Недела 2: Датум: **број на час : 4**			**ПРВО ПОЛУГОДИЕ Тема 1: 8.1 Сили и движење** Единица: **Предвидување на промени на обликот (2)**			**ОДДЕЛЕНИЕ: VIII**
Време	**Цели на учење**	**Критериуми за успех**	**Активности**		**Ресурси**	**Доказ за постигнатото**
			Опис	**Ц/Г/И**		
10 мин	Ученикот истражува ефекти од еластичната сила врз истегнати предмети.	Јас можам да истражам ефекти од еластичната сила врз истегнати предмети.	Наставникот ги истакнува критериумите за успех, утврдува кои нагледни средства се достапни за учениците и нивното истражување и им дава 5 мин. за да ги прочитаат плановите и да се потсетат кои ресурси им требаат и како да го презентираат истражувањето. Тие треба да скицираат графикон за да ги прикажат предвидените резултати за сериски и паралелно оптоварување на ластичињата. Пред да започнат, се дискутира за важноста од мерење и внесување на вредностите на организиран начин (за вредноста на независната да се впари со соодветната вредност на зависната променлива).	Ц Техника: **Бура на идеи**	Потребните ресурси ќе зависат од избраниот-те метод(и) на истражување. Но, веројатно ќе бидат потребни: еднакви тежини (пр. тегови од 0.1 N или џамлии), ластичиња, линијари, штипка за држење на ластичето.	Прашања, одговор, дискусија
20 мин	Ученикот прави мерења, претставува резултати во табели, дијаграми и графикони. Прави едноставни пресметки, идентификува трендови и шаблони во резултатите. Проверува предвидувања користејќи докази и споредува резултати со предвидувања.	Можам да правам мерења, да претставам резултати во табели, графикони и да вршам пресметки. Можам да воочам корелации во резултатите, да проверампредвидувања, користејќи докази да ги споредам резултатите со предвидувањата.	Наставникот ги распоредува учениците во групи. Тие го работат истражувањето-**споредување на ефектот од различните тежини врз ластичињата кои се сериски и паралелно поставени.** Ги собираат и толкуваат нивните резултати. Истите ги споредуваат со предвидувањата и со резултатите од другите групи. Наставникот ги прашува: *Дали има некои отстапки во резултатите (резултати кои не се вклопуваат во шаблонот)?* Учениците цртаат линиски графикони за двата експерименти и пресметаат колку се истегнало ластичето со додавање на секоја тежина.	Г Техника: **Изведбена активност**	Теговите може да се обесат на ластичињата. Доколку се користат џамлии, тогаш учениците ќе треба да врзат мала вреќичка на ластичето со жичка. Потоа џамлиите може да се стават во вреќичката. **Мерки за безбедност:**	Мерења, пресметки, табели, графикони

10 мин	Ученикот дискутира објаснувања за резултати користејќи научно знаење и разбирање и јасно ги споделува со другите.	Можам да ги објаснам добиените резултати користејќи научно знаење и разбирање.	Учениците ги споредуваат резултатите со нивните предвидувања. Наставникот ги прашува: *Дали предвидувањата беа точни? Можете ли да ги објасните резултатите?* **Заклучуваат дека паралелно поставените ластичиња го делат товарот (1/2 на секое) и се оптегнуваат за половина со секое додавање на товарот, а сериските го носат севкупниот товар, па истегнувањето е двапати поголемо со секое додавање на товарот.**	Ц Техника: **Презентирање**	Учениците мора да ги заштитат очите. Учениците треба вежбата да ја работат над маса за да се избегне паѓање на теговите и нивна повреда. Милиметарска хартија	Оценување, Дискусија, заклучоци

Организирање: Детали за диференцијација / групи / улога на возрасни (поврзани со активности)	**Белешки / можности за проширување на знаењето / домашна работа**	**Клучна терминологија**
Вовед: Наставникот преку дискусија врши повторување од претходниот час за ефектите од еластичната сила при истегнување на предмети, како и за паралелното и сериското сврзување. **Групни активности:** Сите ученици учествуваат во дискусиите, истражуваат, мерат, цртаат графикони, ги споредуваат резултатите со нивните предвидувања, објаснуваат и користат мерки за претпазливост. Притоа наставникот ја надгледува нивната работа и им дава поддршка онаму каде е потребно.	**Проширување на знаењата на учениците кои завршиле:** Забелешка: Во претходно изучените содржини (час 2- Прилог 1), беше споменат Хуков закон, овде уште еднаш се дефинира и се констатира неговата математичка формулација. Може да се направи и корелација со изучени содржини по “Природни науки” за паралелно и сериско врзување на потрошувачи.	Набљудува внесува, споредува, толкува, заклучува;