

Экспериментируйте с **шестернями**! Шестерни — это **колеса и оси**, которые являются одним из видов **простейших механизмов**. К простейшим механизмам относятся инструменты, которые облегчают работу или делают ее более эффективной.

ПОПРОБУЙТЕ ЭТО

Экспозиция: Стена шестеренок

Понаблюдайте, что произойдет, если соединить несколько шестеренок и повернуть одну из них.

- Что вы можете заметить в шестеренках, когда они вращаются? Вращаются ли они в одном направлении? Вращаются ли они с одинаковой скоростью?
 - Влияет ли расположение шестеренок на их вращение?
- При расстановке шестеренок получились ли какие-нибудь неработающие варианты? Как вы думаете, что мешало шестеренкам вращаться?

Энергия — это способность совершать работу или вызывать изменения. Изучите **потенциальную энергию** — энергию объекта, которая сохраняется и доступна для использования, и **кинетическую энергию** — энергию объекта в движении.

ПОПРОБУЙТЕ ЭТО

Экспозиция: Мячи и горки

Поиграйте с углом наклона отрезков дорожки. Как меняется скорость мяча, в зависимости от того, дорожка крутая или почти плоская?

Поэкспериментируйте с двумя дорожками, на каждой из которых одинаковое количество элементов. Если пустить мяч по каждой дорожке, выиграет ли один мяч эту гонку? Какие различия между двумя дорожками могли повлиять на исход гонки?

- Попробуйте построить одну длинную и одну короткую дорожки так, чтобы мяч, запущенный на каждой из них, достиг конца примерно в одно и то же время.

Копните глубже

Размышляйте и общайтесь

Какие вопросы у вас еще остались? Что можно еще придумать, чтобы изучить эти вопросы?

Устанавливайте связи

Шестеренки на «Стене шестеренок» и горки в «Мячах и горках» — это типы простейших механизмов. Другие типы простейших механизмов — это колеса и оси, рычаги, винты, блоки и клинья. Где в музее вы можете увидеть, как работают простейшие механизмы?

Можете ли вы собрать простейший механизм, используя детали Rigamajig (рядом с экспозицией «Мячи и горки»)?

Продолжайте исследования дома

Продолжайте задавать вопросы, проводить наблюдения, ставить эксперименты и предсказывать результаты: Поищите каждый тип простейших механизмов у себя дома, на детской площадке или в своем районе. Как используется каждый простейший механизм? Есть ли какая-либо функция, которую без него трудно было бы выполнить?

Когда вы и ваш ребенок изучали экспозиции в Галерее простейших механизмов, вы, возможно, ознакомились с понятиями, связанными с Массачусетской учебной программой по науке и технологиям/инженерному делу, которая преподается в дошкольных учреждениях, детских садах и 2-4 и 6-8 классах.