

2018—2019 九（上）物理期中卷

一. 选择题（12 小题，共 36 分）

9. 下列事例或实验中，不能说明分子在不停的做无规则运动的是（ ）

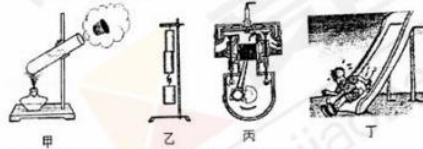


- A. 花香引来长喙天蛾
- B. 气体扩散实验
- C. 从水面提起玻璃板时测力计的示数突然变大
- D. 清水和硫酸铜溶液混合静置实验

10. 对下列现象的解释，正确的是（ ）

- A. 物体热胀冷缩，是因为分子的大小随温度的变化而改变
- B. 破镜难圆，是因为分子间有排斥力
- C. 沿海温差比内陆小，是因为海水质量大能吸收的热量多
- D. 炙手可热，说明热传递可以改变物体内能

11. 对于图中所示的四幅图，下列说法中正确的是（ ）



- A. 甲图中软木塞飞出时，管内水蒸气的内能增加
- B. 乙图中两个压紧的铅块能吊起钩码，是因为分子间只存在引力
- C. 丙图中活塞向上运动是内燃机的做功冲程
- D. 丁图中小朋友下滑时，机械能转化内能

12. 某智能百叶窗的叶片上贴有太阳能板，在光照时发电，给电动机供电以调节百叶窗的开合。该过程中发生的能量转换是（ ）

- A. 电能→机械能→光能
- B. 光能→机械能→电能
- C. 光能→电能→机械能
- D. 机械能→电能→光能

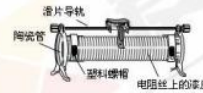
13. 如图所示，在一个配有活塞的厚玻璃筒里放一小团硝化棉，把活塞迅速压下去，观察到硝化棉燃烧起来，对此实验的有关分析不正确的是（ ）

- A. 使用厚玻璃筒是因为它透明、结实、保温
- B. 当把活塞慢慢压下去，硝化棉不会燃烧
- C. 使用硝化棉是利用它燃点低的性质
- D. 活塞对筒内的硝化棉做功使其内能增加温度升高达到燃点



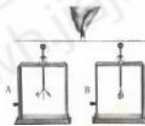
14. 滑动变阻器如图所示，图中属于导体的是（ ）

- A. 滑片导轨
- B. 陶瓷管
- C. 塑料螺帽
- D. 电阻丝上的漆皮



15. 如图所示，取两个相同的验电器A和B，使A带正电，B不带电，用带有绝缘手柄的金属棒把A和B连接起来。下列说法正确的是（ ）

- A. A中正电荷通过金属棒流向B，A金属箔的张角减小
- B. B中负电荷通过金属棒流向A，B金属箔的张角增大
- C. A中正电荷通过金属棒流向B，同时B中负电荷通过金属棒流向A
- D. 金属棒中瞬间电流的方向从B流向A，B金属箔的张角增大

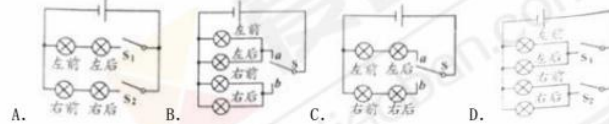


16. 小华有一发光棒，闭合开关，众小灯齐发光；一段时间后，其中一小灯熄灭，如图所示。关于该小灯熄灭的原因以及众小灯的电路连接方式，下列猜想中合理的是（ ）

- A. 若该小灯处断路，众小灯并联；若该小灯处短路，众小灯串联
- B. 若该小灯处断路，众小灯并联；若该小灯处短路，众小灯并联
- C. 若该小灯处断路，众小灯串联；若该小灯处短路，众小灯串联
- D. 若该小灯处断路，众小灯串联；若该小灯处短路，众小灯并联



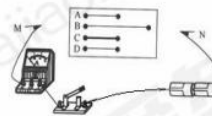
17. 汽车转向灯电路要求：左转弯时只能左转向灯亮，右转弯时只能右转向灯亮。不能出现操作转向开关，左、右转向灯同时亮的情况。下列设计最合理的是（ ）



18. 如图是某实验小组为研究“影响导体电阻大小的因素”实验而设计的电路图。表中是可选用的导体，他们分别对导体的电阻与它的长度、横截面积、材料有关的猜想进行实验验证，下列说法不正确的是（ ）

- A. 本实验是通过电流表示数的大小来比较电阻的大小的
- B. 为验证“导体电阻跟长度有关”的猜想，应选用的三种导体是BDE，也可以只用一根导体A；
- C. 为验证“导体电阻跟横截面积有关”的猜想，应选用的三种导体的横截面积为 0.4mm^2
- D. 增加一个酒精灯（包括火柴）还可以探究导体的电阻与温度的关系。

导体代号	长度/m	横截面积/ mm^2	材料
B	1.0	0.4	锰铜
C	1.0	0.6	锰铜
D	0.5	0.4	锰铜
E	1.5	0.4	锰铜
F	1.0	0.6	镍铬合金
G	1.0	0.6	铁



19. 甲乙两地相距 30km，在甲、乙两地之间沿直线架设了两条输电线，已知输电线的电阻与其长度成正比，现输电线在某处发生了短路，为确定短路位置，甲地检修员先用如图所示的测量仪接入 AB 时，电流表的示数为 0.2A，乙地检修员后用相同的测量仪接入 CD 时，电流表的示数为 0.3A。则短路位置离甲地（ ）



- A. 18km B. 15km
C. 12km D. 10km

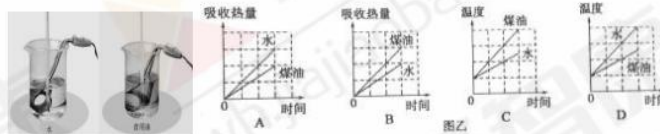
20. 某品牌无人驾驶汽车在一段平直公路上匀速行驶 6.9km，用时 5min45s，消耗燃油 1.5kg，已知汽车的牵引力是 2000N，燃油的热值为 $4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$ ，假设燃油完全燃烧。通过计算可知，下列结果正确的是（ ）

- ①汽车行驶速度是 20m/s ②消耗的燃油完全燃烧放出的热量是 $6.9 \times 10^7 \text{J}$
③汽车牵引力做功的功率是 30kW ④汽车发动机的效率是 20%
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②④

二. 非选择题（7 小题，共 34 分）

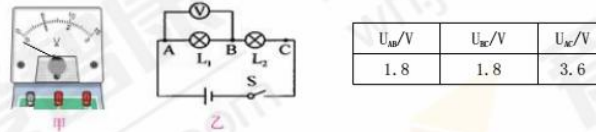
21 (4 分). 随着经济的发展，汽车已进入了普通百姓的家庭。在挑选汽车时，发动机（汽油机）效率的高低是区分汽车优劣的重要指标之一。有经验的司机可以通过闻尾气的气味做出初步的判断。“闻尾气的气味”这是一种_____现象；输出功率相同时，汽油味越浓，汽车发动机效率越_____，原因是_____。若汽车的效率为 30%时，年消耗汽油量为 3100L，若将汽车的效率提高 1%，则一年内节约的汽油为_____L。

22 (4 分). 某班的 1、2 两组同学利用图甲所示的实验装置探究水和煤油的吸热能力。



- (1) 在图甲中除了所给的实验器材外，还需要的测量工具有天平和_____。
 (2) 加热过程中，水和煤油吸收热量的多少是通过_____来判断的。
 (3) 图乙是第 1 组同学绘制的“吸收热量—时间”和“温度—时间”图象，能正确描述该实验真实情况的图象是_____（选填序号）。
 (4) 使质量相同的水升高相同的温度，加热时间应该相同，但 1、2 两组的同学在交流实验数据时发现：第 1 小组的加热时间明显偏长，其原因可能是_____。

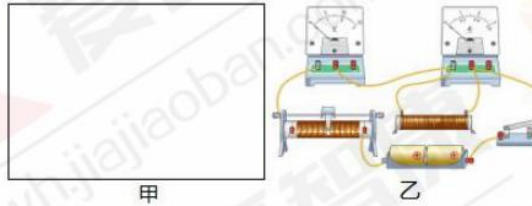
23(5 分). 在“探究串联电路电压的特点”活动中。



- (1) 在检测仪器时, 小明同学发现电压表出现如图甲所示的情况, 他应该_____。
- (2) 小明按图乙保持电压表的 B 连接点不动, 只断开 A 连接点, 并改接到 C 连接点上, 测量 L_2 两端电压。他能否测出 L_2 两端电压? _____, 理由是_____。
- (3) 小明分别测出 AB、BC、AC 间的电压并记录在如下表格中, 分析实验数据得出结论: 串联电路总电压等于各部分电路两端电压之和。请对小明的做法进行评价: _____, 改进方法是_____。

24 (5 分) 在探究“电压一定, 电流与电阻的关系”的实验中, 老师提供的实验器材有: 电源 (电压恒为 3V), 电流表、电压表各一个, 开关一个, 定值电阻 (5Ω、10Ω、15Ω、20Ω、25Ω), 滑动变阻器 (规格为 A: “10Ω 2A” 和 B: “20Ω 1A”), 导线若干。

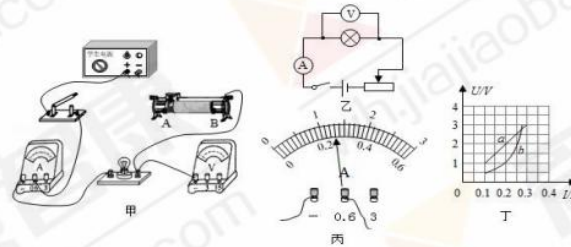
- (1) 请在图甲的方框内画出能满足实验要求的电路图。



- (2) 小明将器材连成了如图乙的电路, 请找出错误的导线打“×”, 再画出正确的接线。
- (3) 改正错误后闭合开关时, 小明发现电流表示数为 0, 电压表的示数接近 3V, 则电路发生的故障可能是_____。
- (4) 表中是排除故障后正确进行实验记录的实验数据, 实验他所选择的滑动变阻器的规格是_____ (选“A”或“B”)。
- | 实验次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|-----|-----|------|-----|------|
| R/Ω | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| I/A | 0.4 | 0.2 | 0.13 | 0.1 | 0.08 |
- (5) 从表中的数据, 我们得出的结论是_____。

25 (7 分) 在测量小灯泡的电阻的实验中, 小明设计的电路如图所示, 已知灯丝的电阻约为 10Ω, 电源电压恒为 4V。

- (1) 请你用笔画线代替导线, 按乙图的电路图把甲图中的实物图电路连接完整, 使滑片 P 向右移动时灯的亮度变暗。



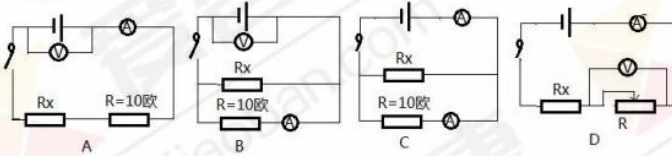
(2) 实验中当他连好最后一根导线时，灯泡就发出了耀眼的光，出现这一现象的原因主要是：

① _____；② _____。

(3) 当电压表的示数为 2.6V 时，电流表的示数如图丙所示，此时灯丝的电阻为 _____ Ω 。

(4) 调节滑片，记录电压表和电流表一系列读数，在丁图中绘制了小灯泡的 U - I 图线后，小明用一个定值电阻更换小灯泡，进行正确操作，记录电流表和电压表的一系列读数，在丁图中绘制定值电阻的 U - I 图象。在丁图中，能反映小灯泡电阻的图象是 _____（选填“a”或者“b”），理由是灯泡的电阻与灯丝的 _____ 有关。

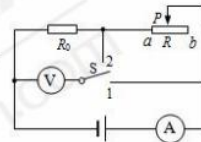
(5) 小明同学又设计了如下的电路测定值电阻 R_x 的阻值（电源电压不变），能够测出 R_x 阻值的电路有 _____（可多选）。



26 (4 分). 如图所示的电路中，电源电压为 6V，定值电阻 $R_0=10\Omega$ ，滑动变阻器 R 的最大阻值 $R_m=20\Omega$ 。

(1) 开关 S 拨到触点 1 时，电压表的示数为多大？

(2) 开关 S 拨到触点 2 时，在变阻器滑片 P 移动过程中，电流表和电压表示数的最小值分别是多大？



27 (5 分). 如图是某太阳能热水器，阳光照射面积为 2m^2 ，向其中注入 50L 的水，阳光照射一段时间后，水温从 10°C 升高到 50°C 。水的比热容是 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ ，此热水器的效率为 50%。试求：

(1) 这段时间该热水器中的水吸收的热量是多少？

(2) 如果这段时间该太阳光辐射到此热水器的功率是 $700\text{W}/\text{m}^2$ ，阳光照射的时间是多少？



2018~2019 学年度武珞路九年级期中考试

答 案

一. 选择题

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	D	C	D	A	B	A	D	C	A	D

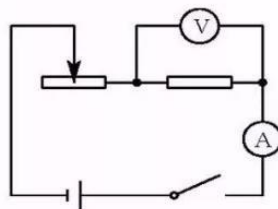
二. 非选择题

21. 扩散；低；汽油燃烧更加的不充分；100L

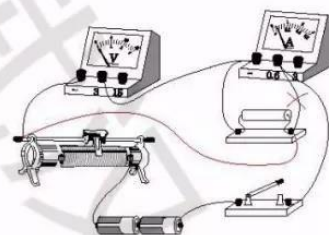
22. (1) 停表；(2) 加热时间的长短；(3) C；(4) 第一组加热器未完全浸没

23. (1) 调零；(2) 不能；正负接线柱接反；(3) 实验次数太少，具有偶然性；两只灯泡的规格相同

24. (1)

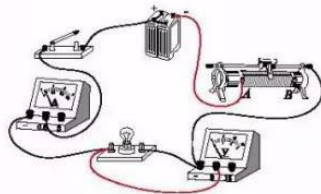


(2)



(3) 定值电阻断路；(4) B；(5) 当电压一定时，电流与电阻成反比

25. (1)



(2) 连接电路时开关未断开；闭合开关前，滑动变阻器未调到最大阻值；(3) 10；

(4) b；温度；(5) ACD

26. (1) 6V

(2) 当 P 在 a 端时, $R=0$, 此时电压表示数最大为电源电压, 电流的示数:

$$I_{\max} = \frac{U_{\max}}{R_0} = \frac{6\text{V}}{10\Omega} = 0.6\text{A};$$

当 P 在 b 端时, $R=20\Omega$, 此时电流最小:

$$I_{\min} = \frac{U_{\text{总}}}{R_0 + R_b} = \frac{6\text{V}}{10\Omega + 20\Omega} = 0.2\text{A};$$

此时电压表的示数最小:

$$U_{\min} = I_{\min} R_0 = 0.2\text{A} \times 10\Omega = 2\text{V}$$

27. (1) 热水器中水的质量:

$$m = \rho_{\text{水}} V = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 50 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 50 \text{ kg};$$

水吸收的热量:

$$Q = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J/kg} \cdot \text{C} \times 50 \text{ kg} \times (50^\circ\text{C} - 10^\circ\text{C}) = 8.4 \times 10^6 \text{ J};$$

(2) 阳光照射的时间:

$$t = \frac{W}{P} = \frac{Q}{\eta P} = \frac{8.4 \times 10^6 \text{ J}}{50\% \times 700 \text{ W/m}^2 \times 2 \text{ m}^2} = 1.2 \times 10^4 \text{ s}$$