

中学生最后的冲刺丛书

高考 化学模拟题库



北京师范大学出版社

中学生最后的冲刺丛书

高考化学模拟题库

本书编写组

北京师范大学出版社

出版前言

自恢复高考制度以来,高考的重压像一团无形的阴影笼罩着应届高中毕业生以及他们的家长,每年到七月初,举国上下家长送儿送女进考场,千叮咛万嘱咐,然后就在考场周围焦急的等待,家长望子成龙心切;而作为中学生,他们也希望顺利地通过这次考试,早日进入大学的校园,为家长及亲属争光,因而有人把七月称为“黑色的七月”。

为了帮助中学生战胜“黑色的七月”,使其顺利地考上大学,减轻教师、家长、学生的精神负担,我们特邀了北京西城教育教学研究中心、北京四中、清华附中、北师大二附中等全国重点中学几位具有多年教学经验的特、高级教师,联合主编了这套“中学生最后的冲刺”丛书,几位老师通过认真地研究历年来高考的考卷及出题的类型,并结合自己多年的教学实践,编成了《高考语文模拟题库》、《高考数学模拟题库》、《高考历史模拟题库》、《高考物理模拟题库》、《高考化学模拟题库》、《高考英语模拟题库》共六册书,目的就是使学生在认真地学好课本的基础上,有目的地培养自己审题、解题,以及思考问题等诸方面的能力,早日考上大学。

本套模拟题库紧扣课本,适当地注重课外知识,由易到难,层层训练,出题灵活,注重学生多方面能力的培养,用多种题型来训练学生,力求做到循序渐进,有的放矢,减少盲目性,相信会受到广大应届高中生、老师及其家长的欢迎。

所谓模拟,确有猜测、揣摩 94 年考试题的成份,但绝非为了把中学生引入歧途,我们仍然希望中学生在老师的指导下,认真学习课本,专

心复习,切不可以此为宝。

本套丛书由高考模拟试题,高中毕业生毕业会考模拟试题及 1992 年高考考试卷及评分标准三部分组成,每本书平均约 20 套题,为便于同学们自学,我们在每套题后附有参考答案。

值得说明的是,孔德龙、柯春晖二位同志为组织这套丛书付出了艰辛的劳动,他们为出版社和特级教师间的联络起了很大作用。

有志者事竟成。最后祝广大应届高中生早日顺利地迈进大学课堂,战胜“黑色的七月”。

北京师范大学出版社

1993 年 12 月

目 录

出版前言

高考化学模拟试题(一).....	(1)
高考化学模拟试题(二).....	(7)
高考化学模拟试题(三)	(15)
高考化学模拟试题(四)	(22)
高考化学模拟试题(五)	(29)
高考化学模拟试题(六)	(36)
高考化学模拟试题(七)	(42)
高考化学模拟试题(八)	(49)
高考化学模拟试题(九)	(56)
高考化学模拟试题(十)	(63)
高中毕业会考化学模拟试题(一)	(70)
高中毕业会考化学模拟试题(二)	(75)
高中毕业会考化学模拟试题(三)	(79)
高中毕业会考化学模拟试题(四)	(84)
高中毕业会考化学模拟试题(五)	(89)
高考化学模拟试题(一)答案	(95)
高考化学模拟试题(二)答案	(98)
高考化学模拟试题(三)答案.....	(102)
高考化学模拟试题(四)答案.....	(107)

高考化学模拟试题(五)答案.....	(110)
高考化学模拟试题(六)答案.....	(115)
高考化学模拟试题(七)答案.....	(118)
高考化学模拟试题(八)答案.....	(122)
高考化学模拟试题(九)答案.....	(126)
高考化学模拟试题(十)答案.....	(130)
高中毕业会考化学模拟试题(一)答案.....	(135)
高中毕业会考化学模拟试题(二)答案.....	(137)
高中毕业会考化学模拟试题(三)答案.....	(140)
高中毕业会考化学模拟试题(四)答案.....	(142)
高中毕业会考化学模拟试题(五)答案.....	(145)

附录:

1992 年普通高等学校招生全国统一考试化学第 I 卷	(149)
1992 年普通高等学校招生全国统一考试化学第 II 卷	(153)
1992 年普通高等学校招生全国统一化学试题答案及评分标准	
.....	(158)

高考化学模拟试题(一)

原子量: $N=14$ $Na=23$ $Fe=56$ $Cl=35.5$ $O=16$ $C=12$

一、选择题(每小题 1 分,共 5 分。每小题只有一个选项符合题意。)

1. 道尔顿的原子学说曾经起了很大作用。他的学说中,包含有下述三个论点:①原子是不能再分的粒子;②同种元素的原子的各种性质和质量都相同;③原子是微小的实心球体。从现代的观点看,你认为这三个论点中,不确切的

(A)只有③ (B)只有①③ (C)只有②③ (D)①②③ ()

2. 日本某地曾发生一种怪病,开始时病者腰、腿、关节痛,最后骨骼萎缩,自行骨折。经调查是一座炼锌厂向河里排放大量废水,使两岸土地中的稻米和饮水受到严重污染所致,你认为引起毒性的元素可能是:

①Na;②P;③Mg;④As;⑤Cd;⑥Ca;⑦In;⑧Hg;⑨Pb;⑩Cu。

(A)②④⑧⑩ (B)④⑤⑧⑨ (C)②④⑦⑨ (D)②④⑨⑩ ()

3. 在 $T^{\circ}\text{C}$ 时,固体物质 A(分子量为 M) 的溶液的溶解度为 S 克,其饱和溶液密度为 d 克/厘米³,则下列关于该饱和溶液的浓度正确的表达式是

(A)质量百分比浓度 $= S\%$

(B)质量百分比浓度 $= \frac{S}{100+S}\%$

(C)摩尔浓度 $= \frac{Sd}{(100+S)M}$ 摩/升

(D)摩尔浓度 $= \frac{1000Sd}{(100+S)M}$ 摩/升 ()

4. 设 N_0 为阿佛加德罗常数,下列说法中不正确的是

(A)标准状况下,1.12 升 CO_2 含 $0.1N_0$ 个氧原子

(B)标准状况下,2.24 升 SO_3 含 $0.1N_0$ 个 SO_3 分子

(C)500 毫升 0.2 摩/升 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液含 $0.1N_0$ 个 Ba^{2+} 离子

(D)0.1 摩 HClO 含有 $2.6N_0$ 个质子 ()

5. 碳化硅(SiC)的一种晶体具有类似金刚石的结构,其中碳原子和硅原子的位置是交替的,在下列三种晶体①金刚石②晶体硅③碳化硅中,它们的熔点从低到高的顺序是

(A)①②③ (B)②③① (C)③①② (D)②①③ ()

二、选择题(每小题 2 分,共 32 分。每小题有一个或两个选项符合题意。)

6. 乙醇可以发生以下化学反应,在反应里乙醇分子断裂 $\text{C}-\text{O}$ 键而失去羟基的是

(A)乙醇在浓硫酸存在下发生的消去反应

(B)乙醇跟金属钠的反应

(C)乙醇跟氢卤酸的卤代反应

(D)乙醇跟乙酸的酯化反应 ()

7. 已知: ① $2\text{FeCl}_3 + 2\text{KI} \rightleftharpoons 2\text{FeCl}_2 + 2\text{KCl} + \text{I}_2$ ② $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons 2\text{FeCl}_3$ 判断下列物质的氧化能力由大到小的顺序是

(A) $\text{Fe}^{3+} > \text{Cl}_2 > \text{I}_2$ (B) $\text{Cl}_2 > \text{Fe}^{3+} > \text{I}_2$

(C) $\text{I}_2 > \text{Cl}_2 > \text{Fe}^{3+}$ (D) $\text{Cl}_2 > \text{I}_2 > \text{Fe}^{3+}$ ()

8. C_7H_{16} 分子中只有 3 个 $-\text{CH}_3$ 原子团的结构数目共有

(A) 2 种 (B) 3 种 (C) 4 种 (D) 5 种 ()

9. 有 A、B、C、D 四种一元酸的溶液。实验表明: ① 摩尔浓度相同的 A、C 溶液中, 分别滴入甲基橙试液后, A 溶液呈黄色而 C 中不变色; ② 摩尔浓度相同的 B、C 的钠盐溶液相比较, B 的钠盐溶液 pH 值小于 C 的钠盐溶液 pH 值; ③ A 酸跟 D 的盐反应生成 A 的盐和 D 酸。由此可以确定四种酸的酸性由强到弱的顺序正确的是

(A) $\text{B} > \text{C} > \text{A} > \text{D}$; (B) $\text{A} > \text{C} > \text{D} > \text{B}$

(C) $\text{D} > \text{A} > \text{C} > \text{B}$; (D) $\text{C} > \text{D} > \text{A} > \text{B}$ ()

10. pH=4 的盐酸与 pH=11 的氢氧化钠混和, 准备配成 pH=10 的溶液, 则它们的体积比为

(A) 10 : 1 (B) 2 : 9 (C) 9 : 2 (D) 1 : 10 ()

11. 下列说法正确的是

(A) 在元素周期表里, 族的序数都等于该元素原子的最外电子层数。

(B) 非金属性最强的元素, 其最高价氧化物所对应的水化物酸性最强。

(C) 碱金属随原子序数的增大熔点降低, 卤族元素的单质随原子序数增大, 熔点、沸点升高。

(D) 同一周期的主族元素从左至右原子半径减小, 它们形成的简单离子半径从左至右增大。 ()

12. 能够充分说明在恒温下的密闭容器中反应 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ 已经达到平衡状态的标志是

(A) 容器中 SO_2 、 O_2 和 SO_3 共存

(B) SO_2 和 SO_3 的摩尔浓度相等

(C) 容器中 SO_2 、 O_2 、 SO_3 的摩尔比为 2 : 1 : 2

(D) 反应器内压强不随时间的变化而变化 ()

13. 下列反应的离子方程式不正确的是

(A) 醋酸加入氨水: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O}$

(B) 铜片插入硝酸银溶液: $\text{Cu} + \text{Ag}^+ = \text{Cu}^{2+} + \text{Ag}$

(C) 碳酸钙加入醋酸: $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{CH}_3\text{COOH} = \text{CO}_2 \uparrow + 2\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O}$

(D) 硫氰化钾溶液加入三氯化铁溶液: $\text{Fe}^{3+} + \text{SCN}^- = [\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$ ()

14. 下列装置工作过程中, 溶液 pH 值不变的是

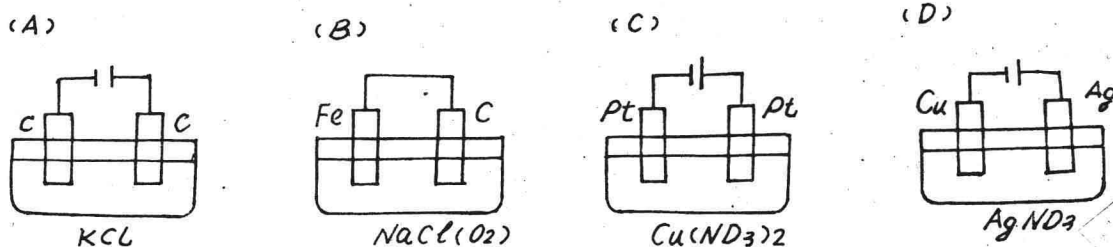


图 1-14

15. 在一密闭容器中, 开始时装入 a mol SO_2 和 b mol O_2 , 当 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ 反应达到平衡有 c mol SO_3 生成, 则 O_2 在混和气体中的体积百分含量为

- (A) $\frac{100c}{a+b-0.5c}$ (B) $\frac{b-0.5c}{a+b-0.5c} \%$
 (C) $\frac{100b-50c}{a+b-0.5c} \%$ (D) $\frac{100b}{a+b-0.5c} \%$

()

16. 左图是 A、B 两物质饱和溶液的百分比

浓度随温度而变化的曲线。取 50 克 A 和 80 克 B 固体, 用 150 克水溶解后, 加热蒸发掉 60 克水, 使温度保持在 $T_1^\circ\text{C}$, 有如下几种叙述: ①溶液中 A 和 B 的浓度相等; ②A 的浓度小于 B 的浓度; ③ $T_1^\circ\text{C}$ 时无固体析出; ④ $T_1^\circ\text{C}$ 时析出固体量 B 大于 A; ⑤ $T_1^\circ\text{C}$ 时只有 B 析出; ⑥ $T_1^\circ\text{C}$ 只有 A 析出; 上述叙述正确的是

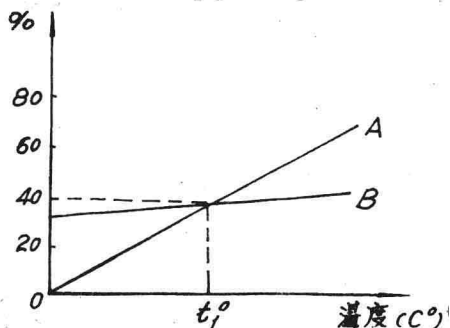


图 1-16

- (A) ①+④ (B) ②+④ (C) ①+⑤

- (D) ②+⑤ ()

17. 称取两份 Al 粉, 第一份加入足量稀 H_2SO_4 , 第二份加入足量 NaOH 溶液, 若要放出等体积的气体 (同温同压), 两份 Al 粉的质量比为

- (A) 1:3 (B) 1:2 (C) 3:2 (D) 1:1

()

18. 使同体积的 FeSO_4 溶液和 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液中的 Fe^{2+} 和 Fe^{3+} 完全沉淀, 分别用去同体积同浓度的烧碱溶液, 则 FeSO_4 溶液和 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液的摩尔浓度之比是

- (A) 1:1 (B) 1:3 (C) 3:1 (D) 3:2

()

19. 下列各组反应现象与 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 和 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液产生的现象相似的是 (各组均为溶液中的反应)

- (A) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 和 BaCl_2
 (B) NH_4Cl 和 NaOH
 (C) FeCl_3 和 Na_2S
 (D) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

()

20. 下列物质中,既能与盐酸反应,又能与氨水反应的是

- (A) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ (B) $\text{Al}(\text{OH})_3$ (C) AgNO_3 (D) MgI_2 ()

21. 既可以在溶液中由 S^{2-} 与金属阳离子反应生成,也可以由单质 S 跟金属在加热条件下直接化合生成的硫化物是

- (A) FeS (B) CuS (C) Na_2S (D) Al_2S_3 ()

三、选择题(每小题 3 分,共 18 分。每小题只有一个选项符合题意。)

22. 在 $11\text{P} + 15\text{CuSO}_4 + 24\text{H}_2\text{O} = 5\text{Cu}_3\text{P} + 6\text{H}_3\text{PO}_4 + 15\text{H}_2\text{SO}_4$ 的反应中,每一摩 CuSO_4 可氧化磷的物质的量是

- (A) 0.73 摩 (B) 6 摩 (C) 0.4 摩 (D) 0.2 摩 ()

23. 通式为 C_nH_{2n} 的烃在密闭容器中与 O_2 充分反应,在温度不变的情况下,压强增加 23% (温度为 120°C) 该烃 n 值是

- (A) 3 (B) 6 (C) 8 (D) 10 ()

24. X、Y、Z 三种气体,当 X 和 Y 按 1:2 的物质的量之比混和并通入密闭容器发生反应 $\text{X} + 2\text{Y} \rightleftharpoons 2\text{Z}$ 当达到平衡时,反应物总物质的量与生成物物质的量相等,此时 X 的转化率为

- (A) 70% (B) 60% (C) 50% (D) 40% ()

25. 两种短周期元素 X 和 Y,可以组成化合物 XY_3 ,当 Y 的原子序数为 m 时,X 的原子序数为:① $m-4$ ② $m+4$ ③ $m+8$ ④ $m-2$ ⑤ $m+6$

- (A) ①②④⑤ (B) ①②③⑤
(C) ①②③④ (D) ①②③④⑤ ()

26. 酸雨是因过度燃烧煤和石油,生成硫、氮的氧化物溶于水,生成了硫酸和硝酸的缘故,某次雨水分析数据如下

$$[\text{NH}_4^+] = 2.0 \times 10^{-6} \text{ 摩/升}$$

$$[\text{Na}^+] = 3.0 \times 10^{-6} \text{ 摩/升}$$

$$[\text{NO}_3^-] = 2.3 \times 10^{-5} \text{ 摩/升}$$

$$[\text{Cl}^-] = 6.0 \times 10^{-6} \text{ 摩/升}$$

$$[\text{SO}_4^{2-}] = 2.8 \times 10^{-5} \text{ 摩/升}$$

则此次雨水的 pH 值接近于

- (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3 ()

27. 某无色溶液可能由 Na_2CO_3 、 MgCl_2 、 NaHCO_3 、 BaCl_2 中的一种或几种混和而成。该溶液加入 NaOH 溶液出现白色沉淀;加入稀 H_2SO_4 也出现白色沉淀,并放出气体。据此分析,下述组合判断中正确的是:①肯定有 BaCl_2 ;②肯定有 MgCl_2 ;③肯定有 NaHCO_3 ;④肯定有 NaHCO_3 或 Na_2CO_3 ;⑤肯定没有 MgCl_2

- (A) ①②③ (B) ①③ (C) ②④ (D) ①③⑤ ()

四、(本题包括 3 小题,共 10 分)

28. (4 分)把镁带投入水里,其反应很慢。如果加入少许 NH_4Cl 溶液,反应进行得相当剧

烈,请用所学的知识给予合理的解释:_____

29. (4分)将 Cl_2 通入 NaBr 溶液,充分反应后,进行溴的萃取和分液操作,下列 A 组为萃取和分液的操作;B 组为各步操作所要达到目的。试将 A 组的各步操作按正确的操作顺序编号(用 1、2、3……表示),将序号填入括号内;同样将 B 组编号,使每一叙述与 A 组的各步操作相符合

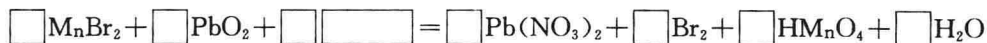
A 组	B 组
() 把分液漏斗放在铁架台上,静置片刻	() 使下层水溶液慢慢流出
() 右手压住漏斗口部,左手握住活塞部分,将漏斗倒转并振荡	() 使漏斗内外空气相通,保证漏斗内液体能流出
() 打开漏斗下端活塞,待下层液体流尽后再关上	() 使汽油溶液与水溶液分层
() 向装有 Cl_2 和 NaBr 反应产物的分液漏斗中加入适量汽油	() 得到溴的汽油溶液,从水溶液中分离出溴
() 让分液漏斗下端紧靠烧杯内壁	() 使溴充分溶解在汽油中
() 从分液漏斗上口倾倒入液体	() 防止分液时液体溅出
() 把分液漏斗上口的活塞打开	() 用汽油作为溴的萃取剂

30. (2分)为了除去粗盐中的 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^- ,得到较纯的食盐溶液,可用下列操作,操作顺序是(用序号填写,每步操作只能用一次)_____。

a. 过滤 b. 加入过量 NaOH 溶液 c. 加热蒸发得到晶体 d. 加水溶解 e. 加过量盐酸 f. 加过量 Na_2CO_3 溶液 g. 加过量 BaCl_2 溶液

五、(本题包括 4 小题,共 11 分)

31. (2分)配平下列方程式:

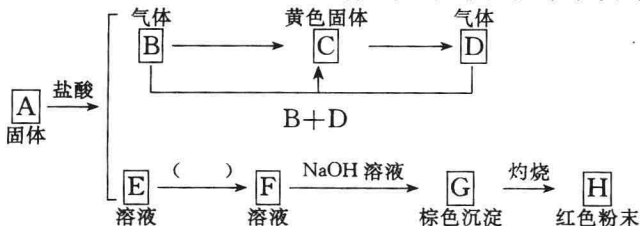


32. (3分)某工厂为消除所排放废气中 Cl_2 对环境的污染,将含 Cl_2 的废气通过含铁粉的 FeCl_2 溶液中,即可有效地除去 Cl_2 ,这一处理过程可用化学方程式表示为_____,处理过程中,消耗的原料是铁粉还是 FeCl_2 ? _____。

33. (2分)1 克金属铁在氧气中燃烧放出 19.97 千焦热量,反应的热化学方程式_____。

34. (4分)

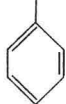
根据下图所示,写出 A~H 的分子式,并在括号中填写反应时需加入的物质。



六、(本题包括 3 小题,共 12 分)

35. (4 分)已知 1,3-丁二烯在极性溶剂中与溴加成,主要生成 1,4-加成产物;在非极性溶剂中与溴加成,主要生成 1,2-加成产物。如果以 1,3-丁二烯为原料通过加成、水解、消去、聚合等反应合成氯丁橡胶($\text{[-CH}_2\text{-C(Cl)=CH-CH}_2\text{-]}_n$);以 1,3-丁二烯和乙苯为原料合成丁

苯橡胶($\text{[-CH}_2\text{-CH=CH-CH}_2\text{-CH(Ph)-]}_n$)。试用箭头表示出它们的合成路线,并在箭头上标



出必要的无机原料和这一步反应的反应类型。

(例如: $\text{CH}_2=\text{CH-CH=CH}_2 \xrightarrow[1,4\text{-加成}]{\text{Br}_2} \text{BrCH}_2\text{CH=CHCH}_2\text{Br} \rightarrow \dots$)

36. (4 分)等体积的 C_2H_6 、 C_3H_6 、 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ 、 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ 、 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ 、 C_4H_6 、 C_4H_8 燃烧时,耗 O_2 量最大的是 _____;等质量的 C_3H_6 、 C_3H_8 、 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ 、 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ 燃烧时,耗 O_2 量由大到小的顺序是 _____。

37. (4 分)已知盐 A 的分子式为 $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_2$,盐 B 的分子式为 $\text{C}_2\text{H}_4\text{NO}_2\text{Na}$;A 跟苛性钠溶液共热时可转化成 B 并放出氨气。则 A 盐的结构简式为 _____,名称为 _____,A 跟苛性钠反应的化学方程式为 _____。

七、(本题包括 2 题,共 12 分)

38. (5 分)在 673K、 1.01×10^5 帕的条件下,有 1 摩尔某气体 A,发生如下反应: $2\text{A(气)} \rightleftharpoons x\text{B(气)} + \text{C(气)}$,在一定条件下已达平衡,在平衡混和气中 A 占体积百分比为 58.84%,混和气的总质量为 46 克,密度为 0.72 克/升。求:

(1)达平衡后,混和气的平均分子量。

(2)A 的平衡转化率。

(D)x=?

(4)相同条件下,反应前 A 气体的密度是平衡混和气密度的多少倍?

39. (7 分)x 毫升 CO_2 通过足量的 Na_2O_2 层后,与 y 毫升 NO 混和,知 x 与 y 之和为 V 毫升,混和后气体体积缩小到 V/2 毫升。原混和气体中 CO_2 和 NO 的物质的量之比为多少?

高考化学模拟试题(二)

原子量: N=14 C=12 O=16 P=31 Cl=35.5 S=32 K=39 $\lg 5=0.7$
 $\lg 1.6=0.2$

一、选择题(每小题 1 分,共 5 分。每小题只有一个选项符合题意。)

1. 下列物质肯定有纯净物的是

- (A) 只有一种元素组成的物质
(B) 只有一种原子构成的物质
(C) 只有一种分子构成的物质
(D) 只有一种元素的阳离子和另一种元素的阴离子构成的物质。 ()

2. 下列物质,不能使品红液退色的是

- (A) Cl_2 (B) CO_2 (C) Na_2O_2 (D) 活性炭 ()

3. 某不纯的硫酸铵化肥含氮量为 19.5%,则可能含有的另一种化肥是

- (A) $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ (B) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ (C) NH_4NO_3 (D) K_2SO_4 ()

4. 硼的含氧酸的分子式不可能是

- (A) H_2BO_4 (B) H_3BO_3 (C) HBO_2 (D) $\text{H}_2\text{B}_4\text{O}_7$ ()

5. 在一定温度和压强下,1 体积 X_2 (气)跟 3 体积 Y_2 (气)化合生成两体积气体化合物,则该化合物的分子式是

- (A) XY_3 (B) XY (C) X_3Y (D) X_2Y_3 ()

二、选择题(每小题 2 分,共 32 分。每小题有一个或两个选项符合题意)

6. 某元素的原子量为 59,在其氧化物中该元素的质量百分比为 71%,则它的化合价是

- (A) +1 (B) +2 (C) +3 (D) +4 ()

7. 某有机物,当它含有下列的一种官能团时,既能发生取代反应、氧化反应、酯化反应,又能发生消去反应的是

- (A) $-\text{COOH}$ (B) $-\text{Cl}$ (C) $-\text{OH}$ (D) $-\text{CHO}$ ()

8. 将 10ml 0.1 摩/升的氨水跟 6ml 0.1 摩/升的硫酸相混合,然后再加入 1ml 0.1 摩/升的

BaCl₂ 溶液,则溶液中的离子浓度由大到小的顺序是

- (A) $[\text{NH}_4^+] > [\text{SO}_4^{2-}] > [\text{Cl}^-] > [\text{H}^+]$
 (B) $[\text{NH}_4^+] > [\text{SO}_4^{2-}] > [\text{Cl}^-] = [\text{H}^+]$
 (C) $[\text{NH}_4^+] > [\text{SO}_4^{2-}] > [\text{H}^+] > [\text{Cl}^-]$
 (D) $[\text{NH}_4^+] > [\text{SO}_4^{2-}] > [\text{H}^+] = [\text{Cl}^-]$

9. 现有浓度为 10% 的磷酸溶液 20 克,欲使其浓度变为 25%,可采取的方法有

- (A) 蒸发掉 10 克水
 (B) 蒸发掉 $\frac{2}{3}$ 摩的水
 (C) 在加热下加入 2.655 克五氧化二磷
 (D) 加入 9.865 克 80% 的磷酸

10. 某固态化合物 A 不导电,但熔化或溶于水中能完全电离,下列关于 A 的说法中,正确的是

- (A) A 为非电解质 (B) A 是强电解质
 (C) A 是离子晶体 (D) A 为弱电解质

11. 在进行中和滴定时错误的操作是

- (A) 滴定容器中标准溶液的起始读数不在“0”刻度线以上。
 (B) 向锥形瓶中的待测溶液中加入适量蒸馏水使之稀释。
 (C) 在滴定过程中一发现溶液中颜色变化,就立即停止滴定,记下读数。
 (D) 用量筒量取待测溶液的体积后,注入洗净的锥形瓶中。

12. 下列有关变化的图象,正确的是

(A) 在含 Al^{3+} 的溶液中,加入 NaOH 溶液,生成沉淀质量 W 和加入的 NaOH 溶液体积的关系。

(B) 把 Cl_2 通入 SO_2 的水溶液中,溶液的 pH 值和通入 Cl_2 体积的关系。

(C) 反应 $\text{X}_2 + 3\text{Y}_2 \rightleftharpoons 2\text{XY}_3$ 进行时各成分的浓度 C 和反应时间的关系。

(D) 在密闭容器中高温加热石灰石时,容器中 CO_2 浓度 C 和反应温度 T 及反应时间 t 的关系。

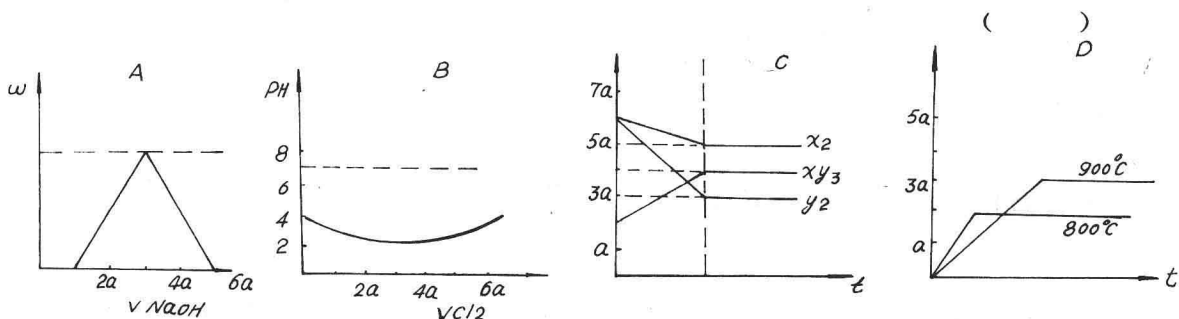


图 2-12

13. 已知 $2\text{H}_2(\text{气}) + \text{O}_2(\text{气}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{气}) + 484 \text{ 千焦}$, $2\text{H}_2(\text{气}) + \text{O}_2(\text{气}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{液}) + 572 \text{ 千焦}$,若在标准状况下,将 H_2 和 O_2 组成的混合气体点燃爆炸后再恢复到标准状况,气体体积

减少 33.6 升,则反应放出的热量是

- (A)858 千焦 (B)572 千焦 (C)286 千焦 (D)726 千焦

()

14. 下列事实中不能应用勒沙特列原理来解释的是

- (A)往硫化氢水溶液中加碱有利于 S^{2-} 的增多
(B)加入催化剂有利于氨氧化的反应
(C)高压有利于合成氨的反应
(D)500℃左右比室温更有利于合成氨的反应

()

15. A、B 两元素可组成 AB 型离子化合物,如果 A、B 两种离子的核外电子数之和为 20,则 A、B 两种元素所处的周期为

- (A)在同一周期。
(B)一种在第一周期,另一种在第二周期。
(C)一种在第二周期,另一种在第三周期。
(D)一种在第三周期,另一种在第四周期。

()

16. 烷烃①3,3-二甲基戊烷;②正庚烷;③2-甲基己烷;④正戊烷的沸点由高至低的顺序是

- (A)③>①>②>④ (B)①>②>③>④
(C)②>③>①>④ (D)②>①>③>④

()

17. 0.1 摩红 P 在一定量 Cl_2 中燃烧,其质量增加 15 克,所生成的物质是

- (A) PCl_3 (B) PCl_5 (C) PCl_3 和 PCl_5 (D)无法判断

()

18. 在光照情况下,颜色能变浅的物质是

- (A)甲烷与氯气的混和气
(B)浓 HNO_3
(C)氯水
(D)氯化银晶体

()

19. 摩尔浓度和体积都相同的两种物质的溶液相混合时,有白色沉淀生成,加入稀 HNO_3 后沉淀消失且无气体放出,这两种物质是

- (A) $Ca(H_2PO_4)_2$ 和 $Ca(OH)_2$
(B) $BaCl_2$ 和 H_2SO_4
(C) $MgCl_2$ 和 $Ba(OH)_2$
(D) $CuCl_2$ 和 Na_2S

()

20. 两份质量为 m 的 S,分别跟足量的 H_2 和 O_2 反应后的生成物混合,析出的 S 的质量为

- (A)2m (B)1m (C)1.5m (D)0.5m

()

21. 在下列各组气体中,通常情况下能共存,并且都能用浓 H_2SO_4 和碱石灰干燥的是

(A) SO_2 、 O_2 、 H_2S

(B) CH_4 、 H_2 、 CO

(C) NH_3 、 H_2 、 N_2

(D) HCl 、 Cl_2 、 CO_2

()

三、选择题(每小题 3 分,共 18 分。每小题只有一个选项符合题意。)

22. 已知某强氧化剂 $\text{XO}(\text{OH})_2^+$ 被亚硫酸钠还原到较低价态,如果还原含 $2.4 \times 10^{-3} \text{ mol}$ $\text{XO}(\text{OH})_2^+$ 的溶液至较低价态,需用 30ml, 0.2mol/l 的 Na_2SO_3 溶液,那么 X 元素的最终价态

(A) +2

(B) +1

(C) 0

(D) -1

()

23. 某酯完全燃烧生成等摩尔的 CO_2 和 H_2O , 把该酯水解可得羧酸 B 和醇 C, 把醇 C 氧化可得羧酸 D, 且 B 与 D 互为同分异构体, 则此酯为

(A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCHCH}(\text{CH}_3)_2$

(B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

(C) $(\text{CH}_3)_2\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

(D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

()

24. 在 800°C 时, 下列可逆反应达到化学平衡, $\text{CO}(\text{气}) + \text{H}_2\text{O}(\text{气}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{气}) + \text{H}_2(\text{气})$, 已知当一氧化碳和水气的起始浓度均为 0.010 摩/升时, 氢气的平衡浓度为 0.005 摩/升, 此时, 若再加入 0.020 摩/升的水气, 重新达到平衡时, 氢气的新平衡浓度应该是

(A) 0.0025 摩/升

(B) 0.0075 摩/升

(C) 0.010 摩/升

(D) 0.015 摩/升

()

25. 现有 0.6% 的醋酸溶液, 已知其电离度为 1%, 溶液密度为 1 克/厘米³, 则下列结论中正确的是

(A) $\text{pH}=3$

(B) $[\text{H}^+]=0.1$ 摩尔/升

(C) 溶液中由水电离出的 $[\text{H}^+]=10^{-11}$ 摩尔/升

(D) $[\text{OH}^-]=10^{-13}$ 摩尔/升

()

26. 中和 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 10ml, 需用 0.2mol/l HCl 14ml, 若在 10ml $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 中加入 0.2mol/l HCl 15ml, 此时溶液中的离子含量大小顺正确的是

(A) $\text{H}^+ > \text{NH}_4^+ > \text{Cl}^- > \text{OH}^-$

(B) $\text{NH}_4^+ > \text{H}^+ > \text{OH}^- > \text{Cl}^-$

(C) $\text{Cl}^- > \text{NH}_4^+ > \text{H}^+ > \text{OH}^-$

(D) $\text{Cl}^- > \text{NH}_4^+ > \text{OH}^- > \text{H}^+$

()

27. 在相同条件下, 下列(1) — (3) 三支相同的试管中, 各装满两种等体积的混和气体: (1) NO 和 NO_2 , (2) NO 和 O_2 , (3) NO_2 和 O_2 , 将它们倒立于水槽中, 过一会儿, 三支试管中所余气体的体积 (V), 正确的关系是

$$(A)V_1 > V_2 > V_3 \quad (B)V_1 > V_3 > V_2$$

$$(C)V_3 > V_1 > V_2 \quad (D)V_2 > V_3 > V_1$$

()

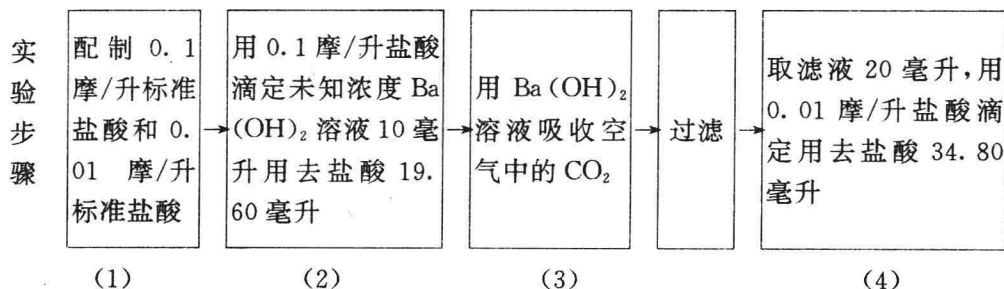
四、(本题包括 2 小题,共 10 分)

28. (4 分)下表是 KCl、NaNO₃、KNO₃ 和 NaCl 在不同温度下的溶解度(单位为克)

	0℃	10℃	20℃	30℃	40℃	50℃	60℃	80℃	100℃
KCl	27.6	31.0	34.0	37.0	40.0	42.6	45.5	51.1	57
NaNO ₃	73	80	88	96	104	114	124	148	180
KNO ₃	13.3	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110	169	246
NaCl	35.7	35.8	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3	38.4	39.8

根据表上数据判断能否用 KCl 和 NaNO₃ 来制得 KNO₃,并简明写出理由。结论(能、不能):_____。理由_____。

29. (6 分)为了测定空气中 CO₂ 的含量,作下述实验。根据实验步骤填写下列空白。



(1)配制时需要从下列仪器中选取的一组是()

①托盘天平 ②容量瓶 ③移液管 ④量筒 ⑤烧杯 ⑥胶头滴管 ⑦玻璃棒

(A)①②⑤⑥ (B)②③⑤⑥⑦

(C)②④⑥⑦ (D)②④⑤⑥

(2)滴定操作中,左手_____,眼睛注视_____。

(3)取上述 Ba(OH)₂ 溶液 10 毫升放入 100 毫升容量瓶里加蒸馏水稀释至刻度,把稀释后的溶液放入密闭容器,并引入 10 升(标准状况)空气,振荡,这时生成白色沉淀,过滤,过滤的原因是_____。

(4)根据实验可以计算出 CO₂ 的体积百分含量是_____。

(5)本实验中,若第一次滴定时使用的酸式滴定管未经处理即换溶液进行第二次滴定,会使实验结果(偏高、偏低、不影响)_____。