

2020年甘肃省中考适应性考试·第三次模拟考试

物理试卷

说明:考试时间 90 分钟,满分 100 分

一、选择题(本题共 6 小题,每小题 4 分,共 24 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合要求的)

1. 如图所示,这是一款新型磁悬浮蓝牙音箱,它由一个球形音箱和一个磁悬浮底座组成。音箱悬浮在空中,一边旋转一边播放韩红的歌曲,下列说法正确的是 ( )
- A. 根据音色可以判断出是韩红的歌声
- B. 韩红的歌声不是靠空气传入人耳的
- C. 磁悬浮蓝牙音箱是高科技产品,发声不需要振动
- D. 调节音量开关,调大音量,声音的音调就变高
2. 2019 年 3 月 22 日是第二十七届“世界水日”。提高节水意识,养成良好的用水习惯,是我们每个公民应尽的义务和责任。关于水的物态变化,下列说法正确的是 ( )
- A. 地球表面上的水可汽化成水蒸气
- B. 水蒸气与冷空气接触,熔化成水滴
- C. 小冰晶在降落过程中,液化成雨水
- D. 河面上的水凝华成冰,封住了河道
3. 如图所示,手握着瓶子处于竖直静止状态,下列叙述正确的是 ( )
- A. 瓶子处于静止状态,不具有惯性
- B. 手的握力越大,瓶子所受的摩擦力就越大
- C. 瓶子受到竖直向上的摩擦力
- D. 瓶子受到的重力和手的握力是一对平衡力
4. 世界上最轻的固态材料在浙大诞生,实验室里称它为“碳海绵”。检测结果显示“碳海绵”还有超强的储电能力;它只吸油不吸水,是已报道的吸油能力最强的材料;把它放在温度为 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的液氮中,弹性活力依然很强;它有很多空隙,可以填充保温材料等物质;它能达到的最小密度为 $0.16\text{ mg}/\text{cm}^3$  (不包括该物质空隙间的气体)。下列关于“碳海绵”的说法错误的是 ( )
- A. 若用“碳海绵”做手机电池,能大大延长手机待机时间
- B. 若海上发生漏油事件,可以把“碳海绵”撒在海面上迅速吸油
- C. 若用此材料做成宇航服能抵抗月球上零下一百多摄氏度的低温
- D. 相同体积“碳海绵”的质量远小于密度为 $0.09\text{ kg}/\text{m}^3$  的氢气的质量
5. 如图所示,这是新中国成立 70 周年阅兵式上放飞的彩色气球,下列说法正确的是 ( )
- A. 气球加速上升时,所受的重力大于浮力
- B. 气球飞得越高,受到的大气压强就会越大
- C. 气球会上升是因为气球内的气体密度大于空气密度
- D. 气球飞向高空,最终可能会被气球里面的气体撑破

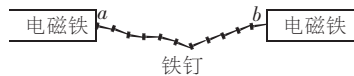
6. 如图所示,这是某科技创新小组设计的水位计工作原理图,容器中的绝缘浮子随水位的升降带动滑动变阻器  $R$  的滑片  $P$  升降,并通过电压表显示的数据来反应水位的升降情况。 $L$  是一个指示灯,电路各部分接触良好。当容器中的水位最低时,滑片  $P$  位于滑动变阻器  $R$  的  $a$  端,则 ( )
- A. 当水位不变时,电压表的示数不变,指示灯  $L$  不亮
- B. 当水位上升时,电压表的示数变小,指示灯  $L$  变亮
- C. 当水位上升时,电压表的示数变大,指示灯  $L$  变暗
- D. 当水位下降时,电压表的示数变大,指示灯  $L$  变亮

二、填空题(本题共 8 小题,每空 1 分,共 17 分)

7. 如图所示,这是单板滑雪运动员在比赛中腾空的情景,在此过程中,以滑板为参照物,运动员是\_\_\_\_\_的。滑板和地面摩擦生热,这是通过\_\_\_\_\_的方式改变物体的内能。



第 7 题图

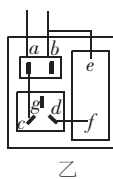


第 8 题图

8. 小科在宁波科学探索中心参观时,体验了名为“铁钉桥”的游戏项目。“铁钉桥”是利用左右两块电磁铁将数枚原本没有磁性的细铁钉磁化后相互吸引搭建而成的。小科推测:两块电磁铁相互靠近的  $a$  端和  $b$  端为\_\_\_\_\_ (选填“同名磁极”或“异名磁极”)。通过增大电磁铁中\_\_\_\_\_的方法,可以搭建起由等量的粗铁钉(长度、密度等与细铁钉一致)组成的“铁钉桥”。
9. 如图所示,甲是“一开五孔”开关(一个开关、一个两孔插座和一个三孔插座连在一起),乙是其接线图。认真观察可以发现, $g$  孔没有接线。为了安全, $g$  孔应该与\_\_\_\_\_相连,图中的开关可以控制与\_\_\_\_\_ (选填“两孔插座”或“三孔插座”)连接的用电器。



甲



乙

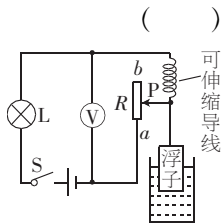


第 10 题图

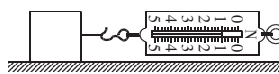


第 11 题图

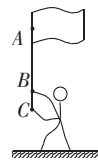
10. 如图所示,这是兴趣小组的同学们制作的简易气压计。在玻璃瓶中倒入适量红色的水,将插有玻璃管的橡皮塞塞紧瓶口,水柱会上升到玻璃管一定的高度,但高度不够,为使高度增加,应向玻璃管内吹气,目的是使瓶内的气体压强\_\_\_\_\_大气压;将简易气压计从六楼移到一楼的过程中,发现玻璃管内水柱\_\_\_\_\_;小明将简易气压计放在阳光下,过一会儿,他发现玻璃管内水柱发生了变化,说明简易气压计的测量结果会受到\_\_\_\_\_的影响。
11. 如图所示,用一节电池给两个线圈通电后,上面的线圈就转动起来了。为了使线圈持续转动,应将一端绝缘漆全部刮掉,另一端绝缘漆\_\_\_\_\_ (选填“刮去半周”或“全部刮掉”);连续转动后,若将电池正、负极颠倒后再接入电路中,则线圈的转动方向\_\_\_\_\_ (选填“改变”或“不变”)。
12. 通过异地扶贫搬迁项目,小明家用上了清洁的天然气。天然气是\_\_\_\_\_ (选填“可再生”或“不可再生”)能源;若小明家每月消耗的天然气的热值为 $4.2\times 10^7\text{ J}/\text{m}^3$ ,则这些天然气完全燃烧放出的热量是\_\_\_\_\_J。



13. 如图所示,重为  $5\text{ N}$  的物体放在水平地面上,受到弹簧测力计水平向右的拉力  $F$  的作用,当  $F=1\text{ N}$  时,物体没动;当  $F=3\text{ N}$  时,物体做匀速直线运动,物体受到的摩擦力为\_\_\_\_\_N;当  $F=6\text{ N}$  时,物体做加速运动,物体的动能逐渐\_\_\_\_\_ (选填“增大”“减小”或“不变”)。



第 13 题图

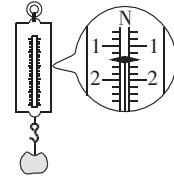


第 14 题图

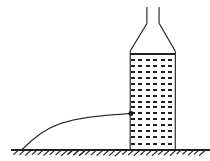
14. 小明在学校运动会上是仪仗队旗手。如图所示,他竖直举旗前进时,风给红旗的水平阻力是  $20\text{ N}$ ,其作用点可以看成在  $A$  点。已知  $A$ 、 $B$  间的距离为  $1.6\text{ m}$ 、 $B$ 、 $C$  间的距离为  $40\text{ cm}$ ,为了使手对旗杆施加的力最小,小明应该以\_\_\_\_\_点为支点,此时动力为\_\_\_\_\_N。

三、识图、作图题(本题共 4 小题,共 10 分)

15. 如图所示,弹簧测力计的示数是\_\_\_\_\_N。

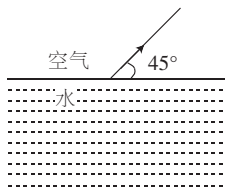


第 15 题图

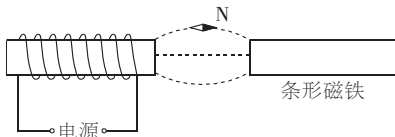


第 16 题图

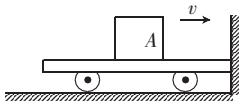
16. 在开口的矿泉水瓶上扎个小孔,水从小孔喷出的情况如图所示,随着瓶内水面的降低,水喷出的距离越来越短,这是因为小孔处水的压强逐渐变\_\_\_\_\_。
17. 从空气射向水面的入射光线,在水面发生反射和折射,如图所示,给出了反射光线,请在图中画出入射光线和大致的折射光线。



18. (1)请在图中标出:①磁感线的方向;②电源“+”“−”极;③条形磁铁的“N”极。

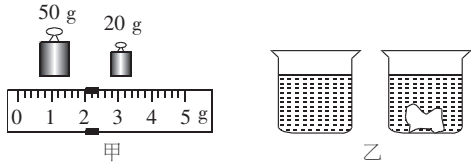


(2)如图所示,木块  $A$  与平板小车一起在水平桌面上向右运动,当小车撞到墙壁突然静止时,木块  $A$  由于惯性仍会向前滑行。请画出木块  $A$  在粗糙的小车表面滑行过程中的受力示意图。



四、实验探究题(本题共 2 小题,第 19 小题 15 分,第 20 小题 15 分,共 30 分)

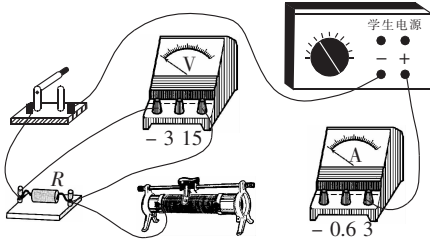
19. 小丽和同学们想测量锰矿石的密度,找来的器材有天平、砝码、烧杯、足量的水、胶头滴管等。经过思考,进行了下面的操作:



- (1)小文把天平放在水平桌面上,便开始调节平衡螺母,使天平平衡。小丽认为此操作有误,错误是\_\_\_\_\_。
- (2)用调节好的天平测量锰矿石的质量,右盘中砝码的质量和标尺上游码的位置如图甲所示,则锰矿石的质量为\_\_\_\_\_g。
- (3)为了测量锰矿石的体积,他们进行了如图乙所示的实验操作:
- a. 在烧杯中装适量水,并在水面的位置做好标记,并用天平测出烧杯和水的总质量为 103 g。
  - b. 将矿石放入装水的烧杯中,倒出超过标记处的水,并用胶头滴管使水面恰好在标记处,测出此时烧杯、水和矿石的总质量为 145 g。
  - c. 先直接计算矿石排开水的质量,再进一步利用密度公式可以求出矿石的体积为\_\_\_\_\_cm<sup>3</sup>,矿石的密度为\_\_\_\_\_kg/m<sup>3</sup>。(ρ<sub>水</sub>=1×10<sup>3</sup> kg/m<sup>3</sup>)
- (4)实验结束后,他们进行讨论:若 b 操作中倒出水后,水面低于标记处,这样的情况下测出的密度值将\_\_\_\_\_ (选填“偏大”或“偏小”)。

20. 【实验名称】探究电流与电压的关系。

【实验器材】电源(电压恒定)、电流表、电压表、滑动变阻器、定值电阻、开关各一个,导线若干。



【设计并进行实验】

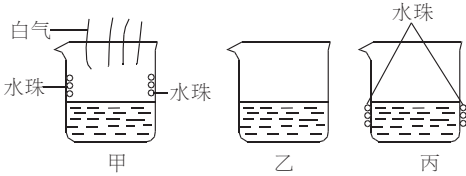
- (1)请用笔画线代替导线将图中的电路补充完整。
- (2)连接电路时,开关要断开,将滑动变阻器的滑片移到最\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”)端,电流表选择了“0~3 A”的量程。连接好电路后,为了确定电流表的量程是否合适,应进行怎样的实验操作? \_\_\_\_\_。
- (3)在该实验中,若滑动变阻器的接线柱接触不良,则闭合开关时,电流表和电压表的示数情况是\_\_\_\_\_ (只有一个正确选项,将正确选项的字母填在横线上)。
- A. 只有电流表有示数
  - B. 只有电压表有示数
  - C. 电流表和电压表均有示数
  - D. 电流表和电压表均没有示数
- (4)按设计好的电路进行实验,收集的数据如下表:

次数	1	2	3
电流 $I/\text{A}$	0.2	0.4	0.6
电压 $U/\text{V}$	1.0	2.0	3.0

【实验结论】请根据表中数据,写出实验结论:\_\_\_\_\_。

五、计算与简答题(本题共 3 小题,第 21 小题 2 分,第 22 小题 8 分,第 23 小题 9 分,共 19 分)

21. 如图所示,甲、乙、丙三杯水放在室温为 30 ℃ 的同一房间内,一杯是普通自来水,一杯是刚倒的开水,一杯是刚倒的冰水。请根据图中信息判断哪杯是开水,哪杯是冰水,并简要说明理由。



22. 星期天,小刘骑电动自行车以 18 km/h 的速度在通港大道上匀速行驶了 6000 m,电动自行车牵引力的功率为 150 W。求:
- (1)小刘在通港大道上行驶的时间。
  - (2)电动自行车的牵引力。
  - (3)在这段时间内电动自行车牵引力所做的功。

23. 如图甲所示,这是一种电磁炉的原理示意图。它是利用高频电流在电磁炉内部线圈中产生磁场,磁化铁磁材料制成的烹饪锅,在锅体形成无数小的涡流(感应电流)而产生焦耳热,同时,被磁化的铁磁分子因摩擦、碰撞而发热,从而使锅体自身发热达到加热食物的目的。



某款电磁炉的性能参数如下表所示,操作面板如图乙所示。

型号	额定电压	额定功率	功率调节范围	温度调节范围	热效率
SK2105	220 V	2100 W	120~2100 W	70 ℃~270 ℃	(大于)90%

已知水的比热容是 4.2×10<sup>3</sup> J/(kg·℃),请根据上表数据计算:

- (1)在 1 个标准大气压下,一锅质量为 3 kg、温度为 22 ℃ 的水烧开需要吸收多少热量?
- (2)若电磁炉工作电压正常,则烧开(1)中的水最少需要多少时间?(不计锅吸热及热散失)