

前 言

破解高考奥秘,提高应试能力,挑战高考高分,仿真模拟是不可或缺的重要环节。对于高考备考而言,仿真模拟是高考复习的集大成阶段,是高考复习最后冲关的法宝。为此,我们特意组织了全国各地的一些知名教研员、高三辅导教师和命题研究专家编写了这套《2003 年高考仿真试题》,目的是使其能体现最新考试说明要求,解读 2002 年高考评价取向,捕捉 2003 年高考命题动态,渗透当前社会热点,高效指导 2003 年高考备考。

本系列丛书的特点:

仿真性:试卷的题型结构、内容结构、赋分标准及印刷形式等诸要素均与高考试卷一致。注重考点覆盖,落实能力考查层级要求,每一道模拟题与高考题都不仅形似而且神似,使其“仿真”的含金量达到极至。

预测性:依据最新考试说明和 2002 年高考评价取向,吸纳当今高考研究最新信息和社会热点,在有针对性地预测 2003 年高考走向的同时,加大了原创型、能力型、综合型试题的比重,精心打磨每一道试题,真正做到考什么就练什么,把演练升华为实战。

实用性:面向全国,适用各种模式的高考是我们的共同追求。本系列丛书在语文、数学、英语、文综、理综、文理大综合 6 科的基础上又增加了物理、化学、生物、政治、历史、地理 6 科单科试卷,目的是在单科知识与能力训练的基础上满足“3+综合”和“3+综合+1”的不同需求。另外,还把文理大综合卷按 300 分卷和 150 分卷两种模式分别编写,以适应不同地区的使用需要。每科 8 套试卷均为活页装订,方便各地各校集体组织综合模拟演练。

总之,仿真模拟需要好题。《2003 年高考仿真试题》会给你带来好运。

编 者
2002 年 8 月

目 录

高考化学仿真试题(一).....	(1—1)
高考化学仿真试题(二).....	(2—1)
高考化学仿真试题(三).....	(3—1)
高考化学仿真试题(四).....	(4—1)
高考化学仿真试题(五).....	(5—1)
高考化学仿真试题(六).....	(6—1)
高考化学仿真试题(七).....	(7—1)
高考化学仿真试题(八).....	(8—1)
参 考 答 案	

高考化学仿真试题(一)

本试卷分第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分;第Ⅰ卷1至4页,第Ⅱ卷5至8页,共150分。考试时间120分钟。

第Ⅰ卷(选择题 共72分)

注意事项:

1. 答第Ⅰ卷前,考生务必将自己的姓名、准考证号、考试科目、试卷类型(A或B)用铅笔涂写在答题卡上。
2. 每小题选出答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑,如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案,不能答在试题卷上。
3. 考试结束,监考人将本试卷和答题卡一并收回。

相关相对原子质量: H 1 C 12 O 16 P 31 Mg 24 Ca 40 Fe 56 Ba 137

一、选择题(本题包括9小题,每小题4分,共36分;每小题只有一个选项符合题意)

1. 为维持人体内电解质平衡,人在大量出汗后应及时补充的离子是
A. Mg^{2+} B. Ca^{2+}
C. Na^{+} D. Fe^{3+}
2. 高温下硫酸亚铁发生如下反应: $2\text{FeSO}_4 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{SO}_3 \uparrow$, 若将生成的气体通入氯化钡溶液中,得到的沉淀物是
A. BaSO_3 和 BaSO_4 B. BaS
C. BaSO_3 D. BaSO_4
3. 为了检验某溶液中是否含有 SO_4^{2-} , 下列操作最合理的是
A. 加入用 HNO_3 酸化的 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液
B. 先用 HNO_3 酸化, 再加 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液
C. 先用盐酸酸化, 再加 BaCl_2 溶液
D. 直接加入盐酸酸化的 BaCl_2 溶液
4. 明矾净水的作用是
A. 使暂时硬水软化 B. 使永久硬水软化
C. 除去水中悬浮物 D. 消毒杀菌
5. 在溶液导电性实验装置里, 分别注入 $20\text{ mL } 4\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的醋酸和 $20\text{ mL } 4\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的氨水, 灯

光明暗程度相似,如果把这两种溶液混合后再试验,则:

- A. 灯光明暗程度不变
- B. 灯光变暗
- C. 灯光变亮
- D. 灯光明暗程度变化不明显

6. 1999 年 1 月,俄美科学家联合小组宣布合成出 114 号元素的一种同位素,该同位素原子的质量数为 298。以下叙述不正确的是

- A. 该元素属于第七周期
- B. 该元素位于 III A 族
- C. 该元素为金属元素,性质与 $_{82}\text{Pb}$ 相似
- D. 该同位素原子含有 114 个电子和 184 个中子

7. 在下列有关晶体的叙述中错误的是

- A. 离子晶体中,一定存在离子键
- B. 原子晶体中,只存在共价键
- C. 金属晶体的熔沸点均很高
- D. 稀有气体的原子能形成分子晶体

8. 充分燃烧某液态芳香烃 X,并收集产生的全部水,恢复到室温时,得到水的质量跟原芳香烃 X 的质量相等。则 X 的分子式是

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| A. $\text{C}_{10}\text{H}_{14}$ | B. $\text{C}_{11}\text{H}_{16}$ |
| C. $\text{C}_{12}\text{H}_{18}$ | D. $\text{C}_{13}\text{H}_{20}$ |

9. 在已处于化学平衡状态的反应体系中,如果下列量发生变化,其中一定能表示该平衡发生移动的是

- | | |
|-------------|-------------|
| A. 反应混合物的浓度 | B. 反应物的转化率 |
| C. 反应混合物的压强 | D. 正、逆反应的速率 |

二、选择题(本题包括 9 小题,每小题 4 分,共 36 分;每小题有一个或两个选项符合题意)

10. 在医院施行外科手术时,常用 HgCl_2 稀溶液作为手术刀的消毒剂,已知有如下性质:① HgCl_2 晶体熔点较低;② HgCl_2 在熔融状态下不能导电;③ HgCl_2 在水溶液中可发生微弱电离,下列关于 HgCl_2 的叙述中正确的是

- A. HgCl_2 属于共价化合物
- B. HgCl_2 属于离子化合物
- C. HgCl_2 属于非电解质
- D. HgCl_2 属于弱电解质

11. 将 4.3 g Na , Na_2O , Na_2O_2 的混合物与足量的水充分反应后,在标况下得到 672 mL 混合气体,

将该混合气体通过放电,恰好完全反应,则它们的物质的量之比为

- A. 1 : 1 : 1
B. 1 : 1 : 2
C. 1 : 2 : 1
D. 4 : 3 : 2

12. 某学生配制 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 NaOH 溶液 100 mL, 下列操作会造成实际浓度偏高的是

- A. 空盘时天平指针指向标尺左边
B. 把烧碱固体放在纸上称量
C. 定容时俯视容量瓶的刻度线
D. 使用在空气中部分变质的 NaOH

13. 以下实验能获得成功的是

- A. 用含结晶水的醋酸钠和碱石灰共热制甲烷
B. 将铁屑、溴水、苯混合制溴苯
C. 在苯酚溶液中滴入少量稀溴水出现白色沉淀
D. 将铜丝在酒精灯上加热后,立即伸入无水乙醇中,铜丝恢复原来的红色

14. 一些治感冒的药含有 PPA 的成分, PPA 对感冒有较好的对症疗效,但也有较大的副作用。

2000 年 11 月,我国药监局紧急通知,停止使用含有 PPA 成分的感冒药。PPA 是盐酸苯丙醇胺 (pheny propanolamine) 的缩写。从其名称看,它的分子结构中不含下列基团中的

- A. $-\text{OH}$
B. $-\text{COOH}$
C. $-\text{C}_6\text{H}_5$
D. $-\text{NH}_2$

15. 下列各组离子能在水溶液中大量共存,加入 H^+ 呈明显酸性时有沉淀生成的离子组是

- A. Na^+ 、 K^+ 、 SO_4^{2-} 、 $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$
B. K^+ 、 Na^+ 、 S^{2-} 、 SO_3^{2-}
C. Mg^{2+} 、 Al^{3+} 、 SO_4^{2-} 、 AlO_2^{2-}
D. Ca^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Cl^- 、 NO_3^-

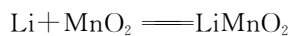
16. A 溶液 2 L 含有 0.6 mol 氯化钾,0.4 mol 硫酸钾,0.2 mol 硫酸锌,B 溶液 1 L 含有 0.3 mol 硫酸钾,0.1 mol 氯化钾,0.1 mol 氯化锌,则 A、B 两溶液的成分是

- A. 相同
B. 不同
C. 仅 K^+ 浓度相同
D. 其成分无法比较

17. 在标准状况下,将 4.48 L SO_2 、 CO_2 、 H_2 的混合气通入适量饱和 NaHCO_3 溶液中,充分反应后,若溶液中的溶质只有 NaHSO_3 ,而且逸出的气体中只有 CO_2 和 H_2 ,其质量之和为 4.6 g,则原混合气中 SO_2 、 CO_2 、 H_2 的体积之比是

- A. 1 : 1 : 1
B. 1 : 1 : 2
C. 1 : 2 : 3
D. 2 : 2 : 3

18. 锂电池是新一代高能电池,目前已经研究成多种锂电池。某种锂电池总的反应式为:



下列说法正确的是

A. 电池反应混合物由黑色变成紫色

B. Li 是正极, MnO_2 是负极

C. 电极反应, 负极 $\text{Li} - \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Li}^+$

D. 充电时阴极反应: $\text{MnO}_2^- - \text{e}^- \rightleftharpoons \text{MnO}_2$

高考化学仿真试题(一)

第Ⅱ卷(非选择题 共78分)

注意事项:1. 第Ⅱ卷共4页,用钢笔或圆珠笔直接答在试题卷上。
 2. 答卷前将密封线内的项目填写清楚。

题 号	三		四		五		六		总 分
	19	20	21	22	23	24	25	26	
分 数									

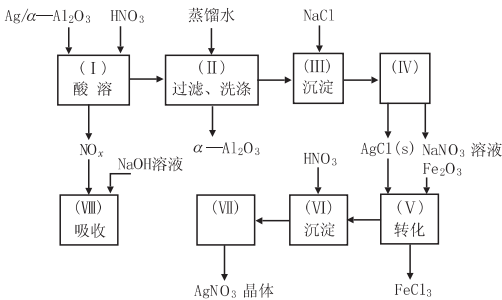
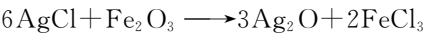
三、(本题包括2小题,共24分)

得分	评卷人

19. (10分) Ag_3PO_4 、 Ag_2HPO_4 均为黄色沉淀。某同学向 Na_2HPO_4 溶液中滴加硝酸银溶液至恰好反应,生成黄色沉淀。试设计一个简单的实验方案,来证明所生成的黄色沉淀是 Ag_3PO_4 还是 Ag_2HPO_4 。

得分	评卷人

20. (14分) $\text{Ag}/\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 是石油化学工业的一种重要催化剂,其中 Ag 起催化作用, $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 是载体且不溶于硝酸,该催化剂的回收实验如下图所示,其中的转化反应为:



阅读上述实验流程,完成下列填空:

(1) $\text{Ag}/\alpha - \text{Al}_2\text{O}_3$ 加酸溶解应该选用装置_____ (选填 a、b、c)。

(2) 在实验操作(Ⅱ), 如果用自来水代替蒸馏水进行洗涤, 将会发生化学反应

的离子方程式_____。

(3) 实验操作(Ⅳ)所需玻璃仪器为_____ (填写

三种)。

(4) 实验操作(Ⅶ)从 AgNO_3 溶液获得 AgNO_3 晶体需要进行的实验操作依次为: _____

_____ (多选扣分)。

a. 蒸馏

b. 蒸发

c. 灼烧

d. 过滤

e. 冷却结晶

(5) 已知: $\text{NO} + \text{NO}_2 + 2\text{NaOH} \longrightarrow 2\text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;

$2\text{NO}_2 + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{NaNO}_3 + \text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;

NO 和 NO_2 的混合气体的组成可表示为 NO_x 。该混合气体通入 NaOH 溶液被完全吸收时, x 的值

为_____。

a. $x \leq 1.5$

b. $x = 1.2$

c. $x \geq 1.5$

(6) 已知 $\text{Ag}/\alpha - \text{Al}_2\text{O}_3$ 中 Ag 的质量分数, 若计算 Ag 的回收率, 还必须知道的实验数据为

_____ 和 _____。

四、(本题包括 2 小题, 共 18 分)

得分	评卷人

21. (9 分) 以 H^+ 、 Cu^{2+} 、 Na^+ 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 等五种离子, 分别组成电解池中的电解质溶液, 按下列要求进行电解:

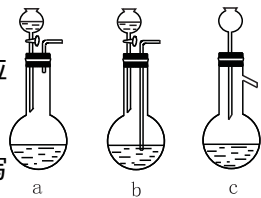
用铂电极电解, ①电解质减少, 水不变, 则电解质应是_____;

②电解质不变, 水减少, 则电解质应是_____;

③电解质和水都减少, pH 增大则电解质是_____。

得分	评卷人

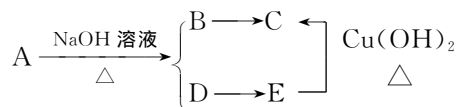
22. (9 分) 在 50 mL 注射器中吸入 20 mL NO_2 , 其压强为 p_1 , 然后压缩至 10 mL, 压强先降至 p_2 , 后在 p_3 状态下达到稳定, 若注射器是密闭而恒温的, 试比较 p_1 、 p_2 、 p_3 的大小关系, 并简述理由。



五、(本题包括 2 小题,共 18 分)

得分	评卷人

23. (10 分) A 是烃的衍生物, 加热时在 NaOH 溶液中水解, 并能发生下列转变关系:



若 A、B、C、E 均能发生银镜反应, 试写出它们的名称:

A: _____; B: _____; C: _____; D: _____; E: _____。

得分	评卷人

24. (8 分) 取 3.320 g 只含羧基, 不含其他官能团的固态芳香族羧酸[其表示式为: $(\text{H}_2\text{O})_x(\text{CO}_2)_y\text{C}_z$]置于 4.00 L 氧气中, 经点燃后羧酸完全燃烧, 反应后气体体积变化(增加或减少)0.224 L, 将气体通过足量的固体过氧化钠后, 体积减少 1.792 L(所有气体均为标准状况下测定)。请回答:

- (1) 3.320 g 该羧酸中碳原子物质的量为 _____;
- (2) 该羧酸中 C、H、O 的原子数之比为 _____;
- (3) 写出符合以上各条件的相对分子质量最小的芳香族羧酸的结构简式 _____。

六、(本题包括 2 小题,共 18 分)

得分	评卷人

25. (9 分) 使一定量 PH_3 和 H_2 混合气体依次通过两支加热的硬质玻璃管, 第一支玻璃管中装有铜屑, 第二支玻璃管中装有氧化铜。第一支玻璃管中发生 $2\text{PH}_3 + 3\text{Cu} \longrightarrow \text{Cu}_3\text{P}_2 + 3\text{H}_2$ 反应。当第一支玻璃管增重 4.96 g 时第二支玻璃管质量减少 5.76 g, 求原混合气体中 PH_3 和 H_2 的物质的量之比。

得分	评卷人

26. (9 分)汽车尾气污染是一重大公害,汽车的内燃机中,汽油气化后与空气按一定比例混合进入气缸,发动机用电火花引燃,温度迅速升高,气体体积急剧膨胀,产生压力推动活塞运动,并排出尾气,为简化讨论,设汽油的成分为辛烷,并设空气中 O_2 的体积分数为 20%,其余为 N_2 。

- (1) 设辛烷气体与空气的体积比(相同条件下)为 a ,要使辛烷完全燃烧,计算 a 的最小值 $a_{\min}$ 。
- (2) 若辛烷与空气的体积比大于 $a_{\min}$ 时,污染大气的有害气体相对增多的是何种成分?当其体积为 n L 时,其化学反应方程式为_____。
- (3) 若辛烷与空气的体积比大于 $a_{\min}$ 时,则尾气中所含污染大气的有害成分增多的是_____,产生此气体的化学反应方程式为_____。

高考化学仿真试题(二)

本试卷分第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分;第Ⅰ卷1至4页,第Ⅱ卷5至8页,共150分。考试时间120分钟。

第Ⅰ卷(选择题 共72分)

注意事项:

1. 答第Ⅰ卷前,考生务必将自己的姓名、准考证号、考试科目、试卷类型(A或B)用铅笔涂写在答题卡上。
2. 每小题选出答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑,如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案,不能答在试题卷上。
3. 考试结束,监考人将本试卷和答题卡一并收回。

一、选择题(本题包括9小题,每小题4分,共36分;每小题只有一个选项符合题意)

1. 生活中遇到的某些问题常常涉及到化学知识,下列叙述中错误的是
 - A. 鱼虾放置的时间过久,会产生难闻的腥臭气味,应当用水冲洗,并在烹调时加入少许食醋。
 - B. “酸可以除锈”“洗涤剂可以去油污”都是发生了化学变化。
 - C. 被蜂、蚁蜇咬后会感到疼痛难忍,这是因为蜂蚁叮咬人时将甲酸注入人体的缘故,此时若能涂抹稀氨水或碳酸氢钠溶液,就可以减轻疼痛。
 - D. 苯酚皂可以用于环境消毒,医用酒精可用于皮肤消毒,其原因是它们都可以杀死细菌。
2. A、B两种气体物质在容器中进行反应, $A + 3B \rightleftharpoons 2C$, 10°C 时反应速率 v_B 为 $0.3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$, 50°C 时反应速率 $v_A = 25.6 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$, 每升高 10°C , 该反应速率增至原来的
 - A. 3 倍
 - B. 4 倍
 - C. 16 倍
 - D. 85 倍
3. 航天飞机用铝粉与高氯酸铵(NH_4ClO_4)的混合物作固体燃料,点燃时铝粉氧化放热引发高氯酸铵反应,其方程式可表示为: $2\text{NH}_4\text{ClO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{N}_2 \uparrow + 4\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{O}_2 \uparrow + \text{Q}$, 下列对此反应的叙述中错误的是
 - A. 上述反应属于分解反应
 - B. 上述反应瞬间产生大量高温气体推动航天飞机飞行
 - C. 反应从能量变化上说,主要是化学能转变为热能和动能
 - D. 在反应中高氯酸铵只起氧化剂作用

4. 化合价为 n 的某元素的硝酸盐的式量为 z , 其氢氧化物的式量为 y , 则 n 的值是

A. $\frac{z-y}{45}$

B. $\frac{y-z}{45}$

C. $\frac{z-y}{79}$

D. $\frac{y-z}{79}$

5. 欲使 CH_3COONa 稀溶液中 $\frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{c(\text{Na}^+)}$ 比值增大, 可采取的措施是

A. 升温

B. 加水稀释

C. 加少量的 KOH 固体

D. 加少量固体 Na_2CO_3

6. 日本科学家确认的 N_{60} 与美国科学家发现的 C_{60} 结构相似。 N_{60} 在高温或机械撞击后, 其中积蓄的巨大能量会在一瞬间释放出来。 关于 N_{60} 的下列说法中, 正确的是

A. N_{60} 是由共价键构成的空心圆球面结构, 所以它是一种原子晶体

B. N_{60} 与 ^{14}N 都是氮的同位素

C. N_{60} 没有同素异形体

D. N_{60} 将来可能会成为很好的火箭燃料

7. 已知元素 M 的气态氢化物中含氢量为 5.88% , M 在最高氧化物中含 M 的质量为 40% , 又元素 G 的原子核外的电子层数与最外层电子数相等。 G 单质与 M 单质化合后的生成物化学式可能是

A. G_2M

B. M_2G_3

C. G_2M_3

D. G_3M_2

8. N_A 代表阿伏加德罗常数, 以下说法正确的是

A. 氯化氢气体的摩尔质量等于 N_A 个氯气分子和 N_A 个氢分子的质量之和

B. 常温常压下 1 mol NO_2 气体与水反应生成 N_A 个 NO_3^- 离子

C. $121\text{ g CCl}_2\text{F}_2$ 所含的氯原子数为 $2N_A$

D. $62\text{ g Na}_2\text{O}$ 溶于水后所得溶液中含有 O^{2-} 离子数为 N_A

9. 根据以下叙述, 回答问题。

在容积为 1 L 的固定真空容器中, 加入 $3.68\text{ g N}_2\text{O}_4$ 无色晶体, 升温至 20°C , 晶体逐渐气化成无色气体, 并部分离解为红棕色的 NO_2 气体, 直至达到化学平衡, $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g}) - 57\text{ kJ}$

从化学反应刚发生直到化学平衡的全过程中, 以下量变化正确(温度不变)的是

A. 气体总压强减少

B. 气体的平均相对分子质量减少

C. 气体的密度变大

D. 气体的密度变小

二、选择题(本题包括 9 小题, 每小题 4 分, 共 36 分; 每小题有一个或两个选项符合题意)

10. 下列事实可证明氨水是弱碱的是

A. 氨水能跟氯化亚铁溶液反应生成氢氧化亚铁

B. 铵盐受热易分解

C. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水可以使酚酞试液变红

D. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氯化氨溶液的 pH 约为 5

11. 在常温下, 100 mL $\text{pH}=10$ 的 KOH 溶液中, 加入 $\text{pH}=4$ 的一元酸 HA 溶液至 pH 刚好等于 7 (假设反应前后体积不变), 则对反应后溶液的叙述正确的是

A. $c(\text{A}^-) = c(\text{K}^+)$

B. $c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-) < c(\text{K}^+) < c(\text{A}^-)$

C. $V_{\text{总}} \geq 200 \text{ mL}$

D. $V_{\text{总}} \leq 200 \text{ mL}$

12. 通以相等的电量, 分别电解等浓度的硝酸银和硝酸亚汞(亚汞的化合价为 +1 价)溶液, 若被还原的硝酸银和硝酸亚汞的物质的量之比 $n(\text{硝酸银}) : n(\text{硝酸亚汞}) = 2 : 1$, 则下列表述正确的是

A. 在两个阴极上得到的银和汞的物质的量之比 $n(\text{银}) : n(\text{汞}) = 2 : 1$

B. 在两个阳极上得到的产物的物质的量不相等

C. 硝酸亚汞的分子式为 HgNO_3

D. 硝酸亚汞的分子式为 $\text{Hg}_2(\text{NO}_3)_2$

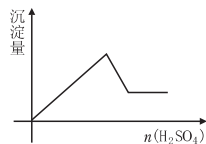
13. 向一无色透明的溶液中滴加稀硫酸时有沉淀生成, 且所得沉淀量与所加硫酸的关系如图所示, 则原溶液可能是

A. NaAlO_2 与 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 的混合溶液

B. Na_2SiO_3 与 Na_2CO_3 的混合溶液

C. AlCl_3 和 CuSO_4 的混合溶液

D. Na_2S 和 Na_2SO_3 的混合溶液



14. 下列各项实验操作中, 正确的是

A. 为除去试管内壁上的“银镜”, 可用氨水洗涤

B. 为使制取 H_2 的速率加快, 可向稀 H_2SO_4 中加少量 CuSO_4 溶液

C. 为加快过滤速度, 可用玻璃棒搅拌过滤器中的食盐水

D. 为迅速除去乙酸乙酯中的少量乙酸, 可加入足量 NaOH 溶液并加热

15. 能正确表示下列反应的离子方程式的是

A. 向偏铝酸钠溶液中滴加过量的盐酸: $\text{AlO}_2^- + 4\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Al}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$

B. 用氢氧化钠溶液吸收少量的硫化氢气体: $\text{OH}^- + \text{H}_2\text{S} \rightleftharpoons \text{HS}^- + \text{H}_2\text{O}$

C. 氯化银溶于浓氨水: $\text{AgCl} + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons [\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+ + \text{Cl}^- + 2\text{H}_2\text{O}$

D. 向沸水中滴加饱和的氯化铁溶液: $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{H}^+$

16. 已知 95% (溶质的质量分数) 酒精溶液的物质的量浓度为 $16.52 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。47.5% 的酒精溶液的物质的量浓度

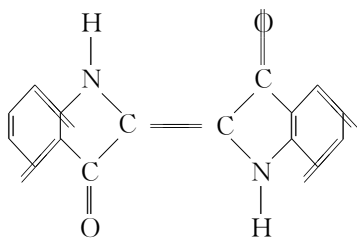
A. 大于 $8.26 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

B. 等于 $8.26 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

C. 小于 $8.26 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

D. 无法判断

17. 历史上最早应用的还原性染料是靛蓝,其结构简式如图所示。下列关于靛蓝的叙述错误的是



A. 靛蓝由碳、氢、氧、氮四种元素组成

B. 它的分子式是 $\text{C}_{16}\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_2$

C. 该物质是高分子化合物

D. 它是不饱和的有机物

18. 在相同温度时 $100 \text{ mL } 0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的醋酸溶液与 $10 \text{ mL } 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的醋酸溶液相比较, 下列数值前者大于后者的是

A. 中和时所需 NaOH 的量

B. 电离度

C. H^+ 的物质的量

D. CH_3COOH 的物质的量

高考化学仿真试题(二)

第Ⅱ卷(非选择题 共78分)

注意事项:1. 第Ⅱ卷共4页,用钢笔或圆珠笔直接答在试题卷上。

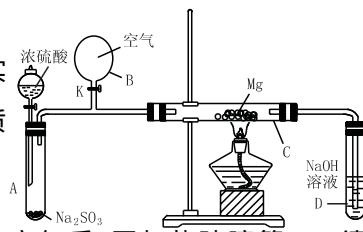
2. 答卷前将密封线内的项目填写清楚。

题 号	三		四		五		六		总 分
	19	20	21	22	23	24	25	26	
分 数									

三、实验题(本题包括2小题,共20分)

得分	评卷人

19. (12分)用如右图所示的装置进行下列实验。已知钠和镁、二氧化硫与二氧化碳性质相似。



(1)先关闭K,打开分液漏斗活塞,使A中的反应进行,排出C中的空气后,再加热玻璃管C。请回答:

①请写出C中发生的主要反应的化学方程式_____。

②C中的Mg应放在不锈钢垫片上而不能直接接触管壁,这是因为_____。

(2)停止实验时,先打开K,再停止滴加浓硫酸并熄灭酒精灯。橡胶气胆B在实验中的作用是_____。

(3)若用稀盐酸代替浓硫酸, CaCO_3 代替 Na_2SO_3 , 金属钠代替金属镁,在同样的装置和操作下进行实验,写出C中发生的主要反应的化学方程式_____。

得分	评卷人

20. (8分)用滴管将新制的饱和氯水逐滴滴入含有酚酞的氢氧化钠稀溶液中,边滴边振荡,直至红色刚好褪去。

(1)请用简要文字说明,可能使红色褪色的原因:①_____。②_____。

(2)请设计简单的实验证明红色褪去的原因是①还是②,简述所用的试剂、操作、现象及结论。

四、(本题共 2 小题,共 24 分)

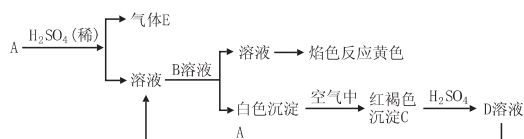
得分	评卷人

21. (10 分) 硼氢化钠(NaBH_4)是一种离子化合物,具有很强的还原性,被称为万能还原剂。

- (1) 在 NaBH_4 中的阴离子是_____, B、H 两元素的化合价分别是_____。
- (2) 将 NaBH_4 放入水中,可以生成偏硼酸钠和氢气,表示这个反应的离子方程式是_____。这一反应的实质是_____。
- (3) NaBH_4 放入强酸溶液中,其反应比跟水反应_____,理由是_____。
- (4) NaBH_4 可以从含 Au^{3+} 的碱性溶液中回收黄金,其离子方程式是_____。

得分	评卷人

20. (10 分) 根据下列实验,分别指出 A、B、C、D、E 各是什么物质:

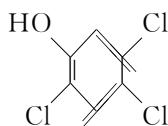


A _____, B _____, C _____, D _____, E _____。

五、(本题包括 2 小题,共 18 分)

得分	评卷人

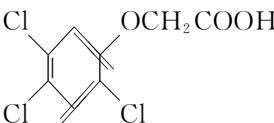
23. (8 分) 2,4,5—三氯苯酚和氯乙酸反应可制得除草剂 2,4,5—三氯苯氧乙酸。某生产该除草剂的工厂在一次事故中泄漏出一种二恶英,简称为 TCDD。有关物质的结构式如下:



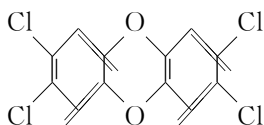
2,4,5 三氯苯酚

$\text{Cl}-\text{CH}_2\text{COOH}$ 氯乙酸

请写出:

(1) (4 分) 生成 2,4,5—三氯苯氧乙酸()反应的化学方程式:_____

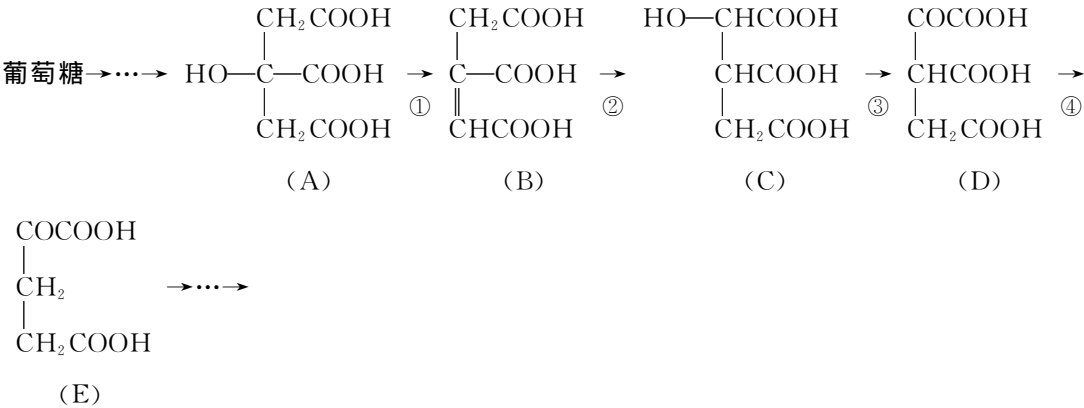
(2) (4 分) 2,4,5—三氯苯酚生成 TCDD 反应的化学方程式_____



_____。

得分	评卷人

24. (10 分)在某些酶的催化下,人体内葡萄糖的代谢有如下过程:



请填写:

- (1)过程①是_____反应,过程②是_____反应,过程③是_____反应(填写反应类型的名称)。
- (2)过程④的另一种生成物是_____ (填写化学式)。
- (3)上述物质中_____和_____互为同分异构体(填写字母代号)

六、(本题包括 2 小题,共 14 分)

得分	评卷人

25. (6 分)用纯碱、石灰石、石英制 2.39 吨玻璃($\text{NaO} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$)同时可产生多少立方米 CO_2 气体(标准状况)。