

Недела 3 Датум: број на Час 6		ПРВО ПОЛУГОДИЕ Тема 1А: 9.1 Сили и движење Единица: Одредување на густината на коцкасти (кубоидни) цврсти тела			Одд. IX	
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување
			Опис	Ц/Г/И		
10мин.	Ученикот одредува густина на тврди, течни и гасовити тела, користејќи ја формулата: $\rho = \frac{m}{V}$	Ученикот разбира дека масата на телата не зависи единствено од волуменот на телото.	Наставникот часот го започнува со прашањето :  <i>Што е помасивно 1kg железо или 1kg памук? Учениците нека даваат сугестии на прашањето: зошто масивноста е иста? (имаат иста маса?)</i>  Потоа им покажува на учениците видео клип за кој дискутираат преку прашања: Зошто луѓето бегаат од предметот? Дали претставата за големина на предмети секогаш не упатува на мислење дека тие предмети се помасивни?	И / З  Техники :  <b>бура на идеи</b>  ЗСУ	Предложен линк: <a href="https://youtu.be/fE67XeUeaHY">https://youtu.be/fE67XeUeaHY</a>	Набљудување  Прашања, одговор, дискусија
15мин.	Ученикот прави соодветни набљудувања, мерења и пресметки, при што одлучува која опрема да ја користи.  Потоа толкува резултати користејќи научно знаење и разбирање.	Ученикот знае дека за одреди густина, масата и волуменот на телото треба точно да бидат измерени.	Дозволете им на учениците да ги одредат масите на коцките од различни материјали со еднаков волумен и нека пресметаат густина за истите. Учениците нека даваат сугестии на прашањето: <i>зошто предметите имаат различна густина и различна маса иако имаат ист волумен?</i>  <b>(Доколку постои соодветен прибор по ова истражување може да се користат плочи во форма на квадар од различни материјали, по пресметките за густина со формула, преку измерени маса и волумен, да се одреди за кој материјал станува збор).</b>	Г  Техника: <b>бура на идеи</b>	коцки од различни материјали со еднаков волумен: дрво, стакло, пластелин, стиропор, пластика, ...)  Линијар, вага, калкулатор	пресметки,  заклучоци при експеримент
15мин.	Ученикот извлекува заклучоци кои јасно ги споделува со другите.	Учениците знаат дека различни материјали може да имаат различни маси иако нивниот волумен е	За да им помогне, наставникот им покажува 3 еднакви кутии (со различни маси) и ги прашува <i>Зошто кутиите имаат различни маси?</i>  <i>Идејата е да извечат заклучок дека кутиите содржат различен број предмети, коишто имаат различни маси.</i>	З  Техника: <b>бура на</b>	<b>Забелешка:</b>  овие идеи се надоврзуваат на поимите со кои учениците се сретнале во	Дискусија  заклучоци

		ист.	Оваа идеја наставникот нека ја поврзе со идејата дека атомите имаат различни маси, големини, и може да се групираат на различни начини.	<b>идеи</b> <b>ЗСУ</b>	предметот Хемија. Во ова одделение тие не мора да имаат детални познавања за густината предизвикана од својствата на атомите.	
<b>Организација:</b> Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен ( поврзано со активностите)			<b>Забелешки / можности за проширување/ домашна работа</b>		<b>Клучна терминологија</b>	
<p><b>Вовед:</b> Наставникот, им дава конкретни упатства на учениците за потполнување на табела (прилог 1), за истражување, за детални пресметки и мерења. Учествува во дискусиите и изведувањето на заклучоци.</p> <p><b>Групни активности:</b> Сите ученици, по инструкции на наставникот ги спроведуваат истражувањето, пресметките и мерењата. Учествуваат во дискусиите и изведувањето на заклучоци.</p>			<p><b>Проширување на знаењата на учениците кои завршиле:</b></p> <p>-Што се флуиди?</p> <p>-Кога телата (во тврда агрегатна состојба) пуштени во флуид: пливаат, лебдат или тонат?</p> <p><b>Експеримент:</b> Во сад со вода пропуштате јајце. Што се случува?</p> <p>Потоа исто се повторува во два наврати: со солен раствор и со презаситен солени раствор.</p>		<p>густина , волумен , маса , проучува, споредува , мери, пресметува, прави разлика</p>	

**Прилог 1 : Табелата се користи во текот на целиот час.**

ЗНАМ Што мислиме дека знаеме?	САКАМ ДА ЗНАМ Што сакаме да научиме?	УЧАМ Што научивме?