

2018年初三年级化学练习

2018.4

学校_____ 姓名_____ 准考证号_____

考
生
须
知

1. 本试卷共6页，共24道小题，满分45分。
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、画图题用2B铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，将本试卷、答案卡和草稿纸一并交回。

可能用到的相对原子质量

H 1 C 12 O 16 Na 23 Mg 24 Cl 35.5



第一部分 选择题 (共12分)

(每小题只有1个选项符合题意。每小题1分)

1. 缺铁可能会引起贫血，补铁剂中的“铁”是指
A. 铁单质 B. 铁原子 C. 铁元素 D. 铁离子
2. 下列图标中，表示“禁止烟火”的是



A



B



C



D

3. 空气成分中，体积分数约占21%的是
A. 氧气 B. 二氧化碳 C. 氮气 D. 稀有气体
4. 下列属于物理变化的是
A. 汽油燃烧 B. 食物腐败 C. 钢铁生锈 D. 乙醇挥发
5. 能区分稀硫酸、烧碱溶液、氯化钠溶液的试剂是
A. 酚酞 B. 石蕊 C. 澄清石灰水 D. 稀盐酸
6. 下列实验安全规范或基本操作正确的是
A. 将未用完的药品放回原试剂瓶中 B. 稀释时，将水倒入浓硫酸中
C. 将pH试纸直接放入待测液体中 D. 做实验时带上防护眼镜
7. 氯化亚铁中，铁元素的化合价为
A. 0 B. +2
C. +3 D. +6
8. 下列物质的用途中，利用其物理性质的是
A. 潜水时氧气供给呼吸 B. 硫酸用于除铁锈
C. 干冰用作制冷剂 D. 碳酸氢钠用于治疗胃酸过多



9. 下列微粒中，能表示 2 个氧原子的是

- A. 2O B. O²⁻ C. O₂ D. 2O₂

10. 下列属于置换反应的是

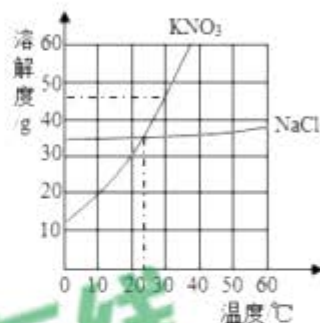
- A. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ B. $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MgSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$
 C. $\text{H}_2\text{CO}_3 = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ D. $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$

11. 下列关于物质制备和检验的说法中，不正确的是

- A. 加热高锰酸钾可以制氧气 B. 用稀硫酸和大理石制二氧化碳
 C. 用带火星的木条检验氧气是否集满 D. 用燃着的木条检验二氧化碳是否集满

12. 由右图溶解度曲线获取的信息中，不正确的是

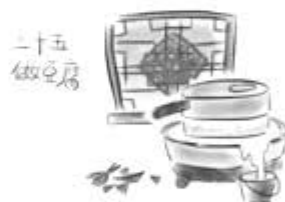
- A. 30℃时，KNO₃ 的溶解度为 46g
 B. 23℃时，KNO₃ 和 NaCl 的溶解度相等
 C. 在坐标范围内，随着温度的升高，KNO₃ 的溶解度逐渐增大
 D. 10℃时，向 100g 水中加入 40gNaCl，得到 140gNaCl 溶液



第二部分 非选择题 (共 33 分)

【生活现象解释】

13. (3 分) 北京忙年歌谣：“二十三，糖瓜粘；二十四，扫房子；二十五，做豆腐；二十六，炖羊肉；二十七，宰公鸡；二十八，把面发；二十九，蒸馒头；三十晚上闹一宿；大年初一扭一扭，除夕的饺子年年有”。



- (1) 其中提到富含蛋白质的食物有_____ (至少写出 2 种)。
 (2) 发面、蒸馒头可以使用俗称小苏打的物质，其化学式为_____。
 (3) 捞饺子时使用“漏勺”，其分离原理与_____ (填“过滤”或“蒸发”) 类似。

14. (1 分) 食品包装中冲入氮气有助于保鲜，利用的氮气性质是_____。

15. (2 分) 下表是两种常见的生活用品。

生活用品	医用双氧水	强力去油剂
主要成分	过氧化氢	氢氧化钠

- (1) 用双氧水给伤口消毒时，伤口上会产生气泡。请写出相应的化学方程式_____。
 (2) 使用强力去油剂时需要戴上防护手套，其原因是_____ (填字母序号)。
 A. 氢氧化钠易潮解 B. 氢氧化钠有腐蚀性 C. 氢氧化钠易溶于水

16. (1分) 智能燃气灶在发生干烧时会自动关闭燃气阀门, 其灭火原理为_____ (填字母序号)。

A. 阻断可燃物 B. 隔绝燃气灶周围的氧气 C. 降低温度到燃气着火点以下

17. (1分) 长征五号使用了液氧液氢火箭发动机, 其中反应的微观示意图如下。请在方框中补全相应微粒的图示。



【科普阅读理解】

18. (5分) 阅读下面科普短文(原文作者:董丽颖、张永刚等,原文有删改)

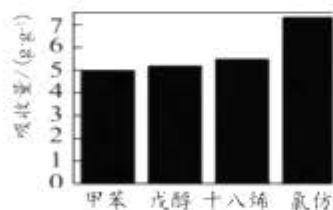
传统纸质纤维的易燃性是众多纸质文物损毁消失的一个主要原因。探索基于无机材料的新耐火纸成为重要的研究课题。

羟基磷灰石(HAP)是一种天然矿物质,其组成可表示为 $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_3)_6(\text{OH})_2$,呈现白色,是制造耐火纸的一种理想材料。

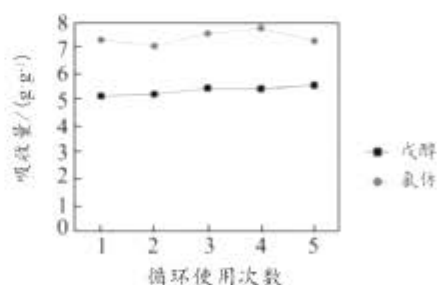
早期制备的HAP纳米线长度较短,长度一般小于 $10\ \mu\text{m}$,柔韧性较差。后经改进,制得的HAP超长纳米线的直径约为 $10\ \text{nm}$,长度在几十微米到 $100\ \mu\text{m}$ 之间,具有超长的长度和超高的长径比,从而具有高柔韧性。

用HAP超长纳米线制备的新型无机耐火纸也具有高柔韧性,可以任意卷曲,可耐高温,不燃烧,并且具有优良的书写和打印功能,这样的耐火纸有望应用于书籍、重要文件及档案的长久安全保存。

研究者还发现,HAP超长纳米线耐火纸对多种有机污染物具有较高的吸附量,可以用于处理废水,其对水中有机物的吸附量如下图(a)所示:用回收的耐火纸再次吸附有机物,循环使用5次,每次的吸附量如下图(b)所示。



图(a)



图(b)

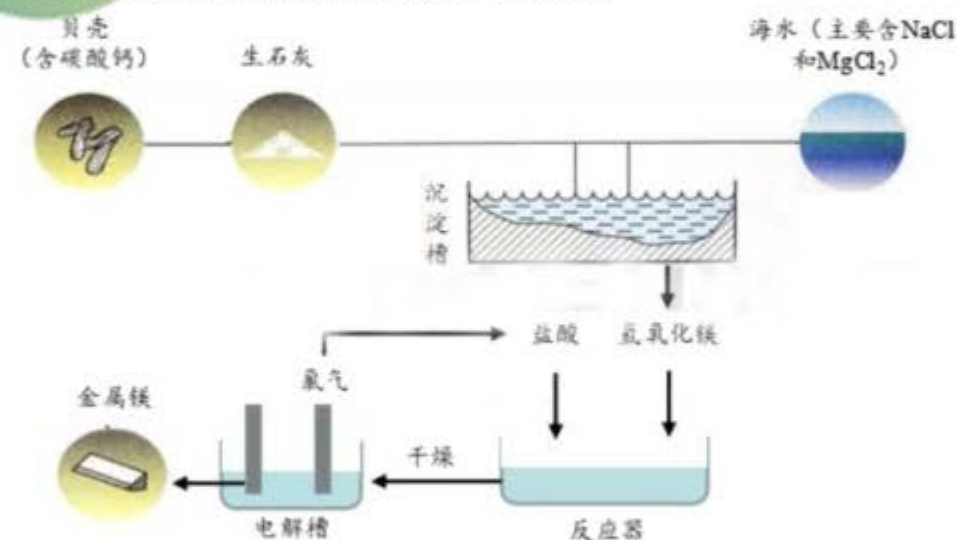
近来,一种对 $\text{PM}_{2.5}$ 细颗粒物有吸附作用的新型HAP超长纳米线被研发出来,并制成口罩的滤芯,这种材料有望在空气净化领域发挥作用。

依据文章内容回答下列问题。

- (1) 羟基磷灰石中至少含有_____种元素。
- (2) 与传统纸张相比, HAP 超长纳米线制成纸张的优点是_____ (写出一个即可)。
- (3) HAP 超长纳米线耐火纸对氯仿的吸附量可以达到_____ g/g (结果取整数)。
- (4) 吸附有机污染物时, HAP 超长纳米线耐火纸_____ (填“能”或“不能”)重复使用。
- (5) 下列说法合理的是_____。
 - A. HAP 纳米线的长度对耐火纸的柔韧性有较大影响
 - B. HAP 超长纳米线耐火纸难溶于水
 - C. HAP 超长纳米线耐火纸只对氯仿有吸附作用

【生产实际分析】

19. (4分) 海水中镁的总储量约为 2.1×10^{15} t, 可用于生产金属镁, 目前世界生产的镁 60% 来自海水。利用海水提取镁的工业流程如下图所示。



- (1) 海水属于_____ (填“混合物”或“纯净物”)。
- (2) 电解槽中发生反应为:

$$\text{MgCl}_2 \xrightarrow{\text{电解}} \text{Mg} + \text{Cl}_2 \uparrow$$
 若制得24kg金属镁, 至少需要 MgCl_2 的质量为_____ kg。
- (3) 请写出反应器中发生中和反应的化学方程式_____。
- (4) 氯气可以发生化合反应生成氯化氢, 其水溶液为盐酸。推测另一种反应物为_____。

【基本实验及其原理分析】

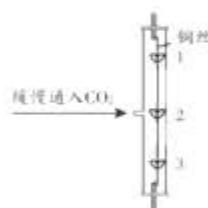
20. (2分) 请从 20-A 或 20-B 两题中任选一个作答, 若两题均作答, 按 20-A 计分。

20-A 配制 50g 质量分数为 10% 的氯化钠溶液	20-B 去除粗盐中的难溶性杂质
(1) 需要进行的操作步骤有_____ (填序号)。	(1) 需要进行的操作步骤有_____ (填序号)。
(2) 操作③中玻璃棒的作用是_____。	(2) 操作⑤中玻璃棒的作用是_____。
可供选择的实验基本操作:	

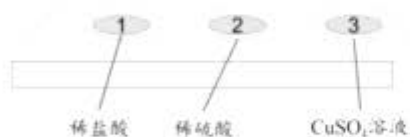
21. (2分) 右图所示实验中, ①、③为用紫色石蕊溶液润湿的棉球, ②为用紫色石蕊溶液浸湿后晾干的紫色棉球。

(1) 通入 CO_2 后棉球③变红, 用化学方程式解释原因: _____。

(2) 能说明分子不断运动的现象是_____。



22. (3分) 用下图所示的装置进行实验, 研究物质的化学性质。



(1) 向点滴板孔穴 1、2 中分别加入碳酸钠, 该实验的目的是_____。

(2) 要证明 Zn 的金属活动性比 Cu 强, 应进行的操作是_____。

(3) 向孔穴 2 中加石蕊试剂和 Zn 粒, 观察到产生气体, 溶液由红变紫, 用化学方程式解释原因: _____。

23. (3分) 实验室用如图所示装置测定空气中氧气的体积分数，粗铜丝末端的燃烧匙中放足量白磷，按图连接好仪器，点燃酒精灯加热铜丝一端，一段时间后，白磷燃烧。



- (1) 不直接加热却能点燃白磷，利用的是铜的_____性。
 (2) 说明实验成功的现象是_____。
 (3) 集气瓶底的水量不足可能导致实验失败，原因是_____。

【科学探究】

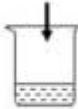
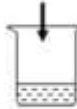
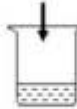
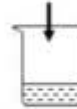
24. (6分) 同学们尝试获取含有色素的“紫甘蓝提取液”，并探究该提取液能否作为酸碱指示剂。将撕碎的紫甘蓝叶片用纯净水浸泡，过滤后即可得到蓝色的提取液。

实验1——紫甘蓝提取液颜色随 pH 的变化。

用盐酸、NaOH、水配制一定 pH 的溶液，分别向其中加入 10 滴紫甘蓝提取液，溶液的颜色如下。

溶液 pH	2	4	7	10	12
溶液颜色	红	红	蓝	绿	绿

实验2——用紫甘蓝提取液检测常见溶液酸碱性。

10滴紫甘蓝 提取液	10滴紫甘蓝 提取液	10滴紫甘蓝 提取液	10滴紫甘蓝 提取液
			
①白醋	②纯碱溶液	③NaHCO ₃ 溶液	④AlCl ₃ 溶液
	混合后 呈绿色	混合后 呈蓝色	混合后 呈蓝色

【解释与结论】

- (1) 紫甘蓝中的色素_____ (填“能”或“不能”) 溶于水。
 (2) 依据实验现象判断，Na₂CO₃ 溶液呈_____ (填“酸性”、“中性”或“碱性”)。
 (3) 若白醋的 pH 为 3，则白醋中滴加紫甘蓝提取液后，混合溶液的颜色为_____。
 (4) 根据目前的实验现象，不能断定 NaHCO₃ 溶液呈中性，理由是_____。

【反思与评价】

- (5) 同学们查阅资料知 AlCl₃ 溶液的 pH 通常在 3~4 之间，由此判断实验 2 中，溶液④呈蓝色不是溶液酸碱性导致的，理由是_____。
 (6) 同学们认为紫甘蓝提取液不是良好的酸碱指示剂，原因是_____。

2018 初三年级化学练习

参考答案及评分参考

第一部分 选择题

(每小题只有 1 个选项符合题意, 共 12 个小题, 每小题 1 分, 共 12 分)

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

第二部分 非选择题

评阅非选择题时请注意:

- 除特别标明外, 其余每空均为 1 分。
- 文字表述题中划线部分为给分点, 其他答案合理也给分。
- 方程式中的产物漏写“↑”或“↓”不扣分。化学专用词汇若出现错别字为 0 分。

13. (1) 豆腐、羊肉、鸡肉、饺子中的肉馅 (写出两个即给分)

(2) NaHCO_3

(3) 过滤

14. 不易于其它物质反应 (或化学性质稳定)

15. (1) $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ (或条件写酶, 催化剂等)

(2) B

16. A



18. (1) 4

(2) 耐火、高柔韧性等

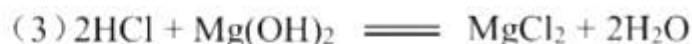
(3) 7

(4) 能

(5) AB

19. (1) 混合物

(2) 95



(4) H_2

20-A (1) ④①③

(2) 搅拌加速溶解

20-B (1) ③②⑤

(2) 搅拌防止局部过热，固体飞溅



(2) 棉球①也变红

22. (1) 研究稀盐酸、稀硫酸是否都能与碳酸钠反应

(2) 将锌粒/片放入3中（或其它合理答案）



23. (1) 导热性

(2) 水倒吸入集气瓶中，液面上升到刻度1处

(3) 可能导致瓶内气体逸出

24. (1) 能

(2) 碱性

(3) 红色

(4) 紫甘蓝显蓝色的 pH 范围并未确定

(5) AlCl_3 溶液的 pH 在 3~4 之间，对应的提取液颜色应为红色

(6) 在某些盐溶液中，紫甘蓝提取液的颜色与溶液的 pH 不一致