

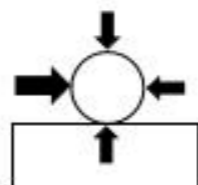
青少年科技素养水平测试 三级 模拟试卷 1

(时长: 60 分钟 总分: 100 分)

一、选择题, 请根据题目要求选择正确的选项。(共 10 题, 每题 3 分, 共 30 分) 得分: _____

1. 下图显示了作用在球上的四种力。箭头越大, 力越大。球会向哪个方向移动? (B)

- A. 左
- B. 右
- C. 上
- D. 下



2. 一大壶沸水具有的热能比一小壶沸水多。水的温度 (D)。

- A. 在大壶中比较高
- B. 在小壶中比较高
- C. 无法测量
- D. 在两只壶中是相同的

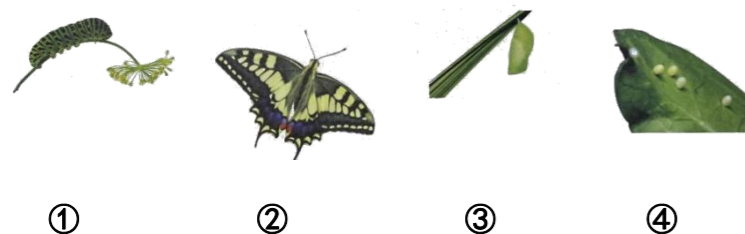
3. 下面哪一项不能用于驱动发电机 (D)。

- A. 风
- B. 流水
- C. 地下深处炽热的岩石
- D. 静电

4. 两支队伍正在进行拔河比赛, 左边队伍的力是右边队伍的 2 倍, 绳子会往 (A)。

- A. 向左移动
- B. 向右移动
- C. 保持不动
- D. 无法判断

5. 请对下面这只蝴蝶的生命周期进行排序。(D)



- A. ①②③④
- B. ①④③②
- C. ④①②③
- D. ④①③②

6. 下图中这只狗的哪一种特征最有可能来自它的父母? (A)

- A. 斑点皮毛
- B. 在地上滚来滚去
- C. 磕掉一小块的牙齿
- D. 摇尾巴



7. 如果我们想分析和解释来自化石的数据, 需要提供生物和它们很久以前生活的环境证据。要对古生物有更多了解, 应比较下列哪一选项的动物? (C)

- A. 狼和老虎
- B. 蜂鸟和鹰
- C. 象和猛犸象
- D. 青蛙和蜥蜴

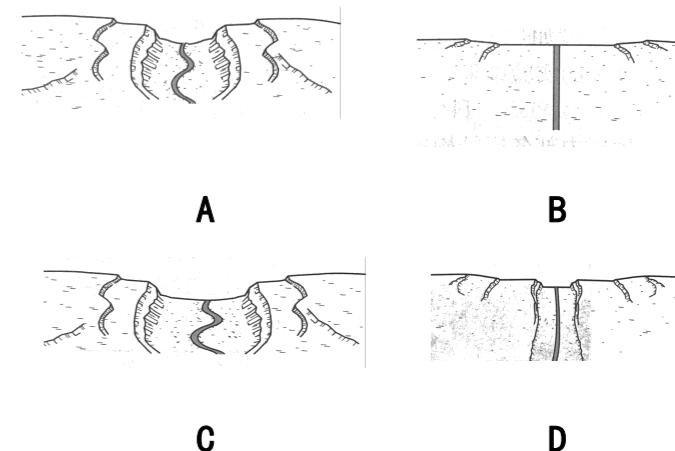
8. 为什么夏季比冬季暖和? (B)

- A. 冬季的云更多, 阻挡了太阳光
- B. 夏季, 地球得到了更多的太阳直射光
- C. 冬季, 地球得到了更多的太阳直射光
- D. 地球夏季比冬季更靠近太阳

9. 如果出现龙卷风, 人们应该 (A)。

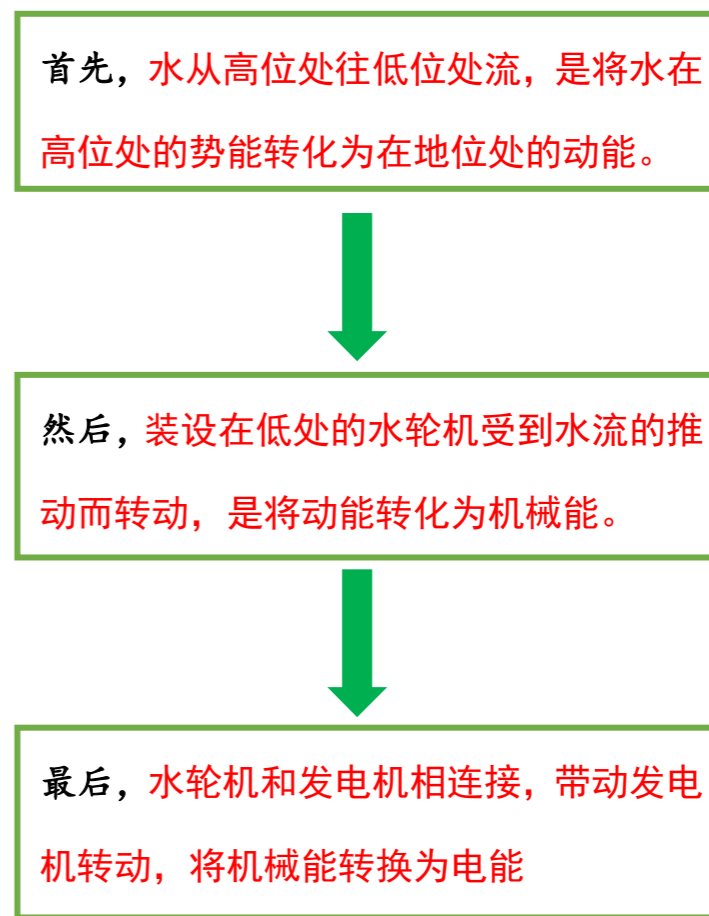
- A. 到安全的地方躲避
- B. 转移到高处
- C. 关上窗户
- D. 驾车去其他城市

10. 下面哪幅图最有可能是最早的河流? (B)



二、组织题 (共 1 题, 共 20 分) 得分: _____

仿照下图制作组织图, 说明水是如何被用来发电的?



地区:

姓名:

准考证号:

成绩:

评判签字:

三、实践操作题 (共 1 题, 共 50 分) 得分: _____

【题目】设计一条船只, 使其尽可能多的承载货物。

【实验材料】箔纸、黏土、装有水的小盆、硬币。

【实验要求】请利用材料和工具, 设计一个小船的制作方案, 思考什么样的设计能使船只拥有最大的载货能力? 按要求完成实验报告单。

【实验报告单】

(1) 设计方案

确定哪种材料最适合用于你的设计方案, 将你提出的设计方案 (草图或示意图) 画出来, 然后解释你选择这个设计方案的原因。

画出你的示意图

你选择这个方案的原因:

根据自己的设计绘制示意图即可。
合理阐述设计此方案的原因即可。

(2) 建立模型

根据你设计的方案, 建造模型船。以厘米为单位, 测量船的长度、宽度和高度。

根据现有材料建造自己的模型船, 并侧向相关数据即可。

(3) 测试模型

测试你设计的船只, 让模型船漂浮在小盆中, 预测它能承载的硬币数量。不断向船上添加硬币, 记录船在沉入水中之前装载的最大硬币数量。(数据以实际测量为准)

实验结果1			
船的大小 (cm)	使用的材料	沉入水中之前承载的货物量 (硬币数量)	
		预测值	实际值
长 <u>15</u> cm 宽 <u>10</u> cm 高 <u>8</u> cm	箔纸	10	8

(4) 改进方案

改进你的设计方案, 调整形状、大小或材料, 预测改进后船只承载的硬币数量。不断向船上添加硬币, 记录船在沉入水中之前装载的最大硬币数量。(数据以实际测量为准)

实验结果2			
船的大小 (cm)	使用的材料	沉入水中之前承载的货物量 (硬币数量)	
		预测值	实际值
长 <u>12</u> cm 宽 <u>9</u> cm 高 <u>5</u> cm	黏土	20	15

(5) 解释结论

请解释导致小船沉船的原因。采用哪种形状、大小、材料制作出来的船只具有最大的载货能力?

参考答案: 1. 船上承载的货物太重;

2. 船只材料易浸水等;

3. 形状两头小中间大, 船底比船口的面积稍大一点, 船只材料密度小, 不浸水制作的船只具有大的载货能力。