

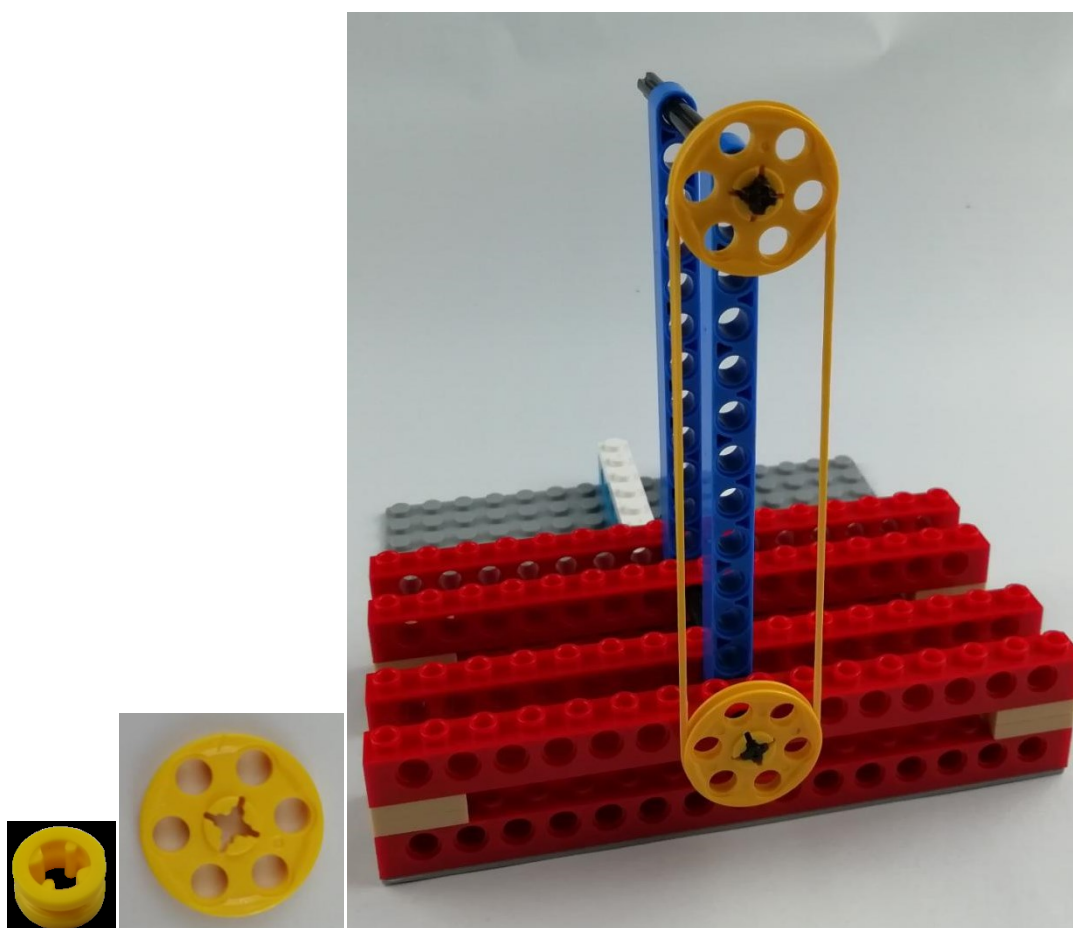
全国幼儿及青少年人工智能素养等级测评试卷 (一级)

(满分：100 分，65 分钟)

一、实际操作（共 1 题，总分 100 分，60分钟）

1. 问题说明

如图所示的是滑轮与滑轮传动结构。滑轮是一个周边有槽，能够绕轴转动的小轮（半轴套也可以做滑轮）。由可绕中心轴转动有沟槽的圆盘和跨过圆盘的柔索（绳、链条等）所组成的可以绕着中心轴旋转的简单机械叫做滑轮。请参考滑轮传动结构制作一个能加速转动的小风扇。



半轴套、小滑轮与滑轮传动结构

2. 结构要求

- (1) 小风扇应包含：底座、支柱、电子模块、滑轮传动结构与扇叶；（0~20 分）
- (2) 各部分结构应连接牢固；（0~10分）

(3) 小风扇运转流畅，不卡顿；（0~10分）

3. 功能实现

(1) 可以使用声音传感器控制电机转动；（0~30分）

(2) 电机可以带动风扇扇叶加速转动，即风扇扇叶转速要比电机转速快；（0~30分）

二、口语问答（共 5 题，总分 100 分，5分钟）

1. 请回答什么是顺时针旋转，什么是逆时针旋转？（0~20分，1分钟）

2. 请说出至少两种传动方式；（0~20分，1分钟）

3. 早上七点整的时候，钟表上的时针和分针分别指向那个数字？（0~20分，1分钟）

4. 如果有两堆积木，一堆14块，一堆17块，那总共有多少块积木？（0~20分，1分钟）

5. 请简述一下马达转动的原理？（0~20分，1分钟）