

| Недела 7, час 1       |   |   | ВТОРО ПОЛУГОДИЕ Тема 2Б 8.3. Светлина   |   | Одделение VIII   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|--|---|
| Бр. на час: 45 Датум: |   |   | Единица: Ги истражуваме сенките (2)   |   |  |   |
| Време                 | Цели на учење   | Критериуми за успех   | Активности  |   | Ресурси  | Доказ за постигнатото   |
|                       |   |   | Опис  | Форми                                       |  |   |
| 10                    | Ученикот користи зраци за објаснување на формирањето сенки и други феномени.  | Ученикот разбира дека може да се добијат сенки со различни големини од ист предмет.   | Наставникот ги набројува нагледните средства кои им се достапни на учениците за нивното истражување и дајте им пет минути да ги прочитаат плановите и да видат што им е потребно и како да го спроведат истражувањето. Друга можност е тој да им понуди метод на учениците кој сите ќе го користат при нивното истражување.                         | И / 3<br>Техника<br><b>бура на идеи</b>     | <b>Забелешка:</b><br>за ова истражување важно е растојанието од изворот на светлина до екранот да остане непроменето.<br><br>Опремата презентирана на претходниот час, хартија, милиметарска хартија, картички, моливи, линијари, шублери (ако има), батериска ламба и просторија која може да се затемни. | Набљудување дискусија, Заклучоци                                |
| 30                    | Ученикот прави мерења со соодветна точност. Користи различна опрема правилно. Дискутира за ризици и опасности кои се поврзани со активностите, а ги засегаат сите, и користи мерки за претпазливост.<br><br>Претставува резултати соодветно | Ученикот знае дека врз големината на сенката влијае растојанието помеѓу изворот на светлина и затемнетиот предмет. Колку е поголемо растојанието помеѓу изворот на светлина и предметот, толку е помала сенката | Учениците по групи го спроведуваат истражувањето. Наставникот ја надгледува нивната работа и давајте поддршка онаму каде е потребно. Учениците ги прибираат и толкуваат своите резултати. Тие треба да ги споредат резултатите со предвидувањата и со резултатите на другите групи во класот. Прашајте ги учениците дали имаат некои отстапувања во | Г / 3<br><br>Техника<br><b>бура на идеи</b> | <b>Мерки за безбедност:</b><br>мора да се внимава кога се работи во затемнета просторија. Ласери <b>никако</b> не смее да се користат како извор на светлина.  | Завршено истражување Резултати, Графикони, дискусија, заклучоци |

|   |  |  |   |  |   |  |
|---|--|--|---|--|---|--|
|   | <p>во табели, дијаграми и со графикони.</p> <p>Проверува предвидувања користејќи докази.</p> <p>Споредува резултати со предвидувања.</p> | <p>(ако екранот се држи на истата локација).</p> | <p>резултатите (резултати кои не се вклопуваат во шаблонот). <i>Дали направите дополнителни мерења? Зошто?</i></p> <p>Учениците пресметуваат среден резултат за секое мерење и цртаат графикон. Учениците извлекуваат заклучок од нивните резултати и ги споредуваат со претходно направените предвидувања.</p> |  |   |  |
| <p><b>Организација: Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен (поврзано со активностите)</b></p>  |  |  | <p><b>Забелешки / можности за проширување/ домашна работа</b></p>   |  | <p><b>Клучна терминологија</b></p>  |  |
| <p><b>Вовед:</b> Наставникот ги води учениците при сите активности преку сугестии и систематичност на знаењата од V-одд. да дојдат до сопствени заклучоци.</p> <p><b>Групни активности:</b> Сите ученици се вклучени, најпрвин во парови во активностите, а потоа индивидуално во дискусиите.</p> |  |  | <p><b>Проширување на знаењата на учениците кои завршиле:</b></p> <p>Истражуваат на интернет за остри и делумно осветлени предмети.</p>  |  | <p>Сенка<br/>извор на светлина<br/>сигурно<br/>повторувања<br/>среден резултат<br/>независна променлива<br/>зависна променлива<br/>контролна променлива<br/>споредува<br/>заклучува</p> |  |