

江西省 2020 年中等学校招生
考试模拟试卷(一)

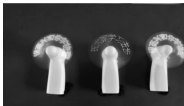
全卷满分 100 分,考试时间 90 分钟

一、填空题(共 20 分,每空 1 分)

1. 物理学家的名字既用来为物理规律命名,又为物理量的单位命名,请你写出你学过的,以物理学家的名字作为物理定律的名称:_____. 以物理学家的名字作为单位的物理量的名称:_____.
2. 2019 年“嫦娥四号”探测器在月球背面成功着陆,在这个过程中“鹊桥”中继卫星快捷地将“嫦娥四号”的相关信息和数据传输到地球.“鹊桥”中继卫星是通过_____将信息和数据传输到地球的,请你列举它在生活中的其他应用_____ (只需填写一种).
3. 古诗“稻花香里说丰年,听取蛙声一片”中,我们能区分蛙声是根据声音的_____(选填“音调”“响度”或“音色”)不同. 蛙声是通过_____传入人耳的.
4. 2019 年元旦江西省部分地区下起了冻雨,冻雨是一种过冷却水滴(温度低于 0°C),它落到温度更低的物体上时,就可能立刻冻结成外表光滑而透明的冰层.这里所说的冻结是一种_____ (填物态变化名称)现象,冻结过程中要_____热量.
5. 如图是小丽与同学们在“阳光体育活动”中训练排球时的情景,排球离开手后由于_____仍能继续上升,当上升到最高点时处于静止状态的瞬间排球受_____ (选填“平衡”或“非平衡”)力.

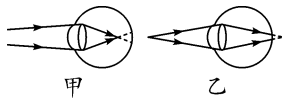


第 5 题图

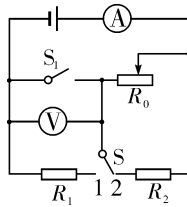


第 6 题图

6. 如图是市场上 LED 显字风扇,风扇上的 LED 灯属于_____ (选填“半导体”或“导体”),风扇里的电动机原理是磁场对通电线圈有_____的作用.
7. 把一瓶啤酒放入冰箱的冷冻室中,里面的啤酒结成冰后把瓶子胀破了,这是因为当啤酒结成冰后密度_____,体积_____. (均选填“变大”“不变”或“变小”)
8. 6 月 6 日为全国“爱眼日”.目前老年人远视现象十分严重,在甲、乙两幅图中,表示远视眼成像示意图的是_____,应戴_____ (选填“凸”或“凹”)透镜制成的眼镜矫正.



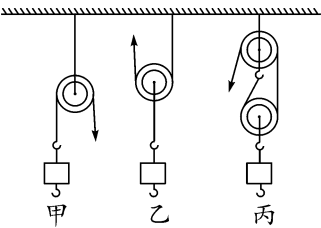
第 8 题图



第 9 题图

9. 如图所示,已知 $R_1 = R_2$,当开关 S_1 闭合、开关 S 掷到 2 时,电压表与电流表的示数分别为 U_1 和 I_1 . 当开关 S_1 断开、开关 S 由 2 掷到 1 的同时,将滑动变阻器的滑片移到最左端,电压表与电流表的示数分别为 U_2 和 I_2 ,则电流 I_1 _____ I_2 ,电压 U_1 _____ U_2 . (均选填“ $>$ ”“ $<$ ”或“ $=$ ”)
10. 各种机械在使用时产生额外功的原因不完全相同,要具体情况具体分析. 分析图中三种做功情况(设滑轮规格相同),产生额外功最多的应是_____图,机械效率

最大的是_____图.



- 二、选择题(共 26 分,把你认为正确选项的代号填写在相应位置上. 第 11~16 小题,每小题只有一个正确选项,每小题 3 分;第 17、18 小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题 4 分,全部选择正确得 4 分,不定项选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分)

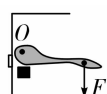
11. 用电器在正常工作时,电功率最接近“1 kW”的是 ()
A. 彩色电视 B. 卧室照明灯 C. 电热水壶 D. 落地风扇
12. 骑自行车上坡往往要走“S”形,目的是利用斜面延长了距离,可以用来省力. 如图所示的工具也是利用这个道理来工作的是 ()



A. 开瓶器



B. 剪刀

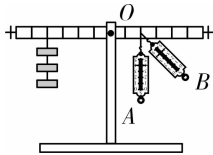


C. 门把手



D. 钉锤

13. 如图所示,在“探究杠杆平衡条件”的实验中,弹簧测力计从位置 A 逆时针转到位置 B,杠杆仍在水平位置平衡,则弹簧测力计的示数将 ()
A. 变大
B. 变小
C. 不变
D. 不能确定



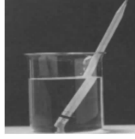
14. 如图所示,属于光的反射现象的是 ()



A. 手影游戏



B. 水中倒影

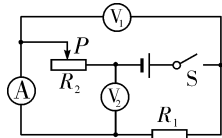


C. 铅笔“折断”



D. 雨后彩虹

15. 如图所示的电路中,电源电压保持不变,闭合开关 S 后,将滑动变阻器 R_2 的滑片 P 向右移动,在此过程中 ()
A. 电流表 A 的示数变大,电压表 V_2 的示数变小
B. 电流表 A 的示数变大,电压表 V_1 的示数变小
C. 电压表 V_1 的示数变小,电压表 V_2 的示数变大
D. 电压表 V_1 的示数不变,电压表 V_2 的示数变大



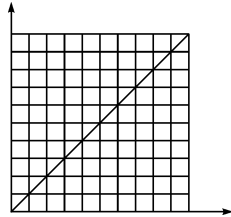
第 15 题图



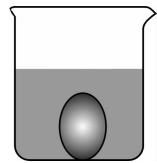
第 16 题图

16. 如图所示的充电鞋垫,利用脚跟起落驱动磁性转子旋转,线圈中就会产生电流,从而就能给鞋面上的充电电池充电,这种充电鞋垫的工作原理是 ()
A. 电磁感应现象 B. 电流的磁效应
C. 磁极间的相互作用 D. 通电线圈在磁场里受力转动
17. 如图所示,如果在横坐标和纵坐标上加上适当的物理量及单位,可以用来描述 ()
A. 在弹性限度内,弹簧伸长的长度与弹簧所受拉力的关系
B. 同种物质的密度与质量的关系

- C. 物体所受重力与质量的关系
D. 匀速直线运动中速度与时间的关系



第 17 题图



第 18 题图

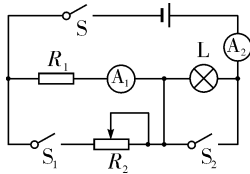
18. 如图所示,放进清水中的鸡蛋,缓慢沉到烧杯的底部. 要使鸡蛋浮起来,所采取的措施可行的是 ()
A. 直接向烧杯中加盐搅拌 B. 缓慢向烧杯中加浓盐水
C. 向烧杯中倒进饮料雪碧 D. 继续向杯中加清水
- 三、简答与计算题(共 26 分,第 19 小题 5 分,第 20 小题 6 分,第 21 小题 7 分,第 22 小题 8 分)
19. 在小说《流浪地球》中有一段话:我没见过黑夜,我没见过星星,我没见过春天、秋天和冬天. 我出生在刹车时代结束的时候,那时地球刚刚停止转动. 地球从自转到刹车结束用了 42 年,比联合政府的计划长了 3 年. 地球自转刹车用了 42 年,如果地球瞬间刹车,会出现什么情景? 请说出一种,并说明其中蕴含的物理知识.

20. 如图是一款备受青年人喜爱的双轮电动平衡车,已知该车重 200 N,设计的最大行驶速度为 5 m/s. 试问:
(1)体重为 600 N 的小强站在车上,轮胎与水平地面的总接触面积为 40 cm^2 ,则车对地面的压强为多少?
(2)在水平路面上,当车以最大速度匀速行驶 24 km 时,所受阻阻力恒为 25 N,则车行驶的时间和功率分别为多少?



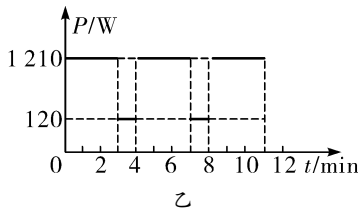
21. 某家用电器的电路模型如图所示,在一般情况下,只需灯光照明,电源电压为 18 V, R_1 为定值电阻, R_2 为发热电阻丝改成的滑动变阻器,其上标有“ $30\ \Omega\ 3\text{ A}$ ”的字样,电流表 A_2 的量程为 $0\sim 3\text{ A}$,灯泡上标有“ $6\text{ V}\ 0.5\text{ A}$ ”的字样.
(1)求灯泡正常工作时的电阻.

- (2) 闭合 S, 断开 S_1 、 S_2 , 灯泡正常发光, 求 R_1 的阻值.
- (3) S 、 S_1 、 S_2 均闭合时, 求 R_2 接入电路的最小值.



22. 小波的妈妈买了一台全自动豆浆机(如图甲所示). 下表是这个豆浆机的主要技术参数. 豆浆机的中间部位是一个带动刀头的电动机, 用来将原料进行粉碎打浆; 外部是一个金属圆环形状的电热管, 用来对液体加热煮沸. 图乙是豆浆机正常工作时做一次豆浆的过程中电热管和电动机交替工作的“ $P-t$ ”图像.

额定电压	220 V
频率	50 Hz
电动机功率	120 W
加热功率	1 210 W
容量	1 000 mL

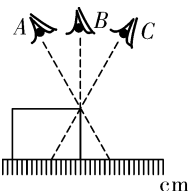


请解答下列问题:

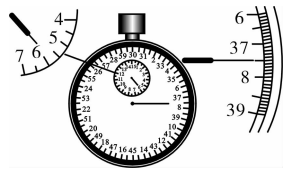
- 豆浆机正常加热时的电流是多少?
- 豆浆机正常加热时电热管的电阻是多少?
- 豆浆机正常工作做一次豆浆, 总共消耗的电能是多少?

四、实验与探究题(共 28 分, 每小题 7 分)

23. (1) 如图甲所示, 用刻度尺测量同一物体的长度. 三位同学分别从 A 处、B 处、C 处读出物体的长度为 0.84 cm、1.32 cm、1.96 cm; 他们所选用刻度尺的分度值为 _____ cm. 物体的长度为 _____ cm. 为了减小误差, 可采取的方法是 _____.



甲



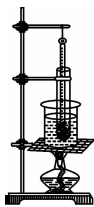
乙



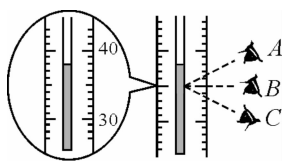
丙

- 如图乙所示停表, 其分度值为 _____, 读数为 _____ s.
- 如图丙所示的温度计, 这种温度计是根据液体 _____ 的原理制成; 此时的气温为 _____ $^{\circ}\text{C}$.

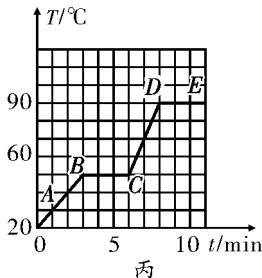
24. 如图甲所示, 是“探究固体熔化时温度的变化规律”的实验装置.



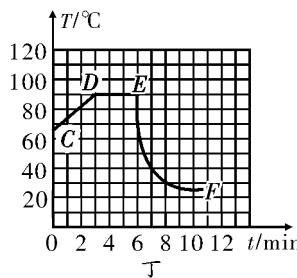
甲



乙



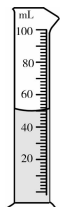
丙



丁

- 试管内物质在加热过程中, 某时刻温度如图乙所示, 读数方法正确的是 _____ (选填“A”“B”或“C”).
- 某同学根据实验记录的数据描绘出该物质的温度随时间变化的图像如图丙所示, 则可知该物质是 _____ (选填“晶体”或“非晶体”).
- 根据图丙描绘的图线可知, 该物质的熔点为 _____ $^{\circ}\text{C}$, 该物质在第 5 min 时处于 _____ 态; 仔细观察图像发现, 该物质熔化前(AB 段)升温比熔化后(CD 段)升温 _____ (选填“快”或“慢”).
- 图丙中 DE 段是 _____ 过程.
- 如图丁是水被烧开后再自由冷却的过程, 自由冷却阶段温度随时间变化如图像中 EF 段所示. 在同样的环境下, 给一大杯滚烫的热水降温, 现有两种方法供你选择:
 - ①先让滚烫的热水冷却 5 min, 然后加一小杯冷水.
 - ②先在滚烫的热水中加入一小杯冷水, 然后冷却 5 min. 根据图像, 你认为冷却效果较好的是 _____ (选填“方法①”或“方法②”).

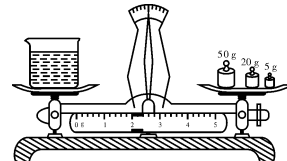
25. 学习了密度知识之后, 鹏鹏利用天平和量筒测量牛奶的密度.



甲



乙



丙

- (1) 在量筒中倒入适量的牛奶, 如图甲所示, 则牛奶的体积为 _____ mL.
- (2) 将天平放在水平台上, 游码归零后, 鹏鹏发现指针静止时的位置如图乙所示, 他应将平衡螺母向 _____ 调节, 直到天平平衡.
- (3) 把量筒中的牛奶全部倒入一个质量为 20 g 的烧杯中, 并用天平测出总质量, 如图丙所示, 则牛奶的质量为 _____ g, 牛奶的密度为 _____ kg/m^3 .
- (4) 鹏鹏的测量方法, 会导致所测牛奶的密度值偏 _____ (选填“大”或“小”).
- (5) 鹏鹏又想知道酸奶的密度. 他利用刚测出密度的牛奶(密度用 $\rho_{\text{牛}}$ 表示)、两个完全相同的圆柱形玻璃杯、小木块和刻度尺, 测出了酸奶的密度. 请你将他的实验步骤补充完整并写出酸奶密度的表达式.
 - ①测出 _____ 高度为 h_1 ;
 - ②在一个圆柱形玻璃杯中倒满牛奶, 将小木块放入其中漂浮, 待牛奶不再溢出后, 将木块取出, 测出此时圆柱形玻璃杯中牛奶的高度为 h_2 .
 - ③在另一个圆柱形玻璃杯中倒满酸奶, 将小木块放入其中漂浮, 待酸奶不再溢出后, 将木块取出, 测出此时圆柱形玻璃杯中酸奶的高度为 h_3 .
 - ④酸奶的密度表达式 $\rho_{\text{酸}} = \text{_____}$ (用字母表示).

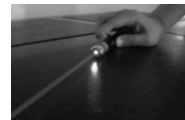
26. 随着生活水平的提高, 汽车已进入寻常百姓家庭, 它给我们的生活提供了便利, 促进了社会的发展, 汽车应用了许多物理知识, 请你解答下列问题.

(一) 光学知识

- (1) 小明同学平时注意观察到爸爸晚上开车, 打开汽车头灯时, 空气中会出现一道直的光柱. 于是, 他得出光在空气中沿直线传播的结论. 并且进行了其他相关实验:

【猜想】光在水中传播也是沿直线传播.

【设计并进行实验】用自己的一个玩具激光笔对着玻璃杯中的纯净水去射, 如图甲所示.



甲



乙

【收集证据】在水中没有看到一条直线光柱.

【提出新的问题】光在液体中为什么不是沿直线传播呢?

【思考和猜想】能在空气中看到直线光柱, 可能是空气中存在悬浮的尘埃将光 _____ 到我们眼中导致的, 实际光在水中还是沿直线传播的.

【改进实验】在水中添加几滴牛奶(或墨水、其他饮料)或撒些粉笔灰, 作为辅助器材, 再用激光笔对着玻璃杯中的纯净水入射, _____ (选填“能”或“不能”)看到光在水中的直线传播路径. 进一步推理无论是透明固体、液体还是气体, 光在 _____ 中是沿直线传播的.

- (2) 如图乙所示, 小汽车的挡风玻璃不竖直安装主要是为了 _____ ()

- A. 倾斜的玻璃使汽车造型美观
- B. 减少外界噪音对汽车内部的干扰
- C. 通过倾斜玻璃来增大采光面积
- D. 消除平面镜成像造成的不安全因素

(二) 热学知识

当汽油在发动机内燃烧不充分时会冒“黑烟”, 这时发动机的效率将 _____ (选填“升高”“不变”或“降低”).

(三) 力学知识

汽车在道路上快速行驶时, 路旁的落叶会 _____ (选填“飘向”或“飘离”) 汽车, 这是汽车周围的空气流速快压强 _____ (选填“大”或“小”) 的缘故.