

2009 年广州市初中毕业生学业考试

物 理

注意事项：

1. 答题前，考生务必在答题卡上用黑色字迹的钢笔或签字笔填写自己的考生号、姓名；填写考场试室号、座位号，再用 2B 铅笔把对应该两号码的标号涂黑。
2. 选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案；不能答在试卷上。
3. 非选择题答案必须写在答题卡各题目指定区域内的相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案，改动的答案也不能超出指定的区域；除作图题可用 2B 铅笔作图外，其他各题必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答。不准使用涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
5. 全卷共 25 小题，请考生检查题数。

第一部分（选择题共 36 分）

一、选择题（每小题 3 分，共 36 分）

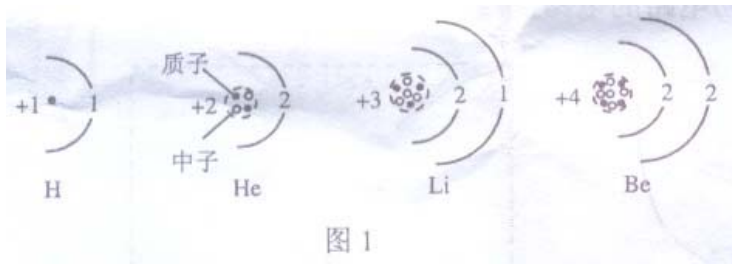
每道选择题有四个选项，只有一项是符合题意的。

1. 下表是国家标准鞋码与脚长对照表，表中“光脚长度”的单位是

鞋的尺码	36	37	38	39	40
光脚长度	230	235	240	245	250

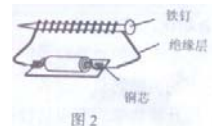
- A. m B. cm C. nm D. mm

2. 原子的中心是原子核，周围有电子绕核运动，图 1 是四种原子的结构示意图。由图中信息可知



- A. 质子、电子所带的电荷不等
B. 所有原子的中子数都与质子数相等
C. 中性原子的电子数与质子数相等
D. 所有原子都由电子、质子、中子组成
3. 下列控制噪声的措施中，属于防止噪声产生的是
- A. 关闭房间的门窗 B. 会场内把手机调到无声状态
C. 高速公路旁的房屋装隔音窗 D. 机场跑道工作人员使用防噪声耳罩
4. 如图 2，把一根包有绝缘层的导线绕在铁钉上，把导线两端的绝缘层刮去，接上干电池后，铁钉

- A. 有磁性 B. 会熔化
C. 有电流流过 D. 两端对小磁针北极都有吸引力



5. 密闭的房间里打开香水瓶的盖子，一会儿整个房间都能闻到香味。下列说法正确的是

- A. 温度越高，香味扩散得越慢
- B. 若温度低于 0°C ，这个现象就消失
- C. 这个现象能说明分子间有相互作用力
- D. 这个现象能说明分子运动是无规则的

6. 红外线与可见光

- A. 频率相等
- B. 波长相等
- C. 都是电磁波
- D. 在真空中的传播速度不等

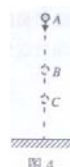
7. 图 3 是利用透明玻璃板探究平面镜成像特点的实验示意图，下列说法正确的是

- A. 像的大小与蜡烛到玻璃板的距离有关
- B. 蜡烛远离玻璃板过程中，蜡烛的像始终与蜡烛等大
- C. 把光屏放在玻璃板后像所在的位置，像会成在光屏上
- D. 用玻璃板代替平面镜是为了能在玻璃板后成一实像



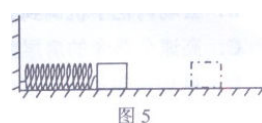
8. 如图 4 所示，忽略空气阻力，由空中 A 处释放的小球经过 B、C 两位置时具有相同的

- A. 速度
- B. 动能
- C. 机械能
- D. 重力势能



9. 如图 5 所示，将木块放在压缩了的弹簧旁，释放弹簧，木块沿水平地面向右运动，离开弹簧后，木块运动一段距离后停下来。下列说法正确的是

- A. 木块所受摩擦力使木块由静止开始运动
- B. 弹簧对木块的弹力使木块由静止开始运动
- C. 木块所受摩擦力不会改变木块的运动状态
- D. 木块最终停止运动是由于失去弹簧的弹力作用

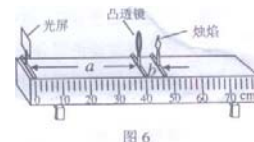


10. 甲升降机比乙升降机的机械效率高，它们分别把相同质量的物体匀速提升相同的高度。两者相比，甲升降机

- A. 电动机做的总功较少
- B. 电动机做的总功较多
- C. 提升重物做的有用功较少
- D. 提升重物做的有用功较多

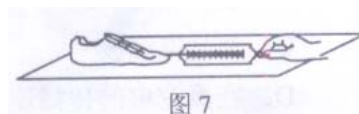
11. 探究烛焰通过焦距是 10cm 的凸透镜成像规律时，蜡烛、透镜、光屏位置如图 6 所示，此时

- A. a 为物距
- B. b 为焦距
- C. 凸透镜成放大的烛焰像
- D. 若蜡烛、透镜不动，仅移动光屏，烛焰可在光屏上成清晰的像



12. 用图 7 所示的方法测量同一只鞋在不同水平路面滑动时的摩擦力，下列说法正确的是

- A. 在柏油路面和冰面上测得的摩擦力都相同
- B. 在同一路面，无论鞋内是否放上铁块，摩擦力都一样
- C. 只要鞋被拉动了，测力计的读数就等于鞋受到的摩擦力的大小
- D. 在同一路面鞋以不同的速度做匀速运动，测力计的示数都相同



第二部分（非选择题共 64 分）

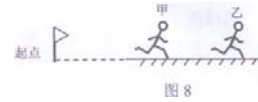
二、填空题（共 16 分）

13. 百米赛跑过程中的某时刻甲、乙两运动员位置的示意图如图 8 所示

(1) 两运动员中，_____的速度较快，因为在相等的时间内该运动员_____较大

(2) 乙运动员的成绩是 10s，他的速度是_____m / s

(3) 运动员跑到终点时，不能马上停下来，是因为_____



14. 探究产生感应电流条件的实验步骤如图 9、10、11 所示

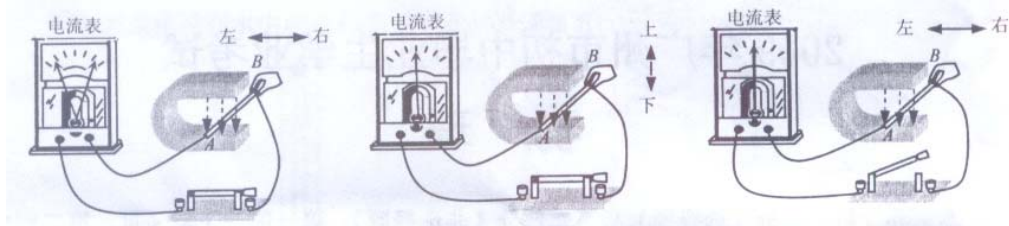


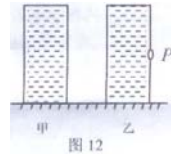
图 9 AB 棒垂直磁感线左右运动 图 10 AB 棒沿着磁感线上下运动 图 11 AB 棒垂直磁感线左右运动

(1) 本实验中，我们通过观察什么现象来判断电路是否有感应电流？_____

(2) 通过比较图_____与图_____可知，产生感应电流的一个条件是电路要闭合；通过比较图_____与图_____可知，产生感应电流的另一个条件是导体要在磁场中做切割磁感线运动

(3) 若图 9 中 AB 棒不动，磁铁左右水平运动，电路_____感应电流（选择“有”或“无”）

15. 如图 12 甲，一容积为 0.5m^3 、底面积为 0.5m^2 的容器装满水后密封，容器内水的质量是_____kg，水对容器底面的压力为_____N、压强为_____Pa.



如图 12 乙，若在容器侧壁处开一小孔 P，发现水不会从小孔流出，这是由于_____（ $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3\text{kg} / \text{m}^3$ ， $g=10\text{N} / \text{kg}$ ，大气压约为 $1.01 \times 10^5\text{Pa}$ ）

16. (1) 小明家电路电压为 220V、电线允许通过的最大电流 30A，他家允许同时使用的用电器最大总功率是_____，若同时使用一台“220V 72kW”电热水器和一台“220V 2.8kW”电暖器，它们的总功率将是_____，超过线路允许使用的最大功率。

(2) 已知天然气热值为 $8.0 \times 10^7\text{J} / \text{m}^3$ ，若用天然气热水器替换 7.2kW 的电热水器，_____ m^3 的天然气完全燃烧放出的能量与电热水器工作 30s 消耗的电能相等。

三、作图题（共 9 分）

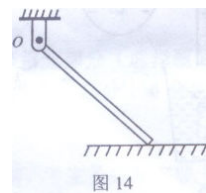
17. 在虚框内画出图 13 所示实物电路的电路图



18. 如图 14 所示，粗细均匀的棒一端搁在地上，另一端与支点 O 连接。要求：

(1) 作出地面对棒的支持力和棒所受重力的示意图

(2) 画出重力的力臂



19. 如图 15 所示水面上方有一发光点 A_1 ，水中另有一发光点 A_2 。人在空气中看到 A_2 在水中的位置就是 A_1 在水中的像的位

置。画出：

- (1) A_1 发出的光经水面反射进入人眼的光路图
- (2) A_2 发出的光进入人眼的光路图

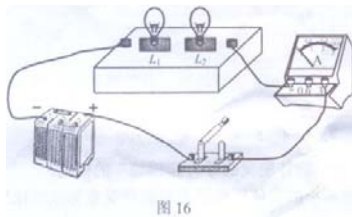


四、计算题（共 15 分）

解答应写出必要的文字说明、公式和重要演算步骤。只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题，演算过程及结果都要在数字的后面写上正确的单位


20.（8 分）图 16 中两灯泡 L_1 、 L_2 在盒内的连接方式未知，电源电压为 6V。开关闭合后两灯均发光，电流表读数为 0.9A；若把 L_1 取下， L_2 仍发光，电流表读数变为 0.3A

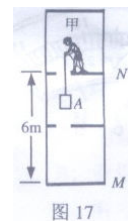
- (1) L_1 和 L_2 是并联还是串联的？
- (2) 取下 L_1 后，5 秒内 L_2 消耗多少电能
- (3) L_1 的电阻多大？



21.（7 分）甲、乙两人分别用不同的方法把重 100N 的物体 A 从地面匀速提到三楼

(1) 甲用图 17 所示的方法，直接用绳把物体提到三楼，判断该过程绳对物体 A 的拉力 F 是否做功时，有两种分析如下表，若分析正确，在表中同一行的空格画“√”

分析一		物体在力 F 的方向上移动了距离，所以拉力 F 对物体做了功	
分析二	物体匀速上升，其动能不变，重力势能增加	能量的转化可以通过做功的过程来实现。因为物体的机械能增加了，所以拉力 F 对物体做了功	



(2) 甲用 20s 把物体由 M 提到 N，他对物体做功的功率多大？

(3) 乙用图 18 所示的方法，通过滑轮把物体提到三楼，滑轮重 10N，人对绳的拉力 60N。有人计算乙做的总功过程如下

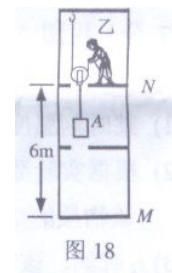
$$W = F_{\text{乙}} S \quad \text{①}$$

$$F_{\text{乙}} = \frac{G_{\text{物}}}{2} = \frac{100\text{N}}{2} = 50\text{N} \quad \text{②}$$

$$S = 6\text{m} \quad \text{③}$$

联立①②③求出 W，

请改正②、③中错误之处



五、问答题（5分）

22. 如图 19，从温度与室温（24℃）相同的酒精里取出温度计。请你分析为什么温度计取出后，它的示数会先减少，过了一段时间又升回 24℃？

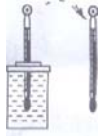


图 19

六、实验探究题（共 19 分）

23.（5分）用图 20 所示的仪器测电阻 R 的电阻值

（1）将图 20 的电路，连成正确的测量电路

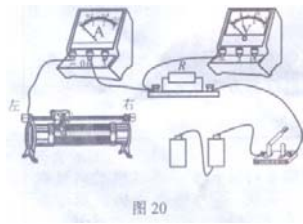


图 20

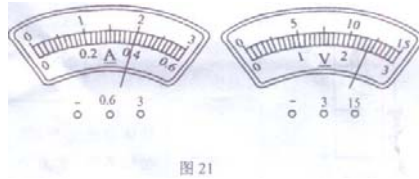


图 21

（2）电路中的滑动变阻器对电路起保护作用。因此开关闭合前，其滑片应移到最_____端（填“左”或“右”）；实验过程中，滑动变阻器还有另一个作用是_____。

（3）如果电路中电流表、电压表的读数如图 21，电流表的读数为_____，电压表的读数为_____。

24.（7分）用图 22 的实验装置探究烧杯内的某种物质熔化时温度的变化规律（烧杯内物质在相同时间内吸收的热量相同）

（1）某时刻温度计示数如图 22，此刻杯内物质温度是_____。

（2）根据实验数据描出加热过程中杯内物质的温度随时间变化图象如图 23，该物质的熔点是_____。

（3） t_2 时刻，该物质处于_____态（选填“固”、“液”、“固、液混合”）

（4） t_2 与 t_3 相比，哪一时刻杯内物体内能较大？_____，理由是_____。

（5）已知 $0 \sim t_1$ 与 $t_5 \sim t_6$ 的时间相等，从图 23 可知两段时间内温度升高不同，由此可以做出：“这种物质固态时的比热容小于液态时的比热容”的判断。请写出做出此判断的依据_____。

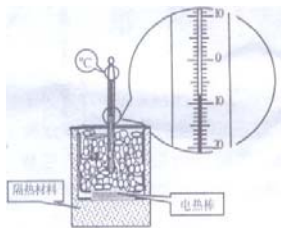


图 22

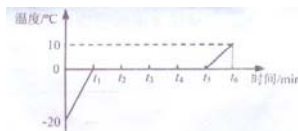


图 23

25（7分）做研究浮力的实验中

（1）测量浸没在水中物体所受浮力大小步骤如图

①用细线把一物体挂在弹簧测力计上如图 24 所示，测出该物体所受重力 $G=1.2\text{N}$

②把该物体浸没在水中如图 25 所示。此时弹簧测力计示数 $F=_____$ ；



图 24

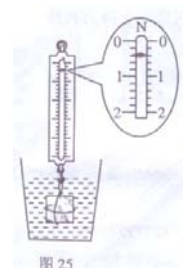


图 25

③该物体所受浮力 $F_{浮} =$ _____

(2) 按上述方法测定两组共 8 个实心物体浸没往水中所受浮力的实验数据如表 1、表 2

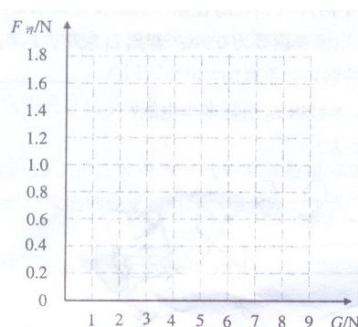
表 1 体积均为 100cm^3 的石块、铝块、铁块、铜块

物体	石块	铝块	铁块	铜块
物体所受重力 G (N)	2	2.7	7.9	8.9
物体所受浮力 $F_{浮}$ (N)	1.0	1.0	1.0	1.0

表 2 四块质量不等、密度相同的石块

物体	石块 1	石块 2	石块 3	石块 4
物体所受重力 G (N)	0.7	1.4	2.8	4.2
物体所受浮力 $F_{浮}$ (N)	0.5	1.0	2.0	3.0

①为了研究体积不同的物体，浸没在水中时所受浮力与重力的关系，根据表 1 数据，在以 G 为横坐标、 $F_{浮}$ 为纵坐标的方格纸上描点，再把这些点连起来



②甲同学根据图线得出“一切浸没在水中的物体所受的浮力皆相等”的结论

乙同学根据表 2 数据得出“一切浸没在水中的物体所受浮力与其所受重力成正比”的结论

请你从两位同学的结论中任选一个判断其是否正确，并说出理由

③假如将体积为 100cm^3 的铅块浸没在水中，它将受到多大的浮力？

2009 年广州市初中毕业生学业考试物理答案

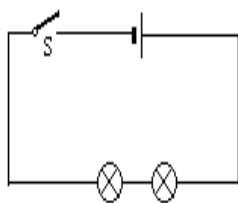
(非标准答案, 有不同之处请指教)

一、选择题: 1—5、DCBAD 6—10、CBCBA 11—12、CD

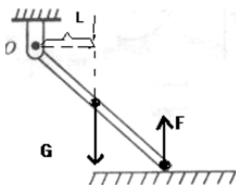
二、填空题: 13 (1)、乙 乙跑过的路程 (2)、10 (3) 运动员具有惯性
 14 (1) 电流表指针的偏转 (2) 9、11; 9、10 (3) 有
 15、500 5×10^3 1×10^4 大气压强的作用
 16 (1) 6600 1×10^4 W (2) 2.7×10^{-3}

三、作图题

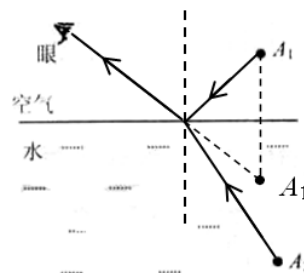
17、



18、



19、



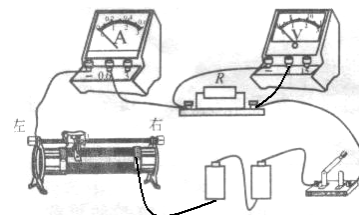
四、计算题

20、解: (1) L_1 和 L_2 是并联
 (2) $U = U_1 = U_2 = 6V$
 L_2 消耗的电能 $W_2 = U_2 I_2 t = 6V \times 0.3A \times 5s = 9J$
 (3) 通过 L_1 的电流 $I_1 = I - I_2 = 0.9A - 0.3A = 0.6A$
 L_1 的阻值为 $R_1 = U_1 / I_1 = 6V / 0.6A = 10\Omega$

答: 略

21、(1) 分析一 (✓); 分析二 (✓)
 (2) 对物体所做的功 $W = Gh = 100N \times 6m = 600J$
 功率为 $P = W/t = 600J / 20s = 30W$
 (3) $F_z = 60N$ $S = nh = 2 \times 6m = 12m$

22、答: 温度计被取出, 液泡上的酒精蒸发吸热, 液泡温度降低, 从而使温度计的示数减少; 待酒精蒸发完毕后, 外界空气温度高, 将热量传给液泡, 直到空气与液泡温差为 0, 所以温度计的温度又回到与室内相同的温度 $24^\circ C$ 。



23、(1) 如图 (2) 左 改变电阻两端的电压大小和通过电流的大小, 从而多次测量取平均值减小误差

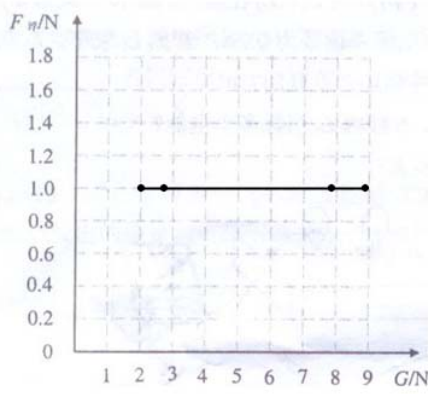
(3) 0.4 A 2.4 V

24、(1) $-8^\circ C$ (2) $0^\circ C$ (3) 固液混合 (4) t_3 熔化过程要吸收热量

(5) 答: 烧杯内物质在相同时间内吸收的热量相同, 在 $0 \sim t_1$ 时间里升高的温度为 $\Delta t_1 = 20^\circ C$
 在 $t_5 \sim t_6$ 时间里升高的温度为 $\Delta t_2 = 10^\circ C$, 故 $\Delta T_1 > \Delta T_2$ 由 $Q = Cm\Delta t$ 可知, 当吸收的热量和质量都相同时, Δt 越大比热容 C 就越小。所以这种物质固态时的比热容小于液态时的比热容。

25、(1) ② 0.4 N ③ 0.8 N

(2)



①

②甲同学判断错误。因为他没有说明样本体积相等且完全浸没（即排水量相等）这个前提。

乙同学判断错误。因为他没有说是同种物质这个前提。

③根据图像可知，浮力为 1.0N。

用阿基米德原理算也得分