

## 静安区 2017 学年第一学期期末学习质量调研

### 九年级化学

2018.1

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 Cu—64

#### 一、选择题（共 30 分）

下列各题均只有一个正确选项，请将正确选项的代号用 2B 铅笔填涂在答题纸相应位置上，更改答案时，用橡皮擦去，重新填涂。

1. 银元素的符号是

- A. Al                      B. Cl                      C. Ag                      D. Hg

2. 属于化学变化的是

- A. 粮食酿酒              B. 冰雪融化              C. 酒精挥发              D. 矿石粉碎

3. 属于化学性质的是

- A. 干冰易升华              B. 酒精能燃烧              C. 氢气的密度小              D. 氧气是无色的气体

4. 空气中体积分数约占五分之四的气体是

- A. 氮气                      B. 氧气                      C. 二氧化碳                      D. 氦气

5. 在氧气中燃烧产生刺激性气味气体的是

- A. 木炭                      B. 铁丝                      C. 镁带                      D. 硫粉

6. 物质的用途错误的是

- A. 稀有气体制作电光源              B. 二氧化碳制作碳酸饮料              C. 氧气作燃料              D. 氧化钙作干燥剂

7. 6000L 氧气在加压的情况下可装入容积为 40L 的钢瓶中，这主要说明

- A. 分子在不断运动              B. 分子体积很小              C. 分子由原子构成              D. 分子间有间隔

8. 青少年正处于成长期，需要摄入足量钙，这里的“钙”是指

- A. 元素                      B. 原子                      C. 分子                      D. 单质

9. 二氧化硅（SiO<sub>2</sub>）中硅元素的化合价为

- A. -2                      B. -4                      C. +2                      D. +4

10. 能增大二氧化碳在水中的溶解度的方法是

- A. 升高温度                      B. 增加二氧化碳的体积                      C. 增加水的质量                      D. 增大压强

11. 下列属于纯净物的是

- A. 糖水                      B. 大理石                      C. 加碘食盐                      D. 五氧化二磷

12. 造成温室效应的主要气体是

- A. 二氧化硫                      B. 一氧化碳                      C. 二氧化碳                      D. 氧气

13. 属于化合反应的是

- A.  $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2$                       B.  $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$   
 C.  $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$                       D.  $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

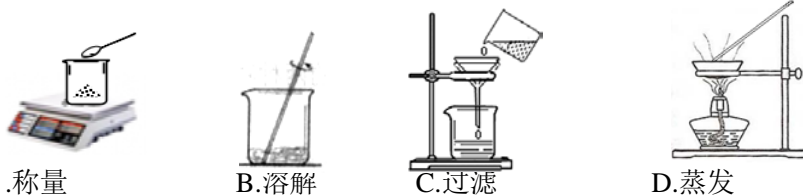
14. 不能形成溶液的一组物质是

- A. 二氧化碳和水                      B. 粉笔灰和水                      C. 酒精和碘                      D. 蔗糖和水

15. 正确的化学方程式是

- A.  $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3$                       B.  $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{SO}_2 \uparrow$   
 C.  $\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{MgO}_2$                       D.  $2\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}$

16. 粗盐提纯实验中，图示操作错误的是



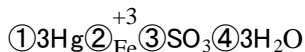
A. 称量

B. 溶解

C. 过滤

D. 蒸发

17. 下列化学用语关于数字“3”的意义，说法正确的是



A. 表示分子个数的是③

B. 表示化合价的是②

C. 表示原子个数的是④

D. 表示一个分子中含有某种原子个数的是①

18. 既含游离态氧元素又含化合态氧元素的物质是

A. 氧气

B. 空气

C. 二氧化碳

D. 水

19. 一杯饱和氯化钠溶液长期敞口放置会析出晶体，下列说法正确的是

A. 溶质减少

B. 溶解度减小

C. 浓度减小

D. 饱和溶液变成不饱和溶液

20. 下列说法中正确的是

A. 水由一个氧元素和两个氢元素组成

B. 水由氢、氧两种元素组成

C. 水由氢气和氧气两种单质组成

D. 水分子由氢分子和氧原子构成

21. 有关物质的量的说法中正确的是

A. 物质的量的单位是 n

B. 摩尔是国际单位制中七个基本物理量之一

C. 水的摩尔质量是 18g

D. 1mol 二氧化碳分子中含有 1mol 碳原子和 2mol 氧原子

22. 用溶质质量分数为 98% 的浓硫酸配制 20% 的硫酸溶液，全部用到的一组仪器是

A. 天平、量筒、烧杯、酒精灯

B. 烧杯、量筒、玻璃棒、胶头滴管

C. 天平、药匙、量筒、烧杯

D. 量筒、烧杯、试管、玻璃棒

23. 下列物质的俗名错误的是

A. 固体二氧化碳 干冰

B. 硫酸铜 胆矾

C. 氢氧化钙 熟石灰

D. 氧化钙 生石灰

24. 已知  $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{X}$ , 则 X 的化学式为

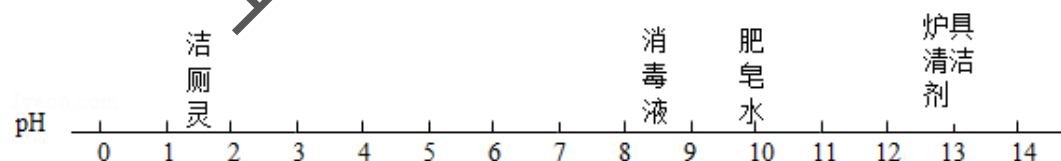
A. NO

B.  $\text{NH}_3$

C.  $\text{N}_2$

D.  $\text{O}_2$

25. 如图是生活中常见洗涤用品的 pH，显酸性的是



A. 洁厕灵

B. 肥皂水

C. 消毒液

D. 炉具清洁剂

26. 关于分子、原子的叙述正确的是

A. 分子和原子在不停的运动

B. 分子能构成物质, 原子不能构成物质

C. 原子是不能再分的最小微粒

D. 分子之间有间隙, 原子之间没有间隙

27. 石墨烯是从石墨中分离出来的单原子层石墨，它具有超强导电、导热的性能。下列关于石墨烯的说法中，一定错误的是

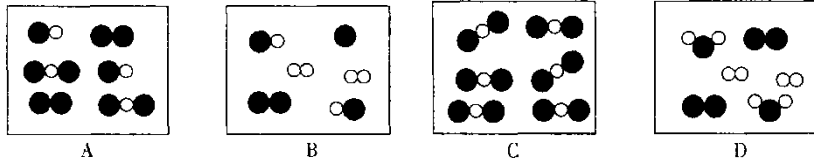
A. 和金刚石互为同素异形体

B. 属于一种新型的化合物

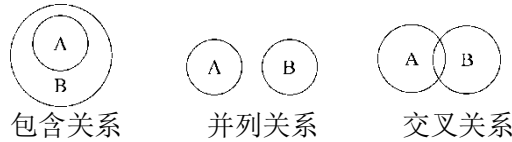
C. 可做新型电池的电极

D. 在一定条件下能与氧气反应

28. 下图是构成气体微粒的示意图，图中“●”和“○”，分别表示不同的原子，其中表示化合物的是



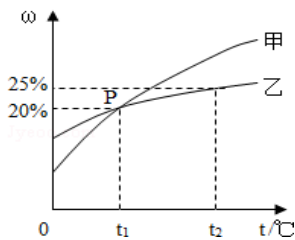
29. 化学概念在逻辑上存在如图所示关系，对下列概念间的关系说法正确的是



- ①纯净物与混合物属于包含关系      ②含氧化合物与氧化物属于包含关系  
 ③单质与化合物属于交叉关系      ④金属元素与非金属元素属于并列关系  
 ⑤化合反应与分解反应属于交叉关系

- A. ①②      B. ③④      C. ①⑤      D. ②④

30. 甲和乙两种固态物质的饱和溶液中溶质质量分数 ( $\omega$ ) 与温度 ( $T$ ) 的关系如图所示。下列叙述错误的是



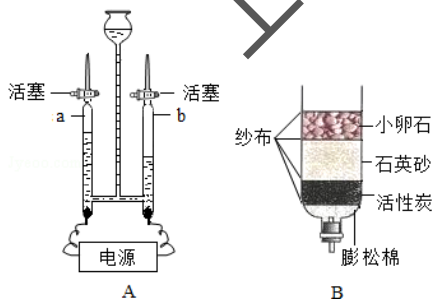
- A.  $t_1^\circ\text{C}$  时，甲和乙两种物质的溶解度相等  
 B.  $t_1^\circ\text{C}$  时，甲和乙两种物质溶液的溶质质量分数相等  
 C. 25g 乙物质完全溶于 100g 水中所需的最低温度是  $t_1^\circ\text{C}$   
 D.  $t_2^\circ\text{C}$  时，若甲和乙两种物质的饱和溶液中析出等质量的固体，需要蒸发掉较多水的是乙物质饱和溶液

## 二、填空题 (30 分)

31. 已知乳酸的化学式为  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$ ，乳酸是由 (1) 种元素组成的，其中 C、H 元素的质量比为 (2)；乳酸的摩尔质量是 (3) g/mol；0.1mol 乳酸中约含有 (4) 个乳酸分子。(用科学记数法表示)

32. 水是生命之源

(1) 用如图 A 装置进行电解水的实验，a、b 两管中都收集到气体，体积比为 (5)，b 中的气体是 (6)，打开活塞，点燃 b 中气体，产生的现象是 (7)，写出电解水反应的化学方程式 (8)。



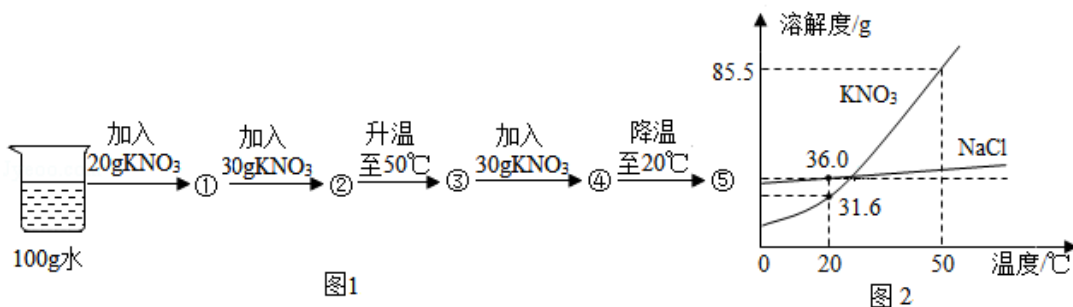
(2) 图 B 所示是净化水的简易装置，其中能起到吸附作用的是 (9)，小卵石和砂子起到 (10) 作用。

(3) 氢气在氧气中燃烧的实验也能证明水的组成，该反应的化学方程式是 (11)。

(4) 小刚发现一些化学实验常在容器中放少量的水，但作用各不相同，有关下列实验指定容器中水的作用说法正确的是 (12) (填序号)。

- A. 铁丝在氧气中燃烧，瓶内预先放少量水：防止溅落的熔化物炸裂瓶底  
 B. 排水法收集气体：水先将瓶内的空气排净，以便得到较纯净的气体  
 C. 硫在氧气中燃烧，瓶内预先放少量水：用于吸收二氧化硫，防止污染空气

33. 图 1 表示向  $20^\circ\text{C}$  时 100g 水中加入 20g 硝酸钾进行的系列实验，① - ⑤ 表示实验所得溶液；图 2 是  $\text{NaCl}$ 、 $\text{KNO}_3$  的溶解度曲线。

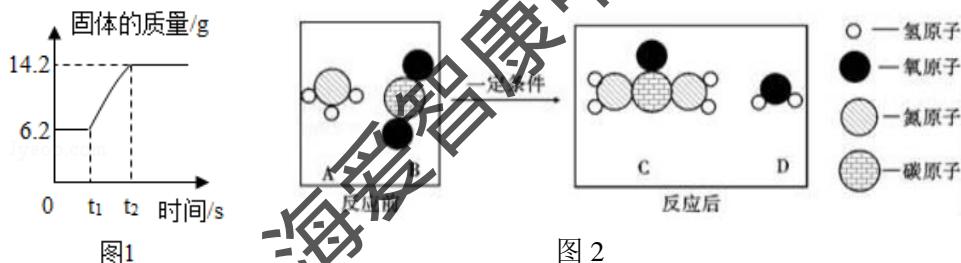


- (1) 0°C时溶解度较大的物质是(13), 20°C时硝酸钾的溶解度是(14) g/100g 水, ③是(15) (填“饱和”或“不饱和”)溶液, 其溶质的质量分数为(16) (列式即可)。
- (2) 50°C时, 将接近饱和的硝酸钾溶液变为饱和溶液的方法是(17) (写一种即可)。
- (3) 50°C时, 饱和 NaCl 溶液中溶质的质量分数 ( $w_1$ ) 与饱和  $KNO_3$  溶液中溶质的质量分数 ( $w_2$ ) 的大小关系是:  $w_1$  (18)  $w_2$  (选填“>”“=”或“<”)。
- (4) 已知②→③的过程中有少量水蒸发, 下列叙述正确的是(19) (填序号)。
- a. ①、②均为不饱和溶液      b. ②→③的过程中溶质质量分数变大
- c. ④→⑤的过程中析出  $KNO_3$  晶体 53.9g
- (5) 除去  $KNO_3$  固体中混有的少量 NaCl 的实验操作为: 加适量水溶解→加热得到饱和溶液→(20)→过滤→洗涤→干燥→ $KNO_3$ 。

34. 质量守恒定律的发现对化学的发展做出了重要贡献。

(1) 利用下列各组试剂在密闭容器内进行实验, 可以验证质量守恒定律的是(21) (填序号)。

- A. 蔗糖和水      B. 氢氧化钠溶液和硫酸铜溶液      C. 白磷和空气



(2) 在氧气中点燃红磷的实验过程, 固体质量变化如图 1 所示, 从燃烧条件分析, 固体质量在  $t_1$  前没有发生变化的原因为(22), 该反应的化学方程式为(23), 参加反应的氧气质量为(24) g。

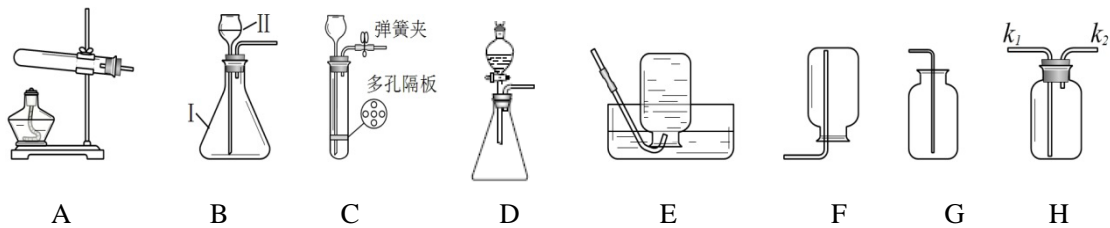
(3) 某反应的微观示意图如图 2 所示, 从微观角度看, 图中四种物质都是由(25)构成, 从宏观的角度看, 图示物质中属于氧化物的是(26) (填字母序号), 该反应中涉及的元素种类为(27)种(填序号)。

(4) 以下应用守恒思想解决相关问题, 其中推论正确的是(28)。

- A. 50mL36%的盐酸用 50mL 水稀释, 根据溶质守恒推出稀盐酸的溶质质量分数为 18%
- B. 聚乙烯燃烧生成二氧化碳和水, 根据元素守恒推出聚乙烯由碳、氢、氧三种元素组成
- C. 水电解生成  $H_2$  和  $O_2$  的分子数比为 2:1, 根据原子守恒推出水分子中 H、O 原子数比为 2: 1

### 三、简答题 (40 分)

35. 根据下图装置，回答下列有关问题：

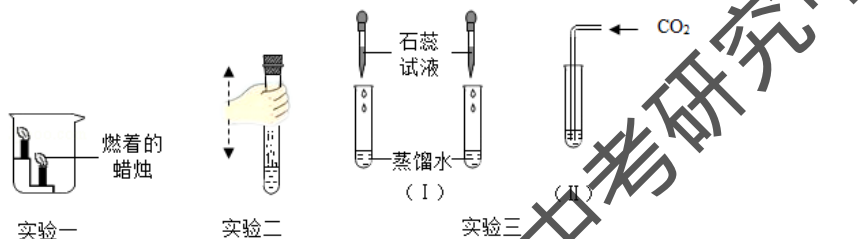


①装置图中仪器I的名称为(1)、II的名称为(2)。

②加热氯酸钾和二氧化锰的混合物制取氧气，可选用的发生装置是(3)，发生反应的化学方程式是(4)，也可采用D装置，利用双氧水制取氧气，分液漏斗的作用是(5)，反应的化学方程式为(6)，二氧化锰的作用是(7)，检验氧气是否收集满的方法是(8)，若用H装置装满水收集氧气，氧气应从(9)进（选“ $k_1$ ”或“ $k_2$ ”）。可选用E装置收集某气体时，说明该气体具备的性质是(10)。

③实验室利用块状大理石和稀盐酸制取二氧化碳，反应的化学方程式是(11)，采用C装置的优点是(12)，还可选用的发生装置是(13)，可以收集二氧化碳的装置是(14)。

36. 用如图所示的三组实验来探究二氧化碳的性质：



(1)在实验一中，将一瓶二氧化碳沿烧杯内壁慢慢倒入小烧杯中，可以观察到的现象是(15)，由此可以得出二氧化碳的性质是(16)。

(2)实验二中，向集满  $\text{CO}_2$  的试管内倒入约占试管容积三分之一的澄清石灰水，旋紧胶塞，持续振荡一定时间，试管中发生反应的化学方程式是(17)，充分振荡后，试管内压强(18) 试管外大气压强（选填“ $>$ ”或“ $=$ ”或“ $<$ ”）。

(3)实验三中加入石蕊试液的目的是(19)，然后向其中一支试管中通入二氧化碳，溶液变(20)色，反应的化学方程式为(21)；本实验中用两只试管的目的是(22)。

37. 学校化学兴趣小组的同学对一份氧化铜样品中氧化铜的含量进行测定，他们称取了 20g 固体样品，用图 1 所示的装置进行实验，至反应完全（杂质不参与反应，石灰水足量），测定的部分数据如图 2 所示：

(1)图 1 实验中存在的明显缺陷是(23)，澄清石灰水的作用是(24)。

(2)用补救好的装置进行实验，加热前先通一会儿一氧化碳的目的是(25)。

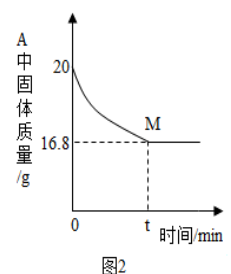
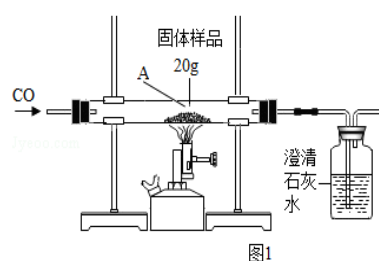
(3)图 2 中 M 点的含义是(26)。

(4) $20-16.8=3.2$ ，3.2 克是(27)的质量。

(5)该样品中氧化铜的质量分数为(28)。

(6)如果将另一份含 8 克氧化铜样品完全反应，计算参加反应的一氧化碳的物质的量（根据化学方程式列式计算）。

(29)



38. 反应物的质量比不同可能会影响生成物的种类，为探究碳还原氧化铜生成的气体种类，设计了下列实验（所有反应均充分进行，浓硫酸用以吸收水蒸汽）：

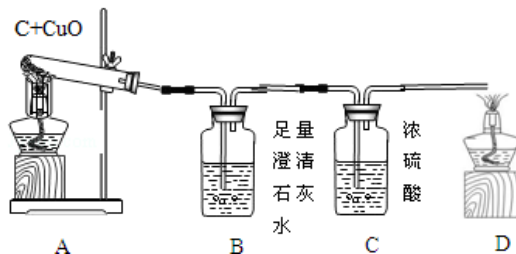
【提出问题】：碳还原氧化铜生成的气体是什么？

【作出猜想】：猜想①：CO 猜想②：CO<sub>2</sub> 猜想③：CO<sub>2</sub> 和 CO

【实验设计】：装置图如图

方案一：从定性观察角度判断：

- (1) 实验时，A 中出现 (30) 的现象。
- (2) 若猜想①成立，B、D 处的实验现象是：  
B (31)，D (32)。



方案二：从定量计算角度判断：

测定表格中的四个数据：

	反应前的质量	反应后的质量
A (试管+固体)	$m_1$	$m_2$
B+C (广口瓶+溶液)	$m_3$	$m_4$

(3) 若猜想②成立，则  $(m_4 - m_3)$  (33)  $(m_1 - m_2)$  (选填“>”、“<”、“=” )。

此时 A 中发生反应的化学方程式为 (34)。

(4) 若猜想③成立，且 8gCuO 全部参与反应，则碳的物质的量 (n) 的取值范围是 (35)  $\leq n <$  。

上海爱智康中考研究中心

## 化学答案

### 一、选择题

CABAD CDADD DCABD CBBAB DBBAA ABCDB

### 二、填空 (30分)

31、(1) 3 (2) 6: 1 (3) 90 (4)  $6.02 \times 10^{22}$

32、(5) 1:2 (6) 氢气 (7) 淡蓝色火焰

(8)  $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$  (9) 活性炭 (10) 过滤 (11)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$

(12) ABC (全对 1分)

33、(13) 氯化钠 (14) 31.6 (15) 不饱和溶液 (16) 50/150 (17) 加溶质或蒸发溶剂 (18) < (19) b (20) 冷却热饱和溶液 (降温结晶)

34、(21) BC (2分) (22) 没有达到着火点 (23)  $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$

(24) 8 (25) 分子 (26) BD (2分) (27) 4 (28) C

### 三、简答题 (40分)

35、(1) 锥形瓶 (2) 长颈漏斗 (3) A (4)  $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2\uparrow$  (5) 控制添

加反应物的量 (控制产生氧气的气流) (6)  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$  (7) 催化 (8) 带

火星的木条放到瓶口 (9)  $\text{k}_2$  (10) 难溶于水 (11)  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$  (12) 随开随用随关随停 (13) B (D) (是否选 D 不做要求) (14) GH (2分)

36、(15) 蜡烛由下而上依次熄灭 (2分) (16) 不能燃烧也不能支持燃烧、密度比空气大 (2分)

(17)  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$  (18) < (19) 检验是否有酸性物质生成 (二氧化碳和水是否发生反应)

(20) 变红 (21)  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$  (22) 对照

37、(23) 尾气没有处理 (24) 计算产生二氧化碳的质量 (吸收二氧化碳) (25) 排除管中的空气, 防止爆炸 (26) 反应刚好结束 (27) 氧化铜中氧元素的质量 (28) 80% (29) 0.1mol (3分)

38、(30) 黑色变红色 (31) 石灰水没有变化 (32) 蓝色火焰 (33) =

(34)  $\text{C} + 2\text{CuO} \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO}_2\uparrow + 2\text{Cu}$  (35)  $0.05 < n < 0.1$