

## **Задания 11 группа 17-18 февраля**

### **Немецкий язык**

**Преподаватель Ярочкина В.В.**

Задание на 17.02.2021

**Образуйте вопросительные предложения с вопросительным словом:**

1. gehst, du, wohin, jeden Morgen;
2. wieviel, ihr, habt, Unterricht, Stunden;
3. hören, die Studenten, wo, die Vorlesungen;
4. Fächer, du, studierst, welche, im ersten Semester;
5. nach dem Unterricht, wohin, die Studenten, gehen;

### **Английский язык**

**Преподаватель Бирюкова В.П.**

**Выполнить перевод текста в тетради.**

#### **My Working Day**

On week days I usually get up nearly six o'clock. I do not like to get up early, but I have to, because I have a lot of work to do during the day.

I make my bed, wash my face, put my clothes on and go to the kitchen to have breakfast. My mother usually prepares, breakfast for me, but sometimes I do it myself. If I prepare my breakfast for my own, I should have to get up earlier. I do not like big breakfasts; I prefer a cup of coffee and a sandwich.

Then I go to school. It is rather far from my house and I go there by bus. I have classes till two or three o'clock, it depends on a week day. Then I come home and have dinner. I like a big dinner, because when I come home from school I am hungry.

After my dinner, I have a rest for a couple of hours and then I do my homework. If I have some spare time I do some work about the house. I sweep the floor, dust the furniture and clean the carpets with the vacuum-cleaner. Sometimes my mother asks me to go shopping.

Then I have free time. I go for a walk with my friends or watch TV, or read books or play my favourite computer games. Then I have supper with my family. I like evenings very much, all members of our family get together after work and study and have the opportunity to talk and to discuss our family affairs.

I usually go to bed at about ten o'clock, sometimes at eleven o'clock.

### **Физика 11 группа**

**Преподаватель: Шпакова Е.Н.**

**Дата: 17 Февраля**

**Тема:**

**17.02.2021г Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.**

**Работа, совершаемая двигателем.** Совершение механической работы в современных машинах и механизмах в основном происходит за счет внутренней энергии веществ. Примером такого механизма может служить *тепловой двигатель*.

**Тепловой двигатель** — устройство, преобразующее внутреннюю энергию топлива в механическую энергию.

Невозможно представить себе современную цивилизацию без тепловых двигателей.

Механическая работа в двигателе совершается при расширении рабочего вещества, перемещающего поршень в цилиндре. Для циклической, непрерывной работы двигателя необходимо возвращение поршня в первоначальное положение, т. е. сжатие рабочего вещества. Легко сжимаемым является вещество в газообразном состоянии, поэтому в качестве рабочего вещества в тепловых двигателях используется газ или пар. Работа теплового двигателя состоит из периодически повторяющихся процессов расширения и сжатия газа. Сжатие газа не может быть самопроизвольным, оно происходит только под действием и внешней силы, например за счет энергии, запасенной маховиком двигателя при расширении газа.

Полная механическая работа  $A$  складывается из работы расширения газа  $A_{\text{расш}}$  и работы  $A_{\text{сж}}$ , совершаемой силами давления газа при его сжатии. Так как при сжатии  $\Delta V < 0$ , то  $A_{\text{сж}} = -Q_{\text{сж}}$ , поэтому -

Для получения положительной полной механической работы ( $A > 0$ ) необходимо, чтобы работа сжатия газа была меньше работы расширения. Тогда

Изменение объема  $\Delta V$  газа при расширении и сжатии должно быть одинаковым из-за циклическости работы двигателя. Следовательно, давление газа при сжатии должно быть меньше его давления при расширении. При одном и том же объеме давление газа тем меньше, чем ниже его температура, поэтому перед сжатием газ должен быть охлажден, т. е. приведен в контакт с холодильником — телом, имеющим более низкую температуру. Для получения механической работы в тепловом двигателе при циклическом процессе расширение газа должно происходить при более высокой температуре, чем сжатие.

*Необходимое условие для циклического получения механической работы в тепловом двигателе — наличие нагревателя и холодильника.*

**КПД замкнутого цикла.** Для непрерывного совершения механической работы термодинамический цикл должен быть замкнутым.

**Замкнутый процесс (цикл)** — совокупность термодинамических процессов, в результате которых система возвращается в исходное состояние.

Замкнутые (круговые) процессы используются при работе всех тепловых машин: двигателей внутреннего сгорания, паровых и газовых турбин, холодильных машин. Для оценки эффективности преобразования внутренней энергии газа в механическую работу, совершаемую за цикл, вводится *коэффициент полезного действия*.

**Коэффициент полезного действия теплового двигателя (КПД)** — отношение работы, совершаемой двигателем за цикл, к количеству теплоты,

полученному от нагревателя: В циклическом тепловом двигателе нельзя преобразовать в механическую работу все количество теплоты  $Q_1$ , получаемое от нагревателя. Некоторое количество теплоты  $|Q_2|$  отдается холодильнику, поэтому работа, совершаемая двигателем за цикл, не может быть больше

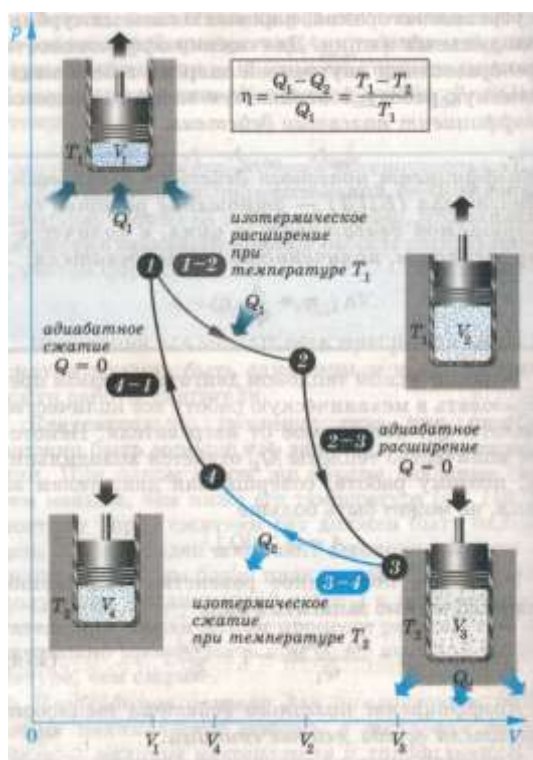
Учитывая полученное равенство, выражение для КПД можно записать в виде  $\eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1} = \frac{T_1 - T_2}{T_1}$ . Используя данное соотношение, можно найти максимальное значение КПД тепловых двигателей, соответствующее циклу Карно.

*Коэффициент полезного действия теплового двигателя всегда меньше единицы.*

Круговой цикл не реализуется при отсутствии холодильника, т. е. при  $Q_2 = 0$ .

**Цикл Карно.** Французский инженер **Сади Карно**, выясняя, при каком замкнутом процессе тепловой двигатель будет иметь максимальный КПД, предложил использовать цикл, состоящий из двух изотермических и двух адиабатных процессов. Выбор именно этих процессов обусловлен тем, что работа газа при изотермическом расширении совершается за счет внутренней энергии нагревателя, а при адиабатном процессе за счет внутренней энергии расширяющегося газа. В этом цикле исключен контакт тел с разной температурой, а значит, исключена теплопередача без совершения работы.

**Цикл Карно — самый эффективный (из всех возможных) цикл, имеющий максимальный КПД.**



Рассмотрим последовательно термодинамические процессы этого цикла (рис. 1). В процессе изотермического расширения (1—2) при температуре  $T_1$  работа совершается за счет изменения внутренней энергии нагревателя, т. е. за счет подведения к газу количества теплоты  $Q_1$ :

$$A_{12} = Q_1.$$

Охлаждение газа (перед сжатием 3—4) происходит при адиабатном расширении 2—3. Все изменение внутренней энергии  $\Delta U_{23}$  при таком процессе ( $Q = 0$ ) преобразуется в механическую работу:

$$A_{23} = -\Delta U_{23}.$$

Температура газа в результате адиабатного расширения 2—3 понижается до температуры холодильника  $T_2$ . В процессе 3—4 газ изотермически сжимается, передавая холодильнику количество теплоты  $Q_2$ :

$$A_{34} = A_{сж} = Q_2.$$

Цикл завершается процессом адиабатного сжатия 4—1 ( $Q = 0$ ), при котором газ нагревается до температуры  $T_1$ .

**Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.** Тепловые двигатели — необходимый атрибут современной цивилизации. С их помощью вырабатывается около 80% электроэнергии. Без тепловых двигателей невозможно представить современный транспорт. В то же время повсеместное использование тепловых двигателей связано с отрицательным воздействием на окружающую среду.

Сжигание топлива сопровождается выделением в атмосферу углекислого газа, способного поглощать тепловое инфракрасное (ИК) излучение поверхности Земли. Рост концентрации углекислого газа в атмосфере, увеличивая поглощение ИК-излучения, приводит к повышению ее температуры (парниковый эффект). Ежегодно температура атмосферы Земли повышается на 0,05 °С. Этот эффект может создать угрозу таяния ледников и катастрофическое повышение уровня Мирового океана.

Продукты сгорания топлива существенно загрязняют окружающую среду. Углеводороды, вступая в реакцию с озоном, находящимся в атмосфере, образуют химические соединения, неблагоприятно воздействующие на жизнедеятельность растений, животных и человека.

Потребление кислорода при горении топлива уменьшает его содержание в атмосфере.

Для охраны окружающей среды широко используют очистные сооружения, препятствующие выбросу в атмосферу вредных веществ, резко ограничивают использование соединений тяжелых металлов, добавляемых в топливо, разрабатывают двигатели, использующие водород в качестве горючего (выхлопные газы состоят из безвредных паров воды), создают электромобили и автомобили, использующие солнечную энергию.

**Задание: Учебник 10-11 кл Мякишев Г.Я.** Сделать конспект в тетрадь и выучить.

**11 гр.История преподаватель Бозрикова И.К.**

**Лекция. Движение за гражданские права в США в 1960-1980 годах**

Борьба черных американцев за равноправие достигла пика в середине 60-х. Получив в прошлом десятилетии ряд побед, негритянские активисты убедились в целесообразности ненасильственных методов борьбы. Группы типа

Южная конференция христианского руководства (ПКХП) состоящая из чернокожих священников Студенческий координационный комитет ненасильственных действий (СККН) в который входили молодые активисты, пытались добиться реформ мирными протестами.

В 1960 году негры-студенты колледжей собрались в столовой торговой сети «Вулворт», расположенной в Северной Каролине. Здесь обслуживание происходило в духе расовой сегрегации, против чего и направлялся выступление студентов. Сидячая забастовка привлекла внимание средств массовой информации и вызвал подобных проявлений протеста населения на юге США. В следующем году борцы за гражданские права устроили так называемые «поездки свободы» – белые и негры путешествовали вместе в автобусах, маршруты которых пролегали на Юг, к сегрегированным автостанциям и дальнейшая реакция могла бы заинтересовать средства массовой информации, в конце концов содействовавшая в каких-то изменениях.

Устраивались также массовые демонстрации, самой крупной из которых стал «Поход на Вашингтон» в 1963 году, когда в столицу отправилось более 200 000 демонстрантов, чтобы решительно призвать к предоставлению равных прав всем гражданам США. Кульминацией дня стало выступление весьма популярного деятеля – выдающегося поборника гражданских прав Мартина Лютера Кинга: «Я мечтаю о том дне, когда на красных холмах Джорджии сыновья бывших рабов сядут вокруг братского стола с сыновьями бывших рабовладельцев». Каждый раз его зачин:

«Я мечтаю о том ...» увенчивался громким одобрением многочисленной толпы.

Однако выступления участников движения за гражданские права не сразу привели к конкретным последствиям. Президент Кеннеди не хотел заставлять белых с Юга, ведь он надеялся в будущем обратить их в ряды защитников гражданских прав. И все-таки дальнейшие события заставили его пойти на практических шагов. Когда в 1962 году перед черным Джеймсом Мередит по расовым соображениям закрыли двери Университета Миссисипи, Кеннеди исправил туда федеральные отряды для установления законности. После того, как полиция прибегла к физической расправе над участниками акции неповиновения в городе Бирмингеме, штат Алабама, президент подал на рассмотрение Конгресса законопроект о десегрегацию общественных мест. Но даже и «массовый поход на Вашингтон» не помог освободить проект по конгрессового комитета, где он залег после убийства Кеннеди.

Успешнее действовал южанин из Техаса Джонсон, выступил за гражданские права во время борьбы за президентское кресло. В 1963 году он отметил в своем слове к Конгрессу: «Ни одна прощальная речь или надгробное слово составят лучшей уважения памяти Президента Кеннеди, как наши действия по

безотлагательному принятию закона о гражданских правах». Воспользовавшись всеми полномочиями, он сумел убедить Конгресс, и радикальный Закон о гражданских правах, запрещающий дискриминацию в любом общественном месте, был одобрен в 1964 году. В течение следующего года Джонсон не оставлял своих намерений, пока не вступил в силу Закон о праве голоса согласно которому федеральное правительство назначал специальных наблюдателей, помогали в регистрации черных избирателей в случае нарушения их прав местными властями. Через год после принятия закона в самых отдаленных районах Юга зарегистрировалось 400000 черных, а в 1968 году их насчитывалось до 1 миллиона. Армия избирателей в стране стремительно множилось. Наконец, в 1968 году Конгресс одобрил законодательный акт против дискриминации в деле жилищного обеспечения негров.

Несмотря на такие действия Конгресса, общий прогресс на этом поприще еще не удовлетворял некоторых главарей негритянского движения. Один из его активистов – Малкольм Икс – красноречиво заявил о полной самостоятельности негров. Студенческий лидер Стокли Кармайл также разочаровался в идее ненасилия и межрасового сотрудничества. Он признавал только «власть черных», полученное любой ценой.

Воинственные призывы к изменениям сопровождало насилие. В нескольких городах в течение 1966-67 годов произошли бунты. Весной 1968 от пули убийцы погиб Мартин Лютер Кинг, а через несколько месяцев та же участь постигла и брата погибшего президента – сенатора Роберта Кеннеди, неоднократно выступал в защиту бедных и за прекращение войны во Вьетнаме. Для многих людей оба убийства показали, что эпоха невинности и идеализации для обоих движений – за гражданские права и антивоенного – кончилась. Все больше воинственность левых рядом с заостренной ответной реакцией консерваторов покроялы сознание народа – понадобились годы, чтобы рана зажила.

Когда порог Белого Дома переступил Ричард Никсон чиновники перестали заниматься гражданскими правами ведь президент имел целью получить политическую поддержку со стороны белых консерваторов, по мнению которых движение за равные права негров зашел слишком далеко. Следуя «южного курса», администрация уменьшила ассигнования на внедрение Закона о справедливых жилищных условиях, а в 1970 году попыталась, хотя и неудачно, помешать внесению новеллы Закона о праве голоса от 1965 года. Когда 1971 Верховный суд США вынес решение, согласно которому перевозить детей в автобусах в другие школы не означало выходить за пределы допустимых мер по десегрегации учебных заведений, Никсон раскритиковал его в телевыступлении, добиваясь от Конгресса установления моратория или иного ограничения. Несмотря на провал этой попытки, его позиция сказалась. В 1974 году противники перевозок выиграли дело «Милликен против Брэдли»: своим постановлением Верховный суд неоднократно разъяснял беспочвенность попыток наладить перевозки черных учеников из городских районов в школы пригородов, где в основном учились белые.

Контрнаступление на льготные меры по расовым меньшинств стал очевидным по результатам рассмотрения в Верховном суде дела Аллана Бакка в 1978 В своей жалобе абитуриент отмечал, что его, белого, не зачтено в Калифорнийский медицинский колледж путем предоставления квот представителям меньшинств. Своим постановлением суд обязал администрацию причислить Бакка и призвал отказаться от применения квот, однако затем подтвердил, что целесообразно учитывать расовую принадлежность при наборе студентов.

**Д\задание .письменно перечислите какие гражданские права получили чернокожие американцы в США в1960-1980 гг.**