**2015年普通高等学校招生全国统一考试**

**重庆市高考理综试题(化学部分)**

相对原子质量（原子量）：H—1 N—14 O—16 Na—23 Cl—35.5 Cu—64 Sn—119 Pb—207

一、选择题（本大题共7小题，每小题6分，共42分。在每小题给出的四个备选项中，只有一项符合题目要求）

1.中华民族有着光辉灿烂的发明史，下列发明创造不涉及化学反应的是（ ）

A.用胆矾炼铜 B.用铁矿石炼铁 C.烧结粘土制陶瓷 D.打磨磁石制指南针

2.下列说法正确的是（ ）

A.I的原子半径大于Br，HI比HBr的热稳定性强

B.P的非金属性强于Si，H3PO4比H2SiO3的酸性强

C.Al2O3和MgO均可与NaOH溶液反应

D.SO2和SO3混合气体通入Ba(NO3)2溶液可得到BaSO3和BaSO4

3.下列叙述正确的是（ ）

A.稀醋酸中加入少量醋酸钠能增大醋酸的电离程度

B.25℃时，等体积等浓度的硝酸与氨水混合后，溶液pH=7

C.25℃时，0.1mol•L‾1的硫化氢溶液比等浓度的硫化钠溶液的导电能力弱

D.0.1 molAgCl和0.1molAgI混合后加入1L水中，所得溶液中*c*(Cl－)=*c*(I－)[来源:学.科.

4.下列实验中，所使用的装置(夹持装置略)、试剂和操作方法都正确的是（ ）



5.某化妆品的组分Z具有美白功效，原从杨树中提取，现可用如下反应制备：

下列叙述错误的是（ ）

 A.X、Y和Z均能使溴水褪色

B.X和Z均能与NaHCO3溶液反应放出CO2

C.Y既能发生取代反应，也能发生加成反应

D.Y可作加聚反应单体，X可作缩聚反应单体

6.黑火药是中国古代的四大发明之一，其爆炸的热化学方程式为：

S(s)+2KNO3(s)+3C(s)==K2S(s)+N2(g)+3CO2(g) Δ*H*= *x* kJ·mol－1

已知碳的燃烧热Δ*H*1= *a* kJ·mol－1

S(s)+2K(s)==K2S(s) Δ*H*2= *b* kJ·mol‾1 2K(s)+N2(g)+3O2(g)==2KNO3(s) Δ*H*3= *c* kJ·mol‾1

则*x*为（ ）

A.3*a*+*b*－*c* B.*c* +3*a*－*b* C.*a*+*b*－*c* D.*c*+*a*－*b*

7.羰基硫(COS)可作为一种粮食熏蒸剂，能防止某些昆虫、线虫和真菌的危害。在恒容密闭容器中，将CO和H2S混合加热并达到下列平衡： CO(g)+H2S(g)COS(g)+H2(g) *K*=0.1

反应前CO物质的量为10mol，平衡后CO物质的量为8mol。下列说法正确的是（ ）

A.升高温度，H2S浓度增加，表明该反应是吸热反应 B.通入CO后，正反应速率逐渐增大

C.反应前H2S物质的量为7mol D.CO的平衡转化率为80%

1. 综合题（本大题共4小题，共58分）

8.(15分)某汽车安全气囊的产气药剂主要含有NaN3、Fe2O3、KClO4、NaHCO3等物质。当汽车发生碰撞时，产气药剂产生大量气体使气囊迅速膨胀，从而起到保护作用。

(1)NaN3是气体发生剂，受热分解产生N2和Na，N2的电子式为 。

(2)Fe2O3是主氧化剂，与Na反应生成的还原产物为 （已知该反应为置换反应).

(3)KClO4是助氧化剂，反应过程中与Na作用生成KCl和Na2O。KClO4含有化学键的类型为 ，K的原子结构示意图为 。

(4)NaHCO3是冷却剂，吸收产气过程中释放的热量而发生分解，其化学方程式为 。

(5)100g上述产气药剂产生的气体通过碱石灰后得到N2 33.6L（标准状况）。

①用碱石灰除去的物质为 ； ②该产气药剂中NaN3的质量分数为 。

9.（15分）ClO2与Cl2的氧化性相近，在自来水消毒和果蔬保鲜等方面应用广泛。某兴趣小组通过题9图1装置（夹持装置略）对其制备、吸收、释放和应用进行了研究。



(1)仪器D的名称是 。安装F中导管时，应选用题9图2中的 。

(2)打开B的活塞，A中发生反应：2NaClO3+4HCl=2ClO2↑+Cl2↑+2NaCl+2H2O。

为使ClO2在D中被稳定剂充分吸收，滴加稀盐酸的速度宜 （填“快”或“慢”）。

(3)关闭B的活塞，ClO2在D中被稳定剂完全吸收生成NaClO2，此时F中溶液的颜色不变，则装置C的作用是 。

(4)已知在酸性条件下NaClO2可发生反应生成NaCl并释放出ClO2，该反应的离子方程式为 ，在ClO2释放实验中，打开E的活塞，D中发生反应，则装置F的作用是 。

(5)已吸收ClO2气体的稳定剂Ⅰ和稳定剂Ⅱ，加酸后释放ClO2的浓度随时间的变化如题9图3所示。若将其用于水果保鲜，你认为效果较好的稳定剂是 ，原因是 。



10.(14分）某“化学鸡尾酒”通过模拟臭虫散发的聚集信息素可高效诱捕臭虫，其中一种组分T可通过下列反应路线合成（部分反应条件略）。

(1)A的化学名称是  ，A→B新生成的官能团是 ；

(2)D的核磁共振氢谱显示峰的组数为 。[来源:学科网]

(3)D→E的化学方程式为 。

(4)G与新制的Cu(OH)2发生反应，所得有机物的结构简式为 。

(5)L可由B与H2发生加成反应而得，已知R1CH2Br+NaC≡CR2→R1CH2C≡CR2+NaBr，则M的结构简式为 。

(6)已知R3C≡CR4，则T的结构简式为 。

11.(14分)我国古代青铜器工艺精湛，有很高的艺术价值和历史价值，但出土的青铜器大多受到环境腐蚀，故对其进行修复和防护具有重要意义。

(1)原子序数为29的铜元素位于元素周期表中第 周期。

(2)某青铜器中Sn、Pb的质量分别为119g、20.7g，则该青铜器中Sn和Pb原子的数目之比为 。

(3)研究发现，腐蚀严重的青铜器表面大都存在CuCl。关于CuCl在青铜器腐蚀过程中的催化作用，下列叙述正确的是 。

A.降低了反应的活化能 B.增大了反应的速率

C.降低了反应的焓变 D.增大了反应的平衡常数

(4)采用“局部封闭法”可以防止青铜器进一步被腐蚀。如将糊状Ag2O涂在被腐蚀部位，Ag2O与有害组分CuCl发生复分解反应，该化学方程式为 。

(5)题11图为青铜器在潮湿环境中发生电化学腐蚀的原理示意图。

①腐蚀过程中，负极是 （填图中字母“a”或“b”或“c”）；

②环境中的Cl-扩散到孔口，并与正极反应产物和负极反应产物作用生成多孔粉状锈u2(OH)3Cl，其离子方程式为 ；

③若生成4.29 g Cu2(OH)3Cl，则理论上耗氧体积为 L（标准状况）。



**2015年普通高等学校招生全国统一考试**

**重庆市高考理综试题(化学部分)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 答案 | D | B | C | A | B | A | C |

8.(15分)

(1)  （2）Fe (3)离子键和共价键 

(4)2NaHCO3Na2CO3 +CO2↑+H2O (5) ①CO2 、H2O ② 65%

9.(15分)

(1)锥形瓶 b (2)慢 (3)吸收Cl2

(4)4H＋+5ClO2-=Cl－+4ClO2↑+2H2O 验证是否有ClO2 生成

(5)稳定剂Ⅱ，稳定剂Ⅱ可以缓慢释放ClO2,能较长时间维持保鲜所需的浓度

10.(14分)

(1)丙烯 －Br (2) 2

(3)CH3BrCHBrCH2Br+2NaOHHC≡CCH2Br+2NaBr+2H2O

(4)HC≡CCOONa (5)CH3CH2CH2C≡CCHO (6)

11.(14分)

(1)四 (2)10:1 (3)A、B (4)Ag2O +2CuCl=2AgCl+Cu2O

(5) ① c ② 2Cu2＋+3OH－+Cl－=Cu2(OH)3Cl↓ ③0.448

说明：1.高清试卷制作人：新洲吴秋生

2.所有图形由个人制作完成。图形用Visio2007制作，然后在Word2007中“选择性粘贴”→“图片(增强型图元文件)”进行粘贴， 图形放大缩小清晰度不变。试卷完成后保存为 Word2003版本(鉴于很多老师用Word2003)。

3.**个人精力有限，制作中可能会出现少量编辑、遗漏、规范等问题，请专家批评指正（长期有效）**。

邮箱：[wqniao@sina.com](mailto:wqniao@sina.com) QQ: 6937945(阿笨猫) (只讨论试卷上的问题，不聊天！)

4.制作目的：为广大高中化学老师免费提供高清试卷，方便出题、组题。

5.**不搞水印、不设置障碍、不反对同仁转载其它网站赚点或利用本卷制作试卷解析等**。

只需留下原卷最后“说明1~4”就行，这是对我制卷最大的支持。

6.已经制作高清化学试卷14套：（截止2015年6月30日晚完工）

2015年高考化学部分(新课标Ⅰ、新课标Ⅱ、安徽、北京、福建、广东、海南、江苏、山东、上海、四川、天津、浙江含自选、重庆)