

ВТОРО ПОЛУГОДИЕ Недела: 28 Час: 1 Датум:		Тема 4: Молекуларна физика. Молекуларно - кинетичка теорија Изопроеци кај гасовите			Клас I - година	
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување
			Опис	Форми (Ц/Г/И) и техники		
5	<p>Да научи како настанува процес кај гасовите</p> <p>Да ја знае формулата и од неа да го дефинира изотермниот процес</p> <p>Да ја знае формулата и од неа да го дефинира изобарниот процес</p> <p>Да го научи начинот на кој се добива Геј-Лисаковиот закон во друг облик</p>	<p>Можам да ја воочаам примената на Клапејроновата равенка</p> <p>Можам да се потсетам за права и обратна пропорционална зависност на две променливи</p> <p>Можам да ги искажам изопроециите</p> <p>Можам да цртам графици на изотерма, изобара и изохора</p> <p>Можам да ја проверам точноста на формулата на соодветниот закон со помош на две состојби на гасот</p>	<p>На почетокот на часот ги истакнувам критериумите за успех и ја прегледувам домашната задача со посебен осврт на нејасни задачи доколку ги има.</p> <p>Поставувам прашања: Кои се основни карактеристики на идеален гас? Која е равенката што се нарекува Клапејронова? За какви гасови важи Клапејронова равенка? При кои услови реалните гасови може да приближно да ги сметаме како идеални? Што чувствуваме кога со прст ќе го затвориме отворот на медицинскиот шприц ако го намалуваме волуменот? Како се пренесува притисокот на гасот затворен во шприцот? Се развива дискусија.</p> <p>Се искажуваат и дефинираат Изотермниот процес (Бојл-Мариотов закон), Изобарниот процес (Геј-Лисаковиот закон) и Изохорниот процес (Шарлов закон) преку следење на готова презентација изработена од страна на наставникот.</p>	Ц/И	Претходно приготвени прашања од страна на наставникот	Прашања, Одговор, Дискусија
25	<p>Да ја знае формулата и од неа да го дефинира изохорниот процес</p> <p>Да го научи начинот на кој се добива Геј-Лисаковиот закон во</p>	<p>Можам да ја проверам точноста на формулата на соодветниот закон со помош на две состојби на гасот</p>	<p>Се искажуваат и дефинираат Изотермниот процес (Бојл-Мариотов закон), Изобарниот процес (Геј-Лисаковиот закон) и Изохорниот процес (Шарлов закон) преку следење на готова презентација изработена од страна на наставникот.</p>	Ц/И Техника: Пауза за разјаснување, бура на идеи ИКТ	Готова презентација изработена од наставникот ЛЦД проектор компјутери	Прашања, Одговор, Дискусија

15	<p>друг облик</p> <p>Примена кај топлинските машини, механиката на дишење кај човекот, аеродинамика и др</p>	кои претходно сме ги измериле	<p>Учениците ги дели во три видови групи од по двајца ученици добиваат работна задача и парче милиметарска хартија:</p> <p><i>Прва зрупа:</i></p> <p>Стартувај ја симулацијата избери константна температура, менувај ја големината на волуменот почнувајќи со максимален волумен од 1 на линијарот и намалувај на 2,3,4,5,7 истовремено отчитувајќи ги вредностите за притисокот. Податоците внесувај ги во табела и нацртај го графикот на зависност $p=f(V)$.</p> <p><i>Втора зрупа:</i></p> <p>Стартувај ја симулацијата избери константен притисок, менувај ја големината на волуменот почнувајќи со максимален волумен од 1 на линијарот и намалувај на 2,3,4,5,7 истовремено отчитувајќи ги вредностите на температурата. Податоците внесувај ги во табела и нацртај го графикот на зависност $V=f(T)$.</p> <p><i>Трета зрупа:</i></p> <p>Стартувај ја симулацијата избери константен волумен, менувај ја големината на истовремено отчитувај</p>		<p>www.phet.colorado.edu</p>	
----	--	-------------------------------	--	--	---	--

		<p>ги вредностите на температурата. Податоците внесувај ги во табела и нацртај го графикот на оваа зависност $p=f(T)$.</p> <p>-Секоја група добива напатствија како да го провери соодветниот закон нумерички.</p> <p>-Ја следи и контролира работа на учениците. Се поставуваат прашања преку кои се согледува дали учениците ги усвоиле целите предвидени со наставната единица.</p>			
Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен (поврзано со активностите)		Забелешки / можности за проширување/ домашна работа			Клучна терминологија
<p>Вовед: Преку презентацијата ги запознава со новата наставна содржина, секој слајд го објаснува, им потенцира кој дел од презентацијата да го запишат во тетратките. Поставува адекватни прашања за мотивирање на учениците. Користи сеопфатност, систематичност и постапност во обработката на содржините. Ги почитува индивидуалните разлики. Дава можност на учениците да поставуваат прашања. Користат фактите за стимулирање на критичко мислење. Води дискусии со учениците</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 кој се одговараат со примена на знаењата за изопроцеси. Да ја истражуваат зависноста на брзината на движење на молекулите од промената на гравитацијата</p>			<p>Гасен процес Изотерма Изобара Изохора</p>

РАБОТЕН ЛИСТ ЗА ИЗОПРОЦЕСИ



Прва зруџа:

Цртање график на зависност на притисокот од волуменот.

(Експериментална проверка на Бојл-Мариотов закон)

$$p = \text{const} \cdot T$$

V	1/7 V	2/7 V	3/7 V	4/7 V	5/7 V	6/7 V	7/7 V
P							

РАБОТЕН ЛИСТ ЗА ИЗОПРОЦЕСИ



Вшора зруйа:

Цртање график на зависност на волуменот од температурата.

(Експериментална проверка на Геј-Лисаков закон)

$$V = V_0(1 + \beta t)$$

T							
V	1/7 V	2/7 V	3/7 V	4/7 V	5/7 V	6/7 V	7/7 V

РАБОТЕН ЛИСТ ЗА ИЗОПРОЦЕСИ



Трета група:

Цртање график на зависност на волуменот од температурата.

(Експериментална проверка на Шарлов закон)

$$p = p_0(1 + \gamma t)$$

T							
P							