

| ПРВО ПОЛУГОДИЕ<br>Недела: 7    Час: 2<br>Датум: |                                                                                                                                                                                            |                                                                                        | Тема 2: Механика<br>Хоризонтален истрел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     | Клас<br>I - година                                                                                                                                                                                  |                             |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Време                                           | Цели на учење                                                                                                                                                                              | Критериуми за успех                                                                    | Активности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     | Ресурси                                                                                                                                                                                             | Доказ за постигнување       |
|                                                 |                                                                                                                                                                                            |                                                                                        | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Форми (Ц/Г/И) и техники                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                     |                             |
| 10                                              | Да знае да дефинира хоризонтален истрел                                                                                                                                                    | Можам да дефинирам хоризонтален истрел                                                 | На почетокот на часот ги истакнувам критериумите за успех и ја прегледувам домашната работа. Потоа барам од учениците да ми одговорат на прашањата: Како ги делиме движењата во зависност на патеката која ја поминуваат? Каково движење е движењето кога во кошарка додавате топка на својот соиграч но тој не ја допира воопшто? Се развива дискусија. | Ц/И                                                                                                                                                                                                 | Претходно приготвени прашања од страна на наставникот                                                                                                                                               | Прашања, Одговор, Дискусија |
| 35                                              | Да знае да ја изведи равенката на траекторијата                                                                                                                                            | Можам да го објаснам експериментот, и преку цртеж да ги запишам равенките на движењето | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                     | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Прашања, Одговор, Дискусија |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае за зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото |                             |
|                                                 | Да знае да го определува дометот                                                                                                                                                           | Можам да ја изведам равенката на траекторијата                                         | Можам да го определувам дометот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Можам да ја искажам зависноста на хоризонталниот истрел од координатите на времето, равенката на траекторијата, положбата на телото после одреден временски интервал и максималниот домет на телото | Можам да ја искажам зависно                                                                                                                                                                         |                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |                                                                                                                                                        |  |  |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  | задача која учениците ја поставуваат на симулацијата се изведуваат равенките на движењето, равенката на траекторијата и максималниот домет на телото.  |  |  |                                                     |
| <b>Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен ( поврзано со активностите)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  | <b>Забелешки / можности за проширување/ домашна работа</b>                                                                                             |  |  | <b>Клучна терминологија</b>                         |
| <p><b>Вовед:</b> Организација на цела паралелка Наставникот поставува прашања, учествува во дискусиите со цел учениците да дојдат до точни заклучоци. Ги води низ работната задача со симулацијата ги контролира и по потреба помага.</p> <p><b>Групни активности:</b> Учениците изведуваат заклучоци заедно со наставникот и самостојно решаваат нумерички задачи.</p> |  |  | <p><b>Проширување на знаењата на учениците кои завршиле:</b><br/>Домашна задача: Решавање на нумерички задачи со хоризонтален истрел од учебникот.</p> |  |  | <p>Хоризонтален истрел<br/>криволиниско движење</p> |

## Работен лист

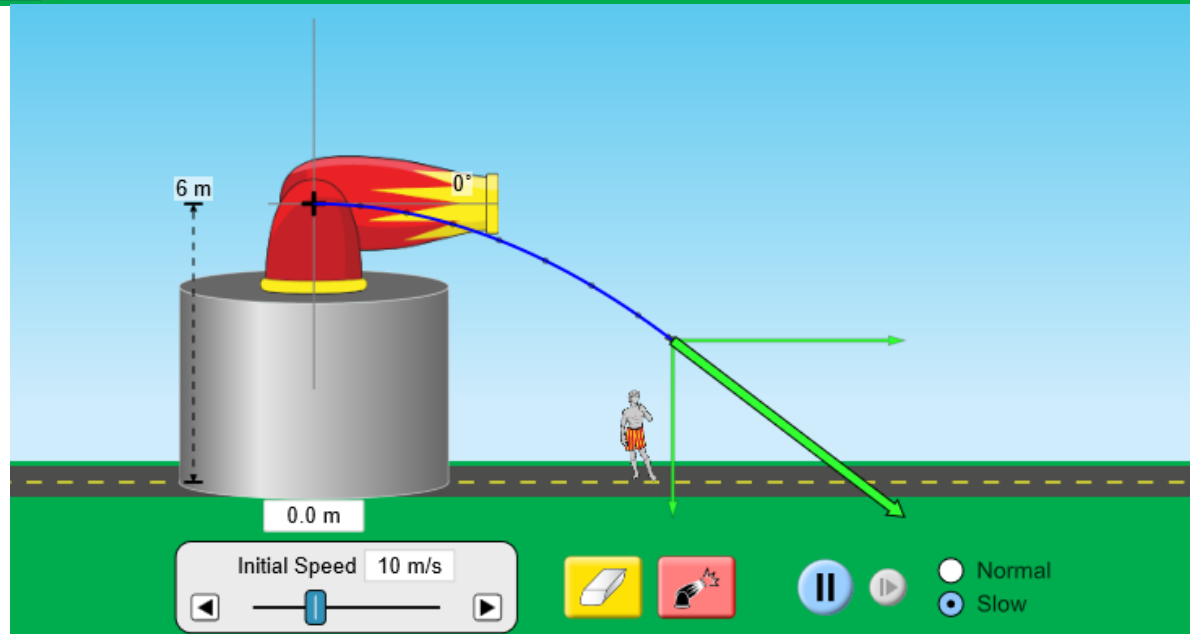
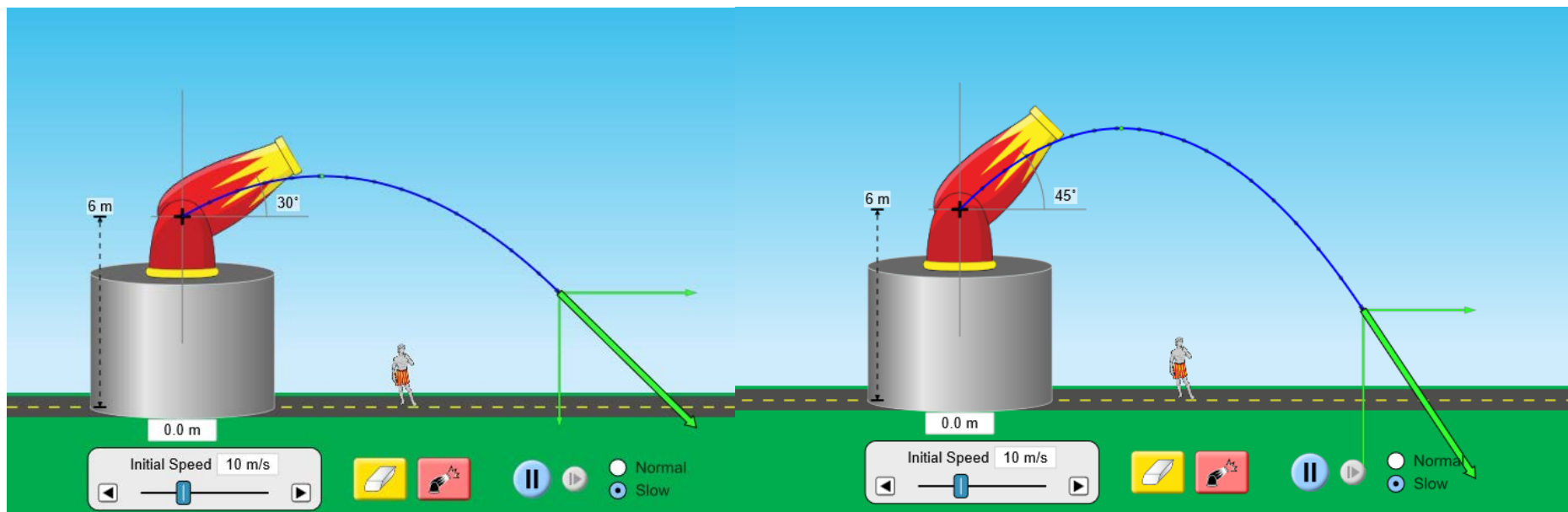
Од еден топ што се наоѓа 6 m над земјата, исфрлено е едно тело во хоризонтален правец со брзина  $V = 30 \text{ m/s}$ . Да се најде:

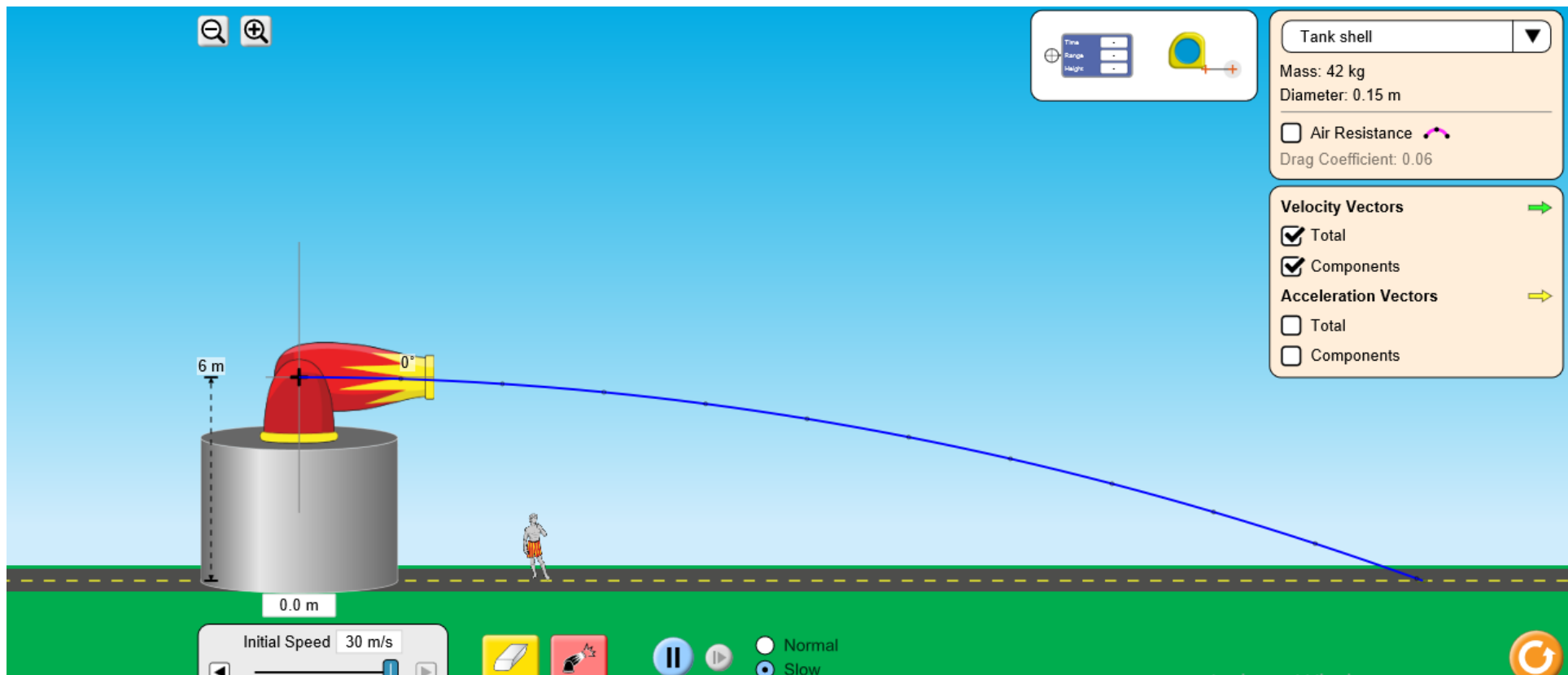
а) зависноста на координатите од времето (  $x=x(t)$ ,  $y=y(t)$  )

б) равенката на траекторијата  $y=y(x)$

в) положбата на телото по 1 s

г) максималниот хоризонтален домет на телото





🔍
🔍

Time  
 Steps  
 Height

+

-

+

-

Tank shell

▼

Mass: 42 kg  
Diameter: 0.15 m

---

☐ Air Resistance

Drag Coefficient: 0.06

---

**Velocity Vectors** ➔

☒ Total

☒ Components

**Acceleration Vectors** ➔

☐ Total

☐ Components

Initial Speed 30 m/s

0.0 m

6 m

Eraser

Pen

Pause

Play

Normal

Slow

↺

