

江西省 2019 年中等学校招生考试

物理模拟卷(一)

说明:1. 全卷满分 100 分,考试时间为 90 分钟。

2. 请将答案写在答题卷上,否则不给分。

一、填空题(共 20 分,每空 1 分)

1. 牛顿第一定律又名_____定律:一切物体在没有受到力的作用时,总保持静止状态或_____状态。
2. 如图 1 所示,这段歌曲的简谱中,5 比 $\dot{5}$ 的音调_____ (填“高”“低”或“相同”)。瑞瑞在唱这首歌时,摸着喉咙的手有发麻的感觉,这是因为此时他的声带在_____。

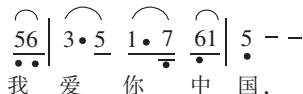


图 1

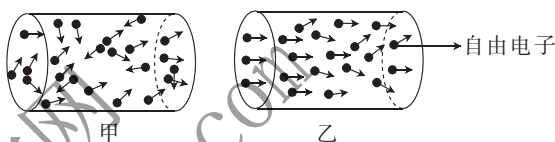
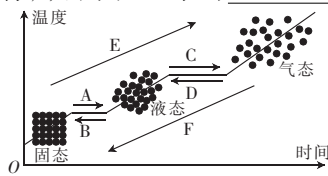


图 2

3. 图 2 是电子在导体中的运动情况,导体中有电流的是_____ (填“甲”或“乙”)图,此图中电流的方向是向_____ (填“左”或“右”)。
4. 小小的筷子堪称中华文明的传承链,它不仅以独特的形式传承着中华民族的特色文化,还蕴含着丰富的物理知识。正常使用的筷子属于_____ (填“省力”“费力”或“等臂”)杠杆。筷子能夹起食物,说明筷子和食物间有_____力。
5. 图 3 甲是加油站的警示标志,这样要求是为了防止电火花点燃汽油引起火灾,这是因为汽油在常温下容易_____ (填物态变化名称),属于图乙中的_____ (填字母)过程。



甲



乙



图 4

6. 2018 年 12 月 8 日,我国备受瞩目的嫦娥四号落月探测器在西昌卫星发射中心发射成功。如图 4 所示,运载火箭加速上升过程中,火箭的动能_____,重力势能_____。(均填“增加”“减少”或“不变”)
7. 图 5 是国之重器“中国天眼”。巨大的凹形反射面会依据不同的探测要求形成一个探测的焦点,其原理和_____ (填光学仪器名称)相同,它能捕捉 1000 多光年以外的极其微弱的_____ (填“电磁波”或“超声波”)信号,进而探索宇宙奥秘。

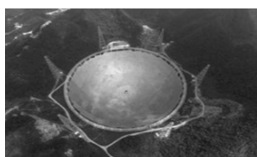


图 5



图 6

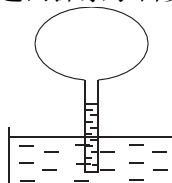


图 7

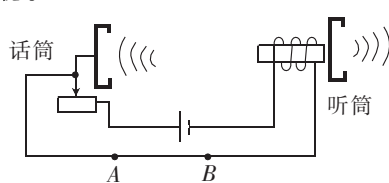


图 8

16. 如图 12 所示的电路中,电源电压为 3 V,现有如下三种操作:①将滑动变阻器滑片向右移;②将滑动变阻器滑片向左移;③用 6 V 的电源替换原来的电源。其中可以使电压表 V_1 示数与 V_2 示数的比值变大的操作有 ()

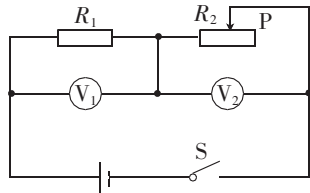
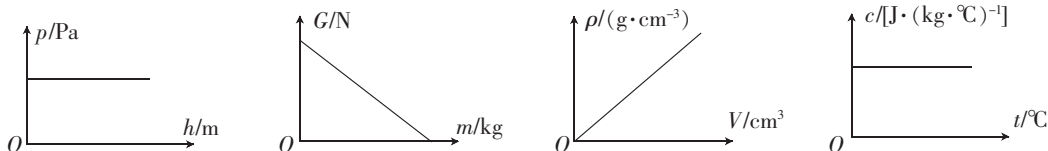


图 12

17. 水被称为人类生命的源泉,如图 13 所示的图像中不能正确描述水的各物理量之间关系的是 ()



A. 水产生的压强与深度的关系

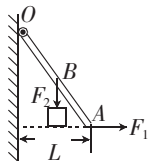
B. 水的重力与质量的关系

C. 水的密度与体积的关系

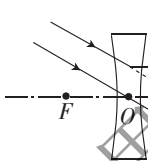
D. 水的比热容与温度的关系

图 13

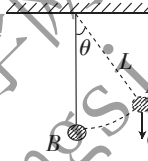
18. 图 14 是小明所画的几种情况下的示意图,其中正确的是 ()



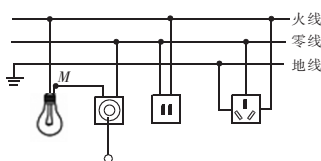
A. 作用在杠杆上的动力 F_1 的力臂 L



B. 经凹透镜折射后的光线



C. 小球摆到最高点 A 处的受力情况



D. 家庭电路的部分连线情况

图 14

三、简答与计算题(共 26 分,第 19 小题 5 分,第 20 小题 6 分,第 21 小题 7 分,第 22 小题 8 分)

19. 南极科考队员使用的温度计玻璃泡内通常用酒精作为测温物质,而家庭用体温计玻璃泡内通常用水银作为测温物质。请你利用下表数据结合物理知识,解释其中的道理。

	酒精(1 个标准大气压下)	水银(1 个标准大气压下)
凝固点	$-117\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-39\text{ }^{\circ}\text{C}$
沸点	$78\text{ }^{\circ}\text{C}$	$357\text{ }^{\circ}\text{C}$
比热容	$2.4 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$	$0.14 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$

20. 放在水平桌面上的溢水杯装满水后总质量为 m_1 ,如图 15 甲所示。现将质量为 m_2 的小球放入溢水杯中,小球静止时沉到杯底,且从溢水杯中溢出了 m_3 的水,如图乙所示。求:(水的密度为 $\rho_{\text{水}}$,答案均用字母表示)

- (1) 小球受到的浮力;
(2) 小球的密度。

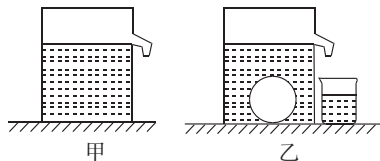


图 15

21. 如图 16 所示的电路,电源电压为 12 V 且保持不变,灯 L_1 上标有“12 V 12 W”字样,灯 L_2 上标有“8 V 16 W”字样,滑动变阻器的最大阻值是 $20\ \Omega$,假设灯泡的电阻不随温度的变化而变化。

- (1) 当开关 S 闭合, S_1 、 S_2 都断开时,移动滑片 P,使灯 L_2 正常发光,求灯 L_2 的阻值和滑动变阻器此时接入电路中的阻值。
- (2) 将滑片 P 移到最右端,开关 S、 S_1 、 S_2 都闭合时,求灯 L_1 在 5 min 内产生的热量。
- (3) 求整个电路消耗的最小电功率(不为零)。

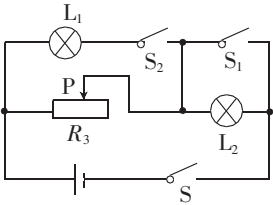


图 16

22. 图 17 是某品牌储水式电热水器及其简化电路示意图。它有加热和保温两种工作状态,表内参数是该热水器铭牌上的信息。问:

- (1) 该热水器处于保温状态时,温控开关 S 应处于什么状态?
- (2) R_1 和 R_2 的阻值各是多大?
- (3) 在额定电压下工作,若将装满水箱的水从 $20\ ^\circ\text{C}$ 加热至最高水温,需要多少分钟?(忽略温度对电阻的影响,不计能量损失)

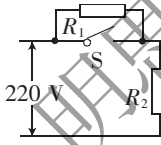


图 17

额定电压	220 V	保温模式额定电流	5 A
额定频率	50 Hz	加热模式额定电流	10 A
最高水温	$75\ ^\circ\text{C}$	容量	30 L

四、实验与探究题(共 28 分,每小题 7 分)

23. 物理是一门注重实验的自然科学,请同学们根据自己掌握的实验技能,解答下列问题。

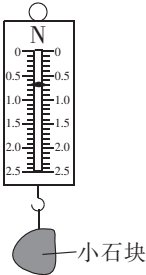


图 18



图 19

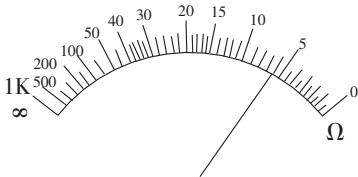


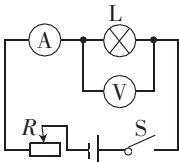
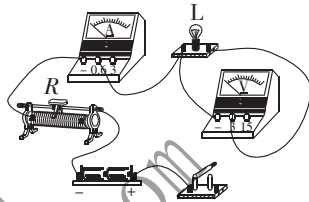
图 20

- (1) 弹簧测力计是根据在一定范围内,弹簧的_____与拉力成正比的原理制成的。要测量小石块的重力,应在测量前将弹簧测力计放在_____方向校零,正确测量如图 18 所示,小石块的重力为_____N。

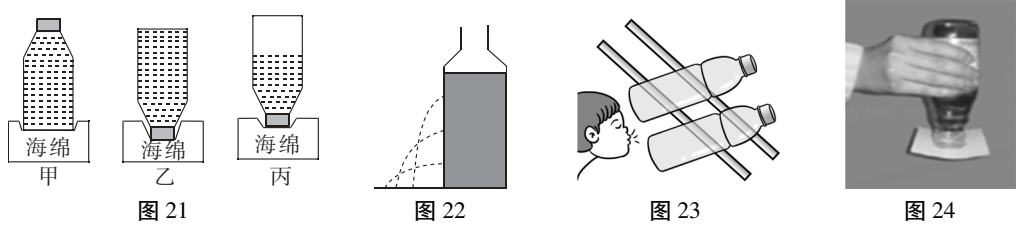
(2)图 19 是日常生活中常见的量杯,其量程是_____;根据该量杯的刻度,1/2 杯标记处是_____mL。

(3)图 20 是测量_____的仪器,其示数为_____。

24. “伏安法测电阻”与“伏安法测电功率”是电学中非常重要的两大实验,欢欢同学将两个实验进行了梳理和对比,如下表所示,请按照要求帮她把表格补充完整。

实验	测量小灯泡的电阻	测量小灯泡的电功率																																																					
原理																																																							
器材	额定电压为 2.5 V 的小灯泡一个,新干电池两节,电压表、电流表、最大阻值为 20 Ω 的滑动变阻器、开关各一只,导线若干																																																						
电路图	  根据电路图,将实物图连接完整																																																						
实验表格	<table><tr><th colspan="5">表一</th></tr><tr><th>实验次数</th><th>灯泡两端电压 U/V</th><th>通过灯丝电流 I/A</th><th>灯泡亮度</th><th>灯泡电阻 R/Ω</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>$R_1 =$</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>$R_2 =$</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>$R_3 =$</td></tr></table>	表一					实验次数	灯泡两端电压 U/V	通过灯丝电流 I/A	灯泡亮度	灯泡电阻 R/Ω	1					$R_1 =$	2					$R_2 =$	3					$R_3 =$	<table><tr><th colspan="5">表二</th></tr><tr><th>实验次数</th><th>灯泡两端电压 U/V</th><th>通过灯丝电流 I/A</th><th>灯泡亮度</th><th>灯泡电功率 P/W</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>$P_1 =$</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>$P_2 =$</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>$P_3 =$</td></tr></table>	表二					实验次数	灯泡两端电压 U/V	通过灯丝电流 I/A	灯泡亮度	灯泡电功率 P/W	1				$P_1 =$	2				$P_2 =$	3				$P_3 =$
	表一																																																						
实验次数	灯泡两端电压 U/V	通过灯丝电流 I/A	灯泡亮度	灯泡电阻 R/Ω																																																			
1					$R_1 =$																																																		
2					$R_2 =$																																																		
3					$R_3 =$																																																		
表二																																																							
实验次数	灯泡两端电压 U/V	通过灯丝电流 I/A	灯泡亮度	灯泡电功率 P/W																																																			
1				$P_1 =$																																																			
2				$P_2 =$																																																			
3				$P_3 =$																																																			
思考	两实验表格中能设计“平均值”一栏吗? 请你说出原因。 ①表一: _____ ②表二: _____																																																						
滑动变阻器的作用	① _____ ② _____																																																						

25. 利用矿泉水瓶可以做许多物理实验。



(1) 在探究“压力的作用效果与哪些因素有关”实验中,在平底的矿泉水瓶中装水后,分别按图 21 甲、乙、丙所示的三种方式放在海绵上进行实验。

①要探究压力的作用效果与受力面积的关系,可以选用图 21 中_____两次实验。结论:当压力大小相等时,受力面积越_____,压力的作用效果越明显。

②比较如图 21 中乙、丙两次实验,可得出结论:当受力面积相等时,压力越_____,压力的作用效果越明显。

(2) 在矿泉水瓶的侧壁开三个同样大小的孔,用手指堵住小孔往瓶中注满水。放开手指,如图 22 所示,观察到水从小孔射出,小孔的位置越_____(填“高”或“低”),射出的水流越急。该现象说明液体内部压强的大小与液体的_____有关。

(3) 取两只空矿泉水瓶,按如图 23 所示相隔一小段距离放置,往两瓶中间间隔处吹气,观察到两空瓶向中间靠拢,该现象说明气体流速大的地方,压强_____。

(4) 如图 24 所示,在矿泉水瓶中装满水,用薄纸片盖住瓶口后倒置,纸片不会落下,该现象说明了_____的存在。

26. 为了探究做功与物体内能变化的关系,某小组同学利用气压式喷雾器、数字式温度计、小叶轮等进行实验,如图 25 所示。

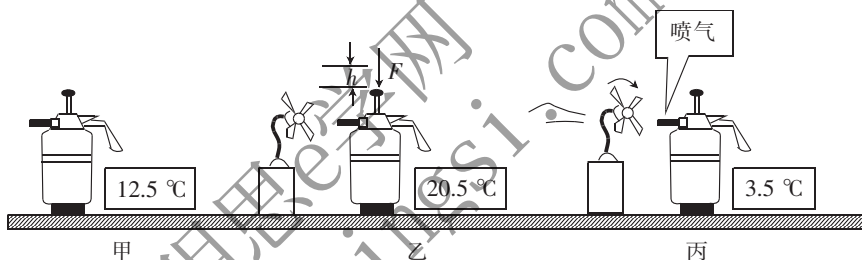


图 25

【提出问题】做功与物体内能的变化存在怎样的关系?

【制定计划与设计实验】

(1) 先用温度计测出气压式喷雾器内气体的温度,如图甲所示;

(2) 关闭喷嘴处的阀门,接着用手按压活塞快速打气,并用温度计测出喷雾器内部气体的温度,如图乙所示;

(3) 打开喷嘴处的阀门,迅速放出一部分气体,并用温度计测出喷雾器内部气体的温度,如图丙所示。

【分析与论证】

(1) 该实验通过_____来反映气体内能的变化,这里所应用的物理研究方法是_____。

(2) 用手按压活塞快速打气的目的是_____。

(3) 打开喷嘴处的阀门,迅速放出壶内一部分气体时,_____(填“外界对气体做功”或“气体对外界做功”),温度计示数降低,内能_____(填“增加”“减少”或“不变”)。

【实验结论】

(1) 比较甲和乙两图可知:_____。

(2) 比较甲和丙两图可知:_____。