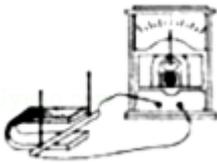


**2017-2018 学年湖南省长沙市开福区青竹湖湘一外国语学校九年  
级（上）第三次月考物理试卷**

**一.单项选择题：（每题 3 分，共 36 分）**

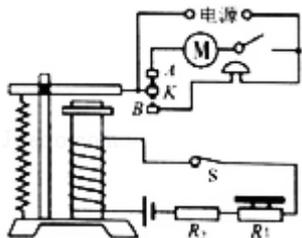
- 1.（3 分）十九大报告提出，我国要加快生态文明体制改革，建设美丽中国。报告提出我们要推进绿色发展，着力解决突出环境问题，加大生态系统保护力度。下列说法不符合报告精神的是（    ）
- A. 开发新技术，提高内燃机的效率  
B. 鼓励发展电动汽车产业  
C. 大力发展传统煤炭工业，充分利用我国丰富的煤炭资源  
D. 鼓励和支持太阳能发电、风力发电
- 2.（3 分）2017 年 12 月 3 日下午，由全球互联网之父罗伯特卡恩等 44 名世界知名专家联合评出的，第四届世界互联网大会“世界互联网领先科技成果”面向全球发布，其中中国的北斗卫星导航系统，凭借高精度定位技术当选。即将到来的 5G 手机，结合北斗系统，可将定位精度达到厘米级。5G 手机和北斗系统之间的联系是通过实现的。（    ）
- A. 超声波            B. 次声波            C. 电磁波            D. x 射线
- 3.（3 分）下列属于不可再生能源的是（    ）
- A. 核能                B. 太阳能            C. 潮汐能            D. 风能
- 4.（3 分）下列符合能的转化规律的说法是（    ）
- A. 将置于密封环境，正在工作的冰箱门打开，因冰箱要消耗电能，密封环境的温度不变  
B. 因为能量守恒，人类消耗的能源都基本转化成内能存储在自然界中，但这些能源中可以重复利用的会越来越少  
C. 随着技术的进步，永动机是可能制成的  
D. 太阳能电池工作时，将电能转化成化学能
- 5.（3 分）关于内能的下列说法正确的是（    ）
- A. 物体内能增加，一定是吸收了热量  
B. 物体吸收热量，温度一定升高

- C. 物体内能增加，可能是物体对外做功（不考虑吸热、放热）
- D. “钻木取火”是通过做功使木头的温度升高
6. (3分) 四冲程内燃机工作时，将内能转化成机械能的冲程是（ ）
- A. 吸气冲程      B. 压缩冲程      C. 做功冲程      D. 排气冲程
7. (3分) 关于分子热运动，下列说法正确的是（ ）
- A. 夏天，打开冰箱冷冻室的门，可看到“白气”下降，这是水分子在运动
- B. 扩散现象也说明了分子间有间隙
- C. 物质在固态时体积最小说明固体分子间没有空隙
- D. “破镜不能重圆”说明分子间不存在分子引力
8. (3分) 我国正在进行电磁弹射飞机的实验。电磁弹射可以在几秒的时间内将几十吨的飞机加速到 200km/h 以上的速度。则下列四个图中，揭示了电磁弹射主要原理的是（ ）



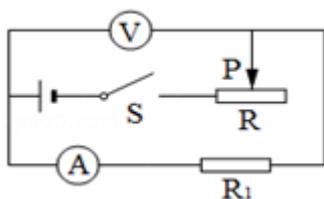
9. (3分) 关于磁体、磁场和磁感线，以下说法不正确的是（ ）
- A. 铁钴都能够被磁体吸引
- B. 磁感线是从磁体 N 极出发回到 S 极
- C. 磁体之间的相互作用是通过磁场发生的
- D. 没有磁感线的区域也可能有磁场
10. (3分) 电梯为居民上下楼带来极大的便利，处于安全考虑，电梯设置了超

载自动报警系统，其工作原理如图所示，电梯厢底层装有压敏电阻  $R_1$ ，K 为动触点，A、B 为静触点，当出现超载情况时，电铃将发出报警声，电梯停止运行，下列说法正确的是（ ）



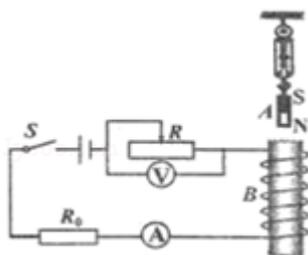
- A. 电梯超载时报警说明压敏电阻的阻值随压力增大而减小
- B. 电梯超载时动触点 K 与静触点 A 接触
- C. 电梯超载时报警， $R_2$  两端的电压减小
- D. 电梯工作时电磁铁的上端为 N 极

11. (3 分) 如图所示电路中，电源电压不变， $R_1$  为定值电阻，R 为滑动变阻器，闭合开关 S，当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时，下列判断正确的是（ ）



- A. 电压表测量滑动变阻器两端电压，示数变大
- B. 电压表测定值电阻两端电压，示数变大
- C. 电压表测电源电压，示数不变
- D. 电压表和电流表示数的比值不变

12. (3 分) 如图所示，A 是固定在弹簧下的条形磁铁，B 是电磁铁，闭合开关，待弹簧稳定后，将滑动变阻器的滑片向右移动的过程中，下列说法正确的是（弹簧只会发生竖直方向形变）（ ）



- A. 电压表示数变大，电流表示数变大

- B. 电压表示数变小，电流表示数变小
- C. 弹簧的弹力可能先增大后减小
- D. 弹簧的弹力可能一直减小

二、填空题（每空 2 分，共 22 分）

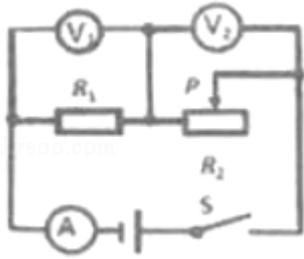
13. (4 分) 光在真空中的传播速度是\_\_\_\_\_km/s (保留整数); 地磁北极在地理\_\_\_\_\_极附近。
14. (4 分) 我国将在南海岛礁建造 20 座海上漂浮核电站, 海上漂浮核电站是海上移动式小型核电站, 它可为海洋石油开采和偏远岛屿提供安全、有效的能源供给, 也可用于大功率船舶和海水淡化领域, 海上漂浮核电站工作原理是利用\_\_\_\_\_ (选填“核裂变”或“核聚变”) 产生的能量来发电的: 若每一座海上漂浮核电站功率为  $4 \times 10^4 \text{kw}$ , 则它一天可以发电\_\_\_\_\_度。



15. (4 分) 如图是家用电器的电源线的插头, 仔细观察插头的三个插脚, 发现最前端的那个插脚 A 比其他两个要长一些, 这个插脚与用电器的\_\_\_\_\_相连, 插脚 B 与\_\_\_\_\_相连。(选填“火线”、“零线”或“地线”)



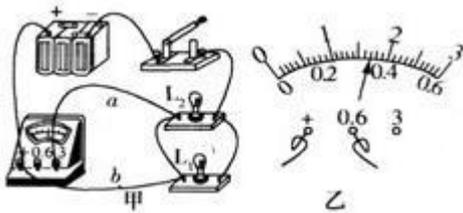
16. (4 分) 太阳山某小区内人工湖湖水的质量为  $5 \times 10^7 \text{kg}$ , 它的水温升高  $2^\circ\text{C}$ , 温水吸收的热量为\_\_\_\_\_J. 若这些热量被等体积的沙石吸收, 则沙石升高的温度约为\_\_\_\_\_ $^\circ\text{C}$ . ( $c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ,  $c_{\text{砂石}}=0.9 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ , 沙石的密度约为水的 2.1 倍, 保留一位小数)
17. (6 分) 如图所示, 电源电压为 16V, 电压表  $V_1$  所接量程为  $0 \sim 5\text{V}$ , 电压表  $V_2$  所接量程为  $0 \sim 15\text{V}$ , 电阻  $R_1$  标有“ $10\Omega, 4\text{V}$ ”, 滑动变阻器标有“ $200\Omega, 1\text{A}$ ”. 则闭合开关后, 滑动变阻器允许接入电路的最小值是\_\_\_\_\_ $\Omega$ , 允许接入电路的最大值是\_\_\_\_\_ $\Omega$ , 滑动变阻器的最大功率与最小功率之比为\_\_\_\_\_。



三、实验题（每空 2 分，共 22 分）

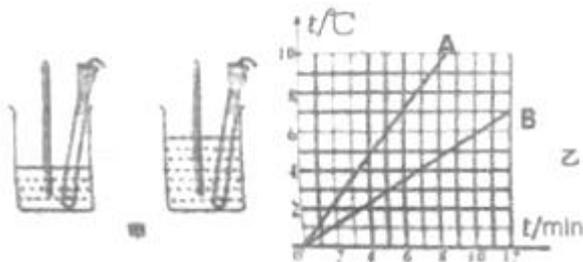
18.（4 分）如图甲是小亮同学测量并联电路的总电流时连接的电路。

- (1) 请你在 a、b 导线中撤掉一根多余的导线，使电路符合实验要求。你选择撤掉的是\_\_\_\_\_导线。
- (2) 撤掉多余的导线后，闭合开关，电流表的读数如图乙，其读数\_\_\_\_\_A。



19.（4 分）如图甲所示，在探究物质的吸热本领实验中，小罗将质量相等的 A、B 两种液体分别装入两个完全相同的烧杯中，并用两个完全相同的热得快同时加热，用两支相同的温度计分别测量烧杯内液体的温度，液体温度随时间变化关系如图乙所示。

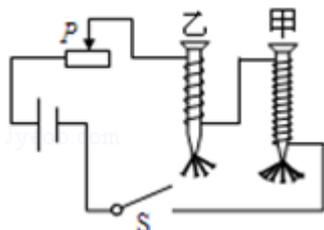
- (1) 实验中，液体吸收热量的多少是通过比较\_\_\_\_\_来反映的；
- (2) 根据图象乙可知：（选填“A”或“B”）\_\_\_\_\_液体吸热能力更强。



20.（8 分）在探究“影响电磁铁磁性强弱的因素”实验中，小明制成简易电磁铁甲、乙，并设计了如图所示的电路。

- (1) 实验中，根据吸引大头针的数目来反映电磁铁的磁性强弱，这种方法叫\_\_\_\_\_法；

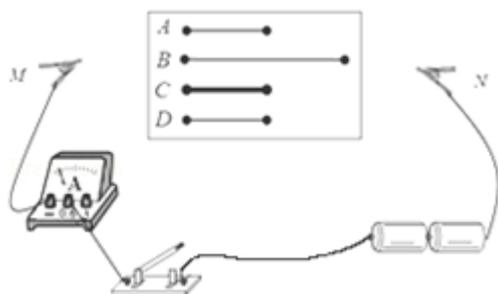
- (2) 根据图示的情境可知：电磁铁磁性强弱与\_\_\_\_\_有关；
- (3) 该装置还可以探究电磁铁的磁性强弱与\_\_\_\_\_的关系；
- (4) 电磁铁吸引的大头针下端分散的原因是\_\_\_\_\_。



21. (6分) 在探究影响导体电阻大小的因素时，小明作出了如下猜想：  
 体的电阻可能与①导体的长度有关、②导体的横截面积有关、③导体的材料有关。  
 实验室提供了4根电阻丝，其规格、材料如表所示。

编号	材料	长度/m	横截面积/mm <sup>2</sup>
A	镍铬合金	0.5	0.5
B	镍铬合金	1.0	0.5
C	镍铬合金	0.5	1.0
D	锰铜合金	0.5	0.5

- (1) 按照图所示“探究影响导体电阻大小因素”的实验电路，在 M、N 之间分别接上不同的导体，则通过观察\_\_\_\_\_来比较导体电阻的大小。
- (2) 为了验证上述猜想②，应该选用编号\_\_\_\_\_两根电阻丝分别接入电路进行实验。
- (3) 分别将 A 和 B 两电阻丝接入图电路中 M、N 两点间，电流表示数减小，由此，初步得到的结论是：\_\_\_\_\_。



#### 四、解道题 (共 20 分)

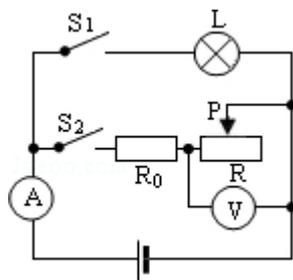
22. (6分) 从2017年3月28日到7月9日,我国在珠海市东南320千米的神州海域,成功的进行了“可燃冰”的试开采。从水深1266米海底以下203-277米处共采出30万立方米高纯度天然气。取得了持续产气时间最长、产气总量最大、气流稳定、环境安全等多项重大突破性成果,创造了产气时长和总量的世界纪录。右图为开采出可燃冰的“蓝鲸1号”海上钻井平台。请回答关于可燃冰的下列问题:

- (1) 由于是试开采,故开采出的高纯度天然气都就地燃烧,此过程中,将天然气的化学能转化成\_\_\_\_\_能;
- (2) “可燃冰”是\_\_\_\_\_ (填“可”或“不可”)再生能源;
- (3) “可燃冰”被视为21世纪的新型绿色能源,可燃冰的主要成份是甲烷,  $1\text{m}^3$ 可燃冰可转化生成  $160\text{m}^3$ 的甲烷气体和  $0.8\text{m}^3$ 的水,则  $1\text{m}^3$ 可燃冰转化生成的甲烷气体完全燃烧放出热量为\_\_\_\_\_J (甲烷的热值为  $3.6 \times 10^7\text{J}/\text{m}^3$ )。



23. (6分) 如图所示电路,灯泡L上标有“12V 3W”字样,  $R_0=30\Omega$ , R是最大阻值为  $20\Omega$ 的滑动变阻器,电流表的量程是  $0\sim 0.6\text{A}$ ,电压表的量程是  $0\sim 3\text{V}$ . 则:

- (1) 只闭合  $S_1$ , 灯泡L恰好正常发光, 求电源电压;
- (2) 只闭合  $S_2$ , 滑动变阻器滑片位于中点, 求此时电流表的读数;
- (3) 闭合  $S_1$ 和  $S_2$ , 该电路可以达到的最大功率。



24. (8分) 如图所示, 电源电压保持不变, 电阻  $R_1$  电阻等于  $10\Omega$ , 滑动变阻器标有“ $20\Omega$   $1\text{A}$ ”。开关  $S$ 、 $S_2$  闭合、将滑动变阻器调到最左端, 电压表  $V_1$ 、 $V_2$

读数分别为  $U_1$ 、 $U_2$ ， $U_1: U_2=3: 1$ 。

- (1) 求  $R_2$  的阻值；
- (2) 只闭合开关  $S$ 、 $S_3$ ，调节滑动变阻器到某位置，电压表  $V_1$ 、 $V_2$  读数分别为  $U_1'$ 、 $U_2'$ ， $U_1: U_1'=4: 3$ ， $U_1': U_2'=1: 1$ ，此时滑动变阻器的功率为  $2.5W$ ，求  $R_3$  和  $U_2'$ ；
- (3) 若电压表均选用  $0\sim 15V$  的量程，闭合开关  $S$ ，其他开关可以自由组合，滑动变阻器可以调节，则该电路功率可达到的最小值是多少？

