

二〇二二年全市初中学生学业水平考试

物理试题

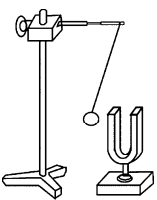
亲爱的同学,伴随着考试的开始,你又走到了一个新的人生驿站。请你在答题之前,一定要仔细阅读以下说明:

- 1. 试题由选择题与非选择题两部分组成,共 8 页。选择题 42 分,非选择题 58 分,共 100 分。考试时间 80 分钟。
  - 2. 将姓名、考场号、座号、考号填写在试题和答题卡指定的位置。
  - 3. 试题答案全部涂、写在答题卡上,完全按照答题卡中的“注意事项”答题。
  - 4. 考试结束,答题卡和试题一并交回。
- 愿你放松心情,积极思维,充分发挥,争取交一份圆满的答卷。

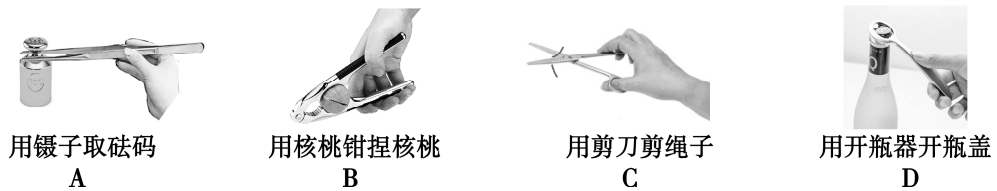
选择题(共 42 分)

一、单项选择题(本题包括 10 个小题;每小题 3 分,共 30 分。每小题只有一个选项符合题意,错选、多选或不选均得 0 分)

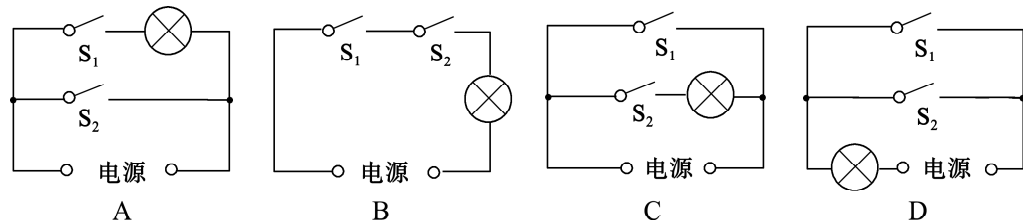
- 1. 《康熙几暇格物编》中记载:“置钱碗底,远视若无,及盛满水时,则钱随水光而显见矣”,其中“钱随水光而显见”这种现象形成的原因是
  - A. 光的直线传播
  - B. 光的反射
  - C. 平面镜成像
  - D. 光的折射
- 2. 如图所示,小慧同学用小锤轻敲和重敲音叉,并将正在发声的音叉轻触系在细绳上的乒乓球,听音叉发声的同时观察乒乓球被弹开的幅度变化。她想探究的问题是
  - A. 声音产生的原因
  - B. 声音传播的条件
  - C. 音调和频率的关系
  - D. 响度与振幅的关系
- 3. 我国研究人员发明了一种新型陶瓷,既可以像海绵一样变形,也能像陶瓷一样隔热、绝缘,同时具有超轻、高韧性等特点。这种材料适合用来制造下列哪种物品
  - A. 晾衣架
  - B. 水果刀
  - C. 消防服
  - D. 保险丝
- 4. 甲、乙、丙三个轻质小球用绝缘细线悬挂,相互作用情况如图所示。如果丙带正电,则甲
  - A. 一定带正电
  - B. 一定带负电
  - C. 一定不带电
  - D. 可能带正电



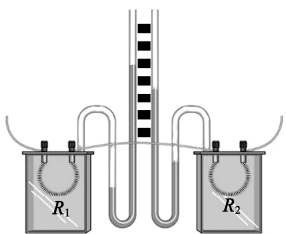
- 5. 下列事例中,主要利用做功的方式来改变物体内能的是
  - A. 把酒精擦在手背上,手背感觉到凉
  - B. 冬天人们在室外晒太阳,感觉暖和
  - C. 汽油机的压缩冲程,燃料温度升高
  - D. 把水放进冰箱冷冻室,水变成冰块
- 6. 下列工具,在如图使用的过程中,属于费力杠杆的是



- 7. 第 24 届冬季奥运会在北京和张家口举行,下列关于赛场上一些现象和情景的说法中正确的是
  - A. 滑雪手套掌心处设计的颗粒是为了增大摩擦
  - B. 宽大的滑雪板可以减小运动员对地面的压力
  - C. 击出的冰球仍高速运动,是因为受到惯性的作用
  - D. 短道速滑运动员沿弯道匀速滑行时,运动状态不变
- 8. 以下说法正确的是
  - A. 只有正电荷的定向移动才能形成电流
  - B. 金属容易导电是因为内部有大量电子
  - C. 导体的电阻越大,导体对电流的阻碍作用越大
  - D. 电流通过用电器产生的热量等于消耗的电能
- 9. 小聪设计并组装了一个智能门锁灯电路,只有在夜间且有人摸门把手时,锁孔旁的灯才亮,从而方便夜间开锁。它利用感应开关  $S_1$  (有人摸门把手时,  $S_1$  闭合;无人摸门把手时,  $S_1$  断开)和光敏开关  $S_2$  (天暗时  $S_2$  闭合,天亮时  $S_2$  断开)控制电路,下列符合这种“智能”要求的电路图是

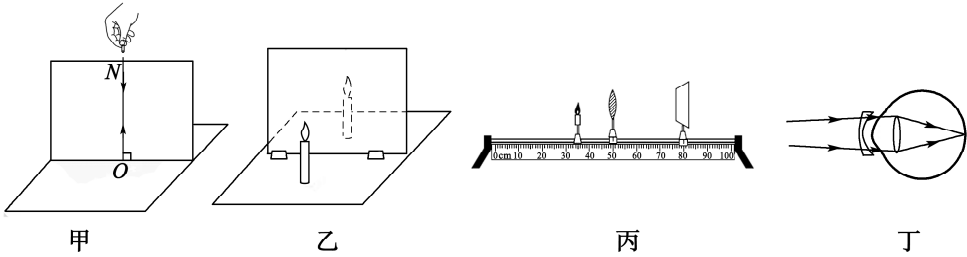


- 10. 如图所示是“探究电流通过导体时产生热的多少跟什么因素有关”的实验装置,两个透明容器中密封着等量的空气,通电一段时间后,左侧 U 形管中液面高度差比右侧的大。下列说法错误的是
  - A. U 形管中液面高度的变化反映了电阻产生热量的多少
  - B. 通过左、右两边容器中电阻丝的电流相同
  - C. 右边容器中的电阻  $R_2$  比左边容器中的电阻  $R_1$  小
  - D. 通电时间相同,两个容器中空气吸收的热量相同

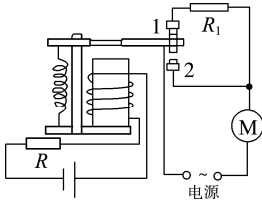


二、多项选择题(本题包括 3 个小题;每小题 4 分,共 12 分。每小题的选项中至少有两个选项符合题意。全部选对得 4 分,选对但不全得 2 分,错选或不选得 0 分)

11. 下列对各光学现象的相应解释或描述,正确的是



- A. 甲:入射光垂直射向镜面时,入射角等于  $0^\circ$   
B. 乙:蜡烛远离玻璃板时,玻璃板后面蜡烛的像大小不变  
C. 丙:点燃蜡烛前,需调整蜡烛、凸透镜和光屏的中心在同一高度  
D. 丁:是远视眼矫正后的成像光路图
12. 2022 年 5 月 10 日,天舟四号货运飞船顺利升空,并与空间站完成自主快速交会对接。下列有关飞船和空间站的说法中,正确的是
- A. 对接后,以核心舱为参照物,飞船是静止的  
B. 飞船内的物资被送到空间站后,质量不变  
C. 天舟四号在加速升空过程中,机械能守恒  
D. 空间站的天地互联,是利用电磁波传递信息的
13. 如图所示,是智能扶手电梯的原理图,其中  $R$  是压敏电阻。电梯上无乘客时,电动机转动变慢,使电梯运动变慢;电梯上有乘客时,电动机转动变快,使电梯运动变快。下列说法正确的是



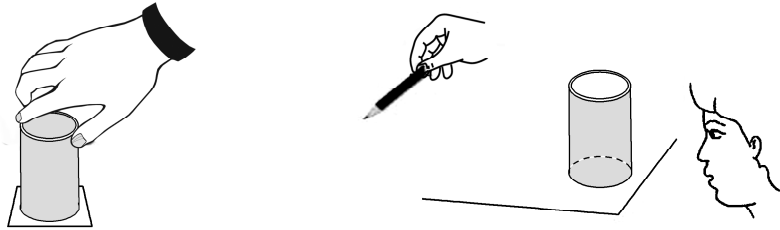
非选择题(共 58 分)

三、填空题(本题包括 5 个小题;每空 1 分,共 10 分)

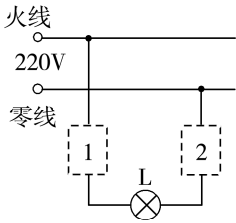
14. 在“新冠”疫情期间,老师每天放学后都在教室里喷洒消毒液。不久,没有喷洒到的地方也能闻到消毒液味,说明消毒液分子在不停地做\_\_\_\_\_。教室内电子白板画面上的丰富色彩是由红、绿、\_\_\_\_\_三种色条合成的。



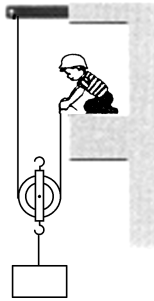
15. 如图所示,小明将装满水的玻璃杯,用薄塑料片盖严杯口并倒置,塑料片不会掉下来,这个现象说明了\_\_\_\_\_的存在。小明又把一支铅笔放在这个装满水的玻璃杯的一侧,透过玻璃杯可以看到那支“笔”,他惊奇地发现,铅笔的笔尖本来是朝左的,可他看到的却是“笔尖”朝右,这是因为盛水的玻璃杯水平方向相当于凸透镜,他看到的是铅笔的\_\_\_\_\_ (选填“实”或“虚”)像。



16. 燃烧 1kg 煤放出的热量,是燃烧 1kg 木柴放出热量的两倍多,这主要是因为煤的\_\_\_\_\_比木柴的大。煤、天然气等化石能源属于\_\_\_\_\_ (选填“可再生”或“不可再生”)能源。
17. 如图所示,控制灯泡的开关要接在\_\_\_\_\_ (选填“1”或“2”)处。将电水壶的三脚插头插入三孔插座中,这样做可以让它的金属外壳与插座中的\_\_\_\_\_ (选填“火”“零”或“地”)线相连,以防止外壳带电时,对人造成伤害。



第 17 题图

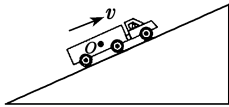


第 18 题图

18. 如图所示,工人用 200N 的拉力将重为 300N 的物体匀速提升一定高度,不计绳重和摩擦。动滑轮的机械效率是\_\_\_\_\_,如果用该动滑轮提升重为 400N 的物体,动滑轮的机械效率\_\_\_\_\_ (选填“变大”“不变”或“变小”)。

四、作图题(本题包括 2 个小题;每小题 2 分,共 4 分)

19. 如图所示,一辆玩具小车沿斜面向上运动,请画出小车所受重力的示意图。





六、计算题(本题包括 3 个小题,共 29 分。解答时应写出必要的文字说明、主要公式和重要的  
演算步骤,只写最后答案不得分,有数值计算的题,答案中必须写出数值和单位)

24. (8 分)食物也是一种“燃料”,释放化学能的过程不断地发生在人体内,提供细胞组织所需的  
能量。人体摄入的能量(营养师常称之为热量)过多或过少,都有损于健康。

(1)某种油炸食品,每 100g 可提供的能量约为  $1.26 \times 10^6 \text{J}$ ,假设这些能量全部被质量为  
5kg、温度为  $25^\circ\text{C}$  的水吸收,可使这些水的温度升高到多少摄氏度?

$[c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$

(2)如果上述这些能量全部用于克服重力做功,则能把多少千克的物体提升 10m?

( $g$  取  $10 \text{N/kg}$ )

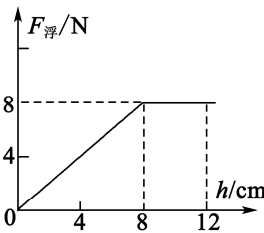
25. (9 分)科技小组的同学对物体的浮沉条件进行探究。在一个圆柱形容器底部,放一个边长  
为 10cm 的正方体物块,然后逐渐向容器中倒水(水始终未溢出)。通过测量容器中水的深度  
 $h$ ,分别计算出该物块所受到的浮力  $F_{\text{浮}}$ ,并绘制了如图所示的图象。

( $g$  取  $10 \text{N/kg}$ ,  $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ )求:

(1)水的深度到达 5cm 时,水对容器底部的压强;

(2)水的深度到达 12cm 时,物块浸在水中的体积;

(3)物块的密度。

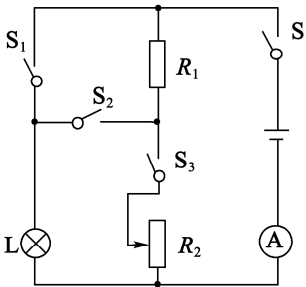


26. (12 分)如图所示,电源电压和小灯泡的灯丝电阻均保持不变。 $R_1$  为  $6\Omega$  的定值电阻,小灯  
泡 L 上标有“ $12\text{V}$ ”字样,滑动变阻器  $R_2$  上标有“ $10\Omega \ 3\text{A}$ ”字样,电流表使用的量程  
为  $0 \sim 3\text{A}$ 。当所有开关都闭合,滑动变阻器的滑片移到最上端时,小灯泡正常发光,此时  
电流表的示数为  $1.7\text{A}$ 。求:

(1)小灯泡 L 的额定功率;

(2)开关 S、 $S_2$  闭合, $S_1$ 、 $S_3$  断开时,定值电阻  $R_1$  两端的电压;

(3)开关 S、 $S_3$  闭合, $S_1$ 、 $S_2$  断开时,为了保证测量精确,要求电流表示数不小于其量程的  
 $\frac{1}{3}$ ,求滑动变阻器  $R_2$  连入电路的最大阻值。



## 物理试题(A)参考答案及评分说明

## 选择题(共 42 分)

一、单项选择题(本题包括 10 个小题;每小题 3 分,共 30 分。每小题只有一个选项符合题意,错选、多选或不选均得 0 分)

1. D 2. D 3. C 4. B 5. C 6. A 7. A 8. C 9. B 10. D

二、多项选择题(本题包括 3 个小题;每小题 4 分,共 12 分。每小题的选项中至少有两个选项符合题意。全部选对得 4 分,选对但不全得 2 分,选错或不选得 0 分)

11. AB 12. ABD 13. AD

## 非选择题(共 58 分)

说明:

1. 制定评分标准是为了使全市尽可能在统一的标准下评定成绩,参考答案是为了说明评分标准的。考生如用其他方法解答,正确的同样得分;考生的解答中部分正确或不完整的,参照评分标准相应的规定给分。

2. 填空题只要求写出答案,不要求说明理由或列出算式;作图、实验探究题只需根据题目的要求在答题卡的指定区域内作答。

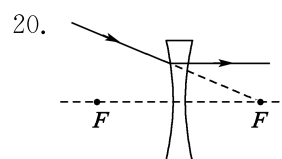
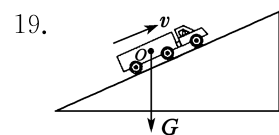
3. 计算题的答案应写出必要的文字说明、主要公式和重要的演算步骤,只写最后答案而无运算过程的不能给分,有数值计算的题,答案中必须明确写出数值和单位,单纯因前面的运算错误而导致后面的结果错误的,酌情扣分。

三、填空题(本题包括 5 个小题;每空 1 分,共 10 分)

14. 无规则运动(或热运动) 蓝 15. 大气压(强) 实

16. 热值 不可再生 17. 1 地 18. 75% 变大

四、作图题(本题包括 2 个小题;每小题 2 分,共 4 分)

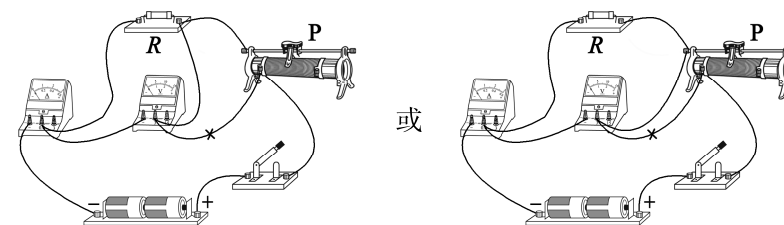


五、实验探究题(本题包括 3 个小题,共 15 分)

21. (5 分)(1)停表 (2)42 (3)晶体 (4)温度达到熔点 (5)C

22. (4 分)(1)摩擦力 (2)静止 (3)相等 (4)同一(条)直线

23. (6 分)(1)如图所示 (2)右 (3)C (4)0.20 9.9 (5)A



六、计算题(本题包括 3 个小题,共 29 分。解答时应写出必要的文字说明、主要公式和重要的演算步骤,只写最后答案不得分,有数值计算的题,答案中必须写出数值和单位。)

24. 解:(1)由公式  $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0)$  得

$$t = \frac{Q_{\text{吸}}}{cm} + t_0 = \frac{1.26 \times 10^6 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 5 \text{ kg}} + 25^\circ\text{C} = 85^\circ\text{C} \quad \dots\dots\dots (4 \text{ 分})$$

(2)如果这些能量全部用于克服重力做功

$$\text{则 } W = Q = 1.26 \times 10^6 \text{ J}$$

由公式  $W = Gh = mgh$  得

$$m = \frac{W}{gh} = \frac{1.26 \times 10^6 \text{ J}}{10 \text{ N/kg} \times 10 \text{ m}} = 1.26 \times 10^4 \text{ kg} \quad \dots\dots\dots (4 \text{ 分})$$

25. 解:(1)水的深度到达 5cm 时,水对容器底部的压强

$$p = \rho_{\text{水}} gh_1 = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 0.05 \text{ m} = 500 \text{ Pa} \quad \dots\dots\dots (3 \text{ 分})$$

(2)水的深度到达 12cm 时,物块所受浮力  $F_{\text{浮}} = 8 \text{ N}$

则物块浸在水中的体积

$$V_{\text{浸}} = V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{8 \text{ N}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 8 \times 10^{-4} \text{ m}^3 \quad \dots\dots\dots (3 \text{ 分})$$

(说明:从漂浮状态分析,利用  $V_{\text{浸}} = Sh_2 = 1 \times 10^{-2} \text{ m}^2 \times 8 \times 10^{-2} \text{ m} = 8 \times 10^{-4} \text{ m}^3$  同样得分。)

(3)由图中信息知,水的深度到达 8cm 以后浮力不再增大,此时物块并未完全浸在水中,有部分体积露出水面。所以物块处于漂浮状态,则  $G_{\text{物}} = F_{\text{浮}} = 8 \text{ N}$

$$\text{物块的质量 } m_{\text{物}} = \frac{G_{\text{物}}}{g} = \frac{8\text{N}}{10\text{N/kg}} = 0.8\text{kg}$$

$$\text{物块的体积 } V_{\text{物}} = 1 \times 10^{-3} \text{m}^3$$

$$\text{物块的密度 } \rho_{\text{物}} = \frac{m_{\text{物}}}{V_{\text{物}}} = \frac{0.8\text{kg}}{1 \times 10^{-3} \text{m}^3} = 0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \quad \dots\dots\dots (3 \text{分})$$

$$(\text{或:物块的密度 } \rho_{\text{物}} = \frac{G_{\text{物}}}{gV_{\text{物}}} = \frac{8\text{N}}{10\text{N/kg} \times 1 \times 10^{-3} \text{m}^3} = 0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3)$$

26. 解: (1) 所有开关都闭合时, 灯 L 与  $R_2$  并联, 小灯泡正常发光, 则  $U = U_2 = U_L = 12\text{V}$

滑动变阻器的滑片移到最上端时, 滑动变阻器  $R_2$  连入电路中的阻值为  $10\Omega$

$$\text{通过滑动变阻器 } R_2 \text{ 的电流 } I_2 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{12\text{V}}{10\Omega} = 1.2\text{A}$$

$$\text{通过小灯泡 L 的电流 } I_L = I - I_2 = 1.7\text{A} - 1.2\text{A} = 0.5\text{A}$$

$$\text{小灯泡 L 的额定功率 } P_L = U_L I_L = 12\text{V} \times 0.5\text{A} = 6\text{W} \quad \dots\dots\dots (4 \text{分})$$

(2) 开关 S、 $S_2$  闭合,  $S_1$ 、 $S_3$  断开时, 定值电阻  $R_1$  和小灯泡 L 串联

$$\text{小灯泡的灯丝电阻 } R_L = \frac{U_L}{I_L} = \frac{12\text{V}}{0.5\text{A}} = 24\Omega$$

$$\text{电路中的电流 } I' = \frac{U}{R_1 + R_L} = \frac{12\text{V}}{6\Omega + 24\Omega} = 0.4\text{A}$$

$$\text{定值电阻 } R_1 \text{ 两端的电压 } U_1 = I_1 R_1 = I' R_1 = 0.4\text{A} \times 6\Omega = 2.4\text{V} \quad \dots\dots\dots (4 \text{分})$$

(3) 开关 S、 $S_3$  闭合,  $S_1$ 、 $S_2$  断开时, 定值电阻  $R_1$  和滑动变阻器  $R_2$  串联

$$\text{题中要求的电流值至少达到: } I_{\text{最小值}} = \frac{1}{3} I_{\text{最大值}} = \frac{1}{3} \times 3\text{A} = 1\text{A}$$

$$\text{则电路中最小电流 } I_{\text{最小值}} = 1\text{A}$$

$$\text{电路中的最大总电阻 } R = \frac{U}{I_{\text{最小值}}} = \frac{12\text{V}}{1\text{A}} = 12\Omega$$

$$\text{则滑动变阻器连入电路的最大阻值 } R_{2\text{最大值}} = R - R_1 = 12\Omega - 6\Omega = 6\Omega \quad \dots\dots\dots (4 \text{分})$$