

План за час

Седмица: 9 седмица Дата: 11.2014		Тема: Материјали Час: Кој материјал е најтврд?			Одделение: III 3	
Распоред (делови од часот)	Цели на учење	Критериуми на успех (очекувани резултати)	Активности		Ресурси (средства и материјали)	Доказ за постигнување
			Опис	Орг. форми		
10 мин.	да научат зошто материјалите се избрани за специфични цели заради нивните својства	сите ученици правилно подредуваат различни видови хартија според тоа која хартија е најјака	1.Повторување: Која хартија е најјака? 2.Воведување во наставната содржина: Од што би направиле статуа која би ја поставиле во парк или на друго јавно место (можеби од хартија)? Учениците се поделени во групи - разгледуваат слика со статуа. Се дискутира за тоа кои карактеристики се важни за материјалот од кој е направена статуата (на кои влијанија е подложен материјалот; дали статуата би можеле да ја направиме од гипс, восок) Учениците претпоставуваат кој од изложените материјали пред нив има најголема тврдост: пластика, сунѓер, дрво, креда, восок, камен, метал. Претпоставките се заведуваат во работен лист - Табела 1.	Заедничка групна	слики од статуа, работен лист, моливи, примероци од пластика, сунѓер, дрво, креда, восок, камен, метал	прашања/одговори фотографија писмени одговори: работен лист - групен
20 мин.	- да научат зошто материјалите се избрани за специфични цели заради нивните својства -да размислуваат за собирање докази и планирање на фер тестирање/проверување -истражуваат за да дојдат до точни заклучоци и тврдења -претставуваат резултати со табели.	-сите ученици ги знаат својствата поради кои одреден материјал е избран за специфични цели -подредуваат различни видови материјали според тоа кој е најтврд/најмек -учениците истражуваат факти за хемиските карактеристики на материјалите	Поставување на проблем задача: Како ќе утврдиме кој од изложените материјали е најтврд? (предлози на учениците - дискусија) Научно истражување: тест за гребене како мерка за тврдина -секоја група врши тестирање: се зема метален предмет со иста големина и дебелина и се гребат изложените материјали -визуелно се споредуваат направените траги и се заклучува: материјалите кај кои трагата е најдлабока се најмеки и обратно примероци карпи или слики - се дискутира за цврстината на истите -резултатите од истражувањето се заведуваат во работен лист - Табела 2.	Г	примероци од пластика, сунѓер, дрво, креда, восок, камен, метал	фотографија писмени одговори работен лист - групен
10 мин.	Добивање и прикажување докази	учениците ги прикажуваат своите заклучоци	Врз основа на направеното истражување, групите пополнуваат табела во која наведуваат од кој вид на материјал што може да се изработи Табела 3 - презентација на групите	Г	хартија, молив папка, дупчалка	писмени одговори: р. лист - групен Книга на одделението:
Организација: Детали за поделба по улоги /групи/возрасни (поврзано со активностите)			Забелешки / можности за проширување / домашна работа			
Групите се формираат од ученици со различни способности (хетерогени групи)			Домашна работа: да направат список од 10 предмети од домот со различна намена и материјалот од кој се направени		Клучен вокабулар/поими Материјал, карактеристики, мек/најмек, тврд/најтврд, гребене имиња на карпи	

Работен лист
КОЈ МАТЕРИЈАЛ Е МАЈТВРД
- работа во групи -

група _____
.11.2014 г.

1. Според претпоставка подреди ги материјалите: пластика, сунѓер, дрво, креда, восок, камен, метал од 1 - најтврдо, до 7 најмек!

1	2	3	4	5	6	7

2. Според направеното истражување подреди ги материјалите: пластика, сунѓер, дрво, креда, восок, камен, метал од 1 - најтврдо, до 7 најмек!

1	2	3	4	5	6	7

3. Според направеното истражување запиши во табелата од кој вид на материјал што може да се направи за некоја намена!

пластика	сунѓер	дрво	креда	восок	камен	метал

Имиња на членовите во групата

1. _____
2. _____
3. _____

4. _____
5. _____