

菏泽市实验中学 2019 年第二次物理模拟试题

一、单项选择题（本大题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题给出的四个选项中，只有一个选项最符合题目的要求）

1. 为了让同学们养成关注生活的好习惯，物理老师倡导同学们对身边一些常见的物理量进行估测，以下他们交流的数据，其中合理的是（ ）

- A. 头发丝的直径约为 60mm B. 人体的正常体温约为 39℃
C. 教室里日光灯的功率约 1000W D. 正常人的步行速度约 1.4m/s

2. 上体育课时，老师发出的口令，近处的同学听到了，而远处的同学没有听清楚。这是由于学生听到声音的哪个特性不同造成的（ ）

- A. 音色 B. 响度 C. 音调 D. 频率

3. 早期照相馆里摄影师取景时看到的像是倒立的。有几位同学对此现象展开了讨论：（ ）

甲：将照相机靠近照相的人，可以看到两位照相人的全身像

乙：调整相机和照相人之间的距离，人像变小时，应减小相机镜头和胶片之间的距离

丙：要使人像更亮，必须在两位照相的人身后进行“补光”

丁：现在的相机利用光学或电子技术，把倒立的像转变成正立的，便于观察。

这些说法正确的是（ ）

- A. 甲与乙 B. 甲与丙 C. 乙与丁 D. 丙与丁

4. 下列有关热现象的说法，正确的是（ ）

- ①物体吸收热量时内能增加，温度一定升高
②在热水中滴入墨水，热水很快变色属于扩散现象
③古人钻木取火，是通过热传递的方式使物体内能增加
④质量相同的水和沙石，如果吸收相同的热量，则水升温较慢

- A. 只有①②正确 B. 只有②④正确 C. 只有①③正确 D. ①②③④都正确

5. 数九寒天，人们用湿手去摸户外的铁块，发现手和铁块“粘”到了一起，其中涉及的物态变化是（ ）

- A. 液化 B. 汽化 C. 凝华 D. 凝固

6. 下列做法中符合安全用电原则的是（ ）

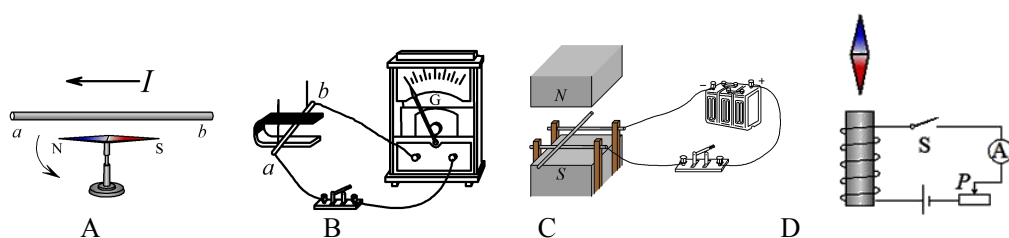
- A. 控制电灯的开关可以安装在零线上
B. 用电器起火时，要先灭火然后再切断电源
C. 为了防止高压触电，必须远离高压带电体
D. 应急情况下，湿衣服搭晾在电暖器上速干

7. 在刚刚结束的平昌冬奥会闭幕式上，“北京 8 分钟”惊艳亮相。演出中大量采用科技手段。世界上最大却又最轻的熊猫木偶、可以与人共舞的机器人、石墨烯发热服……其中石墨烯是目前得到世界广泛关注的纳米材料，它的熔点超过 2000°C ，它具有优良的导电性、导热性、高强度和超轻薄等属性，根据石墨烯的属性，你认为石墨烯不能用来制成（ ）

- A. 隧道掘进机的钻头 B. 保险丝
C. 高压输电线 D. 高级散热片

8. 我国航母舰载机将采用自行研制的电磁弹射器，电磁弹射器与舰载机前轮连接，并处于强磁场中。当弹射器中的导体有强电流通过时，导体会受到强大的推力，将舰载机弹射出去。

下图能反映弹射器工作原理的是（ ）



9. 下列说法中正确的是（ ）

- A. 在沿海地区，由于陆地和大海升降温快慢不同，所以白天的风通常从陆地吹向大海
B. 江苏田湾核电站是利用核裂变发电的
C. 石油、风能、可燃冰属于可再生能源
D. 根据能量守恒定律，能量不会消失，所以是不会有能源危机的

10. 在用电高峰时,家庭电路中的电压会比其他时段的 220V 稍微降低。一盏标有“220V 100W”的白炽灯,它在用电高峰和其他时段相比()

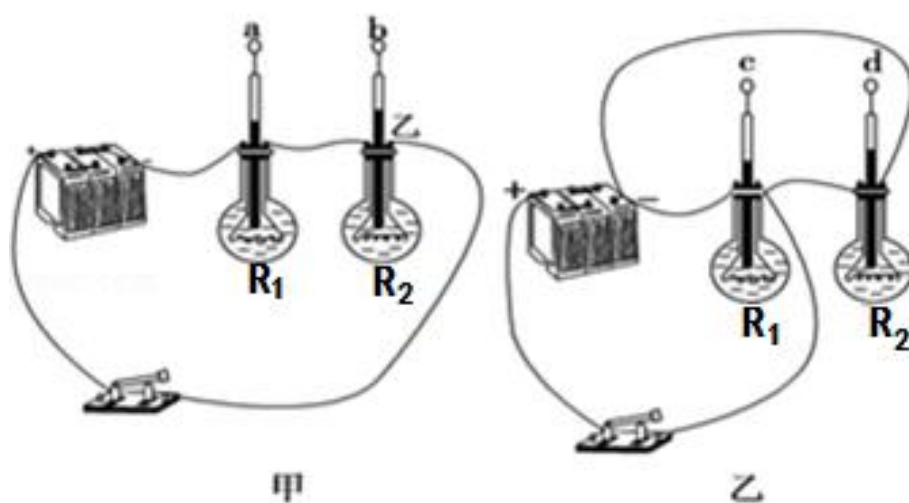
- A. 实际电功率减小,消耗的电能减小
- B. 发光亮度增大,消耗的电能不变
- C. 实际电功率增大,消耗的电能增大
- D. 发光亮度减小,消耗电能无法确定

11. 下列现象对应的物态变化正确的是()

- A. 饮料杯中的冰块体积逐渐变小-----液化
- B. 冬天窗户玻璃上的冰花-----凝固
- C. 打开冰箱门时,门的附近出现“白气”-----汽化
- D. 冬天,冰冻的衣服也能晾干-----升华

12. 为了探究“电流通过导体产生的热量跟什么因素有关”,某同学将两段阻值不同的电阻丝 R_1 、 R_2 分别密封在两个完全相同的烧瓶中,并设计了如图所示的甲、乙两套装置,已知所用蓄电池电压相等且保持不变, $R_1 < R_2$, 装入烧瓶的煤油质量相等,下列有关此探究活动的各种表述,错误的是()

- A. 此实验中,电流通过导体产生热量的多少是通过温度计示数变化的大小体现出来的
- B. 甲装置可探究电流通过导体产生的热量与电阻是否有关
- C. 比较相同时间内 a, c 两支温度计示数变化情况,可探究电流产生的热量与电流是否有关
- D. 在相同的通电时间内, d 温度计所在烧瓶中的电阻丝产生的热量最多



二、填空题（本题包括 4 个小题。每空 1 分,共 10 分。把答案用黑色签字笔写在答题卡相应位置）

13. 小丽发现晚上熄灯后插在三孔插座上的电冰箱仍然可以正常工作,据此判断电冰箱与电灯在电路中的连接方式是_____（选填“串联”或“并联”）。电铃在电路图中的符号是_____。若标有“220V550W”字样的用电器正常工作 2 小时,耗电_____度。

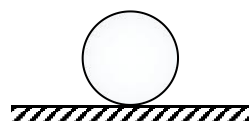
14. 意大利科学家_____首先用实验测定了大气压的值。擦黑板时,黑板擦与黑板间的摩擦属于_____（选填“滑动”或“滚动”）摩擦。重 1000 牛的货物被起重机匀速向上吊起时,货物所受的合力为_____牛。

15. 2018 年 8 月 17 日,亚洲最大的核电项目——海阳核电站 1 号机组实现并网发电,核能发电采用的铀矿属于_____（选填“可再生”或“不可再生”）能源;铀原子核裂变释放能量的核反应堆需要用大量的水来进行冷却,这是利用了水的_____较大的特性。

16. 一正方形漂浮在水中,排开水的体积为 $5 \times 10^{-4} \text{ m}^3$,它受到的浮力为_____N。若该正方体漂浮在酒精中 ($\rho_{\text{酒精}} < \rho_{\text{水}}$),与水中相比它排开酒精的质量将_____（选填“变大”、“不变”或“变小”）。

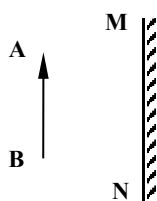
三、作图与实验探究(本题包括 7 个小题,共 20 分。按题目要求在答题卡上相应位置作答)

17. (2 分) 重 20 牛的物体静止在水平地面上,在图中画出物体所受力的示意图。



17 题图

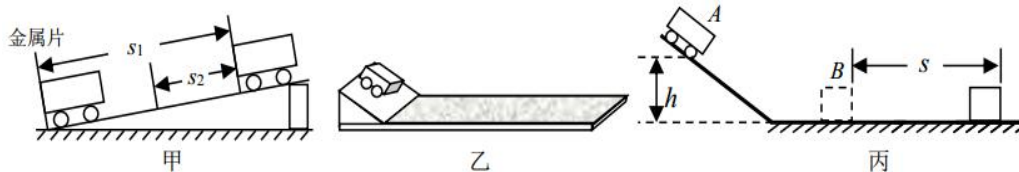
18. (2 分) 请根据平面镜成像特点,在图中画出物体 AB 在平面镜 MN 中所成的像 A'B'。



18 题图

19. (4 分) 在“探究杠杆平衡的条件”实验中,为了知道动力和阻力的大小需要_____和钩码;为了能直接从杠杆上读出力臂,应使用带刻度的杠杆,且使杠杆在_____位置平衡。“探究二力平衡的条件”实验的目的是:探究当同一物体只受两个力作用而处于_____或匀速直线运动状态时,这两个力的_____、方向和作用线之间的关系。

20. (3 分) 斜面在生活生产中常见,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_____（填“增大”或“减小”）斜面坡度，让小车从斜面顶端由静止开始滑下。

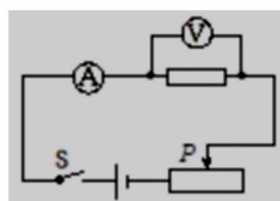
(2) 如图乙所示利用斜面研究牛顿第一定律时，小车从同一斜面的同一高度由静止滑下，在毛巾、木板、平板玻璃等表面上运动不同的距离后停止，此过程中小车克服阻力做功的大小分别为 W_1 、 W_2 、 W_3 ，它们的关系是_____。

(3) 如图丙所示利用斜面探究动能的大小与哪些因素有关，让小车 A 从斜面的不同高度由静止开始滑下，是为了探究动能与_____的关系。

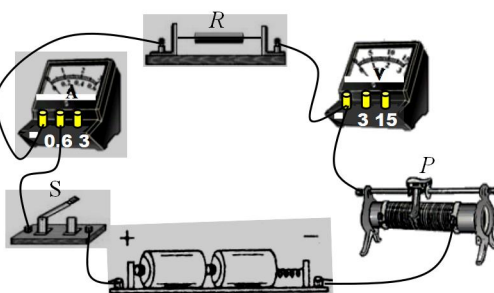
21. (4 分) 在“探究液体内部的压强与哪些因素有关”的实验中，U 形管两边液面高度差越大，表示液体内部的压强越大；在调节金属盒的朝向和深度时，眼睛要注意观察 U 形管两边液面高度差的_____情况；宇宙飞船在太空中受到外部的气压几乎为_____；液体（包括血液）的沸点将随气压的降低而_____，故宇航员在太空中行走时穿的宇航服内，要保持一定的气压，俄罗斯制造的宇航服内的规定气压为 $4 \times 10^4 \text{Pa}$ ，这约相当于_____米高的水柱产生的压强。

22. (5 分) 小伟和小华学完电流、电压和电阻的相关知识后，联系生活实际，认为电压和电阻会影响电流大小，于是商议探究“电流与电压、电阻的关系”。

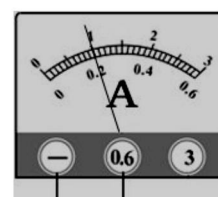
(1) 小伟设计了如图甲电路，请你用笔画线代替导线将图乙实物图连接完整。



22 题图甲



22 题图乙



22 题图丙

(2) 小伟首先把 5Ω 的电阻接入电路，闭合开关后，对照实物图他应将滑动变阻器的滑片缓缓向_____（选填“左”或“右”）端移动，直到电压表示数恰为 $1V$ ，电流表的示数如图丙所示。此时，电流大小为_____A。

(3) 小伟不断调节滑动变阻器的滑片，多次改变电阻两端的电压值并记录相应的电流值。依次测量的数据如右表所示，由此可以归纳出的结论是_____。

序号	$R=5\Omega$	
	U/V	I/A
①	1	
②	2	0.4
③	3	0.6

(4) 得出结论后，小伟和小华又分别在保持电阻两端电压不变的情况下，研究了电流跟电阻之间的关系，记录数据如下：

表一/小伟

表二/小华

R/Ω	5	10	15	20	25
I/A	0.60	0.28	0.20	0.14	0.12

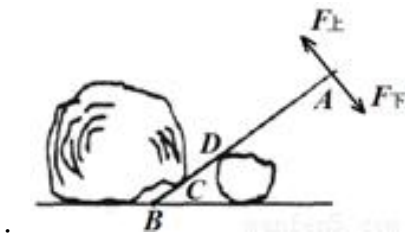
R/Ω	5	10	15	20	25
I/A	0.48	0.24	0.16	0.12	0.10

两位同学用的电阻相同，但测出的电流值却不同，其原因是_____

四、计算与应用(本题包括 3 个小题。共 16 分。用黑色签字笔在答题卡相应位置作答,解答应写出必要的文字说明、公式和重要演算步骤,计算过程中物理量必须带上单位,只写出最后答案的不能得分)

23. (1) (2 分) 冰受到的压强越大，冰的熔点越低。运动员穿着滑冰鞋在冰面上滑行，冰面受压会熔化变成水。请你解释为什么滑冰鞋底部的冰刀会设计得很锋利？穿着滑冰鞋，在水泥路面上难以滑动的运动员，为什么可以在冰面上飞速地滑行？

(2) (2 分) 如图所示，用撬棒撬起大石头，向上、向下用力都可以，哪一种方式更省力？请你具体说明原因。



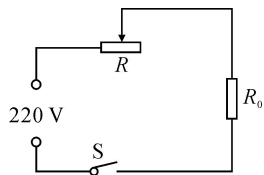
24. (6分) 2019年1月22日, 中国重汽研发的山东首款 L4 级纯电动自动驾驶公交车首次在济南进行测试。该公交车用 5min 在平直公路上匀速直线行驶了 2400m。如果该电动公交车的总重为 $1.2 \times 10^5 \text{N}$, 轮胎与地面接触的总面积为 0.3m^2 , 汽车电动机的牵引力为 $1.5 \times 10^4 \text{N}$ 。通过计算回答:

- (1) 公交车行驶的速度大小是多少?
- (2) 公交车对路面产生的压强多大?
- (3) 牵引力对公交车做功的功率是多少?



17 题图

25. (6分) 某电熨斗的电路如图所示, 额定电压为 220 V, 最大功率为 440 W, 发热部分由调温电阻 R 和定值电阻 R_0 组成。调温电阻 R 是可变电阻, 其最大阻值为 110Ω , 温度对电阻值的影响忽略不计, 则:



- (1) 该电熨斗以最大功率工作 10 min 消耗多少电能?
- (2) 定值电阻 R_0 的阻值为多大?
- (3) 该电熨斗在以额定电压工作时的最小功率是多大?