

娄底市 2021 年初中毕业学业考试试题卷

理科综合（物理）

考生注意：

亲爱的同学，祝贺你度过了义务教育阶段物理学习的美好时光。今天的物理学业考试，是展现自我的好机会，希望你充满自信，快乐考试，收获成功的喜悦！

本次考试采取闭卷、笔答方式，理科综合时量 120 分钟，物理卷面满分 100 分，考生实际得分以该科“学考赋分”按比例折算。

一、选择题（本题共 36 分。每小题给出的选项中，只有一个是正确的，每小题选对得 3 分，错选或未选的得 0 分）

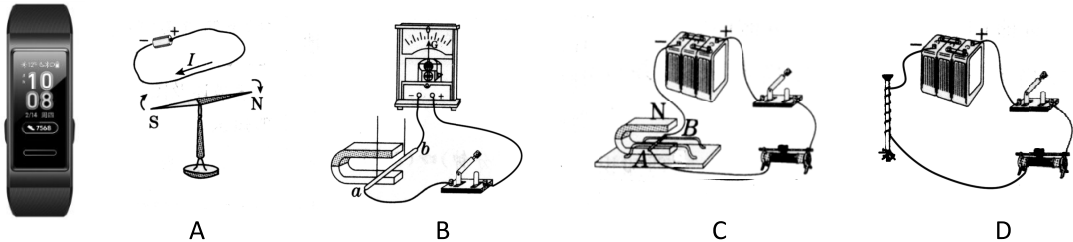
- 许多卫星绕地球沿椭圆轨道运动，当卫星从近地点向远地点运动的过程中：
 - 动能增大，势能增大
 - 动能减小，势能增大
 - 动能增大，势能减小
 - 动能减小，势能减小
- 水的物态变化使自然界有了雨、露、雾、霜、雪等千姿百态的奇观，如图所示。下列描述的几种现象中，通过汽化形成的是：



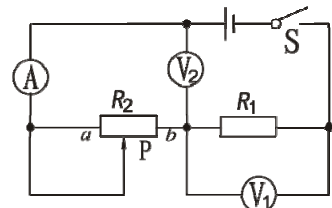
- 植物上的“露珠消失”
 - 春天来了“冰雪消融”
 - 严寒天气“泼水成冰”
 - 冬天树木上的“雾凇”
- 下列关于声音的说法中错误的是：
 - 俗话说“声如洪钟”，说明声音的响度大
 - “震耳欲聋”主要说明声音的音调高
 - “闻其声而知其人”主要是根据声音的音色来判断的
 - 用超声波清洗钟表等精密仪器，说明声波能传递能量
 - 有关光现象的说法中，正确的是：
 - 漫反射光线杂乱无章，不遵循反射定律
 - 近视眼患者需佩戴凸透镜加以矫正
 - 使用手机照相时，景物在镜头的二倍焦距以外
 - 人从岸边看水中，看到的鱼在其实际位置的下方
 - 如图所示，机器人正在为观众表演舞蹈，其中涉及到的物理知识分析正确的是：
 - 机器人的鞋底做得宽大，可以减少对地面的压力
 - 机器人鞋底上有凹凸不平的花纹是为了增大摩擦
 - 机器人站立时受到的重力和它对地面的压力是一对平衡力
 - 遥控器通过发射次声波来遥控机器人



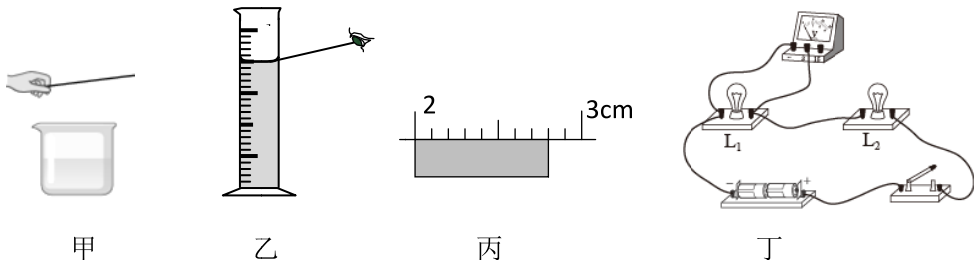
6. 左图所示是一款智能“运动手环”，其原理是一段密闭的空心塑料管内有一块小磁铁，管外绕着线圈。戴着这种手环走路时，磁铁在管内反复运动，线圈中便会产生电流，液晶屏就会显示运动的步数。右图所示的四个实验装置中，与其工作原理相同的是：



7. 2021年2月开播的《中国诗词大会》第六季，又一次激起观众对国学经典的喜爱。关于诗句中涉及到的物理知识，下列说法正确的是：
- A. “柴门闻犬吠，风雪夜归人”中狗叫声是通过大地传到人耳
- B. “人在桥上走，桥流水不流”中的“桥流”是以河岸作为参照物
- C. “绿树阴浓夏日长，楼台倒影入池塘”中的“倒影”是楼台通过池塘水面成的实像
- D. “举杯邀明月，对影成三人”中的“影”是由光的直线传播形成的
8. 如图所示电路，电源电压保持不变， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器，闭合开关S，当滑动变阻器的滑片P从a端向b端滑动时：

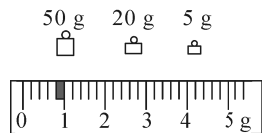


- A. 电流表A示数变小，电压表 V_1 示数变大
- B. 电流表A示数变大，电压表 V_2 示数变大
- C. 电压表 V_1 示数与电流表A示数比值变小
- D. 电压表 V_2 示数与电流表A示数比值变小
9. 能源、信息和材料是现代社会发展的三大支柱，下列说法正确的是：
- A. 光缆通讯是光在光导纤维中发生多次反射来传递信息
- B. 电饭锅的发热元件是由超导材料制成的
- C. 太阳能、石油、风能都属于可再生能源
- D. 测温枪是利用紫外线来测量体温的
10. 物理学是一门实验性很强的基础学科，正确使用仪器是做好物理实验的基础，下列操作或判断正确的是：



- A. 图甲中将温度计从液体中取出读数
- B. 图乙中读取量筒中液体的体积
- C. 图丙中木块的长度为0.8cm
- D. 图丁中电压表测灯泡 L_1 两端的电压

11. 小明在盆中洗樱桃时发现樱桃会沉入水中。他想知道樱桃的密度，于是进行了如下操作：
 ①在烧杯中装入盐水，用调节好的天平测出盐水和烧杯的总质量，如图甲所示。②将一个樱桃放入盐水中，测得总质量为 87.8 g。③把盐水和樱桃倒入量筒中，测得体积为 60.0ml。
 ④把樱桃从盐水中拿出，测得剩余盐水读数 50.0ml。下面说法正确的是：



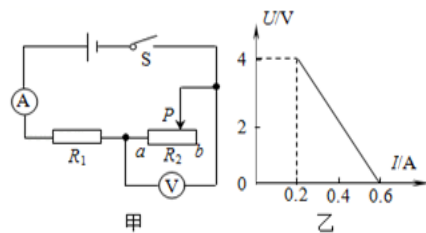
甲



乙

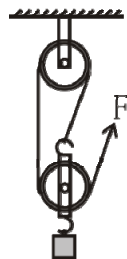
- A. 使用天平前，如果分度盘指针如图乙所示，小明可以向右调节平衡螺母使横梁平衡
 B. 由图甲可得盐水和烧杯的总质量为 76.0 g
 C. 由以上数据可测出樱桃的密度约为 1.2 g/cm^3
 D. 小明认为，樱桃取出时，虽沾了少量的盐水，但不会影响测量结果
12. 如图甲所示的电路中，电源电压保持不变，闭合开关 S 后，滑片 P 从 b 端移动到 a 端的过程中，电压表示数 U 与电流表示数 I 的关系图象如图乙所示，下列判断正确的是：

- A. 电源电压为 4V
 B. R_2 的最大阻值为 10Ω
 C. R_1 的阻值为 20Ω
 D. R_1 电功率的最小值为 0.4W

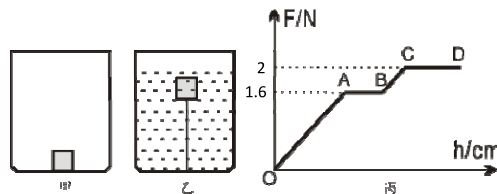


二、填空题（本题共 24 分，每空 2 分）

13. “向东街牛肉粉”是娄底人民喜欢的美食，吃上一碗热气腾腾的牛肉粉，让人酣畅淋漓，端碗时很烫手是通过_____增加了手的内能，吃的时候要先吹一吹，使液体表面的空气流动加快，从而加快液体蒸发_____（选填“吸热”或“放热”），易于入口。
14. 汽油机的一个工作循环是由四个冲程组成，在_____冲程中，通过做功使燃料混合物温度升高；汽油机工作时选择水来降温是因为_____。
15. 风沿着窗外的墙面吹过时，窗口悬挂的窗帘会飘向窗外，是因为窗外空气的流速大，压强_____；通过拍打窗帘清除它上面的灰尘，是利用物体的_____。
16. 家庭电路中为了用电安全，洗衣机应选用_____孔的插座，当家中同时使用的用电器总功率过大时，家庭电路中的_____（填“漏电保护器”或“空气开关”）会自动断开，切断电路，起到保护电路的作用。
17. 小明用如图所示的滑轮组匀速提升 600N 的物体上升 1m，绳子自由端施加的拉力为 250N，不计绳重和一切摩擦，则克服物体重力做的功为_____J，滑轮组的机械效率为_____。



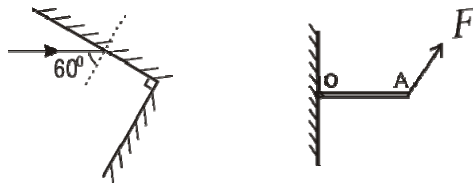
18. 一个长方体木块通过细线与空杯底部相连，先置于空杯的底部（不粘连），如图甲所示；再缓慢注入水，使得木块上浮，最终停留在水中，如图乙所示。已知木块所受浮力的大小随杯中水的深度变化如图丙所示，可知在图象的 AB 段，细线_____（选填“有”或“没有”）拉力，可求出木块的密度为_____ kg/m^3 。（水的密度 $\rho = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ； $g = 10 \text{ N/kg}$ ）



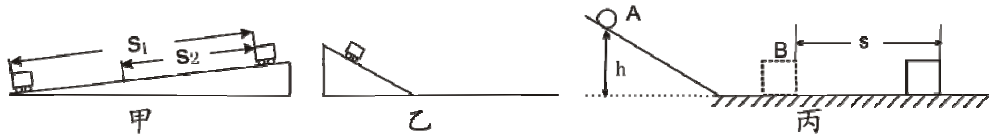
三、作图与实验探究题（本题共 20 分，其中 19 题 4 分，20 题 8 分，21 题 8 分）

19. (1) 画出经图示平面镜组（两镜面互相垂直）反射后的反射光线；

- (2) 如图所示，OA 是均匀的轻质杆，在拉力 F 的作用下，杆处于水平状态，画出拉力 F 的力臂。

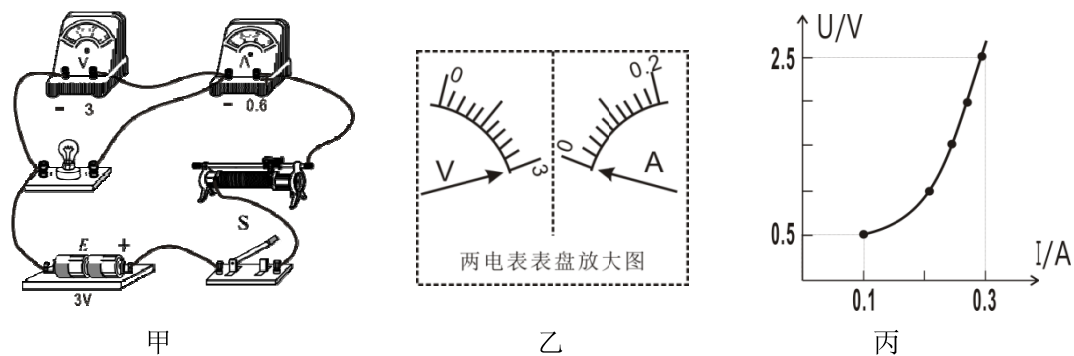


20. 斜面在生产生活中常见，在物理实验中也常有，以下物理实验都用到了斜面。

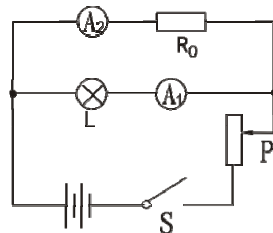


- (1) 如图甲所示利用斜面测平均速度，为了提高实验测量的准确度，可以使斜面保持较_____的坡度，让小车从斜面顶端由静止开始滑下。
- (2) 如图乙所示利用斜面研究阻力对物体运动的影响，小车从斜面由静止滑下，在棉布、木板等表面上运动不同的距离后停止，其中在木板上阻力较小，滑行距离较远。伽利略曾经猜想，如果水平面足够光滑，小车会_____。下面实验的研究方法与伽利略猜想相同的是：
- A. 从玻璃罩中抽出部分空气，铃声变小，说明真空不能传播声音
 - B. 保持电阻不变，探究电流与电压的关系
 - C. 由 U 形管中两边液柱的高度差来确定液体内部的压强
 - D. 在探究压强与受力面积的关系时，保持压力不变
- (3) 如图丙所示利用斜面探究动能的大小与哪些因素有关，让不同质量的小球 A 从斜面_____高度由静止滚下，比较木块 B 被撞后移动的距离，可以研究物体动能与质量的关系。

21. 小明用如图甲所示电路来测量额定电压为 2.5V 的小灯泡的额定功率（部分实验器材的规格已在图中标明）。



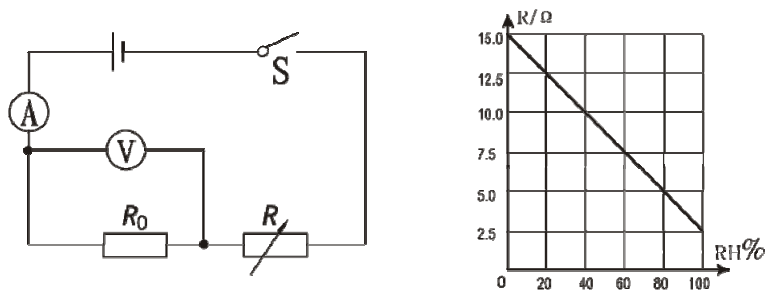
- (1) 连接电路时，开关应_____；
- (2) 实验中，小明发现无论怎样调节滑动变阻器，两电表指针始终处于图乙所示位置，可能是小灯泡出现了_____（选填“短路”或“断路”）故障；
- (3) 故障排除后，小明移动滑动变阻器的滑片，记录电表的数据，得到小灯泡 U - I 图象如图丙所示，则小灯泡的额定功率是_____W；
- (4) 实验中电压表意外损坏，小明决定用阻值较大的定值电阻（阻值为 R_0 ）和两个电流表，按如图所示电路完成实验。现测得电流表 A_1 和电流表 A_2 的示数分别为 I_1 和 I_2 ，可求得小灯泡的实际功率为_____。



四、综合应用题（本题共 20 分，其中 22 题 8 分，23 题 12 分）

22.如图为湿度表的简化工作原理图。电源电压恒为 $6V$ ，定值电阻 $R_0=5\Omega$ ， R 为湿敏电阻，其阻值 R 随环境湿度 RH 的变化如图所示，电压表量程为“ $0\sim 3V$ ”，电流表量程为“ $0\sim 0.6A$ ”。闭合开关 S ，在保证两表安全的情况下：

- (1) 环境湿度增加，电流表的示数_____。
- (2) 当电路中电流表的示数为 $400mA$ 时，电阻 R 的阻值为多少？
- (3) 环境湿度为 60% 时，电压表的示数为多少？
- (4) 湿度表能够测量的最大环境湿度是多少？



23. 在 2021 年广州新能源汽车展览会上，各款车型争奇斗艳，参展的新能源汽车大部分为电动汽车。下表为某款电动汽车的参数，请完成下面的计算： $(g=10N/kg)$

整车质量	960kg	电池额定输出电压	150V
单个轮胎与地接触面积	$200cm^2$	电池额定输出电流	80A
轮胎个数	4		

- (1) 电动汽车的重力为多少？
- (2) 电动汽车空载静止在水平地面上时，对地面的压强多大？
- (3) 若电动机工作时把 80% 的电能转化为机械能，电动汽车在额定功率下以 $72km/h$ 匀速行驶时，所受平均阻力是多少？
- (4) 若普通汽车行驶时平均阻力与电动汽车相同，汽油燃烧的能量转化为机械能的效率为 20% 。普通汽车以 $72km/h$ 的速度匀速行驶 $80km$ ，需要消耗多少千克汽油？（汽油的热值是 $4.8\times 10^7J/kg$ ）