

План за час

Седмица: 9 седмица Дата: 11.2014		Тема: Материјали Час: Кои материјали се најдобри за чување на топлата вода?			Одделение: Ш 3 Славица Мојсоска	
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 ги знаат својствата поради кои одреден материјал е избран за специфични цели -подредуваат различни видови материјали според тоа кој е најтврд/најмек	1.Повторување: Кој материјал е најтврд? 2.Воведување во наставната содржина: Од кој материјал би направиле чаша за најдолго да ја зачуваме топлината на течноста во неа? На секоја група се даваат чаши изработени од различен материјал. Учениците дискутираат (претпоставуваат) кои карактеристики се важни за материјалот од кој е направена чашата, за таа да ја зачувува топлината на течноста (пластика, хартија, стакло, керамика, метал) Се запознаваат со термометарот како инструмент со кој ќе се мери температурата на течноста. Учениците претпоставуваат која од изложените чаши најдолго ќе ја зачува топлината на течноста. Претпоставките се заведуваат во работен лист - Табела 1.	З Г	работен лист, чаши од пластика, хартија, стакло, керамика, дрво, метал термометар	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 најдолго ја зачувува топлината -учениците истражуваат факти за хемиските карактеристики на материјалите	Поставување на проблем задача: Како ќе утврдиме која од изложените чаши најдолго ќе ја зачува топлината на течноста.? (предлози на учениците - дискусија): Научно истражување: I група - во чаши од различен материјал турива исто количество вода со еднаква температура и ја мери температурата на водата во секоја чаша - резултатите се запишуваат во табела. II група - во пет пластични чаши (означени со броеви) турива исто количество вода со еднаква температура и ја мери температурата на водата во секоја чаша. III група - во пет пластични чаши (означени со броеви) турива различно количество вода со еднаква температура и ја мери температурата на водата во секоја чаша. Секоја група претпоставува што ќе се случи со температурата на водата во секоја чаша - усно (10 минути) Секоја група повторно врши мерење на температурата на водата во секоја чаша и ги запишува резултатите Табела 2.	Г	работен лист, чаши од пластика, хартија, стакло, керамика, дрво, метал термометар	фотографија писмени одговори работен лист - групен
10 мин.	Добивање и прикажување докази	учениците ги прикажуваат своите заклучоци	-Од направените опити се заклучува: кои материјали најдолго ја зачувуваат топлината на течноста -Се даваат предлози како подолго време да се задржи топлината на течноста кај пластичната чаша	Г	р. листови	прашања /одговори
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: за следниот час да донесат парчиња сунѓер, текстил, памук - се објаснува за што ќе служат истите, (со цел да се поттикне интерес и учениците да размислуваат за активностите од часот)			Клучен вокабулар/поими Материјал, карактеристики, течност термометар, температура	

Работен лист

КОИ МАТЕРИЈАЛИ СЕ НАЈДОБРИ ЗА ЧУВАЊЕ НА ТОПЛАТА ВОДА ТОПЛА?

- работа во групи -

група _____
.11.2014 г.

1. Според претпоставка подреди ги чашите според тоа која најдолго од нив ќе ја зачува топлината на течноста во неа:

од 1 - чаша која најдолго ќе ја зачува топлината на течноста, до 6 - чаша во која течноста најбргу ќе се излади! (хартиена, метална, пластична, керамичка, стаклена, дрвена)

1	2	3	4	5	6

2. Според направеното истражување подреди ги чашите според тоа која најдолго од нив ќе ја зачува топлината на течноста во неа:

од 1 - чаша која најдолго ќе ја зачува топлината на течноста, до 6 - чаша во која течноста најбргу ќе се излади! (хартиена, метална, пластична, керамичка, стаклена, дрвена)

1	2	3	4	5	6

Имиња на членовите во групата

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Работен лист

КОИ МАТЕРИЈАЛИ СЕ НАЈДОБРИ ЗА ЧУВАЊЕ НА ТОПЛАТА ВОДА ТОПЛА?

- работа во групи -

група _____
.11.2014 г.

1. Според претпоставка подреди ги чашите според тоа која најдолго од нив ќе ја зачува топлината на течноста во неа:

од 1 - чаша која најдолго ќе ја зачува топлината на течноста, до 5 - чаша во која течноста најбргу ќе се излади!

(во сите пластични чаши има исто количество течност, со иста температура на течноста)

1	2	3	4	5

2. Според направеното истражување подреди ги чашите според тоа која најдолго од нив ќе ја зачува топлината на течноста во неа:

од 1 - чаша која најдолго ќе ја зачува топлината на течноста, до 5 - чаша во која течноста најбргу ќе се излади!

(во сите пластични чаши има исто количество течност, со иста температура на течноста)

1	2	3	4	5

Имиња на членовите во групата

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Работен лист

КОИ МАТЕРИЈАЛИ СЕ НАЈДОБРИ ЗА ЧУВАЊЕ
НА ТОПЛАТА ВОДА ТОПЛА?
- работа во групи -

група _____
.11.2014 г.

1. Според претпоставка подреди ги чашите според тоа која најдолго од нив ќе ја зачува топлината на течноста во неа:

од 1 - чаша која најдолго ќе ја зачува топлината на течноста, до 5 - чаша во која течноста најбргу ќе се излади!

(во сите пластични чаши има различно количество течност, со иста температура на течноста)

1	2	3	4	5

2. Според направеното истражување подреди ги чашите според тоа која најдолго од нив ќе ја зачува топлината на течноста во неа:

од 1 - чаша која најдолго ќе ја зачува топлината на течноста, до 5 - чаша во која течноста најбргу ќе се излади!

(во сите пластични чаши има различно количество течност, со иста температура на течноста)

1	2	3	4	5

Имиња на членовите во групата

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____