OСНОВНА ШКОЛА ″БРАНКО ЋОПИЋ″

**ПРИПРЕМА ЗА ОБРАЗОВНО – ВАСПИТНИ РАД**

Разред: **ДРУГИ** ПРЕДМЕТ: СВЕТ ОКО НАС

|  |  |
| --- | --- |
| Ред. бр. наст. једи. | 20. |

|  |
| --- |
| НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА**: ШТА УТИЧЕ НА БРЗИНУ КРЕТАЊА** |
| ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНИ ЗАДАЦИ:  - Извођење огледа по задатој процедури;  - Извођење једноставних закључака на основу изведених огледа- уочавање очигледних узрочно – последичних веза;  - Сарадња у групи (тимски рад) и стратегије саопштавања резултата;  - Знање о чиниоцима који утичу на брзину кретања (облик и величина тела, материјал од кога су направљена, врста подлоге и јачина деловања). |

|  |  |
| --- | --- |
| **ТИП ЧАСА**   1. Обрада 2. **Утврђивање** 3. Обнављање 4. Систематизација 5. Вежбање 6. Практичан рад 7. Провера | НАСТАВНА СРЕДСТВА  Папири А4 формата; седам „лего коцки“ у облику квадра, исте величине; пластична и метална кашичица исте величине; два картона (гладак и храпав); два иста кликера; кошаркашка лопта; креда; две косе подлоге; пет блокчића. |
| ОБЛИЦИ РАДА   1. **Фронтални** 2. **Индивидуални** 3. Групни 4. У паровима 5. .................... | НАСТАВНЕ МЕТОДЕ  Илустративно демонстративна,вербална,писаних радова |
| Образовни стандарди: | |

Т О К Ч А С А

|  |
| --- |
| **Уводни део: ................ минута**  Наставник најпре уводи тему часа и саопштава ученицима да ће до одговора на питање шта утиче на брзину кретања доћи извођењем огледа. Пожељно је да наставник кратко објасни **значај који имају огледи** у долажењу до научних знања.  Затим се ученици поделе у пет група, од којих ће свака радити један од огледа предвиђених уџбеником. Наставник каже да ће задатак свих група бити да изведу један оглед, утврде које се од два тела брже креће и на основу тога закључе шта утиче на брзину кретања. Истиче и то да ће представнци група после приказати ток и резултате огледа пред целим одељењем.  Свака група добија задатак да пажљиво прочита упутство за извођење датог огледа (из уџбеника), а наставник даје потребна појашњења. Као помоћ ученицима да лакше изведу закључке из изведених огледа, може се објаснити да се брже креће оно тело које исти пут пређе за краће време (тј. тело које раније стигне до краја пута) или тело које за исто време пређе дужи пут (тј. тело које се даље откотрља или одлети). Ученици се могу припремити и краћом дискусијом о битним одликама тела које ће поредити по брзини кретања (облик, величина, материјал од којег су напарављени).  Наставник, затим, свакој групи даје материјал потребан за извођење огледа.  I група: листови папира А4 формата (по два за сваког ученика у групи)  II група: седам „лего коцки“ у облику квадра, исте величине  III група: пластична и метална качичица исте величине  IV група: два картона (гладак и храпав); два иста кликера  V група: лопта и креда  Свака група треба да има и уџбеник (у коме је дато упутство за извођење огледа), као и блокчић за записивање резултата. |

:::

|  |
| --- |
| **Главни део: ...... минута**  Свака група се повлачи у свој део и **изводи оглед** који јој је додељен, пратећи упутства из уџбеника. Пожељно је да се оглед понови више пута, тј. да га изведу сви ученици у групи. Наставник (или одрасли сарадник) им по потреби помаже око техничке реализације (првој групи да направе авиончиће, другој групи да саставе коцкице, четвртој групи да направе подлоге од картона). Посебно је важно контролисати исправност начина вршења огледа (нпр. истоветност почетног положаја тела и деловања на њих). Уколико је неопходно, наставник може и демонстрирати правилно извођење огледа (нпр. шта значи само спустити тело низ подлогу, без гурања, или како лопту треба бацити слабо, а како јако).  По завршетку огледа, ученици се враћају у учионицу. Свака група припрема **извештај о изведеном огледу**. Он треба да укључи опис тока огледа, добијени исход (Налог – ласо, који је у радној свесци и који упућује на сваки оглед из уџбеника и који захтева закључак након изведеног огледа тумачећи шта утиче на брзину кретања тела. Те закључке треба да запишу сви ученици.  Представници група извештавају пред целим одељењем. Наставник поставља подпитања и по потреби даје допунске информације, како би ученички извештај био потпун и прецизан. Нарочито је важно подржати завршни корак, у коме се на основу исхода огледа изводи закључак о томе шта утиче на брзину кретања.  **Могућа питања које наставник поствља ученицима:**  *Прва група:* Да ли су папири били исте величине пре прављења лоптице и авиончића? Шта се кретало брже? На основу чега то знамо (прелази веће растојање)? Зашто се авиончић кретао брже од згужваног папира? По чему се разликују та два облика (водити ка увиду да се тела издуженог и правилног облика лакше и брже крећу кроз ваздух). Да ли постоји разлика у облику путничких и војних авиона? Зашто су војни авиони издуженији?  *Друга група:* Каквог су облика два тела направљена од „лего-коцки“? Ако се не разликују по облику, по чему се разликују? Које је тело теже? По чему знамо да је теже? Које се тело кретало брже? На основу чега то знамо (пре стиже до краја подлоге)? Зашто се већи квадар брже кретао (водити ка увиду да се низ косу подлогу веће и теже тело брже кретало).  *Трећа група:* По чему су ове две кашичице исте? Од којих материјала су направљене? Који је материјал лакши? По чему се, дакле, разликују кашичице? Која се кашичица брже кретала? На основу чега то знамо (пре стиже до краја подлоге)? Зашто се метална кашичица брже кретала (водити ка увиду да се низ косу подлогу теже тело брже кретало).  *Четврта група:* По чему се разликују ове две картонске подлоге? По чему су исте (висина, нагиб и дужина)? Да ли се кликери по нечему разликују? По којој подлози се кликер кретао брже? На основу чега то знамо (пре стиже до краја подлоге)? Зашто се кликер креће брже по глаткој него по храпавој подлози (водити ка увиду да храпавост подлоге отежава и успорава кретање).  *Пета група:* У ком положају се налазе руке рукометаша који гађа противнички гол? Зашто? У ком положају се налазе његове руке када спушта поред себе лопту, јер је припала противничком тиму? Зашто? Када ће лопта брже кретати, када је бацимо јаче или слабије? На основу чега то знамо (прелази веће растојање)?  У склопу те дискусије ради се и последњи Налог – (мегафон или писање), да би се на додатним примерима, утврдили и разрадили увиди до којих се дошло огледима (у Прилогу је дат предлог за вођење дискусије). |
| **Завршни део:......минута**  Наставник сумира резултате огледа и главне закључке дискусије, наводећи чиниоце који утичу на брзину кретања.  **Записујемо:**  **Нека тела се могу кретати сама, а нека се морају покренути. На брзину кретања утичу: облик тела, величина тела, материјал од кога су тела направљњна, подлога по којој се тела крећу, јачина којом се тела покрећу**. |