

闵行区 2016 年第一次模拟考试

化 学 试 卷

(时间: 90 分钟, 满分: 100 分)

相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Ca-40 Fe-56

一、选择题 (每小题只有一个正确选项, 共 40 分)

1. 空气中氮气的体积分数为

- A. 21% B. 46% C. 60% D. 78%

2. 从环保角度考虑, 最理想的燃料是

- A. 煤 B. 氢气 C. 汽油 D. 天然气

3. 属于溶液的是

- A. 石灰乳 B. 牛奶 C. 矿泉水 D. 蓝莓果酱

4. 属于化学变化的是

- A. 干冰汽化 B. 活性炭吸附 C. 空气制氧气 D. 食物腐败

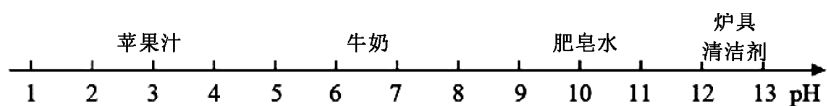
5. 加湿器可增加室内空气湿度, 这是因为

- A. 分子间有间隔 B. 分子体积很小
C. 分子发生分解 D. 分子不断运动

6. 属于纯净物的是

- A. 二氧化碳 B. 河水 C. 新鲜的空气 D. 食醋

7. 蚊虫叮咬时会分泌蚁酸, 为缓解症状, 最好涂抹



- A. 苹果汁 B. 牛奶 C. 肥皂水 D. 炉具清洁剂

8. $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2\uparrow$, 反应中氧化剂是

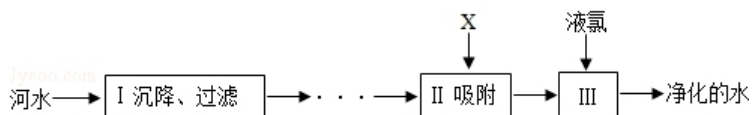
- A. Fe B. H_2O C. Fe_3O_4 D. H_2

9. 属于同素异形体的

- A. 金刚石和 C_{60} B. 氧气和液氧 C. 蒸馏水和矿泉水 D. 干冰和冰
10. 氮元素的化合价为+1 价的是
- A. NH_3 B. NO C. N_2O D. N_2O_5
11. Sb_2O_5 是一种重要的阻燃剂, $Sb_2O_3 + 2X \rightarrow Sb_2O_5 + 2H_2O$, 则 X 的化学式为
- A. H_2 B. O_2 C. H_2O_2 D. H_3SbO_4
12. 对化学仪器进行磨砂处理可提高仪器密封性。没有进行磨砂处理的仪器是



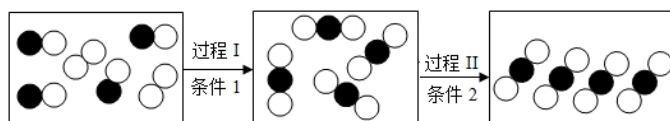
- A. 广口瓶 B. 锥形瓶 C. 滴瓶 D. 集气瓶
13. 河水净化的主要步骤如图所示, 有关说法正确的是



- A. 步骤 I 可除去所有杂质 B. X 试剂可以是明矾
- C. 步骤 III 可杀菌消毒 D. 净化后的水是纯净物
14. 归纳总结正确的是

A. 化学之最	B. 化学与生活
①天然存在的最硬的物质: 金刚石	①煤气泄露: 开排风扇
②地壳中含量最高的金属元素: 铁	②水壶中的水垢: 用食醋除去
C. 性质与用途	D. 环境保护
①木炭有可燃性: 作燃料	①废旧电池: 随意丢弃
②稀有气体通电后发出有色光: 作电光源	②工业污水: 处理后排放

15. 下图是某密闭容器中物质变化过程的微观示意图(“●”代表碳原子, “○”代表氧原子)。有关说法正确的是

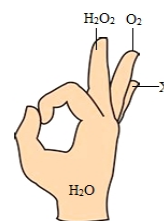


- A. 该反应中的物质均为氧化物
B. 过程 I 反应类型为化合反应
C. 过程 II 发生了化学变化
D. 参加反应的物质分子个数比为 1 : 1
16. 将 100g 质量分数为 5% 的食盐溶液配成质量分数为 10%，操作可行的是
A. 加入 5g 食盐
B. 蒸发掉 45g 水
C. 取出 50g 溶液
D. 加入 50g 20% 的食盐溶液
17. 某兴趣小组先将粗盐提纯，并用制得的氯化钠配制 100g 溶质质量分数为 8% 的氯化钠溶液。说法正确的是
A. 蒸发滤液时，待蒸发皿中的滤液蒸干后停止加热
B. 配制该溶液需要氯化钠 8g，水 100g
C. 配制该溶液的步骤是计算、称量、量取、溶解、装瓶贴标签
D. 标签上注明：100g 8% 的氯化钠溶液

18. 右图是小凡用手势 OK 表示初中常见化学反应中生成水的不同方法，

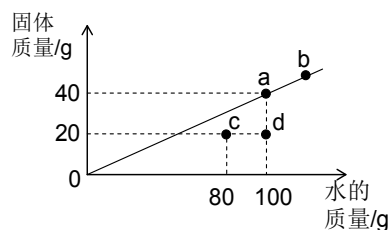
手指上的物质通过某种反应可直接生成水（如图中的 H_2O_2 、 O_2 ），

则物质 X 一定不是



- A. CO
B. CuO
C. CH_4
D. H_2CO_3
19. 20℃时，根据某固体在不同质量的水中达饱和时

溶解的质量绘成如右图斜线，有关说法错误的是



- A. 20℃时该物质属于易溶物质
B. 该物质的溶解度随温度的升高不一定增大
C. d→a 点可以增加溶质或蒸发溶剂
D. b 与 c 点对应溶液的溶质质量分数关系是：c < b
20. 某干燥剂生石灰久置于空气中，测得其中 Ca 元素质量分数为 60%。说法错误的是
A. 此包干燥剂中一定含有 CaO

- B. 此包干燥剂中加入盐酸可能会产生气泡
 C. 此包干燥剂的组成可能有 3 种情况
 D. 此包干燥剂可能是 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 CaCO_3 的混合物

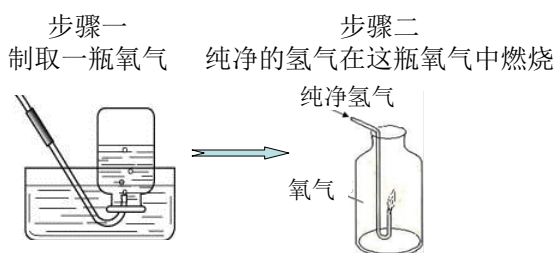
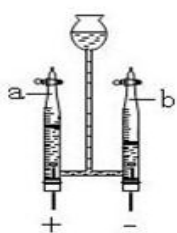
二、填空题（共 30 分）

21. 化学学科有世界通用的语言。

- ① 元素符号是最基本的化学语言。汞的元素符号是____(1)____。
- ② 化学式是用元素符号表示物质组成的式子。如 $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 、 He 、 CO_2 、 CO 、 Na_2S ，其中由原子直接构成的物质是____(2)____，引起温室效应的主要物质是____(3)____，含有原子团的物质的名称是____(4)____。
- ③ 化学方程式是表示化学反应的式子。写出检验物质中含有水的化学方程式____(5)____，
 生成物的俗名为____(6)____。
- ④ 某品牌补铁剂主要成分是富马酸亚铁（ $\text{C}_4\text{H}_2\text{FeO}_4$ ），富马酸亚铁有____(7)____种元素组成，其摩尔质量是____(8)____，该分子中各原子的个数比为____(9)____，____(10)____ mol 的 $\text{C}_4\text{H}_2\text{FeO}_4$ 中约含有 6.02×10^{23} 个氢原子。一个 $\text{C}_4\text{H}_2\text{FeO}_4$ 分子的质量（单位：克）的计算表达式是____(11)____(列式即可)。
- ⑤ 20°C ，食盐的溶解度是 $36\text{g}/100\text{g}$ 水，此时饱和溶液的溶质的质量分数是 26.5% 。则“ 100g ”表示____(12)____；“ $\%$ ”表示____(13)____。

- A. 溶质质量 B. 溶剂质量 C. 溶液质量 D. 溶液体积

22. 水是一种常见的化合物。为了测定水的组成，某同学用下列两种方法进行探究：



甲

乙

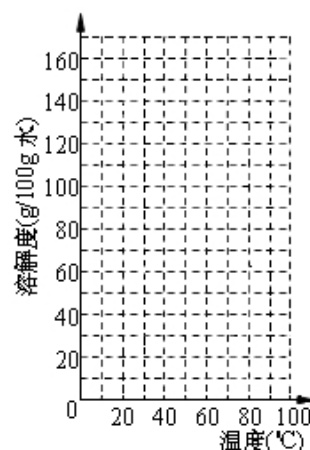
I. 甲方案：反应的化学方程式为____（14）____。打开电源，观察到电极上____（15）____。能定性说明水是由氢、氧元素组成的实验依据是____（16）____；能定量说明水分子中氢、氧原子个数比为2：1的实验现象是____（17）____。

II. 乙方案：氢气在氧气中燃烧，反应的化学方程式是____（18）____，其中由游离态转变为化合态的元素是____（19）____；在步骤一中观察到氧气收集满的现象是____（20）____，在步骤二中可观察到的现象是：氢气燃烧，____（21）____，瓶壁发热。该实验能否达到实验目的，请说明理由____（22）____。

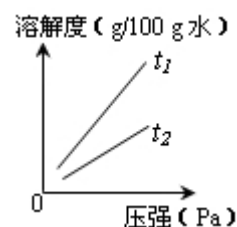
23. 下表是 KNO_3 、 NaCl 在不同温度下的部分溶解度数据，请回答问题：

温度 ($^{\circ}\text{C}$)	10	20	40	60	80
KNO_3	20.9	31.6	63.9	110	169
NaCl	35.8	36	36.6	37.3	38.4

- ① 10°C 时， NaCl 溶解度是____（23）____。
- ② 在 20°C 时，将 50 克硝酸钾溶解在 100 克水中，形成的是____（24）____（填“饱和”或“不饱和”）溶液，若升温至 40°C ，形成的溶液质量为____（25）____g，则烧杯中溶液的溶质质量分数为____（26）____（精确到 0.1%）
- ③ 某温度时，氯化钠与硝酸钾的溶解度相等，则溶解度的最小取值范围是____（27）____。
- ④ 根据表中数据，请在坐标图中描点、绘制符合 KNO_3 溶解度变化规律的曲线____（28）____。
- ⑤ 固体硝酸钾中混有少量氯化钠可以通过溶解、蒸发浓缩、降温结晶、过滤等步骤分离提纯硝酸钾。可以利用该方法分离的理由是____（29）____。



- I. 固体混合物中硝酸钾的含量较高，氯化钠的含量较低
- II. 硝酸钾的溶解度受温度影响变化较大
- III. 40°C 至 100°C ，硝酸钾的溶解度始终大于氯化钠
- ⑥ 气体的溶解度也有一定的变化规律。



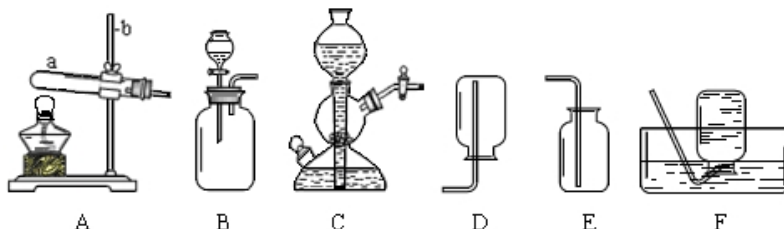
不同温度下，氧气的溶解度随压强变化如右图所示，

图中 t_2 对应的温度为 30°C ，则 t_1 对应的温度____（30）____。

- A. 小于 30°C B. 等于 30°C C. 大于 30°C D. 无法确定

三、简答题（共 30 分）

24. 实验室常用下列装置来制取气体，并完成相关性质实验探究。回答有关问题：



- ① 仪器 a、b 的名称是____（1）____、____（2）____。
- ② 实验室用氯酸钾和二氧化锰混合共热制取一瓶干燥的氧气，需要选择的装置组合是____（3）____，化学方程式是____（4）____。
- ③ 实验室用块状大理石和稀盐酸反应制取二氧化碳气体，选择的发生装置是 C，该发生装置的名称叫____（5）____，优点是____（6）____，图示为反应的____（7）____（填“进行”或“停止”）状态；充分反应后，向反应后的混合溶液中加入锌粒，产生气泡，则混合溶液中的溶质成分为____（8）____（填写化学式）。
- ④ 同学们在进行实验探究时发现很多因素都会对实验结果产生影响。

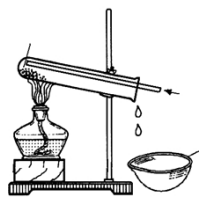
实验	分析与结论
I. 硫在空气中燃烧发出微弱的淡蓝色火焰， 硫在氧气中燃烧发出____（9）____。	说明反应物的浓度不同，反应现象不同。
II. 细铁丝在氧气中易燃烧，化学方程式是____（10）____， 粗铁丝在氧气中不易燃烧。	说 明 ____（11）____， 反应的速率不同。
III. 碳在氧气不足的条件下燃烧生成一氧化碳， 碳在氧气充足的条件下燃烧生成二氧化碳。	说明反应物的用量不同，____（12）____。

25. 某同学利用“多米诺骨牌”效应，设计了如图气体制取与性质验证的组合实验，打开 A 中分液漏斗的活塞，很快看到 E 中导管口有气泡冒出，且溶液由紫色变红色。

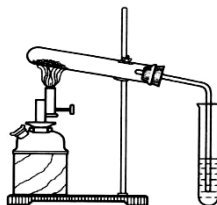
请看图回答问题：

- ① A 中反应的化学方程式_____ (13) _____，A 装置的主要优点是_____ (14) _____；
 B 中白磷不燃烧，原因是_____ (15) _____。
- ② C、D 中看到的现象分别是_____ (16) _____。
- ③ 用化学方程式表示 E 中颜色变化的原因_____ (17) _____。
- ④ F 中的现象是_____ (18) _____，体现了该气体性质是_____ (19) _____。

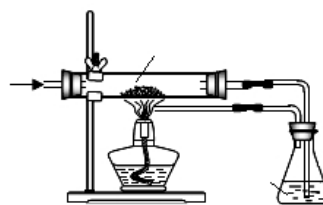
26. 用以下装置进行 H_2 、C、CO 还原 CuO 的实验并检验产物。



甲



乙



丙

- ① 装置甲进行实验，导气管伸入试管底部的原因是_____ (20) _____。
- ② 装置乙中 C 和 CuO 反应的化学方程式为_____ (21) _____。
- ③ 装置丙中的实验不能在装置甲中进行的原因是_____ (22) _____、_____ (23) _____。
- ④ 分析上述三个实验，下列说法错误的是_____ (24) _____。
- I. 甲乙丙三个实验都能观察到黑色粉末变红色
- II. 甲丙实验结束时都要先熄灭酒精灯继续通气体一段时间，防止热的铜被氧化
- III. 甲乙丙三个实验的加热仪器作用相同

IV. 甲乙丙三个实验能说明 H_2 、C、CO 都具有还原性

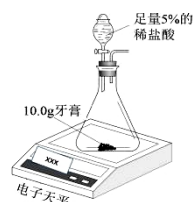
27. 小朋对某品牌牙膏样品中的碳酸钙含量进行测定。

【查阅资料】I. 该牙膏摩擦剂主要由碳酸钙组成

II. 牙膏中其它成分遇到盐酸时无气体产生

【实验步骤】小朋称取 10.0g 牙膏样品，加入足量 5% 的稀盐酸，

按右图装置进行实验，记录不同时刻装置和药品的总质量，数据如下：



时间 (min)	0	2	4	6	8	10	12
装置和药品 总质量 (g)	261.0	260.0	259.3	259.0	258.8	258.8	258.8

【数据分析】产生二氧化碳的物质的量是_____ (25)。

【实验结论】某品牌牙膏样品中的碳酸钙含量是_____ (26)；（根据化学方程式计算）

【实验反思】经查实，上述方法所测得牙膏中碳酸钙含量偏小（若实验操作规范），导致偏小的原因可能是_____ (27)。

A. 盐酸挥发

B. 有水蒸气逸出

C. 装置漏气

D. 锥形瓶内残留二氧化碳

闵行区 2016 学年第一学期九年级质量调研考试

化 学 参 考 答 案

注：化学专有名词错误不得分；

化学方程式有错不得分；

一、选择题（每题 2 分，共 40 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	B	C	D	D	A	C	B	A	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	B	C	C	B	D	C	A	C	D

二、填空题（每空 1 分，共 30 分）

21. (1) Hg

(2) He

(3) CO₂

(4) 硝酸铝

(5) $\text{CuSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

(6) 胆矾（或蓝矾）

(7) 4

(8) 170g/mol

(9) C:H:Fe:O=4:2:1:4

(10) 0.5

(11) $170/6.02 \times 10^{23}$

(12) B

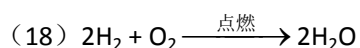
(13) C

22. (14) $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$

(15) 产生大量气泡

(16) 水通电分解产生氢气和氧气（合理即可）

(17) 负极和正极产生的气体体积比为 2: 1（或产生氢气和氧气的体积比为 2: 1）



(19) 氢元素和氧元素 (或 H、O)

(20) 集气瓶口有气泡逸出 (或水槽中有气泡产生)

(21) 产生淡蓝色火焰, 瓶内壁有水雾 (全对给分)

(22) 不能, 因为用排水法得到的氧气是湿润的 (合理即可)

23. (23) 35.8g/100g 水

(24) 饱和

(25) 150

(26) 33.3%

(27) 36 g/100g 水 $< S < 36.6 \text{ g/100g 水}$

(28) (评分要求: 能清楚看到五个描点; 光滑的曲线)

(29) I II

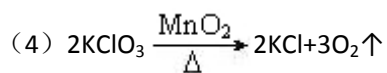
(30) A

三、简答题 (没有特殊说明每空 1 分, 共 30 分)

24. (1) 试管

(2) 铁架台

(3) AE



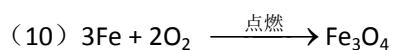
(5) 启普发生器

(6) 随开随用, 随关随停 (能控制反应的发生与停止)

(7) 停止

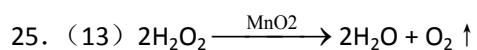
(8) CaCl_2 HCl

(9) 明亮的蓝紫色火焰



(11) 反应物的接触面积不同 (合理即可)

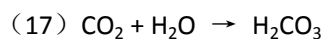
(12) 产物不同 (合理即可)



(14) 能得到平稳的氧气流 (合理即可)

(15) 温度没有达到着火点

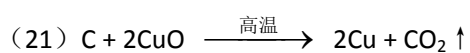
(16) C 中液面下降, 液体流入 D 中, D 中产生大量气泡 (全对 2 分, 对 1~2 点得 1 分)



(18) 低的蜡烛先熄灭, 高的蜡烛后熄灭

(19) 密度比空气大, 不可燃不助燃

26. (20) 排尽空气, 防止爆炸



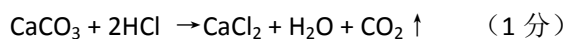
(22) CO 有毒, 甲装置没有密封 (或甲装置无法检验生成的二氧化碳)

(23) 尾气中有 CO, 甲装置没有尾气处理装置 (22、23 的答案可对调, 答对两点即可)

(24) II III

27. (25) 0.05mol

(26) 设: 需 CaCO_3 Xmol



1

1

x

0.05

$$1/x = 1/0.05$$

$$x=0.05\text{mol}$$

(1 分)

$$0.05 \times 100 / 10 \times 100\% = 50\%$$

(1 分)

答：略

(27) D

像平时有价值的升学文章，像自招、校园开放日消息、历年中考分数线，那些文章我都放在公众号菜单栏那个按钮上的专题那里了，还有什么细化的升学问题，你们可以关注公众号给我留言，我看到会第一时间回复你们的——小编编

