

ВТОРО ПОЛУГОДИЕ Недела: 33 Час: 2 Датум:			Тема 5: Термодинамика Утврдување		Клас I - година		
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување	
			Опис	Форми (Ц/Г/И) и техники			
20	Да дефинира термодинамички систем	Можам да дефинирам термодинамички систем	На почетокот на часот ја прегледувам домашната работа (доколку има) и ги објаснувам нејасните прашања и задачи. Потоа барам од учениците да ми одговорат на прашањата од темата Термодинамика наставна содржина 1 и 2 изучени претходните часови. Им делам на учениците работен лист со нумерички задачи кои тие со помош на наставникот ги решаваат на табла	Ц	Претходно подготвени прашања од страна на наставникот	Прашања, Одговор, Дискусија	
	Да дефинира термодинамичка рамнотежа	Можам да дефинирам термодинамичка рамнотежа					
	Да знае што претставува термодинамички процес	Можам да објаснам што претставува термодинамички процес					
	Да знае да црта и чита дијаграми	Можам да цртам и читам дијаграми					
25	Да прави разлика помеѓу повратен и неповратен систем	Можам да направам разлика помеѓу повратен и неповратен систем			И	Работен лист со нумерички задачи	Следење на учениците додека работат на работниот лист
	Да знае да ги објаснува и дефинира основните поими во термодинамиката	Можам да ги објаснувам и дефинирам основните поими во термодинамиката					
	Да знае како може да се промени внатрешната енергија на системот	Можам да објаснам како може да се промени внатрешната енергија на системот					
	Да знае да определи степени на слобода на едноатомна, двоатомна и триатомна молекула	Можам да определам степени на слобода на едноатомна, двоатомна и триатомна молекула					

	Да ја изведе равенката за вкупната енергија на еден мол од некој гас	Можам да ја изведам равенката за вкупната енергија на еден мол од некој гас				
Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен (поврзано со активностите)			Забелешки / можности за проширување/ домашна работа			Клучна терминологија
На почетокот на часот се бара кратко повторување/ осврт на материјалот обработен претходните часови. Потоа учениците работат на прашањата од работниот лист.			За учениците кои завршиле им давам дополнителни задачи. Задачите кои не се решиле за време на часот остануваат за домашна работа.			Термодинамика Термодинамички систем Термодинамичка рамнотежа Термодинамички процес Повратни и неповратни процеси Внатрешна енергија Степен на слобода Молови на гас

Работен лист:

Во наставното ливче наставникот избира 3 задачи од понудените во зависност од структурата на паралелката. Осигурајќи ја задачата осигура за домашна работа.

1. За колку ќе се зголеми внатрешната енергија на азотот со маса $m = 2 \text{ g}$, ако при константен волумен на гасот му се покачи температурата од $T_1 = 321 \text{ K}$ до $T_2 = 364 \text{ K}$. Моларната маса на азотот е $M = 28 \text{ g/mol}$.
2. За колку ќе се зголеми внатрешната енергија на кислородот со маса $m=1\text{g}$, ако при константен волумен на гасот му се покачи температурата од $T_1 = 350 \text{ K}$ до $T_2 = 400 \text{ K}$.
3. Десет грама кислород не наоѓаат под притисок $p = 3 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ на температура $t = 10 \text{ }^\circ\text{C}$. По загревањето на гасот, при константен притисок, гасот зафатил волумен 10 L . Да се најде промената на внатрешната енергија на гасот.
4. Водородот со маса $m = 6,5 \text{ g}$ има температура $t = 27 \text{ }^\circ\text{C}$. При константен притисок на водородот му се предава (соопштува) одредено количество на топлина и притоа волуменот му се зголемува двојно (два пати). Пресметај ја промената на внатрешната енергија на гасот. Специфичниот моларен топлотен капацитет на водородот при константен волумен е $c_v = (5R)/2$.