

2023 年牡丹江市初中毕业学业考试

化学试卷

考生注意：

1. 考试时间 90 分钟；
2. 全卷共五道大题，总分 100 分；
3. 所有试题请在答题卡上作答，在试卷上答题无效。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Mg-24 Al-27 S-32 Cl-35.5
K-39 Ca-40 Fe-56 Cu-64 Zn-65 Ag-108 Ba-137

一、判断与选择（本题共 18 小题，每题 2 分，共 36 分。1—15 题每题各有一个正确选项；16—18 题每题各有一个或两个正确选项，漏选一个只得 1 分，多选或错选不得分。请将正确选项涂在答题卡相应的位置上）

1. 我国制碱工业的先驱是

- A. 张青莲 B. 屠呦呦 C. 钱学森 D. 侯德榜

2. 如果空气成分按体积计算，含量最多的是

- A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳

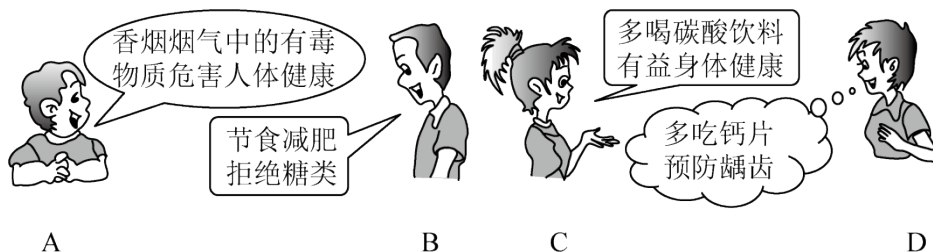
3. 加油站应张贴的消防安全图标是

- A.  B.  C.  D. 

4. 下列物质由原子直接构成的是

- A. 氯化钠 B. 过氧化氢 C. 汞 D. C₆₀

5. 下列关于“生命、健康”的说法正确的是



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

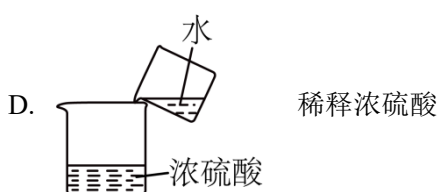
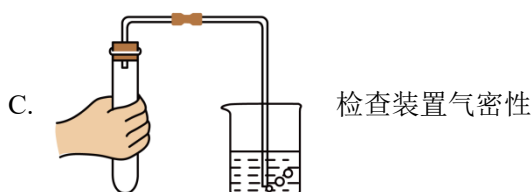
6. 下列生活中的物质属于纯净物的是

- A. 不锈钢 B. 一氧化碳 C. 自来水 D. 牛奶

7. 下列物质在氧气中燃烧，产生蓝紫色火焰的是

- A. 红磷
- B. 木炭
- C. 硫磺
- D. 铁丝

8. 规范操作是实验安全和成功的保证，下列实验基本操作正确的是



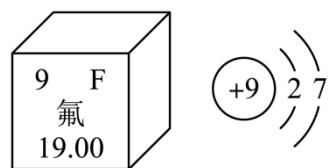
9. 下列生活中的做法正确的是

- A. 用钢刷擦洗铝制锅具
- B. 焚烧处理废弃塑料
- C. 用洗洁精清洗带油污的餐具
- D. 填埋处理废旧电池

10. 下列有关燃烧和灭火的说法正确的是

- A. 可燃物接触氧气就能燃烧
- B. 电器着火应先切断电源后灭火
- C. 室内着火立即打开门窗
- D. 图书、档案失火用干粉灭火器扑灭

11. 如图是氟元素在元素周期表中的信息及原子结构示意图，下列表述错误的是



- A. 氟属于非金属元素
- B. 氟原子核内有 9 个质子
- C. 化学反应中氟原子易得电子
- D. 氟的相对原子质量为 19.00g

12. 下列物质的性质和用途对应关系错误的是

- A. 铜的导电性好——作导线
- B. 氧气支持燃烧——作燃料
- C. 金刚石硬度大——作钻探机钻头
- D. 氮气的化学性质不活泼——作保护气

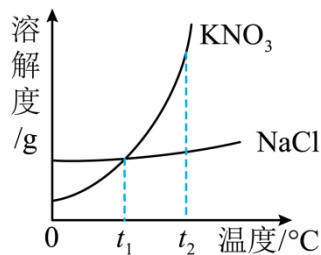
13. 下列家庭小实验不能成功的是

- A. 用火柴梗比较蜡烛火焰各层温度
- B. 用燃烧法鉴别羊毛线和腈纶线
- C. 用紫甘蓝、酒精自制酸碱指示剂
- D. 用食盐水除去铁钉表面的铁锈

14. 归纳总结是化学学习常用的方法，下列归纳总结正确的是

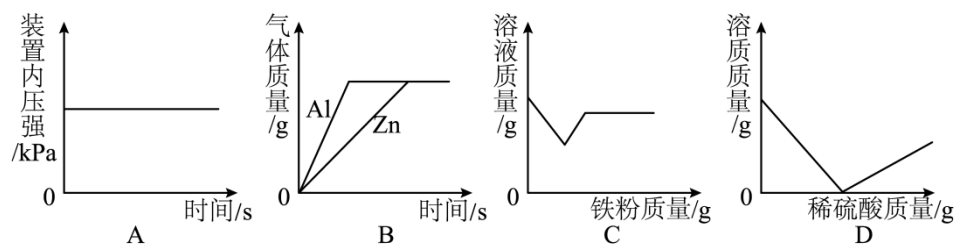
- A. 显碱性的物质都能治疗胃酸过多
- B. 含有氧元素的物质都是氧化物
- C. 具有挥发性的药品都需密封保存
- D. 催化剂都能加快化学反应速率

15. 如图是 KNO_3 和 NaCl 的溶解度曲线，下列说法正确的是



- A. KNO_3 的溶解度 NaCl 的溶解度大
- B. 降温能使接近饱和的 KNO_3 溶液变成饱和溶液
- C. $t_2^\circ\text{C}$ 时， KNO_3 溶液的溶质质量分数比 NaCl 溶液的溶质质量分数大
- D. KNO_3 溶液中混有少量 NaCl ，用蒸发结晶的方法提纯 KNO_3

16. 下列图像能正确反映对应变化关系的是



- A. 用红磷燃烧测定空气里氧气的含量
- B. 足量的铝和锌分别与等质量、等溶质质量分数的稀盐酸反应
- C. 向硝酸铜、硝酸银的混合溶液中加入铁粉
- D. 向氢氧化钡溶液中滴加稀硫酸

17. 除去下列物质中的杂质，所选择的方法正确的是

序号	物质	杂质	除杂方法
A	CO_2	H_2O	将气体通过足量的浓硫酸
B	NaCl	泥沙	加水溶解、过滤、洗涤、干燥
C	O_2	N_2	将气体通过灼热的铜网

D	KCl 溶液	K_2CO_3	向溶液中加入过量的 $BaCl_2$ 溶液，过滤
---	--------	-----------	--------------------------

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

18. 有一种 CaO 样品，可能含有 MgO、CuO 或 NaCl 中的一种或几种杂质，现取 5.6g 该固体样品，加入 100g 溶质质量分数为 7.3% 的稀盐酸，恰好完全反应，得到蓝色溶液。下列说法正确的是

- A. 样品中一定含有 CuO B. 样品中可能含有 MgO
C. 反应后所得溶液中水的质量为 94.5g D. 样品的组成有三种组合方式

二、填空与简答（本题共 6 小题，每空 1 分，共 25 分）

19. 请用化学用语填空：

- (1) 硅元素_____；
(2) 铁离子_____；
(3) 五氧化二磷中磷元素的化合价_____。

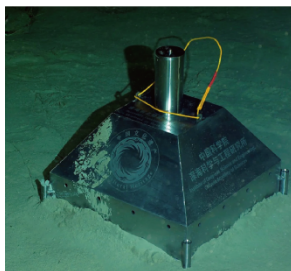
20. 水是生命之源，我们的生活与水息息相关。

- (1) 应用水。水常用作溶剂，把少量的①面粉 ②豆油 ③蔗糖 分别投入水中，可以形成溶液的是_____（填序号）。
(2) 净化水。家庭净水器中的活性炭具有吸附性，是因为其具有_____的结构，生活中通过_____降低水的硬度。
(3) 珍惜水，生活中你节约用水的具体做法是_____（写一条）。

21. 通过社会实践活动，同学们多方面了解了发展中的牡丹江，增强了对家多的关注和热爱。

- (1) “点绿成金”，发展林下绿色经济。种植的黑木耳、大榛子、滑子蘑、蓝莓等绿色食品中，蓝莓富含营养素是_____。
(2) “产研一体”，打造雪城石墨全产业链。石墨的用途广泛，请你写出一条_____。
(3) “稳粮扩豆”，实施大豆振兴工程。豆类食物中含铁和锌，这里的“铁”“锌”是指_____（填“元素”或“原子”或“单质”）；为防止大豆生长时出现倒伏现象，需要施加适量的_____肥。

22. 我国正在深海、深空、深地、深蓝等领域积极抢占科技制高点。



深海考古测绘基点



中国空间站



深地勘探平台



5G基站铁塔

(1) “深海勇士号”载人深潜器布放了我国第一个由钛合金打造的深海沉船考古永久测绘基点。钛合金属于_____材料，放入海水中数年仍光亮如初，体现其具有的优良性能是_____。

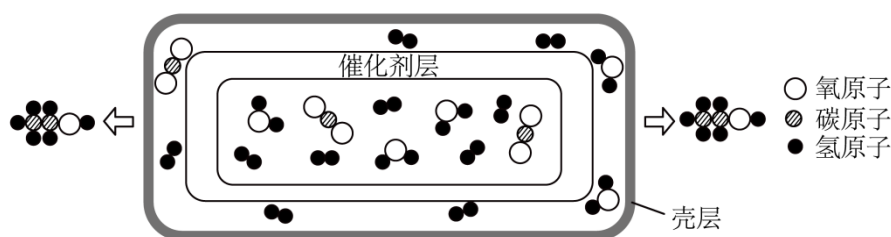
(2) 中国空间站利用再生技术，可将航天员排出的二氧化碳、水汽和尿液等废弃物回收，转化成氧气、水和食物等生命必需品。其中将 CO_2 转化为 O_2 的过程属于_____变化（填“物理”或“化学”）。

(3) “深地一号·顺北油气基地”成功勘探出全球最深的油气田，获取丰富的石油和天然气资源，其中天然气主要成分燃烧的化学方程式为_____。


(4) 5G 基站的建立是深蓝网络空间领域数字基础的有力支撑。5G 铁塔表面的冷喷锌涂层能隔绝_____，达到防止生锈的目的；基站配有的铅酸蓄电池在放电时，可将_____能转化为电能，确保基站设施不间断供电。

23. 请结合材料回答下列问题：

我国科研团队研发了一种纳米“蓄水”膜反应器（如下图所示），内部封装了特定催化剂，该催化剂能够实现温和条件下（3MPa，240℃）二氧化碳近 100% 高效稳定的转化。纳米“蓄水”膜反应器的壳层具有高选择性，反应后，能保证生成的水集中到内部而乙醇溢出。



二氧化碳不仅能制造乙醇，还能制造淀粉、蛋白质、甲醇、尿素、纯碱、灭火剂等，我国化学工作者正在围绕绿色、低碳、环保、高效的主题，继续推进碳捕捉、碳中和，以实现二氧化碳资源的高价值利用。

(1) 图中“”表示的物质属于_____（填“有机化合物”或“无机化合物”）。

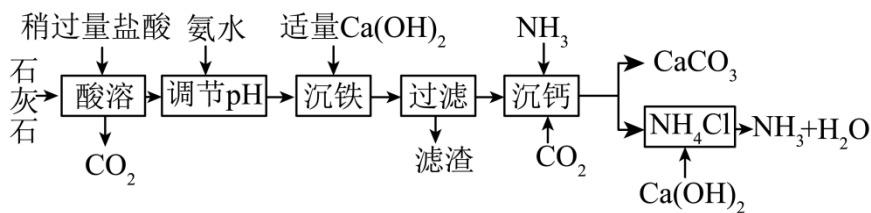
(2) 壳层的优点是_____。

(3) 纳米“蓄水”膜反应器内发生反应的化学方程式为_____。

(4) 该技术的研发有利于缓解_____问题（写一条）。

24. 兴趣小组在实验室用某石灰石（含少量 Fe_2O_3 ）为原料制备高纯 CaCO_3 的流程如图所示，请回答下列

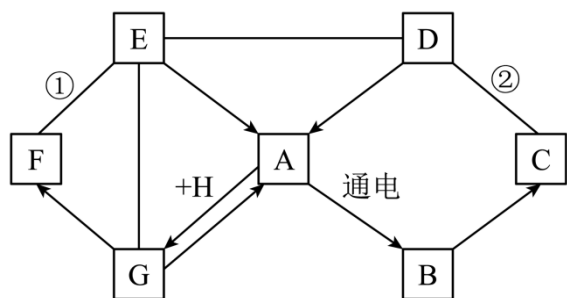
问题：



- (1) “酸溶”前为使反应物接触更充分，应对石灰石进行的操作是_____。
- (2) “沉钙”时发生反应的化学方程式为： $\text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{X} = 2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{CaCO}_3 \downarrow$ ，X的化学式为_____。
- (3) “沉钙”中，其他条件相同，当温度高于 35℃时 CaCO_3 产率会明显下降，其主要原因：一是氨水挥发和分解速率加快，二是_____。
- (4) 流程中可循环利用的物质有_____（写一种）。

三、分析与推断（本题每空 1 分，共 5 分）

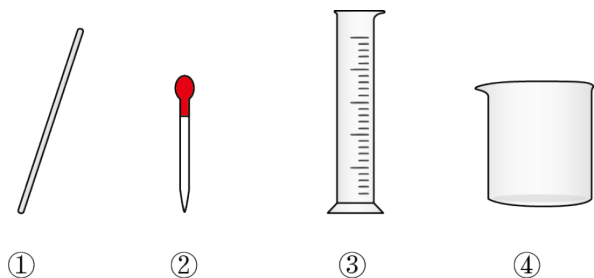
25. 如图 A~H 是初中化学常见的物质，它们都含有一种相同的元素，D 是红棕色粉末，F 是炉具清洁剂主要成分，F、G 属于同种类别物质。请回答下列问题：“—”表示反应关系，“→”表示转化关系）。



- (1) B 的化学式为_____，H 的俗称为_____。
- (2) 反应②的化学方程式为_____。
- (3) 反应①属于基本反应类型中的_____。
- (4) G 在生产生活中的用途是_____（写一条）。

四、实验与探究（本题共 4 小题，每空 1 分，共 24 分）

26. 下图是实验室常见的几种仪器，请回答问题：

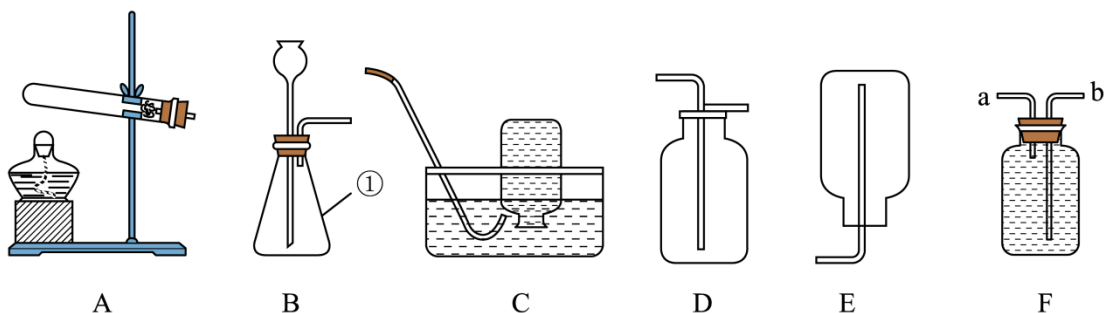


- (1) 溶解、过滤、蒸发操作中均用到的仪器是_____（填序号）。

(2) 用于较大量试剂的反应容器是_____ (填序号)。

(3) 使用仪器③正确读数的方法是_____。

27. 下图是实验室制取气体的常见装置, 请回答问题:



(1) 仪器①的名称是_____。

(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气时, 选择的发生装置是_____ (填字母), 反应的化学方程式为_____。

用 C 装置收集氧气时, 当_____时开始收集。

(3) 实验室制取二氧化碳化学方程式为_____, 收集二氧化碳可选用的装置是_____ (填字母), 验满的方法是_____。

(4) F 装置可用于排水法收集气体, 收集时气体应从_____口进入 (填字母)。

28. 兴趣小组同学开展跨学科实践活动, 进行了“无形变有形”的创新实验。(装置气密性良好、部分仪器省略)。

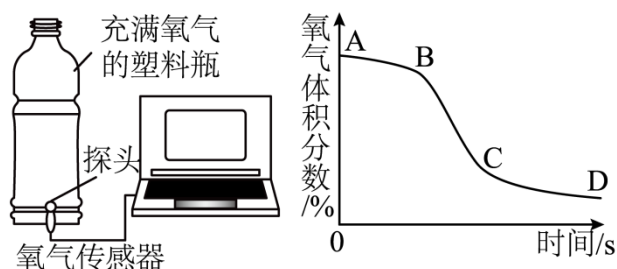


图1

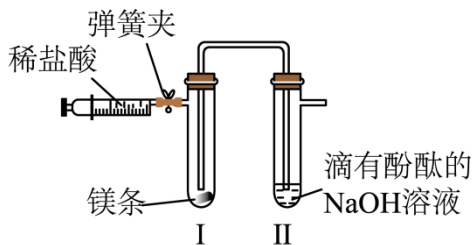


图2

(1) 图 1 中, 打开塑料瓶瓶盖, 同时打开氧气传感器开关, 得到了氧气体积分数随时间变化的曲线。AB 段氧气体积分数逐渐降低, 从微观角度解释其原因是_____, BC 段氧气体积分数快速下降, BC 段对应的实验操作是_____ (写一种)。

(2) 图 2 中, 打开弹簧夹, 向试管 I 中加入一定量稀盐酸, 关闭弹簧夹 (保持导管口在液面以下)。观察到试管 I 中有大量气泡产生且有液体流入试管 II 中, 产生此现象的原因是_____。反应结束后, 试管 II 中的溶液由红色变为无色且无沉淀生成, 试管 II 中发生反应的化学方程式为_____, 试管 II 的溶液中一定含有的溶质是_____ (除酚酞以外)。

29. 实践活动课中, 同学们对膨松剂能使油条膨胀这一现象产生浓厚的兴趣, 于是围绕膨松剂的成分和原理进行了如下项目式探究。

【查阅资料】①某膨松剂配料表成分：碳酸氢钠、磷酸二氢钙 $[\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2]$ 、玉米淀粉。

②玉米淀粉是一种填充剂，不参与反应。

任务一 揭示膨松剂使油条膨胀的原理

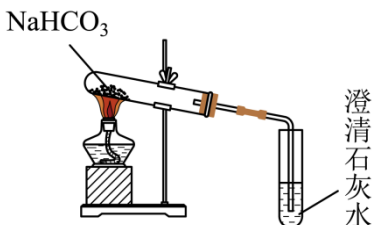
【指出问题】使油条膨胀的气体是如何产生的？

【作出猜想】I、碳酸氢钠能与磷酸二氢钙反应产生气体；

II、碳酸氢钠受热会分解产生气体。

【实验探究】

(1) 设计实验方案并完成如下实验。

实验步骤	实验现象	实验结论
取少量磷酸二氢钙于试管中，加水充分溶解，测定溶液的 pH	pH<7	磷酸二氢钙溶液呈_____性。
向盛有膨松剂的试管中加入水	_____	猜想I成立
 <p>NaHCO₃</p> <p>澄清石灰水</p>	澄清石灰水变浑浊	猜想II成立。 使澄清石灰水变浑浊的化学方程式为_____。

【得出结论】使油条膨胀的气体即来自发面、醒面过程中碳酸氢钠与磷酸二氢钙的反应，又来自油炸过程中碳酸氢钠的受热分解。

【提出问题】碳酸钠与碳酸氢钠都能与酸反应产生气体，碳酸钠适合作膨松剂吗？

任务二 探究碳酸钠能否作膨松剂

【实验探究】

(2) 设计实验方案并完成如下实验。(装置气密性良好)

实验步骤	实验现象	实验结论
分别取等浓度的 NaHCO ₃ 溶液和 Na ₂ CO ₃ 溶液，测定 pH	NaHCO ₃ 溶液的 pH=8 Na ₂ CO ₃ 溶液的 pH=11	Na ₂ CO ₃ 溶液碱性太强，影响食物口感

(3) 请计算恰好完全反应时，所得不饱和溶液中溶质的质量分数。

2023 年牡丹江市初中毕业学业考试

化学试卷

考生注意：

1. 考试时间 90 分钟；
2. 全卷共五道大题，总分 100 分；
3. 所有试题请在答题卡上作答，在试卷上答题无效。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Mg-24 Al-27 S-32 Cl-35.5
K-39 Ca-40 Fe-56 Cu-64 Zn-65 Ag-108 Ba-137

一、判断与选择（本题共 18 小题，每题 2 分，共 36 分。1—15 题每题各有一个正确选项；16—18 题每题各有一个或两个正确选项，漏选一个只得 1 分，多选或错选不得分。请将正确选项涂在答题卡相应的位置上）

1. 我国制碱工业的先驱是

- A. 张青莲 B. 屠呦呦 C. 钱学森 D. 侯德榜

【答案】D

【解析】

【详解】A、张青莲教授对相对原子质量的测定作出了卓越的贡献，不符合题意；

B、中国药学家屠呦呦因发现青蒿素获得诺贝尔生理医学奖，不符合题意；

C、钱学森是我国航天科技事业的先驱和杰出代表，不符合题意；

D、侯德榜发明了侯氏制碱法，是我国制碱工业的先驱，符合题意。

故选 D。

2. 如果空气成分按体积计算，含量最多的是

- A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳

【答案】A

【解析】

【详解】空气成分按体积计算，大约是：氮气 78%、氧气 21%、稀有气体 0.94%、二氧化碳 0.03%。

故选：A。

3. 加油站应张贴的消防安全图标是



【答案】D

【解析】

【分析】加油站内的空气混有可燃的汽油蒸气，为防止引燃混合气体发生爆炸，故要张贴一些禁火标志，如禁止吸烟、禁止烟火等。

【详解】A、图中所示标志是塑料制品回收标志，不符合题意；

B、图中所示标志是节约用水标志，不符合题意；

C、图中所示标志是腐蚀品标志，不符合题意；

D、图中所示标志是禁止吸烟标志，符合题意；

故选D。

4. 下列物质由原子直接构成的是

A. 氯化钠

B. 过氧化氢

C. 汞

D. C_{60}

【答案】C

【解析】

【分析】由原子直接构成的物质有金属单质、部分非金属固态单质、稀有气体。

【详解】A、氯化钠是由钠离子和氯离子构成的，故A不符合题意；

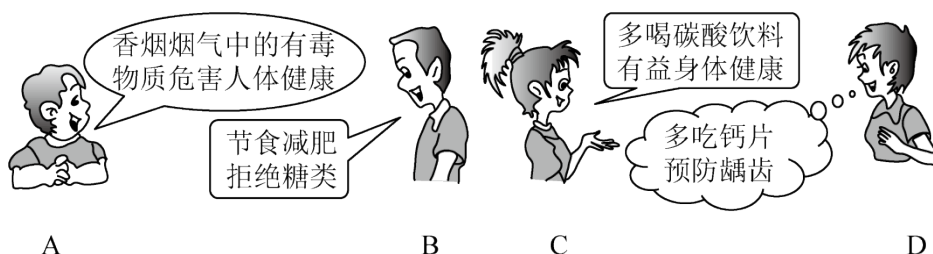
B、过氧化氢是由过氧化氢分子构成的，故B不符合题意；

C、汞是金属，是由汞原子直接构成的，故C符合题意；

D、 C_{60} 是由 C_{60} 分子构成的，故D不符合题意。

故选：C。

5. 下列关于“生命、健康”的说法正确的是



A. A

B. B

C. C

D. D

【答案】A

【解析】

【详解】A、香烟烟气中含有一氧化碳、尼古丁等多种对人体有害的物质。符合题意；
 B、糖类是六大营养元素之一，是人体供能的主要物质，拒绝糖类不利于人体健康。不符合题意；
 C、碳酸饮料除水、糖类一般不含人体所需的营养元素，且含有食品添加剂，部分添加剂过量摄入会影响人体健康，所以不能大量饮用碳酸饮料。不符合题意；
 D、龋齿主要由缺氟引起，可以适量摄入氟元素从而预防龋齿。各类营养元素需要适量摄入，过量摄入也会危害人体健康，如钙元素摄入过多会导致高钙血症、结石等疾病。不符合题意；
 故选 A。

6. 下列生活中的物质属于纯净物的是

- A. 不锈钢 B. 一氧化碳 C. 自来水 D. 牛奶

【答案】B

【解析】

【详解】A、不锈钢属于合金，含有铁、碳等多种物质，属于混合物，不符合题意；
 B、一氧化碳的化学式为 CO，只有一种物质，属于纯净物，符合题意；
 C、自来水中含有水、消毒剂等多种物质，属于混合物，不符合题意；
 D、牛奶中含有水、蛋白质等多种物质，属于混合物，不符合题意。

故选 B。

7. 下列物质在氧气中燃烧，产生蓝紫色火焰的是

- A. 红磷
 B. 木炭
 C. 硫磺
 D. 铁丝

【答案】C

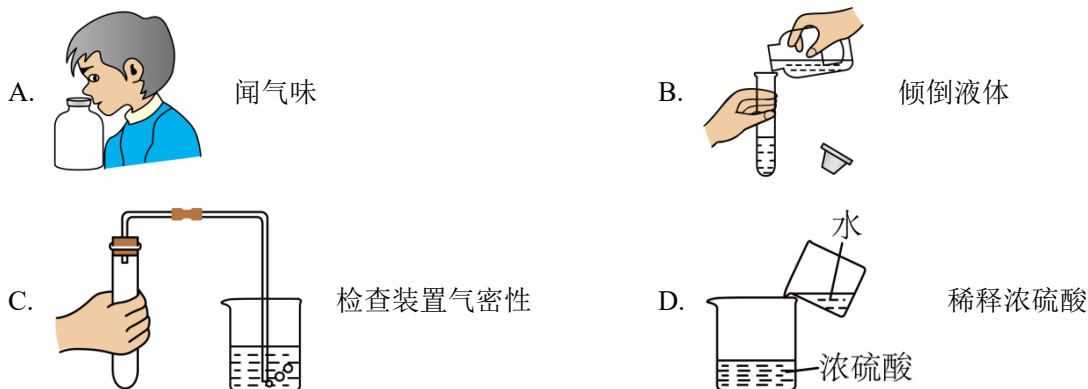
【解析】

【详解】A、红磷在氧气中燃烧，产生大量的白烟，故选项错误。
 B、木炭在氧气中燃烧，发出白光，故选项错误。
 C、硫磺在氧气中燃烧，发出明亮的蓝紫色火焰，故选项正确。
 D、细铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，故选项错误。

故选：C。

【点睛】本题难度不大，掌握常见物质燃烧的现象即可正确解答，在描述物质燃烧的现象时，需要注意光和火焰、烟和雾的区别。

8. 规范操作是实验安全和成功的保证，下列实验基本操作正确的是



【答案】C

【解析】

【详解】A、闻气体气味时，用并拢的手指在瓶口轻轻扇动，使少量气体飘进鼻孔。不要将鼻孔凑到容器口去闻药品的气味，不符合题意；

B、倾倒液体药品时瓶塞要倒放、标签朝向手心、试管口与试剂瓶口仅靠、试管略倾斜，不符合题意；

C、检查装置的气密性：将导管置于水中，用手紧握试管，观察导管口是否有气泡冒出，有气泡冒出，说明装置气密性良好，符合题意；

D、稀释浓硫酸时将浓硫酸沿器壁慢慢注入水中，并用玻璃棒不断搅拌，使热量尽快散发出去，不能将水注入浓硫酸中，不符合题意。

故选 C。

9. 下列生活中的做法正确的是

- A. 用钢刷擦洗铝制锅具
- B. 焚烧处理废弃塑料
- C. 用洗洁精清洗带油污的餐具
- D. 填埋处理废旧电池

【答案】C

【解析】

【详解】A、铝极易与空气中的氧气反应生成一层致密的氧化铝薄膜，阻止铝被腐蚀，故用钢刷擦洗铝制锅具会破坏铝表面的氧化膜，使铝易被腐蚀，故 A 错误，不符合题意；

B、焚烧处理废弃塑料会产生大量的有害气体，污染空气，故 B 错误，不符合题意；

C、洗洁精具有乳化作用，可以去油污，故用洗洁精清洗带油污的餐具，故 C 正确，符合题意；

D、填埋处理废旧电池，电池中的重金属等有害物质会对土壤造成污染，故 D 错误，不符合题意。

故选：C。

10. 下列有关燃烧和灭火的说法正确的是

- A. 可燃物接触氧气就能燃烧
- B. 电器着火应先切断电源后灭火
- C. 室内着火立即打开门窗
- D. 图书、档案失火用干粉灭火器扑灭

【答案】B

【解析】

【详解】A、可燃物燃烧需要与氧气接触，还需要温度达到可燃物的着火点，故 A 错误；

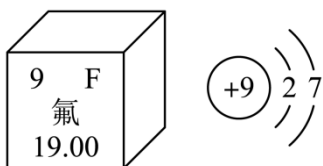
B、电器着火应先切断电源，以防触电，然后再灭火，故 B 正确；

C、室内着火不能立即打开门窗，以防空气流通，造成火势蔓延，故 C 错误；

D、二氧化碳汽化会吸收大量的热，所以二氧化碳灭火器可用于扑灭图书、档案等贵重物品的失火，不能用干粉灭火器扑灭，以免产生的水损坏图书、档案，故 D 错误；

故选 B。

11. 如图是氟元素在元素周期表中的信息及原子结构示意图，下列表述错误的是



A. 氟属于非金属元素

B. 氟原子核内有 9 个质子

C. 化学反应中氟原子易得电子

D. 氟的相对原子质量为 19.00g

【答案】D

【解析】

【详解】A、氟是“气”字旁，属于非金属元素。不符合题意；

B、元素周期表一格中，左上角数字表示原子序数，原子中质子数=原子序数，所以氟原子核内有 9 个质子。不符合题意；

C、从氟原子结构示意图可知，氟原子最外层电子数为 7，大于 4，在化学反应中容易得到电子。不符合题意；

D、元素周期表一格中，最下方数字为相对原子质量，相对原子质量的单位是“1”不是“g”，氟的相对原子质量为 19.00。符合题意；

故选 D。

12. 下列物质的性质和用途对应关系错误的是

A. 铜的导电性好——作导线

B. 氧气支持燃烧——作燃料

C. 金刚石硬度大——作钻探机钻头

D. 氮气的化学性质不活泼——作保护气

【答案】B

【解析】

【详解】A、铜具有良好的导电性，可作导线，故选项性质和用途对应正确；
 B、氧气具有助燃性，没有可燃性，不能作燃料，故选项性质和用途对应不正确；
 C、金刚石是天然存在最硬的物质，可作钻探机钻头，故选项性质和用途对应正确；
 D、氮气的化学性质不活泼，一般不与其它物质反应，可作保护气，故选项性质和用途对应正确。
 故选 B。

13. 下列家庭小实验不能成功的是

- A. 用火柴梗比较蜡烛火焰各层温度
 B. 用燃烧法鉴别羊毛线和腈纶线
 C. 用紫甘蓝、酒精自制酸碱指示剂
 D. 用食盐水除去铁钉表面的铁锈

【答案】D

【解析】

【详解】A、将火柴梗放在火焰上，通过不同地方的炭化程度，可比较火焰各层的温度，A 选项正确；
 B、羊毛成分主要是蛋白质，燃烧时有烧焦羽毛的气味，腈纶没有，可用燃烧法区别腈纶和羊毛，B 选项正确；
 C、紫甘蓝中的色素能够溶于酒精，因此可以用紫甘蓝和酒精制作酸碱指示剂，C 选项正确；
 D、氯化钠不能和铁锈中的氧化铁反应因此不能用食盐水除铁锈，D 选项错误。
 故选：D。

14. 归纳总结是化学学习常用的方法，下列归纳总结正确的是

- A. 显碱性的物质都能治疗胃酸过多
 B. 含有氧元素的物质都是氧化物
 C. 具有挥发性的药品都需密封保存
 D. 催化剂都能加快化学反应速率

【答案】C

【解析】

【详解】A、显碱性的物质不一定都能治疗胃酸过多，如氢氧化钠溶液呈碱性，但氢氧化钠具有强烈的腐蚀性，不能治疗胃酸过多，选项错误；
 B、含有氧元素的物质不一定是氧化物，由两种元素组成的含有氧元素的化合物才是氧化物，选项错误；
 C、具有挥发性的药品都需密封保存，防止药品挥发到空气中，选项正确；
 D、由催化剂的概念可知，催化剂能够改变化学反应速率，不一定能加快化学反应速率，选项错误，故选 C。

15. 如图是 KNO_3 和 NaCl 的溶解度曲线，下列说法正确的是

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/147135164112006042>