

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?</i> Учениците нека даваат сугестии на прашањето: <i>зошто масивноста е иста? (имаат иста маса?)</i> Потоа им покажува на учениците видео клип за кој дискутираат преку прашања: <i>Зошто луѓето бегаат од предметот? Дали претставата за големина на предмети секогаш не упатува на мислење дека тие предмети се помасивни?</i>	И / 3 Техник и: <b>бура на идеи ЗСУ</b>	Предложен линк: <a href="https://youtu.be/fE67XeUeaHY">https://youtu.be/fE67XeUeaHY</a>  коцки од различни материјали со еднаков волумен: дрво, стакло, пластелин, стиропор, пластика, ...)	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>	Линијар, вага, калкулатор <u>Забелешка:</u> овие идеи се надоврзуваат на поимите со кои учениците се сретнале во предметот Хемија. Во ова одделение тие	пресметки, заклучоци при експеримент
15мин.	Ученикот извлекува заклучоци кои ги јасно ги	Учениците знаат дека различни материјали може да имаат	За да им помогне, наставникот им покажува 3 еднакви кутии (со различни маси) и ги прашува <i>Зошто кутиите имаат различни маси?</i>	3 Техника: <b>а:</b>		Дискусија заклучоци

	споделува со другите.	различни маси иако нивниот волумен е ист.	<i>Идејата е да извлечат заклучок дека кутиите содржат различен број предмети, коишто имаат различни маси. Оваа идеја наставникот нека ја поврзе со идејата дека атомите имаат различни маси, големини, и може да се групираат на различни начини.</i>	<b>бура на идеи ЗСУ</b>	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 солен раствор.</p>			<p>густина , волумен , маса , проучува, споредува , мери, пресметува, прави разлика</p>

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

<b>ЗНАМ</b> Што мислиме дека знаеме?	<b>САКАМ ДА ЗНАМ</b> Што сакаме да научиме?	<b>УЧАМ</b> Што научивме?

изработил: Славијанка Дојчиноска ОУ Живко Чинго – Велгошти Охрид



Здружение на математичари Охрид, [www.matematikaoh.weebly.com](http://www.matematikaoh.weebly.com)

obrazovanie. **literatura.mk**