

# 2024 年上海市初中学业水平考试

## 物理试卷

2024. 6

考生注意：

1. 本场考试时间60分钟，试卷共5页，满分70分，答题纸共2页。
2. 作答前，在答题纸指定位置填写姓名、报名号、座位号。将核对后的条形码贴在答题纸指定位置。
3. 所有作答务必填涂或书写在答题纸上与试卷题号对应的区域，不得错位。在试卷上作答一律不得分。
4. 选择题和作图题用2B铅笔作答，其余题型用黑色字迹钢笔、水笔或圆珠笔作答。

### 一、选择题（本大题共6题，每题2分，共12分。每题只有一个正确选项）

1. 一个常见中学生的质量大约为（ ）  
A. 0.5kg            B. 5kg            C. 50kg            D. 500kg
2. 在一个氧原子中，带负电的粒子是（ ）  
A. 电子            B. 氧原子            C. 质子            D. 中子
3. 有一束光从空气中斜射入平静的水面时，若入射角为  $60^\circ$ ，则折射角为（ ）  
A.  $0^\circ$             B.  $40^\circ$             C.  $60^\circ$             D.  $90^\circ$
4. 物理王坐电梯回家时，电梯匀速上升。若他对电梯的压为  $F_1$ ，电梯对他的支持力为  $F_2$ ，他受到的重力为  $G$ ，则下列判断中正确的是（ ）  
A.  $F_1 > G$             B.  $F_2 > G$   
C.  $F_1$  和  $F_2$  是平衡力            D.  $F_2$  和  $G$  是平衡力
5. 如图1所示是电烙铁工作的原理图。它正常工作时，两端的电压为220伏。在预热状态时，通过它的电流较小；在加热状态时，通过它的电流较大，则下列选项中正确的是（ ）  
A. 闭合开关S，此时小灯熄灭，处于预热状态  
B. 断开开关S，此时小灯发光，处于加热状态  
C. 闭合开关S，此时小灯发光，处于预热状态  
D. 闭合开关S，此时小灯熄灭，处于加热状态

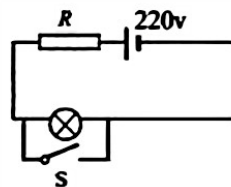


图1

6. 光具座上有凸透镜、光屏及发光源各一个。当光屏和凸透镜的距离为 10cm 时，此时在光屏上成缩小的像。物理王把光屏沿着光具座移动 5cm 后，再次移动光源的位置使成清晰的像。对于该像的情况，下列选项正确的是（ ）

- A. 一定成放大的像                      B. 可能成缩小的像  
C. 成像可能比原来小                  D. 成像一定比原来小

**二、填空题（本大题共 7 题，共 24 分）**

7. 家庭电路中的冰箱和空调是(1)连接的（选填“串联”或“并联”），标有“220V 100W”的电器正常工作时，两端的电压为(2)V，当此电器正常工作 2 小时，耗电为(3)度。

8. 塔吊吊起重物，在竖直方向匀速上升时，若以地面为参照物，则此重物是(4)，的（选填“运动”或“静止”）；若拉力为  $1 \times 10^4 \text{N}$ ，重物上升的距离为 40m，重物上升所用的时间为 50s，则拉力做功为 (5) 焦，功率为(6) 瓦。

9. 地球上的科学家可以通过(7)和天宫空间站中的宇航员进行交流，地球在太阳系里属于(8)（选填“行星”或“卫星”或“恒星”），若空间站在太空中执行任务时，撞到较小的太空垃圾，太空垃圾会被“撞飞”，说明力可以改变物体的(9)。

10. 小浦用一个弹簧测力计竖直悬空拉着一个物体，此时弹簧测力计的示数为 3.0N。他将物体浸没在水中，此时弹簧测力器的示数变为 2.0 牛，则浮力的大小是(10)牛，方向为(11)；若将物体继续向下移动，则弹簧测力计的示数大小(12)（选填“变大”或“不变”或“变小”）。

11. 一个小车往斜坡向上运动时，它的 s-t 图，如图 2 所示。它在 30s 内通过的路程为(12)米，在此过程，小车的动能(13)（选填“变大”或“不变”或“变小”）的。若小车突然急刹车，则它的惯性(14)（选填“变大”或“不变”或“变小”）。

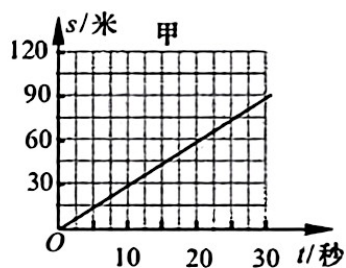


图 2

12. 如图 3 所示的风铃有七根长短不同的小棍，物理王兴趣的同学在敲打小棍时，发现它们发出的声音不同，经研究可得：如表一所示是同一铁棍在不同长度  $L$  时敲击的振动频率  $f_0$ 。

实验序号	①	②	③	④	⑤
$L$ (cm)	5	10	15	20	25
$f_0$ (Hz)	700	500	400	300	200



图 3

- (1) 判断同一铁棍长度  $L$  与音调的关系，并说明理由 (15)。
- (2) 要用这种材料做一个乐器，发出 do re mi fa so laxi 的音时，re 的音小于 500Hz。请你判断该乐器的长度 (16) 10cm (选填“大于”或“等于”或“小于”)。

13. 如图 4 所示的电路中，在定值电阻  $R_1$  或滑动变阻器  $R_2$  中，仅有一个发生故障，小浦为研究故障的原因，特地设计了两个方案：

方案一：通过移动滑动变阻器的滑片  $P$  来判断出故障的原因，写出开关  $S$  闭合后，电流表示数变化情况及对应故障 (17)。

方案二：用一个完好的电阻  $R_0$  来替换  $R_1$  来判断发生的故障，可选用的电阻  $R_0$  的阻值 (18)。

- A.  $R_0 > R_1$     B.  $R_0 = R_1$     C.  $R_0 < R_1$

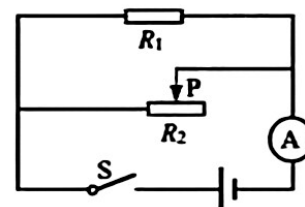


图 4

### 三、作图题 (本大题共 2 题，共 4 分)

14. 如图 5 所示，静止的小球所受的重力为 10 牛，请用力的图示法画出该球所受的重力  $G$ 。

15. 根据平面镜成像特点，在图 6 中画出物体  $AB$  在平面镜  $MN$  中所成的像  $A'B'$ 。

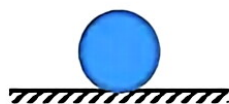


图 5

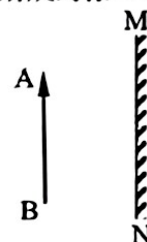


图 6

### 四、综合题 (本大题共 5 题，共 30 分)

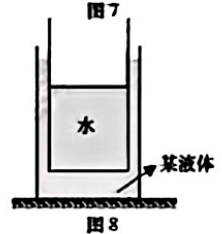
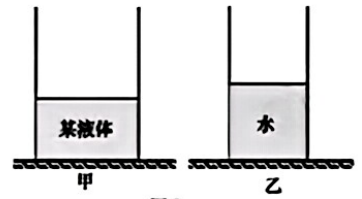
16. 在杠杆平衡时，阻力  $F_2$  的大小为 90N，阻力臂  $L_2$  为 0.2 米，动力臂  $L_1$  为 0.6 米，求动力  $F_1$  的大小。

17. 质量为 2 千克的水温度升高  $50^{\circ}\text{C}$ , 求水吸收的热量  $Q_{吸}$ 。

$[c_{水} = 4.2 \times 10^3 \text{ 焦/ (千克}\cdot^{\circ}\text{C)}$

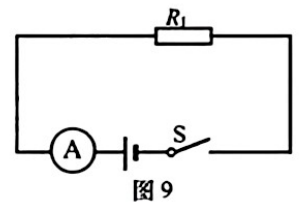
18. 如图 7 所示, 将盛有液体的容器甲、乙两容器竖直放在水平面上。甲中液体未知, 乙中液体为水, 容器的质量和厚度都忽略不计。

- ① 若甲容器中液体质量为  $1.2\text{kg}$ , 受力面积为  $1.2 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ , 求甲容器对地面的压强  $P_{甲}$ 。
- ② 若乙容器中水的质量为  $1.5\text{kg}$ , 求乙中水的体积  $V_{水}$ 。
- ③ 如图 8 所示, 若在乙容器中再加入一定水, 则此时水的深度为  $0.2$  米, 将容器乙放进容器甲中, 容器甲的水面比容器乙的水面高  $0.05\text{m}$ 。求此时甲容器中液体的密度。

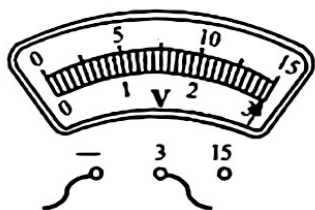


19. 在图 9 所示的电路中, 电阻  $R_1$  的阻值为  $10$  欧, 电源电压为  $15$  伏。

- ① 求此时通过电阻  $R_1$  的电流  $I_1$ 。
- ② 把滑动变阻器  $R_2$  与电流表 (量程为  $0-0.6\text{A}$ ) 以某种方式接入电路中, 发现电路中最小电功率为  $27$  瓦。
  - a. 判断电阻  $R_1$  与电阻  $R_2$  的连接方式, 并说明理由。
  - b. 求电路中滑动变阻器的最大阻值  $R_{max}$ 。
  - c. 求电路中的最大电功率  $P_{max}$ 。



20. 物理王兴趣小组的同学小徐和小王做“测定小灯泡的电功率”实验，现有电源（电源电压未知且不变）、滑动变阻器两个分别标有 A “5Ω 3A” B “20Ω 2A” 字样，待测小灯泡（标有“2.5V”字样）、电流表、电压表、开关及导线若干。小徐选取其中一个变阻器进行实验，将电流表串联在电路中，将电压表并联在待测小灯泡两端，将滑动变阻器的滑片移至最大阻值处；闭合开关 S 后，此时电压表如图所示，他发现无法继续实验。小王选取另一个变阻器进行实验，并将电压表并联在电路中某处；移动滑片，进行实验，记录数据如下表，并用其中一组数据成功计算出小灯泡的额定电功率。



物理量 实验序号	电压 U (伏)	电流 I (安)
1	3.0	0.22
2	2.0	0.28
3	1.5	0.30

①测定小灯泡电功率的实验原理是 (1)。

② 请通过以上信息判断，小王同学所选滑动变阻器规格为 (2)，电压表并联在 (3) 两端（选填“电源”或“待测小灯泡”或“滑动变阻器”）。

③ 请根据相关信息计算出小灯泡的额定功率  $P_{\text{额}}$ 。（需写出主要推理和计算过程）

2024 上海中考物理参考答案

题号	参考答案及评分标准		
一、选择题 (共 12 分)	1. C	2. A	3. B
	4. D	5. D	6. B
二、填空题 (共 25 分。)	7. 并联	220	0.2
	8. 运动	$4 \times 10^5 \text{J}$	$8 \times 10^3 \text{W}$
	9.		
	10. 1	向上	不变
	11. 90m	不变	不变
	12. L 越长音调越低 (频率随长度增加而减小, 频率小即音调低)		
		大于	
	13. 闭合开关后移动滑片, 电流表变化, 则故障为 R1 断路		
		闭合开关后移动滑片, 电流表不变, 则故障为 R2 断路	
		BC	
三、作图题 (共 4 分)	每题 2 分		
四、综合题 (共 29 分)	16. (3 分)	(杠杆平衡状态) $F_1 \times l_1 = F_2 \times l_2$ $F_1 = \frac{F_2 l_2}{L_1} = \frac{90\text{N} \times 0.2\text{m}}{0.6\text{m}}$ $F_1 = 30\text{N}$	1 分 1 分 1 分
	17. (3 分)	$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m \Delta t$ $= 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 2\text{kg} \times 50^\circ\text{C}$ $= 4.2 \times 10^5 \text{J}$	1 分 1 分 1 分
	18. (8 分)	(1) $P_{\text{甲}} = \frac{F_{\text{甲}}}{S_{\text{甲}}} = \frac{12\text{N}}{1.2 \times 10^{-3} \text{m}^2} = 1 \times 10^3 \text{pa}$ (2) $V_{\text{水}} = \frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{1.5\text{kg}}{1 \times 10^3 \text{kg}/\text{m}^3} = 1.5 \times 10^{-3} \text{m}^3$ (3) 以容器整体为受力分析对象 因为轻质所以容器质量不计 $G_{\text{乙}} = G_{\text{水}}$ $G_{\text{乙}} = F_{\text{浮}} = G_{\text{排}}$ $\rho_{\text{水}} S_{\text{乙}} h_{\text{乙}} g = \rho_{\text{液}} g S_{\text{乙}} (h_{\text{乙}} + \Delta h)$ 得 $\rho_{\text{液}} = 800 \text{kg}/\text{m}^3$	2 分 2 分 1 分 1 分 1 分 1 分

19、(10分)	<p>(1) <math>I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{U_{总}}{R_1} = \frac{15V}{10\Omega} = 1.5A</math></p> <p>(2) ① <math>I_{总min} = \frac{P_{min}}{U} = \frac{27W}{15V} = 1.8A &gt; 1.5A</math></p> <p>所以连接方式是并联</p> <p>② <math>I_{2min} = I_{总min} - I_1 = 1.8A - 1.5A = 0.3A</math></p> <p><math>R_{2max} = \frac{U_{总}}{R_{2min}} = \frac{15V}{0.3A} = 50\text{ 欧}</math></p> <p>③ <math>I_{2max} = 0.6A</math> 所以 <math>I_{总max} = I_1 + I_{2max} = 1.5A + 0.6A = 2.1A</math></p> <p><math>P_{总max} = UI_{总max} = 15V \times 2.1A = 31.5W</math></p>	<p>2分</p> <p>2分</p> <p>1分</p> <p>1分</p> <p>1分</p> <p>1分</p> <p>1分</p>
20、(5分)	<p>(1) A</p> <p>(2) 滑动变阻器</p> <p>(3) 因为小红电路将滑片移至阻值最大处，所以 <math>R_{滑1} = 5\text{ 欧}</math>，<math>U_{灯} = 3V</math>，  小华电路中 <math>R_{滑2} = U/I</math>，由小华的序号3数据可知，<math>U_{滑} = 1.5V</math>，<math>I = 0.3A</math> 时，<math>R_{滑2} = 1.5V/0.3A = 5\text{ 欧} = R_{滑1}</math>  所以小红电路图和小华3号电路图一致电源电压 <math>U_{总} = U_{灯} + U_{R_{滑2}} = 3V + 1.5V = 4.5V</math>  由2号数据知 <math>U_{滑} = 2V</math> 时，<math>U_{灯} = U_{总} - U_{滑} = 4.5V - 2V = 2.5V = U_{额}</math>  所以 <math>P_{额} = U_{额} I_{额} = 2.5V \times 0.28A = 0.7W</math></p>	<p>1分</p> <p>1分</p> <p>1分</p> <p>1分</p> <p>1分</p>