

2020年广西省中考适应性考试·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、单项选择题(每小题 2 分,共 32 分。每小题只有一个选项是正确的)

1. 各种新材料正在提高我们的生活品质,石墨烯是一种强度高、韧性好,且可以弯曲的纳米材料,它几乎是完全透明的,具有良好的导电性和导热性。下列物体不适合使用石墨烯制作的是 ()
- A. 防弹衣 B. 隔热手套 C. 柔性显示屏 D. 太阳能电池
2. 下列对声现象的描述,应用物理知识解释正确的是 ()
- A. “隔墙有耳”说明墙体可以传播声音
- B. “悦耳动听”说明声音的响度较大
- C. “闻其声而知其人”说明根据音调可以辨别来是谁
- D. “大雪过后,万籁俱寂”说明大雪会使声音完全消失
3. 关于生活中的光现象,下列说法正确的是 ()



甲



乙



丙

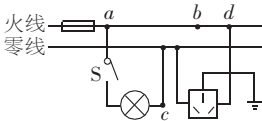


丁

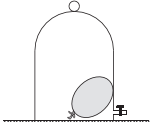
- A. 甲图中,“海市蜃楼”是光的折射现象
- B. 乙图中,皮影戏利用了光的反射
- C. 丙图中,水里的“月亮”是光的折射现象
- D. 丁图中,鱼缸里的“金鱼”是缩小的实像
4. 汽车驾驶室内装有冷暖空调,可使驾驶室内冬暖夏凉,但在使用空调的过程中常常会造成前方玻璃模糊,影响视线,对此叙述正确的是 ()
- A. 夏天,为了消除这一现象可以对着玻璃吹冷风
- B. 冬天,为了消除这一现象可以对着玻璃吹热风
- C. 造成玻璃模糊这一物态变化过程中要吸热
- D. 夏天,要使玻璃清晰,驾驶员应该用抹布在驾驶室内擦拭
5. 如图所示,这是我国已并网发电的秦山核电站的工作原理图,下列说法不正确的是 ()
- A. 核能是二次能源也是不可再生能源
- B. 发电机的工作原理是电磁感应,产生的电流叫做感应电流
- C. 汽轮机是热机的一种,它可将内能转化成机械能
- D. 核反应堆内进行的是核裂变,将核能转化成内能
6. 学校运动会上,同学们对赛场上的一些现象进行了讨论。下列说法正确的是 ()
- A. 运动员匀速过弯道时,运动状态不变
- B. 百米短跑运动员冲过终点后不能立即停下来是因为受到惯性的作用
- C. 踢出去的足球在地上越滚越慢,说明物体的运动需要力来维持
- D. 掷出的铅球在空中飞行时,若所受的力全部消失,铅球将一直做匀速直线运动
7. 如图所示,先用绳子把一个铁锁悬挂起来,然后将铁锁靠近自己的鼻子,稳定后松手,头不动,铁锁向前摆去又摆回来,直到最后停下。下列说法错误的是 ()
- A. 铁锁摆回后一定不会碰到鼻子
- B. 铁锁下降的过程中,重力势能全部转化为动能
- C. 铁锁来回摆动,机械能先变小后不变
- D. 铁锁第一次摆动到最低点时,速度最大
8. 如图所示,这是电学实验中常用的滑动变阻器,其作用除了保护电路外,还能改变电路中的电流和电压。关于

- 滑动变阻器的作用,下列说法不正确的是 ()
- A. 在探究“电流与电压关系”的实验中,其主要作用是改变电压,多次测量,得出普遍规律
- B. 在“测量未知电阻 R_x 的阻值”的实验中,其主要作用是为了多次测量,求平均值
- C. 在探究“电流与电阻关系”的实验中,其主要作用是保持 R 两端的电压不变,便于多次测量,得出普遍规律
- D. 在“测量小灯泡电阻”的实验中,其主要作用是为了多次测量求平均值,减小误差

9. 如图所示的家庭电路中,经检测发现只有 $b、d$ 间断路。闭合开关 S,下列判断正确的是 ()



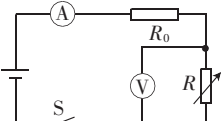
- A. 灯泡不会发光
- B. 将洗衣机的插头插入插座,洗衣机会正常工作
- C. 正确使用试电笔接触图中 a 点时,试电笔会发光
- D. 若此时站在地上的人接触 c 点,漏电保护器会切断电路
10. 室温下,吹鼓一个气球,把它放进真空罩中,抽走真空罩中的气体,发现气球变大了。下列说法正确的是 ()
- A. 气球内气体质量变大,体积变大,密度不变
- B. 气球内气体质量不变,体积变大,密度变小
- C. 气球变大是因为气球内的气压变大
- D. 抽气后,真空罩内的气压大于气球内的气压



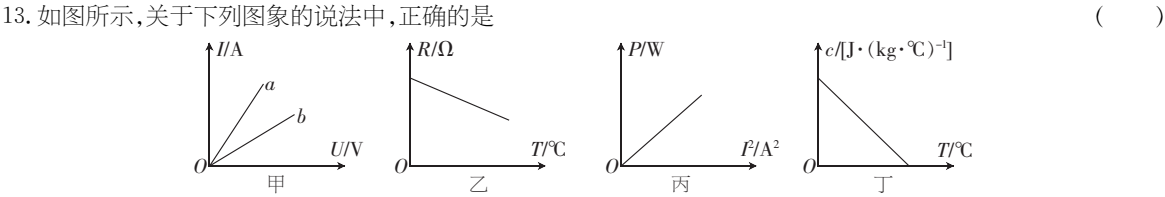
()

11. 下列说法正确的是
- A. 一个成年人的体积约为 50 m^3
- B. 一钢瓶内的氧气密度为 8 kg/m^3 ,用掉一半后氧气的质量和密度都变为原来的一半
- C. 若用水来做温度计内的液体,它的量程应是 $0\text{ }^\circ\text{C}\sim 100\text{ }^\circ\text{C}$
- D. 刚好能盛下 1 kg 水的瓶子可以盛下 1 kg 的酒精

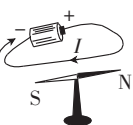
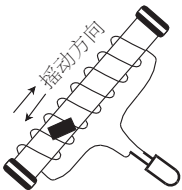
12. 物理科技小组的同学设计了汽车有害尾气排放检测电路来监控汽车尾气的排放情况,如图所示, R 为气敏电阻,其阻值随有害尾气浓度的增大而减小, R_0 为定值电阻,电源电压保持不变。当有害尾气浓度增大时,下列判断正确的是 ()



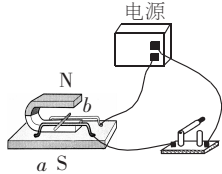
()



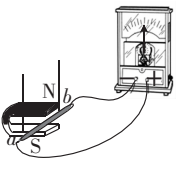
- A. 由图甲可知,导体 b 的电阻小于导体 a 的电阻
- B. 图乙可表示白炽灯钨丝的电阻随温度的变化关系
- C. 图丙可表示导体的电阻一定时,其实际电功率与电流平方的关系
- D. 图丁可表示一定质量的水,其比热容随温度的变化关系
14. 如图所示,这是小明同学自制的一个“手电筒”,他把带绝缘层的导线绕在塑料管外,导线两端连接着发光二极管,形成闭合电路,管内封闭一个强磁体。沿图中所示的方向来回快速摇动装置,发光二极管就会发光。下列选项与该“手电筒”的工作原理相同的是 ()



A



B



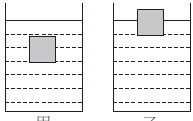
C



D

15. 水平桌面上放有甲、乙两个相同的容器,容器中分别盛有两种不同的液体。现把同一个物体分别放入两容器中,当物体静止时,两容器中液面刚好相平,如图所示。下列说法正确的是 ()

- A. 乙容器中的液体密度较小
- B. 两容器底部所受的液体压强相等
- C. 物体在乙容器中受到的浮力较大
- D. 乙容器对水平桌面的压力较大

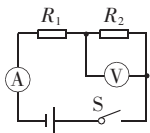


()

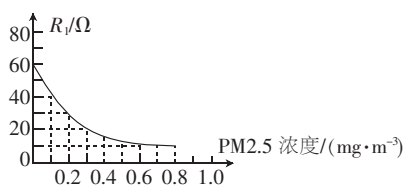
16. PM2.5 对人体健康危害非常严重,如图甲所示,这是一款 PM2.5 检测仪,其电路原理图如图乙所示。 R_1 为 PM2.5 传感器,它的电阻值与空气中 PM2.5 浓度的关系图象如图丙所示, R_2 为定值电阻,阻值为 $60\text{ }\Omega$,电源电压为 12 V 。若空气中 PM2.5 的浓度达到 0.2 mg/m^3 时,则判定为空气严重污染。以下说法正确的是 ()



甲



乙



丙

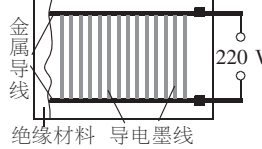
- A. 被检测的空气中 PM2.5 浓度越高,电流表示数越小
- B. 电流表示数变小的同时,电压表示数变大
- C. 电流表的示数为 0.12 A 时,判定被检测空气严重污染
- D. 被检测的空气中 PM2.5 浓度为 0.2 mg/m^3 时,电压表的示数为 8 V

二、填空题(每空 1 分,共 15 分)

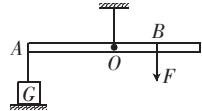
17. “臣心一片磁针石,不指南方不肯休”,表达了诗人的爱国精神。诗句中指向南方的应是磁针石的 _____ 极;对一个已制好的电磁铁,可以通过 _____ 来控制磁性的强弱。
18. 六月荷香亭畔,空气中飘来阵阵花香,说明分子在不停地做 _____;荷叶上的两颗露珠接触后形成一颗大水珠,表明分子之间存在 _____。
19. 冬季,人接触汽车时经常会被“电”一下,这是因为汽车行驶时与空气摩擦发生了 _____ 现象。手拿如图所示的静电消除器接触汽车时,消除器中的 LED 灯发光,若瞬间电流方向是由消除器流向汽车,则汽车带的是 _____ 电荷。LED 灯是由 _____ (选填“半导体”或“超导体”)材料制成的。



第 19 题图



第 20 题图



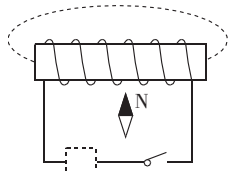
第 21 题图

20. 电热膜是一种新型的电热器件,它是在绝缘的聚酯薄膜表面,经过特殊工艺加工形成的导电墨线,导电墨线两端与金属导线相连,形成网状结构,其内部结构如图所示。从图中可知:组成电热膜电路的导电墨线的连接方式为 _____ (选填“串联”或“并联”)。通电后电热膜升温,内能增加,这是通过 _____ 的方式改变物体的内能。
21. 如图所示,轻质木杆 AB 可以绕 O 点转动, $OA:OB=3:1$, A 端细线下挂 300 N 的重物静止在水平地面上,若使木杆保持水平位置平衡,且重物对水平地面的压力为零,则在 B 点要用 _____ N 的力竖直向下拉。此木杆为 _____ (选填“省力”“费力”或“等臂”)杠杆,为了省力, F 的作用点应向 _____ (选填“左”或“右”)移动。
22. “卡路里”简称“卡”,是热量的单位。 1 卡 等于标准气压下 1 g 的水温度升高 $1\text{ }^\circ\text{C}$ 所吸收的热量。下表为小丽用手机 APP 软件记录的晨跑时的部分数据,她晨跑的时间为 _____ min ,通过的路程为 _____ m ,消耗了 _____ J 的热量。[已知 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$]

2250	150
总步数:步	步频:步/分钟
8.1	124
速度:千米/小时	消耗:卡

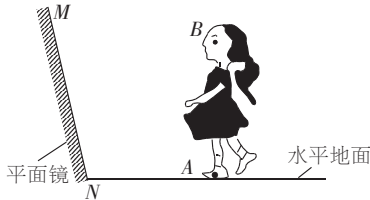
三、作图与简答题(第 23 小题 4 分,第 24 小题 4 分,共 8 分)

23. (1)如图所示,开关闭合后,位于螺线管下端的小磁针逆时针旋转 90° 。请你在图中方框内画出电源符号,并标出螺线管的 N 极和磁感线的方向。



(2)如图所示,一女孩到鞋店去买鞋,她站在镜子 MN 前看自己穿着新鞋时的效果。

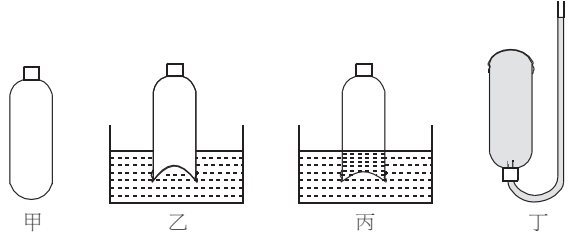
- ①画出代表新鞋的 A 点在平面镜中的像 A' 。
- ②画出女孩眼睛 B 点看到新鞋 A 点在平面镜中所成像的光路图。



24. 当教室的窗外有风吹过时,小明看到身边开着的窗户旁的窗帘总是飘向窗户,甚至飘出窗外,请你运用所学物理知识帮他解释他所看到的现象。

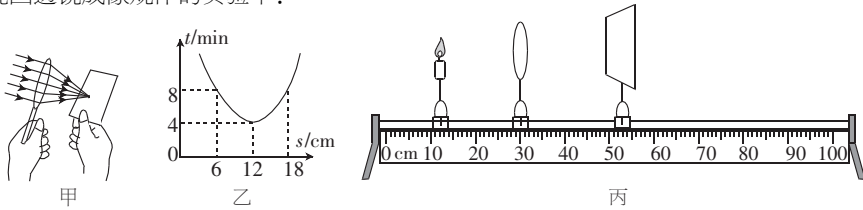
四、实验与探究题(第 25 小题 6 分,第 26 小题 8 分,第 27 小题 6 分,共 20 分)

25. 为研究液体内部压强的特点,小华将透明塑料瓶底部剪去,蒙上橡皮膜并扎紧,如图甲所示。



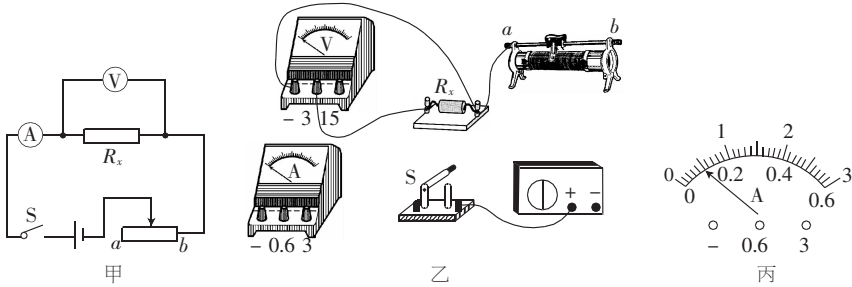
- (1)实验中通过观察橡皮膜的_____来研究液体压强的特点。
- (2)将塑料瓶压入水中,橡皮膜向瓶内凸起,如图乙所示。将瓶继续向下压,橡皮膜向瓶内凸起的程度变_____ (选填“大”或“小”),说明液体内部的压强与液体的_____有关。
- (3)接着将某种液体缓慢倒入瓶中,当内外液面相平时,橡皮膜仍向瓶内凸起,如图丙所示,说明瓶中液体的密度_____ (选填“大于”“等于”或“小于”)水的密度。
- (4)将甲图中装置倒置,在瓶口紧密连接一根无色透明胶管,并灌注红墨水,如图丁所示。使胶管内液面高于橡皮膜,将塑料瓶橡皮膜的一端朝各个方向放置,橡皮膜都向瓶外凸出,说明液体内部向各个方向都有_____。
- (5)使装置保持丁图所示位置不变,在橡皮膜上戳个洞,会有部分液体从洞口流出,最后稳定时,塑料瓶里的液面和胶管里的液面相平,此时塑料瓶与胶管构成一个_____。

26. 在某次探究凸透镜成像规律的实验中:



- (1)如图甲所示,将镜面垂直于阳光,在透镜下面放上白纸(纸面与镜面平行),测出透镜与白纸间的距离与对应的白纸被烤焦的时间,根据实验数据绘出的图象如图乙所示,可判断该透镜的焦距 f 为_____ cm。
- (2)实验前要调整烛焰的焰心、透镜的光心、光屏的中心在同一高度,目的是_____。
- (3)如图丙所示,用该装置做成像实验,把蜡烛放在距凸透镜 18 cm 的位置,移动光屏,在光屏上得到清晰的像,该像为_____ (选填“放大”或“缩小”)、倒立的实像,_____ (选填“照相机”或“投影仪”)是根据这一原理制成的。
- (4)如果保持光屏的位置不变,把蜡烛向左移动一小段距离,要想在光屏上重新得到清晰的像,应该在凸透镜和蜡烛之间放置一个焦距适当的_____ (选填“凸透镜”或“凹透镜”),_____ (选填“近视”或“远视”)眼就是利用这种透镜矫正的。

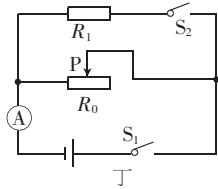
27. 小明利用如图甲所示的电路测量某电阻 R_x 的阻值,已知电源电压恒为 3 V,待测电阻 R_x 的阻值约为 5 Ω 。



- (1)电流表 A 有“0~0.6 A”和“0~3 A”两个量程,本实验应选用的量程是_____。
- (2)请根据图甲所示的电路图,将图乙所示的实物电路连接完整。(导线不允许交叉,滑片向左移动时,滑动变阻器接入电路中的电阻变大)
- (3)闭合开关前,滑动变阻器的滑片应该在_____ (选填“ a ”或“ b ”)端。
- (4)闭合开关,发现电流表无示数,电压表有示数且接近电源电压,则造成此故障的原因可能是_____。
- (5)纠正错误后,开始实验,其中某次实验时电流表的示数如图丙所示,电流表的示数为_____ A。
- (6)实验测得几组数据如下表,由此可得待测电阻 R_x 的阻值是_____ Ω 。(结果保留一位小数)

实验次数	1	2	3	4
电压 U/V	0.5	1.0	2.1	2.6
电流 I/A	0.1	0.2	0.4	0.5
电阻 R/Ω	5.0	5.0	5.25	5.2

- (7)实验过程中发现电压表坏了,小明同学想利用一只电流表和最大阻值为 R_0 的滑动变阻器完成对未知电阻 R_1 的测量,图丁是他设计的实验电路图。请完成以下实验步骤:



- ①开关 S_1 和 S_2 都断开,将滑动变阻器的滑片 P 移到阻值最大处,观察到电流表无示数;
- ②保持滑片 P 位置不动,只闭合开关 S_1 时,读取电流表的示数为 I_1 ;
- ③再闭合开关_____时,读取电流表的示数为 I_2 ;
- ④请你用 I_1 、 I_2 和 R_0 表示 R_1 ,则 R_1 =_____。

五、计算应用题(第 28 小题 7 分,第 29 小题 9 分,第 30 小题 9 分,共 25 分)

28. 小明的父亲是一个油罐车司机。他驾驶的油罐车长 12 m,额定载重 25 t,罐体容积 30 m^3 。一次,他驾驶油罐车以 15 m/s 的速度匀速通过一隧道,测得油罐车完全通过隧道需要 20 s。油罐车的额定载重是指车辆允许的最大载货质量,已知汽油的密度为 $0.71 \times 10^3 \text{ kg}/m^3$ 。问:

- (1)该隧道的长度是多少?
- (2)若油罐车在某一路段运行时,先以 60 km/h 的速度运行 15 min,停车给加油站供油 10 min,再以 72 km/h

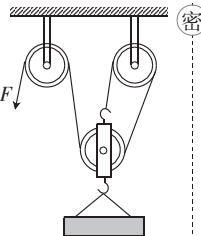
的速度运行 20 min,则油罐车在这一路段的平均速度是多少?

- (3)用这辆油罐车运输 100 t 的汽油,至少要运多少趟?

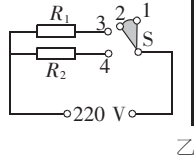


29. 如图所示,这是起重机吊臂上滑轮组的示意图。用该滑轮组将重为 $9 \times 10^3 \text{ N}$ 的物体匀速提升到 4 m 高的平台上,物体匀速上升的速度为 0.2 m/s,此时滑轮组的机械效率为 75%(不计摩擦和钢丝绳重)。问:

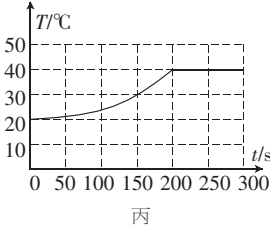
- (1)在此过程中,钢丝绳的拉力 F 是多少?
- (2)钢丝绳拉力 F 做功的功率是多少?
- (3)动滑轮重为多少?



30. 如图甲、乙所示,这是一位妈妈为宝宝准备的暖奶器及其内部电路的结构示意图和铭牌。暖奶器具有加热、保温双重功能,当双触点开关连接触点 1 和 2 时为关闭状态,连接触点 2 和 3 时为保温状态,连接触点 3 和 4 时为加热状态。(温馨提示:最适合宝宝饮用的牛奶温度为 40 $^{\circ}\text{C}$)



型号	LZJ620
额定电压	220 V
加热功率	220 W
保温功率	20 W



- (1)求电阻 R_2 的阻值。
- (2)把 400 g 牛奶从 20 $^{\circ}\text{C}$ 加热到 40 $^{\circ}\text{C}$,求牛奶所吸收的热量。[$c_{\text{牛奶}} = 4 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$]
- (3)如图丙所示,这是暖奶器正常加热和保温过程中牛奶的温度随时间变化的图象,求暖奶器在加热过程中的热效率。(结果保留到小数点后一位)