



顺义区 2020 届初三第二次统一练习 化学试卷

考 生 须 知	1. 本试卷共 6 页，共两部分，22 道小题，满分 45 分。考试时间：与生物合计 90 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
------------------	---

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16

第一部分 选择题（共 12 分）

（每小题只有一个选项符合题意。共 12 道小题，每小题 1 分）

1. 下列物质与水混合，能形成溶液的是

- A. 碳酸钙 B. 植物油 C. 奶粉 D. 食盐

2. 铜可用于制造传统的炭火锅，下列性质与此用途无关的是

- A. 熔点高 B. 导热性好
C. 导电性好 D. 延展性好



3. 下列物质在氧气中燃烧，产生大量白烟的是

- A. 红磷 B. 铁丝 C. 木炭 D. 蜡烛

4. 下列物质中，属于单质的是

- A. CO_2 B. H_2SO_4 C. Fe D. KCl

5. 下列物质，不能与盐酸发生反应的是

- A. 碳酸钙 B. 金属银 C. 氢氧化钠 D. 氧化铁

6. 铁元素是人体必需微量元素，缺铁会导致

- A. 佝偻病 B. 贫血 C. 坏血病 D. 骨质疏松

7. 下列物质与水混合，不会有明显放热现象的是

- A. 浓硫酸 B. 食盐 C. 生石灰 D. 氢氧化钠

8. 下列实验操作正确的是



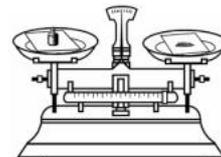
A. 稀释浓硫酸



B. 过滤



C. 点燃酒精灯



D. 称量 NaCl 固体

9. 下列有关物质的用途，利用其物理性质的是

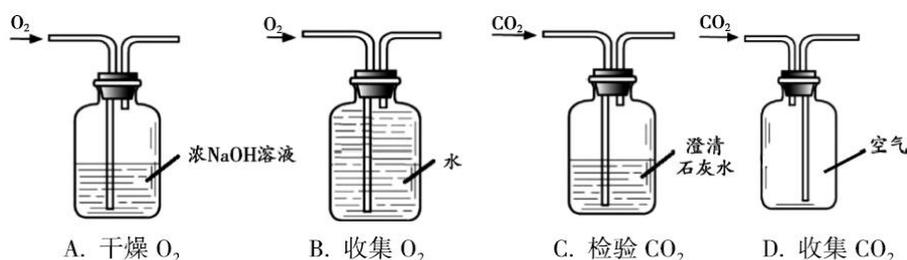


- A. 氧气用于急救病人
- B. 生石灰用作食品干燥剂
- C. 干冰用于人工降雨
- D. 小苏打用于治疗胃酸过多

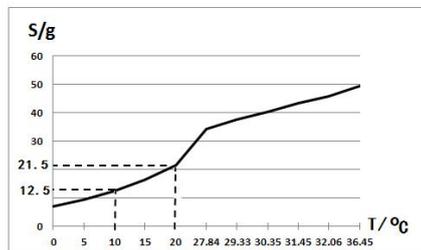
10. 关于电解水的实验。下列说法正确的是

- A. 该实验所用的水越纯净越好
- B. 正负两极的气体体积比为 2:1
- C. 该实验说明水由氢原子和氧原子构成
- D. 通过该实验可确定水由氢元素和氧元素组成

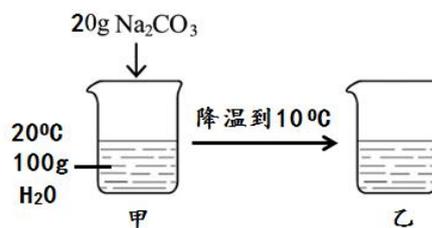
11. 依据氧气、二氧化碳的性质判断, 下列做法不能达到目的的是



12. 测得 Na_2CO_3 的部分溶解度数据如图①所示; 用碳酸钠进行如图②所示的实验。下列说法正确的是



①



②

- A. 甲、乙溶液均为饱和溶液
- B. 甲溶液溶质质量分数大于乙
- C. 甲溶液中溶质质量分数为 20%
- D. 碳酸钠的溶解度随温度升高而增大

第二部分 非选择题 (共 33 分, 每空 1 分)

【生活现象解释】

13. 为了纪念伟大爱国诗人屈原, 各地保留着不同的端午节习俗。

(1) 赛龙舟。龙舟的不同部位选料考究, 且精雕细琢上龙形图案。此过程中发生的变化属于_____ (填“物理”或“化学”) 变化。



(2) 吃粽子。用新鲜糯米、鲜牛肉为主料制作的鲜肉粽子中的主要营养成分有_____。

(3) 熏艾。熏艾的简单方式是把艾草捆扎挂在门口或窗口, 利用艾草的特殊气味驱赶蚊虫

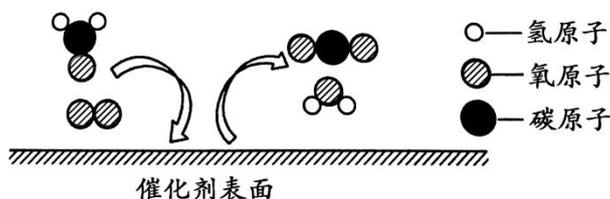


已达到防病目的。人能闻到艾草的气味是因为_____。

14. 科技服务生活。

(1) 支撑“中国天眼”的角钢塔架中含有锰 (Mn)，锰可以与稀盐酸发生置换反应，生成物中锰元素显+2 价。则锰与稀盐酸反应的化学方程式为_____。

(2) 利用催化剂可消除室内装修材料释放的甲醛，其反应微观示意图如下：



(1) 甲醛分子由_____构成。

(2) 该反应过程中两种生成物的质量比为_____。

【科普阅读理解】

普通自来水中加入一定量的氯化钠 (NaCl)，利用图 1 所示装置电解，从电解槽阳极流出的溶液 pH<2.7，氧化电位 (ORP) >1000mV，同时含有 HClO、O₃、H₂O₂ 等氧化剂，称为酸性氧化电位水 (英文缩写 EOW)，具有较强的杀菌消毒作用。在紫外线照射并长期放置后，其氧化性逐渐降低，最终变为普水，是一种绿色消毒剂。

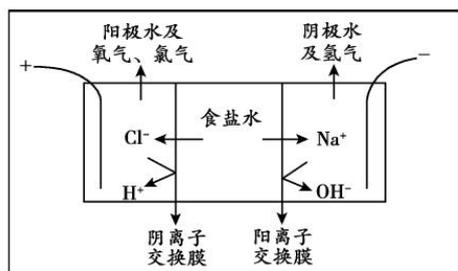


图 1 三槽隔膜式电解水原理图

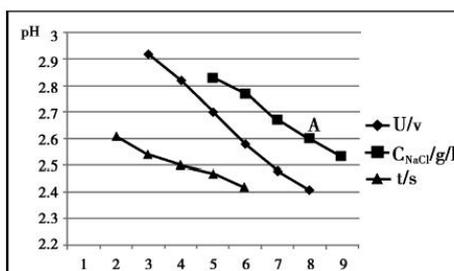


图 2 制备条件对酸性氧化电位水 pH 的影响

研究实验溶液的浓度、电解电压和时间等条件对 EOW 的组分、性能的影响，部分实验数据如图 2 所示的。

对 EOW 的杀菌机理进行研究，得到以下实验结果：

①与 pH=2.6 的盐酸相比，pH=2.6 的 EOW 杀菌效率高很多倍。

②EOW 中含有的 HClO 是活性氯消毒剂 (如次氯酸钠) 的有效成分。用盐酸和次氯酸钠配制出与 EOW 的 pH、ORP 和有效率含量相同的溶液，与 EOW 进行对照。杀灭同类细菌，EOW 用时 30s，次氯酸钠溶液需要 3~5 min。

③EOW 制备过程中产生的 H₂O₂、O₃ 等活性氧成分具有杀菌作用，活性氧不稳定。实验表明，保存三个月 EOW 仍有杀菌作用。

EOW 有杀菌强效、持续、广谱、不残留、无二次污染等优点，不仅被广泛应用，而且成



为目前杀菌消毒领域的研究热点。

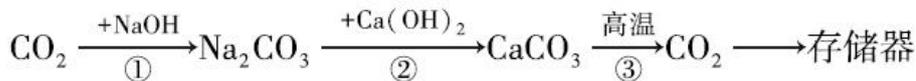
依据文章内容回答下列问题：

- (1) 在 EOW 所含有的成分中，属于氧化物的是_____。
- (2) “EOW 最终会变为普通水。”其变化过程中包含过氧化氢的分解，反应的化学方程式为_____。
- (3) 对 EOW 的制备条件进行的研究中，A 点食盐溶液浓度是 2.6g/L 的，你对它的理解是_____。
- (4) 在研究电解时间对 EOW 的 pH 影响的五组实验中，应控制的变量有_____。
- (5) 下列说法正确的是_____。

A. 因为阳极水的 pH <7 所以称为酸性水	B. HClO 中氯元素的化合价为 1
C. EOW 具有杀菌作用是因为含有 HClO	D. EOW 可用于食品消毒

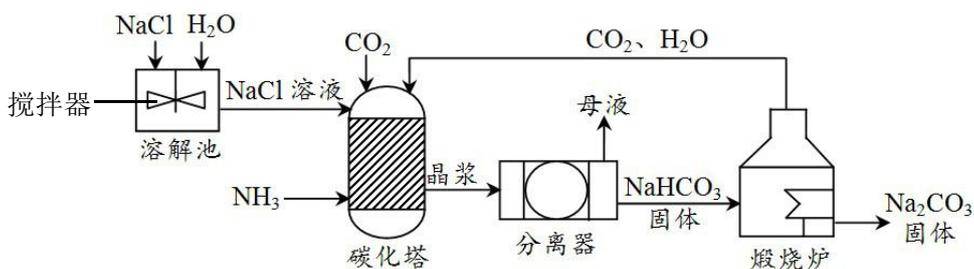
【生产实际分析】

17. “碳捕捉技术”是指通过一定的方法，将工业生产中产生的 CO₂ 分离出来进行储存和利用。其过程的示意图如下。



- (1) 上述物质中俗称为纯碱的是_____。
- (2) 步骤②中发生反应的基本类型是_____。

18. 现代工业常以氯化钠、二氧化碳、氨气 (NH₃) 为原料制备碳酸钠，主要流程如下：



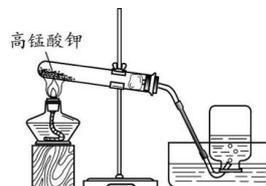
注：母液是含有 NaCl、NH₄Cl 的溶液。

- (1) 溶解池中加装搅拌器的目的是_____。
- (2) 分离器中，分离出 NaHCO₃ 固体的操作是_____。
- (3) 碳化塔中发生反应的化学方程式为_____。

【基本实验及其原理分析】

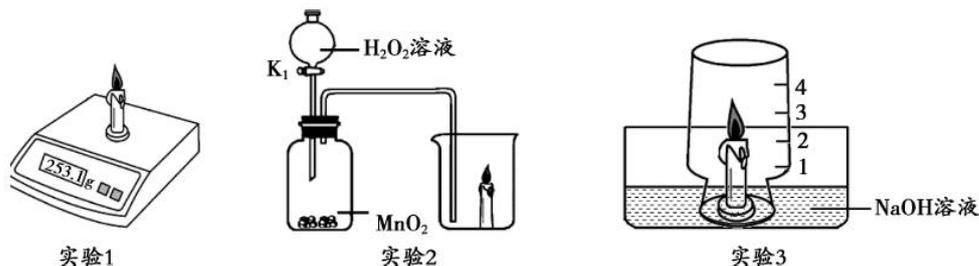
19. (2分) 根据有图所示装置图进行实验，回答下列问题：

- (1) 该实验中发生反应的化学方程式为_____。
- (2) 经检测到收集到的氧气不纯，其原因是_____。





19. (4分) 依据下图所示实验回答问题。

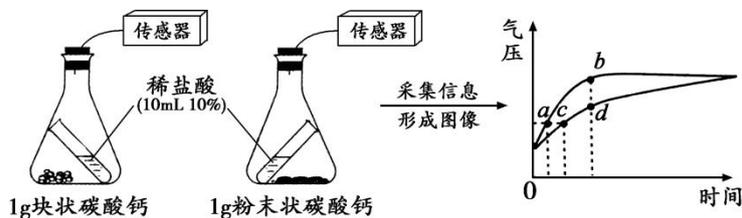


- (1) 实验1中, 天平的示数将_____ (变大、变小或不变)。
- (2) 实验2 打开 K_1 , 烧杯中观察到的现象是_____。
- (3) 用实验3 测定空气中氧气的含量, 至液面不再变化时, 上升到不足“1”处, 可能的原因是_____。
- (4) 实验3 可得出燃烧的条件之一是_____。

20. (3分) 为探究铁、铜、银三种金属的活动性顺序, 设计了A、B两个方案。请从两个方案中任选1个作答, 若两个均作答, 按方案A计分。

方案 A	方案 B
(1) 实验中发生反应的化学方程式为_____。 (2) 实验中观察到的现象是_____。 (3) 该方案_____ (填“能”或“不能”) 验证三种金属的活动性。	(1) 实验中发生反应的化学方程式为_____。 (2) 实验中观察到的现象是_____。 (3) 该方案_____ (填“能”或“不能”) 验证三种金属的活动性。

21. 按下图装置进行实验, 倾斜锥形瓶使稀盐酸与固体接触发生反应, 瓶内气压的变化如坐标图所示。



- (1) 该实验中发生反应的化学方程式为_____。
- (2) 通过该实验得出“化学反应的速率与反应物的接触面积有关”, 依据是_____。



【科学探究】

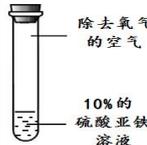
22. (6分) 绿矾($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)古称绛矾,《新修本草》记载“绛矾本来绿色,新出窑未见风者。烧之赤色,故名绛矾矣”。课外小组的同学对其变色产生兴趣,开展如下探究活动。

【查阅资料】

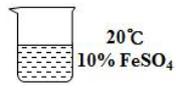
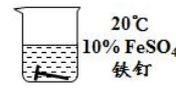
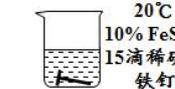
- i. 含有 Fe^{3+} 的盐溶液遇 KSCN 溶液会变红。
- ii. 保存 FeSO_4 溶液时要加入稀硫酸和铁钉,置于阴凉处。

【进行实验】

实验 1: 分别取等量 10% FeSO_4 溶液进行下列三组实验

序号	①	②	③
操作			
实验现象	溶液逐渐变为黄色	更长时间后溶液变为黄色	溶液颜色不变

实验 2: 分别取等量 10% FeSO_4 溶液进行下列四组实验

编号	A	B	C	D	
实验内容					
现象	30min	变黄	不变色	变黄	不变色
	2h	黄色加深	不变色; 滴加 KSCN 溶液, 略显红色	黄色加深	不变色; 滴加 KSCN 溶液, 无明显现象

实验 3: 如右图所示, 取 10% 的 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液 20mL 于小烧杯中, 加入一定量铁粉, 搅拌, 观察到铁粉减少, 溶液变为浅绿色。



回答下列问题

- (1) 实验 1 的探究了_____个问题。其问题之一是_____。
- (2) 探究 2 的 B 实验中, FeSO_4 溶液变质的反应如下, 补全该反应的化学方程式。

$$4\text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \square \text{_____}$$
- (3) 实验 3 探究铁钉在抑制硫酸亚铁变质中所起的作用, 原理用化学方程式表示为_____。
- (4) 从实验结果看, 单纯向 FeSO_4 溶液中放入铁钉, _____ (填“能”或“不能”) 抑制 FeSO_4 变质。
- (5) 向硫酸亚铁溶液中加入稀硫酸能抑制其变质, 得出此结论的依据是_____。



顺义区 2020 届初三第一次统练化学答案

【选择题】(每小题只有一个选项符合题意。共 12 道小题, 每小题 1 分, 共 12 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	D	C	A	C	B	B	B	A	C	D	C	B

【生活现象解释】每空 1 分, 共 7 分, 其他合理答案得分

13. (1) 物理 (2) 糖类、蛋白质 (油脂) (3) 分子在不断运动
14. (1) $Mn + 2HCl = MnCl_2 + H_2 \uparrow$ (2) ①3 ②22.9

【科普阅读理解】每空 1 分, 其他合理答案得分

15. (1) H_2O_2 、 H_2O (2) $2H_2O_2 \xrightarrow{\quad} 2H_2O + O_2 \uparrow$
(3) 每升食盐溶液中含食盐 2.6g (4) 食盐溶液浓度和电解电压 (5)
AD

【生产实际分析】每空 1 分, 其他合理答案得分

16. (1) Na_2CO_3 (2) 复分解反应
17. (1) 增大接触面积, 使食盐快速溶解
(2) 过滤 (3) $NaCl + H_2O + CO_2 + NH_3 = NH_4Cl + NaHCO_3$

【基本实验及其原理分析】每空 1 分, 其它合理答案得分

18. (1) $2KMnO_4 \xrightarrow{\Delta} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2 \uparrow$ (2) 集气瓶中水未装满, 留有空气
气泡
19. (1) 变小
(2) 蜡烛燃烧更旺 (发白光, 放出大量热, 烧杯口有雾)
(3) 氧气没有完全耗尽 (蜡烛不完全燃烧产生部分 CO)
(4) 可燃物需要与一定浓度的氧气接触才能燃烧
20. (1) $Fe + CuSO_4 = FeSO_4 + Cu$ (或 $Fe + 2HCl = FeCl_2 + H_2 \uparrow$)
(2) ①无现象, ②中铁片表面生成红色固体, 溶液由蓝色变为浅绿色
(或 ①②无现象中③铁片表面有气泡产生, 溶液由无色变为浅绿色)
(3) 能 (或不能)
21. (1) $CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + CO_2 \uparrow + H_2O$
(2) b 点与 d 点相比, 所用时间相同, 但与粉末反应得到的 b 点气压更高,
说明产生气体更多, 反应更快。

【科学探究】每空 1 分, 其它合理答案得分

22. (1) 2 探究 $FeSO_4$ 溶液变色是否与氧气有关
(2) $2H_2O$ (3) $Fe_2(SO_4)_3 + Fe = 3FeSO_4$ (4) 不能

(5) 实验 2 中 A 与 B 相比，温度、浓度相同，A 中不滴加稀硫酸，B 中滴加稀硫酸，30 分钟时，A 变黄而 B 不变色。

