

2020 年潍坊市中考考试卷

(考试时间 90 分钟, 满分 100 分)

第 I 卷(选择题 共 40 分)

一、单项选择题(本题有 10 个小题, 共 20 分。每个小题给出的四个选项中, 只有一个是正确的, 选对的每小题得 2 分。多选、不选、错选均不得分)

1. 首先发现杠杆原理的是 ()
- A. 阿基米德 B. 牛顿
C. 帕斯卡 D. 焦耳

2. 为庆祝中华人民共和国成立 70 周年, 在北京隆重举行了“新时代军乐之声”音乐会, 本次音乐会首次用百名高音礼号手和百名军鼓手共同演奏号角音乐, 乐音回荡夜空, 宏伟庄重。下列关于礼号和军鼓产生的乐音说法正确的是 ()
- A. 礼号发声不需要振动
B. 军鼓的声音属于超声波
C. 两者音色相同
D. 两者传播速度相同

3. 下列现象, 由光的直线传播形成的是 ()



A. 日环食

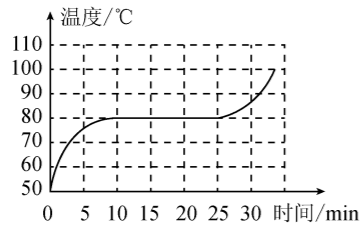
B. 色散



C. 镜中小猫

D. 露珠下的叶脉

4. 某同学游玩时捡到一物体, 对该物体加热, 测得其温度随时间变化的图象如图所示, 下列说法正确的是 ()



(第 4 题)

- A. 该物体是非晶体
B. 该物体的熔点为 80 °C

- C. 第 10 min 到第 25 min 时间内物体不吸收热量
D. 第 10 min 到第 25 min 时间内物体的内能不变

5. 2020 年 3 月 22 日是第二十八个“世界水日”, 水是生命之源, 节约用水是每个公民的责任。关于水的物态变化, 下列说法正确的是 ()
- A. 霜的形成是凝固现象
B. 露的形成是液化现象
C. 冰的形成是凝华现象
D. 雾的形成是汽化现象

6. 在一次军事演习中, 坦克要经过一沼泽地, 工兵连迅速在沼泽地段铺设了宽木板, 坦克得以顺利通过, 是因为铺设木板后 ()

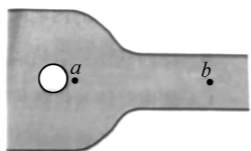


(第 6 题)

- A. 坦克的重力变小
B. 坦克对地面的压力变小
C. 坦克对地面的压强变小
D. 坦克对地面的压强变大

7. 下列做法符合安全用电要求的是 ()
- A. 在高压线下放风筝
B. 用湿布擦拭使用中的台灯
C. 去掉三脚插头中较长的插脚
D. 使用试电笔时用手指抵住其上端的金属帽

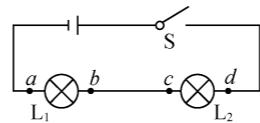
8. 如图所示, 一圆柱形水管左粗右细, a 、 b 为粗管和细管中同一水平面上的点, 水管中有一气泡随水向右快速运动, 气泡经过 a 、 b 两点时体积大小的比较, 以下分析正确的是 ()



(第 8 题)

- A. a 点时大 B. b 点时大
C. 一样大 D. 均有可能

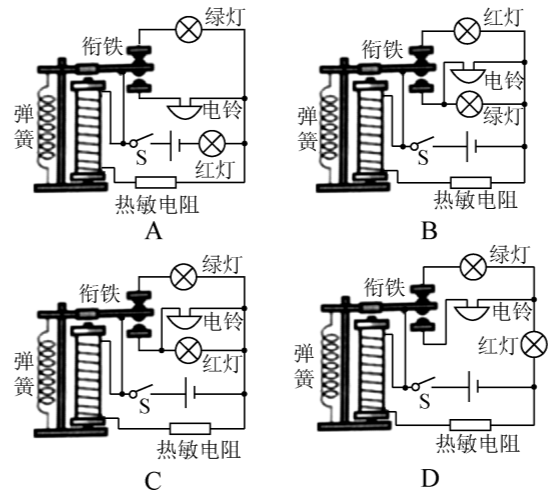
9. 如图所示的电路中, 电源电压为 3 V, 灯泡 L_1 、 L_2 规格相同。闭合开关 S, 两灯泡均不亮。保持 S 闭合, 用电压表测得 a 、 b 间电压为 0, c 、 d 间电压为 3 V。下列判断正确的是 ()



(第 9 题)

- A. a 、 b 、 c 间导线断路 B. 灯泡 L_1 断路
C. 灯泡 L_2 断路 D. 灯泡 L_1 、 L_2 均断路

10. 大多数新冠肺炎患者会出现发热症状, 已知热敏电阻的阻值随人体辐射的红外线而改变, 人体温度越高热敏电阻的阻值越小。某同学据此设计了一个红外线体温安检电路。要求无人或体温低于 37.3 °C 的人经过时仅绿灯亮, 体温高于 37.3 °C 的人经过时, 红灯亮且电铃响起。下列设计符合要求的是 ()



- 二、多项选择题**(本题有 5 个小题, 共 20 分。每个小题给出的四个选项中, 至少有两个是正确的, 选对的每小题得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 选错或不选的得 0 分)

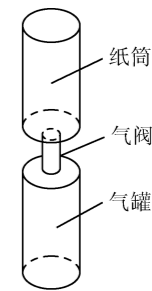
11. 2020 年 2 月 15 日, 短道速滑世界杯混合接力赛中国队摘得金牌, 比赛中运动员过弯道的情景如图所示, 过弯道过程中对运动员的分析正确的是 ()



(第 11 题)

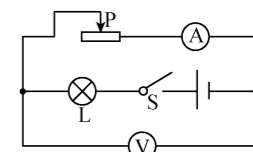
- A. 以看台为参照物运动员静止
B. 运动员的运动状态不变
C. 运动员的惯性不变
D. 蹬冰面的同时冰面给运动员作用力

12. 礼花喷射器结构如图, 气罐内有高压气体, 气罐通过气阀与纸筒相连。使用时转动纸筒打开气阀, 气体将纸筒内的礼花快速喷向远处。对该过程的分析正确的是 ()



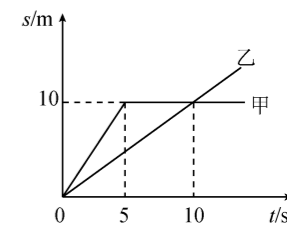
(第 12 题)

- A. 罐内气体的内能减少
B. 罐内气体分子热运动加剧
C. 罐内气体通过热传递方式改变了其内能
D. 该过程能量转化方式与汽油机做功冲程相同
13. 如图所示的电路, 电源电压不变, 闭合开关 S, 灯泡 L 发光。向左移动滑动变阻器的滑片 P, 发生的变化是 ()



(第 13 题)

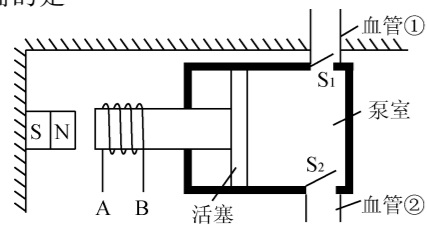
- A. 电流表示数变大
B. 电压表示数变大
C. 电路的总功率变小
D. 灯泡变亮
14. 在操场直跑道上进行遥控小车比赛。甲、乙两车从 $t=0$ 时由同一起点同方向运动, 两者运动的路程—时间图象分别如图中的甲、乙所示, 下列判断正确的是 ()



(第 14 题)

- A. 在 0~5 s 内甲车的速度是 10 m/s
B. 在 0~5 s 内乙车的速度是 1 m/s
C. $t=10$ s 时两车的速度相等
D. $t=10$ s 后乙车超过甲车

15. 人工心脏泵可短时间代替心脏工作,其结构如图所示,线圈 AB 固定在活塞的柄上,泵室通过单向阀门与血管相通。阀门 S_1 只能向泵室外侧开启,阀门 S_2 只能向泵室内侧开启。人工心脏泵工作时,以下说法正确的是 ()



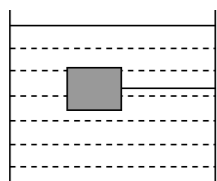
(第 15 题)

- A. 线圈 AB 中应通入方向周期性改变的电流
 B. 线圈 AB 中应通入方向不变的电流
 C. 电流从线圈 A 端流入过程,血液流入泵室
 D. 人工心脏泵每分钟“跳动”的次数由线圈中电流的大小决定

第 II 卷(非选择题 共 60 分)

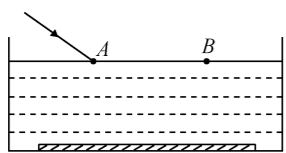
三、作图题(本题有 2 个小题,共 5 分)

16. (2 分) 如图所示,物体上系一细线,细线右端固定,物体静止在水中时细线恰好水平,请作出物体受力的示意图。



(第 16 题)

17. (3 分) 如图所示,在清水池底水平放置一平面镜,一束光射向水面的 A 点,经水折射和平面镜一次反射后射向水面的 B 点,请作出该过程的光路图。



(第 17 题)

四、科普阅读题(本题有 1 个小题,共 5 分)

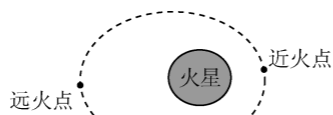
火星探测器“天问一号”

火星是太阳系中与地球最相似的行星,有大气,温度适宜,自转周期和地球相近,物体在火星表面受到的重力约为在地球表面重力的二分之一,人类对火星的探测具有重大的科学意义。

2020 年 4 月 24 日,国家航天局宣布将我国火星探测任务命名为“天问”,并将首个探测器命名为“天问一号”。“天问一号”将一次性完成“绕”“落”“巡”三大任

务,这在世界航天史上还没有先例。

“绕”,探测器经过 7 个月的长途飞行,预计 2021 年 2 月抵达火星附近,之后沿椭圆轨道绕火星运动,实现火星的环绕探测。离火星最近的点叫近火点,离火星最远的点叫远火点。



(第 18 题)

“落”,使探测器着陆火星表面将是一个更艰巨的挑战,需在 7 min 内,使探测器的时速降至 0。我国利用探月的技术积累,通过四个阶段来减速。第一阶段气动减速,给探测器来个急刹车;第二阶段降落伞减速,速度减至 342 km/h;第三阶段动力减速,探测器反推发动机点火工作,速度减至 3.6 m/s;第四阶段着陆缓冲,将探测器悬停在空中,对火星表面观察,寻找合适的位置着陆。

“巡”,当探测器到达火星后,放出巡视车,完成对火星表面的拍摄及土壤分析等工作,为下一步探测打好基础。

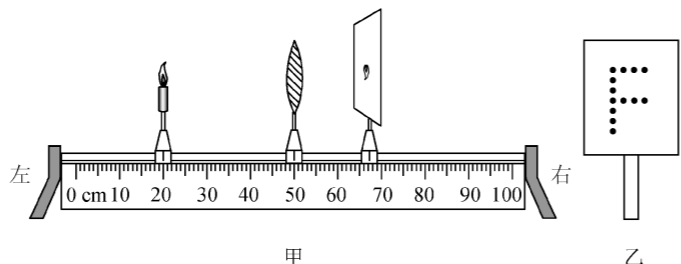
人类对于未知世界的好奇与探索从没有停息过,仰望璀璨星空,我们追梦不止!

18. (5 分) 阅读短文,回答问题:

- (1) 探测器沿椭圆轨道绕火星运动时,不受空气阻力,只发生动能和势能的相互转化。由近火点向远火点运动时,探测器的动能_____,机械能_____。(均填“增加”、“减少”或“不变”)
 (2) 探测器着陆前的降落伞减速阶段,速度减至_____ m/s。
 (3) 巡视器降落到火星表面后,巡视器对火星表面的压力和火星对巡视器的支持力_____ (填“是”或“不是”)一对平衡力。
 (4) 在地球上重力与质量的比值为 g ,探测器在火星上空悬停时其质量为 m ,反推发动机喷出的气体对探测器的作用力大小为_____。

五、实验题(本题有 4 个小题,共 24 分)

19. (4 分) 在探究凸透镜成像规律的实验中,经调整,在光屏上得到烛焰清晰的像,如图甲所示。



(第 19 题)

- (1) 保持透镜在光具座上的位置不变,为了在光屏上得到等大的烛焰像,除移动蜡烛外,光屏应向_____ (填“左”或“右”)移动;当在光屏上得到等大的烛焰像时,物和像之间的距离为 44 cm,该透镜的焦距为_____ cm。

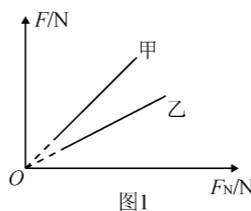
- (2) 一同学用图乙所示的 LED 光源代替蜡烛进行实验,这样改进的优点是_____ (写出一条即可)。

20. (6 分) 某同学通过实验探究滑动摩擦力与哪些因素有关。

实验器材:粗糙程度不同的长木板甲和乙、滑块(质量已知)、砝码、弹簧测力计。

实验步骤:

- ① 将滑块放在水平长木板甲上进行实验,通过改变滑块上砝码的个数改变滑块的压力;记录多组滑动摩擦力 F 及压力 F_N 的大小;作出摩擦力 F 随压力 F_N 变化的图象,如图 1 $F-F_N$ 图象中甲所示;
 ② 换用木板乙重复上述实验,作出摩擦力 F 随压力 F_N 变化的图象,如图 1 $F-F_N$ 图象中乙所示。



(第 20 题)

- (1) 如图 2 所示,_____ (填“A”或“B”)操作更便于测量滑动摩擦力的大小。

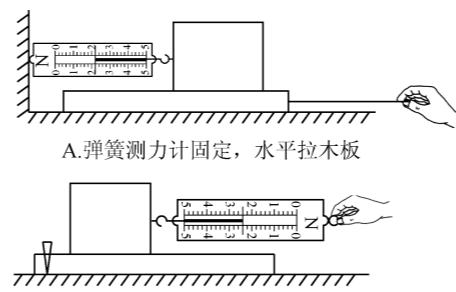


图 2

(第 20 题)

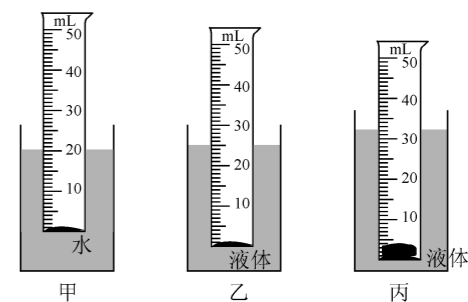
- (2) 由 $F-F_N$ 图象可知:①在接触面粗糙程度一定的情况下滑动摩擦力与压力成_____比;②长木板_____ (填“甲”或“乙”)的接触面更粗糙。

21. (6 分) 已知水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。某兴趣小组用一薄壁量杯(杯壁体积忽略不计)制作了一个测量液体密度的简易装置,操作如下:

- (1) 在量杯内装入适量细沙后放入水中,量杯在水中

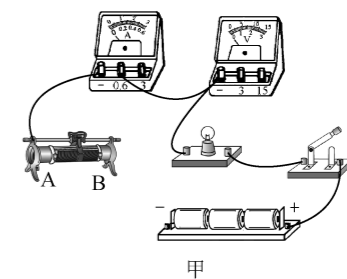
竖直静止时,如图甲所示。此时量杯浸没在水中的体积为_____ mL。

(2) 将该装置放入某液体中,静止时如图乙所示,则该液体的密度为_____ kg/m^3 ;某同学将一小石子放入量杯,静止时如图丙所示,则小石子的质量是_____ g。



(第 21 题)

22. (8 分) 某实验小组用如图甲所示的器材,测量标有“3.8 V”字样小灯泡的额定功率,电源电压不变。



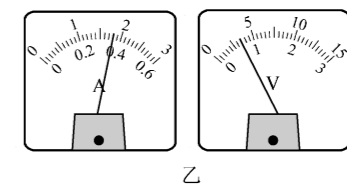
(第 22 题)

- (1) 请用笔画线代替导线,将图甲中的实物电路连接完整(要求滑动变阻器滑片向 B 端滑动时接入电路的阻值变大)。

(2) 图甲电路连接完成后,经检查无误,闭合开关,发现电流表有示数,但小灯泡不亮。为完成实验,必要的操作是_____。

- A. 更换小灯泡
 B. 移动滑动变阻器滑片,减小滑动变阻器连入的阻值
 (3) 调节滑动变阻器过程中,观察_____表的示数,确定小灯泡是否达到了额定功率。

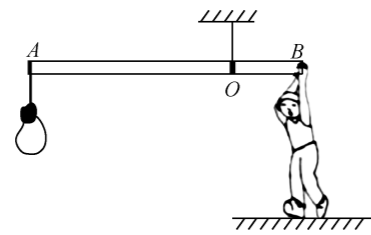
(4) 实验过程中,某时刻电流表和电压表示数分别如图乙所示,此时小灯泡的实际功率为_____ W。



(第 22 题)

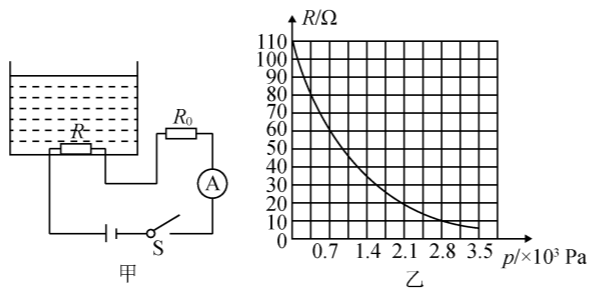
六、计算题(本题有4个小题,共26分。解答时应写出必要的文字说明、公式和重要的计算步骤,只写出最后答案的不能得分)

23.(5分)疫情期间,大壮同学自制了如图所示的健身器材,坚持锻炼身体。用细绳系在轻杆的O点将轻杆悬挂起来,在杆的A端悬挂质量 $m_1=10\text{ kg}$ 的重物,在B端竖直向下缓慢拉动轻杆至水平位置。已知AO长1.5 m,OB长0.5 m,大壮的质量 $m_2=56\text{ kg}$, g 取 10 N/kg ,求此时:



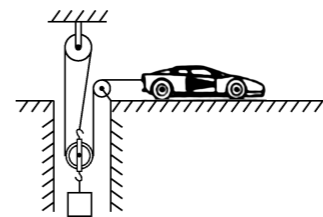
(第23题)

24.(6分)某型号汽车的油量显示电路如图甲所示,其中定值电阻 $R_0=10\ \Omega$ 。 R 为压敏电阻(厚度不计),位于油箱底部。 A 表是一量程为 $0\sim 0.6\text{ A}$ 的电流表,作为油量指示表。压敏电阻的阻值随汽油产生的压强的变化而变化,其对应关系如图乙所示。已知加满汽油时油的深度为0.4 m, A 表示数为 0.6 A ,汽油密度 $\rho_{\text{油}}=0.7\times 10^3\text{ kg/m}^3$, g 取 10 N/kg 。求:



(第24题)

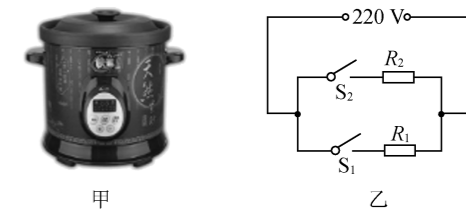
25.(7分)如图所示,小汽车通过滑轮组从竖直矿井中提升矿石,矿石以 1 m/s 的速度匀速上升 8 m ,已知矿石重 $2\ 700\text{ N}$,动滑轮重 300 N ,不计绳的重力及滑轮摩擦,求该过程中:



(第25题)

- (1)汽车拉力的大小。
- (2)汽车拉力的功率。
- (3)滑轮组的机械效率。

26.(8分)图甲是一款紫砂电饭锅,其简化电路如图乙所示, R_1 、 R_2 是电热丝, R_1 的阻值为 $110\ \Omega$,通过单独或同时闭合 S_1 、 S_2 实现低温、中温、高温三个挡位间的切换,其铭牌如图丙所示,求:



加热效率		80%
额定电压		220 V
电功率	低温挡	440 W
	中温挡	880 W
	高温挡	

丙
(第26题)

- (1)低温挡加热时电流的大小。
- (2)电热丝 R_2 的阻值。
- (3)已知粥的比热容 $c_{\text{粥}}=4.0\times 10^3\text{ J/(kg}\cdot\text{ }^\circ\text{C)}$,将 2.2 kg 的粥用高温挡从 $20\text{ }^\circ\text{C}$ 加热到 $74\text{ }^\circ\text{C}$ 需要的时间。

2019年潍坊市中考考试卷

(考试时间 90 分钟, 满分 100 分)

第 I 卷(选择题 共 40 分)

一、单项选择题(本题有 10 个小题, 共 20 分。每个小题给出的四个选项中, 只有一个是正确的, 选对的每小题得 2 分。多选、不选、错选均不得分)

1. 下列有关物理量的估测, 最符合实际的是 ()

- A. 教室课桌的高度约为 20 dm
- B. 潍坊市夏季时高温约为 40 °C
- C. 中学生正常步行的速度约为 1 km/h
- D. 一本初中物理课本的质量约为 2 kg

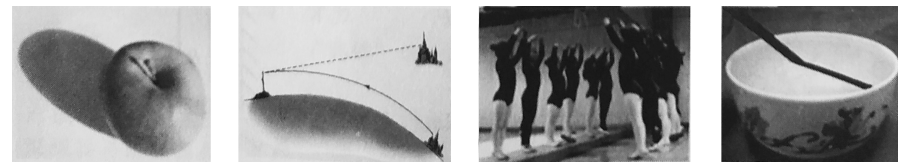
2. 如图所示, 人在科技馆内用手触摸静电球时, 头发丝一根根竖起并散开, 由该现象可推断竖起的头发丝所带的电荷一定是 ()

- A. 正电荷
- B. 负电荷
- C. 异种电荷
- D. 同种电荷



(第 2 题)

3. 如图所示的光现象中, 与小孔成像原理相同的是 ()



- A. 苹果的影子
- B. 海市蜃楼
- C. 平面镜中的像
- D. 水中筷子“变弯”

4. 夏天, 刚从冰箱中取出的雪糕周围会出现“白气”, “白气”形成对应的物态变化是 ()

- A. 汽化
- B. 升华
- C. 凝华
- D. 液化

5. 将教室的门窗关闭, 室内同学听到的室外噪声减弱。对该现象说法正确的是 ()

- A. 室外噪声不再产生
- B. 噪声音调大幅度降低
- C. 在传播过程中减弱了噪声
- D. 噪声在室内的传播速度大幅度减小

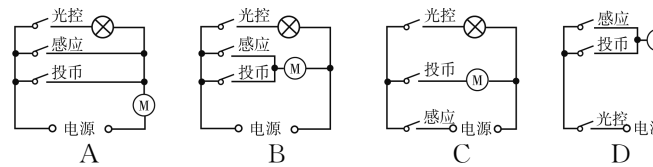
6. 无人机已被应用于诸多领域, 如图所示是一款四翼无人机。在无人机匀速上升的过程中, 对其分析正确的是 ()



(第 6 题)

- A. 质量增加
- B. 动能增加
- C. 重力势能增加
- D. 机械能不变

7. 某款饮水机可通过刷卡(闭合“感应”开关)或投币(闭合“投币”开关)接通供水电机取水; 光线较暗时“光控”开关自动闭合, 提供照明。下列简化电路中符合要求的是 ()



8. 小明通过透镜观察“美丽潍坊”四个字, 看到的情形如图所示, 下列说法正确的是 ()

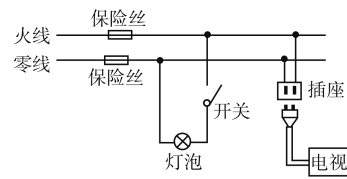
- A. 该透镜只能成放大的像
- B. 该透镜可以用作近视眼镜
- C. 该透镜可以用作照相机的镜头
- D. 字到透镜的距离小于此透镜的焦距



(第 8 题)



(第 9 题)



(第 10 题)

9. 2019 年 4 月 28 日, 第 55 届世界乒乓球锦标赛单项赛在匈牙利结束, 中国乒乓球队时隔八年再度包揽单项赛五枚金牌。如图所示是运动员在比赛中的场景, 下列说法正确的是 ()

- A. 乒乓球速度越大, 惯性越大
- B. 击球时, 球和拍都会发生弹性形变
- C. 球在空中运动时, 运动状态不变
- D. 球被水平击出后, 若所受外力全部消失, 球将立即竖直下落

10. 在如图所示的家庭电路中, 将插头插入插座, 打开电视, 电视不工作; 闭合开关, 灯泡不亮; 保持开关闭合, 拔出插头, 将试电笔分别插入插座两孔时氖管均发光。若电路中只有一处故障, 则故障可能是 ()

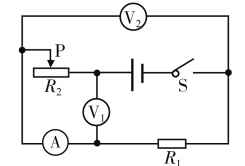
- A. 零线上保险丝烧断
- B. 火线上保险丝烧断
- C. 灯丝烧断
- D. 插座短路

二、多项选择题(本题有 5 个小题, 共 20 分。每个小题给出的四个选项中, 至少有两个是正确的, 选对的每小题得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 选错或不选的得 0 分)

11. 关于热现象, 下列说法正确的是 ()

- A. 液体很难被压缩, 说明分子间有引力
- B. 内能和温度有关, 0 °C 的冰块没有内能
- C. 常用水作冷却剂, 是利用了水比热容大这一性质
- D. 四冲程内燃机工作时, 压缩冲程将机械能转化为内能

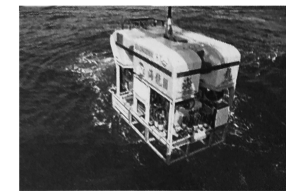
12. 如图所示电路中, 电源电压不变, R_1 为定值电阻, 闭合开关 S, 当滑动变阻器滑片 P 向右移动时, 下列判断正确的是 ()



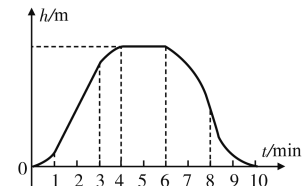
(第 12 题)

- A. 电流表 A 的示数变大
- B. 电压表 V1 的示数变大
- C. 电路中消耗的总功率变大
- D. 电压表 V2 与电流表 A 示数的比值变小

13. 2019 年 4 月, 中国自主研发的 6 000 m 无人遥控潜水器“海龙 III”成功完成下潜任务。在某次下潜中, 若从“海龙 III”刚好浸没开始计时, 到返回水面结束计时, 下潜深度 h 随时间 t 的变化关系如图乙所示。忽略海水密度变化和“海龙 III”的形变, 下列对“海龙 III”分析正确的是 ()



甲

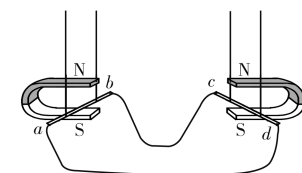


乙

(第 13 题)

- A. 从开始到结束计时, 共用时 10 min
- B. 在 1~3 min, 受到海水的浮力逐渐变大
- C. 在 4~6 min, 处于匀速直线运动状态
- D. 在 6~8 min, 受到海水的压强逐渐减小

14. 如图所示, 用绝缘细线分别将铜棒 ab 、 cd 水平悬挂, 置于磁场方向竖直的蹄形磁体间, 两铜棒间用柔软的细长导线连接成闭合回路。下列说法中正确的是 ()

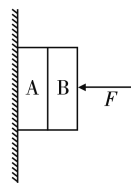


(第 14 题)

- A. 竖直上下移动 ab , 闭合回路 $abcd$ 中有电流产生
- B. 左右移动 ab , cd 将会运动
- C. ab 左右移动的方向, 对 cd 受力方向无影响
- D. 仅调换右侧蹄形磁体上下磁极, 对 cd 所受磁场作用力的方向有影响

15. 如图所示,用水平推力 F 将质量均为 m 的木块 A、B 压在竖直墙面上保持静止,下列说法中正确的是 ()

- A. 木块 B 受到的摩擦力大小一定等于 F
- B. 木块 B 受到的摩擦力方向竖直向上
- C. 木块 A 受到墙面的摩擦力大小等于 $2mg$
- D. 若增大力 F ,则木块 B 受到的摩擦力变大



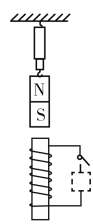
(第 15 题)

第 II 卷(非选择题 共 60 分)

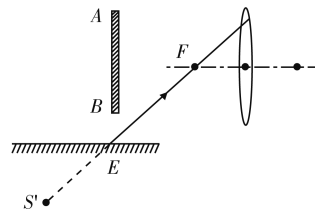
三、作图题(本题有 2 个小题,共 5 分)

16. (2 分)如图所示,当开关闭合时,弹簧测力计示数变小。

- (1)画出弹簧测力计对条形磁体拉力的示意图。
- (2)在虚线框内用电路图符号画出电源。



(第 16 题)



(第 17 题)

17. (3 分)如图所示, AB 为遮光板, S' 是点光源 S 在平面镜中所成的像, S 发出的一条光线经平面镜反射后恰好经过凸透镜左侧焦点 F 。请画出:

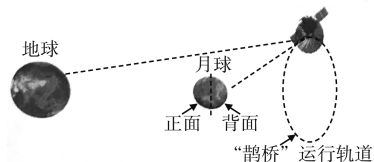
- (1)光源 S 的位置。
- (2)光线 EF 的入射光线。
- (3)光线 EF 经凸透镜后的出射光线。

四、科普阅读题(本题有 1 个小题,共 5 分)

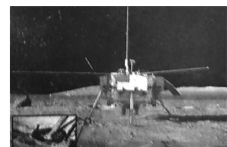
“嫦娥四号”月背之旅

月球是地球的天然卫星,月球绕地球公转的周期与自转周期相同,所以月球总是同一面背对地球,这一面被称为月球背面。物体在月球上的重力只有地球上的 $\frac{1}{6}$ 。

月球背面与地球间的通信是一个难题,为解决该问题,我国在 2018 年 5 月成功发射了人类史上首个月球信号中继卫星“鹊桥”(如图甲所示),2018 年 12 月 8 日,我国又将“嫦娥四号”探测器送入太空。“嫦娥四号”经历地月转移、近月制动、环月飞行和落月过程,最终在月球背面软着陆,成为人类史上首个着陆于月球背面的无人探测器。为避免“嫦娥四号”在着陆瞬间“闪着腰”,工作人员给它研制了 4 条强有力的“腿”,让它既能平稳着陆,又能有效“吸收”着陆时产生的冲击力,防止它携带的设备被震坏。在“嫦娥四号”的“腿”上,还“长着”脸盆一样的圆形“大脚掌”(如图乙所示)。“大脚掌”中央装有一个形如足弓的金属构件,可以有效分散冲击力。



甲



乙

(第 18 题)

“嫦娥四号”由着陆器与巡视器(即月球车,又称“玉兔二号”)组成,2019 年 1 月 3 日,巡视器与着陆器成功分离,“玉兔二号”利用其底部 6 个带齿纹的轮子有效增大了与月面间摩擦,顺利在月背表面行驶。“玉兔二号”配有全景相机、红外成像光谱仪、测月雷达等科学探测仪器,总质量仅 135 kg,是世界上质量最小的月球车。

18. 阅读短文,回答问题:

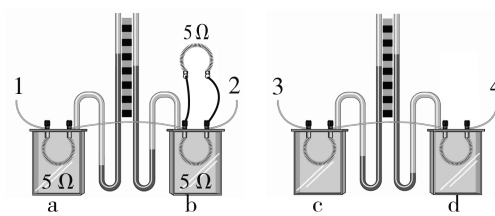
- (1)“鹊桥”中继星在轨道上运行时,受到的力 (填“是”或“不是”)平衡力。
- (2)“嫦娥四号”探测器“腿”上的圆形“大脚掌”可 (填“减小”或“增大”)对月面的压强。
- (3)为增大与月面间的摩擦,“玉兔二号”采用的装置是_____。
- (4)若“玉兔二号”每个轮子触月面积为 100 cm^2 ,则“玉兔二号”对水平月面的压强为_____ Pa(地球上 g 取 10 N/kg)。

五、实验题(本题有 4 个小题,共 24 分)

19. (4 分)在探究“光反射时的规律”实验中,将一块平面镜平放在水平桌面上,再把一张硬纸板竖直放在平面镜上,用激光笔将一束光贴着纸板射到平面镜上,用直尺和笔描出光线的传播路径。

- (1)上述实验中硬纸板的作用是_____。
- (2)为了探究完整的反射规律,还需要用到的器材是_____。

20. (4 分)如图所示是探究“电流通过导体时产生的热量与哪些因素有关”的实验装置。两个相同的透明容器中密封着等量的空气,将 1、2 和 3、4 导线分别接到电源两端。



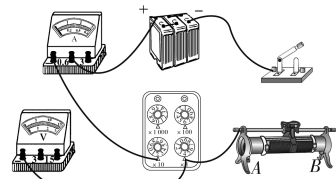
甲

乙

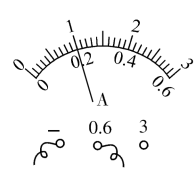
(第 20 题)

- (1)甲图所示的装置用来探究电流通过电阻丝产生的热量与_____的关系,通电一段时间, (填“a”或“b”)容器中电流产生的热量较多。
- (2)通过观察乙图中的实验现象,可知 (填“c”或“d”)容器中电阻丝的阻值大。

21. (10 分)在探究“电流与电阻的关系”实验中,某小组利用电阻箱等连接了如图甲所示的实物电路(电源电压恒为 6 V)。



甲



乙

(第 21 题)

(1)用笔画线代替导线将图甲中电路连接完整(要求滑动变阻器滑片向 B 端滑动时接入电路的阻值变大)。

(2)将第一次实验得到的数据填入表格,然后将电阻箱接入电路的阻值由 10Ω 调至 20Ω ,滑动变阻器的滑片向 (填“ A ”或“ B ”)端移动,直到 _____ 为止,此时电流表指针位置如图乙所示,其示数为 _____ A。

序号	电压/V	电阻/ Ω	电流/A
1	4	10	0.4
2		20	

(3)根据以上实验数据得出结论:电流与电阻成反比。

请对上述探究写出一条改进性建议:_____。

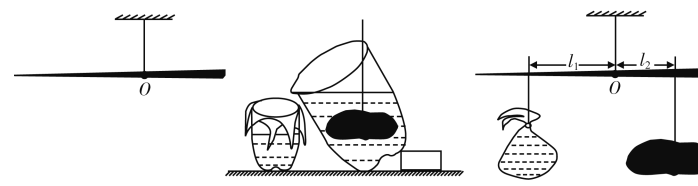
(4)再次改变电阻箱阻值,发现无论怎样调节滑动变阻器都不能达到实验要求,若电路无故障,则引起这种情况的原因可能是_____。

22. (6 分)李华利用生活中常见物品巧妙地测出一石块的密度,实验过程如下:

A. 取一根筷子,用细线将其悬挂,调节悬挂位置,直至筷子水平平衡,悬挂位置记为 O 点,如图甲所示。

B. 将矿泉水瓶剪成烧杯形状,倾斜固定放置,在瓶中装水至溢水口处,用细线系紧石块,将石块缓慢浸入水中,溢出的水全部装入轻质塑料袋中,如图乙所示。

C. 取出石块,擦干水;将装水的塑料袋和石块分别挂于筷子上 O 点两侧,移动悬挂位置使筷子仍水平平衡,用刻度尺分别测出 O 点到两悬挂点的距离 l_1 和 l_2 ,如图丙所示。



甲

乙

丙

(第 22 题)

(1)已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$,则石块密度 $\rho_{\text{石}} =$ _____ (用字母 $\rho_{\text{水}}$ 和所测得的物理量表示)。

(2)采用上述实验方法,筷子粗细不均匀对实验结果 (填“有”或“无”)影响。

(3)图乙所示步骤中,若瓶中的水未装至溢水口,实验结果将 (填“偏大”、“偏小”或“不变”)。

六、计算题(本题有 4 个小题,共 26 分。解答时应写出必要的文字说明、公式和重要的计算步骤,只写出最后答案的不能得分)

23. (4 分)一定气压下,某种晶体熔化成同温度液体时所吸收的热量与其质量之比叫该晶体的熔化热,用字母 λ 表示。在标准大气压下,用一个热效率为 40% 的酒精炉为热源,将 500 g 初温为 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的冰全部熔化为 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水,共燃烧了 14 g 酒精,酒精的热值为 $3\times 10^7\text{ J/kg}$ 。求:
- (1)冰熔化过程中吸收的热量。
 - (2)在标准大气压下,冰的熔化热 $\lambda_{\text{冰}}$ 。

24. (6 分)中国研制的“鲲龙” AG600 是目前世界上最大的水陆两栖飞机,可用于森林灭火、水上救援等,其有关参数如下表所示。在某次测试中,飞机在水面以 12 m/s 的速度沿直线匀速行驶,水平动力的功率为 $2.4\times 10^6\text{ W}$ 。水的密度 $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{ kg/m}^3$, g 取 10 N/kg 。求:

“鲲龙” AG600 有关参数

最大起飞质量	53.5 t
最大巡航速度	500 km/h
最大航行时间	12 h
最大航行路程	4 500 km

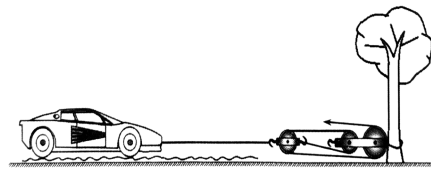


(第 24 题)

- (1)飞机以最大巡航速度飞行 4 000 km 所用的时间。
- (2)飞机在水面匀速行驶时,水平动力的大小。
- (3)飞机关闭动力系统静止在水面上,达最大起飞质量时排开水的体积。

25. (7 分)一辆质量为 $1.5\times 10^3\text{ kg}$ 的汽车陷入一泥泞路段,司机师傅利用滑轮组和周围条件,组装成了如图所示的拖车装置。已知汽车通过泥泞路段需移动 8 m 的距离,汽车在泥泞路段受到的阻力为车重的 0.1 倍,滑轮组的机械效率为 80%, g 取 10 N/kg 。在将车匀速拖离泥泞路段过程中,求:

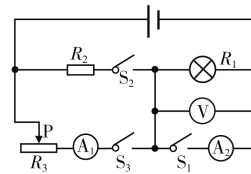
- (1)做的有用功。
- (2)作用在绳子自由端的拉力。



(第 25 题)

26. (9 分)在如图所示电路中,小灯泡 R_1 标有“4 V 1.6 W”字样,定值电阻 $R_2=20\ \Omega$,滑动变阻器 R_3 允许通过的最大电流为 1 A,电流表 A_1 的量程为 $0\sim 0.6\text{ A}$,电流表 A_2 的量程为 $0\sim 3\text{ A}$,电压表的量程为 $0\sim 3\text{ V}$,电源电压和小灯泡的阻值均保持不变。只闭合开关 S_2 时,电压表的示数为 2 V。将滑动变阻器滑片移到最左端,闭合所有开关,此时电流表 A_1 示数为 0.5 A。求:

- (1)电源电压。
- (2)滑动变阻器 R_3 的最大阻值。
- (3)只闭合开关 S_3 ,在电路安全的情况下,小灯泡电功率的变化范围。



(第 26 题)

吃一堑,长一智

错题记录: