



石景山区 2020 年初三统一练习暨毕业考试

化学试卷

考生须知	<p>1. 本试卷共 6 页，共 24 道小题，满分 45 分。考试时间 45 分钟。</p> <p>2. 请在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。</p> <p>3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答，在试卷上作答无效。</p> <p>4. 考试结束，请将本试卷和答题卡一并交回。</p>
-------------	---

可能用到的相对原子质量 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。每小题 1 分。）

- 空气中体积分数约为 78% 的气体是
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 水蒸气
- 下列物质在氧气中燃烧，火星四射、生成黑色固体的是
A. 木炭 B. 红磷 C. 蜡烛 D. 铁丝
- 下列物质中，属于纯净物的是
A. 二氧化碳 B. 食盐水 C. 空气 D. 石灰石
- 下列符号中，表示 2 个氢分子的是
A. H_2 B. $2H$ C. $2H_2$ D. $2H_2O$
- 下列物质中，不含金属元素的是
A. Al_2O_3 B. P_2O_5 C. $FeSO_4$ D. $Cu(OH)_2$
- 下列不是氢氧化钠俗称的是
A. 火碱 B. 纯碱 C. 苛性钠 D. 烧碱
- 下列物质不能与盐酸反应的是
A. Mg B. Fe_2O_3 C. CO_2 D. $NaOH$
- 下列物质的用途，利用化学性质的是
A. 银用作导线 B. 干冰用作制冷剂
C. 蒸馏水用作配制溶液 D. 小苏打用于治疗胃酸过多症
- 下列实验操作不能达到实验目的的是
A. 通过溶解、过滤、蒸发操作去除粗盐中难溶性杂质
B. 称量 2.5 g 氯化钠、量取 47.5 mL 水溶解配制 50 g 5% 的氯化钠溶液
C. 向某固体中加入稀盐酸检验固体中是否含有碳酸盐
D. 将燃着的木条伸入集气瓶中区分氧气和空气两瓶气体

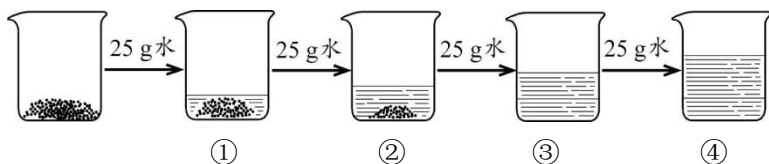


10. 下列关于 $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2$ 的说法不正确的是

- A. 表示一氧化碳与氧气在点燃条件下反应生成二氧化碳
- B. 参加反应的一氧化碳与氧气的质量比为 7:8
- C. 反应前后碳原子、氧原子的个数均保持不变
- D. 参加反应的一氧化碳与生成的二氧化碳的分子个数比为 1:1

依据实验回答 11 和 12 题。

已知：40℃时，25 g 水中最多溶解 10 g 氯化钾。40℃时，向烧杯中加入 25 g 氯化钾，将 100 g 蒸馏水平均分成 4 次加入烧杯中，充分搅拌，现象如下图所示。



11. ①~④中为饱和溶液的是

- A. ①②
- B. ③④
- C. ①②③
- D. ②④

12. 溶液中溶质质量分数为 25%的是

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

第二部分 非选择题 (共 33 分)

〔生活现象解释〕

13. (2 分) 抗击新冠肺炎做好消毒很关键，一些家庭常见消毒液的主要成分如下。

84 消毒液	酒精消毒液	双氧水消毒液
次氯酸钠 (NaClO)	酒精 ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)	过氧化氢 (H_2O_2)

(1) 下列 NaClO 各元素的化合价中，正确的是_____ (填序号)。

- A. $\text{Na} +1$
- B. $\text{Cl} -1$
- C. $\text{O} -2$

(2) 上述消毒剂的主要成分中，属于氧化物的是_____。

14. (2 分) “灭火弹”是一种新型的灭火器材。目前市场上的灭火弹主要以干粉为主，

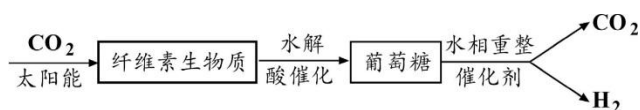
干粉的主要成分之一是碳酸氢钠，受热时发生反应的化学方程式为 $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ 。

(1) NaHCO_3 受热时发生反应的基本反应类型为_____。

(2) “灭火弹”灭火的原理是_____。



15. (1 分) 一种新型能源转换与利用的模式如下图所示。



转换过程中的能源包括生物质能、_____ (答出两种)。



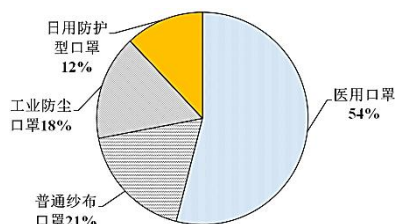
【科普阅读理解】

16. (5分) 阅读下面科普短文。

2020年新冠肺炎疫情期间，佩戴口罩是个人防护中非常重要的一环。口罩的防护机理是过滤及阻挡可吸入颗粒物、病菌、飞沫等，以起到防护的作用。

目前，市场上的口罩主要有KNx系列、Nx系列、FFPx系列，分别对应中国标准、美国标准、欧盟标准，其中x代表过滤效率，其值越大，防护等级越高。

我国是世界上口罩产能最大的国家，占全球市场份额的50%以上。右图是2019年我国口罩产值构成。



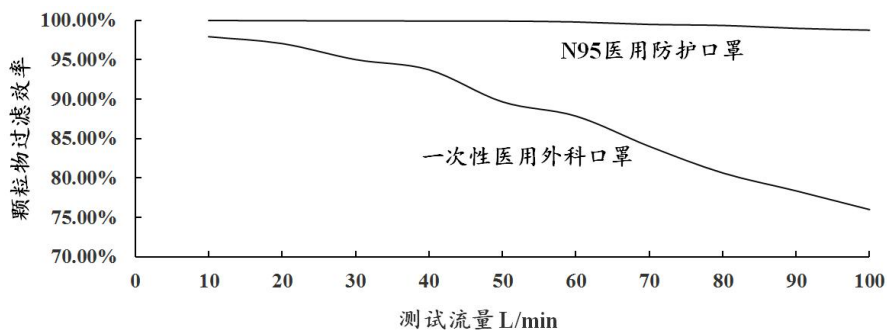
医用口罩包括：普通医用口罩、医用外科口罩、医用防护口罩。普通医用口罩可用于致病性微生物以外的颗粒，如花粉等的阻隔或防护。医用外科口罩对于细菌、病毒的阻隔能力较强，也可以避免患者将病毒传染给他人，可阻隔 $>90\%$ 的 $5\mu\text{m}$ 颗粒。医用防护口罩能阻止直径 $\leq 5\mu\text{m}$ 感染因子或近距离接触($\leq 1\text{m}$)时的飞沫，口罩滤料的颗粒过滤效率不小于 95% 。

下面是对两种品牌的N95医用防护口罩和一次性医用外科口罩过滤效果的检验。

(1) 检验细菌过滤效率：在 20 L/min 的抽气流量时，两种口罩各测试3个，每个重复测试3次取平均值，其结果如下表。

N95 口罩			一次性口罩		
过滤前细菌浓度(cfu/m^3)	过滤后细菌浓度(cfu/m^3)	过滤效率/%	过滤前细菌浓度(cfu/m^3)	过滤后细菌浓度(cfu/m^3)	过滤效率/%
2932	0	100	3705	157	95.76
3467	2	99.94	3248	400	87.68
4733	2	99.96	2359	230	89.82

(2) 检验颗粒物过滤效率：每个流量重复测试3次，两种口罩各测试6个，计算均值，其结果如下图。



(原文作者卢玮、叶芳、陈凤翔等，有删改)

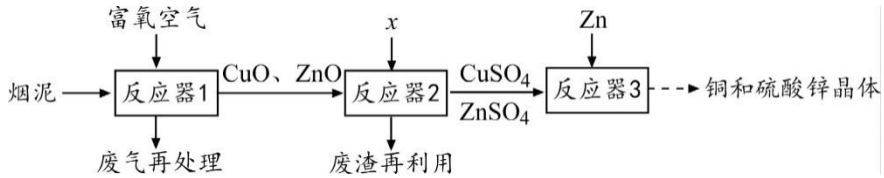


依据文章内容，回答下列问题。

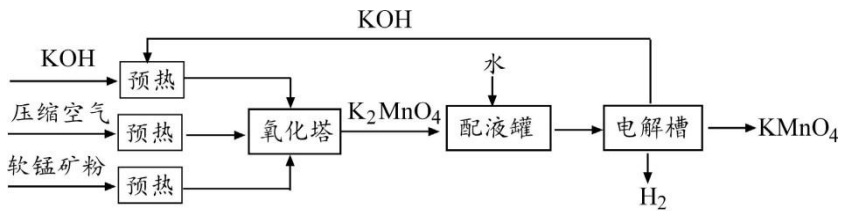
- (1) 若口罩标识“KN95”，其中“95”指的是_____。
- (2) 2019年我国产值最大的是_____口罩。
- (3) 为了防止传染，新冠疫情期间出行戴的口罩，不宜选择的一种是_____（填序号，下同）。
 - A. 普通医用口罩
 - B. 医用外科口罩
 - C. 医用防护口罩
- (4) 检验细菌过滤效率实验得出的结论是_____。
- (5) 下列说法正确的是_____。
 - A. 测试时，抽气流量越大，口罩对颗粒物的过滤效率越高
 - B. 在实验研究的范围内，测试用的N95品牌口罩过滤效率在95%以上
 - C. 抽气流量相同条件下，N95口罩对颗粒物过滤效率好于一次性医用口罩

【实际生产分析】

17. (3分) 某金属冶炼厂的管道烟泥中含有相当量的铜、锌以及能造成污染的硫。对烟泥中铜、锌回收再利用并对硫进行适当处理的主要流程如下。



- (1) 反应器1中，铜转化为_____。
 - (2) 反应器2中，加入的酸浸液 x 为_____。
 - (3) 反应器3中，发生反应的化学方程式为_____。
18. (2分) 工业上以软锰矿（主要成分是 MnO_2 ）为原料制备高锰酸钾的主要流程如下。



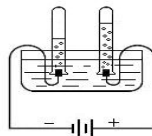
- (1) 将氧化塔中发生反应的化学方程式补充完整：

$$2MnO_2 + 4KOH + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2K_2MnO_4 + \underline{\hspace{2cm}}$$
- (2) 电解槽发生的反应中，水_____（填“是”或“不是”）反应物。

【基本实验及原理分析】

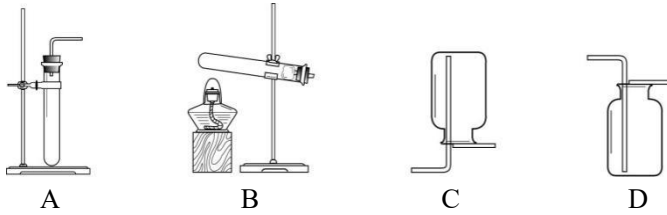
19. (2分) 利用右图可研究水的组成。

- (1) 发生反应的化学方程式为_____。
- (2) 通过实验得出的结论是_____。





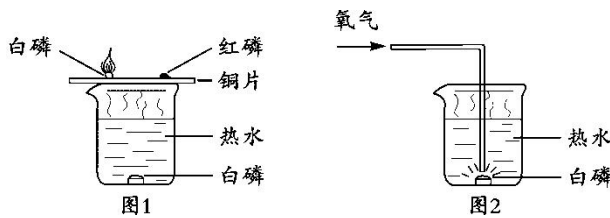
20. (2分) 用下图装置进行气体的制备。



- (1) 实验室制取二氧化碳的化学方程式为_____。
 (2) 实验室用 KMnO_4 制取并收集氧气的装置是_____ (填序号)。

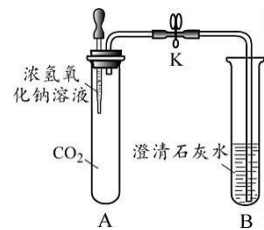
21. (2分) 用下图装置进行可燃物燃烧条件的探究。

已知：白磷着火点为 40°C ，红磷着火点为 240°C 。



- (1) 铜片上，白磷发生燃烧，说明铜具有的性质是_____。
 (2) 验证可燃物燃烧需要与氧气接触，需要对比的是_____。

22. (2分) 用右图装置进行实验。实验时，先将浓氢氧化钠溶液挤入盛有 CO_2 的试管中，振荡；然后将止水夹 K 打开。



- (1) A 中发生反应的化学方程式为_____。
 (2) 打开止水夹 K 后，观察到的现象是_____。

23. (4分) 补全实验方案。请从 A~C 中任选两个作答，若均作答，按前两个计分。

序号	目的	步骤	现象
A	探究_____	①分别向两支试管中放入铁片和铜片；②再分别加入适量_____	铁片表面有气泡产生，铜片无明显变化
B	比较酸和碱与指示剂的作用	①分别向两支试管中加入少量稀盐酸和氢氧化钠溶液；②再分别滴加几滴_____	观察到的现象是_____
C	验证_____	①分别向两支试管中放入干燥的紫色石蕊纸条和湿润的紫色石蕊纸条；②再分别通入适量 CO_2	观察到的现象是_____



【科学探究】

24. (6分) 鱼浮灵是水产养殖中常见的增氧剂, 溶于水后生成 Na_2CO_3 和 H_2O_2 , 能增加水体溶解氧的量。某课外小组用溶解氧传感器探究加入鱼浮灵时, 鱼浮灵的质量、水体的 pH、水质等对水体溶解氧量的影响。

【进行实验】

实验 1: 常温下, 分别向 50 mL 水中加入不同质量的鱼浮灵, 测定水体起始溶解氧量和最终溶解氧量, 计算增值, 结果如下表。

鱼浮灵质量/g	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0
溶解氧增值 (mg/L)	1.9	1.9	2.1	2.2	1.8

实验 2: 常温下, 分别向 50 mL pH 为 1 至 6 和 8 至 13 的水体中加入 0.2 g 鱼浮灵。

pH 为 1 至 6 水体中的测定结果

水体的 pH	1	2	3	4	5	6
起始溶解氧量 (mg/L)	1.73	1.74	1.64	1.51	1.05	0.97
最终溶解氧量 (mg/L)	2.64	4.25	3.01	3.67	2.97	2.84
溶解氧增值 (mg/L)	0.91	2.51	1.37	2.16	1.92	1.87

pH 为 8 至 13 水体中的测定结果

水体的 pH	8	9	10	11	12	13
起始溶解氧量 (mg/L)	0.88	1.01	1.05	1.86	1.12	1.40
最终溶解氧量 (mg/L)	2.79	2.72	3.10	3.69	2.48	4.76
溶解氧增值 (mg/L)	1.91	1.71	2.05	1.83	1.36	3.36

实验 3:

水质	湖水	蒸馏水	自来水
起始溶解氧量 (mg/L)	1.48	1.46	0.85
最终溶解氧量 (mg/L)	3.36	3.28	2.79
溶解氧增值 (mg/L)	1.88	1.82	1.94

【解释与结论】

- (1) 加入鱼浮灵后, 增加水体溶解氧量的物质是_____ (填“ Na_2CO_3 ”或“ H_2O_2 ”)。
- (2) 实验 1 的目的是_____。
- (3) 为调节 pH 为 1 至 6 的水体, 水中加入的物质是_____ (填“硫酸溶液”或“氢氧化钠溶液”)。
- (4) 实验 2 得出的结论是_____。

【反思与评价】

- (5) 综合分析, 加入鱼浮灵时, 对水体增氧影响最大的因素是_____。
- (6) 进行实验 3 时, 需要控制的前提条件是_____。
 - A. 常温下
 - B. 水的体积相同
 - C. 加入鱼浮灵质量相同
 - D. pH 相同



石景山区 2020 年初三统一练习暨毕业考试

化学试卷答案及评分参考

第一部分 选择题

(每空 1 分, 共 12 分)

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

第二部分 非选择题

(每空 1 分, 共 33 分)

13. (1) AC (2) H₂O₂
14. (1) 分解反应 (2) 隔绝氧气
15. 太阳能、氢能
16. (1) 过滤效率为 95% (2) 医用 (3) A
(4) 在 20 L/min 的抽气流量时, N95 口罩对细菌过滤的效率比一次性口罩好
(5) BC
17. (1) CuO (2) H₂SO₄
(3) $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$
18. (1) 2H₂O (2) 是
19. (1) $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ (2) 水由氢、氧两种元素组成
20. (1) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ (2) BD
21. (1) 导热性 (2) 图 1 中铜片上的白磷燃烧、水中的白磷不燃烧 (或图 1 热水中白磷不燃烧、图 2 热水中白磷燃烧)
22. (1) $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
(2) B 中澄清石灰水流到 A 中, A 中液体变浑浊
23. (1) 探究铁和铜的金属活动性 (或探究铁和铜是否与酸反应) 稀硫酸或稀盐酸
(2) 无色酚酞溶液 一支试管中溶液变红、一支试管中无明显变化
或紫色石蕊溶液 一支试管中溶液变红、一支试管中溶液变蓝
(3) 二氧化碳与水反应 干燥紫色石蕊纸条不变色、湿润的紫色石蕊纸条变红
24. (1) H₂O₂
(2) 探究鱼浮灵的质量对水体中溶解氧量的影响
(3) 硫酸溶液
(4) 相同条件下, 在研究的 pH 范围内, pH 为 2 和 13 时, 水体中溶解氧增值大
(5) 水体的 pH (或水体的酸碱度) (6) ABC