

江西省 2021 年初中学业水平考试 物理试题卷

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 80 分钟.

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分.

一、填空题(本大题共 8 小题,每小题 2 分,每空 1 分,共 16 分)

- 生活中处处展现着有趣的物理现象,其中蕴含着各种物理规律,在人类探索其中奥秘的历程中,_____最先通过实验归纳出导体中电流与电压、电阻之间的定量关系,并且将他的名字作为_____的单位.
- 如图 1 所示,是现在建筑中广泛应用的新型型材——“断桥铝”,它主要的优点有密封性好、保温、抗渗性能优良等.断桥铝采用的三层真空玻璃可以有效地减弱室内噪声,这是在_____减弱噪声的;敲击玻璃可以发出声音,该声音是由物体_____产生的.

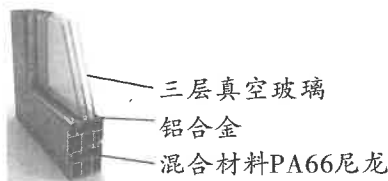


图 1

- 在寒冷的冬季,戴眼镜的同学戴口罩时总会有眼镜片变模糊的苦恼,眼镜片变模糊是因为我们呼出的水蒸气_____ (填物态变化名称)造成的,该过程要_____热量.
- 2020 年 12 月 17 日 1 时 59 分,嫦娥五号返回器携带月球样品在内蒙古四子王旗预定区域安全着陆,标志着我国首次地外天体采样返回任务圆满完成,这也是人类时隔 44 年再次从月球带回月壤.着陆过程中,以_____为参照物,月球样品是静止的,此时嫦娥五号相对于地球是_____的.
- 在防控新冠肺炎疫情期间,我国医务工作者通过中药汤剂、中成药等手段对病人进行综合治疗,许多患者经过中医的治疗康复出院,再次让中医大放异彩.熬制汤药的过程中,空气中弥漫着浓浓的中药味道,这是分子在永不停息地做_____运动的结果;中药汤剂是液体,不容易被压缩,说明分子间存在_____力.
- 如图 2 所示,在拔河比赛中体重较大的同学总被寄以厚望,因为在其他条件相同时,_____越大,滑动摩擦力越大,除此之外,你希望自己班获得更好的成绩,还会提出哪些建议:_____.



图 2

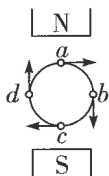


图 3

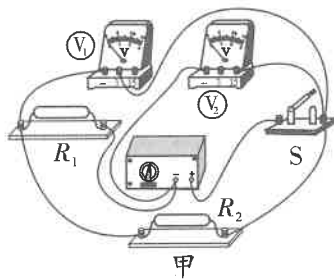
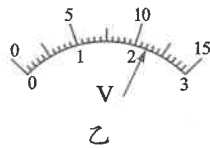


图 4



- 如图 3 所示,是闭合电路的一部分导体在两磁极间运动一周的情形,图中小圆圈代表导体的横截面,箭

头表示导体的运动方向,当导体在 a 、 c 位置时,电路中_____ (选填“有”或“无”)电流产生;若仅改变磁场的方向,产生的电流方向_____ (选填“会”或“不会”)发生改变.

8. 如图 4 甲所示电路,闭合开关后,两个电压表的指针偏转均为图 4 乙所示,则电阻 R_1 两端的电压为_____ V,电阻 R_1 、 R_2 的阻值之比 $R_1:R_2 =$ _____.

二、选择题(本大题共 6 小题,第 9~12 小题,每小题只有一个正确选项,每小题 2 分;第 13、14 小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题 3 分.全部选择正确得 3 分,不定项选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分,共 14 分)

9. “估测”是物理学中常用的一种方法.小丽对自己书房的物品进行了估测,其中符合实际的是 ()

- A. 书房里的舒适室温约为 $43\text{ }^\circ\text{C}$
- B. 学习用的书桌高约为 0.75 m
- C. 一块橡皮的质量约为 0.5 kg
- D. 空调的电功率约为 100 W

10. 如图 5 所示的四个探究实验,可以用来演示奥斯特实验的是 ()

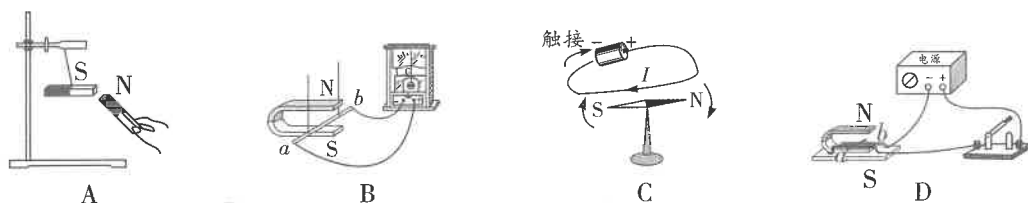


图 5

11. 如图 6 所示,童童同学坐在凳子上处于静止状态,下列说法正确的是 ()

- A. 童童对凳子的压力与凳子对童童的支持力是一对平衡力
- B. 凳子对童童的支持力与童童所受的重力是一对相互作用力
- C. 地面对凳子的支持力与凳子所受的重力是一对平衡力
- D. 凳子对地面的压力和地面对凳子的支持力是一对相互作用力



图 6



图 7

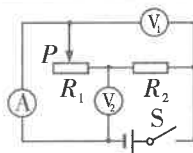


图 8

12. 如图 7 所示,是小明自制的照相机,在一个纸筒的一端嵌入一个透镜,另一纸筒的一端蒙上一个半透明薄膜,拉动纸筒,改变透镜和薄膜间的距离,就可以在薄膜上看到物体所成的清晰的像.下列有关说法正确的是 ()

- A. 该照相机的镜头与老花镜使用的是同一类透镜
- B. 照相时镜头离景物的距离应大于一倍焦距
- C. 该照相机观察到的物体的像是正立、缩小的实像
- D. 照近处的物体时,拉长两筒间的间距,此时薄膜上的像变小

13. 如图 8 所示,电源电压保持不变,闭合开关 S ,将滑动变阻器的滑片 P 从中点向右移动,下列说法正确的是 ()

- A. 电流表 A 示数变小,电压表 V_1 示数变大
- B. 电流表 A 示数变小,电压表 V_2 示数变大
- C. 电流表 A 示数变大,电压表 V_1 示数不变
- D. 电流表 A 示数变大,电压表 V_2 示数变小

14. 如图9所示,是一辆电动汽车以恒定功率在水平道路上做匀速直线运动过程中,该车行驶的速度 v 、运动的路程 s 、汽车所受阻力 f 及克服阻力做的功 W 与时间 t 的关系,其中正确的是 ()

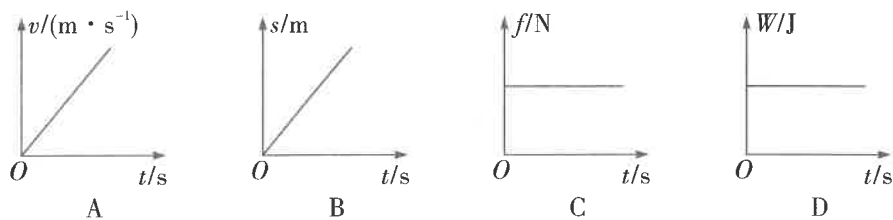


图9

三、计算题(本大题共3小题,第15小题7分,第16小题7分,第17小题8分,共22分)

15. 如图10所示,将边长为0.1 m的正方体木块轻轻放入水中,其静止时有 $\frac{2}{5}$ 的体积露出水面.求:(g 取10 N/kg)

- (1)木块受到的浮力;
- (2)木块的密度;
- (3)要使木块完全浸没至少需要给木块向下施加多大的压力?

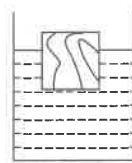


图10

16. 如图11所示,电源电压恒定,电阻 $R_1 = 10 \Omega$,只闭合开关 S_2 时,电流表的示数为0.6 A;闭合开关 S_1 、 S_3 ,断开开关 S_2 时,电流表的示数为0.4 A.求:

- (1)电源电压;
- (2)电阻 R_2 的阻值;
- (3)当闭合开关 S_1 、 S_2 ,断开开关 S_3 时,电路消耗的总功率.

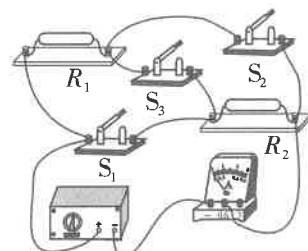


图11

17. 如图 12 所示,是某款电热便当盒,它具有加热和保温两个挡位. 图 13 为该款便当盒的简化电路图, S_1 是温控开关,其部分铭牌参数如表格所示. 当电热便当盒处于加热状态,食物被加热到设定温度时 S_1 自动断开,便当盒就会处于保温状态. 求:



图 12

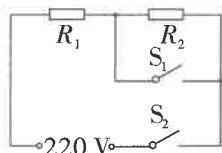


图 13

额定电压	220 V
最大容量	800 mL
加热挡功率	200 W
保温挡功率	50 W

- (1) 电阻 R_1 的阻值;
- (2) 将 0.5 kg 的粥用高温挡从 20 °C 正常加热到 70 °C 时,粥吸收的热量; [$c_{粥} = 4.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{°C})$]
- (3) 已知该便当盒的加热效率为 80%, 则上述过程需用时多少?

四、实验与探究题(本大题共 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

18. 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操作技能,解答下列问题:

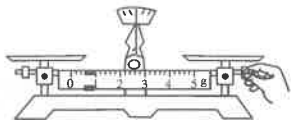


图 14

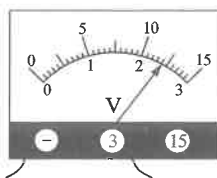


图 15



图 16

- (1) 童童同学利用如图 14 所示的天平称量一盒牛奶的质量. 那么童童调节天平时存在的问题是 _____; 改正错误后,将牛奶放入天平左盘,向右盘中添加砝码,当加上最小砝码后,发现指针最终静止时偏向分度盘右侧,则接下来的操作是 _____.
 - (2) 小明使用电压表测量电压时,闭合开关后,发现电压表的指针向左偏转,接下来的操作是 _____,改正错误后,测得某用电器两端的电压如图 15 所示,为 _____ V.
 - (3) 如图 16 所示的实验仪器的名称是 _____,用此仪器测量物体重力前应沿 _____ 方向调零,它的测量范围是 _____.
19. 【实验名称】测量小灯泡正常发光时的电功率
 【实验仪器】电源(电压恒为 6 V)、开关、电压表、电流表、滑动变阻器、额定电压为 2.5 V 的小灯泡、导线若干.
 【实验原理】_____
 【实验步骤】
 (1) 请用笔画线代替导线,将图 17 中的实物电路图连接完整(要求滑片向右移动时灯泡变暗).
 (2) 检查电路正确无误后,闭合开关 S,发现小灯泡不亮,但电压表、电流表均有示数,接下来的操作是 _____.

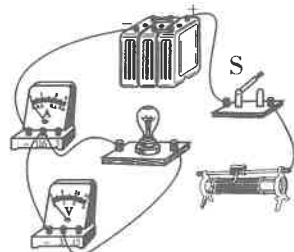


图 17

(3) 当电压表示数为 _____ V 时,小灯泡正常发光,此时电流表的示数为 0.28 A,则小灯泡的额定功率为 _____ W.

【拓展】另一实验小组在没有电流表的情况下,用电压表、一个已知阻值为 R_0 的定值电阻和一个单刀双掷开关,结合部分现有的实验器材,设计了如图 18 所示的实验电路,同样测量出了小灯泡的额定功率,请你完成下列实验步骤:

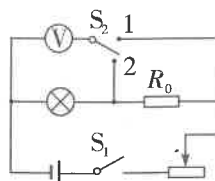


图 18

①连接好实验电路,闭合开关 S_1 ,将开关 S_2 拨到触点 2,移动滑片,使电压表的示数为 2.5 V;

②使滑动变阻器的滑片 _____ (选填“向左移”、“向右移”或“保持不变”),再将开关 S_2 拨到触点 1,读出电压表的示数为 U ;

③小灯泡额定功率的表达式 $P_{\text{额}} =$ _____ (用已知量和测量量表示).

20. 科学探究是物理学科核心素养的重要内容,探究的形式可以是多种多样的.

(一) 探究光的反射定律

如图 19 甲所示是小明用来探究光的反射规律的实验装置.

(1) 为了使入射光和反射光的径迹同时显示在纸板上,应将纸板 _____ 放置在平面镜上.

(2) 让一束光贴着纸板沿 EO 方向射向平面镜上的 O 点,观察反射光的方向. 多次改变入射光的方向,观察并描绘光的径迹,测量出入射角和反射角的大小,实验数据记录如下表.

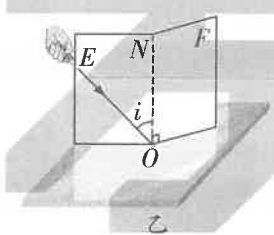
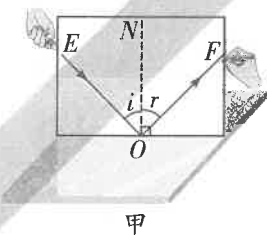


图 19

实验序号	入射角 i	反射角 γ
1	30°	30°
2	45°	45°
3	50°	50°

(3) 分析数据可得:反射角 _____ 入射角,移动激光笔,使入射光束绕入射点 O 沿逆时针方向转动,可观察到反射光束沿 _____ (选填“顺”或“逆”)时针方向转动.

(4) 如图 19 乙所示,把纸板 NOF 向后折,发现纸板上看不到反射光线,这说明反射光线、入射光线与法线在 _____.

(二) 探究杠杆的平衡条件

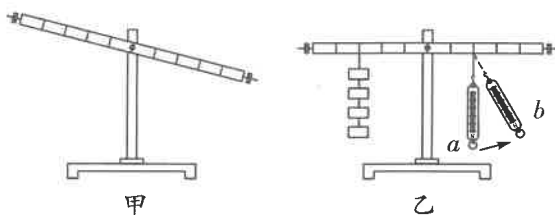


图 20

(1) 实验前,杠杆静止时处于如图 20 甲所示状态,此时应将杠杆调至水平位置平衡,这样做的目的是 _____.

(2)请在虚线框内设计一个记录实验数据的表格.

(3)如图 20 乙所示,保持杠杆在水平位置平衡,将弹簧测力计从 a 位置旋转到 b 位置,在保持拉力大小不变的情况下,杠杆将会向_____ (选填“左侧”或“右侧”)倾斜.

21. 如图 21 所示是某段道路的限速标志牌,为什么要对车辆的最高行驶速度进行限制呢? 小明查阅资料获知:汽车遇到意外情况时,司机从看到情况到开始刹车需要的时间叫反应时间,在反应时间内汽车按原速前进的距离,叫反应距离.从刹车到车停下来,汽车前进的距离叫制动距离,那么影响汽车制动距离的因素有什么呢? 小明做了如下实验:

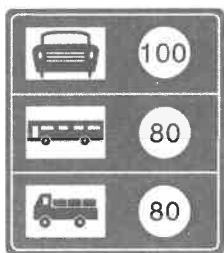


图 21

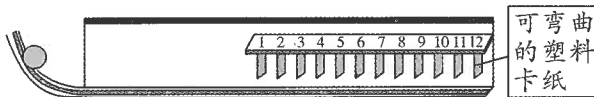


图 22

【猜想与假设】汽车刹车前的速度可能对制动距离有影响.

【设计实验】为了探究速度对制动距离的影响,小明同学设计了如图 22 所示的装置进行探究(图中未画出固定塑料卡纸的装置).

【进行实验与收集证据】

(1)将可弯曲的塑料卡纸固定在水平桌面上,让同一小球从同一斜面的不同高度由静止滚下撞击可弯曲的塑料卡纸,其目的是使小球滑至水平面时的初速度_____.

(2)实验中通过比较_____来判断速度对制动距离的影响,这里应用到的科学方法是_____.

(3)实验记录数据如下表所示:

实验序号	小球质量 m/g	小球下滑高度 h/cm	小球通过塑料卡纸的数量/个
1	10	5	2
2	10	10	7
3	10	12	11

【分析与论证】通过表格数据可知:当其他条件一定时,小球速度越大,小球通过塑料卡纸的数量越_____ (选填“多”或“少”),即制动距离越_____ (选填“远”或“近”),这个结论同时也可用来解释汽车_____ (选填“超速”或“超载”)带来的危害.

【交流与反思】根据探究过程和生活经验,请提出一条安全行车建议:_____.