

Практическое задание Закон сохранения энергии.

Выполните задание по вариантам

ФИ	Вар	ФИ	Вар	ФИ	Вар
Азаров Даниил	1	Коробицын Никита	2	Плешкова Дарья	3
Гашков Руслан	2	Лямичева Ксения	3	Северов Максим	1
Демшева Ксения	3	Марков Максим	1	Соколова Александра	2
Дронова Валерия	1	Мартынова Милана	2	Сорокин Роман	3
Захаров Дмитрий	2	Морозов Михаил	3	Сорокина Карина	1
Капинский Евгений	3	Нгуен Анна	1	Тупков Алексей	2
Кестер Диана	1	Новицкая Дарья	2	Хандрук Екатерина	3
Климова Дарья	2	Ойнонен Владислава	3	Червов Лев	1
Кобозева Анастасия	3	Парфентьева Анастасия	1	Черемичина Евгения	2
Конкин Иван	1	Петров Максим	2		

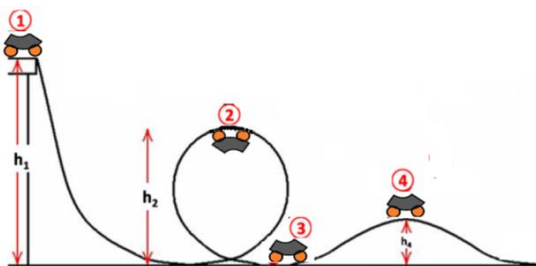
«Американские горки»

Принцип работы аттракциона «Американские горки» основан на законе сохранения механической энергии. Тележку с пассажирами поднимают на определенную высоту, в результате тележка приобретает механическую энергию, которая равна потенциальной энергии тела поднятого на высоту. Сила трения очень мала поэтому механическая энергия не расходуется на изменение внутренней энергии а превращается частично или полностью в кинетическую энергию в зависимости от положения тележки. Зная первоначальную высоту и высоты в произвольных точках траектории движения, можно найти потенциальную, кинетическую энергию тележки и скорость тележки в любой точке траектории, используя закон сохранения энергии (вспомните формулировку и математическую запись закона). Алгоритм решения таких задач рассматривался в предыдущей работе (см. дом. задание к предыдущему уроку)

Задание «Американский горки» Используя рисунок, найдите полную механическую энергию тележки, потенциальную и кинетическую энергию и скорость тележки в указанных точках траектории.

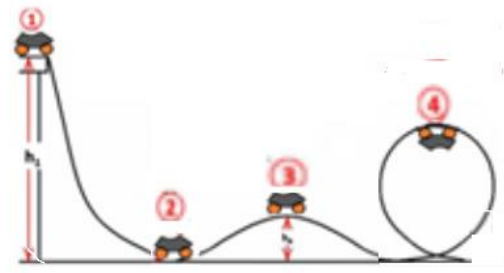
Оформите решения! и заполните таблицу.

Вариант 1



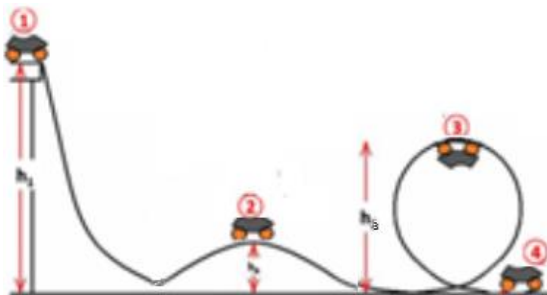
$h_1=60 \text{ м}$, $h_2=40 \text{ м}$, $h_4=15 \text{ м}$
 $m=300 \text{ кг}$

Вариант 2



$h_1=80 \text{ м}$ $h_3=20 \text{ м}$ $h_4=40 \text{ м}$
 $m=200 \text{ кг}$

Вариант 3



$h_1=40 \text{ м}$, $h_2=10 \text{ м}$, $h_3=30 \text{ м}$
 $m=100 \text{ кг}$

Таблица для заполнения

Физическая величина	Положение 1	Положение 2	Положение 3	Положение 4
Высота h , м				
Полная механическая энергия, Дж				
Потенциальная энергия, Дж				
Кинетическая энергия, Дж				
Скорость м/с				