

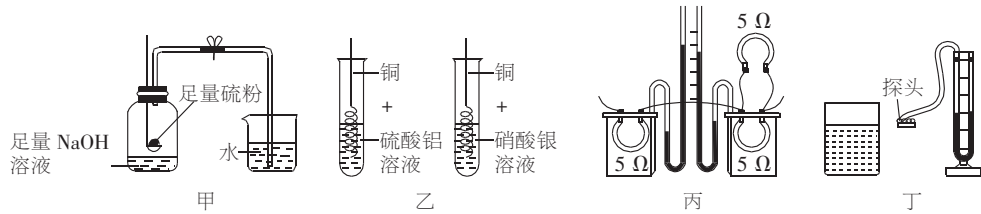
2020年河北省中考适应性考试·第一次模拟考试

物理试卷

说明:考试时间 70 分钟,满分 70 分

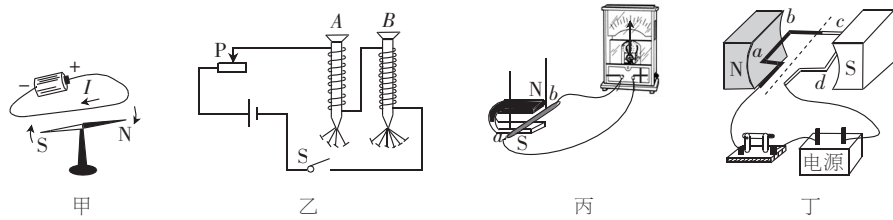
一、选择题(共 23 分。1~7 小题,每小题只有一个正确答案,每小题 2 分;8~10 小题为多选题,每小题有两个或两个以上选项符合题意,每小题 3 分,全部选对的得 3 分,选对但不全的得 2 分,有错选或不选的不得分)

1. 从微观角度对下列现象的解释不正确的是 ()
- A. 两块表面平滑的铅块紧压后会结合起来——分子间存在引力
- B. 尘土飞扬——分子在不断运动
- C. 食物腐烂——分子本身发生变化
- D. 敞口放置的盐酸变稀——分子在不断运动
2. 利用下列实验装置进行实验,不能达到实验目的的是 ()

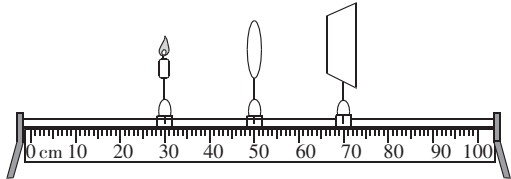


- A. 甲:测定空气中氧气的含量
- B. 乙:探究金属的活动性 $Al > Cu > Ag$
- C. 丙:探究电流产生的热量与电流的关系
- D. 丁:准确地测量液体压强的大小
3. 下列数值最符合实际情况的是 ()
- A. 一部手机的质量约为 2.4 kg
- B. 人体的正常体温约为 36.8 ℃
- C. 一辆山地自行车的长度约为 20 cm
- D. 中学生从教学楼的二楼走上三楼用时约为 1 s
4. 下列有关声和电磁波的说法正确的是 ()
- A. 摩托车的消声器是在传播过程中减弱噪声
- B. 收音机既能接收电磁波,又能发射电磁波
- C. 通过调整二胡琴弦的松紧程度可以改变声音的响度
- D. 将正在发声的音叉放入水中,在其周围溅起水花说明声音是由物体振动产生的
5. 下列关于物态变化的说法,正确的是 ()
- A. 高烧病人可以擦拭酒精降温,是利用了酒精升华吸热
- B. 冬天,在菜窖里放几桶水,是利用水凝固时放热,防止菜被冻坏
- C. 在寒冷的冬天,冰雕逐渐变小,是熔化现象,需要吸热
- D. 夏天,从冰箱里拿出的冰棒周围冒“白气”,是汽化现象,需要吸热

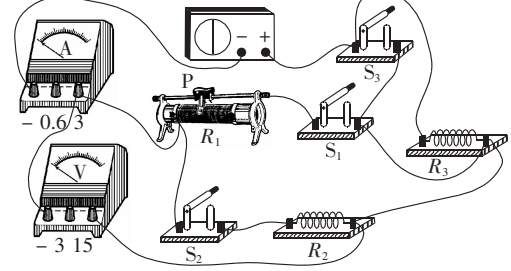
6. 如图所示,下列关于电和磁的说法正确的是 ()



- A. 甲图中小磁针偏转,证明了通电导体周围存在磁场
- B. 乙图中 B 铁钉吸引的大头针多,证明电流越大磁性越强
- C. 丙图为电动机的工作原理图,工作时将机械能转化为电能
- D. 丁图是发电机的工作原理图,工作时将机械能转化为电能
7. 向一个烧杯内倒入体积为 V 的水,将一个体积为 10 cm^3 的物体放入该烧杯中,从烧杯中溢出 10 g 的水。把烧杯中的水全部倒掉,换成体积为 V 的酒精,再把此物体放入盛有酒精的烧杯中,则溢出酒精的质量为 ($\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3\text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{水}} = 1 \times 10^3\text{ kg/m}^3$) ()
- A. 8 g
- B. 10 g
- C. 12.5 g
- D. 无法确定
8. 在探究凸透镜成像规律的实验中,蜡烛、凸透镜和光屏的位置如图所示,烛焰在光屏上恰好成一清晰等大的实像,则下列说法正确的是 ()



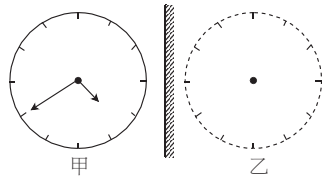
- A. 该凸透镜的焦距是 20 cm
- B. 将蜡烛移动到 20 cm 刻度处,移动光屏可得到倒立、缩小的实像
- C. 将蜡烛移动到 35 cm 刻度处,为使烛焰在光屏上成一清晰的像,应向右移动光屏
- D. 将蜡烛移动到 45 cm 刻度处,为使烛焰在光屏上成一清晰的像,应向左移动光屏
9. 关于运动和力,下列说法正确的是 ()
- A. 物体运动时,一定受到力的作用
- B. 当飞机加速升空时,飞机受到的重力小于升力
- C. 人沿水平方向推水平地面上的物体没有推动,此时推力等于摩擦力
- D. 百米短跑比赛中,运动员冲过终点后不能马上停下来,是因为运动员所受的惯性大于阻力
10. 如图所示的电路中,电源电压保持不变, R_1 为滑动变阻器, R_2 、 R_3 为定值电阻,下列说法正确的是 ()



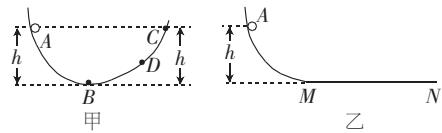
- A. 只闭合开关 S_1 时, R_1 与 R_3 串联,滑片向左移动,电压表的示数变小
- B. 先闭合开关 S_1 ,再闭合开关 S_3 ,滑片不动,电压表与电流表示数之比变小
- C. 开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时, R_1 与 R_2 并联,滑片向左移动,电流表的示数变大,电压表的示数不变,电路消耗的电功率变大
- D. 只闭合开关 S_1 时,电流表的示数为 I_1 ,只闭合开关 S_2 时,电流表的示数为 I_2 , I_1 有可能等于 I_2

二、填空题(共 17 分,每空 1 分)

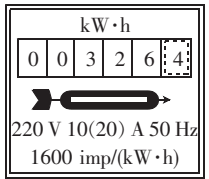
11. 国庆假期小明乘坐高铁去旅游,他乘坐的高铁正以 300 km/h 的速度向南行驶,旁边平行铁轨上一列普通列车以 120 km/h 的速度也向南行驶,小明发现自己乘坐的高铁超过普通列车所用的时间为 16 s,以普通列车为参照物,小明向_____ (选填“南”或“北”)运动。普通列车的长度为_____ m。
12. 身高为 175 cm 的小红,站在一块与水平地面垂直的平面镜前 2 m 的位置,且在距离小红身后 2.2 m 的墙上挂着一个石英钟,当她向镜子的方向前进了 1 m,此时小红在平面镜中的像高为_____ cm,石英钟的像距离小红_____ m。其中石英钟的时针和分针的实际位置如图甲所示,请根据平面镜成像特点在图乙中画出石英钟的时针和分针的像。



13. 如图甲所示,在一个光滑的弧形轨道上,将一个小球从 A 点由静止释放,小球从 A 点运动到 B 点的过程中,发生的能量转化是_____,小球到达 D 点时,具有_____ 能;若将轨道 BC 段改为水平且粗糙的轨道 MN ,如图乙所示,则小球从 A 点由静止释放,经过 M 点后,在 MN 段运动的速度将_____ (选填“增大”“减小”或“不变”)。



14. 如图所示的电表在接入家庭电路中使用,用电器的总功率不能超过_____ W;若将一个标有“220 V 3000 W”字样的电热水器单独接入电路中使用,热水器正常工作 2 min,电能表的指示灯闪烁_____ 次;若这个月消耗了 100 度电,则月末电能表的示数为_____ kW·h。



15. 天然气作为一种低污染的能源逐渐进入千家万户。小明家在使用天然气灶给 300 g 的水加热时,共消耗掉 2 dm³ 的天然气,则这些天然气完全燃烧放出的热量为_____ J,若天然气在加热过程中的热效率为 90%,则可将这些水从 20 ℃加热到_____ ℃;干木柴与天然气相比,它

的热值更_____。[水的比热容为 $4.2\times10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$,天然气的热值为 $4.2\times10^7\text{ J}/\text{m}^3$]

16. 在“纸锅烧水”的实验中,用酒精灯给纸锅加热,写出酒精燃烧的化学反应方程式:_____;
此过程中纸锅能将水烧开,而纸却没有燃烧,这是因为_____
_____;若测得实验中水的沸点是 $99\text{ }^\circ\text{C}$,说明当时的气压_____(选填“高于”
“低于”或“等于”)1 标准大气压。

三、实验探究题(第 17 小题 4 分,第 18 小题 6 分,第 19 小题 7 分,共 17 分)

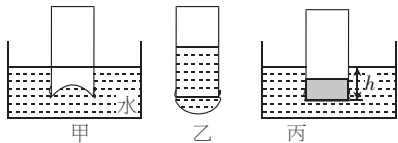
17. 小明通过观察身边的一些现象得出一个结论:物体在力的作用下运动,如果撤去这个力,物体的运动就会立刻停止。请你利用身边的物品或实验器材设计一个实验,说明小明的结论是不正确的。

- (1)实验器材:_____。
(2)实验过程_____。
(3)实验现象:_____。
(4)实验结论:物体的运动_____(选填“需要”或“不需要”)力来维持。

18. 同学们做“探究液体内部压强的规律”实验,实验器材有一端扎有橡皮膜、另一端开口的薄壁玻璃管,一大烧杯水,刻度尺,已知质量的细沙。

- (1)请把下面的实验步骤补充完整:

- ①将玻璃管扎有橡皮膜的一端竖直插入水中,如图甲,发现橡皮膜向玻璃管的内部凹陷,此现象说明_____。
②将玻璃管取出,缓慢地向玻璃管内倒水,发现橡皮膜向下凸出,如图乙,此现象说明_____。



- ③将玻璃管中的水倒掉,擦干。
④如图丙所示,向玻璃管中分别倒入不同质量的细沙,将玻璃管竖直插入水中,改变玻璃管在水中的位置,直至橡皮膜变平。
⑤用刻度尺测出每次橡皮膜到水面的距离,数据如下表:

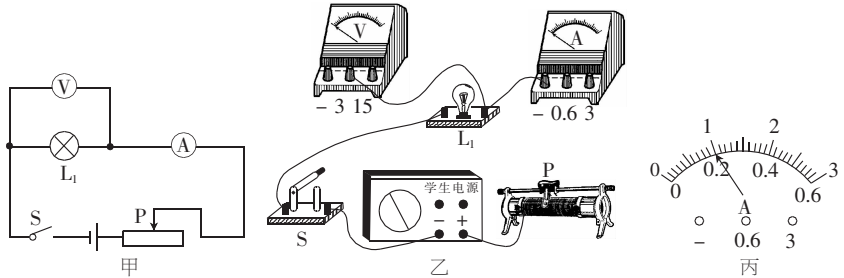
次数	1	2	3	n
沙子的质量/g	10	20	30	m
橡皮膜在水中受到的压强/Pa	125	250	375	
橡皮膜的深度/cm	12.5	25	37.5	

- (2)将表格中数据填写完整。
(3)分析实验数据可得出的结论是液体内部的压强与深度成_____。

【拓展】将装有 20 g 细沙的玻璃管竖直放入另一种液体中漂浮,改变玻璃管在液体中的位置,直至橡皮膜变平,此时测得橡皮膜所处的深度为 31.25 cm,则这种液体的密度是_____ g/cm^3 。
(g 取 $10\text{ N}/\text{kg}$,水的密度为 $1\times10^3\text{ kg}/\text{m}^3$)

19. 同学们要测量小灯泡的额定电功率。老师提供的器材有一个实验室用小灯泡、一个滑动变阻器($0.5\text{ A}\quad75\ \Omega$)、电源(电压恒为 10 V)、电流表、电压表、开关、导线若干。

- (1)请你用笔画线代替导线,根据图甲所示的电路图,将图乙所示的实物图连接完整。



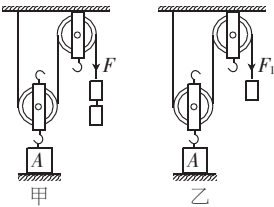
- (2)闭合开关前,应将滑动变阻器的滑片移到最_____(选填“左”或“右”)端。
(3)闭合开关后,发现灯泡不亮,电流表有示数,电压表无示数。若电路中仅有一处故障,则这个故障可能是_____。
(4)排除电路故障后,调节滑片的位置恰好在中点时,电流表示数为_____ A(如图丙所示),此时灯泡正常发光。
(5)小灯泡的额定电压是_____ V,小灯泡的额定功率为_____ W。

【拓展】若将乙图中的小灯泡换成阻值为 $6\ \Omega$ 的定值电阻,其他电路元件及导线都不变,则滑动变阻器接入电路的阻值变化范围是_____。

四、计算应用题(共 13 分,第 20 小题 6 分,第 21 小题 7 分)

20. 小明想利用如图甲所示的滑轮组将质量为 8 kg 的物体 A 提升,物体 A 与水平地面的接触面积为 0.04 m^2 ,若在绳端悬挂质量相等的 2 个钩码,恰好竖直向上匀速拉动物体 A,拉力大小设为 F ,在 2 s 内,钩码下降了 1 m。若提升物体 A 的过程中,滑轮组的机械效率为 80%。(不计绳重和摩擦, g 取 $10\text{ N}/\text{kg}$)求:

- (1)提升物体 A 的过程中,拉力做的有用功及动滑轮所受的重力。
(2)一个钩码所受的重力以及拉力 F 的功率。
(3)若悬挂 1 个钩码时拉力为 F_1 ,如图乙,而且物体 A 未离开地面,此时物体 A 对水平地面的压强是多少。



21. 如图甲所示,电源电压保持不变。灯泡 L 的额定电压为 4 V ,滑动变阻器 R_1 接入电路中的阻值范围是 $2\sim20\ \Omega$,当闭合开关 S、 S_1 时,电流表的示数为 0.4 A ,电压表的示数为 1 V ,且此时灯泡正常发光,电流表选用的量程为 $0\sim0.6\text{ A}$,电压表选用的量程为 $0\sim3\text{ V}$ 。

- (1)求灯泡的额定功率和电源电压。
(2)只闭合开关 S、 S_2 和 S_3 ,若定值电阻 $R_2=25\ \Omega$,电路消耗的功率最大时,滑动变阻器 R_1 接入电路中的阻值是多少?
(3)更换电压可调的新电源,只闭合开关 S 和 S_1 ,移动滑动变阻器 R_1 的滑片 P,在保证各元件安全工作的情况下,得到灯泡 L 的 $I-U$ 图象如图乙所示,此时电源电压的取值范围是多少?

