

青羊区初 2019 届第二次诊断性测试题

九年级化学

注意事项:

- 1.本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。全卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。
- 2.答题前,考生务必先认真核对条形码上的姓名、学籍号和座位号,无误后将本人姓名、学籍号和座位号填写在答题卡相应位置。
- 3.第 I 卷为选择题,用 2B 铅笔在答题卡上填涂作答;第 II 卷为非选择题,注有“▲”的地方,是需要考生在答题卡上作答的内容或问题,用 0.5 毫米黑色墨水签字笔书写,字体工整、笔迹清楚。请按照题号在各题目对应的答题区域内作答,超出答题区域书写的答案无效。
- 4.保持答题卡面清洁,不得折叠、污染、破损等。

第 I 卷(选择题,共 45 分)

一、(本题包括 15 个小题,每小题 3 分,共 45 分,每小题只有一个选项符合题意。)

1.下列变化属于化学变化的是 (▲)

- A.金属拉丝
- B.冰雪融化
- C.酒精挥发
- D.甲烷燃烧

2.下列物质的用途与性质对应关系错误的是(▲)

选项	A	B	C	D
用途				
	金刚石做玻璃刀	石墨做电池电极	不锈钢做水壶	钛合金制造船舶设备
性质	金刚石硬度大	石墨很软	不锈钢有导热性	钛合金抗腐蚀性强

3.一种铁原子的原子核内有 26 个质子和 30 个中子,该原子的核外电子数为(▲)

- A.4
- B.26
- C.30
- D.56

4.下列有关用途,不是 CO_2 用途的是(▲)

- A.用于灭火
- B.用于人工降雨
- C.用于急救病人
- D.用作温室肥料

5.下列属于纯净物的是(▲)

- A.高锰酸钾
- B.加碘食盐
- C.大理石
- D.食醋

6.大气中 CO_2 含量的增加会加剧“温室效应”,下列会导致大气中 CO_2 含量增加的是(▲)

- A.燃烧天然气供暖
- B.利用风力发电
- C.增加植被面积
- D.节约用电

初 2019 届二诊化学试题 第 1 页(共 6 页)

7.右下图为尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 中各元素质量分数的示意图,其中表示氢元素质量分数的是(▲)

- A.①
- B.②



C.③

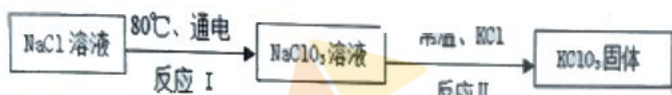
D.④



8.下列“家庭小实验”中,不能达到预期目的的是(▲)

- A.用某些植物的花瓣制酸碱指示剂
- B.用碎鸡蛋壳和食盐水制二氧化碳
- C.用柠檬酸、果汁、白糖、水、小苏打等自制汽水
- D.用氮气可做食品的保护气

9.常温下,氯酸钾的溶解度较小,在工业上可通过如下转化制得。



下列选项错误的是(▲)

A.反应 I 中,通电时发生的反应方程式为 $\text{NaCl} + 3 \text{X} \xrightarrow{\text{通电}} \text{NaClO}_3 + 3\text{H}_2\uparrow$

则 X 的化学式为 H_2O

- B.反应 II 的基本反应类型为复分解反应
- C.该转化中可以循环利用的物质是氯酸钠
- D. KClO_3 中氯元素的化合价为 +5

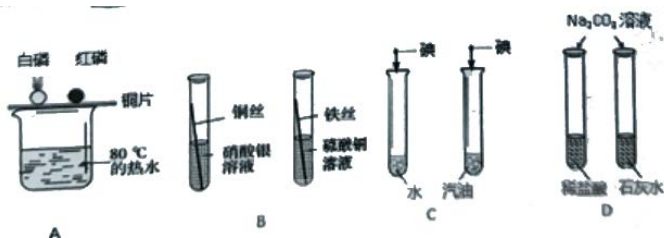
10.分类是学习化学的一种重要方法。以下分类正确的是(▲)

- A.常见的氧化物: MgO 、 KMnO_4 、 H_2O
- B.常见的有还原性的物质: C 、 CO 、 O_2
- C.常见的黑色固体: CuO 、 MnO_2 、 Fe_3O_4
- D.常见的有刺激性气味的气体： SO_2 、 NH_3 、 CO_2

11.“中国深度探测计划团队”想给地球做个 CT,他们用 TNT (化学式为 $\text{C}_6\text{H}_2\text{CH}_3(\text{NO}_2)_3$) 炸药进行爆破,利用地震深反射原理测定地球的内部结构,TNT 中含有()种元素。

- A.2
B.3
C.4
D.5

12. 下列实验方案不能达到实验目的的是(▲)



- A. 证明可燃物燃烧需要氧气
B. 比较 Fe、Cu、Ag 的金属活动性
C. 比较碘在水和汽油中的溶解情况
D. 鉴别稀盐酸与石灰水

13. 金属防锈既可以节约资源,又能美化环境。下列金属制品最易锈蚀的是(▲)

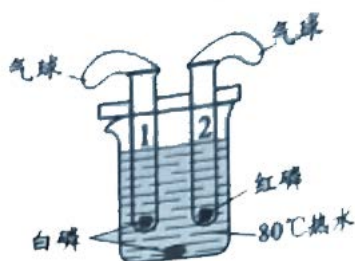
- A. 经常在表面涂油的大型钢制机械
B. 涂上防锈漆后的“辽宁”号航母舰体外壳

初 2019 届二诊化学试题第 2 页(共 6 页)

- C. 擦洗干净后长期存放在室外的大型铁制农机具
D. 长期放置后表面变暗的铝制品

14. 右图为研究可燃物燃烧条件的实验装置。实验时将两支试管同

时浸入盛有热水的烧杯中,下列选项错误的是(▲)



- A. 磷燃烧的化学反应方程式为: $4P + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$

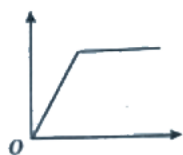
B.对比试管 1、2 中的现象可得出的结论是:可燃物燃烧需要温度达到着火点

C.气球的作用是:防止磷燃烧产生的气体逸散到空气中

D.能得出“可燃物燃烧需要与氧气接触”这一结论的实验

现象是:试管 1 中的白磷燃烧,烧杯中的白磷不燃烧

15.下列各选项与右图所示曲线相符的是(▲)



选项	横坐标	纵坐标
A	向一定量稀硫酸中加入锌粉的质量	溶液中氢元素的质量
B	向一定量的氢氧化钠和碳酸钠混合溶液中加入稀盐酸的质量	产生气体的质量
C	向一定量的硫酸铜溶液中加入氯化钡溶液的质量	生成沉淀的质量
D	在一定温度下,向一定量的饱和硝酸钾溶液中加入硝酸钾固体的质量	溶液中溶质的质量分数

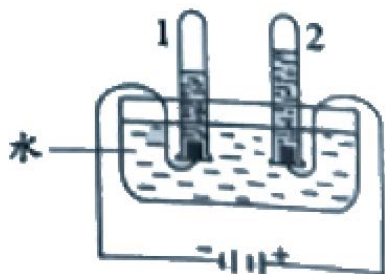
第II卷(非选择题,共 55 分)

可能用到的相对原子质量:H-1C-12 O-16Mg-24K-39C-35.5

N-14S-32Ca-40Zn-65Fe-56Al-27Na-23Ti-48

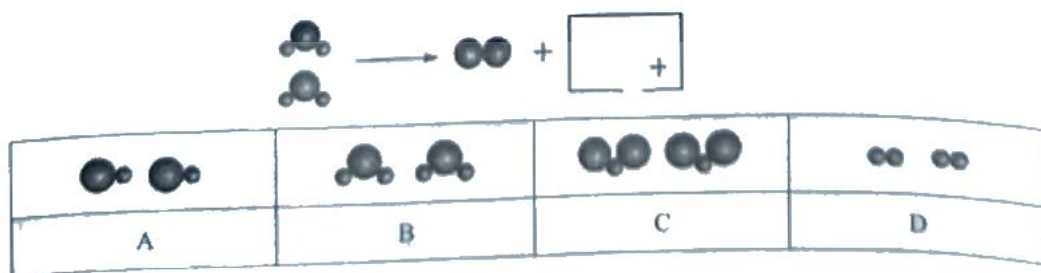
二、(本题 1 个小题,共 12 分)

16.水是一种重要的资源



(1)电解水实验揭示了水的组成。右图实验中得到氧气的试管是▲(填“1”或“2”)

(2)水分解的微观示意图如下,方框内应是▲(填字母序号)。



初 2019 届二诊化学试题 第 3 页 (共 6 页)

(3)海水淡化可缓解淡水资源匮乏的问题,右下图为太阳能海水淡化装置示意图。



①水变成水蒸气的过程中,不发生变化的是 ▲ (填字母序号)

A.分子质量 B.分子种类 C.分子间隔

②利用该装置将一定量的海水暴晒一段时间后,剩余海水中氯化钠的质量分数会▲(填“变大” “变小” 成“不变”)

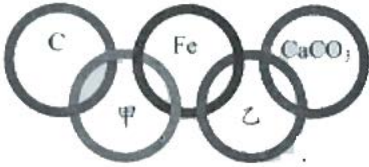
(4)水常用来配制各种溶液。

①硝酸钾溶液是常用的一种无土栽培的营养液,硝酸钾溶液中的溶质是▲。

②10%的 CaCl_2 溶液可作路面保湿剂,欲配制 100kg 该路面保湿剂,需要水的质量是▲kg。

三、(本题 1 个小题。共 10 分)

17.2022 年第 24 届冬季奥运会将在我国举行。如图所示,“五环”中相交两环中的物质间能够发生化学反应。



(1) “五环”中已有的3种物质中,属于化合物的是▲。

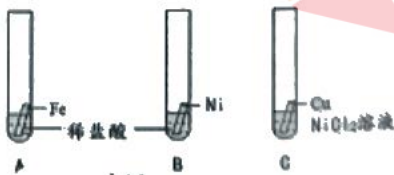
(2)甲、乙分别是 O_2 、 Fe_2O_3 、稀盐酸、 $Ca(OH)_2$ 四种物质中的一种,其中,C与甲反应的现象为▲物质乙为▲。

(3) “五环”中的物质 Fe 可以替换成▲(填一种即可)

(4)12.5g 石灰石(碳酸钙的质量分数为 80%,杂质不与酸反应)中,加入足量的稀盐酸充分反应,可制得二氧化碳多少克?

四、(本题 1 个小题,共 11 分)

18.金属及其金属材料在人类生产、生活中的作用发生了巨大变化。



(1)我国第五套人民币硬币的成分如下:一角币

用不锈钢,伍角币在钢芯表面镀铜,一元币在钢芯表

面镀镍(Ni),为探究镍在金属活动性表中的位置

课外小组的同学设计了右图所示实验。

①B 中有气泡产生,反应的化学方式为▲。

②C 中观察到的现象是▲。

化学方程式

(2)首钢旧址中,一座座废弃的高炉已经锈迹斑斑,用硫酸可以除去铁锈,其化学方程式

为▲。这些废弃的高炉曾经用于炼铁,用化学方程式表示一氧化碳和赤铁矿(主要成分为

Fe_2O_3)炼铁的反应原理▲。

(3) 钛白粉的化学名称是二氧化钛(TiO_2), 无毒, 有极佳的白度和光亮度, 是目前性能最

好的白色颜料, 以主要成分为 TiO_2 的金红石作原料, 通过氯化法可以制备钛白粉, 主要流程

初 2019 届二诊化学试题第 4 页(共 6 页)

如下:



① TiO_2 中钛元素的化合价是 \blacktriangle 。

② 补全 TiCl_4 与氧气反应的化学方程式: $\text{TiCl}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \blacktriangle \text{Cl}_2 + \blacktriangle$ 。

③ 根据绿色化学理念, 生产过程中应充分利用原料和减少有害物质排放, 从绿色化学的角度看, 该工艺流程的明显优点是 \blacktriangle 。

五、(本题 1 个小题, 共 12 分)

19.(1) 根据右图所示的实验回答问题。

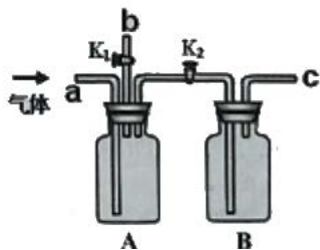


① 甲实验中, 进行粗盐提纯实验时, 过滤的目的是 \blacktriangle 。

② 乙实验中, 验证人体呼出气体中二氧化碳含量比空气中多时, 在温度和压强相同的条件下。除了待检验的两种气体样品体积相同外, 还要控制 \blacktriangle 相同, 实验现象是 \blacktriangle 。

③ 丙实验用 pH 试纸测定白醋的酸度时, 先用蒸馏水润湿试纸, 则测得结果与实际值相比 \blacktriangle 。(选择“偏大”、“偏小”或“相等”)

(2) 利用右图装置分别进行两组实验。



①验证二氧化碳是否与水反应。

A 中盛放干燥的紫色石花纸花,B 中盛放▲,关闭 K_1 、打开 K_2 ,从 a 处通入二氧化碳气体,若观察到▲现象,哪。则可以证明二氧化碳与水发生了化学反应。

②除去氧气中混有的少量二氧化碳气体,实验小组的同学在讨论实验方案时出现了分歧。

小刚方案:A 中盛放澄清的石灰水,打开 K_1 、关闭 K_2 ,从

a 处通入混合气体,在 b 处放带火星的木条,若带火星的木条复

燃,则二氧化碳已除去,A 中反应的化学方程式▲。小丽认为该方案不够严谨,对此进行

了改进。她的方案是▲。

六、(本题 1 个小题,共 10 分)

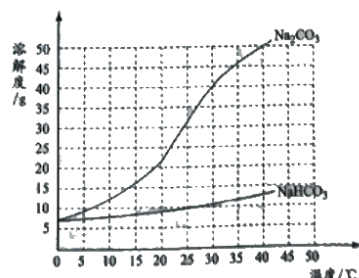
20.在饱和的碳酸钠溶液中通入 CO_2 可用来制备碳酸氢钠(NaHCO_3),发生反应的化学方程式为

$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2 \text{NaHCO}_3$,由于溶解度不同,饱和

碳酸钠溶液中通入 CO_2 会析出碳酸氢钠晶体而使溶液变

浑浊。某化学课外小组同学发现不同条件下出现浑浊的

时间不同。



Na₂CO₃、NaHCO₃ 溶解度曲线

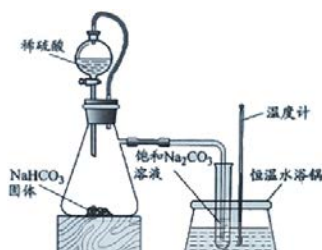
初 2019 届二诊化学试题第 5 页(共 6 页)

【提出问题】影响碳酸氢钠晶体产生速率的因素有哪些?

【猜想与假设】碳酸氢钠晶体产生速率的影响因素有温度、试管内径、 CO_2 流速、饱和碳酸

钠溶液的体积。

【进行实验】实验装置如下图所示。每次实验时均在试管里加入 1mL 饱和碳酸钠溶液并在试管后放置一张写有黑色字迹的白纸,从垂直于试管的方向观察白纸上字迹的清晰程度,记录时间,用于判断碳酸氢钠晶体的产生速率。部分实验记录如下表所示。



序号	温度	试管内径	CO ₂ 流速 (个/秒)	产生不同现象的时间		
				字迹变淡	字迹模糊	字迹消失
①	25	10 mm	5-8	5'17"	7'19"	8'17"
②	32	10 mm	5-8	3'50"	4'09"	4'28"
③	40	10 mm	5-8	3'48"	4'06"	4'18"
④	25	14 mm	5-8	6'36"	7'38"	8'28"
⑤	25	25 mm	5-8	X	9'43"	10'22"
⑥	25	10 mm	10-13	5'02"	6'40"	7'58"
⑦	25	10 mm	2-5	5'40"	10'45"	12'36"

【解释与结论】

- (1)由上述溶解度曲线图可获得的信息有▲(写出一条即可)。
- (2)锥形瓶中是利用碳酸氢钠与稀硫酸(H₂SO₄)反应来制二氧化碳。除生成二氧化碳外还有水和硫酸钠(Na₂SO₄)生成,该反应的化学方程式为▲。

(3)实验①④⑤研究的影响因素是▲

(4)表中 X 应该是▲

A.6' 05 "

B.8' 45 "

C.9' 55 "

(5)通过对数据的观察和分析,小明认为“二氧化碳流速越快,碳酸氢钠晶体产生速率越快”,得到该结论的依据是▲

(6)结合实验①②③,可得出的结论是▲

(7)若要研究饱和碳酸钠溶液的体积对碳酸氢钠晶体产生速率是否有影响,需要控制的变量有▲。

初 2019 届二诊化学试题第 6 页(共 6 页)

