Припрема за час

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предмет: Физика | | | |
| Уџбеник: Физика 7 | | Издавач : Дата статус | |
| Наставник: | | | |
| Час број: 68 | Одељење: | | Датум: |

|  |  |
| --- | --- |
| Наставна тема | Топлотне појаве |
| Наставна јединица | Количина топлоте. Специфични топлотни капацитет. Топлотна равнотежа. |
| Тип часа | обрада |
| Циљ часа | * да ученици упознају са појмом количине топлоте, * да се ученици упознају са специфичним топлотним капацитетом, * да се ученици упознају са појмом топлотне равнотеже * да ученици развију способност да примене знање из физике, * да ученици развију способност активног стицања знања. |
| Очекивани исходи на крају часа | На крају часа ученик ће знати:   * да дефинише количину топлоте, * да разумеју појам топлотне равнотеже |
| Облик рада | Фронтални, индивидуални, групни |
| Наставне методе | Монолошка, дијалошка, илустративно-демонстративна, метода рада са уџбеником |
| Наставна средства | Два блона, вода из чесме, сталак, свећа или Бунзенов пламеник   |  | | --- | |  | |
| Међупредметне компетенције | * Компетенција за учење * Рад са подацима и информацијама * Решавање проблема * Комуникација * Сарадња |

Временска структура часа (ток часа)

|  |
| --- |
| Уводни део часа ( 10минута) |
| У У уводном делу часа ученици су подељени у групе од по три ученика, наставник упућује ученике да изведу демонстрациони оглед који се у уџбенику налази на страни 126. Ученици реализују демострациони оглед, током реализације демоснтрационог огледа наставник надгледа рад ученика и одговара на питања ученика. Ученици у школским свескама анализирају и илуструју демонстрациони оглед. |

|  |
| --- |
| Главни део часа ( 30 минута) |
| Након изведеног огледа, представници сваке групе излажу своја запажања која је група уочила током извођења демонстрационог огледа. Наставник та запажања бележи на табли. Ученици коментаришу рад групе која излаже, постављају питања и бележе одговоре.  Анализирајући са ученицима запажања која су изнели изводећи демонстрациони оглед наставник уводи ученике у појам количине топлоте као енергије која се рамењује када се тела која имају различиту температуру нађу у непосредном контату.  Количина топлоте директно зависи од **масе** тела ***m***, **специфичног топлотног капацитета *c*** који зависи од сусштанције од које је тело сачињено и **промене температуре** тела ***ΔT.***  ***Q = m·c·ΔT***  Уколико је температура изражена у Целзијусовој скали колицина топлоте има следећу формулацију:  ***Q = m·c·Δt***  Наставник на примеру балона из демонстрационог огледа дефинише специфични топлотни капацитет и на примеру таблице специфичних топлотних капацитета са стране 128. објашњава да различите супстанције имају различите топлотне капацитете. У овом делу часа наставник објашњава калориметар.  На примеру кашичице која је убачена у шољу врућег чаја наставник уводи ученике у појам топлотне равнотеже.  Када су температуре тела једнаке и не мењају се, онда кажемо да су тела у стању топлотне равнотеже. Укупна унутрашња енергија се не мења. Количина топлоте Q₁ коју је тело више температуре Т₁ предало телу ниже температуре Т₂ је једнака количини топлоте Q₂ коју тело ниже температуре прими од тела више температуре .  Једначина топлотне равнотеже :  Q₁ = Q₂  *m₁ · c₁ · ( T₁ - Tᵣ) = m₂ · c₂ · ( Tᵣ - T₂)*  ***m₁ -*** маса првог тела  ***m₂ -*** маса другог тела  ***T₁ -***температура првог тела  ***T₂ -*** температура другог тела  ***Tᵣ -*** температура коју ће тела достићи након успостављања топлотне равнотеже  ***c₁ -*** сецифични топлотни капацитете првог тела  ***c₂-*** специфични топлотни капацитет другог тела |

|  |
| --- |
| Завршни део часа ( 5 минута) |
| У завршном делу часа наставник кроз питања и одговоре наставник проверава оствареност исхода. |

Запажања о часу и самоеволуација

|  |
| --- |
| Проблеми који су настали и како су решени: |
| Да ли ми је адекватан избор начина провере остварености исхода? |
| Променио/ла бих: |
| Општа запажања: |