

## 2018年广州市初中毕业生学业考试 物理

本试卷分第一部分和第二部分。第一部分第1至第3页，第二部分第4至第8页，共8页。总分100分，考试时间80分钟。

注意事项：

1. 答题前，考生务必在答题卡上用黑色字迹的签字笔或钢笔填写自己的考生号、姓名；填写考点考场号、座位号；再用2B铅笔把对应该两号码的标号涂黑。
2. 第一部分每小题选出答案后，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. 第二部分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；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24小题，请考生检查题数。

一、选择题（每小题3分）每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题意

1. 图1是常用的5号电池的示意图，其型号的另一表示方法为“14500”，前两位数是直径，后三位数是高度这型号电池高度为（ ）

- A. 14mm    B. 145mm    C. 500mm    D. 50.0mm

2. 静置的密封容器内只有氢气若以O表示氢气分子，图2中最能代表容器内氢气分子分布的是（ ）

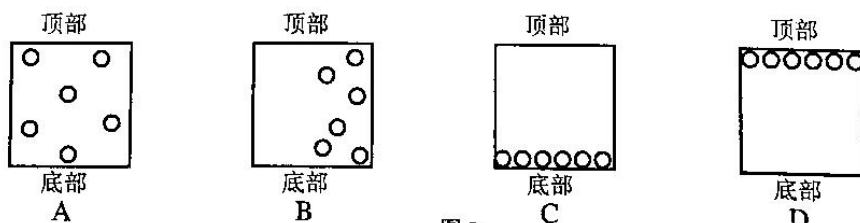


图2

3. 吉他上的弦绷紧时发声的音调比它不紧时高，则绷紧的弦发声比它不紧时（ ）

- A. 振幅一定更大    B. 振幅一定更小  
C. 振动频率一定更低    D. 每秒内振动次数一定更多

4. 对比图3中，我国2017年发电量和2030年预测发电量预测（ ）

- A. 火力发电量将减少    B. 水力发电量将增加  
C. 我国将以核能发电为主    D. 风力发电量占总发电量的比例将减小

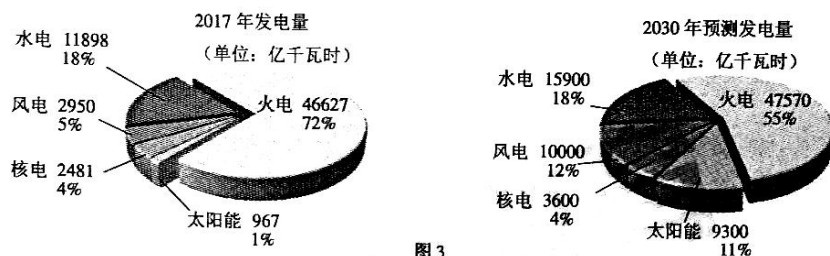
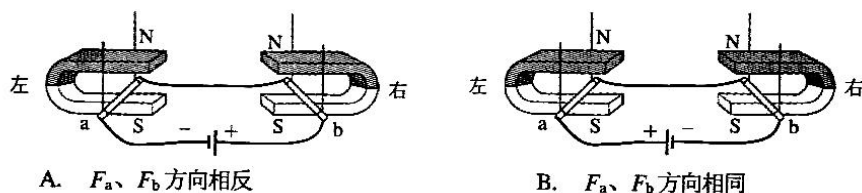


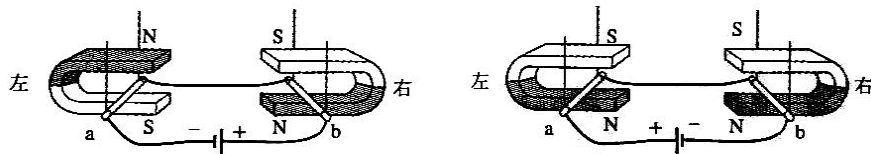
图3

5. 如图4所示，通电导线ab固定不动，左磁体对a的作用力为 $F_a$ ，又磁体对比的作用力为 $F_b$ 下列说法正确的是（ ）



A.  $F_a$ 、 $F_b$ 方向相反

B.  $F_a$ 、 $F_b$ 方向相同



C.  $F_a$ 、 $F_b$ 方向相反

图4

D.  $F_a$ 、 $F_b$ 方向相同

6. 如图5所示, 金属球使小方带电, 则小芳 ( )

- A. 得到电子 B. 失去电子 C. 得到原子核 D. 相互排斥的头发上带同种电荷



图5

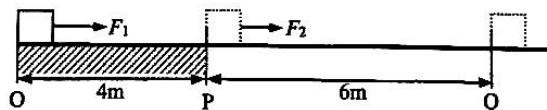


图6

7. 如图6所示, OQ是水平地面, 物体在水平拉力作用下, 从O匀速直线运动的Q, OP端拉力 $F_1$ 为300N,  $F_1$ 做的功为 $W_1$ , 功率为 $P_1$ , PQ段拉力 $F_2$ 为200牛,  $F_2$ 做的功为 $W_2$ , 功率为 $P_2$ , 则 ( )

- A.  $W_1 > W_2$  B.  $W_1 < W_2$  C.  $P_1 > P_2$  D.  $P_1 < P_2$

8. 如图7所示, 水平桌面上的甲乙两物体分别在水平拉力作用下处于静止状态,  $G_{甲} > G_{乙}$ , 甲受到的摩擦力 ( )

- A. 大于五牛 B. 等于5N C. 大于乙受到的摩擦力 D. 等于已收到的摩擦力

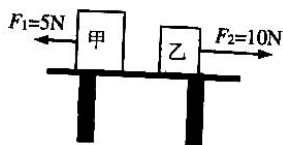


图7

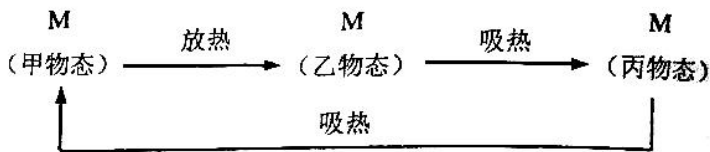


图8

9. 物质M通过吸、放热, 出现三种不同物态, 如图8所示, 甲乙丙五台依次为 ( )

- A. 固液气 B. 气液固 C. 气固液 D. 液固气

10. 如图9所示, 甲乙两个质量不同的小球, 从相同高度静止释放, 小球下落过程中经过pq两点, 忽略空气阻力, 下列说法正确的是 ( )

- A. 着地瞬间两球的动能相等 B. 甲球在p点和q点的机械能相等  
C. 释放瞬间两球的重力势能相等 D. 从释放到着地, 两球所受重力做的功相等

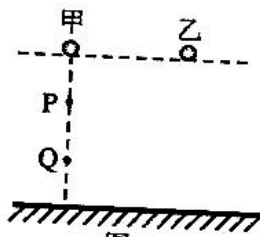
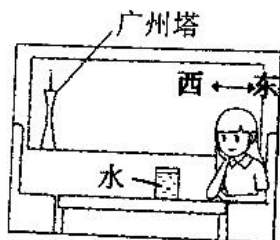
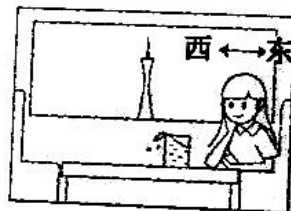


图9



甲(先拍)



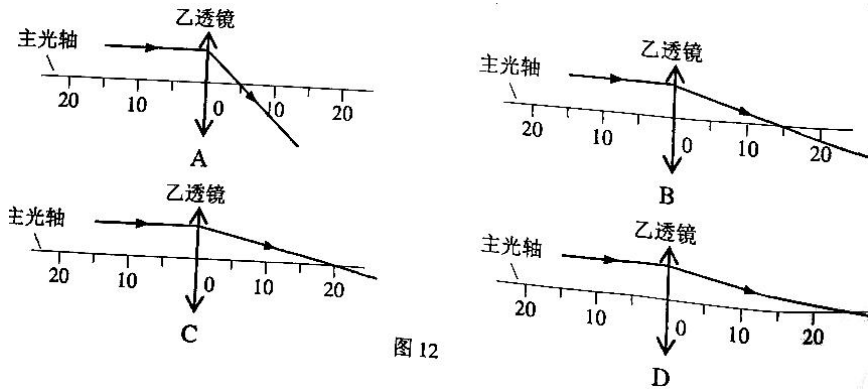
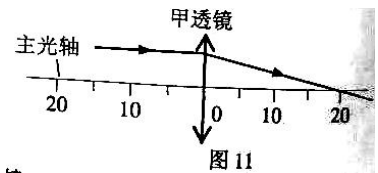
乙(后拍)

图10

11. 向前直线行驶的车内, 小明给小芳连拍两张照片, 如图10所示, 拍照过程中, 车可能

- A. 向西加速 B. 向东加速 C. 向西减速 D. 向东减速

12. 将物体分别放在甲、乙凸透镜前，物距相同，通过甲凸透镜成正立放大的像，通过乙透镜成倒立缩小的像，图 11 是平行于主光轴的光线，通过甲透镜的光路图，图 12 中哪副图可能是平行于主光轴的光线，通过乙透镜的光路图（ ）



二、填空作图题（共 24 分）

13 两条光线通过透镜的光路如图 13 所示

(1) 该透镜是\_\_\_\_\_透镜（选填“凹”、“凸”）

(2) 光线 a 射向水面在圈中①画出 a 的反射光线；②大致画出 a 进 A 水中的折射光线；③标示出反射角  $r_1$  和折射角  $r_2$

(3) 逐渐往容器中加水，光线 a 在容器底形成的光斑会\_\_\_\_\_（选填“左移”“右移”、“不动”）

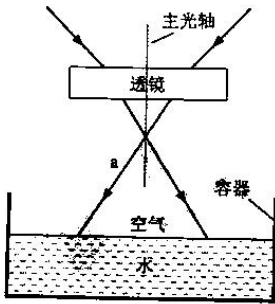


图 13

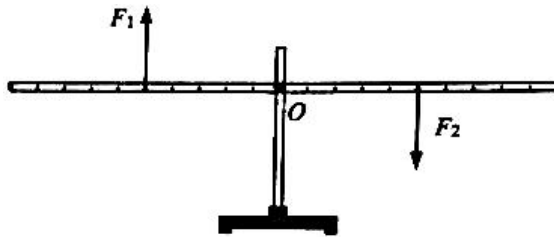


图 14

14. 0 为支点的轻质杠杆原处于水平静止现同时施加大小相等的力  $F_1$ 、 $F_2$ （如图 14）

(1) 此时杠杆能否保持平衡。\_\_\_\_\_ (2) 画出围中  $F_1$  的力臂  $l_1$

15 (1) 图 15 是托里拆利实验装置，测得当地大气压等于\_\_\_\_\_mm 高的水银柱所产生的压强。

(2) 关于图 15 现象的成因，十七世纪有两种观点观点一：否认大气压存在，玻璃管内本应充满液体，液面下降是因为管内的部分液体变成气体，管内气体越多，液面下降越多。观点二：管内液面上方是真空，大气压支撑起液柱帕斯卡为了验证哪种观点正确，将两根长 12m 规格相同的玻璃管分别装满水和酒，倒置在相应液体槽中酒的密度比水小，且比水易变成气体。若观点一正确，应出现图 16 中\_\_\_\_\_图的现象若观点二正确，应出现图 16 中\_\_\_\_\_图的现象

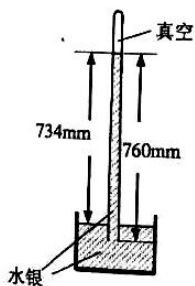


图 15

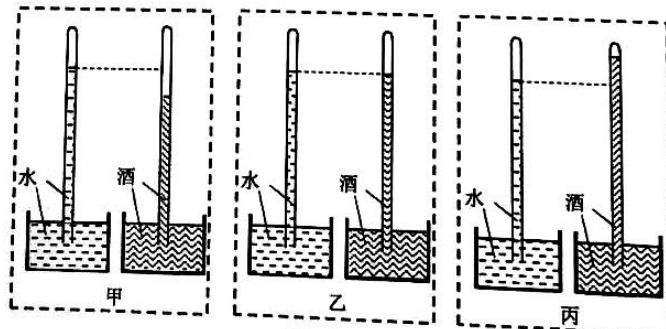


图 16

16 测量某液体密度的实验如图 17 所示，液体的质量为\_\_\_\_\_g。依据公式  $\rho = \frac{m}{V}$ ，液体的密度为\_\_\_\_\_ g/cm<sup>3</sup>

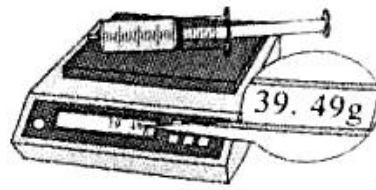
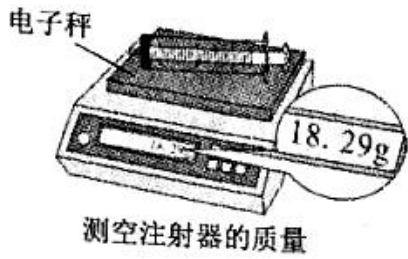


图 17 测空注射器的质量 测装有 20mL 液体的注射器的质量

17 小明用图 18 中的动滑轮匀速拉动水平地面上的物体 A，测出 A 移动的距离 s、水平拉力 F 和 A 的重力 G

(1) 以上条件能否求出此时滑轮的机械效率  $\eta$ ？\_\_\_\_\_如果能，写出  $\eta$  的表达式；如果条件不足，写出还需补充的物理量的测量步骤和符号，并写出  $\eta$  的表达式\_\_\_\_\_（用题目已知及补充的物理量符号表示）

(2) 若 A 在 10s 内运动了 4m，A 的速度为\_\_\_\_\_

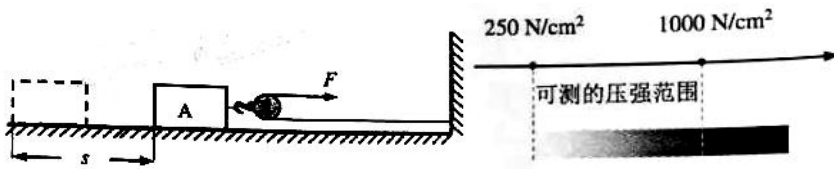


图 18

图 19

18. 白色感压纸受到的压强达到可测最小值时才变色，且颜色随压强变大而变深，大于可测最大值时颜色不再变深感压纸 A 的规格如图 19 所示

实验 1：用 250N 的压力垂直作用在 A 上，受力面积为 0.25cm<sup>2</sup>，此压力对 A 的压强为\_\_\_\_\_N/cm<sup>2</sup>

实验 2：仍用 250N 的压力垂直作用在与 A 规格相同的感压纸上，要使它变色且颜色深度与实验 1 不同，下列哪些受力面积符合要求？\_\_\_\_\_

- ① 2cm<sup>2</sup> ② 0.8cm<sup>2</sup> ③ 0.3cm<sup>2</sup> ④ 0.1cm<sup>2</sup> ⑤ 0.01 cm<sup>2</sup>

19 测得某熔断开关 S 在不同电流下的熔断时间如下表将电磁铁开关和 S 接入电路，如图 20 所示当  $I > 4A$  时，电磁铁能在 0.1s 内吸动衔铁，使电路断开。衔铁无法自动恢复至图示位置；当  $1A < I \leq 4A$  时，电磁铁无法吸动衔铁，S 发热熔断，使电路断开（熔断时间为 S 开始通电到它熔断的时间）

(1) S 的电阻为 1，当  $I = 2A$ ，通电时间为\_s 时 S 熔断，此过程中 S 产生的热量是\_\_\_\_\_J；

(2) 当  $I = 5A$  时，通电 0.1s. S 能否熔断？\_\_\_\_\_

(3) 若电路中电流方向与图 20 中相反，电磁铁吸引还是排斥衔铁？\_\_\_\_\_

电流/A	1	1.5	2	4	5
熔断时间/s	不会熔断	220	40	5	2

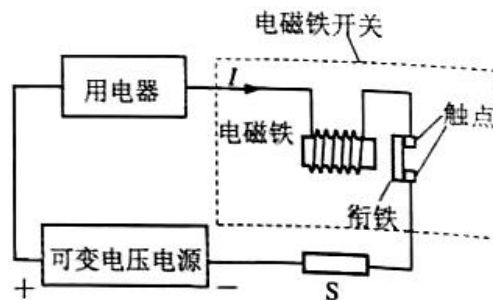


图 20

三、解析题（共 20 分） 解析题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。

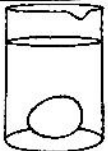
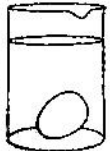
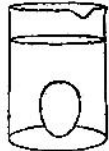
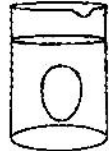
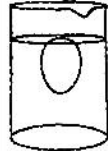

20. 测得某白炽灯在不同电压下的电功率如下表

数据序号	灯两端电压 $U/V$	灯的电功率 $P/W$
1	220	40
2	110	12.1

(1) 灯两端电压为 220V 时，灯的电阻为多少？

(2) 灯两端电压为 110V 时，通过灯的电流为多少？通电 100s 灯消耗的电能是多少？

21 小明每天测量同一个鸡蛋的质量，再把鸡蛋放入水中，观察它的浮沉情况后，取出放好下表是他记录的部分数据及现象(鸡蛋的体积保持不变,  $g=10N/kg$ ,  $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 kg/m^3$ )

	第 1 天	第 8 天	第 29 天	第 57 天	第 58 天	第 70 天
质量 m/g	66.8	66.2	64.4	62.0	61.9	60.8
鸡蛋 在水中的 位置	 沉底	 沉底	 沉底	 悬浮	 漂浮	 漂浮

(1) 求第 57 天鸡蛋所受浮力及鸡蛋的体积

(2) 比较第 1 天和第 70 天鸡蛋受到浮力的大小，写出判断依据

(3) 根据表格的现象你如何判断鸡蛋存放时间的长短？

四、实验探究题（共 20 分）

22. 小芳想了解当滑动变阻器与电阻并联时，调节滑片，电阻两端的电压及电路中的电流怎样改变

(1) 实验电路图如图 21 所示，请在图 22 中连接对应的实物图

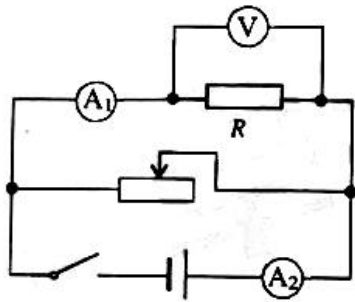


图 21

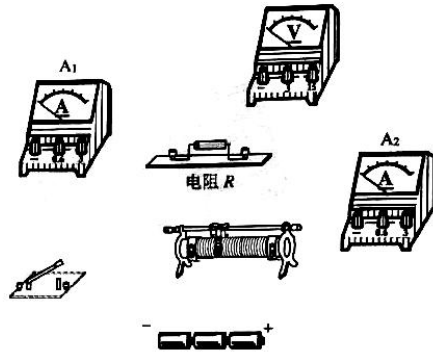


图 22

(2) 改变滑动变阻器接入电路的阻值，记录数据如下表根据表中数据在图 23 的坐标系中画出电阻 R 的 U—I 图线

数据序号	1	2	3	4
电压表示数 $U/V$	2.40	1.80	1.20	0.60
电流表 $A_1$ 示数 $I_1/A$	0.16	0.12	0.08	0.04
电流表 $A_2$ 示数 $I_2/A$	0.40	0.75	1.14	1.50

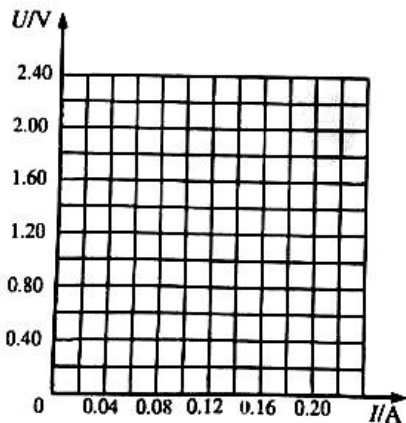


图 23

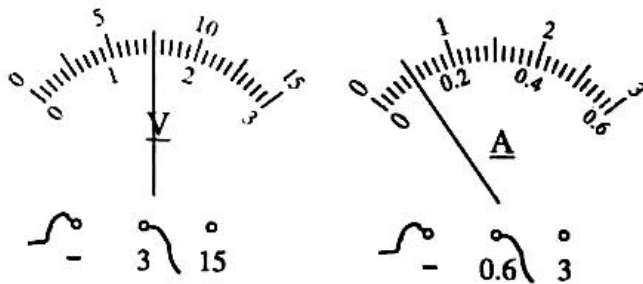


图 24

(3) 某次实验电压表和电流表  $A_1$  的示数如图 24 所示， $U = \underline{\quad\quad}$  V.  $I_1 = \underline{\quad\quad}$  A.  $I_2 = 0.90$  A, 此时通过滑动变阻器的电流为  $\underline{\quad\quad}$  A

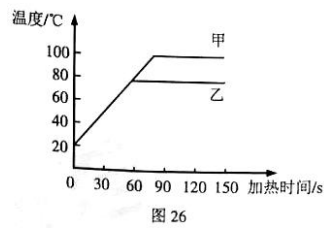
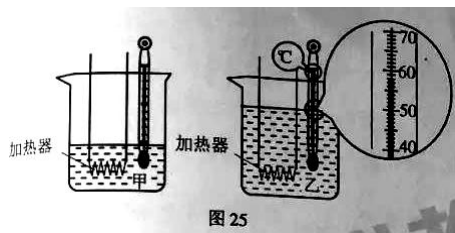
(4) 此电路不允许滑动变阻器接入电路的阻值为零，原因是  $\underline{\quad\quad\quad\quad}$ 。

23. 如图 25 所示，用加热器给初温均为  $20^\circ\text{C}$  的甲乙液体加热，两种液体每秒吸收的热量相同，这两种液体的温度加热时间的图形，如图 26。

(1) 某时刻温度计示数如图 25 所示，此时乙的温度为  $\underline{\quad\quad\quad}$   $^\circ\text{C}$ ，

(2) 甲液体第 30s 的内能  $\underline{\quad\quad}$  35s 的内能（选填“大于”、“等于”、“小于”）

(3) 小明根据图 26 中。至 30s 图线及题目所给信息得出：甲液体的比热容比乙液体的大。你认为小明的说法是否正确？  $\underline{\quad\quad\quad}$  你的判断依据是什么？  $\underline{\quad\quad\quad}$



24 小明把两端开口的细玻璃管插入水中，发现管内的液面上升（如图 27）他查资料得知：管内外液面高度差与水温、管的内径有关。小明想利用这支细玻璃管探究管内外液面高度差与水温的定量关系，请你帮他设计实验方案。

- (1) 实验器材：细玻璃管、\_\_\_\_\_
- (2) 实验步骤（可画图或文字表述）
- (3) 设计记录数据的表格。

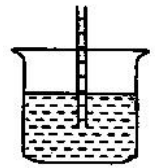


图 27

## 2018 广州中考物理答案

### 一、选择题

1-5 DADBA 6-10 DCBCB 11-12 CA

### 二、填空题

13、(1) 凹透镜 (2) 图略 (3) 右移

14、(1) 不能 (2) 图略

15、(1) 734mm (2) 甲 丙

16、 21.2 g  $\frac{m}{V}$  1.06g/cm<sup>3</sup>

17、(1) 不能 使用弹簧测力计匀速拉动物体 A，测出拉力  $F_1$   $\eta = \frac{F_1}{2F}$

(2) 0.4m/s

18、实验 1: 1000N/cm<sup>3</sup> 实验 2: ③ ②

19、(1) 40s 160J

(2) 不能

(3) 吸引

### 三、解析题

20、解：(1) 由  $I = \frac{U}{R}$   $R = \frac{U^2}{P} = \frac{220^2 V}{40W} = 1210\Omega$

(2) 由  $P = UI$   $I = \frac{P}{U} = \frac{12.1W}{110V} = 0.11A$

$W = Pt = 12.1W \times 100s = 1210J$

答：略

21、解：(1)  $\because$  物体悬浮  $\therefore G_{\text{蛋}} = F_{\text{浮}}$

$F_{\text{浮}} = G_{\text{蛋}} = mg = 62 \times 10^{-3} \text{kg} \times 10 \text{N/kg} = 0.62 \text{N}$

$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}}$

$0.62 \text{N} = 1000 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \cdot V_{\text{排}}$

$V_{\text{排}} = 0.62 \times 10^{-4} \text{m}^3$

$\therefore$  完全浸没

$\therefore V_{\text{蛋}} = V_{\text{排}} = 0.62 \times 10^{-4} \text{m}^3$

(2) 第 1 天浮力： $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1000 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 0.62 \times 10^{-4} \text{m}^3 = 0.62 \text{N}$

第 70 天浮力： $F_{\text{浮}} = G_{\text{蛋}} = mg = 0.608 \text{N}$

$\therefore$  浮力减小

(3) 鸡蛋有存放时间长，质量减小，浮力减小。

答：略

### 四、实验探究题

22、(1) 图略

(2) 图略

(3) 1.5V    0.10A    0.50A

(4) 电流表  $A_2$  直接接入电源两端，容易损坏电流表  $A_2$

23、(1) 58

(2) 小于

(3) 正确    公式  $Q = Cm\Delta t$ ， $Q$ 、 $\Delta t$  一样， $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$   $\therefore C_{\text{甲}} > C_{\text{乙}}$

24、(1) 温度计    刻度尺

(2) ①用刻度尺测量管内外液面高度差  $h$

②用温度计测量水温  $t$

③多久测量，记录数据

④以  $h$  与  $t$  为坐标轴画出  $h-t$  图像

	$h$	$t$
1		
2		
3		
4		