

# 2021年内蒙古通辽市初中毕业生学业考试试卷

## 物 理

### 注意事项:

1. 本试卷共6页,25道小题,满分为70分,与化学同卡不同卷,合考时间为120分钟。
2. 根据网上阅卷需要,本试卷中的所有试题均按要求在答题卡上作答,答在本试卷上的答案无效。
3. 考试结束后,将本试卷与答题卡分别封装一并上交。

一、选择题(共12小题,1~10小题为单选题,每小题2分;11、12小题为多选题,每小题3分,完全选对得3分,漏选得1分,错选或不选的不得分,计26分。请在答题卡上将代表正确选项的字母用2B铅笔涂黑)

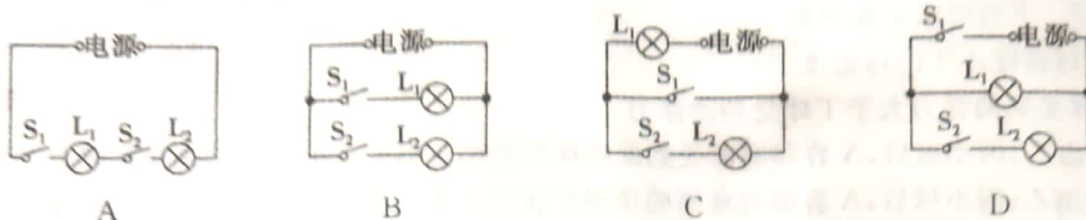
1. 下列关于声现象的说法正确的是
  - A. 调节电视机的音量是为了改变声音的音调
  - B. “闻其声知某人”是根据声音的响度来区分的
  - C. 宇航员在月球上可以不借助其他设备直接用语言交流
  - D. 超声波粉碎结石是利用声波具有能量
2. 下列现象中与“杯弓蛇影”原理相同的是



- A. 露珠下的“叶脉”
  - B. 水中“倒影”
  - C. 空中“彩虹”
  - D. 日环食
3. 下列物理现象及原因分析错误的是
    - A. 寒冬河水结冰是凝固现象
    - B. 湿衣服被太阳晒干是汽化现象
    - C. 抗疫值班医护人员眼罩的镜片常常模糊不清,是空气液化形成的
    - D. 冬天玻璃上会出现冰花,这是凝华现象
  4. 关于力和运动,下列说法正确的是
    - A. 参加三级跳远比赛时,快速助跑是为了增大惯性
    - B. 用力推桌子,桌子静止不动,因推力等于摩擦力,这两个力是一对相互作用力
    - C. 在操场跑步,匀速跑过弯道时人受到非平衡力
    - D. 踢球时,只要脚对球施加的力大小相同,其作用效果一定相同

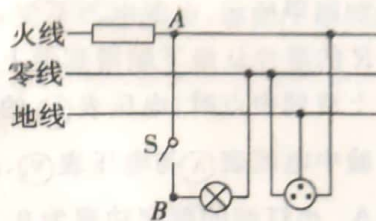


5. 小强把台灯的插头插在插座上,插座上有一个开关  $S_1$  和一个指示灯  $L_1$ ,台灯开关和灯泡分别用  $S_2$ 、 $L_2$  表示,当只闭合  $S_2$  时,台灯不发光;当只闭合  $S_1$  时,指示灯发光,再闭合  $S_2$  时,台灯发光。下列设计的电路符合要求的是



6. 如图是某家庭电路的一部分,下列说法正确的是

- A. 电冰箱接入三孔插座后其外壳与零线相连  
 B. 断开开关  $S$  时,用试电笔接触  $A$  点氖管发光,接触  $B$  点氖管不会发光  
 C. 闭合开关  $S$  时,电灯不亮,保险丝未烧断,可能是电灯短路  
 D. 保险丝烧断后可用铜丝代替



7. 下列关于科学研究方法的叙述:①研究磁场时引入“磁感线”,采用了模型法; ②探究导体电阻大小与导体长度的关系时,控制其它量相同,采用了类比法; ③探究动能大小的影响因素时,通过木块被撞后移动的距离来比较动能大小,采用了转换法; ④在经验事实的基础上,经过科学推理得出牛顿第一定律,采用了放大法,其中正确的是

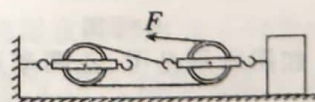
- A. ①③      B. ②③      C. ①②      D. ②④

8. 为庆祝我国海军建军 70 周年,我国举行了盛大的海上阅兵仪式,集中展示了一大批新型潜艇、水面舰艇、作战机,彰显了我国海军强大的军事实力,下列说法正确的是

- A. 水面舰艇多采用前后编队而不是近距离并排行驶,是为了避免相“吸”而发生碰撞  
 B. 作战机在加速升空过程中,动能转化为重力势能,机械能不变  
 C. 潜水艇在下潜过程中受到海水压强不变  
 D. 当辽宁号航母上的舰载机起飞后,飞行员以他的座椅为参照物是运动的

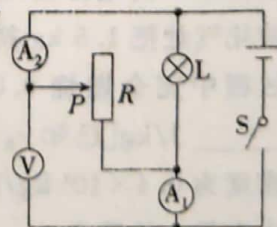
9. 如图所示,重为  $800\text{ N}$  的物体在  $100\text{ N}$  的水平拉力  $F$  的作用下以  $0.1\text{ m/s}$  的速度沿水平地面,向左匀速直线运动了  $20\text{ s}$ ,滑轮组的机械效率为  $60\%$ ,在此过程中,下列说法正确的是

- A. 绳子自由端移动距离为  $4\text{ m}$   
 B. 物体与地面间的滑动摩擦力大小为  $120\text{ N}$   
 C. 额外功的功率为  $12\text{ W}$   
 D. 若物体的重力和运动速度不变,只增大水平地面的粗糙程度,则滑轮组的机械效率会降低

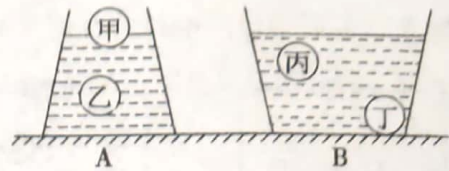


10. 如图所示电路,闭合开关,灯泡  $L$  正常发光,当滑片  $P$  向上移动过程中,下列说法正确的是

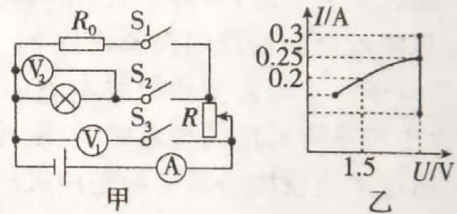
- A. 灯泡  $L$  变亮,电流表  $(A_1)$  示数变大  
 B. 电压表示数不变,电流表  $(A_2)$  示数变大  
 C. 电流表  $(A_1)$  与  $(A_2)$  的示数之差变大  
 D. 电压表与电流表  $(A_2)$  的示数之比变大



11. 两个底面积相同形状不同的容器( $G_A < G_B$ )盛有同种液体,放在水平桌面上,液体深度相同,把甲、乙、丙、丁四个体积相同的小球放入两个容器中,小球静止后位置如图所示,两容器内液体深度依旧相同。下列说法正确的是



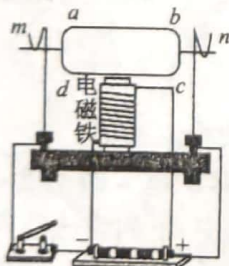
- A. 甲球密度小于丙球密度  
 B. 甲球受到的浮力大于丁球受到的浮力  
 C. 取出乙、丙小球后,A 容器底部受到的液体压强小于 B 容器底部受到的液体压强  
 D. 取出乙、丙小球后,A 容器对桌面的压强变化量大于 B 容器对桌面的压强变化量
12. 如图甲所示,电源电压不变,小灯泡的额定电压为 3 V。第一次只闭合  $S_1$ 、 $S_3$ ,将滑动变阻器  $R$  的滑片从最下端滑到最上端,第二次只闭合开关  $S_2$ ,将滑动变阻器  $R$  的滑片从最下端向上滑到中点时,电压表  $(V_2)$  的示数为 1.5 V,滑到最上端时,小灯泡正常发光。图乙是两次实验中电流表  $(A)$  与电压表  $(V_1)$ 、 $(V_2)$  示数关系图象,下列说法正确的是



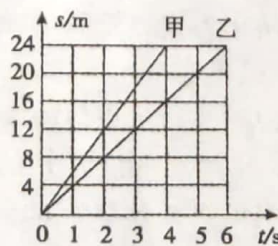
- A. 小灯泡的额定功率为 0.75 W  
 B. 定值电阻  $R_0$  的阻值为 12  $\Omega$   
 C. 滑动变阻器  $R$  的最大阻值为 15  $\Omega$   
 D. 两次实验中,电路最小功率为 0.36 W

二、填空题(共 5 小题,每小题 2 分,计 10 分)

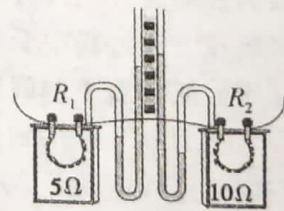
13. 如图所示,一个综合实践小组用一段漆包线绕成线圈  $abcd$ ,用小刀刮两端引线的漆皮,一端全部刮去,另一端只刮上半圈或下半圈。将线圈  $abcd$  放在用硬金属丝做成的支架  $m$ 、 $n$  上,并按图示连接电路,则电磁铁的上端是\_\_\_\_\_极。闭合开关,用手轻推一下线圈,线圈会持续转动,这就是简易的\_\_\_\_\_ (填“发电机”或“电动机”)。



13题图



14题图



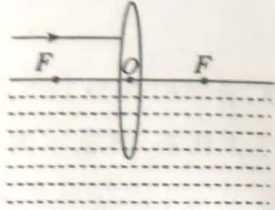
15题图

14. 如图所示是甲、乙两车运动的  $s-t$  图象,当两车从同一地点,同时同向做匀速直线运动时, $v_{甲}:v_{乙} =$ \_\_\_\_\_,当时间  $t =$ \_\_\_\_\_ s 时,两车相距 12 m。
15. 如图为探究通电时间相同时,电流通过导体产生的热量与\_\_\_\_\_关系的实验装置,若把电路接在 3 V 的电源上,工作 3 min,则电流通过电阻  $R_1$  产生的热量为\_\_\_\_\_ J。
16. 用液化气灶把 1.5 kg 初温为 20  $^{\circ}\text{C}$  的水加热到 100  $^{\circ}\text{C}$ ,需要吸收的热量为\_\_\_\_\_ J。若上述过程中完全燃烧 0.021 kg 液化气且只有 60% 的热量被水吸收,则液化气的热值为\_\_\_\_\_ J/kg [已知  $c_{水} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ ]。
17. 用密度为  $0.4 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$  的泡沫制做长 2 m、宽 1.5 m、厚 30 cm 长方体简易浮桥,浮桥在河水中最大承重为\_\_\_\_\_ kg ( $\rho_{河水} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$ ,  $g$  取 10 N/kg),此浮桥空载时分别放到海水和河水中,下表面受到的压强分别为  $p_{海}$  和  $p_{河}$ ,则  $p_{海}$  \_\_\_\_\_  $p_{河}$  (填“>”“<”或“=”)。

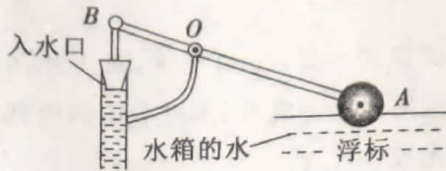


三、作图题(共2小题,每小题2分,计4分)

18. 如图所示,凸透镜的主光轴与水面相平, $F$ 是凸透镜的焦点,一束与水面平行的光射到凸透镜上,经凸透镜折射后在水面发生了反射和折射,请画出此过程的光路图。

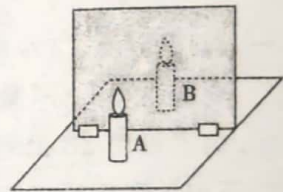


19. 如图所示是一种抽水马桶水箱自动上水装置的示意图。当水箱内的水达到一定高度时,浮标带动杠杆  $AOB$  压住入水口,停止上水。请在图中画出动力的力  $F_1$ 、阻力  $F_2$  和动力臂  $L_1$ 。



四、实验题(共4小题,20、21题各4分,22、23题各6分,计20分)

20. 如图是“探究平面镜成像时像与物的关系”的装置。在水平桌面上铺一张白纸,将玻璃板竖立在白纸上,把一支点燃的蜡烛  $A$  放在玻璃板前面,一支完全相同,但不点燃的蜡烛  $B$  放在玻璃板后面移动,直到看上去它与蜡烛  $A$  的像完全重合。移动点燃的蜡烛,多做几次实验。



(1) 实验时,选择玻璃板代替平面镜进行实验的原因是\_\_\_\_\_。

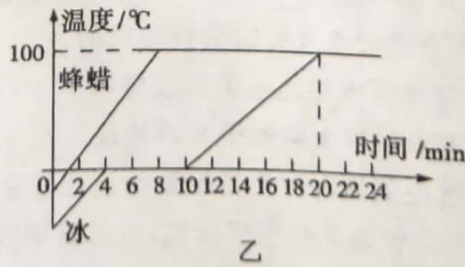
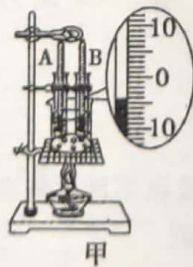
(2) 在寻找蜡烛  $A$  的像的位置时,某同学无论怎样调节蜡烛  $B$ ,发现都不能与蜡烛  $A$  的像重合,发生这种现象的原因可能是\_\_\_\_\_。

(3) 实验中把蜡烛  $A$  远离玻璃板看到的像会远离,像的大小\_\_\_\_\_ (填“变大”“变小”或“不变”)。

(4) 若要确认平面镜所成像是虚像还是实像,进一步操作是\_\_\_\_\_。

21. 在探究“固体熔化时温度变化规律”的实验中,取两个相同的试管  $A$ 、 $B$ ,在  $A$  试管中放入蜂蜡,在  $B$  试管中放入冰,已知蜂蜡是非晶体,冰是晶体,且蜂蜡的沸点高于水的沸点。如图甲所示,两个试管放入同一杯水中加热,请你完成下面的探究实验:

(1) 开始实验后,某一时刻  $B$  试管中温度计的示数如图所示,温度为\_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ 。



(2) 两种物质熔化前后温度随时间变化关系的图象如图乙所示,通过分析图象可知,晶体熔化特点是持续吸热,\_\_\_\_\_。

(3) 第 22 min 时  $B$  试管中的水\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”)沸腾。从第 12 min 到第 16 min,蜂蜡的内能\_\_\_\_\_ (填“增加”或“不变”)。

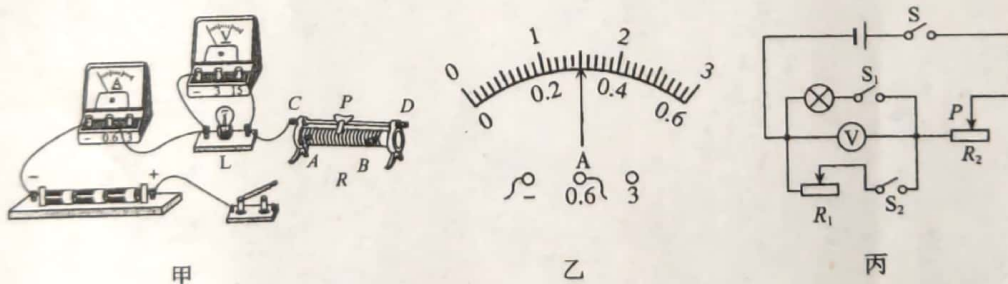


22. 在探究“影响滑动摩擦力大小因素”的实验中实验装置如图所示。选取三个相同的木块分别放在不同的接触面上,其中甲、乙两图的接触面是相同的木板,图丙接触面是棉布。



- (1) 实验中应该用弹簧测力计水平拉着木块在水平接触面上做\_\_\_\_\_运动,根据\_\_\_\_\_知识可知,木块所受滑动摩擦力大小等于弹簧测力计的示数。
- (2) 如果想探究滑动摩擦力大小与接触面粗糙程度的关系,应选择\_\_\_\_\_两图进行实验,比较两图可得出的结论是\_\_\_\_\_。
- (3) 某同学猜想,滑动摩擦力大小可能与接触面积大小有关。于是他将图甲中木块切去一半(如图丁所示),重复图甲的实验操作。他比较图甲和图丁的实验结果,得出结论:滑动摩擦力的大小与接触面积大小有关,你认为他探究过程存在的问题是\_\_\_\_\_,改进方法是\_\_\_\_\_。

23. 在“测量小灯泡正常发光时的电阻”实验中小亮已连接的部分电路如图甲所示,小灯泡的额定电压  $U_{\text{额}} = 3.8 \text{ V}$ 。



- (1) 请你用笔画线代替导线,将图甲中电路连接完整(要求:滑动变阻器滑片 P 向右移动时电阻变大)。
- (2) 实验中除保护电路外滑动变阻器另一个作用是\_\_\_\_\_。闭合开关,小灯泡不亮,电流表无示数,电压表示数接近电源电压,造成电路故障的原因是\_\_\_\_\_。
- (3) 排除故障后,当实验中小灯泡正常发光时,电流表的示数如图乙所示,则小灯泡正常发光时的电阻为\_\_\_\_\_  $\Omega$  (结果保留一位小数)。
- (4) 另一组的同学设计了图丙所示的实验电路,测出了小灯泡的额定功率,电源电压未知但恒定不变,  $R_1$  和  $R_2$  为滑动变阻器,  $R_2$  的最大阻值为  $R_0$ , 请你将实验步骤补充完整。
- ① 只闭合开关 S、 $S_1$ , 调节  $R_2$ , 使电压表的示数为  $U_{\text{额}}$ ;
  - ② 只闭合开关 S、 $S_2$ , \_\_\_\_\_, 使电压表示数仍为  $U_{\text{额}}$ ;
  - ③ 接着将  $R_2$  的滑片 P 调至最左端, 记下电压表的示数  $U_1$ , 再将  $R_2$  的滑片 P 调至最右端, 记下电压表的示数  $U_2$ , 则小灯泡额定功率表达式  $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}$  (用  $U_{\text{额}}$ 、 $R_0$ 、 $U_1$ 、 $U_2$  表示)。

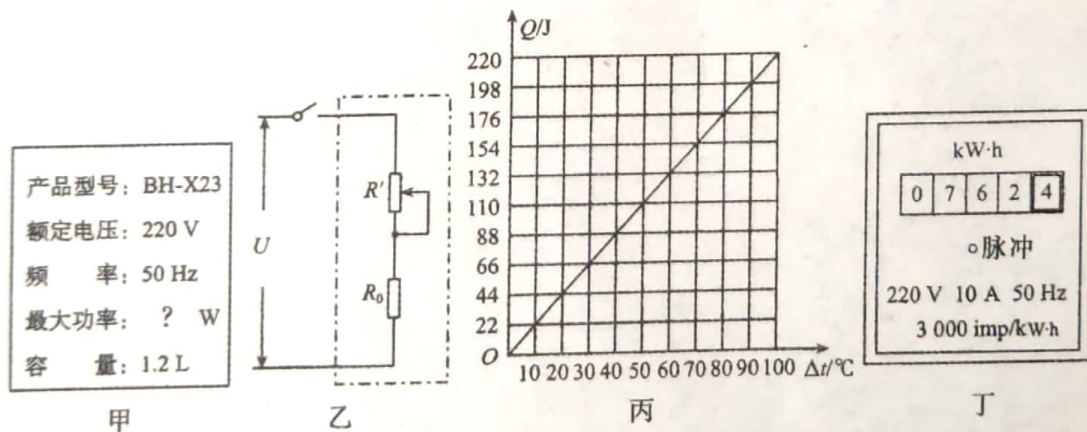


五、计算题(共 2 小题,24 题 4 分,25 题 6 分,计 10 分)

24. 抗击新冠肺炎疫情期间,某市救护车转运患者集中隔离治疗,该车配置了负压装置,负压仓内气压小于外界气压,将内部空气“吸入”排风净化装置进行处理,有效避免了病毒的传播。某次转运病人时,救护车以 60 kW 的恒定功率在平直公路上匀速行驶 36 km,用时 30 min。请解答下列问题:

- (1)救护车匀速行驶 36 km 牵引力做的功;
- (2)救护车所受的阻力;
- (3)按照卫生标准,负压仓内外气压差应为 10~38 Pa 之间。经测量发现,该负压仓  $0.9 \text{ m}^2$  的面积上内外气体压力差为 18 N,通过计算判断负压仓内外气压差是否符合标准。

25. 某不锈钢内胆电热水壶具有加热和保温功能,其铭牌如图甲所示,工作电路图如图乙所示,虚线框内的加热电路由两个加热电阻组成,定值电阻  $R_0 = 40 \Omega$ ,  $R'$  是最大阻值为  $840 \Omega$  的可变电阻(调温开关),人通过调节  $R'$  可以改变电热水壶的功率。



- (1)在额定电压下工作时,该电热水壶最大功率为多大?
- (2)电热水壶每秒向外散失的热量  $Q$  跟电热水壶表面温度与环境温度的温差关系如图丙所示(壶内水温跟壶表面温度一致),在额定电压下工作。在温度为  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  的房间使用,要求电热水壶温度保持  $70 \text{ }^\circ\text{C}$ ,问应将  $R'$  的阻值调为多大?
- (3)用电高峰时,实际电压为  $200 \text{ V}$ ,当电路中只有电热水壶以最大功率加热时,如图丁所示的电表指示灯在  $1 \text{ min}$  内闪烁了多少次?

