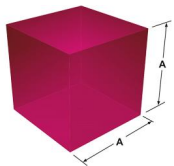


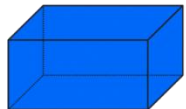
| Недела 3 Датум:<br>број на час 6 |  | ПРВО ПОЛУГОДИЕ Тема 1А: 9.1 Сили и движење<br>Единица : Одредување на густината на коцкасти/кубоидни<br>цврсти материи  |   |       | Одделение IX  |  |
|----------------------------------|--|---|---|-------|---|--|
| Време                            | Цели на учење  | Критериуми за<br>успех  | Активности  |       | Ресурси   | Доказ за<br>постигнување   |
|                                  |  |   | Опис  | Ц/Г/И |   |  |
| 15 мин                           | Знае да одредува густина на тврди, течни и гасовити тела, вклучувајќи користење на формулата густина = маса / волумен<br><br>Толкува резултати користејќи научно знаење и разбирање. | Можам да дадам примери на предмети кои што имаат разлика маса. Потоа можам да дискутирам за определување на густината на предметите .<br><br>Можам да им дадам различни примероци на учениците да истражуваат самите и да дојдат до заклучок за користење на формулата густина = маса / волумен | <ul style="list-style-type: none"> <li>Покажете им на учениците торба со стиропор и челичен блок. (Двата предмета нека имаат маса од 1kg – но ова не им го кажувајте). Што е потешко? Што е погусто? Дискутирајте за проблемот на одредување на густината или масата без соодветни мерни инструменти за оваа задача.</li> </ul> | Ц     | Торба со стиропор (тежок 1kg) и челик (тежок 1kg), динамометар (во kg). | Секој од учениците нека предложи различни предмети кои што имаат различни маси |
| 15 мин                           | Одлучува кои мерења и набљудувања се потребни и која опрема да ја користи.   | Можам да им дадам различни примероци кои не се означени , така да учениците да им ја пресметат густината и нека го утврдат  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Дајте им на учениците примероци да ги истражуваат. Тоа треба да се коцкасти плочи со различна големина, направени од различни материјали. Учениците нека повторат</li> </ul>   | Г=3   |   | Серија мерења внесени табеларно во колони и со единици мерки                   |

|        |  |   |   |     |   |  |
|--------|--|---|---|-----|---|--|
|        | Прави набљудувања и мерења.                          | материјалот од што е направен предметот           | како се пресметува волуменот на коцкасти (кубоидни) форми (пр. должина x ширина x висина.) Учениците нека ја измерат масата на секој предмет, забележувајќи ги резултатите, и нека ја пресметаат густината. |     | Калкулатори, линијари, вага (со отстапување од $\pm 0.5$ g)<br>Правоаголници од различни материјали со различна големина. | Серија демонстрации со топка или топче |
|        |  |   | Обезбедете предмети кои не се означени. Учениците нека ја пресметаат нивната густина. Потоа со помош на податоците за густината, нека утврдат од каков материјал се направени.                              | Г=3 |   |  |
| 10 мин | Јасно ги споделува со другите<br>Извлекува заклучоци | Можам да извлечам заклучок од добиените резултати | Заклучете дека, за да се одреди густината, масата и волуменот треба точно да бидат измерени   | Ц   | Примероци на материјали (неозначени).   | Набљудување, дискусија, заклучоци      |

| Организација Детали за диференцијација/<br>групи/ улога на возрасен ( поврзано со<br>активностите)   | Забелешки / можности за проширување/<br>домашна работа  | Клучна<br>терминологија                                    |
|--|---|--|
| <p>На учениците на кои им е потребен поголем предизвик може да им се зададе задачи :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Да направат серија мерења со правилни предмети кои што произволно ќе ги одберат самите</li> <li>2. Дополнителни задачи за пресметување волумен, густина и маса на коцкасти/кубоидни цврсти материи</li> </ol> | <p>Работен лист за проширување на знаењата на учениците</p> <p>Домашна задача : да се одговораат прашањата (пр. Од учебникот или работниот лист )</p> | <p>Густина, волумен,<br/>маса</p> <p>Мери , пресметува</p> |



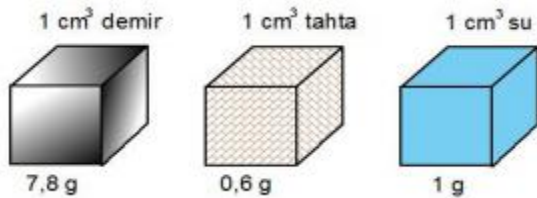
## ОДРЕДУВАЊЕ НА ГУСТИНАТА НА КОЦКАСТИ/КУБОИДНИ ЦВРСТИ МАТЕРИИ



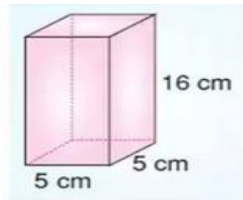
Работен лист :

1. Како гласи формулата за густина на коцкасти/кубоидни цврсти материи ?
2. Експериментална задача :

Дадени се две коцки со ист волумен но различна маса , да се определи густината на коцките :



3. Ако работ на една коцка што изнесува 2 см се зголеми за 3 пати , колку ќе изнесува волуменот на ново добиената коцката ?



4. Рабовите на еден квадар изнесуваат  $a=5\text{cm}$ ,  $b=5\text{cm}$  а висината 16 см . Масата на истиот тој квадар изнесува  $m= 8,6\text{g}$  . Да се определи волуменот и густината на квадарот ?