Правоотношения	общественные отношения, регулируемые нормами права.
Правонарушение	общественно опасное виновное деяние (действие или бездействие), противоречащее нормам права и наносящее вред обществу государству или отдельным лицам. Виды: преступление и проступок
Виды юридической ответственности	<ul style="list-style-type: none"> ● материальная ● дисциплинарная ● гражданско-правовая ● административная ● уголовная
Конституция РФ	основной закон России, закрепляющий основы конституционного строя, организации государственной власти и взаимоотношений между гражданином, обществом и государством

I четверть

Тема №1 «Биологические системы»

Методы изучения биологии:
Наблюдения, измерения, сравнения, классификации, описания, эксперименты, моделирования, обобщения
Живая система - живые объекты различной сложности, представляющие собой совокупность компонентов, связанных в единое целое
Свойства живых систем:
открытость, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, единство химического состава.
Уровни организации живого: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.
Основные положения клеточной теории (М. Шлейден и Т. Шванн):
<ul style="list-style-type: none"> • Клетка – элементарная единица живого • Новые клетки возникают только путем деления исходной материнской клетки. • Клетки всех живых организмов сходны • В многоклеточном организме клетки специализированы

Тема №2 «Химический состав клетки»

Химические элементы:	
макроэлементы	микроэлементы
ультрамикроэлементы	
Химические вещества:	
органические	неорганические.
Свойства и функции воды: среда для протекания биохимических реакций в клетках, универсальный растворитель, обладает высокой теплопроводностью и большой теплоемкостью, при замерзании вода расширяется, служит для поддержания формы организмов, смазывающее вещество в биологических системах	
Минеральные соли, их значение: молекулы солей в водном растворе распадаются на катионы и анионы. Их значение: транспорт веществ; буферные свойства клетки, осмотическое давление в клетке; активация ферментов	
Белки: азотсодержащие органические соединения, макромолекулы, мономером является аминокислоты. В состав белков входят 20 аминокислот. Пептидная связь - связь между аминокислотами в молекуле белка.	
Функции белков: структурная, двигательная: транспортная, защитная, регуляторная; запасающая, энергетическая; каталитическая	
Углеводы: органические вещества с общей формулой $C_n(H_2O)_n$. Функции углеводов: энергетическая, запасающая, структурная, рецепторная, защитная.	
Липиды: органические соединения, нерастворимые в воде, но растворимые в органических растворителях (эфире, бензине, хлороформе). Функции липидов: структурная, энергетическая, запасающая, защитная, терморегуляторная	
Нуклеиновые кислоты: азотфосфорсодержащие органические соединения, обеспечивающие хранение и реализацию наследственной информации. Нуклеиновые кислоты ДНК и РНК – биополимеры, мономером которых является нуклеотид Азотистые основания для ДНК (А-Т, Г-Ц), для РНК (А-У, Г-Ц) Функции ДНК: хранение, передача, воспроизведение генетической информации в ряду поколений. ДНК содержит информацию о первичной структуре белка. Функции РНК: обеспечивают биосинтез белка.	
АТФ - универсальный носитель энергии клетки	

II четверть

Тема №3 «Строение эукариотической клетки»

Плазматическая мембрана является границей клетки, выполняет защитную, транспортную функции, обеспечивает связь клеток, придаёт форму.
Цитоплазма: внутренняя среда клетки, объединяет все клеточные структуры, обеспечивает внутриклеточный транспорт.
Эндоплазматическая сеть: транспорт и синтез веществ.
Аппарат Гольджи: накопление, транспорт органических веществ, образование лизосом
Лизосомы - внутриклеточное переваривание.
Вакуоли - хранение продуктов обмена веществ
Митохондрии - энергетические станции клетки
Хлоропласты - фотосинтез.
Ядро - обязательный органонд эукариотической (ядерной) клетки; хранение, воспроизведение и передача наследственной генетической информации, регуляция процессов обмена веществ
Хромосома - сильно спирализованный хроматин делящихся клеток. Состоит из ДНК, РНК, белков. Содержит гены.
Рибосомы обеспечивают биосинтез белка
Цитоскелет: внутренний скелет клетки, обеспечивает внутриклеточное движение.
Клеточный центр состоит из трубочек, участвует в организации веретена деления.
Жгутики и реснички - органоиды движения.
Прокариоты - организмы, клетки которых не содержат ядра. Это бактерии.
Вирусы - это субмикроскопические объекты доклеточного уровня организации, способные проникать в живые клетки и воспроизводиться только внутри этих клеток. Являются паразитами клеток, вызывая различные заболевания организмов.

Тема №4 «Метаболизм клетки»

Метаболизм - совокупность реакций биосинтеза и расщепления веществ в клетке.
Пластический обмен или ассимиляция - биологический синтез сложных веществ из простых. Реакции идут с использованием энергии.
Энергетический обмен или диссимиляция - ферментативное расщепление. Реакции идут с выделением энергии.
Автотрофы - способны сами синтезировать органические вещества из неорганических.
Гетеротрофы питаются готовыми органическими веществами
Клеточное дыхание - это окисление органических веществ до CO_2 и H_2O в присутствии O_2 и ферментов, приводящее к получению химической энергии (АТФ).
Фотосинтез - процесс, при котором из неорганических соединений (CO_2 и H_2O) синтезируются углеводы. O_2 выделяется; CO_2 и H_2O потребляются
Биосинтез белка - процесс синтеза белковых молекул из аминокислот на рибосомах Биосинтез белка состоит из этапов: транскрипция и трансляция.
Ген - Участок ДНК, несущий информацию об одной полипептидной цепи

III четверть

Тема №5 «Деление клетки»

Жизненный цикл клетки - промежуток времени от момента возникновения клетки до ее гибели или до последующего деления.
Деление клеток - биологический процесс, лежащий в основе размножения и индивидуального развития всех живых организмов
Митоз - деление соматических (не половых) клеток, при котором из одной материнской клетки образуются две дочерние с точно таким же числом и набором хромосом, что и в исходной клетке
Мейоз - особое деление в зоне созревания половых клеток, когда из одной исходной диплоидной клетки образуется четыре гаплоидные клетки
Кроссинговер - процесс обмена участками гомологичных (парных, одинаковых) хромосом
Диплоидный набор хромосом - двойной набор (для соматических клеток)
Гаплоидный набор хромосом - одинарный (для половых клеток).
Гамета - половая клетка, содержит гаплоидный набор хромосом.
Зигота - оплодотворенная яйцеклетка с диплоидным набором хромосом.

Тема №6 «Размножение организмов»

Бесполое размножение - воспроизведение себе подобных без участия половых клеток.
Формы бесполого размножения: вегетативное, фрагментация (частями организма), почкование, митотическое деление, спорообразование.
Спора - репродуктивная клетка, служащая для размножения и расселения.
Половое размножение - воспроизведение себе подобных с участием половых клеток.
Гамета - половая клетка, содержит гаплоидный набор хромосом. Женская гамета - яйцеклетка, мужская - спермий (неподвижная) и сперматозоид (подвижная).
Гаметогенез - процесс формирования половых клеток.
Зигота - оплодотворенная яйцеклетка с диплоидным набором хромосом.
Гермафродиты - организмы, имеющие одновременно мужские и женские половые железы.
Партеногенез - процесс полового размножения без оплодотворения
Двойное оплодотворение - процесс оплодотворения у покрытосеменных растений, в котором участвуют по две женские и мужские гаметы. В результате формируется зародыш семени (диплоидный набор) и эндосперм (триплоидный набор) (ткань с запасом питательных веществ).
Онтогенез - индивидуальное развитие организма
Эмбриональный период - отрезок времени от начала дробления зиготы до выхода организма из яйцевых оболочек или рождения.
Стадии развития зародыша: дробление, бластула, гастрюла, нейрула
Постэмбриональный период начинается после рождения либо выхода из зародышевых или яйцевых оболочек
Непрямой тип онтогенеза характеризуется наличием превращений (метаморфоза)
Прямой тип онтогенеза - отсутствует метаморфоз

Тема №7 «Основные понятия генетики»

Наследственность - способность организмов передавать черты своего строения и функционирования своим потомкам
Изменчивость - способность организмов приобретать в процессе индивидуального развития новые признаки
Генотип - совокупность всех генов, находящихся в хромосомах организма.
Фенотип - совокупность всех признаков и свойств организма, сформировавшихся в процессе его индивидуального развития.

IV четверть

Тема №8 «Основные понятия генетики и селекции»

Локус - место гена в хромосоме
Гомологичные хромосомы - парные, одинаковые хромосомы
Аллельные гены - гены, отвечающие за развитие одного признака и расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом
Гомозиготный организм - организм, возникший от слияния гамет, несущих одинаковые аллели гена (AA, aa)
Гетерозиготный организм - организм, возникший от слияния гамет, несущих различные аллели гена (Aa)
Гибрид - организм, полученный в результате скрещивания (гибридизации)
Моногибридное скрещивание - скрещивание организмов, отличающихся одной парой альтернативных признаков
Дигибридное скрещивание - скрещивание организмов, отличающихся двумя парами альтернативных признаков
Чистая линия - генотипически однородное потомство
Доминантный признак - признак, проявляемый у гибридов
Рецессивный признак - признак, подавляемый доминантным
Закон доминирования (1 закон Менделя, закон единообразия гибридов первого поколения): При скрещивании двух чистых линий в первом поколении все потомки единообразны
Закон расщепления (2 закон Менделя): Во втором поколении гибридов появляются особи с доминантными и рецессивными признаками в соотношении 3:1.
Закон независимого наследования признаков (3 закон Менделя): Гены, определяющие различные признаки, ведут себя независимо и комбинируются друг с другом во всех возможных сочетаниях
Сцепленное наследование генов (Т.Морган): Гены, определяющие совместное наследование признаков, расположены в одной хромосоме, т.е. наследуются сцеплено
Аутосомы - все хромосомы, кроме половых
Гомогаметный пол - пол, образующий гаметы одного типа (XX)
Гетерогаметный пол - пол, образующий гаметы разного типа (XY)
Ненаследственная изменчивость не связана с генотипом, не передаётся по наследству
Норма реакции - это пределы, в которых возможно изменение признака у данного генотипа
Наследственная изменчивость обусловлена изменениями в генотипе.
Мутации - внезапные стойкие изменения генетического материала (генные, геномные и хромосомные).
Геном - совокупность генов организма, характерных для гаплоидного набора хромосом в организме определённого вида
Комбинативная изменчивость - возникает в результате новых комбинаций генов
Селекция - наука о методах выведения новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов
Искусственный отбор - отбор человеком наиболее ценных особей животных и растений для получения от них потомства с желательными признаками

Тема №1 Введение. Теория строения органических соединений. Углеводы и их природные источники (до аренов).

Термин	Определение
Углеводороды	Органические соединения, состоящие только из атомов углерода и водорода.
Алканы	Предельные (насыщенные, парафины) углеводороды, в которых все атомы углерода связаны одинарными связями, а оставшиеся валентности атомов углерода до предела насыщены атомами водорода. Общая формула алканов C_nH_{2n+2} .
Гомологический ряд	Группа органических соединений, обладающих подобным строением и свойствами и отличающихся друг от друга по составу на одну или несколько групп $-CH_2-$ (гомологическую разность).
Валентность	Способность атома образовывать определенное количество химических связей.
Теория органических соединений А.М.Бутлерова	1. Атомы в молекулах соединены друг с другом в определенном порядке в соответствии с их валентностью. Углерод в органических соединениях всегда четырехвалентен. 2. Свойства веществ зависят не только от их качественного и количественного состава, но и от строения их молекул. 3. Атомы в молекулах влияют друг на друга
Изомеры	Вещества, имеющие одинаковый состав и молекулярную массу, но разное строение, а вследствие этого, разные свойства.
Алкены	Непредельные углеводороды (ненасыщенные), имеющие в своей структуре только одну двойную углерод-углеродную связь. Общая формула алкенов C_nH_{2n} .
Алкины	Непредельные углеводороды, имеющие в своей структуре только одну тройную связь. Общая формула C_nH_{2n-2} .
Алкадиены	Непредельные углеводороды, имеющие в своей структуре две двойные связи.
Полимеризация	Это химический процесс соединения множества исходных молекул мономеров в крупные молекулы полимера.
Каучуки	Исходное сырье для производства резины.

II четверть

Тема №2 Углеводы и их природные источники. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (до карбоновых кислот).

Термин	Определение
Бензол	Первый представитель аренов (ароматических углеводородов) с формулой C_6H_6 .
Нефть	Природная смесь углеводородов линейного и разветвленного строения, имеющих от 5 и более атомов С.
Ректификация	Фракционная перегонка нефти – физический способ разделение ее на компоненты (фракции), основанный на различии их температур кипения.
Крекинг	Процесс термического расщепления углеводородов.
Риформинг	Процесс изомеризации алканов, который имеет большое значение для повышения качества (повышения октанового числа) бензиновой фракции, получаемой после перегонки сырой нефти.
Октановое число	Количественный показатель качества бензина.
Кислородсодержащие органические соединения	Органические вещества, в состав молекул которых входят атомы кислорода.
Спирты	Органические вещества, в которых одна или несколько гидроксильных групп соединены с углеводородным радикалом.
Фенолы	Органические соединения, в молекулах которых радикал фенил связан с одной или несколькими гидроксильными группами.
Альдегиды	Органические вещества, содержащие карбонильную группу, связанную с атомом водорода и углеводородным радикалом
Кетоны	Органические вещества, содержащие карбонильную группу, связанную с двумя углеводородными радикалами.

III четверть

Тема №3 Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.

Термин	Определение
Карбоновые кислоты	Органические соединения, молекулы которых содержат карбоксильную группу –COOH, связанную с углеводородным радикалом.
Сложные эфиры	Производные карбоновых кислот, в которых атом водорода карбоксильной группы замещен на углеводородный радикал.
Жиры	Сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и высших карбоновых кислот.
Мыла	Соли высших карбоновых кислот.
Углеводы	Конечные продукты фотосинтеза. Состав большинства соответствует общей формуле $C_n(H_2O)_m$.
Моносахариды	Углеводы, которые не гидролизуются (не разлагаются водой). Представители: глюкоза, фруктоза
Дисахариды	Углеводы, которые гидролизуются (разлагаются водой) с образованием двух молекул моносахаридов. Представитель: сахароза.
Полисахариды	Углеводы, которые гидролизуются (разлагаются водой) с образованием множества молекул моносахаридов. Представители: крахмал, целлюлоза.
Амины	Органические соединения - производные аммиака, в молекуле которых 1(2,3) атома водорода замещены на углеводородный радикал.
Аминокислоты	Производные карбоновых кислот, в которых атом водорода в радикале замещен на аминогруппу $-NH_2$.
Белки	Природные полимеры, структурную основу которых составляют длинные полипептидные цепи, построенные из остатков 20 аминокислот, соединенных между собой пептидной связью.
Нуклеиновые кислоты	Природные полимеры, мономерами которых являются нуклеотиды, куда входят остатки азотистого основания, углеводов (рибоза или дезоксирибоза) и остатки фосфорной кислоты.
ДНК	Дезоксирибонуклеиновая кислота. Биополимер, служащий универсальным хранителем и источником генетической информации в живых организмах.

Тема №4 Биологически активные органические соединения. Искусственные и синтетические полимеры.

Термин	Определение
Ферменты	Органические катализаторы белковой природы, ускоряющие реакции функционирования живых организмов.
Витамины	Низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, выполняющие важнейшие биохимические и физиологические функции в живых организмах
Гормоны	Это биологически активные органические вещества, которые вырабатываются железами внутренней секреции и регулируют деятельность органов и тканей живого организма.
Лекарства	Вещества различной природы, используемые для лечения заболеваний.
Искусственные полимеры	Высокомолекулярные вещества, которые получают на основе природных полимеров путем их химической модификации.
Пластмассы	Материалы, полученные на основе полимеров, способные приобретать заданную форму при изготовлении изделия и сохранять ее в процессе эксплуатации.
Волокна	Полимеры линейного строения, которые пригодны для изготовления нитей, жгутов, пряжи и текстильных материалов.
Синтетические полимеры	Полимерные материалы (пластмассы, волокна) являющиеся результатом химического синтеза.

<p align="center">I четверть Тема «Вводный курс»</p>		<p align="center">II четверть Тема «Англоговорящие страны. Географические особенности»</p>	
timetable	расписание	coast	побережье
famous people	знаменитые люди	high	высокий
to solve problems	решать проблемы	deep	глубокий
to write a story	писать историю	flat	ровный
to need	нуждаться	typical of ...	типичный для ...
schoolmate	одноклассник	huge	огромный
to happen	случаться	to spend time	проводить время
plants and animals	растения и животные	to grow vegetable	выращивать овощи
to learn more about ...	узнавать больше о ...	hill	холм
to choose	выбирать	nature	природа
to express	выражать	nickname	прозвище
		plenty of work	много работы
<p align="center">III четверть</p>			
<p align="center">Тема «Россия. Особенности природных условий»</p>		<p align="center">Тема «Системы управления государством»</p>	
outback	провинция	to rule	управлять
population	население	to elect	избирать
unique	уникальный	the head of state	глава государства
warm	теплый	citizen	гражданин
weather	погода	to approve	одобрять
crowd	толпа	to vote	голосовать
drought	засуха	to sign	подписывать
excellent	отличный	to revise	пересматривать
countryside	сельская местность	to delay	откладывать
to have much in common	иметь много общего	to determine	определять
wild	дикий	to oppose	выступать против
		to appoint	назначать
<p align="center">IV четверть Тема «Интересы молодежи»</p>			
to rebel	восставать	to join	присоединяться
to reject	отрицать	friendly	дружелюбный
to wear	носить (одежду)	to sound	звучать
to differ from	отличаться от	awful	ужасный
lifestyle	жизненный стиль	opinion	мнение
identity	индивидуальность		

Тема №1 «Современная география»

<p>География как наука</p> <ul style="list-style-type: none"> • Физическая география - изучает природу планеты в целом или по компонентам. • Социально-экономическая география – наука о размещении населения и общественного производства. • Картография – разработка и создание карт
<p>Методы географической науки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полевое (натурное) обследование объектов • Картографический метод • Дистанционные методы исследования (аэрокосмическая съемка, дешифрирование) • Метод причинно-следственного анализа
<p>Источники географической информации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Географическое описание • Карты • ГИС (географические информационные системы)

Тема №2 «Страны современного мира»

Типы стран	
По площади: крупные, средние, микрогосударства	По географическому положению: внутриконтинентальные, приморские, островные, полуостровные.
Анклав – страна, полностью окруженная территорией другой страны	
Форма государственного устройства:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Суверенные - независимые 2. Колонии – не имеют политической независимости 3. Монархии (чаще всего власть передается по наследству): <ul style="list-style-type: none"> • Абсолютная монархия • Конституционная монархия • Теократическая монархия 4. Республики - три ветви власти: законодательная, исполнительная, судебная <ul style="list-style-type: none"> • Парламентская республика – президент назначается парламентом • Президентская республика – президент как и парламент избирается гражданами 5. Содружество - объединение государств, бывших колоний Великобритании 	
Административно – территориальное устройство	
Унитарные – управление из единого центра	Федеративные – имеют в своем составе самоуправляемые, федеративные образования
По уровню ВВП:	
(ВВП – валовой внутренний продукт – суммарная стоимость всей произведенной за год продукции и оказанных услуг в стране.)	
<p>Экономически развитые страны – высокий уровень социально-экономического развития и высокие показатели ВВП на душу населения (около 60 государств)</p> <p>Страны «Большой Семерки» - экономически развитые страны Западной Европы</p> <p>Страны «переселенческого капитализма» - Страны с переходной экономикой.</p>	<p>Развивающиеся страны – более 130</p> <p>Ключевые страны НИС, 1 волна, 2 волна, Страны экспортеры нефти, Промежуточные страны – Микространы, Беднейшие страны</p>

Тема №3 «Население мира»

Рождаемость и смертность - количество родившихся и умерших за определенный срок

Естественный прирост - разница между рождаемостью и смертностью

Теория демографического перехода.

Рождаемость, смертность и естественный прирост – находятся в зависимости от уровня социально-экономического развития стран. Смена типа воспроизводства населения при изменении этого уровня и называется **демографическим переходом**.

1 фаза 2 фаза 3 фаза 4 фаза

Воспроизводство населения - соотношение рождаемости и смертности, обеспечивающее бесперывное возобновление и смену людских поколений

Традиционный тип воспроизводства - высокие показатели рождаемости при снижающейся смертности

Современный тип воспроизводства - низкие показатели рождаемости и смертности

Переходный тип воспроизводства - низкая смертность, снижение рождаемости.

Демографический взрыв - комплекс проблем, характерных для второго типа воспроизводства

Демографическая политика - комплекс мер (агитационных, экономических, медицинских и др.) для контроля над естественным приростом

Демографический кризис - комплекс проблем, характерных для первого типа

Раса - исторически сложившаяся группа людей, имеющих сходные и передаваемые по наследству внешние и внутренние признаки. Основные, смешанные, переходные

Этнос - исторически сложившаяся устойчивая общность людей, характеризующаяся общим языком, территорией, особенностями культуры, быта, религией, экономикой и этническим самосознанием

Мировые религии - это религии насчитывающие сот ни миллионов приверженцев разных национальностей во многих странах мира и на всех материках.

Буддизм, Христианство, Ислам.

Половозрастная пирамида - диаграмма, показывающая долю людей того или иного возраста от всего населения страны

Трудовые ресурсы - это население, способное трудиться (жители страны, региона и т.п. в трудоспособном возрасте и не являющиеся инвалидами)

ЭАН - составляют реально работающие или желающие работать люди

Урбанизация – увеличение числа городов и городских жителей, возрастание значения городов в жизни страны, распространение городского образа жизни на все большее число людей

Уровень урбанизации процент городского населения. (Высокоурбанизированные, среднеурбанизированные, слабоурбанизированные)

Темпы урбанизации – скорость прироста городского населения

Агломерации – компактные пространственные группировки поселений и городов, объединенных интенсивными производственными, трудовыми и другими связями. (моноцентрические и полицентрические)

Мегалополис – огромная по площади и экономическому потенциалу зона сплошной городской застройки (Токайдо, Босваш, Чипитс, Сансан).

Субурбанизация – отток части городских жителей в пригороды

Миграции – Перемещение населения. Внутренние, внешние.

1 волна – эпоха Великих географических открытий

2 волна – после Второй мировой войны

Сальдо миграции – разность между иммиграцией и эмиграцией

II четверть

Тема «Мировые природные ресурсы и экологические проблемы»

История взаимоотношений между природой и обществом	
Первобытный	Индустриальный
Аграрный	Глобальный этап.
Природа, или географическая оболочка – закономерное сочетание всех четырех земных оболочек: литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, которые обеспечивают все богатство и разнообразие ландшафтов нашей планеты	
Географическая, или окружающая среда - та часть природы, с которой человечество непосредственно взаимодействует в процессе своей жизни и хозяйственной деятельности	
Природопользование - комплекс мер, направленных обществом на изучение, освоение и использование природной оболочки	
Рациональное природопользование - комплекс мер, направленных обществом на изучение, освоение и использование природной оболочки, а также на прогноз последствий этого использования, на ликвидацию этих последствий или сведение их к возможному минимуму	
Экология – наука, изучающая влияние среды обитания на живые организмы	
Экологические проблемы	истощение природных ресурсов, загрязнение окружающей среды
Природные ресурсы	это все виды природных богатств, которые на данном уровне развития цивилизации используются или могут быть использованы в хозяйственной деятельности человека. Неисчерпаемые : энергия сил природы (ветра, воды и др), минеральные (песок, глина, строительный камень) Исчерпаемые : возобновимые (лесные, водные, лесные, биологические), невозобновимые (минеральные)
Ресурсообеспеченность	обеспеченность ресурсами на основе учета их ежегодного потребления (добычи) $PO = \frac{\text{запасы}}{\text{добыча}}$
Ресурсообеспеченность	(возобновимыми ресурсами) – количество, приходящееся на одного жителя планеты, страны, $PO = \frac{\text{запасы}}{\text{население}}$ Страны со значительными запасами разнообразных ресурсов Страны средней ресурсообеспеченности Специализированные страны Страны бедные природными ресурсами
Минеральные ресурсы	полезные ископаемые - называют вещества и соединения, находящиеся в земной коре в виде горных пород и минералов, используемые в хозяйственной деятельности. Топливные, рудные, нерудные.
Земельные ресурсы	площадь земной поверхности, пригодная для проживания людей и всех видов хозяйственной деятельности
Лесные ресурсы	северный и южный лесной пояс
Водные ресурсы	поверхностные воды суши

III четверть

Тема «Мировые природные ресурсы и экологические проблемы»	
Ресурсы Мирового океана	биологические, минеральные, энергетические
Альтернативные источники энергии	энергия солнца, ветра, геотермальная энергия, энергия приливов и отливов
Рекреационные ресурсы	природные и антропогенные объекты, которые можно использовать в целях отдыха, туризма и лечения
Загрязнение окружающей среды	это любое нежелательное изменение состояния этой среды в результате хозяйственной деятельности человека Загрязнение литосферы, гидросферы, атмосферы
Тема «Мировое хозяйство и научно-техническая революция	
МГРТ	Международное географическое разделение труда специализация отдельных стран на производстве определенной продукции и последующий обмен этой продукции
Мировое хозяйство	Исторически сложившаяся система национальных хозяйств всех стран мира, связанных между собой всемирными экономическими отношениями на основе МГРТ
НТР	Период качественного изменения в развитии науки и техники, приводящего к коренным преобразованиям производительных сил общества
Отраслевая структура хозяйства	Старые отрасли, Новые отрасли, Новейшие отрасли
Территориальная структура хозяйства	Старопромышленные районы Новые промышленные районы
Тема «Характеристика отраслей мирового хозяйства»	
ТЭК	Нефтяная, газовая, угольная промышленность, факторы размещения, страны лидеры
Электроэнергетика	ТЭС, ГЭС, АЭС, факторы размещения, страны лидеры
Металлургия	Черная, цветная, факторы размещения, страны лидеры

IV четверть

Тема «Характеристика отраслей мирового хозяйства»	
Машиностроение	Основные отрасли, факторы размещения, страны лидеры
Химическая промышленность	Основные отрасли, факторы размещения, страны лидеры
Лесная промышленность	Лесозаготовка, лесопереработка. факторы размещения, страны лидеры
Легкая промышленность	Основные отрасли, факторы размещения, страны лидеры
Сельское хозяйство	Земледелие (зерновые, масличные, тонизирующие, технические) и животноводство (КРС, свиноводство, птицеводство, овцеводство), факторы размещения, страны лидеры
Товарное сельское хозяйство	Высокая продуктивность, интенсивность развития, высокий уровень специализации
Потребительское сельское хозяйство	Низкая продуктивность, экстенсивность развития, отсутствие специализации
Зеленая революция	Преобразование с\х на основе современной агротехники
Транспорт	Наземный (жд, автомобильный, трубопроводный), водный (морской, речной), воздушный
Густота транспортной сети	Протяженность дорог, приходящаяся на единицу площади
Инфраструктура	Совокупность систем, необходимых для функционирования производства и обеспечения ежедневной жизни общества
Международные экономические отношения	Мировая торговля, международные кредитно-финансовые отношения, научно-технические связи, международные услуги
Тема «Глобальные проблемы современности»	
Глобальная проблема	Проблема общечеловеческая, способна оказывать огромное влияние на развитие, и даже само существование человеческой цивилизации Сохранение мира, Экологическая, Проблема сырья и энергии, Проблема отсталость развивающихся стран, Демографическая Продовольственная, Проблема освоения Мирового океана Проблема освоения космического пространства