Министерство образования и молодежной политики Свердловской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области

«Уральский колледж технологий и предпринимательства» (ГАПОУ СО «УКТП»)

Преподаватель (ВКК) Фазлиахметова Оксана Юрьевна Обратная связь осуществляется: эл.почта ofazliakhmetova@list.ru

Дисциплина: физика

Тема: Решение задач по теме «Термодинамика». Подготовка к контрольной работе.

Вид учебного занятия: закрепление изученного материала;

Критерии оценивания:

Отметка 5-задание выполнено на 100%;

Отметка 4 -задание выполнено с некоторыми недочетами;

Отметка 3 -задание выполнено на 50 %.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Задание 1

Вспомнить основные формулы по термодинамике

$$U=rac{3}{2}rac{m}{M}RT$$
 , $U=rac{3}{2}v\cdot R\cdot T$, $U=rac{3}{2}\,pV$ - формулы для вычисления внутренней энергии одноатомного идеального газа.

$$\Delta U = Q + A$$
 , $Q = \Delta U + A'$ - первый закон термодинамики.

Название процесса	Постоянная величина	Математическая запись первого закона термодинамики
Изотермический процесс	Температура ($T = const$)	Q = A'
Изобарный процесс	Давление ($p = const$)	$Q = \Delta U + A'$
Изохорный процесс	Объем ($V = const$)	$Q = \Delta U$
Адиабатный процесс	Q = 0	$A' = -\Delta U$

$$\eta = \frac{Q_{_{^{\prime\prime}}} - Q_{_{^{\prime\prime}}}}{Q_{_{^{\prime\prime}}}} \cdot 100\%$$
 ; $\eta_{_{\mathrm{max}}} = \frac{T_{_{^{\prime\prime}}} - T_{_{^{\prime\prime}}}}{T_{_{^{\prime\prime}}}} \cdot 100\%$; $\eta = \frac{A'}{Q_{_{^{\prime\prime}}}} \cdot 100\%$ - формулы для вычисления КПД теплового двигателя.

 $A' = p \cdot \Delta V$ - формула для вычисления работы газа.

$$T = t + 273^{\circ}$$

Абсолютная температура связана с температурой по шкале Цельсия формулой: $\Delta T = \Delta t$

$$R=8,31\frac{\mathcal{A} \times \mathcal{C}}{\mathit{моль} \cdot \mathit{K}}$$
 - универсальная газовая постоянная; $M=0,029\frac{\mathit{K2}}{\mathit{моль}}$ - молярная масса воздуха.

Обозначения:

U - внутренняя энергия, [Дж]; $Q_{^{_{_{\! H}}}}$ - количество теплоты, полученное от нагревателя, [Дж]; M - масса, [кг]; $Q_{^{_{_{\! X}}}}$ - количество теплоты, переданное холодильнику, [Дж]; V - количество вещества, [моль]; η - КПД теплового двигателя, [Дж];

T - абсолютная температура, [K]; $T_{_{X}}\text{ - температура холодильника, [K];}$

 \mathcal{Q} - количество теплоты, [Дж];

 $\Delta V \text{ - изменение объема, [м}^3].$ $\Delta U \text{ - изменение внутренней энергии, [Дж];}$

A'	- работа газа, [Дж]	;											
A - работа, совершенная над газом, [Дж];													
Зад	цание 2.												
Ca	мостоятельно р	ешить	задачи	и. Сс н	ылка н	а зада	н кин.	иже					
В.	М. Дмитриев.	Физика	для п	рофе	ссий и	специ	иально	остей	техн	ическ	ЮΓ	o	
про	офиля. Сборни	ік задач	· · I.	_									
_	o://www.belgtis			ich/pi	m/VFI	Omitrie	evaSbo	ornikz	adacl	ıFizik	cad	lva	prof
	ijispectehnichpr		_		11,		10000					<u> </u>	<u> </u>
<u>CDD</u>	<u>профессии опри</u>	OIIIy a.	<u> </u>										
Стр.207 тема «Холодильная машина» № 1,2,3. Стр.208 №4,7,8.													
Pa	бота каждого с	тудент	а фикс	ируе	тся пр	епода	вателе	мвт	аблиц	це и			
ВЫ	ставляется отм	етка.											
Be,	домость учета	резулі	ьтатов	теор	етиче	ского	(дист	анци	онно	го) о	бy	чен	ия
Г	M D 10												
1 py	ппа № В 10												
Дис	сциплинаФиз	ика											
№	Ф.И.	19.10											\neg
1	Аносова Д.												
2	Антонова С											_	
3	Арсланов М.										Ц	\bot	_
4	Белкин И.											4	_
5	Береснева К.			<u> </u>							Щ	+	4
6	Гавриш Е.			1							Щ	\bot	_
7	Еремеева Д.			-							Щ	+	4
8	Исакова К.											4	4
9	Калимуллина А.												
10	Колмогорова			1	1						H	+	\dashv
	Л.												

Котлова Н.

Кочума А. Крамарова Г.

11

14	Ксенофонтова							
	B.							
15	Калугарь А.							
16	Манькова К.							
17	Месилова Ж.							
18	Мухамедьяров							
	B.							
19	Охулкова Т.							
20	Паршакова Л.							
21	Родина Н.							
22	Самагина У.							
23	Свечникова Н.							
24	Степанова В.							
25	Трубникова Н.							
26	Фахретдинова							
	A.							
27	Франк А.			 				
28	Цепаева П.							
29								
30		_		_		_		

Обратная связь электр.почта ofazliakhmetova@list.ru