

临门一脚

明体祖 / 主编

理科(下)

成人高考

中国三峡出版社

考前20天高效模拟训练

临门一脚——

成人高考考前 20 天高效模拟训练

理科（下）

北京市 明体祖 主编

中国三峡出版社

1999 年·北京

编写说明

根据成人教学大纲和对近几年成人高考试题的精心研究，由有多年成人教学经验的特级教师和高级教师，吸取历年成人高考试题之精华，创造性地编写了这套高效模拟训练试卷，并附有较为详细的解答。旨在使考生在最短的时间内，通过强化训练手段，较快地掌握顺利解答试题的必备知识，达到为考而备、考则必胜的目的。

化学部分编写的有乔宣、杨松老师等；物理部分编写的有刘志勇、顾晓霞、朱晓春、张毅、高燕辉老师；数学部分编写的有关民乐、梁健、关键、刘晓光、崔桐老师。

主编者

目 录

化学部分	(1—121)
物理部分	(125—187)
数学部分	(189—246)

化学模拟題（一）

第 I 卷

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意。每小题 3 分，共 75 分）

1. 下列变化中，属于物理变化的是 ()
(A) 白磷自燃 (B) 加热 NH_4Cl 晶体
(C) 碘晶体受热变为紫色蒸气 (D) 在熔化的食盐中通以直流电
2. 下列物质中，属于混合物的是 ()
(A) 空气 (B) 氧气 (C) 乙醇蒸气 (D) 氯气
3. 经分析，某纯净物只含一种元素，则该物质为 ()
(A) 一定是金属单质 (B) 一定是非金属单质
(C) 一定是稀有气体
(D) 可能是金属单质，也可能是非金属单质，还可能是稀有气体
4. 下列各组中，酸与酸酐对应错误的是 ()
(A) H_3PO_4 与 P_2O_5 (B) H_2SO_3 与 SO_2
(C) HNO_3 与 NO_2 (D) HClO_4 与 Cl_2O_7
5. 下列元素中，含有多种化合价的是 ()
(A) 钠 (B) 锰 (C) 镁 (D) 铝
6. 下列物质中，属于氧化物的是 ()
(A) 五氧化二磷 (B) 磷酸 (C) 氢氧化钠 (D) 硫酸氢钠
7. 下列物质中，互为同位素的是 ()
(A) 氕、氘、氚 (B) 白磷和红磷
(C) O_2 和 O_3 (D) Na_2O 和 Na_2O_2
8. 下列物质中，互为同素异形体的是 ()
(A) ^{12}C 、 ^{13}C 、 ^{14}C (B) 金刚石和石墨
(C) H_2 、 D_2 、 T_2 (D) H_2O 和 H_2O_2
9. 在化学反应中，下列叙述正确的是 ()
(A) 反应前后各物质的物质的量之和一定相等
(B) 反应前各物质的质量之和与反应后各物质的质量之和一定相等
(C) 气体反应，反应物的体积之和与生成物的体积之和一定相等
(D) 反应前各物质的摩尔质量之和与反应后各物质的摩尔质量之和一定相等
10. 在一定温度和压强下，气体体积的大小决定于该气体 ()
(A) 所含分子数的多少 (B) 分子间距离的大小
(C) 分子体积的大小 (D) 分子质量的大小
11. 在标准状况下，与 6g 氢气占有相同体积的气体是 ()

- (A) 6g 氮气 (B) 3mol 氧气
(C) 3g 氮气 (D) 6mol 氧气
12. 在标准状况下, 某气体的密度是 1.25g/L, 则该气体可能是 ()
(A) N_2O_5 (B) NO_2 (C) N_2 (D) CO_2
13. 在标准状况下, 相同质量的一氧化碳和氢气所占的体积之比是 ()
(A) 1 : 14 (B) 1 : 8 (C) 14 : 1 (D) 1 : 28
14. 在标准状况下, 相同质量的下列气体所占体积最大的是 ()
(A) N_2O_4 (B) Cl_2 (C) N_2 (D) SO_2
15. 下列化学反应方程式中, 不正确的是 ()
(A) $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ (B) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$
(C) $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
(D) $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$
16. 将硫化氢通入到 FeCl_3 溶液中, 发生反应的化学方程式为 $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} = 2\text{FeCl}_2 + \text{S} \downarrow + 2\text{HCl}$ 其离子方程式书写正确的是 ()
(A) $2\text{FeCl}_3 + \text{S}^{2-} = 2\text{FeCl}_2 + \text{S} \downarrow + 2\text{Cl}^-$
(B) $2\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} = 2\text{Fe}^{2+} + \text{S} \downarrow + 2\text{H}^+$
(C) $\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} = \text{Fe}^{2+} + \text{S} \downarrow + 2\text{H}^+$
(D) $2\text{Fe}^{3+} + \text{S}^{2-} = 2\text{Fe}^{2+} + \text{S} \downarrow$
17. 有 2g H_2 在 O_2 中完全燃烧生成气态水, 同时放热 241.8kJ。下列热化学方程式书写正确的是 ()
(A) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 241.8\text{kJ}$
(B) $2\text{H}_2(\text{气}) + \text{O}_2(\text{气}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{气}) + 120.9\text{kJ}$
(C) $2\text{H}_2(\text{气}) + \text{O}_2(\text{气}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{气}) + 241.8\text{kJ}$
(D) $2\text{H}_2(\text{气}) + \text{O}_2(\text{气}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{气}) + 483.6\text{kJ}$
18. 下列反应中, 不属于置换反应的是 ()
(A) $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2 \uparrow$ (B) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{稀}) = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$
(C) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu} + \text{FeSO}_4$ (D) $\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} = 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$
19. 下列说法中错误的是 ()
(A) HCl 还原性比 HI 强 (B) Ag^+ 的氧化性比 H^+ 强
(C) N_2 既有氧化性又有还原性 (D) O_2 具有氧化性
20. 由于容易被空气中的氧气氧化而不宜长期存放的溶液是 ()
(A) Na_2SO_4 溶液 (B) 硫化钠溶液
(C) KNO_3 (D) 氯化铁溶液
21. 下列离子中, 既有氧化性又有还原性的是 ()
(A) Ca^{2+} (B) Br^- (C) Fe^{2+} (D) S^{2-}
22. 下列化学变化, 必须加入氧化剂才能实现的是 ()
(A) $\text{SO}_2 \rightarrow \text{S}$ (B) $\text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CO}_2$ (C) $\text{HSO}_3^- \rightarrow \text{SO}_2$ (D) $\text{I}^- \rightarrow \text{I}_2$
23. 下列反应中, HNO_3 既表现氧化性又表现酸性的是 ()

- (A) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 与 HNO_3 (B) CuO 与 HNO_3
 (C) NaOH 与 HNO_3 (D) H_2S 与 HNO_3
24. 下列反应中, 化合物作还原剂的是 ()
 (A) Cl_2 与碘化钾溶液反应 (B) Zn 与稀 H_2SO_4 反应
 (C) Mg 条在 CO_2 中燃烧 (D) Fe 与氯化铜溶液反应
25. 下列反应中, 气体反应物只作还原剂的是 ()
 (A) Cl_2 通入 KOH 溶液中 (B) NO 与 HNO_3 反应生成 N_2O_3 和水
 (C) NO_2 与水反应 (D) CO_2 通入石灰水中

第 II 卷

二、填空题 (本题共 10 个小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

26. 分子是保持_____ , 原子是_____。
27. 具有相同_____总称为元素。氧气中的氧是以_____态形式存在。
28. KClO_4 中的氯为氯元素中的最高化合价, 是_____价; KCl 中的氯元素为最低价, 它是_____价。
29. 下列物质中: ①漂白粉, ②氯酸钾, ③二氧化锰, ④碱石灰中, 属于混合物的是_____ (填序号); 属于化合物的是_____。
30. 钠的原子结构示意图是_____ ; NaOH 的电子式为_____。
31. 摩尔是表示_____的单位, 每摩物质含有_____常数个微粒。
32. 二氧化碳的摩尔质量是_____ ; NaOH 的摩尔质量是_____。
33. 在标准状况下, 1mol 任何气体所占的体积都约是_____ , 这个体积叫_____。
34. 物质发生化学变化时, 一定遵守_____定律, 即参加化学反应的各物质的质量总和, 等于反应后生成的_____。
35. 在氧化还原反应中, 得电子的物质叫_____ , 它发生还原反应, 被还原以后的生成物叫_____。

三、(本题包括 3 个小题, 每小题 6 分, 共 18 分)

36. 配平下列化学反应方程式:



37. 写出下列反应的离子方程式

(1) 石灰石与盐酸反应

(2) 氯气跟水反应

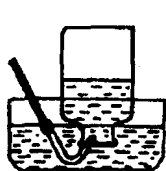
38. 完成下列化学反应方程式

(1) 氯酸钾与二氧化锰混合加热

(2) 氯气与熟石灰反应

四、实验题 (本题有 2 小题共, 11 分)

39. 实验室收集气体的方法有三种: ①排水取气法, ②向上排气取气法, ③向下排气取气法。收集氧气可用 (填序号) ____; 收集氢气可用 ____; 收集 CO_2 可用 ____。



(A)



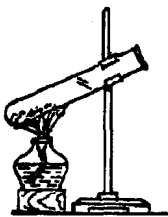
(B)



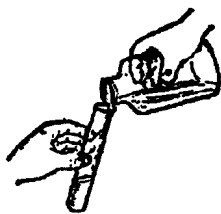
(C)

40. 指出下列实验操作中的错误

(1) 加热固体物质



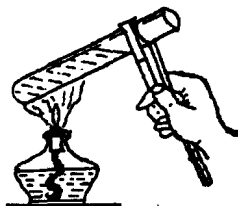
(2) 倾倒溶液



(3) 滴加溶液



(4) 加热溶液



- (1) _____
(2) _____
(3) _____
(4) _____

(五) 计算题 (包括 2 小题, 共 16 分)

41. 有 30g 锌与 250g 稀硫酸恰好完全反应, 问:

(1) 可制得氢气多少克?

(2) 稀硫酸中含硫酸百分率是多少?

(3) 若改用盐酸, 需用 30% 的盐酸多少克?

42. 取一定量的氯酸钾和二氧化锰混和后共同加热来制取氧气。反应开始时二氧化锰在混合物中质量分数为 26.5%, 当反应进行到二氧化锰在混合物中质量分数为 30% 时, 氯酸钾分解的百分率是多少?

化学模拟题 (二)

第 I 卷

一、选择题 (每小题只有一个选项符合题意。每小题 3 分, 共 75 分)

1. 关于 $^{40}_{19}\text{K}$ 的叙述中, 错误的是 ()
(A) 质子数为 19 (B) 电子数为 19
(C) 中子数为 20 (D) 质量数为 40
2. 下列各组微粒中, 互为同位素的是 ()
(A) $^{40}_{19}\text{K}$ 和 $^{40}_{18}\text{Ar}$ (B) $^{39}_{19}\text{K}$ 和 $^{40}_{19}\text{K}$
(C) $^{40}_{19}\text{K}$ 和 $^{40}_{19}\text{K}^{+}$ (D) $^{56}_{26}\text{Fe}^{2+}$ 和 $^{56}_{26}\text{Fe}^{3+}$
3. 下列说法中, 正确的是 ()
(A) 核外电子数相同的微粒是同一种元素
(B) 元素的化学性质与核外电子数多少无关
(C) 同位素的化学性质相似
(D) 钾原子与钾离子的质量几乎相同, 所以它们的性质也基本相同
4. 下列各组微粒中, 质子数和电子数均相同的是 ()
(A) CH_4 、 NH_3 、 H_2O (B) Na^{+} 、 NH_4^{+} 、 OH^{-}
(C) Mg^{2+} 、 Cl^{-} 、 S^{2-} (D) He 、 Ne 、 Ar
5. 由核外电子数相同的离子组成, 其水溶液又显碱性的化合物是 ()
(A) Na_2O (B) Na_2S (C) NaCl (D) KBr
6. 与 Ne 核外电子排布相同的阳离子跟与 Ar 核外电子排布相同的阴离子形成的化合物是 ()
(A) KBr (B) Na_2S (C) MgF_2 (D) K_2O
7. 元素的化学性质随着原子序数递增呈现周期性变化的原因是 ()
(A) 元素原子的电子层结构呈周期性变化
(B) 原子半径呈周期性变化
(C) 元素的化合价呈周期性变化
(D) 电子层数呈周期性变化
8. 两元素可以构成 AB_2 型化合物, 其原子序数分别是 ()
(A) 1 和 9 (B) 6 和 8 (C) 10 和 14 (D) 9 和 11
9. 某元素的气态氢化物的化学式为 HX , 则最高价氧化物对应水化物的化学式是 ()
(A) H_2XO_3 (B) H_2XO_4 (C) HXO_3 (D) HXO_4
10. 下列各组气态氢化物稳定性由强到弱排列正确的是 ()
(A) HF 、 HCl 、 HBr (B) CH_4 、 NH_3 、 H_2O

(C) SiH_4 、 CH_4 、 PH_3

(D) PH_3 、 H_2S 、 HCl

11. 下列物质中, 酸性最强的是 ()

(A) H_3AlO_3 (B) H_4SiO_4 (C) H_3PO_4 (D) H_2CO_3

12. 下列各组微粒中, 按半径依次增大顺序排列的是 ()

(A) Na 、 Mg 、 Al (B) O 、 N 、 C
(C) Cl^- 、 Br^- 、 F^- (D) As 、 S 、 Se

13. 某元素 R 的最高价氧化物的化学式为 R_2O_5 , 它的气态氢化物的化学式为 RH_3 , 其中含氢 17.65%, 则该元素是 ()

(A) N (B) P (C) As (D) Sb

14. 反应 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3 + \text{Q}$ 达到平衡时, 要想使平衡向右移动, 应采取的措施是 ()

(A) 使用催化剂 (B) 升高温度
(C) 增加 SO_2 浓度 (D) 减小压强

15. 在密闭容器中反应 $m\text{A}(\text{气}) + n\text{B}(\text{固}) \rightleftharpoons p\text{C}(\text{气})$ 达到平衡后, 把容器体积减小, 则 A 的转化率降低。下列关系式正确的是 ()

(A) $m+n > p$ (B) $m+n = p$
(C) $m < p$ (D) $m+n < p$

16. 反应 $\text{CO} + \text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{CO}_2 + \text{NO} + \text{Q}$ 达到平衡后若想使 CO 的转化率增大, 应采取的措施是 ()

(A) 使用催化剂 (B) 升高温度
(C) 加大压强 (D) 降低温度

17. 下列反应均已达到平衡, 此时升高温度或降低压强都能使平衡向正反应方向移动的是 ()

(A) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + \text{Q}$ (B) $\text{C}(\text{固}) + \text{CO}_2 \rightleftharpoons 2\text{CO} - \text{Q}$
(C) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3 + \text{Q}$ (D) $2\text{HI} \rightleftharpoons \text{H}_2 + \text{I}_2(\text{气}) - \text{Q}$

18. 利用海水晒盐时, 阳光和风力的主要作用是 ()

(A) 降低温度 (B) 吹动海水
(C) 蒸发溶剂 (D) 改变压强

19. 下列说法中, 不正确的是 ()

(A) 浓溶液不一定是饱和溶液
(B) 稀溶液不一定是饱和溶液
(C) 恒温下蒸发溶剂使晶体析出后, 所得溶液不一定是饱和溶液
(D) 升高温度不一定能使任何饱和溶液变成不饱和溶液

20. 在某温度下, 20g 水中最多能溶解 5g A 物质, 则 A 物质在该温度下的溶解度为 ()

(A) 5g (B) 0.25g (C) 20g (D) 25g

21. 在 $\text{pH}=2$ 的溶液中, 石蕊、酚酞、甲基橙的颜色依次为 ()

(A) 红色、无色、红色 (B) 蓝色、红色、红色
(C) 蓝色、红色、黄色 (D) 红色、无色、黄色

22. 在相同条件下, 浓度均为 0.1mol/L 的下列各溶液中, $[\text{H}^+]$ 最大的是 ()
(A) H_3PO_4 (B) H_2SO_4 (C) H_2CO_3 (D) CH_3COOH
23. 要想使 $\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} - Q$ 水解平衡向正反应方向移动, 应采取的措施是 ()
(A) 加入盐酸 (B) 加大压强
(C) 加热 (D) 减小压强
24. 用惰性电极电解下列物质的水溶液, 电解一段时间后, 溶液 pH 值变小的是 ()
(A) NaCl (B) KNO_3 (C) NaOH (D) CuSO_4
25. 某金属能与稀 H_2SO_4 反应产生氢气, 该金属与锌组成原电池, 锌为负极, 该金属可能是 ()
(A) Cu (B) Fe (C) Ag (D) Al

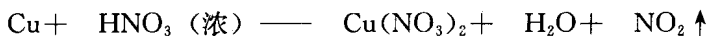
第 II 卷

二、填空题 (本题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

26. 元素周期表中共有____个周期, ____个主族和____个副族。
27. 在第三周期元素中, 单质的氧化能力最强的是____, 单质的还原能力最强的是____, 单质熔点最高的是____。
28. 原子序数为 17 的元素 X, 其最高价氧化物对应水化物的分子式为____; 元素 Y 的单质为活泼金属, 原子核外有 3 个电子层, 常温下 Y 单质能与水剧烈反应, Y 与 X 形成的离子化合物的电子式为____; X 原子的结构示意图为_____。
29. 对于溶液中发生的化学反应, 为加快化学反应速率可采取的方法是_____。
30. MnO_2 在氯酸钾分解制氧的反应中作____; 在与浓盐酸共热制氯气的反应中作_____。
31. 一定条件下, 反应 $2\text{SO}_2(\text{气}) + \text{O}_2(\text{气}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{气}) + Q$ 达到平衡后, 升高温度, 气体的总的物质的量____ (填增大、减小或不变); 增大压强, 气体总的物质的量____ (填增大、减小或不变)。
32. 已知 50°C 时氯化铵的溶解度是 50g , 实验室需要配制 50°C 时的 NH_4Cl 饱和溶液 30 克, 需水____ g, 需 NH_4Cl ____ g。
33. 200mL Na_2SO_4 溶液中, 含有 0.10mol Na^+ , 则 Na_2SO_4 溶液的物质的量浓度为_____。
34. 相同体积, 相同物质的量浓度的盐酸和醋酸分别与足量的锌粒反应, 在同温同压下产生氢气的速率____; 若经过一定时间使酸与锌完全反应后, 产生氢气的体积____ (填相同或不相同)。
35. 电解饱和食盐水时, 阳极出____; 阴极出____; 阴极区生成_____。

三、(本题包括 3 个小题, 每小题 6 分, 共 18 分)

36. 配平下列化学反应方程式:



37. 写出下列反应的离子方程式:

(1) 小苏打与盐酸反应

(2) 氯气与烧碱溶液反应

38. 完成下列化学反应方程式:

(1) 电解氯化钾饱和溶液:

(2) 电解硫酸铜溶液;

四、实验题 (本题有 2 小题, 共 11 分)

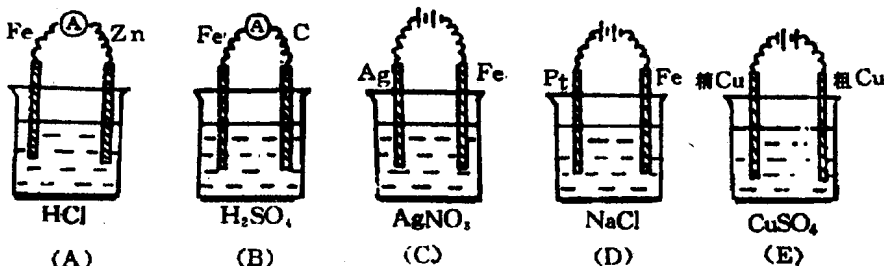
39. 在下列各装置中:

(1) 属于原电池的有_____;

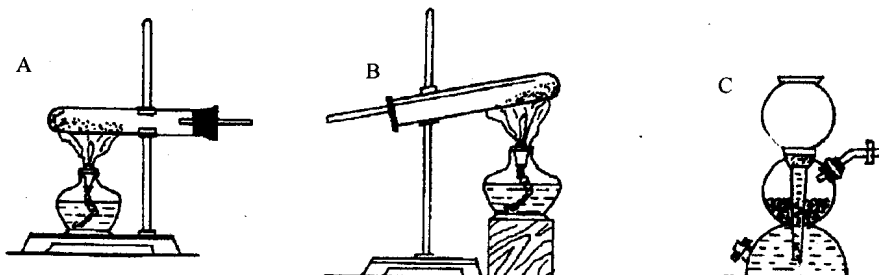
(2) 属于电解池的是_____;

(3) 用做电镀的是_____;

(4) 用做电解精炼的是_____。



40. 根据 A、B、C 装置填空:



(1) 制取氧气用_____, 制取氢气用_____, 还原氧化铜用_____。

(2) A 中所用药品是_____; 反应生成物质_____。

B 中所用药品是_____; 发生的反应现象为_____。

C 中所用药品是_____; 反应生成物是_____。

五、计算题 (本题有 2 小题, 共 16 分)

41. 在酸碱中和滴定中, 滴定 20mL 未知浓度的盐酸, 用去 22mL 0.1mol/l 的氢氧化钠

溶液，求盐酸的物质的量的浓度？

42. 中和 $\text{pH}=11$ 的氢氧化钠溶液 100mL，需用 0.01mol/L 的盐酸多少 mL？

化学模拟题 (三)

第 I 卷

一、选择题 (每小题只有一个选项符合题意。每小题 3 分, 共 75 分)

1. 氢元素的化合态存在于 ()
(A) 天然气 (B) 爆鸣气 (C) 水煤气 (D) 液态氢
2. 氢气是一种理想的新能源, 这是因为 ()
(A) H_2 没有颜色 (B) H_2 没有气味
(C) H_2 比空气密度小 (D) 燃烧放出热量大, 不污染环境
3. 下列关于 Cl_2 的描述中, 正确的是
(A) Cl_2 以液态形成存在时可称作氯水
(B) 红热的铜丝在 Cl_2 中燃烧生成蓝色 $CuCl_2$
(C) 氯气既可作氧化剂又可作还原剂
(D) Fe 丝在 Cl_2 中燃烧生成 $FeCl_2$
4. 向含有 NaBr、KI 的溶液中通入足量的 Cl_2 , 然后加热蒸干, 最后得到的固体是 ()
(A) KCl (B) NaCl 和 KCl
(C) NaCl 和 KBr (D) NaCl、KCl 和 I_2
5. 下列物质中, 不能用金属直接与酸反应制得的是 ()
(A) $ZnCl_2$ (B) $FeCl_2$ (C) $AlCl_3$ (D) $CuCl_2$
6. 浓 H_2SO_4 能与 C、S 等非金属反应, 这是因为浓 H_2SO_4 具有 ()
(A) 强氧化性 (B) 酸性
(C) 不挥发性 (D) 脱水性
7. 在下列有水参加的反应中, 不属于氧化还原反应的是 ()
(A) Cl_2 通入水中 (B) Na 与水反应
(C) 生石灰与水反应 (D) F_2 与水反应
8. 通常情况下, 下列各组气体中, 能共存的是 ()
(A) H_2 、 N_2 、 CO_2 (B) Cl_2 、CO、HBr
(C) SO_2 、 H_2S 、 H_2 (D) H_2S 、 Cl_2 、 SO_2
9. 下列离子方程式正确的是 ()
(A) $BaSO_4 + 2H^+ \rightleftharpoons Ba^{2+} + H_2SO_4$ (B) $FeS + 2H^+ \rightleftharpoons Fe^{3+} + H_2S \uparrow$
(C) $HSO_3^- + H^+ \rightleftharpoons H_2O + SO_2 \uparrow$ (D) $BaCl_2 + SO_4^{2-} \rightleftharpoons BaSO_4 \downarrow + Cl^-$
10. 下列物质加热后没有红棕色气体生成的是 ()
(A) 木炭和浓 HNO_3 (B) 锌和浓盐酸
(C) 浓 HNO_3 (D) 铜和浓 HNO_3

11. 下列物质能用铝制容器盛放的是 ()
 (A) 稀 H_2SO_4 (B) 冷稀盐酸
 (C) 冷浓 HNO_3 (D) CuSO_4 溶液
12. 关于磷单质的叙述中, 错误的是 ()
 (A) 红磷、白磷在空气中燃烧, 都生成五氧化二磷
 (B) 红磷与白磷是同素异形体
 (C) 在一定条件白磷与红磷之间可以相互转化
 (D) 都不溶于水, 都能溶于二硫化碳
13. 硝酸的硝酐是 ()
 (A) NO_2 (B) N_2O_4 (C) N_2O_3 (D) N_2O_5
14. 下列各组物质中, 互为同素异形体的是 ()
 (A) 金刚石和石墨 (B) CO 和 CO_2
 (C) 冰和干冰 (D) SO_2 和 SO_3
15. 有关 Si 及其化合物的叙述中, 不正确的是 ()
 (A) 晶体硅是良好的半导体材料
 (B) 水晶是主要成份为 SiO_2 的晶体
 (C) 硅酸是不挥发性酸, 它与 NaCl 共热能制取 HCl
 (D) SiO_2 是原子晶体
16. 关于 CO_2 和 SiO_2 的叙述中, 不正确的是 ()
 (A) 均为 IVA 族元素的最高价氧化物
 (B) 都是酸酐, 溶于水得到相应的酸
 (C) CO_2 晶体叫干冰, 是分子晶体
 (D) SiO_2 熔点高, CO_2 熔点低
17. 下列物质中, 作为生产水泥的主要原料是 ()
 (A) 石灰石、粘土 (B) 石灰石、石英
 (C) 石灰石、纯碱 (D) 石英、纯碱
18. 下列过程中, 不发生颜色变化的是 ()
 (A) 将 NH_3 通入稀 H_2SO_4 中
 (B) 将无水硫酸铜粉末放入水中
 (C) 将一氧化氮气体与氧气混合
 (D) 往稀 H_2SO_4 中加入足量铁粉
19. 往 CO_2 饱和溶液中分别加入足量的下列物质, 能使溶液中 CO_3^{2-} 浓度显著增大的是 ()
 (A) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (B) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (C) NaOH (D) CaCO_3
20. 往下列盐的水溶液中分别加入澄清石灰水, 原溶液中盐的两种离子浓度都减小的是 ()
 (A) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ (B) K_2SO_4
 (C) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ (D) Na_2CO_3
21. 在盛有 NaOH 溶液的试剂瓶上, 常看到有白色固体生成, 该固体是 ()

- (A) Na_2O (B) NaOH (C) NaHCO_3 (D) Na_2CO_3
22. 下列各组物质中, 混合后不能生成氢氧化钠的是 ()
- (A) Na 与 H_2O (B) Na_2SO_4 溶液与 $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- (C) Na_2O 与 H_2O (D) Na_2CO_3 溶液与石灰水
23. 下列物质中加热难分解的是 ()
- (A) Na_2CO_3 (B) NaHCO_3 (C) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ (D) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
24. 下列水溶液中不能大量共存的离子组是 ()
- (A) Mg^{2+} 、 Na^+ 、 NO_3^- (B) Mg^{2+} 、 AlO_2^- 、 H^+
- (C) H^+ 、 Na^+ 、 NO_3^- (D) Ca^{2+} 、 Na^+ 、 OH^-
25. 在下列物质的水溶液中, 加入稀 H_2SO_4 或 MgCl_2 溶液, 都产生白色沉淀的是 ()
- (A) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (B) BaCl_2 (C) K_2CO_3 (D) KOH

第 II 卷

二、填空题 (本题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

26. _____ 是密度最小的气体; 点燃此气体之前必须要_____。
27. 液氯是_____; 氯水是_____。(填写纯净物或混合物)
28. 在 H_2S 、 SO_2 、浓 H_2SO_4 三种物质中, _____ 中的硫元素只有还原性; _____ 中的硫元素只有氧化性; _____ 中的硫元素既有氧化性又有还原性。
29. 氨分子的电子式为_____; 氮分子的结构式为_____。
30. 氨溶于水, 大部分氨分子与水分子结合生成一水合氨, 分子组成为_____; 氨水显碱性, 表明此性质的电离式为_____。
31. 一氧化碳是很好的气体燃料, 是由于它具有_____; 一氧化碳还用于冶炼金属, 是由于它具有_____。
32. 在元素周期表中, 最活泼的非金属元素是_____; 地壳中含量最多的金属元素是_____; 熔点最低的金属是_____。
33. 在下列三种化合物的水溶液中:
 NaHCO_3 、 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 K_2CO_3
- (1) 只能与 H^+ 反应的是_____;
- (2) 只能与 OH^- 反应的是_____;
- (3) 既能与 H^+ 反应又能与 OH^- 反应的是_____。
34. 钠、镁、铝各 0.1mol 分别与足量的稀 H_2SO_4 反应, 其中反应最剧烈的是_____; 完全反应后产生氢气最多的是_____。
35. 镀锌铁 (白铁) 在发生电化学腐蚀时, 表面形成许多_____; 被腐蚀的金属发生的电极反应式为_____; 镀锡铁 (马口铁) 发生电化学腐蚀时, 被腐蚀金属发生的电极反应式为_____。

三、(本题包括 3 个小题, 每小题 6 分, 共 18 分)

36. 配平下列化学反应方程式: