

ВТОРО ПОЛУГОДИЕ Недела: 34 Час: 1 Датум:		Тема 5: Термодинамика Равенка за работа на гасот и парата			Клас I - година	
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување
			Опис	Форми (Ц/Г/И) и техники		
10	<p>Да знае под кои услови гасот (парата) може да врши работа</p> <p>Да знае од што зависи работата што ја извршува гасот</p> <p>Да ја објаснува работата што ја извршува гасот кај изопроцесите и ја изведува равенката за работа на гасот и парата</p> <p>Врши примена на стекнатите знаења во нумерички задачи</p>	<p>Можам да објаснам под кои услови гасот (парата) може да врши работа</p> <p>Можам да објаснам од што зависи работата што ја извршува гасот</p> <p>Можам да ја објаснам работата што ја извршува гасот кај изопроцесите и да ја изведем равенката за работа на гасот и парата</p> <p>Можам да извршам примена на стекнатите знаења во нумерички задачи</p>	<p>На почетокот на часот ги истакнувам критериумите за успех и вршам проверка на домашната работа. Поставувам прашања Што претставува термодинамички систем? Што се подразбира под термодинамички процес? Која состојба на термодинамичкиот систем е нарешена рамнотежна состојба? Кои процеси се повратни, а кои неповратни? Наброј и објасни некои од неповратните процеси! Од што зависи внатрешната енергија на термодинамичкиот систем? Се повторува за Клапејронова равенка и за изопроцеси кај гасовите? Се развива дискусија.</p> <p>Наставникот преку пригодно одбрани прашања ги воведува учениците во новата наставна содржина и ги објаснува новите поими. Притоа се објаснува под кои услови гасот (парата) може да врши работа, од што зависи работата што ја извршува гасот. Се објаснува работата што ја извршува гасот кај</p>	<p>Ц/И</p> <p>Ц/И</p> <p>Техника: Пауза за разјаснување, бура на идеи</p>	<p>Претходно приготвени прашања од страна на наставникот</p> <p>Прашања, Одговор, Дискусија</p> <p>Прашања, Одговор, Дискусија</p>	
15						

20		<p>изопроесите и се изведува равенката за работа на гасот и парата.</p> <p>Учениците внимателно одговараат на поставените прашања при што со донесените заклучоци ги усвојуваат целите на часот.</p> <p>Се решаваат нумерички задачи зададени во прилог.</p>		Работен лист со нумерички задачи	Решението од нумеричката задача
Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен (поврзано со активностите)		Забелешки / можности за проширување/ домашна работа			Клучна терминологија
<p>Вовед: Организација на цела паралелка Наставникот поставува прашања, објаснува, учествува во дискусиите со цел учениците да дојдат до точни заклучоци, ги контролира и по потреба помага.</p> <p>Групни активности: Учениците одговараат на поставените прашања, изведуваат заклучоци и вршат пресметки заедно со наставникот.</p>		<p>Проширување на знаењата на учениците кои завршиле: Домашна задача: Наставникот им задава прашања од учебникот за домашна работа.</p>			Работа, притисок, волумен, изопроеци, гас, пара, температура

Работен лист со нумерички задачи:

1. Притисокот на гасот под цилиндарот е еднаков на $5 \cdot 10^5$ Pa. Колкава работа ќе изврши гасот ако тој ширејќи се при константен притисок се загреал до температура два пати повисока од почетната? Почетниот волумен на гасот бил $0,01 \text{ m}^3$.
2. Десет грама кислород не наоѓаат под притисок $p = 3 \cdot 10^5$ Pa на температура $t = 10$ °C. По загревањето на гасот, при константен притисок, гасот зафатил волумен 10 L. Да се најде работата што ја извршил гасот.
3. Водородот со маса $m = 6,5$ g има температура $t = 27$ °C. При константен притисок на водородот му се предава (соопштува) одредено количество на топлина и притоа волуменот му се зголемува двојно (два пати). Пресметај ја работата што ја извршил гасот. Специфичниот моларен топлотен капацитет на водородот при константен волумен е $c_v = (5R)/2$.