

ПРВО ПОЛУГОДИЕ Недела: 15 Час: 2 Датум:			Тема 2: Механика Закон за запазување на механичката енергија		Клас I - година	
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување
			Опис	Форми (Ц/Г/И) и техники		
10	Да знае како се менуваат потенцијалната, кинетичката и вкупната механичка енергија при слободното паѓање надолу	Можам да објаснам како се менуваат потенцијалната, кинетичката и вкупната механичка енергија при слободното паѓање надолу	На почетокот на часот ги истакнувам критериумите за успех, ја прегледувам домашната работа со посебен осврт на нејасни задачи од неа и барам од учениците да ми одговорат на прашањата: Што е енергија? Која енергија се нарекува кинетичка енергија? Како се одредува кинетичката енергија? Каква врска постои помеѓу работата на силата и кинетичката енергија на телото? Која енергија се нарекува потенцијална енергија? Каква врска постои меѓу работата на силата на тежата и потенцијалната енергија? Дали потенцијалната енергија зависи од изборот на нултото ниво? Како гласи законот за зачувување на енергијата? Се развива дискусија.	Ц/И	Претходно приготвени прашања од страна на наставникот	Прашања, Одговор, Дискусија
	Да знае како се менуваат потенцијалната, кинетичката и вкупната механичка енергија кога телото е фрлено вертикално нагоре	Можам да објаснам како се менуваат потенцијалната, кинетичката и вкупната механичка енергија кога телото е фрлено вертикално нагоре				
20	Да го искажува законот за запазување на механичката енергија и истиот го применува во решавање на нумерички задачи	Можам да го искажам законот за запазување на механичката енергија и истиот да го применам во решавање на	Наставникот ги насочува учениците да ја отворат апликацијата PhET и во неа симулацијата Енергетски скејт парк . Учениците ги следат инструкциите кои им ги задава наставникот како упатство во	Ц/И Техника: Пауза за разјаснување, бура на идеи, ИКТ	ЛЦД проектор компјутери	Прашања, Одговор, Дискусија,

15	нумерички задачи	симулацијата и извршувајќи ги барањата од работната задача на наставникот го изведуваат заклучокот, а со тоа го искажуваат законот за запазување на механичката енергија. Се решаваат нумерички задачи во кои се применуваат стекнатите знаења за законот за запазување на механичката енергија учебник страна 89 пример 1.	Ц/И	https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-skate-park-basics/latest/energy-skate-park-basics_en.html	Резултат од нумеричката задача
Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен (поврзано со активностите)		Забелешки / можности за проширување/ домашна работа			Клучна терминологија
Вовед: Организација на цела паралелка Наставникот поставува прашања, ги води учениците низ симулацијата, учествува во дискусиите со цел учениците да дојдат до точни заклучоци, ги контролира и по потреба помага. Групни активности: Учениците изведуваат заклучоци со наставникот и самостојно решаваат нумерички задачи.		Проширување на знаењата на учениците кои завршиле: Домашна задача: Решавање на нумерички задачи со примена законот за запазување на механичката енергија од учебникот.			Енергија потенцијална енергија кинетичка енергија вкупна механичка енергија закон за запазување на механичката енергија

Работен лист за наставникот

Преку оваа симулација може да се илустрира законот за запазување на вкупната механичка енергија.

1. Поставете ги почетните услови и прилагодувања:

- Одберете скејтер (човек, куче, бубачка, топка). Неговата маса може да ја менувате.
- Поставете го скејтерот на Земјата или на друга планета, или поставете вредност за забрзувањето при слободно паѓање.
- Менувајте потскокнување и лепливост.
- Занемарете го триењето или поставете вредност за коефициентот на триење.
- Поставете го референтното ниво за нула потенцијална енергија на скејтерот ($E_p = 0 \text{ J}$)

2. Одберете го графикот што сакате да се исцртува на екранот

- график на енергијата во облик на столбови
- график на енергијата зависно од положбата на скејтерот

Со помош на алатката Повлечи за додавање патека конструирајте сопствена патека или од менито Патеки одберете некоја готова, која потоа може да ја менувате.

Користете ја мерната лента за да ја пресметате потенцијалната енергија на скејтерот за три различни положби.

При кои услови скејтерот може да ја помине мртвата петелка?