

八年级科学试题卷

考生须知：

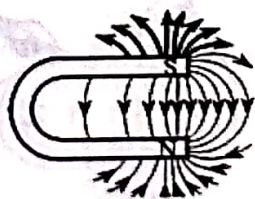
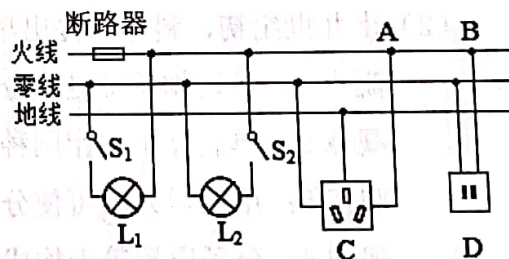
1. 全卷共8页，四大题，30小题。全卷满分100分，考试时间90分钟。
2. 答案必须写在答题纸上，写在试题卷、草稿纸上均无效。
3. 答题前，认真阅读答题纸上的“注意事项”，按规定答题。
4. 本卷可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Cl-35.5 Ca-40
本卷中的g取10牛/千克 $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$

一、选择题（每小题 2 分，共 30 分。每小题只有一个选项符合题意）

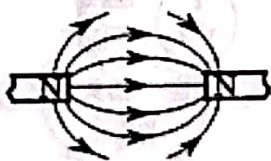
1. 取一片载玻片，用滴管在玻片的中央滴一滴土壤浸出液，把载玻片放在酒精灯的火焰上稍加热，水分蒸发后，在玻片上留下了固体结晶物质，该结晶物质主要是
A. 无机盐 B. 粉砂粒 C. 有机物 D. 水
2. 下列物质中含有氧分子的是
A. 过氧化氢 (H_2O_2) B. 氧气 (O_2)
C. 硫酸 (H_2SO_4) D. 二氧化锰 (MnO_2)
3. 如图为元素周期表中某元素的信息，对该元素相关信息理解不正确的是
A. 属于金属元素 B. 质子数为 11
C. 元素符号为 Na D. 相对原子质量为 22.99g
4. 学习家庭电路相关知识后，小明对图示家庭电路的认识正确的是
A. 两个插座之间是串联的
B. 断路器的位置可以从火线处移接到零线上
C. AB 之间发生断路，不影响插座 C 的使用
D. 灯 L_1 、 L_2 对应控制开关的连接都正确
5. 人类的生存与发展必须依赖于土壤，而土壤资源是有限的。下列人类活动最有可能造成土壤污染的是
A. 在荒山上种植树木 B. 在耕地上进行玉米和大豆的间作套种
C. 为了增加肥效，过量使用化肥 D. 在干旱缺水的地区实行喷灌或滴灌措施
6. 如图所示的磁体两极间磁感线的画法正确的是



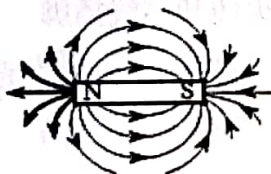
11	Na
钠	
22.99	



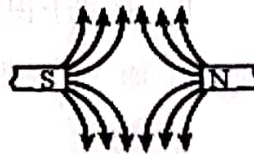
A.



B.

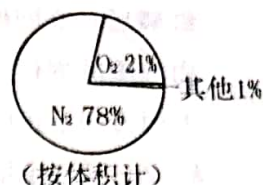
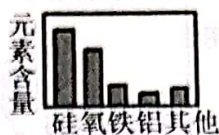
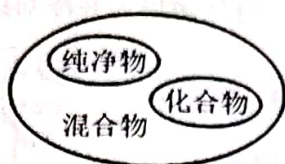
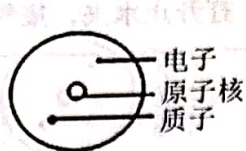


C.



D.

7. 建立模型是学习科学的一种方法。下列模型的建立正确的是



- A. 原子结构 B. 物质分类 C. 地壳中元素含量 D. 空气组成

8. 某块农田小麦产量总是达不到预期效果，科技人员怀疑该农田可能是缺少某种无机盐引起，为此将该块肥力均匀的农田分成面积相等的四小块，进行田间实验。除施肥不同外，其他田间处理措施均相同。实验结果如下表：

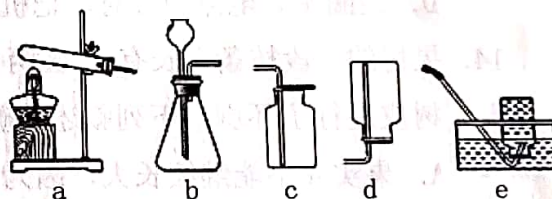
地块	甲	乙	丙	丁
施肥情况	含氮的无机盐	含钾的无机盐	含磷的无机盐	不施肥
小麦收获量/千克	55.60	65.50	56.33	55.32

从表中数据可判断，该农田最可能缺少的无机盐是

- A. 含钾的无机盐 B. 含氮的无机盐
C. 含磷的无机盐 D. 含氮和磷的无机盐

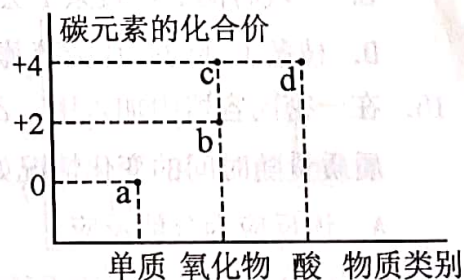
9. 图 a-e 是实验室常用的气体发生装置或收集装置。下列实验选用的装置合理的是

- A. 用高锰酸钾制取 O_2 可选用 a、d
B. 用大理石和稀盐酸制取 CO_2 可选用 b、c
C. 用氯酸钾和二氧化锰制取 O_2 可选用 b、e
D. 用过氧化氢溶液和二氧化锰制取 O_2 可选用 a、c



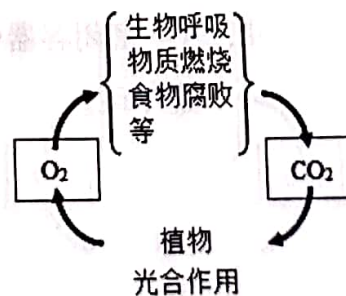
10. “价一类”二维图可以表示元素化合价与物质类别之间的关系。图中的 a、b、c、d 代表常见的含碳物质，下列说法合理的是

- A. a 可能是 C_{60}
B. b 可能是 CO_2
C. c 可能是 CO
D. d 可能是 HCO_3



11. 自 1910 年科学家开始测定大气中氧的含量以来，空气中氧气含量几乎没有什么变化。根据如图所示自然界中的氧循环过程，下列说法正确的是

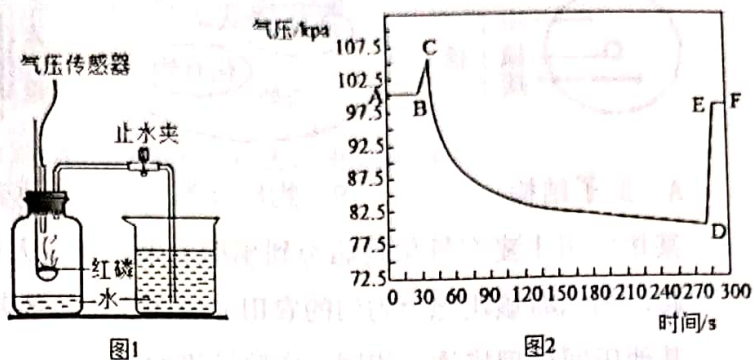
- A. 氧循环过程中发生的是物理变化
B. 物质燃烧说明氧气具有可燃性
C. 食物腐败发生的是剧烈氧化反应
D. 植物光合作用制造的氧气大于自身呼吸作用消耗的氧气



12. 图1为利用气压传感器测定红磷燃烧时集气瓶内气压变化的实验装置。点燃燃烧匙内的红磷后，立即伸入集气瓶中并把塞子塞紧。待红磷熄灭并冷却后，打开止水夹。集气瓶内气压的变化情况如图2。

下列说法不正确的是

- A. BC 段气压增大的主要原因是燃烧放热
B. CD 段气压减小的主要原因是集气瓶内氧气不断被消耗
C. DE 段气压增大的主要原因是烧杯中的水进入集气瓶后，气体体积减小
D. 用木炭代替红磷完成此实验，集气瓶内气压变化趋势与图2基本一致



13. 实验室电流表的内部结构图如图所示，处在磁场中的线圈有电流通过时，线圈会带动指针一起偏转。线圈中的电流越大，指针偏转角度越大。关于该现象的说法正确的是

- A. 电动机的原理与该表的工作原理相同
B. 电流表中的线圈匝数越少，指针偏转越明显
C. 该装置中没有磁体，通电后指针依然能偏转
D. 线圈中有电流通过时，把机械能转化为电能



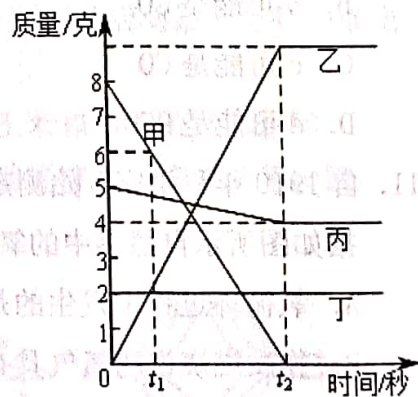
14. 果树的一段枝条上长有A、B两个果实，若对枝条的两个部位（图中1-2间和3-4间）的树皮进行了环剥。下列叙述正确的是

- A. 果实A不能继续长大，因为运输有机物给A的通道被切断
B. 果实B能继续长大，因为运输有机物给B的通道未被切断
C. 一段时间后，枝条上会膨大而形成枝瘤的部位是1处
D. 枝条上部的叶片会萎蔫，因为运输水分的筛管被切断



15. 在一密闭容器中加入甲、乙、丙、丁四种物质，在一定条件下发生化学反应，测得各物质质量随时间的变化情况如图所示。下列说法正确的是

- A. 该反应为分解反应
B. t_1 时，容器中丙的质量为4.75g
C. 甲和乙的相对分子质量之比为8:9
D. 若向密闭容器中再加入40g甲，反应结束后，乙的质量为54g

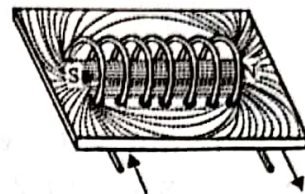


二、填空题（每空 1 分，共 20 分）

16. 如图是“探究通电螺线管周围磁场分布”的实验，实验时先在硬纸板上均匀地撒满铁屑，通电后通过观察铁屑的排列情况来认识其磁场分布规律。

(1) 实验中是通过 ▲ 的方法来减小铁屑与纸板间的摩擦，使铁屑受到磁场力的作用而有规律地排列。

(2) 为进一步探究通电螺线管周围磁场的方向，可用 ▲ 代替铁屑进行实验。



17. 大树移植一直是园林绿化单位关注的重点，要提升大树移植成功率，对移植大树输液（如图）是很关键的一步。

(1) 大树移植时，最易受伤的器官是 ▲，从而影响树木对营养物质的吸收。

(2) 为保证移植树木的快速恢复生长，输入营养液的主要成分是水 and ▲。（选填“葡萄糖”、“蛋白质”或“无机盐”）

(3) 给树输液时，针头应伸入到移植树木的 ▲。（选填“木质部”或“韧皮部”）



18. 科学理论的建立与发展是一代代科学家不懈努力的结果。人们对物质构成的认识，经历了漫长的探索过程。

(1) 1897 年，汤姆生在实验中发现所有原子都能释放出带负电的 ▲。（选填“质子”、“电子”或“原子核”）

(2) 十九世纪初，科学家提出早期的分子学说，部分观点如下：

观点 1：一切物质都是由分子构成，分子是由原子构成。

观点 2：单质分子由相同种类原子构成，化合物分子由不同种类原子构成。

观点 3：用化学方法可使分子解离成原子。

观点 4：分子质量等于构成它的原子质量总和。

根据现代分子理论，上述观点中不正确的是 ▲。

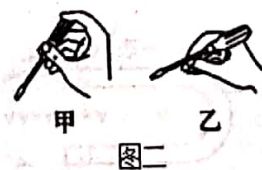
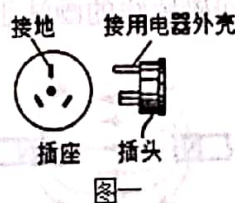
19. 随着人们生活水平的提高，人们的安全用电意识得到了加强。

(1) 电冰箱使用三脚插头与电源插座连接如图一。其中，三脚插头中与用电器金属外壳连接的那个插脚比另外两个插脚要稍长。这样设计的主要原因是 ▲。

A. 使插头的造型更美观

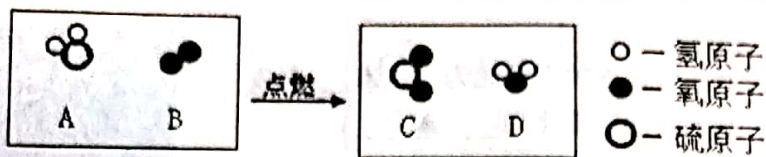
B. 有利于识别火线和零线插脚

C. 插入插座时，可确保用电器外壳先接地



(2) 图二中，测电笔的使用方法正确的是 ▲。

20. 根据以下化学反应的微观示意图回答问题。



(1) 参加反应的 A、B 两种物质的分子个数比为 ▲。

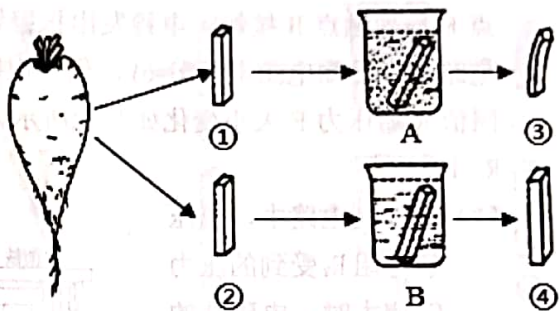
(2) 反应涉及的四种物质中属于单质的是 ▲。(填化学式)

21. 如图, 小明利用新鲜的萝卜、浓盐水、清水等实验材料, 对“土壤溶液浓度和细胞液浓度的大小关系对植物细胞吸水的影响”进行了实验。

(1) 该实验中使用浓盐水和清水相当于控制 ▲ 不同。(选填“土壤溶液浓度”或“细胞液浓度”)

(2) 观察比较萝卜条的变化, 可推测 ▲ 烧杯(选填“A”或“B”)中盛放的是浓盐水, 而另一烧杯中盛放的是清水。

(3) 菜农卖菜时, 经常会遇到青菜萎蔫的问题, 请你利用图中原理帮菜农想一个能保持青菜新鲜的办法。 ▲



22. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具。如图是元素周期表的一部分, 根据表回答:

族 周期	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0
一	1 H 氢							2 He 氦
二	3 Li 锂	4 Be 铍	5 B 硼	6 C 碳	7 N 氮	8 O 氧	9 F 氟	10 Ne 氖
三	11 Na 钠	12 Mg 镁	13 Al 铝	14 Si 硅	15 P 磷	16 S 硫	17 Cl 氯	18 Ar 氩

(1) 同一周期接近右侧的是 ▲ (填“金属”或“非金属”) 元素。

(2) 第三周期、第 IIA 族的元素是 ▲。(填名称)

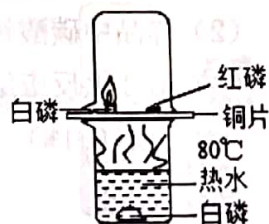
(3) 一个氯离子 (Cl^-) 的核外电子数有 ▲ 个。

23. 老师在《探究燃烧的条件》教学中对教材实验作了如图所示的改进。(资料信息: 白磷和红磷的着火点分别是 40°C 、 240°C)

(1) 铜片上的红磷不燃烧, 是因为 ▲。

(2) 铜片上方罩上一只倒置烧杯的作用是 ▲。

(3) 要让 80°C 热水中的白磷在水下燃烧, 可采取的措施是 ▲。



三、实验探究题（每空 2 分，共 24 分）

24. 兴趣小组的同学为了探究绿色植物的某些生理活动，进行了如图 1 实验。

- (1) 同学甲认为方案一不能证明叶是植物散失水分的主要器官，其理由是_____。

- (2) 将装置 C 和装置 D 放在阳光下照射 2 个小时，

当观察到_____装置中塑料袋内壁水珠明显比另一塑料袋多时，便可得出结论：叶是植物散失水份的主要器官。

- (3) 同学乙为探究影响植物蒸腾作用强弱的因素，准备 C 装置两组，一组放到阳光下，一组放到黑暗处，其它环境条件保持相同，2 个小时后，观察实验结果，发现阳光组的塑料袋上的水珠明显多于黑暗组，说明_____。

- (4) 某植物一昼夜蒸腾作用的强度变化如图二。中午 12 点时，植物蒸腾作用减弱的原因可能是_____。

25. 如图是科技小组的同学利用电磁转换的知识制作的“电能无线传输”装置。图中送电线圈利用电流产生磁场，受电线圈利用磁场产生电流。当受电线圈正对并靠近送电线圈可以产生电流，使灯泡发光，实现电能的无线传输。

- (1) 受电线圈工作原理与_____相同。

(选填“电动机”或“发电机”)

- (2) 受电线圈中电流大小可以通过_____

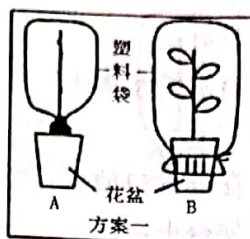
_____来反映。

- (3) 在图中的电源、调节装置和送电线圈不改变的情况下，该小组同学想探究影响受电线圈两端电压大小的因素，猜想它可能与受电线圈的匝数、直径及两线圈之间的距离有关。接着，他们用相同规格的漆包线绕制了多个匝数相同、直径不同的线圈进行探究活动。实验数据如下表所示：（其中送电线圈直径为 70.0mm）

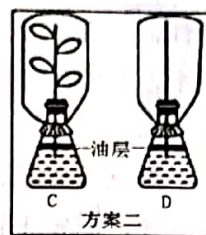
实验次数	受电线圈的直径 D/mm	两线圈之间的距离 d/mm	受电线圈两端的电压 U/V
1	70.0	22.0	8.6
2	70.0	11.0	14.1
3	70.0	5.5	20.5
4	105.0	5.5	16.9
5	45.0	5.5	13.9
6	32.0	5.5	5.4

- ①分析_____三次实验数据可初步得出结论：在受电线圈的直径和匝数相同时，两线圈之间的距离越小，受电线圈两端的电压越大。

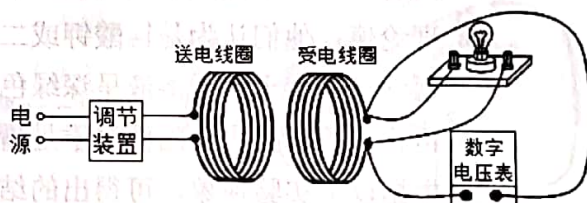
- ②分析实验数据还可以得出的结论是：在两线圈之间的距离和受电线圈的匝数相同的情况下，受电线圈直径增大时，其两端电压_____。



图一

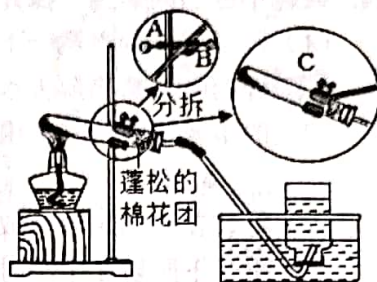


图二



26. 小明用“高锰酸钾制取氧气”的实验步骤如下：

- ①选择适当仪器，组装成如图所示的实验装置；
- ②检查装置气密性，装置气密性良好；
- ③向集气瓶中加水，并倒置于盛有水的水槽中，集气瓶底部出现气泡；
- ④将药品平铺于干燥试管底部，在导管口放置蓬松的棉花团，塞上橡皮塞，固定于铁架台上；
- ⑤点燃酒精灯加热，待导管口有气泡产生，立即用集气瓶进行收集；
- ⑥气体收集完毕，用毛玻璃片将集气瓶口盖好，从水中取出后放在桌面上；
- ⑦先将导管从水槽中取出，再熄灭酒精灯。



(1) 小明在组装仪器时发现试管固定得太低，应调节图中 ▲ 旋钮使试管高度上升一些。(选填“A”、“B”或“C”)

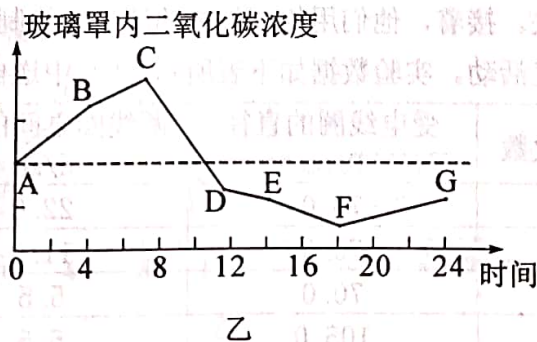
(2) 上述实验步骤中，可能导致收集到的氧气中含有少量空气的是 ▲。(填序号)

(3) 第⑥步中收集满氧气的集气瓶在桌面上的正确放置方法是 ▲。(选填“瓶口向上”或“瓶口向下”)

(4) 另有一些同学实验中发现收集到的氧气体积明显多于根据化学方程式计算出的氧气理论值，他们认为是锰酸钾或二氧化锰分解引起。查阅资料：二氧化锰难溶于水，锰酸钾易溶于水，溶液呈深绿色。于是他们对试管内的物质继续加热一段时间后，再将试管中的剩余固体溶于足量的水并过滤，发现滤渣为黑色固体，滤液呈无色。根据以上实验现象，可得出的结论是 ▲。

四、解答题 (第 27、28 小题各 6 分，第 29、30 题各 7 分，共 26 分)

27. 黑藻是一种沉水植物，同学们以黑藻为材料，开展了探究实验。



(1) 将黑藻放入如图甲所示的装置中，阳光下照射一段时间，玻璃管中不断有气泡产生。这种气体是 ▲。

(2) 在晴朗的夏季，将黑藻放入密闭的玻璃罩内，放在室外培养。连接二氧化碳检测仪，测得密闭玻璃罩内一昼夜二氧化碳浓度的变化曲线如图乙。

①黑藻在一天中 ▲ (曲线上两点之间) 段时间内的光合作用最强。

②黑藻在一天内积累了有机物，在图乙中可以找到的依据是 ▲。

28. 人们在剧烈运动时，骨骼肌组织会供氧不足，导致产生的乳酸（化学式为 $C_3H_6O_3$ ）过度堆积，引起肌肉酸痛。

(1) 乳酸分子中，C、H、O 三种原子的个数比为 ▲。

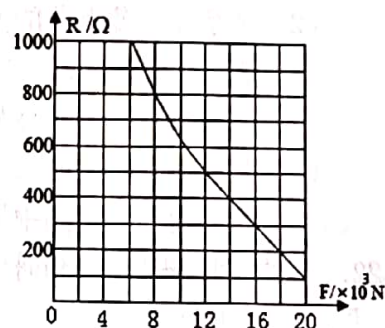
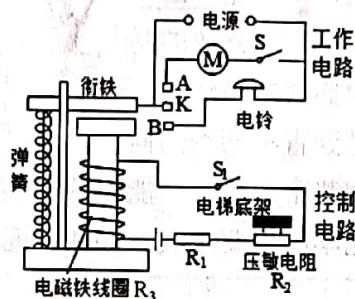
(2) 乳酸中，C、H、O 三种元素的质量比为 ▲。

(3) 30 毫克乳酸中含有氧元素的质量为多少毫克？



29. 电梯为居民出入带来很大的便利。出于安全考虑，电梯都设置了超载自动报警系统，其工作原理如图甲所示，电路由工作电路和控制电路组成：在工作电路中，当电梯没有超载时，动触点 K 与静触点 A 接触，闭合开关 S，电动机正常工作；当电梯超载时，动触点 K 与静触点 B 接触，电铃发出报警铃声，即使闭合开关 S，电动机也不工作。在控制电路中，已知电源电压 $U=6V$ ，保护电阻 $R_1=90\Omega$ ，电阻式压力传感器（压敏电阻 R_2 ）的阻值 R 随压力 F 大小变化如图乙所示，压在 R_2 上的电梯自重 $6000N$ ，电磁铁线圈的阻值 $R_3=10\Omega$ 。

(1) 在控制电路中，当压敏电阻 R_2 受到的压力 F 增大时，电磁铁的磁性 ▲（选填“增强”、“减弱”或“不变”）。



(2) 某次电梯正常运行时，

测得通过电磁铁线圈的电流为 $10mA$ ，则此时电梯内物体的总重量有多少牛？

(3) 若电磁铁线圈电流达到 $15mA$ 时，电铃就会发出超载警报声。当该电梯内站立总质量为 1200 千克的乘客时，试通过计算说明电梯是否超载？

30. 同学们为测定某石灰石中碳酸钙的质量分数（杂质不与盐酸反应），取四份石灰石样品分别加稀盐酸反应，其实验数据记录如下表。

组别	1	2	3	4
样品质量 (g)	5	5	5	5
加入稀盐酸质量 (g)	15	30	45	60
产生气体质量 (g)	0.66	1.32	1.76	m

(1) 表中 $m=$ ▲。

(2) 样品中碳酸钙的质量分数是多少？

(3) 第 2 组反应结束后，所得氯化钙不饱和溶液的溶质质量分数为多少？（计算结果精确到 0.1% ）