

| | | | | | | |
|----|--|---|---|------------|---|---|
| 15 | <p>Опишува трендови и шаблони (корелации) што се јавуваат во резултатите.</p> <p>Толкува резултати користејќи научно знаење и разбирање.</p> | <p>Можам да видам трендови во резултатите и да извлечам заклучок</p> <p>Можам да толкувам резултати користејќи научно знаење и разбирање.</p> | <p>кои успеале да обезбедат рамнотежа на лулашката. Учениците треба да се во можност да го увидат шаблонот и да го утврдат принципот дека лулашката е во рамнотежа кога: моментот во насока на сказалките на часовникот = моментот обратно од насоката на сказалките на часовникот.</p> <p>Како забавна активност, наставникот им покажува лулашка. Поставува голема маса на едната страна од лулашката (на пример, наставникот, но не земајте ученик како пример за голема маса). Учениците предлагаат како помала тежина (пр. доброволец или 'помал' ученик) може да се обиде да воспостави рамнотежа. Учениците испробуваат начини како лулашката да се доведе во рамнотежа.</p> | Ц (Г=2) | <p>Поголема тежина, дрвена штица, голема оска.</p> <p>Забелешка: за да се избегнат непријатни ситуации, не земајте ученик како пример за голема маса.</p> <p>Забелешка: во овој случај не е потребно да се пресметуваат моментите бидејќи тоа може да ги засрами доброволците. Калкулатори.</p> | <p>барања</p> <p>Точно извршени пресметки</p> |
| 10 | <p>Објаснува резултати користејќи научно знаење и разбирање.</p> <p>Јасно ги споделува со другите.</p> | <p>Можам да толкувам резултати користејќи научно знаење и разбирање.</p> <p>Можам да набројам барем една причина за</p> | <p>Наставникот им дава примери на учениците за да пресметуваат моменти. Забавен пример би била измислена лулашка на која на едната страна е слон, а се обидуваме да постигнеме рамнотежа со ставање на глушец на другата страна.</p> <p>Се извлекува заклучок дека моментите може да се измерат, пресметаат и предвидат. Лулашката ќе биде во рамнотежа</p> | Ц Ц | Примери на учениците за да пресметуваат моменти. | Активноста на ученикот воекот на целиот час |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| | | грешка и да предложам како да се подобри експериментот. | доколку се изедначени моментите во насоката на стрелките и обратно од насоката на стрелките на часовникот. | | | |
| Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен (поврзано со активностите) | | Забелешки / можности за проширување/ домашна работа | | | Клучна терминологија | |
| <p>Вовед:Организација на цела паралелка. Дискутирање со учениците за предзнаењата што ги имаат за лостови</p> <p>Групна активност:Групите добиваат исти активности, кои учениците може да ги извршуваат и независно.Дискутираат за начините како лулашката да се доведе во рамнотежа.</p> <p>Наставникот набљудува, дава поддршка и по потреба ја помага работата на учениците.</p> | | <p>Проширување на знаењата на учениците кои завршиле: Домашна работа -прашања (пр.од учебник или работен лист) во која од учениците ќе се бара да го пресметуваат моментот.</p> | | | <p>оска на вртење товар применета сила лост машина момент сила на вртење рамнотежа момент во насока на сказалките момент обратен од насоката на сказалките тренд шаблон заклучок</p> | |

Изработила: Цвета Андреска ОУ „Ванчо Николески“-Лескоец

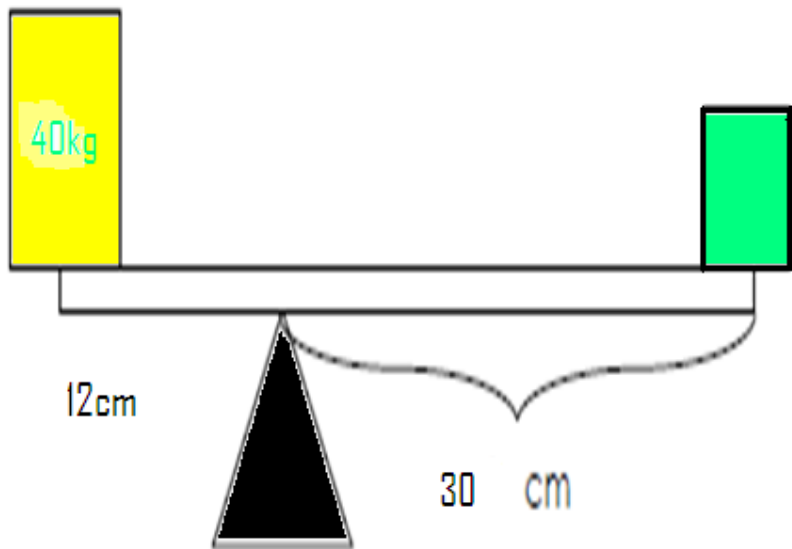
Работен лист

1. Каде се наоѓа оската на вртење на лулашката на цртежот?



Изработила: Цвета Андреска ОУ „Ванчо Николески“-Лескоец

2. Лулашката на цртежот е во рамнотежа. Колкава е силата што дејствува на подолгиот крак?



3. (Забавна активност)

Седнете на краевите на лулашката

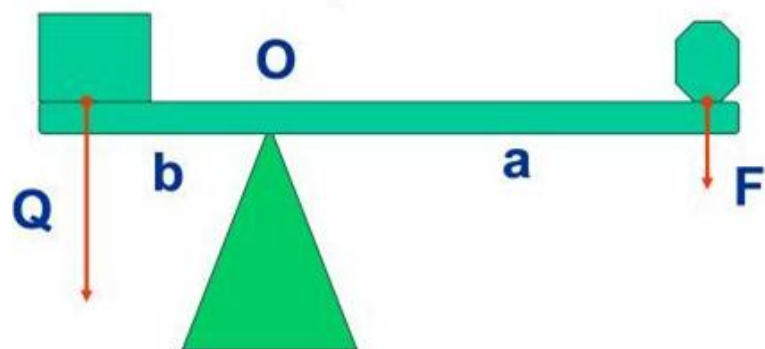
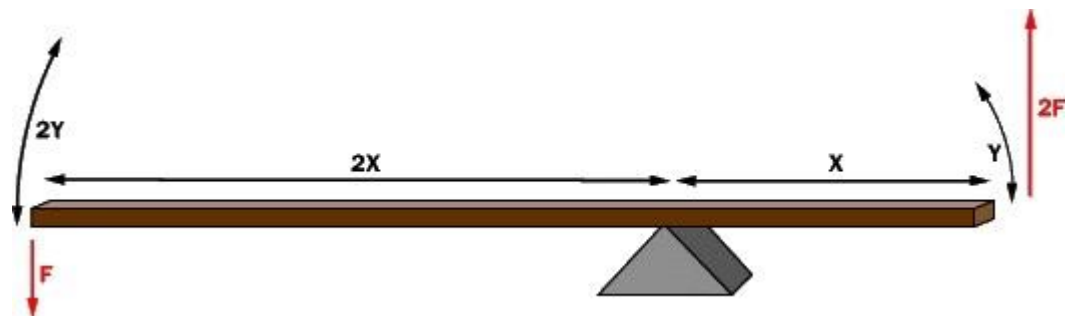
-Дали сте во рамнотежа?

-Едниот ученик нека седне на едниот крај на клацкалката, а другиот со поместување нека го открие растојанието на кое треба да седне за да бидат двајцата во рамнотежа.

Заклучок Лулашката ќе биде во рамнотежа доколку се изедначени моментите во насоката на стрелките и обратно од насоката на стрелките на часовникот.



Изработила: Цвета Андреска ОУ „Ванчо Николески“-Лескоец



$$\left. \begin{array}{l} M_1 = F \cdot a \\ M_2 = Q \cdot b \end{array} \right\} \rightarrow \begin{array}{l} M_1 = M_2 \\ Q \cdot b = F \cdot a \end{array}$$