

## Анкета по выявлению знаний по построению машин Голдберга

ФИ: \_\_\_\_\_

Класс: \_\_\_\_\_

### Теоретический блок

1. Что такое машины Голдберга?
  - А) Простые механизмы для выполнения повседневных задач
  - Б) Сложные устройства, выполняющие простую задачу посредством серии взаимосвязанных действий
  - В) Научные инструменты для изучения физических законов
1. Кто является автором идеи машины Голдберга?
  - А) Американский художник
  - Б) Английский художник
  - В) Датский художник
1. Какие принципы лежат в основе проектирования машин Голдберга?
  - А) Минимизация количества элементов
  - Б) Максимальное использование простых механизмов
  - В) Создание сложной последовательности взаимодействий для достижения простого результата
1. Какой принцип лежит в основе конструкции многих машин Голдберга?
  - А) Принцип наименьшего сопротивления
  - Б) Принцип домино
  - В) Принцип механического срабатывания элементов
1. Приведите пример простой цепи реакции в машине Голдберга:
  - А) Качели запускают шарик, шарик активирует пружину, пружина поднимает рычаг
  - Б) Шарик катится по наклонному пути и открывает дверь
  - В) Рычаг поворачивается, открывая замковый механизм

### Практический блок

1. Опишите последовательность шагов, необходимых для постройки простейшей машины Голдберга, состоящей из трёх звеньев.
2. Выберите правильный порядок сборки цепи реакции для запуска мячика:
  - Шаг 1: Кирпич тянет веревку, которая освобождает рычаг.
  - Шаг 2: Катящийся мяч сбрасывает кирпич.
  - Шаг 3: Рычаг выпускает мяч.

• Варианты:

  - А) 1 → 3 → 2
  - Б) 2 → 1 → 3
  - В) 3 → 2 → 1
1. Почему важно предусматривать запас прочности при проектировании машины Голдберга?
  - А) Для увеличения скорости передачи энергии
  - Б) Чтобы обеспечить надежность каждого элемента системы
  - В) Для уменьшения затрат материалов

### Самостоятельная работа

Представьте: вам дано задание построить машину Голдберга, которая должна включать хотя бы два механических элемента и три разных типа взаимодействия (например, механические, электрические). Опишите дизайн проекта и приведите обоснование выбора компонентов.