2021 年中考试题猜想·物理

编审:金太阳教育研究院义务教育研究中心

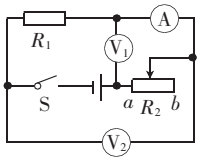
一、填空题

1. 英国物理学家法拉第经过 10 年的不懈探索,终于在 1831 年发现了_____现象,由此发明了_____,开创了电气化时代的新纪元。
2. 经过两年的物理学习,你对初中物理已经有了深入的了解,请你写出一位在力学方面做出贡献的物理学家名字及其理论或成就。物理学家:_____;理论或成就:_____。
3. 大量事实表明能量既不会凭空产生,也不会凭空消灭,只能从一个物体_____到其他物体,或者从一种形式_____为其他形式。
4. 五一假期,小李同家人到海昏侯博物馆游玩,看到了博物馆中展出的编钟。编钟发出的声音是由编钟_____产生的,用相同的力敲击大小不同的编钟,编钟发出的声音主要是_____(选填"响度"、"音调"或"音色")不同。
5. 如图所示,这是小鸟俯冲而下捕捉靠近水面处的鱼的情景,小鸟向下俯冲的过程中,它在水中的像大小_____(选填"变大"、"变小"或"不变");以小鸟为参照物,小鸟的像_____(选填"向上运动"、"向下运动"或"静止")。

第 5 题图

第 6 题图

第 7 题图



第 10 题图

6. "森林防火,人人有责"。如图所示,这是消防员在火场奋战两小时后用消防车的余水紧急降温的情景。这是通过_____的方式改变防护服的温度;同时,水受热后加速_____(填物态变化名称),也会带走部分热量。
7. 如图所示,这是用于路口的指示灯,则红黄绿三种颜色指示灯的连接方式是_____;里面的指示灯采用发光二极管制作,发光二极管用到的材料属于_____(选填"导体"、"半导体"或"绝缘体")。
8. 江西盛产茶叶,庐山云雾茶、吉安狗牯脑茶等深受人们的喜爱。采茶时,我们能闻到幽幽茶香,这是_____现象,温度越_____,该现象越明显。
9. 嫦娥五号于 2020 年 12 月 3 日从月球表面带着 1731 g 月壤返回地球,点火升空时,嫦娥五号相对月球来说是_____的,在加速上升过程中,嫦娥五号的机械能将_____。
10. 如图所示电路,电源电压恒定,电路中各元件完好,在工作过程中不会损坏,R_1 为定值电阻,R_2 为滑动变阻器,闭合开关 S 后,在滑动变阻器的滑片由 b 向 a 滑动的过程中,电压表 V_1 的示数将_____,电压表 V_2 的示数与电流表 A 的示数之比将_____。(均选填"变大"、"变小"或"不变")

二、选择题(第 11～14 小题只有一个正确选项,第 15、16 小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项)

11. 小刚同学是一名八年级的男生,下列与他相关的一些估测数据,最接近实际的是 (　　)

A. 他的体重大约是 60 N

B. 他百米赛跑的平均速度为 10 m/s

C. 他的体积大约是 0.06 m^3

D. 他所穿的运动鞋长度约为 42 cm

12. 2020 年 12 月 17 日，嫦娥五号返回器在内蒙古四子王旗预定区域成功着陆，这标志着中国首次地外天体采样返回任务圆满完成。如图，返回器静止在水平地面上，下列说法不正确的是 （　　）

A. 返回器受到的重力和地面对它的支持力是一对平衡力

B. 返回器受到的重力和返回器对地面的压力是一对相互作用力

C. 返回器受到的重力大小等于地面对它的支持力大小

D. 返回器对地面的压力大小等于地面对它的支持力大小

13. 2021 年 3 月 16 日，“奋斗者”号载人潜水器交付活动在三亚举行。关于潜水器在海洋中下潜的相关说法正确的是 （　　）

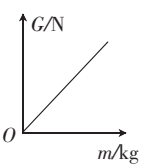
A. 潜水器在海面下加速下潜过程中，受到的浮力大于重力

B. 潜水器下潜的深度越大，受到海水的压强越大

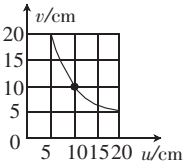
C. 潜水器在海水中下潜、上浮是通过改变浮力大小来实现的

D. 潜水器从上表面接触海面上浮直至漂浮的过程中，所受浮力先变大后不变

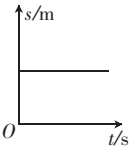
14. 对下列图像中的物理信息描述错误的是 （　　）



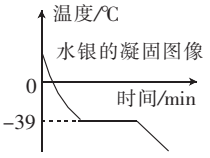
A.物体的重力与质量成正比



B.该凸透镜的焦距是 10 cm

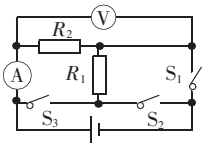


C.该物体处于静止状态



D.水银的凝固点为−39 ℃

15. 如图所示，电源电压不变，断开 S_1 和 S_3，闭合 S_2，两电表均有示数；再断开 S_2，同时闭合 S_1 和 S_3，此时 （　　）



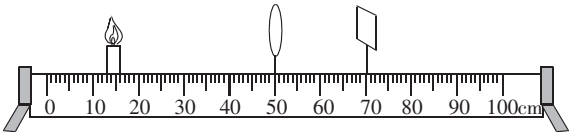
A. 电流表示数变大，电压表示数变大；电压表与电流表的示数之比不变

B. 电流表示数变小，电压表示数变小；电压表与电流表的示数之比变大

C. R_1 和 R_2 两端的电压都变大；电压表与电流表的示数乘积变大

D. R_1 两端的电压变大；R_2 两端的电压变小；电流表的示数变大

16. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中，小明调节蜡烛、凸透镜和光屏的位置，在光屏上成清晰的像时如图所示，下列说法正确是 （　　）



A. 照相机是利用了图中的成像规律

B. 换上焦距小一些的凸透镜，只将蜡烛向左适当移动就能在光屏上接收到清晰的像

C. 如果使蜡烛向左移动，光屏需要向右移动才能接收到清晰的像

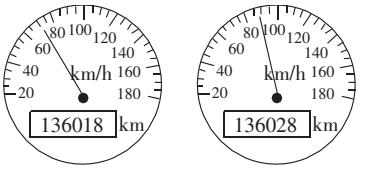
D. 如果把蜡烛与光屏对调，光屏上将会出现清晰的像

三、计算题

17. 现在很多高速公路上采用“区间测速”。其具体做法：在某处设立一个拍照点 A 为区间起点，在一大段距离后，又设立一个拍照点 B 为区间终点，测算出这段距离的平均速度。若某监测点 A、B 相距 10 km，全程限速 80 km/h，由“电子眼”抓拍到某辆货车通过监测点 A、B 的时间间隔为 10 min。下图是该车经过 A、B 两监测点时速度表盘数据。

(1)该货车通过监测段时是否超速？

(2)在不超速的情况下，通过 A、B 两个监测点至少需要多长时间？



18. 一辆汽车装满货物总质量为 m，发动机的功率为 P，在平直公路上匀速行驶时间为 t，汽车所受阻力是车总重的$\frac{1}{n}$。问：

(1)这段时间内汽车的牵引力做了多少功？

(2)汽车的牵引力是多大？

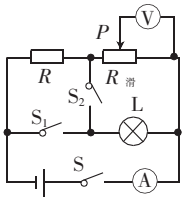
(3)汽车的行驶速度是多少？

19. 如图所示，电源电压不变，小灯泡标有“6 V　3 W”字样，且灯丝电阻不随温度改变。当开关 S、S_1、S_2 均闭合时，小灯泡正常发光，电流表的示数为 0.7 A。求：

(1)电源电压；

(2)滑动变阻器最大阻值；

(3)闭合开关 S，断开 S_1 和 S_2，将滑片移到最左端时，电压表的示数为 4 V，则电阻 R 的值和此时电路消耗的总功率。

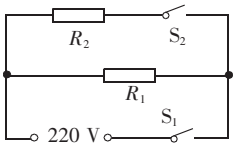


20. 如图所示为一款有高、低温两挡的家用电热水器原理图。R_1、R_2 为电热丝，其中 $R_2=96.8\ \Omega$。电热水器处于低温挡时，正常工作功率为 1000 W。已知 $c_{水}=4.2\times10^3\ \mathrm{J/(kg\cdot℃)}$，求：

(1)电热丝 R_1 的电阻；

(2)假设电热丝产生的热量全部被水吸收，则利用高温挡，将 1 kg 的水温度升高 50 ℃，需要多长的时间；

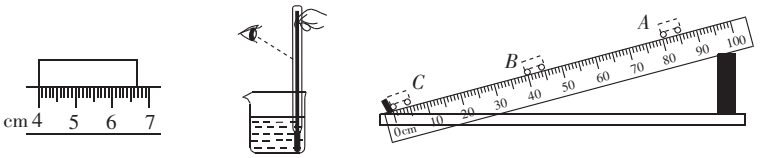
(3)若将该电热水器进行改造，使其正常工作时高温挡的功率为 900 W。要求只改变其中一个电热丝的阻值，通过分析计算说明需要改变哪一个电热丝，其阻值应该改为多少。



四、实验与探究题

21. 请用所学的物理知识解答下列问题。

(1)如图甲所示，用刻度尺测量物块的长度，所用刻度尺的分度值为_____cm，物块的长度是_____cm。



甲　　乙　　丙

(2)同学们使用温度计测量物体的温度。如图乙所示是小明同学使用温度计的操作情况，请指出操作中的两处错误：_____；_____。

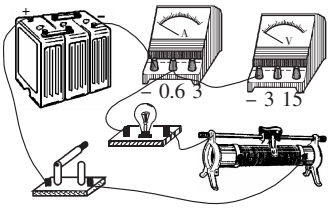
(3)图丙是“测量小车运动的平均速度”的实验装置，让小车从斜面的 A 点由静止释放，开始下滑，分别测出小车从 A 点到达 B 点和 C 点的时间，即可测出不同阶段的平均速度。

①实验原理是_____。

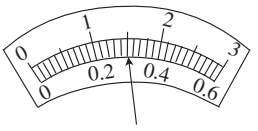
②若测量 AC 段平均速度时，未到 C 点就停止计时，则测量出的平均速度比真实值会偏_____。

③测得小车从 A 滑到 B 的时间 $t_{AB}=1.6$ s，从 A 滑到 C 的时间 $t_{AC}=2.4$ s，则 BC 段的平均速度 $v_{BC}=$_____m/s。

22. 在做测量小灯泡电功率的分组实验中，器材有：6 V 电源一个，额定电压 2.5 V 的小灯泡（电阻约为 10 Ω）一个，电流表和电压表各一个，滑动变阻器 A“50 Ω　2 A”和滑动变阻器 B“10 Ω　1 A”各一个，开关一个，导线若干。



甲

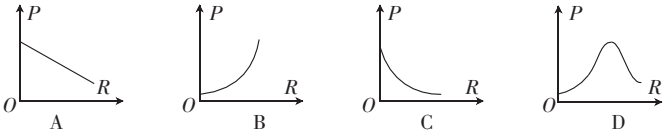


乙

(1)请用笔画线代替导线，将图甲中的实物电路图连接完整。通过估算，应选用的滑动变阻器是_____（选填“A”或“B”）。

(2)小明闭合开关后，发现小灯泡不亮，电流表无示数，电压表有示数，则故障可能是_____。排除故障后，移动滑片使小灯泡正常发光，此时电流表示数如图乙所示，则小灯泡额定功率为_____。

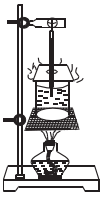
(3)下列描述小灯泡功率 P 随滑动变阻器接入电路的阻值 R 变化情况的图像中，正确的是_____。



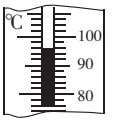
(4)小华在进行实验数据处理时，算出了小灯泡的平均功率（如表所示），你认为这样处理数据是_____（选填“合理”或“不合理”）的，理由是_____。

实验序号	电压 U/V	电流 I/A	功率 P/W	平均功率 P/W
1	2.0	0.26	0.52	0.69
2	2.5	0.28	0.70	
3	2.8	0.30	0.84	

23. 实验一：如图甲所示，在“探究水的沸腾“实验中：



甲



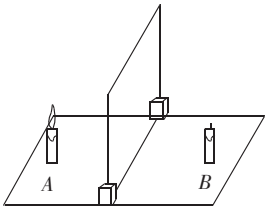
乙

(1)实验过程中，每隔 1 min 记录一次温度计的示数，第 4 min 时温度计的示数如图乙所示，温度值为_____℃，直到水沸腾一段时间后停止读数，并填入下表。由表中数据可判断当地的气压_____（选填“高于”、“等于”或“低于”）标准大气压。

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8
温度/℃	88	90	92	94		98	98	98	98

(2)为了缩短实验时间，你可以采取的方法是_____。(写出一条即可)

实验二：如图丙所示，在“探究平面镜成像特点”实验中：



丙

(1)实验室提供较厚和较薄的两块玻璃板，应选择_____的玻璃板做实验；同时选用两根_____(选填“相同”或“不同”)的蜡烛。

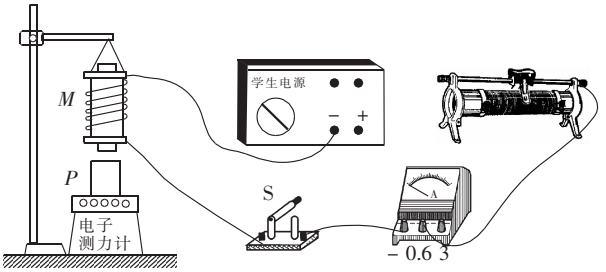
(2)玻璃板前放置蜡烛 A，移动玻璃板后的蜡烛 B，若不论怎样移动，蜡烛 B 与蜡烛 A 的像完全重合。将光屏放在蜡烛 B 的位置上，发现光屏上不能承接到像，说明平面镜成的像是_____像。

(3)将蜡烛 A 朝远离玻璃板方向移动一段距离，蜡烛 A 的像的大小将_____(选填“变大”、“变小”或“不变”)。

24. 如图所示，在“探究电磁铁磁性强弱与电流大小关系”的实验中，某同学用绝缘细线将电磁铁 M 悬挂在铁架台上，并保持它与软铁块 P 的距离不变。

(1)以下是他的部分实验步骤：

①按图组装实验电路，请用笔画线代替导线，将滑动变阻器接入电路中，要求滑片右移时，电路中电流表示数减小；连接电路时，开关应该_____，并将滑动变阻器的滑片置于最_____(选填“左”或“右”)端。用已调零的电子测力计测出软铁块 P 对测力计的压力 F_0 并记录在表格中；



②闭合开关 S，调节滑动变阻器的滑片到适当位置，读出电流表的示数 I 和电子测力计的示数 F，并将 I、F 的数据记录在表格中；

③仿照步骤②再进行两次实验。

实验次数	1	2	3
I/A	0.34	0.40	0.44
F_0/N	0.9	0.9	0.9
F/N	0.84	0.82	0.81

(2)由表中数据可以得出的实验结论是：对于同一电磁铁，_____。

(3)闭合开关 S 后，电磁铁下端的磁极为_____(选填“N”或“S”)极。且滑动变阻器的滑片向右移动时，电子测力计的示数_____(选填“变大”或“变小”)。

(4)本实验中，滑动变阻器除了保护电路的作用外，还起到_____的作用。

2021 年中考试题猜想·物理
参 考 答 案

1. 电磁感应　发电机

2. 牛顿　牛顿第一定律

3. 转移　转化

4. 振动　音调

5. 不变　向上运动

6. 热传递　汽化

7. 并联　半导体

8. 扩散　高

9. 运动　增大

10. 变小　不变

11. C　12. B　13. B　14. B　15. AC　16. AD

17. 解：(1)货车通过两监测点使用的时间：$10\ \text{min}=\frac{1}{6}\ \text{h}$

货车通过两监测点的平均速度：

$\bar{v}=\frac{s}{t}=\frac{10\ \text{km}}{\frac{1}{6}\ \text{h}}=60\ \text{km/h}<80\ \text{km/h}$

所以该货车没有超速。

(2)在不超速的情况下，通过两监测点的最大速度为 80 km/h，需要的最短时间：

$t=\frac{s}{v}=\frac{10\ \text{km}}{80\ \text{km/h}}=\frac{1}{8}\ \text{h}=7.5\ \text{min}$

18. 解：(1)汽车行驶时间为 t，

由 $P=\frac{W}{t}$ 得牵引力做的功：$W=Pt$

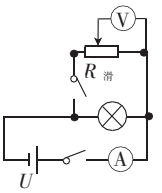
(2)汽车所受阻力：$f=\frac{1}{n}G=\frac{mg}{n}$

因为汽车做匀速直线运动，牵引力 F 与阻力 f 是一对平衡力，

所以汽车的牵引力：$F=f=\frac{mg}{n}$

(3)由 $P=\frac{W}{t}=\frac{Fs}{t}=Fv$ 得，汽车的速度：$v=\frac{P}{F}=\frac{nP}{mg}$

19. 解：(1)当开关 S、S_1、S_2 均闭合时，电路为灯泡与滑动变阻器并联接在电源上，如图所示。由于灯泡正常发光，所以电源电压等于灯泡的额定电压，即电源电压：



$U=U_{额}=6\ \text{V}$

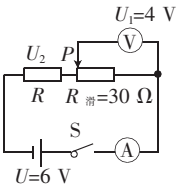
禁止上传，违者必究！

(2)当开关 S、S_1、S_2 均闭合时，从图中可以发现滑动变阻器实际上是按定值电阻接入电路中；灯泡正常发光时的电流：$I_L=\frac{P_L}{U_L}=\frac{3\ W}{6\ V}=0.5\ A$

所以滑动变阻器中的电流：$I_1=I-I_L=0.7\ A-0.5\ A=0.2\ A$

所以滑动变阻器的最大电阻：$R_{滑}=\frac{U}{I_1}=\frac{6\ V}{0.2\ A}=30\ \Omega$

(3)闭合开关 S，断开 S_1 和 S_2，等效电路图如图所示。



从图中可以知道：$U_2=2\ V$

根据串联分压比可以得：$R:R_{滑}=U_2:U_1$

又 $R_{滑}=30\ \Omega$，所以 $R=15\ \Omega$

电路消耗的总功率：

$P=\frac{U^2}{R_{总}}=\frac{U^2}{R+R_{滑}}=\frac{(6\ V)^2}{15\ \Omega+30\ \Omega}=0.8\ W$

20. 解：(1)电热丝 R_1 的电阻：

$R_1=\frac{U^2}{P_1}=\frac{(220\ V)^2}{1000\ W}=48.4\ \Omega$

(2)电热丝 R_2 的电功率：

$P_2=\frac{U^2}{R_2}=\frac{(220\ V)^2}{96.8\ \Omega}=500\ W$

电热水器处于高温挡时，正常工作功率：

$P=P_1+P_2=1000\ W+500\ W=1500\ W$

1 kg 的水温度升高 50 ℃吸收的热量：

$Q_{吸}=c_{水}m(t-t_0)=4.2\times10^3\ J/(kg\cdot℃)\times1\ kg\times50\ ℃=2.1\times10^5\ J$

由于电热丝产生的热量全部被水吸收，则利用高温挡需要加热的时间：

$t=\frac{W}{P}=\frac{Q_{吸}}{P}=\frac{2.1\times10^5\ J}{1500\ W}=140\ s$

(3)要求正常工作时高温挡的功率为 900 W，小于 R_1 的电功率，所以应改变 R_1 的阻值，此时 R_1 的电功率：

$P_1'=P'-P_2=900\ W-500\ W=400\ W$

R_1 阻值应该改为：

$R_1'=\frac{U^2}{P_1'}=\frac{(220\ V)^2}{400\ W}=121\ \Omega$

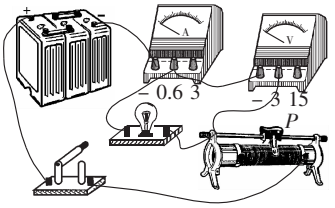
21. (1)0.1　2.65

(2)测量时温度计的玻璃泡碰到容器壁　读数时视线未与温度计中液柱的液面相平

(3)①$v=\frac{s}{t}$　②大　③0.5

禁止上传，违者必究！

22.(1)如图所示　A



(2)灯泡断路　0.75

(3)C

(4)不合理　小灯泡在不同电压下的功率不同,反映了小灯泡的明暗程度不同,求平均值没有意义

23.实验一:

(1)96　低于

(2)减少水的质量

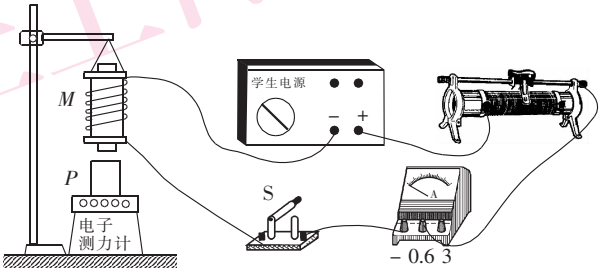
实验二:

(1)较薄　相同

(2)虚

(3)不变

24.(1)①如图所示　断开　右



(2)通过线圈的电流越大,电磁铁的磁性越强

(3)S　变大

(4)改变电路中电流大小

禁止上传,违者必究!