

ВТОРО ПОЛУГОДИЕ Недела: 30 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 што е пара Да знае дали парата се однесува исто како и идеалните гасови Да знае што е динамичка рамнотежа Да знае што е заситена пара Да знае што е незаситена пара	Можам да дефинирам што е пара Знам што е динамичка рамнотежа Можам да дефинирам што е заситена пара Можам да објаснам која точка се нарекува критична точка	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 Молекуларна физика. Молекуларно - кинетичка теорија наставните содржини изучени претходните часови.	Ц	Претходно подготвени прашања од страна на наставникот	Прашања, Одговор, Дискусија
25	Да знае која точка се нарекува критична точка Да знае која температура се нарекува критична температура Да знае кој притисок се нарекува критичен притисок Да знае кој волумен се нарекува критичен волумен Да знае што проучува метеорологијата Да знае со што се опишува состојбата на атмосферата Дефинира влажност на воздухот	Можам да објаснам која температура се нарекува критична температура Можам да објаснам кој притисок се нарекува критичен притисок Можам да објаснам кој волумен се нарекува критичен волумен Можам да објаснам што проучува метеорологијата Знам со што се опишува состојбата на атмосферата	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 кои физички величини ја карактеризираат влажноста на воздухот Да дефинира апсолутна влажност и релативна влажност Дефинира точка на роса Определува точка на роса во нумерички задачи Да знае со кои инструменти се определува влажност на воздухот, а со кои се одредува точка на роса	Можам да дефинирам влажност на воздухот Знам кои физички величини ја карактеризираат влажноста на воздухот Можам да дефинирам апсолутна влажност и релативна влажност Можам да дефинирам точка на роса Можам да определувам точка на роса во нумерички задачи Знам со кои инструменти се определува влажност на воздухот, а со кои се одредува точка на роса				
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.			Пара Динамичка рамнотежа Незаситена пара Заситена пара Критична точка Критична температура Критичен волумен Критичен притисок Метерологија Влажност на

		воздух Абсолютна влажность Релативна влажность Точка на роса Хигрометар Психометар Даниелов хигрометар
--	--	---

Работен лист:

Во наставното ливче наставникот избира 4 задачи од понудениите во зависност од ситуацијата на паралелката. Осигурувајќи задачи осигураваат за домашна работа.

1. Абсолютната влажност на воздухот при температура $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ е еднаква на $5 \cdot 10^{-3}\text{ kg/m}^3$. Да се определи абсолютната влажност по снижувањето (намалувањето) на температурата до $10\text{ }^{\circ}\text{C}$, ако притисокот на заситената пара при таа температура е $1,225\text{ kPa}$. Моларната маса на водата е $18 \cdot 10^{-3}\text{ kg/mol}$, $R = 8,31\text{ J/(mol}\cdot\text{K)}$
2. При снижување на температурата на воздухот од $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ од секој кубен метар воздух се одделува по $1,5 \cdot 10^{-3}\text{ kg}$ вода. Колкава била релативната влажност на воздухот при таа температура?
3. Температурата на воздухот приквечер била $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Релативната влажност била еднаква на 64% . Ноќта температурата паднала до $5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Дали имало роса? Ако имало роса, тогаш колку водна пара се кондензирало од 1 m^3 воздух? ($\rho_0 = 6,8 \cdot 10^{-3}\text{ kg/m}^3$)
4. Температурата на воздухот во одајата е $15\text{ }^{\circ}\text{C}$, точката на росата $9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Колку вода може да испари во одаја со волумен 100 m^3 ? (заситеноста на 1 m^3 воздух при $9\text{ }^{\circ}\text{C}$ е неопходно $8,8 \cdot 10^{-3}\text{ kg}$ водна пара, $\rho = 8,8 \cdot 10^{-3}\text{ kg/m}^3$. За заситување на воздухот при температура $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ неопходно е $\rho_0 = 12 \cdot 10^{-3}\text{ kg/m}^3$).
5. Температурата на воздухот во одајата е $11\text{ }^{\circ}\text{C}$, а релативната влажност 70% . Колку влага има во одаја со волумен 100 m^3 ? (на температура од $11\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\rho_0 = 10 \cdot 10^{-3}\text{ kg/m}^3$).
6. Во затворена одаја со волумен 120 m^3 релативната влажност е $\varphi=60\%$ при температура $t_1=15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Колку водна пара ќе се кондензира во таа одаја, ако таа се оладила до температура $t_2=5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Максималната влажност на $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ е $\rho_1 = 12,8 \cdot 10^{-3}\text{ kg/m}^3$, а на $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ е $\rho_2 = 6,8 \cdot 10^{-3}\text{ kg/m}^3$).
7. На температура $t = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ максималната густина на водената пара во затворена просторија е $83 \cdot 10^{-3}\text{ kg/m}^3$. Да се пресмета колкав е парцијалниот притисок на водената пара на таа температура.
8. Во еден сад со волумен $V_1 = 0,25\text{ m}^3$ се наоѓа воздух со релативна влажност $\varphi_1 = 40\%$, во другиот сад со волумен $V_2 = 0,75\text{ m}^3$ се наоѓа воздух со релативна влажност $\varphi_2 = 60\%$. Температурата од двата сада е еднаква. Садите се сврзани со цевка со кран (славина). Колкава ќе биде релативната влажност на воздухот со садите ако се отвори кранот?