

2020年广东广州越秀区广东实验中学初三二模化学试卷

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Fe-56 Cu-64

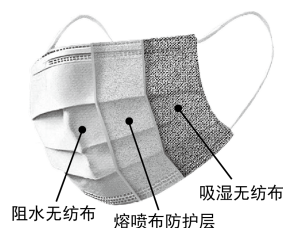
一、选择题

(本大题共20小题，每小题2分，共40分)

1 2020年5月27日上午11时整，珠峰高程测量登山队攻顶队员成功登顶珠峰。这是时隔15年后，我国再次重返珠峰之巅测高，也是新中国建立以来开展的第七次大规模的测绘和科考工作。登顶珠峰的困难之一是海拔太高，队员吸入氧气量不够。下列说法正确的是（ ）

- A. 登山途中氧气参与呼吸作用
- B. 登山途中可以携带氧气瓶，氧气瓶中的氧气分子被压缩变小
- C. 血红蛋白结合氧气的能力比结合一氧化碳强很多
- D. 细铁丝在氧气中燃烧生成三氧化二铁

2 右图为某品牌口罩，不属于有机合成材料的是（ ）



- A. 挂耳绳子材料为涤纶氨纶锦纶等
- B. 最外层与最内层为丙纶纺粘等无纺布
- C. 中间层为以聚丙烯等为原料的熔喷布
- D. 合金材质鼻梁夹

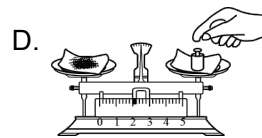
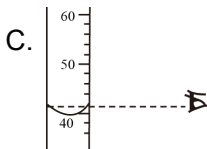
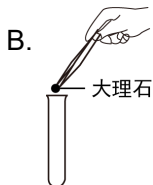
3 初中学生需要补充充分的蛋白质，中午饭堂送来的盒饭中含有丰富蛋白质的是（ ）

- A. 米饭
- B. 青菜
- C. 鱼肉
- D. 老干妈辣椒酱

4 下列物质的用途中，利用其化学性质的是（ ）

- A. 氢氧化钠去除油污 B. 浓硫酸用作干燥剂 C. 铜用于制导线 D. 干冰用于人工降雨

5 下列实验操作符合规范的是（ ）



6 分类是学习和研究化学的常用方法。下列物质分类正确的是（ ）

选项	A	B	C	D
物质	淀粉、CO ₂	纯净的空气、蒸馏水	H ₂ O ₂ 、酒精 (C ₂ H ₅ OH)	CuSO ₄ 、纯碱
类别	有机物	纯净物	氧化物	盐

- A. A B. B C. C D. D

7 水是我们日常生活必不可少的物质，下列有关水的说法正确的是（ ）

- A. 东濠涌的水是经过净化的，是纯净物 B. 活性炭吸附水中的色素和异味是化学变化
C. 可用肥皂水区分硬水和软水 D. 用过滤的方法可以使硬水软化

8 从 $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$ 中获取的信息错误的是（ ）

- A. 在反应前后，元素的种类没有变化
B. 常温下氢气与氧气混合就可以发生反应
C. 4 g 氢气与 32 g 氧气完全反应，可以生成 36 g 水
D. 在反应前后，氢原子和氧原子的数目没有改变

9 丙氨酸的化学式为 C₃H₇O₂N。下列说法正确的是（ ）

- A. 丙氨酸的相对分子质量为 89 g
B. 丙氨酸中 C、H、O、N 四种元素的质量比是 3 : 7 : 2 : 1
C. 丙氨酸中 C、H、O、N 四种元素的原子个数比是 36 : 7 : 32 : 14

D. 丙氨酸中氮元素的质量分数是 $\frac{14}{12 \times 3 + 7 + 16 \times 2 + 14} \times 100\%$

10 下列说法不正确的是 ()

- A. 化学反应伴随着能量的变化
- B. 加油站、面粉厂等地要严禁烟火
- C. 室内起火, 应该迅速打开所有门窗通风
- D. 燃气灶的火焰呈黄色, 锅底出现黑色物质, 此时可将灶具的进风口调大

11 下列方程式与反应类型均正确的是 ()

- A. $\text{NaOH} + \text{CuO} = \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{O}$, 反应类型为复分解反应
- B. $\text{C} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{CO}$, 反应类型为化合反应
- C. $2\text{HCl} + \text{Fe} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$, 反应类型为分解反应
- D. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$, 反应类型为置换反应

12 摘录某同学实验记录本中有关实验的记录, 其中不正确的是 ()

- A. 硫在空气中燃烧, 会发出淡蓝色火焰, 产生有刺激性气味的气体
- B. 生石灰与水反应过程放出热量
- C. 检验露置在空气中的氢氧化钙是否部分变质, 可取少量样品于试管中, 滴加过量的稀盐酸
- D. 在空气中打开盛浓盐酸的试剂瓶瓶塞, 有刺激性气味并冒出白雾

13 归纳是学习化学常用的方法, 下列归纳全部正确的是 ()

A. 分子的性质	B. 化学与生活
①冰中的水分子被冻住了, 分子不再运动	①碳酸氢钠可用于治疗胃酸过多
②火星和地球上的甲烷分子的化学性质不同	②氢氧化钠可用来改良酸性土壤
③物质有三态变化, 说明微粒间有间隔	③提倡步行、骑自行车等低碳出行方式
C. 化学与环境	D. 化学与健康
①为防止乱砍滥伐森林, 可大量使用塑料制品	①老年人缺钙会导致骨质疏松
②为保护环境, 把废旧电池深埋处理	②人体缺碘会引起甲状腺肿大

17 碳酸钠用途非常广泛，侯德榜先生发明了将制碱与制氨结合起来的联合制碱法（侯氏制碱法）下列说法不正确的是（ ）

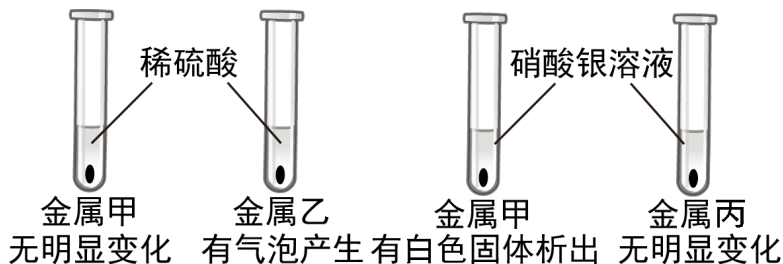
- A. 生产：常用钠单质与二氧化碳通过化合反应制得
- B. 性质：碳酸钠水溶液呈碱性
- C. 用途：碳酸钠广泛用于玻璃、造纸、纺织和洗涤剂的生产
- D. 组成：碳酸钠由钠离子和碳酸根离子构成的

18 下列除杂所选用试剂与操作方法均正确的是（ ）

选项	物质（括号内为杂质）	除杂试剂	实验操作
A	$\text{NaCl}(\text{Na}_2\text{CO}_3)$	足量稀盐酸	蒸发结晶
B	$\text{O}_2(\text{H}_2)$	灼热 CuO	洗气
C	$\text{NaCl}(\text{Na}_2\text{SO}_4)$	过量 BaCl_2 溶液	过滤
D	$\text{MgSO}_4(\text{Na}_2\text{SO}_4)$	水	溶解、过滤

- A. A B. B C. C D. D

19 为比较甲、乙、丙三种金属的活动性顺序大小，进行了如下实验，实验结论正确的是（ ）



- A. 甲 > 乙 > 丙 B. 乙 > 甲 > 丙 C. 甲 > 乙, 甲 > 丙 D. 乙 > 甲, 丙 > 甲

20 下列各选项中，实验操作一定能够达到相应的实验目的是（ ）

选项	实验目的	实验操作
A	分离铁粉铜粉的混合物	加足量稀硫酸，充分反应后，过滤
B	验证二氧化碳与水反应生成碳酸	向收集满二氧化碳的集气瓶中加入约 $\frac{1}{3}$ 体积的滴有酚酞的水，振荡
C	探究稀硫酸与氢氧化钠溶液恰好完	向稀硫酸与氢氧化钠溶液反应后所得溶液中滴

	全反应	加硝酸钡溶液
D	探究人体吸入的空气与呼出的气体中二氧化碳含量的不同	常温下，同时向同体积的盛有空气样品和呼出气体样品的集气瓶中滴加相同滴数的饱和澄清石灰水，振荡

A. A

B. B

C. C

D. D

二、填空题

(本大题共5小题，共31分)

21 在“新冠病毒肺炎”疫情爆发期间，广泛使用的“84 消毒液”是一种以次氯酸钠 (NaClO) 为主的高效消毒剂。

(1) 次氯酸钠 (NaClO) 氯元素的化合价为 _____。

次氯酸钠 (NaClO) 中的原子团为 _____ (填“离子符号”)，次氯酸的化学式为 _____。

(2) 某品牌“洁厕灵”含有盐酸，要避免与“84 消毒液”混合使用。否则会发生化学反应生成氯化钠、氯气和另一种常见的化合物。请写出化学反应方程式 _____。

22 我国航天事业不断发展中，建设空间站其中要解决的问题之一是 O_2 的来源，电解水是途径之一，该反应的微观示意图和装置模拟图如下：



(1) 请在空格中画出“反应后”的微观示意图。

(2) 该反应的化学反应方程式为：_____。

(3) 下列叙述正确的是 ()

A. 甲试管中收集到的气体是氢气

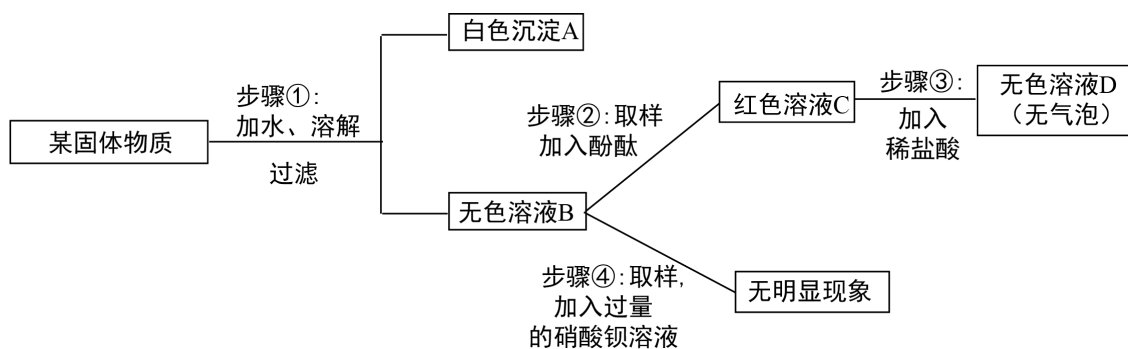
B. 乙试管连接的是电源的正极

C. 反应前后分子种类改变, 原子种类不变 D. 反应前后元素化合价发生了改变

E. 该实验可说明水是化合物, 可分解

- (4) 在实验室电解水时, 要在水中加入适量的稀硫酸或者氢氧化钠等, 但是不能加入氯化钠, 如果误加了氯化钠, 通电后可能会生成氢氧化钠、氯气、氢气, 请试写出该反应的化学方程式 _____ 在该情况下电解水后的溶液中主要含有的离子是 _____。

23 某固体物质可能含有 CuO 、 FeCl_3 、 BaCl_2 、 Na_2SO_4 、 CuSO_4 、 Na_2CO_3 、 NaOH 中的一种或多种。为了确定其组成, 进行如下实验:



- (1) 步骤③中溶液的红色褪去, 发生反应的化学方程式

是: _____。

- (2) 分析上述实验过程, 关于样品的组成, 可以得到的结论

是: _____。

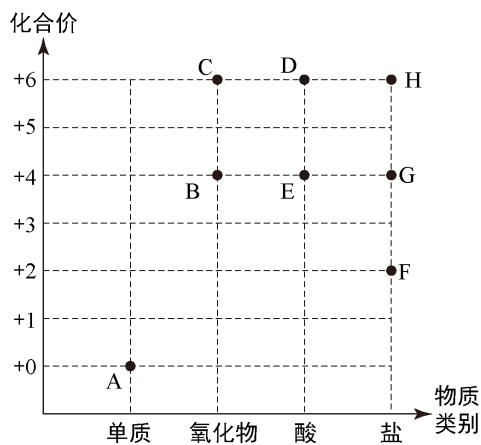
- (3) 若要进一步确定样品的组成, 需进行的实验操作是:

① 取少量 _____ (从 A ~ D 中挑选)。

② 加入的试剂是 _____。

24 联合国确立 2019 年是“国际化学元素周期表年”, 我国姜雪峰教授为硫元素代言人, 下左图是元素周期表片段。以化合价为纵坐标, 以物质类别为横坐标所绘制的图像叫“价——类图”。右图是硫的部分价类图, 请分析该图回答下列问题:

		6 碳	7 氮	8 氧
12 镁				16 硫



- (1) 硫处在周期表中第 _____ 周期：请画出 S 的原子结构示意图 _____；根据上图，请判断硫的常见化合价还应该 有 _____ 价；D 点表示的物质的化学式是 _____。
- (2) 某实验小组探究影响化学反应速率的因素做了如下实验，相关反应为：

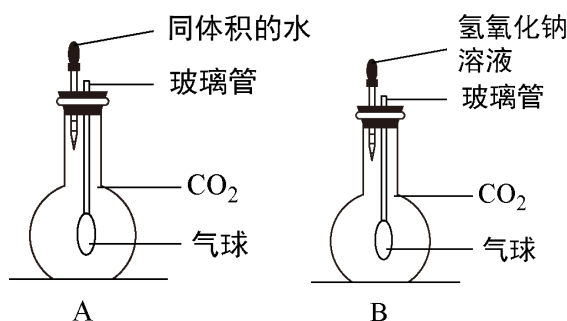


	实验 1	实验 2
试剂种类及用量	5% 的 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液 5 mL 5% 的 H_2SO_4 溶液 5 mL	5% 的 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液 5ml 5% 的 H_2SO_4 溶液 5 mL
实验温度	20°C	80°C
出现浑浊时间	较长	较短

- ① 通过对比实验 1 与实验 2，得出的结论为 _____。
- ② 影响反应速率的因素还有哪些 _____（写出一条即可）。

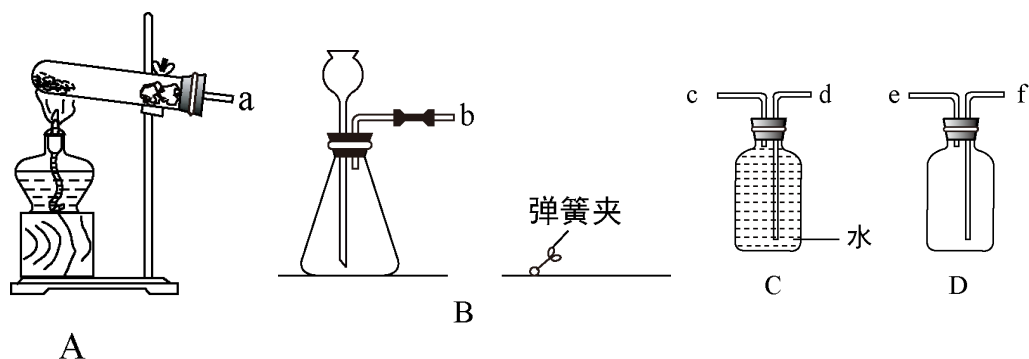
25 众所周知随着手机电脑的广泛使用，现代社会电子垃圾越来越多，为了体现“绿色化学”，可以从废线路板中提炼贵重金属和制备硫酸铜晶体，其中一种工艺流程如下：

已知：在酸性环境中过氧化氢存在时，铁和铜分别会转化为铁离子和铜离子



- (1) 分别将 _____ (写仪器名称) 内的水和氢氧化钠溶液滴加到平底烧瓶中, 可观察到的现象是 _____。
- (2) 由该实验可推知: 进行“硫在氧气中燃烧”实验时, 集气瓶底预先放少量氢氧化钠溶液吸收有毒气体效果更好, 请写出吸收该实验有毒气体的化学反应方程式 _____。

27 下图是实验室制取气体的装置, 请回答下列问题。



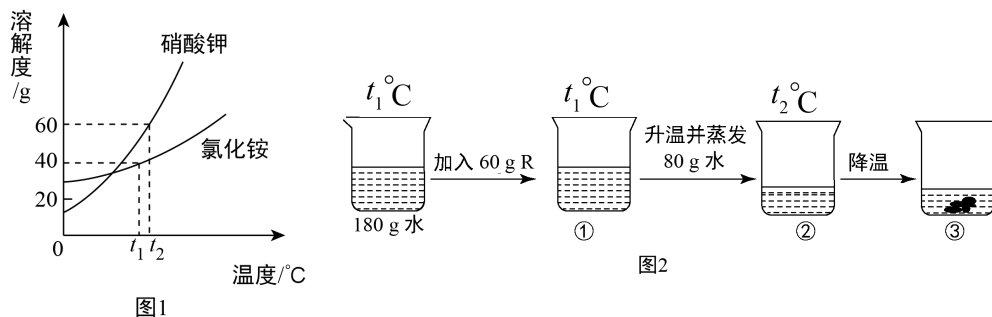
- (1) 根据实验室制备气体的方法, 选择恰当的发生装置 (填大写字母编号) 并写出反应方程式。

制取的气体	选用药品	发生装置	反应方程式
O ₂	高锰酸钾		
CO ₂	大理石和稀盐酸		
H ₂	锌粒和稀硫酸		

- (2) 请写出检验装置 B 气密性的操作: 先 _____ 再加水至长颈漏斗下端 _____, 静置, 若观察到 _____, 说明气密性良好。
- (3) 用过氧化氢溶液制备并收集一瓶较纯净的 O₂, 装置的连接顺序是 b → _____。(填小写字母编号)

(4) 用 D 装置收集 CO_2 时验满的方法是 _____。

28 R 是硝酸钾或氯化铵中的一种。硝酸钾和氯化铵的溶解度曲线如图1所示。某化学兴趣小组的同学进行了如图2所示实验。



- (1) $t_2^\circ\text{C}$ 时，硝酸钾的溶解度为 _____ g。
- (2) ①的溶液中溶质质量分数为 _____，现需要使用①的溶液配制 200 克 10% R 的稀溶液，需要 _____ g ①的溶液。
- (3) 根据以上信息可推出 R 是 _____（写名称或化学式均可）。
- (4) 关于图2中烧杯内的物质，以下几种说法正确的有 _____。
 - A. ①和②的溶液中，溶质质量相等
 - B. 若使③中的固体溶解，可采用加水或升温的方法
 - C. ①、②、③中，只有③中上层清液是饱和溶液
 - D. ①的溶液中溶质质量分数一定比③的上层清液中溶质质量分数小

29 橄榄球比赛、拳击比赛、足球比赛中让意外昏迷的球员快速恢复意识会用到“嗅盐”。同学们对“嗅盐”产生了好奇，并对其成分进行了如下探究。




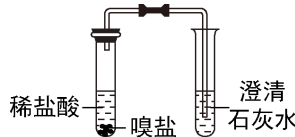
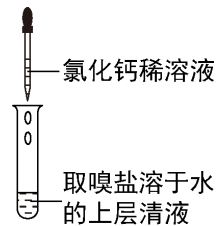
【查阅资料】

①嗅盐是一种盐类物质和香料（不参与下列探究中的任何反应）组成，能释放出氨味气体，对人体神经会产生强烈的刺激作用，但过量吸入会危害健康。

②氯化钙稀溶液与碳酸氢铵溶液不发生反应。

【提出问题】嗅盐中盐类物质是什么？

(1) 【实验探究】填写表中空格。

实验	小宇的实验		小星的实验
方案	 <p>嗅盐与 _____ (填一种物质的化学式) 混合研磨</p>		
现象	<p>闻到较浓烈刺激性气味且试纸变 _____</p>	_____	_____
结论	<p>嗅盐中含有 _____ (写离子符号)</p>	<p>嗅盐中含有 CO_3^{2-}</p>	<p>确认了小宇的实验结论</p>
	<p>证明嗅盐中盐类物质是碳酸铵</p>		

(2) 【质疑】小星认为小宇的实验不严谨，小星通过补做一个实验（方案见上表），进而确认了小宇的结论。小星的实验目的是排除嗅盐中有 _____ 离子的可能性（填离子符号）。