

哈尔滨市 2023 年初中升学考试

综合试卷

考生须知：

1. 本试卷满分为 140 分，考试时间为 120 分钟。
2. 答题前，考生先将自己的“姓名”，“考号”、“考场”、“座位号”书写（填涂）在答题卡正面和背面的规定位置，将“条形码”准确粘贴在条形码区域处。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题纸上答题无效。
4. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂，非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
5. 保持卡面整洁，不要折叠、不要弄脏、不要弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 S-32 Cl-35.5

一、选择题（1-27 小题，每小题 2 分，共 54 分，每小题只有一个正确答案）

1. 大美龙江，土地肥沃，资源丰富，山清水秀！在龙江发展的进程中，化学一直在贡献着自己的力量。下列有关叙述错误的是

A.  森林广袤，氧气充足

B.  合理施肥，不能增产

C.  矿产丰富，产业多元

D.  科学防治，生态优化

2. “关爱生命，拥抱健康”是人类永恒的主题。下列叙述错误的是

A. 奶制品能为人体提供钙元素

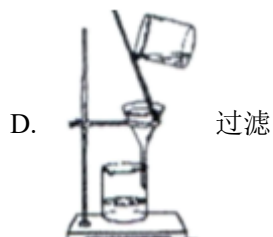
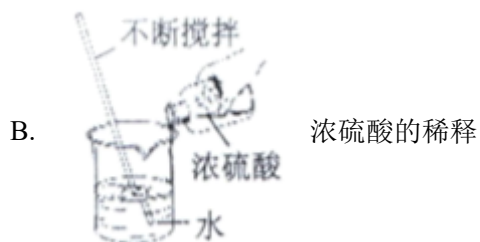
C. 蔬菜水果中富含维生素

3. 下列实验操作错误的是

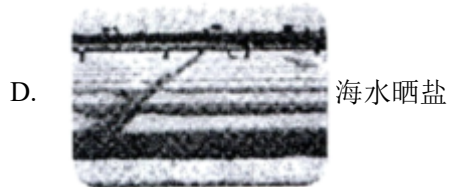


B. 青少年需要摄取比成年人更多的蛋白质

D. 食用甲醛溶液浸泡的水产品，有利于健康



4. 下列过程中发生化学变化的是



5. 下列图标表示我国“国家节水标志”的是



6. 下列叙述错误的是

- A. 氮气是空气中含量最多的气体，具有广泛的用途
- B. 在工农业生产中大量使用的不是合金，而是纯金属
- C. 人们正在利用和开发其他能源，如氢能、太阳能等
- D. 我国化学家侯德榜为纯碱和氮肥工业技术的发展作出了杰出的贡献

7. 下列物质的用途错误的是

A. 	氧气用于潜水	B. 	金刚石制玻璃刀头
C. 	食盐用于配制生理盐水	D. 	发酵粉用于焙制糕点

8. 下列叙述错误的是

- | | |
|------------------------|------------------|
| A. 炒菜时油锅中的油不慎着火，可用锅盖盖灭 | B. 可以用肥皂水区分硬水和软水 |
| C. 废旧金属的回收和利用，可以节约金属资源 | D. 催化剂在化学反应后质量减少 |

9. 下列事实所对应的微观解释错误的是

选项	事实	解释
A	硫酸钠溶液具有导电性	溶液中存在自由移动的阴阳离子
B	品红在水中扩散	分子在不断运动
C	水蒸气液化为水，所占体积减小	分子间间隔变小
D	蔗糖溶液是混合物	由不同种原子构成

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

10. 下列有关叙述对应的化学方程式、所属基本反应类型都正确的是

- A. 木炭在氧气中燃烧 $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$ 化合反应
- B. 过氧化氢溶液制氧气 $\text{H}_2\text{O}_2 = \text{H}_2 + \text{O}_2$ 分解反应
- C. 赤铁矿炼铁 $\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\Delta} 3\text{CO}_2 + 2\text{Fe}$ 氧化反应

D. 铜和硝酸银溶液反应 $\text{Cu} + \text{AgNO}_3 = \text{CuNO}_3 + \text{Ag}$ 置换反应

11. 依据所学知识和元素周期表的部分信息判断，下列叙述错误的是

1	氢 H	1.008
3	锂 Li	6.941
4	铍 Be	9.012
11	钠 Na	22.99
12	镁 Mg	24.31
13	铝 Al	26.98

- A. 氢原子的结构示意图为 (+1)
- B. 第 13 号元素的符号为 Al
- C. 锂的相对原子质量是 6.941
- D. 钠元素的原子在化学反应中易得到电子

12. 区分下列各组物质的方法错误的是

选项	需区分的物质	方法
A	呼出气体和氧气	伸入带火星的木条，观察
B	氯酸钾和纯碱	看颜色
C	炉具清洁剂（含氢氧化钠）和白醋	滴加紫色石蕊溶液，观察
D	铁丝和银丝	加稀盐酸，观察

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

13. 除去下列物质中的少量杂质，所用试剂和操作方法都正确的是

选项	物质	少量杂质	所用试剂和操作方法
A	N_2	CO_2	将气体依次通过足量 NaOH 溶液和足量浓硫酸
B	NaNO_3 溶液	$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$	加入过量 KOH 溶液，过滤
C	Cu	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	加入足量稀盐酸，过滤，蒸发结晶
D	NaCl	泥沙	溶解，过滤，洗涤，干燥

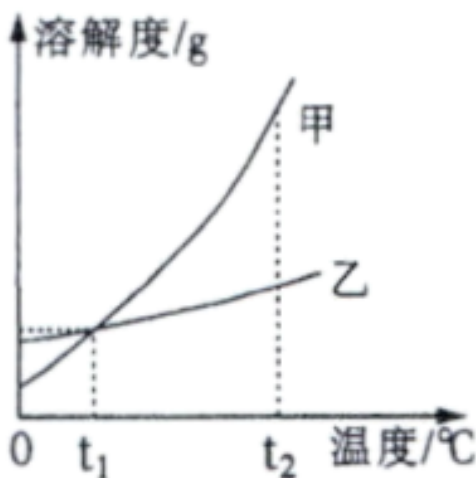
A. A

B. B

C. C

D. D

14. 如图是甲、乙两种固体物质（均不含结晶水）的溶解度曲线，结合图示判断，下列说法错误的是



A. $t_1^{\circ}\text{C}$ 时，甲、乙两种物质的溶解度相等

B. 甲中混有少量的乙，可以采用冷却热饱和溶液的方法提纯甲

C. $t_2^{\circ}\text{C}$ 时，等质量的甲、乙两种饱和溶液中，甲中含有的溶剂质量较多

D. 将 $t_1^{\circ}\text{C}$ 时两种物质的饱和溶液分别升温至 $t_2^{\circ}\text{C}$ ，其溶质质量分数均不变

15. 下图是两种氮肥的标签（氮肥中杂质均不含氮元素）。下列有关计算的说法正确的是

硝酸铵	氯化铵
化学式： NH_4NO_3	化学式： NH_4Cl
净重：50kg	净重：50kg
含氮量： $\geq 28\%$	含氮量： $\geq 30\%$
.....	

① NH_4NO_3 的相对分子质量为 80

② NH_4Cl 中氮、氢、氯三种元素的质量比为 1 : 4 : 1

③ 等质量的 NH_4NO_3 和 NH_4Cl 所含氮元素的质量比为 80 : 107

④ 通过计算判断出氯化铵标签上的含氮量是虚假的

A. ①④

B. ③④

C. ①③

D. ②④

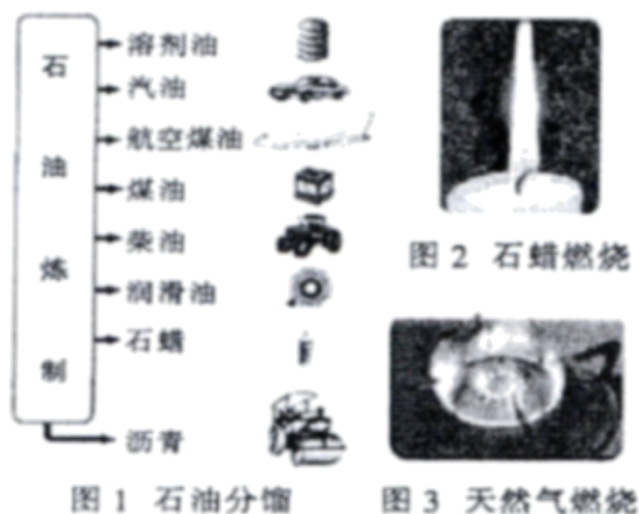
二、非选择题（请根据题意填写空白，28-35 小题，共 40 分）

16. 作为实用的、富于创造性的中心学科，化学在医药、材料、环境、信息等许多领域都发挥着非常重要的

作用，请回答下列问题：

(1) 医疗上用 75% 的酒精溶液做消毒剂，酒精的化学式为_____。		(2) “神舟”系列飞船航天员的航天服使用了多种合成纤维，合成纤维属于_____（填“合成”或“复合”）材料。
(3) 为实现未来“碳中和”的目标，我们中学生都应传播“低碳”理念，所谓“低碳”就是较低的_____排放。		(4) 单晶硅为信息技术领域提供了基础材料。制取粗硅可用如下反应： $2\text{C} + \text{SiO}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 2\text{CO} \uparrow$ ，其中利用了碳的_____（填“氧化”或“还原”）性。
(5) ①我国“蛟龙”号载人潜水器关键部件——供人活动的耐压球壳体是用钛合金制造的。钛合金的优良性能有_____（填字母）等。 A．强度高、抗腐蚀性能好 B．硬度小、密度小 ②我国钛等储量居世界前列。工业制钛流程中的一步反应是： $\text{H}_2\text{TiO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{X} + \text{H}_2\text{O}$ ，则 X 的化学式为_____ _____, 在 H_2TiO_3 中钛元素的化合价为_____。		

17. 利用化学综合应用自然资源，可以使人类生活变得更加美好。请结合图示回答下列问题：

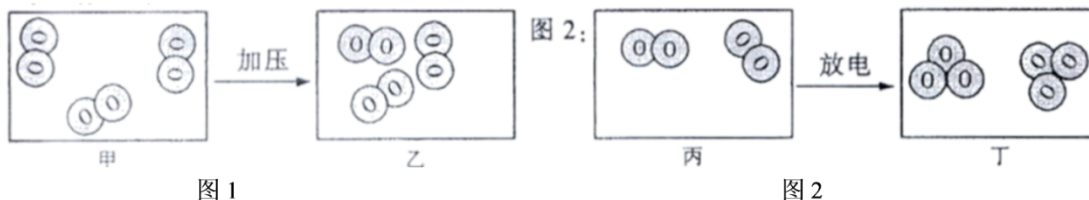


(1) 石油分馏主要是利用石油中各成分的_____不同，分离出的石蜡燃烧有水 and 二氧化碳生成，由此

可判断出石蜡中一定含有_____和_____元素。

(2) 天然气的主要成分是甲烷，甲烷属于_____（填“有机物”或“无机物”）。利用天然气替代煤作燃料可减少_____、二氧化氮等排放，以减少酸雨的产生。若燃气灶的火焰呈现黄色或橙色，需将灶具的进风口_____（填“调大”或“调小”）即可使燃料充分燃烧。

18. 在“宏观—微观—符号”之间建立联系并进行合理的分析、总结是学习化学特有的思维方式。请回答下列问题：



(1) 图 1 是氧气变成液氧的微观示意图，在此变化前后分子_____，化学性质保持不变。

(2) 图 2 是氧气在放电的条件下变成臭氧的微观示意图：

①请写出臭氧的化学式_____；

②根据质量守恒定律，应在丙中补充 1 个_____（填“A”或“B”）。变化后，氧气的化学性质不再保持。



(3) 结合 (1) 和 (2) 的分析可总结出，由分子构成的物质，分子是保持物质化学性质的_____。

19. 分类、类比是学习化学常用的方法。

(1) 以下四个实验中采用控制变量方法的两个实验是 B 和_____（填字母），另外两个实验反应时产生的相同现象有_____。

A. 测定空气中氧气的含量	B. 探究铁生锈的条件	C. 探究燃烧的条件	D. 铁丝在氧气中燃烧

(2) 请认真阅读资料卡片，结合所学的知识，仿照 A 组填写表格中的空白：

资料卡片
碱性氧化物：能与酸反应生成盐和水的氧化物。

组别	A 组	B 组	C 组
物质	O_2 、Fe、Cu、Zn	H_2 、S、 N_2 、Cu	Fe_2O_3 、MgO、CO、CuO
分类标准	金属单质	_____	碱性氧化物
不属于该类别的物质	O_2	Cu	_____

20. 实验室现有大理石、高锰酸钾、稀盐酸及相关仪器和用品，请结合下列装置回答问题：



I. 制取二氧化碳：

- (1) 选用的发生装置是_____（填字母），发生反应的化学方程式为_____。
- (2) 对比装置 C、D 的异同，选用 C 而不用 D 收集的理由是_____。
- (3) 用所选装置制取较多二氧化碳，从便于操作及回收和节约药品等角度考虑，一次性加入足量_____（填药品名称）比较合理。

II. 制取氧气：

- (4) E 中仪器 a 的名称是_____。
- (5) 制取氧气时发生反应的化学方程式为_____。
- (6) 如图 E 所示，若集气瓶位置固定不变，则收集过程中集气瓶口处的压强_____（填“逐渐变大”或“保持不变”或“逐渐变小”），当看到集气瓶口有_____的明显现象时，说明氧气已经收集满。

21. 图 1 中的甲~己六种物质及他们之间的反应关系和转化关系均为初中常见的。其中甲、乙、戊均为氧化物，甲是参与光合作用的气体，己是人体胃液中的酸，图 2 中过程②发生的反应是乙和戊之间的反应。（图中用“—”表示两种物质间能发生反应，“→”表示一种物质能转化为另一种物质，部分反应物、生成物、转化及反应关系已略去，部分反应需要在溶液中进行，物质是溶液的只考虑溶质。）请回答下列问题：

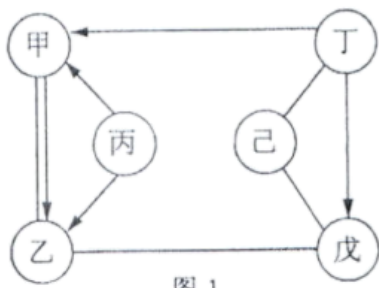


图 1

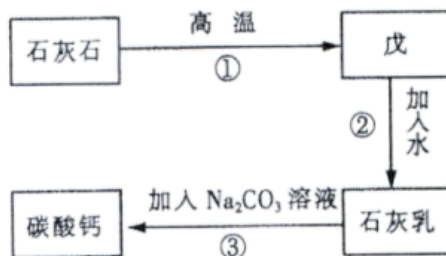
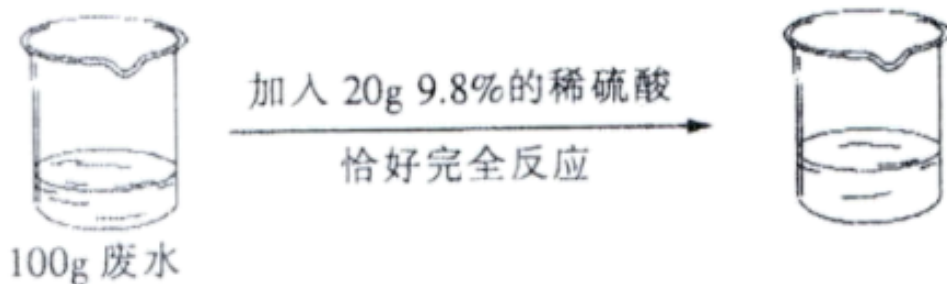


图 2 石灰石制高纯度碳酸钙流程图

- (1) 分别写出乙、己物质的化学式：乙：_____；己：_____。
- (2) 乙和戊的反应过程中会_____（填“吸收”或“放出”）热量，图 2 中过程①反应的化学方程式为_____。
- (3) 若丙经一步反应能同时生成甲和乙，且丙能与己反应，则丙不可能是_____（填“酸”或“碱”或“盐”）类物质。

22. 课外活动小组同学取某印染厂废水 100g 进行了如下实验。请结合图示回答下列问题：



I. 若废水中只有氢氧化钠与稀硫酸反应：

- (1) 配制 50g 9.8% 的稀硫酸需 98% 的浓硫酸质量为_____g。
- (2) 发生反应的化学方程式为_____。
- (3) 此废水中 NaOH 的质量分数为_____。
- (4) 若印染厂处理此废水 50t，需 9.8% 的稀硫酸质量为_____。

II. 若废水中有氢氧化钠和碳酸钠两种物质与稀硫酸反应，且其他成分不含钠元素：

- (5) 处理 100t 含钠元素质量分数为 2.3% 的废水，所用 9.8% 的稀硫酸中溶质的质量为_____t。

23. 某初中化学兴趣小组的同学们在老师的指导下，用以下 6 种试剂：无色酚酞溶液、硫酸钠溶液、碳酸钠溶液、氯化钡溶液、氢氧化钡溶液、稀硫酸，完成下列所有实验活动：

实验活动一：

	资料卡片 离子方程式：用实际参加反应的离子符号来表示反应的式子。 例：氢氧化钠与盐酸反应化学方程式为： $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 离子方程式为：$\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ 注：Na^+ 和 Cl^- 仍共存于溶液中。
--	---

【对比分析】

(1) 四支试管中产生的相同实验现象为：_____。

(2) 试管①中发生反应的化学方程式为： $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaCl}$ ；试管②中发生反应的化学方程式为：_____。

【归纳总结】

(3) 根据所学知识并结合老师提供的资料卡片，同学们总结出试管①、②中发生的两个反应可以用同一个离子方程式表示为： $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$ ，试管③、④中发生的两个反应可以用同一个离子方程式表示为：_____。

实验活动二：实验后同学们将 4 支试管中的所有物质倒入一个烧杯中，充分混合后过滤得滤渣和滤液（废液）。

【提出问题】如何处理废液？（老师提示：要处理成中性， Ba^{2+} 有毒，若存在也需除去。）

【交流设计】

(4) 有的同学提出处理废液应先确定溶质成分，再逐一处理。同学们经讨论后认为，从离子角度分析和处理废液相对简单。于是同学们进行了如下实验设计：

操作	可能出现的现象	由现象得出的结论
取少量废液于试管中，加入足量稀硫酸	溶液中产生白色沉淀	有 Ba^{2+} ，无_____（填离子符号）
	无明显现象	无_____（填离子符号）
	溶液中产生气泡	有 CO_3^{2-} ，无_____（填离子符号）

【拓展应用】

(5) 小组同学们按照设计的实验方案进行了实验，观察到溶液中产生白色沉淀。经老师协助，测定废液中 Ba^{2+} 和 OH^- 的个数比大于 1:2。老师让同学们在处理废液时，还要考虑到节约药品这一原则，则处理废液的最佳做法是_____。

【反思评价】 同学们又讨论了若是其他情况废液该如何处理。老师对同学们能够从多角度来设计方案和分析问题，并从中寻找到解决实际问题较好的方法给予了充分肯定！

哈尔滨市 2023 年初中升学考试

综合试卷

考生须知：

1. 本试卷满分为 140 分，考试时间为 120 分钟。
2. 答题前，考生先将自己的“姓名”，“考号”、“考场”、“座位号”书写（填涂）在答题卡正面和背面的规定位置，将“条形码”准确粘贴在条形码区域处。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题纸上答题无效。
4. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂，非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
5. 保持卡面整洁，不要折叠、不要弄脏、不要弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 S-32 Cl-35.5

一、选择题（1-27 小题，每小题 2 分，共 54 分，每小题只有一个正确答案）

1. 大美龙江，土地肥沃，资源丰富，山清水秀！在龙江发展的进程中，化学一直在贡献着自己的力量。下列有关叙述错误的是

- A.  森林广袤，氧气充足
- B.  合理施肥，不能增产
- C.  矿产丰富，产业多元
- D.  科学防治，生态优化

【答案】B

【解析】

【详解】A.植物的光合作用吸收二氧化碳，释放氧气，能够使空气清新，氧含量高，故 A 正确；

B.土壤是地球上最有价值的资源。在每立方米的土壤中，生活着几十亿个生物体。土壤为我们提供了食物和生存空间，也为人类提供了衣食住行的材料来源。人类必须依赖土壤才能生存，因此应该珍惜土壤，保护土壤不被污染和浪费。合理施肥可以保护土壤，补充土壤中缺失的元素，从而让粮食增产，故 B 说法错误。

C.矿产丰富，促进矿类企业进行多元化发展，而首先发展的就是生产产品的多样化，故 C 选项正确；

D.优化生态就要加强污染防治，严格源头的预防，强力推进多污染物的综合减排，同时坚持保护优先、预防为主、防治结合，所以科学防治，对生态优化有很大作用，故 D 正确；

故选 B。

2.“关爱生命，拥抱健康”是人类永恒的主题。下列叙述错误的是

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| A. 奶制品能为人体提供钙元素 | B. 青少年需要摄取比成年人更多的蛋白质 |
| C. 蔬菜水果中富含维生素 | D. 食用甲醛溶液浸泡的水产品，有利于健康 |

【答案】D

【解析】

【详解】A、奶制品富含钙元素，能为人体提供钙元素，不符合题意；

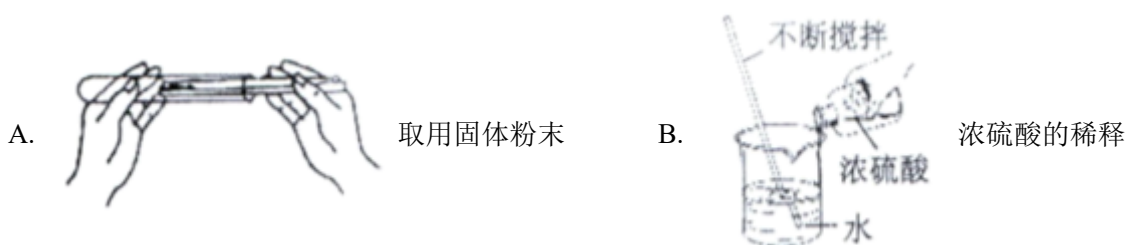
B、青少年属于发育期，是人体生长的关键期，所需的营养物质比成年人更多，需要摄取更多的蛋白质，不符合题意；

C、蔬菜水果中富含丰富的维生素，不符合题意；

D、甲醛具有毒性，对人体有害，食用甲醛溶液浸泡的水产品，不利于身体健康，符合题意；

故选 D。

3. 下列实验操作错误的是





【答案】C

【解析】

【详解】A、取用粉末状药品，试管横放，用药匙把药品送到试管底部，然后将试管慢慢竖起，使药品缓缓滑入试管底部，图中所示操作正确；

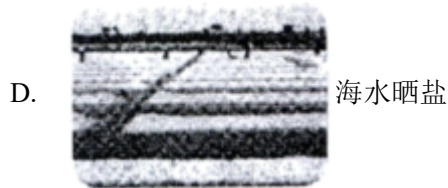
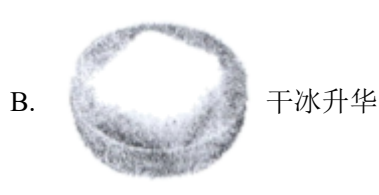
B、稀释浓硫酸要将浓硫酸沿烧杯内壁缓慢注入水中，并不断用玻璃棒搅拌，图中所示操作正确；

C、给试管中的液体加热时，用酒精灯的外焰加热试管里的液体，且液体体积不能超过试管容积的三分之一，图中液体超过试管容积的三分之一，图中所示操作错误；

D、过滤液体时，要注意“一贴、二低、三靠”的原则，用玻璃棒引流，图中所示操作正确。

故选 C。

4. 下列过程中发生化学变化的是



【答案】A

【解析】

【详解】A、电解水实验过程中水分解生成氢气和氧气，有新物质生成，属于化学变化，故选项 A 符合题意；

B、干冰升华过程中没有新物质生成，属于物理变化，故选项 B 不符合题意；

C、比较二者的硬度是利用相互刻画，看是否留有痕迹，没有新物质生成，属于物理变化，故选项 C 不符合题意；

D、海水晒盐过程中没有新物质生成，属于物理变化，故选项 D 不符合题意；

故选：A。

5. 下列图标表示我国“国家节水标志”的是



【答案】C

【解析】

【详解】A、是禁止吸烟标志，不符合题意；

B、是可循环使用标志，不符合题意；

C、是节约用水标志，符合题意；

D、是腐蚀品标志，不符合题意；

故选：C。

6. 下列叙述错误的是

A. 氮气是空气中含量最多的气体，具有广泛的用途

B. 在工农业生产中大量使用的不是合金，而是纯金属

C. 人们正在利用和开发其他能源，如氢能、太阳能等

D. 我国化学家侯德榜为纯碱和氮肥工业技术的发展作出了杰出的贡献

【答案】B

【解析】

【详解】A、空气中氮气的体积约占 78%，是空气中含量最多的气体，可用作保护气、化工原料，具有广泛的用途，不符合题意；

B、在工农业生产中大量使用的是合金，而不是纯金属，因为合金的硬度比组成它的纯金属硬度大、熔点低、抗腐蚀性强，符合题意；

C、人们正在利用和开发其他能源，如氢能、太阳能等，这些能源的利用，不但可以部分解决化石能源面临耗尽的问题，还可以减少对环境的污染，不符合题意；

D、我国制碱工业的先驱侯德榜将制碱与制氨结合起来的联合制碱法，为纯碱和氮肥工业技术的发展作出

了杰出的贡献，不符合题意。

故选 B。

7. 下列物质的用途错误的是



氧气用于潜水



金刚石制玻璃刀头



食盐用于配制生理盐水



发酵粉用于焙制糕点

【答案】C

【解析】

【详解】A、氧气能供给呼吸，可用于潜水，物质用途正确；

B、金刚石硬度大，可用于制作玻璃刀头，物质用途正确；

C、食盐中含有杂质，不能用于配制生理盐水，生理盐水是 0.9% 的氯化钠溶液，应用氯化钠配制，物质用途错误；

D、发酵粉中含有碳酸氢钠，受热生成二氧化碳气体，使糕点松软可口，物质用途正确；

答案：C。

8. 下列叙述错误的是

A. 炒菜时油锅中的油不慎着火，可用锅盖盖灭

B. 可以用肥皂水区分硬水和软水

C. 废旧金属的回收和利用，可以节约金属资源

D. 催化剂在化学反应后质量减少

【答案】D

【解析】

【详解】A、炒菜时油锅中的油不慎着火，可用锅盖盖灭，是因为隔绝了氧气，不符合题意；

B、用肥皂水可区分硬水和软水，肥皂水在硬水中泡沫少、浮渣多，在软水中泡沫多、浮渣少，不符合题意；

C、废旧金属的回收和利用，可以节约金属资源，不符合题意；

D、催化剂在化学反应前后质量和化学性质均不发生改变，符合题意；

故选 D。

9. 下列事实所对应的微观解释错误的是

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/988111001072006036>