

姓名：\_\_\_\_\_

## 第 10 课: 机械

### A 圈出正确的答案。

1 使用机械来工作有什么好处？

- I 提高工作效率
- II 使工作变得更繁琐
- III 使工作变得更简易
- IV 工作时可以完全不用使力
- A I 和 II                      C II 和 IV
- B I 和 III                     D III 和 IV

2 以下说明与简单机械 P 有关。

P 是绕着一个固定点转动的棒子的一种简单机械。

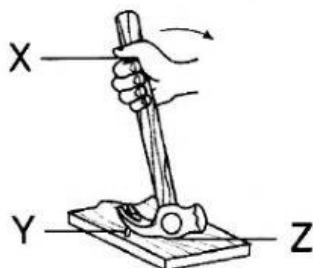
P 是什么？

- A 轮轴                      C 螺旋
- B 杠杆                     D 齿轮

3 杠杆的用途是什么？

- A 用来抬起重物
- B 将重物移往高处
- C 控制机械转动的方向
- D 将两个物体嵌合在一起

4 下图显示杠杆的应用。



X、Y 和 Z 各别代表什么？

|   | X   | Y   | Z   |
|---|-----|-----|-----|
| A | 动力点 | 支点  | 阻力点 |
| B | 阻力点 | 支点  | 动力点 |
| C | 动力点 | 阻力点 | 支点  |
| D | 阻力点 | 动力点 | 支点  |

5 以下资料与杠杆有关。

J 是施力的位置，K 是支撑杠杆的位置，L 是承受重物的位置。

J、K 和 L 各别代表什么？

|   | J   | K   | L   |
|---|-----|-----|-----|
| A | 阻力点 | 动力点 | 支点  |
| B | 动力点 | 阻力点 | 支点  |
| C | 阻力点 | 支点  | 动力点 |
| D | 动力点 | 支点  | 阻力点 |

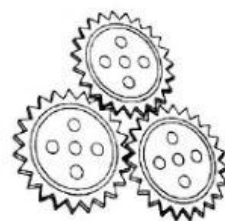
6 以下资料与简单机械 K 有关。

- 是一种变形的斜面
- 缠绕在圆柱体上的斜面

简单机械 K 是什么？

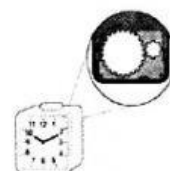
- A 齿轮                      C 杠杆
- B 螺旋                     D 轮轴

7 下图显示一种简单机械，S。

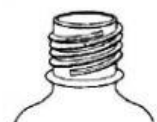


以下哪个用具应用了简单机械 S？

A



C



B



D

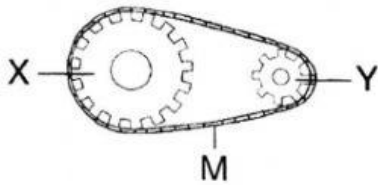


# 第 10 课: 机械

姓名: \_\_\_\_\_

根据下图, 回答第 8 至第 10 题。

下图显示用 M 来连接着的两个齿轮。



8 M 是什么?

- A 锁链                      C 滑轮
- B 链条                      D 轮轴

9 当齿轮 X 以逆时针的方向转动时, 齿轮 Y 会如何转动?

- A 不会转动
- B 以顺时针的方向转动
- C 以逆时针的方向转动
- D 转动的圈数与齿轮 X 的相同

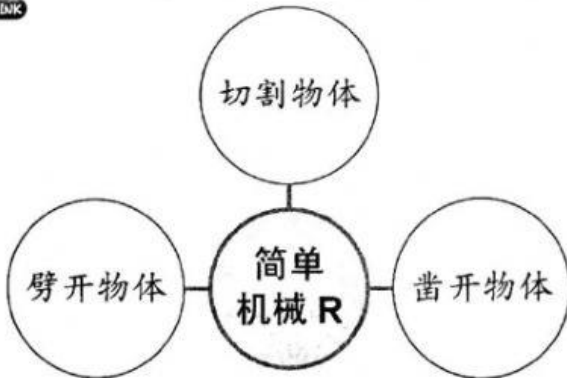
10 当齿轮 Y 转动了 10 圈时, 齿轮 X 转动了多少圈?

- A 5                              C 10
- B 8                              D 20

根据下图, 回答第 11 至第 13 题。

以下的起泡图显示简单机械 R 的用途。

**THINK**



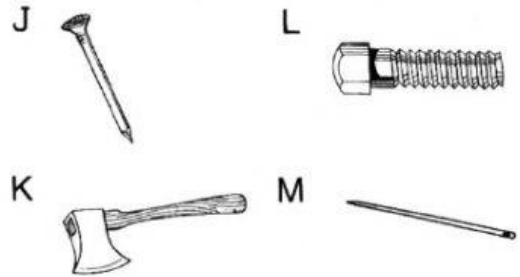
11 简单机械 R 是什么?

- A 轮轴                      C 斜面
- B 杠杆                      D 尖劈

12 阐述你在第 11 题的答案。

- A 有柄的简单机械
- B 由多个滑轮所组成的简单机械
- C 由两个斜面所组成的简单机械
- D 由边缘呈齿状的轮子所组成的简单机械

13 下图显示四种用具。



以上哪些用具使用了简单机械 R?

- A J、K 和 L 而已
- B J、K 和 M 而已
- C K、L 和 M 而已
- D J、K、L 和 M

根据下图, 回答第 14 和第 15 题。

下图显示一个门把。

14 哪个部分是轮? 哪个部分是轴?

|   | 轮 | 轴 |
|---|---|---|
| A | J | K |
| B | J | L |
| C | K | L |
| D | K | M |

15 以下哪个用具所应用的简单机械与门把的相同?

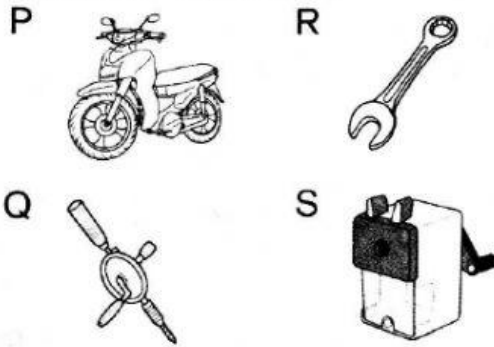
2

**LIVEWORKSHEETS**

# 第 10 课: 机械

姓名: \_\_\_\_\_

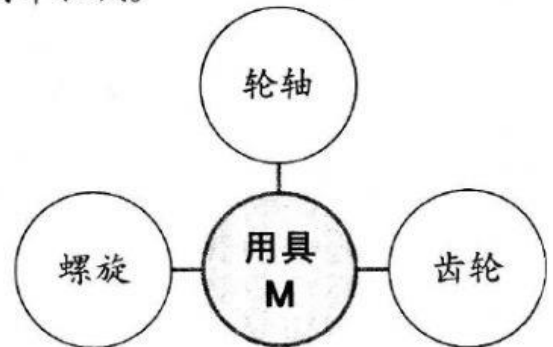
16 下图显示四种用具。



上图哪些用具是复杂机械?

- A P、Q 和 R 而已
- B P、Q 和 S 而已
- C Q、R 和 S 而已
- D P、Q、R 和 S

17 以下的起泡图显示用具 M 所应用的简单机械。



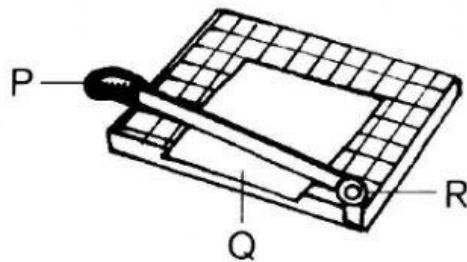
用具 M 可能是什么?

- A 手推车
- B 手摇钻
- C 自行车
- D 楼梯

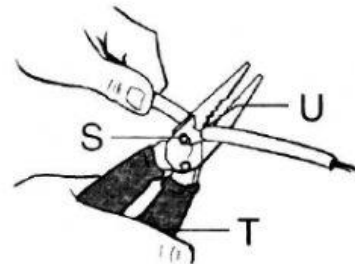
**B** 回答以下的问题。

I 下图显示使用杠杆的两种用具, M 和 N。

**THINK**



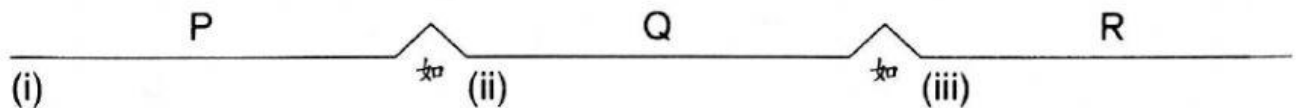
用具 M



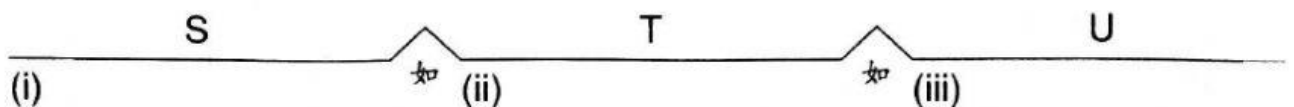
用具 N

根据用具 M 和 N 中的动力点、支点和阻力点, 完成以下的桥型图。

(a) 用具 M:



(b) 用具 N:

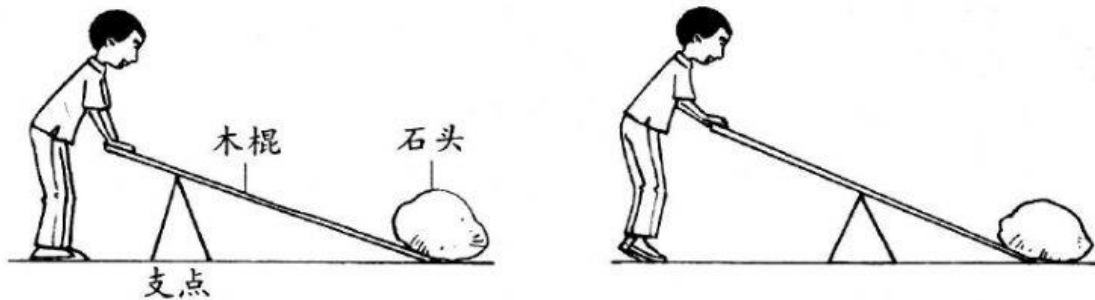




## 第 10 课: 机械

姓名: \_\_\_\_\_

- 2 下图显示明华用杠杆来抬起一块石头。他改变阻力点与支点之间的距离，然后观察抬起石头所需的力的大小。



下表显示他的观察结果。

| 阻力点与支点之间的距离 | 较长 | 较短 |
|-------------|----|----|
| 抬起石头所需的力    | 较大 | 较小 |

- (a) 这项实验的目的是什么？

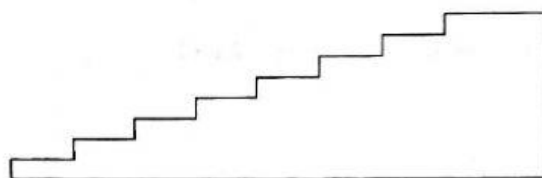
- (b) 根据这项实验的变数，连一连。

| 资料               |
|------------------|
| (i) 阻力点与动力点之间的距离 |
| (ii) 阻力点与支点之间的距离 |
| (iii) 抬起石头所需的力   |

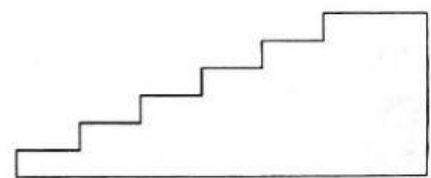
| 变数    |
|-------|
| 操纵性变数 |
| 反应性变数 |
| 固定性变数 |

- (c) 根据这项实验，可作出什么结论？

- 3 下图显示两个不同的楼梯，U 和 V。这两个楼梯的高度相同，但斜度不同。



楼梯 U



楼梯 V

- (a) 楼梯应用了什么简单机械？

- (b) 说明你在 3 (a) 的答案的定义。

# 第 10 课: 机械

姓名: \_\_\_\_\_

(c) 这种简单机械的用途是什么?

(d) 在正确的答案下画线。

(i) 这种简单机械的长度越长, 斜度越 (小, 大), 把重物移往高处时所需的力就越 (小, 大)。

(ii) 这种简单机械的长度越短, 斜度越 (小, 大), 把重物移往高处时所需的力就越 (小, 大)。

(e) 根据你在 3 (d) 的答案, 上图中哪个楼梯较省力? 画“√”。



☐ 楼梯 U

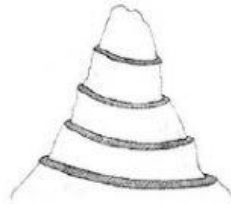
☐ 楼梯 V

(f) 以下哪些用具所应用的简单机械与楼梯的相同? 画“√”。

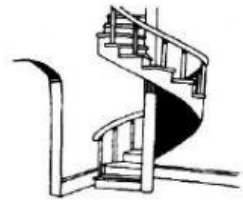
(i)



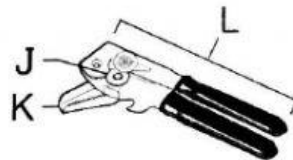
(ii)



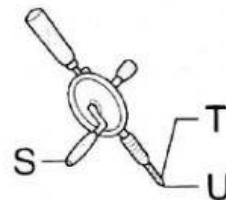
(iii)



4 下图显示两个复杂机械。



用具 X



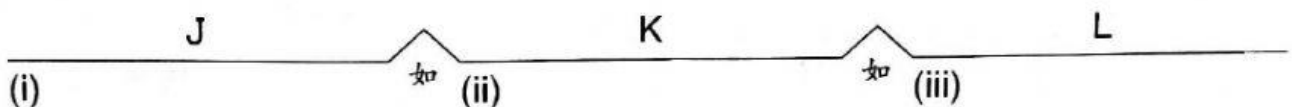
用具 Y

(a) 什么是复杂机械?

(b) 上图两个复杂机械各别包含了什么简单机械? 完成以下的桥型图。



用具 X:



用具 Y:

