

ВТОРО ПОЛУГОДИЕ Недела: 27 Час: 1 Датум:			Тема 4: Молекуларна физика. Молекуларно - кинетичка теорија 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 знае да дефинира молекул	Можам да дефинирам молекул и атом	На почетокот на часот ја прегледувам домашната работа (доколку има) и ги објаснувам нејасните прашања и задачи. Потоа барам од учениците да ми одговорот на прашањата од темата Молекуларна физика. Молекуларно - кинетичка теорија наставна содржина 1 и 2 изучени претходните часови.	Ц	Претходно подготвени прашања од страна на наставникот	Прашања, Одговор, Дискусија
25	Да знае да дефинира атом	Можам да дефинирам унифицирана единица за атомска маса				
	Да знае да дефинира унифицирана единица за атомска маса	Разликувам што е релативна атомска маса и знам како се одредува	Им делам на учениците работен лист со нумерички задачи кои тие со помош на наставникот ги решаваат на табла	И	Работен лист со нумерички задачи	Следење на учениците додека работат на работниот лист
	Да знае што е релативна атомска маса и како се одредува	Знам дека количество супстанција е основна физичка величина која е нејзината ознака и основна мерна единица				
	Да знае дека количество супстанција е основна физичка величина која е нејзината ознака и основна мерна единица	Знам дека температура е основна физичка величина која е нејзината ознака и основна мерна единица				
	Да знае дека температура е основна физичка величина која е нејзината ознака и основна мерна единица	Можам да дефинирам Апсолутна нула				
	Да дефинира Апсолутна нула	Можам да вршам претворање од Келвини во степени Целзиусови и обратно				
	Врши претворање од Келвини во степени Целзиусови и обратно	Можам да дефинирам Апсолутна нула				
	Да го искажува Авогадровиот	Можам да вршам претворање од Келвини во степени Целзиусови и обратно				

	број Да знае што е дифузија и да го објаснува Брауновото движење Дефинира меѓумолекуларни сили Да знае да ги наброи основните карактеристики на идеален гас Да знае кои се параметри на гасовите Да знае кои се основни ставови на молекуларно кинетичката теорија Да знае во што се состои значењето на основната равенка за притисокот во молекуларно-кинетичката теорија Да знае да ја изведе основната равенка за притисок на идеален гас и решава задачи со примена на истата	Знам да го искажам Авогадровиот број Знам што е дифузија и да го објаснам Брауновото движење Можам да дефинирам меѓумолекуларни сили Можам да ги набројам основните карактеристики на идеален гас Знам кои се параметри на гасовите Можам да ги искажам кои се основни ставови на молекуларно кинетичката теорија Знам во што се состои значењето на основната равенка за притисокот во молекуларно-кинетичката теорија Можам да ја изведам основната равенка за притисок на идеален гас и решава задачи со примена на истата				
--	--	---	--	--	--	--

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.	Молекул, атом Унифицирана единица за атомска маса Релативна атомска маса Соединенија Авогадров број Келвин Брауново движење Апсолутна нула дифузија Идеален гас средна сила

Работен лист:

Во наставното ливче наставникот избира 4 задачи од понудените во зависност од ситуацијата на паралелката. Останатите задачи остануваат за домашна работа.

1. Релативната молекулска маса на азотот е 28. Колку изнесува масата на молекулот на азотот?
2. Ако молекулот на вода го сметаме за топче со дијаметар $d = 2,7 \cdot 10^{-10} \text{ m}$, да се најде каков дел од целиот простор исполнет со вода доаѓа на дел од самите молекули и каков е делот меѓу нив.
3. Користејќи ја вредноста на атомската единица да се пресмета масата на атомот на ксенонот во килограми.
4. Колкав број на молекули се содржи во капка вода со дијаметар 0,1mm при температура 4 °C? Авогадровата константа е $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$; $M = 18 \cdot 10^{-3} \text{ kg/mol}$, $\rho = 10^3 \text{ kg/m}^3$.
5. Колку атоми се содржат во 1 cm^3 алуминиум? Густината на алуминиумот е $2,7 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$; $A = 27 \cdot 10^{-3} \text{ kg/mol}$.
6. Определете ја масата на атомот на хелиумот ако $A_{\text{He}} = 4 \cdot 10^{-3} \text{ kg/mol}$; $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
7. Да се определи бројот на молекулите на азотот што се наоѓа во сад со волумен од 1l при температура 27 °C, ако притисокот на азотот е 10^{-6} mmHg столб.
8. Колку молекули има идеалниот гас во 1 cm^3 при температура од 0 °C и притисок $2,83 \cdot 10^{-15} \text{ Pa}$? Моларниот волумен изнесува 22,4 l, а Авогадровиот број $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.