

2024 年广东省中考化学试卷

一、选择题〔本大题包括 14 小题，每题 2 分，共 28 分。在每题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请将答题卡上对应题目所选的选项涂黑〕

1. (2 分) (2024•广东) 以下图属“用后必须洗手”标志〔贴在微毒或有毒的试剂瓶上〕的是 ()

- A.  B.  C.  D. 

2. (2 分) (2024•广东) 中华传统文化博大精深，以下古诗中不涉及化学变化的是 ()

- A. 梅须逊雪三分白，雪却输梅一段香
B. 爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏
C. 增火燃回春浩浩，洪炉照破夜沉沉
D. 千锤万凿出深山，烈火燃烧假设等闲

3. (2 分) (2024•广东) 以下水果中酸度最强的是 ()



菠萝 pH=4.1



木瓜 pH=5.5



C.

草莓 pH=3.2



D.

柠檬 pH=2.3

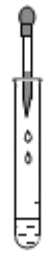
4. (2分) (2024•广东) 以下说法正确的选项是 ()

- A. 溶液都是均一、稳定、无色透明的
- B. 金刚石、石墨、活性炭性质相同
- C. 排放 CO_2 是引起酸雨的主要原因
- D. 空气中 O_2 的体积约占 21%

5. (2分) (2024•广东) 以下物质不属于复合材料的是 ()

- A. 塑料
- B. 玻璃钢
- C. 碳素陶瓷
- D. 钢筋混凝土

6. (2分) (2024•广东) 以下操作正确的选项是 ()



A.

滴加溶液



B.



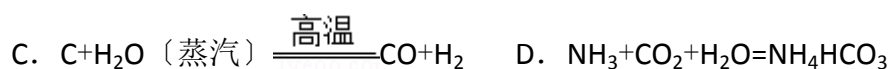
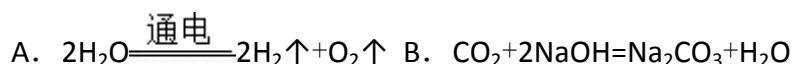
参加固体 C.

量取液体 D.

参加

酒精

7. (2分) (2024•广东) 以下属于分解反应的是 ()



8. (2分) (2024•广东) 有一混合气体通过澄清石灰水无明显现象, 剩余气体经浓硫酸洗气后点燃, 在火焰上方罩上干冷烧杯, 内壁出现水雾。符合上述现象的气体组合是 ()

A. H_2 、 CO 、 CO_2 B. N_2 、 O_2 、 CO_2 C. H_2 、 CH_4 、 CO D. H_2 、 CH_4 、 CO_2

9. (2分) (2024•广东) 下表中知识的归纳正确的选项是 ()

A	2O 表示两个氧元素 用语 2O ₂ 表示两个氧分子	B	有机物都易燃, 都要远离火源 平安 封闭房间烧含碳燃料要防 CO 中毒
C	生活垃圾集中燃烧用于发电 环保 新制木家具通风放置让甲醛挥发	D	儿童需补钙是因为缺乏微量元素钙 生活 糖类、脂肪、蛋白质和水都是营养素

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

10. (2分) (2024•广东) 区别以下物质的方法错误的选项是 ()

- A. 羊绒与棉花 (灼烧)
- B. 醋酸与盐酸 (滴入酚酞)
- C. 硬水与软水 (参加肥皂水)
- D. 氯化钾与氯化铵 (加熟石灰研磨)

11. (2分) (2024•广东) 以下说法正确的选项是 ()

- A. 催化剂的作用是加快反应速率
- B. 石油是有机物, 也是纯洁物
- C. 铁器在枯燥的空气中不易生锈

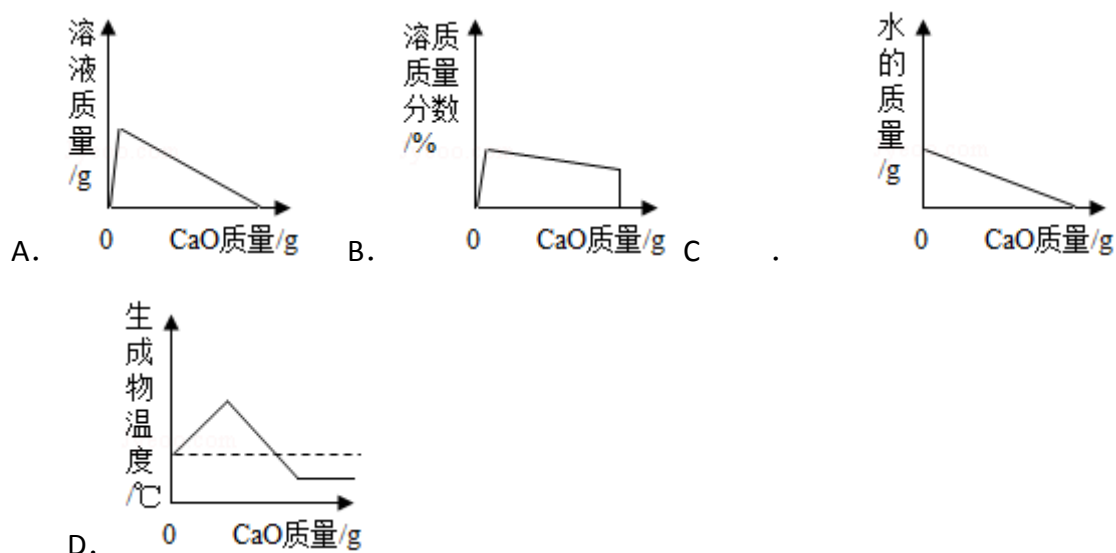
D. 节约用水对沿海城市意义不大

12. (2分) (2024•广东) 下表物质中含有少量杂质, 其中除杂方法正确的选项是 ()

	物质	杂质	除去杂质的方法
A	CaCl ₂ 溶液	HCl	滴入碳酸钠溶液
B	CO ₂	O ₂	通过灼热的铜网
C	NaOH	Na ₂ CO ₃	参加稀盐酸至不再产生气泡
D	CuO	Cu	加足量稀盐酸, 充分搅拌后再过滤

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

13. (2分) (2024•广东) 向一定质量的水中参加生石灰, 以下曲线错误的选项是 ()



14. (2分) (2024•广东) 利用盐酸和硝酸银探究铁、铜、银的金属活动顺序, 以下实验可以不需要进行的是 ()

- A. 铁+稀盐酸 B. 铜+稀盐酸
C. 银+稀盐酸 D. 铜+硝酸银溶液

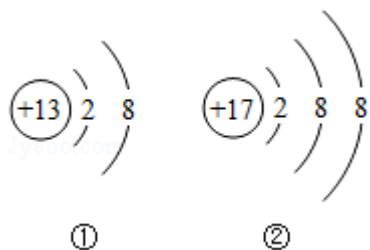
二、填空题 (本大题包括 5 小题, 共 21 分)

15. (4分) (2024•广东) 如图是局部元素的离子结构示意图和元素周期表的一局部。请答复:

${}^1_1\text{H}$				
			16 8 O	
		27 13 A		35.5 17 Cl

(1) 图①、②中属于阴离子的是_____ (填序号), 该元素的质子数为_____;
13号元素原子的最外层电子数为_____。

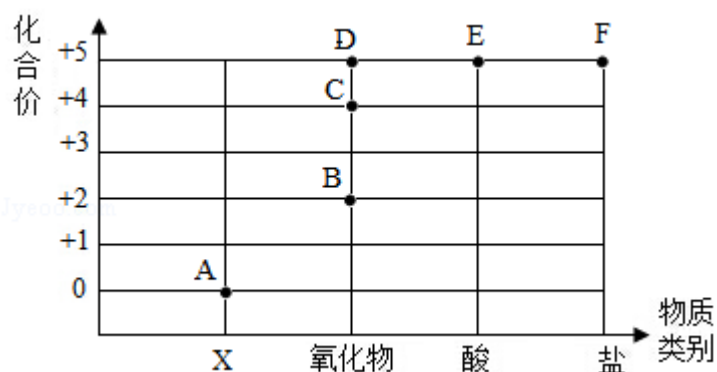
(2) 由表中原子序数为1、8、13的元素组成物质的化学式为_____。



16. (5分) (2024•广东) 如图表示元素的化合价与物质类别关系。假设它表示氮元素的局部关系图, 那么:

(1) A点对应的物质类别是_____; B点表示物质的化学式为_____。

(2) 某化合物的化学式为 KNO_3 ; 它代表的点是_____ (填字母); 写出由D点表示的物质与水发生反应生成E的化学方程式_____。



17. (4分) (2024•广东) 2024年冬天, 某小伙子为了取暖在卫生间里贴满了“暖宝宝” (该产品的局部说明书为: “暖身更暖心, 升温快。发热成分: 高纯度铁粉、水、盐……; 发热时间: 10小时; 平均温度: 52°C ”), 他把门窗关闭以防暖气泄漏, 几分钟后, 他失去意识而倒地, 幸而被门外的朋友及时救起。请答复:

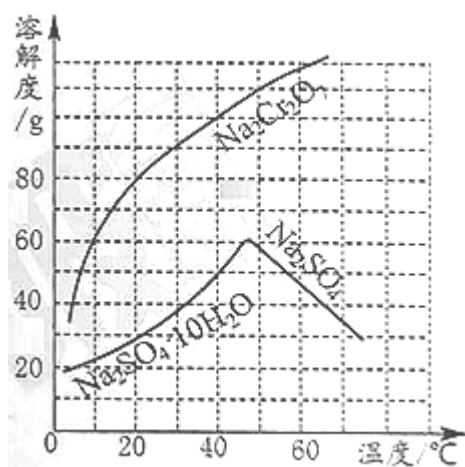
(1) 铁氧化发热，主要生成物的化学式为_____；盐是催化剂，其质量和不变。

(2) 该小伙子失去意识并不是温度过高和身体本身的原因，而是_____。

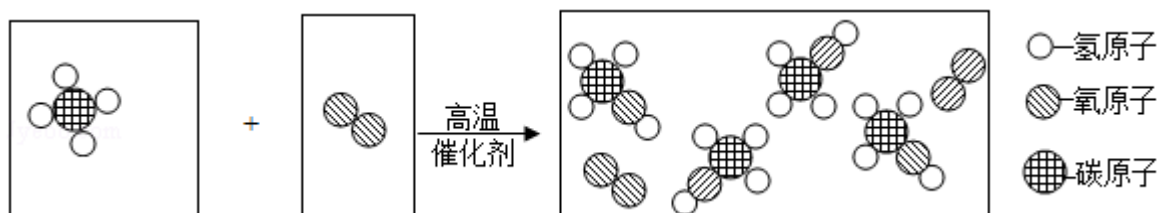
18. (3分) (2024•广东) 如图为两物质的溶解度曲线。请答复：

(1) 50°C时 $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 的溶解度为_____g，60°C时溶解度： $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ Na_2SO_4 (填“<”、“=”、“>”)。

(2) 在 50°C时，把 210g $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 饱和溶液降温到 10°C，析出 $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ g_____g (假设不含结晶水)。



19. (5分) (2024•广东) 天然气可以在一定条件下合成甲醇。



(1) 请把图中反响物的微观示意图补画齐全。

(2) 该反响的化学方程式为_____，根本反响类型为_____。

三、(本大题包括 2 小题，共 15 分)

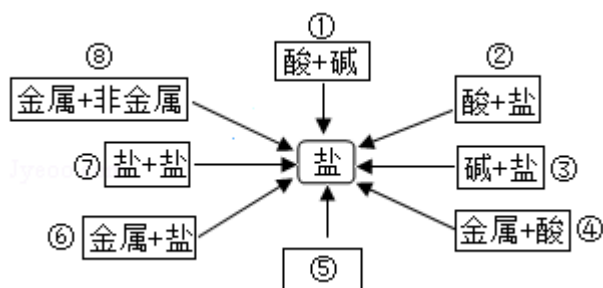
20. (7分) (2024•广东) 学习了单质、氧化物、酸、碱、盐的性质后，发现有很多不同类别的物质在发生反响时都有盐生成 (其它物质省略)，如以以下图。请答复：

(1) 假设盐是硫酸钾，那么①中发生反响的化学方程式为_____。

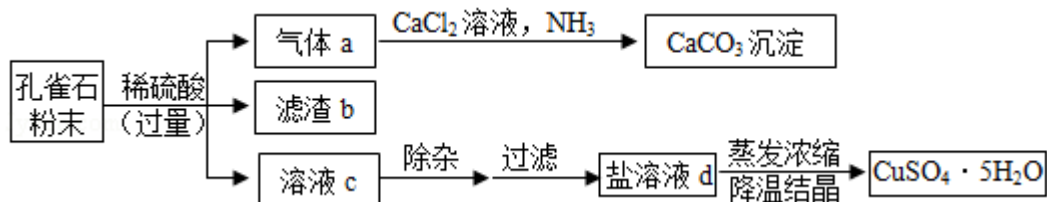
(2) 假设盐是氯化亚铁，那么在已显示的变化中可以通过置换反响来实现的有 (填序号)。

(3) 假设盐是硝酸铜，由⑦来实现的化学方程式为：_____。

(4) 图中⑤处应补充的文字是_____ (写一种，不能与图中已有信息重复)。



21. (8分) (2024•广东) 孔雀石主要成分为 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ (难溶于水)，还含有少量 SiO_2 (难溶于水、不与稀硫酸反响)、 Fe_2O_3 等杂质。现以孔雀石为原料制取胆矾 ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 的局部工艺流程如图。



请答复：

(1) 滤渣 b 的化学式为_____。

(2) 溶液 c 中的溶质有 (写化学式)： H_2SO_4 、_____、_____。

(3) 盐溶液 d 的颜色为_____；实验室蒸发溶液时用到的玻璃仪器有 (写 1 种)

(4) 在气体 a 生成 CaCO_3 的过程中，发生反响： $\text{CO}_2 + \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{X}$ ，X 的名称为_____；孔雀石与稀硫酸反响生成气体 a 的化学方程式为_____。

四、(本大题包括 2 小题，共 22 分)

22. (12分) (2024•广东) 根据如图 (省略夹持仪器) 答复以下问题：

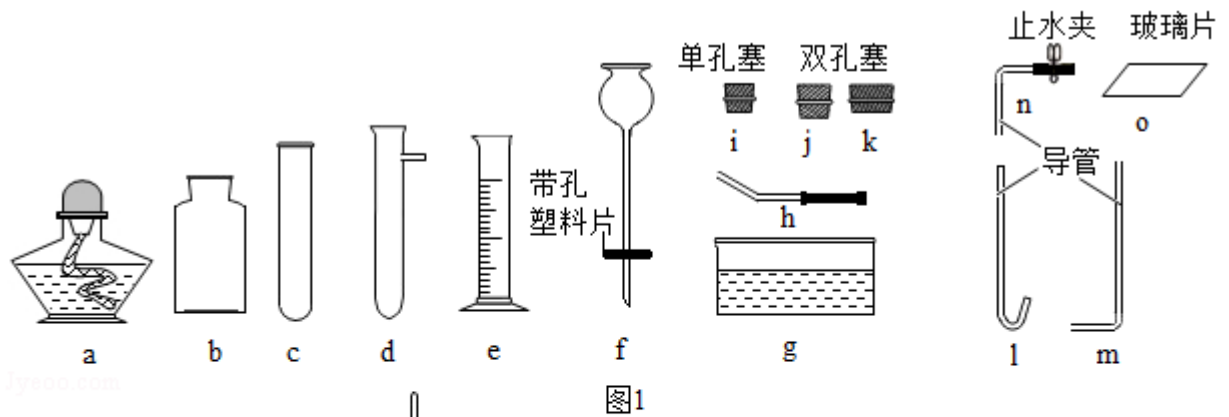


图1

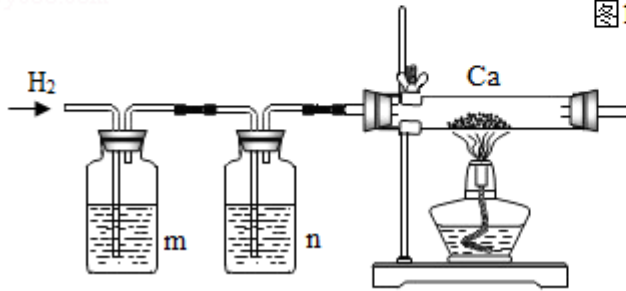
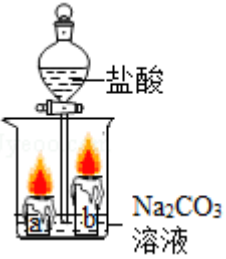



图2

- (1) 仪器 e 的名称是_____。
- (2) 用高锰酸钾分解制取氧气的化学方程式为_____，制备并导出氧气的装置应选取的仪器是 c、b、_____ (填序号)，收集氧气 (用于做铁丝燃烧实验) 应选取的仪器是_____ (填序号)。
- (3) 用锌粒和稀盐酸制备 H_2 (可随时使反应发生或终止) 应选取的仪器是 (填序号)。
- (4) 氢化钙 (CaH_2) 常温下能与水反应生成 H_2 ，是野外工作人员便携燃料的来源。课外小组同学利用 (3) 中产生的 H_2 与金属钙反应制取 CaH_2 (见图 2)。请答复：
- ①洗气瓶中 m、n 应选以下试剂的_____、_____ (填序号)；
 I. $NaHCO_3$ 溶液、II. $NaOH$ 溶液、III. 浓硫酸。
- ②为防止钙被氧化，在加热钙之前必须进行的操作是_____。
- ③ CaH_2 与水反应的化学方程式为_____；为防止空气中的 O_2 、 CO_2 水蒸气与玻璃管中 Ca 或 CaH_2 反应，必须在导管末端再连接的装置是 (说出仪器名称及所装试剂) _____。

23. (10 分) (2024•广东) 请参与以下探究实验：

【实验探究】

步骤	实验操作	实验现象	结论或解释
1)	用玻棒分别蘸取 95% 的酒精、蒸馏水置于火焰上。	酒精_____， 蒸馏水_____。	结论：酒精是可燃物，水不是可燃物。
2)	在铁片两端放大小相同的硬纸片、乒乓球碎片，在铁片中间加热。	乒乓球碎片先燃烧、硬纸片后燃烧。	结论：乒乓球碎片的比硬纸片的低。
3)	在如图中翻开分液漏斗的旋塞。 	①溶液中产生气泡； ②蜡烛火焰 a____ (填“先于”“后于”) b 熄灭。	现象②的原因是：CO ₂ 不助燃；_____。
4)	用大烧杯罩住上下两支点燃的蜡烛。 	①烧杯底部变黑； ②蜡烛火焰 d 比 c 先熄灭。	CO ₂ 不助燃，蜡烛不完全燃烧；d 先熄灭的原因是：_____。

【拓展】堆积的面粉不容易点燃，即使少量点燃也只是小火燃烧；如果把面粉撒向空中遇火星可能会发生爆炸。“小火燃烧”和发生爆炸”的原因分别是_____。

五、(本大题包括 2 小题，共 14 分)

24. (4 分) (2024·广东) 大型电动车使用的磷酸亚铁锂 (LiFePO₄) 电池，具有“体积小、本钱低、充电快、输出功率高、循环寿命长”等优点。答复以下问题：

- (1) 磷酸亚铁锂中非金属元素的原子个数比为_____。
- (2) 磷酸亚铁锂中锂、磷元素的质量比为_____。
- (3) 磷酸亚铁锂中铁元素的质量分数为_____ (精确到 0.1%)。

25. (10分) (2024•广东) 用煤直接做燃料如果不进行处理, 会因煤中的硫生成 SO_2 气体造成大气污染。

(1) 现有南方产的一种煤含硫 8%。某火力发电厂燃烧 100t 这种煤, 假设燃烧时煤中的硫全部转化为 SO_2 , 那么产生 SO_2 的质量是多少?

(2) 如在煤中混入粉末状的石灰石, 那么燃烧产生的 SO_2 会与 CaCO_3 反应生成 CaSO_3 进入炉渣而减少大气污染。取 50g 此炉渣 (含 24% CaSO_3) 逐滴参加 20% 的盐酸, 请在如图坐标中画出相应的曲线图 (纵坐标为盐的质量, 请设定具体物质; 并标出曲线中必要的数据)。

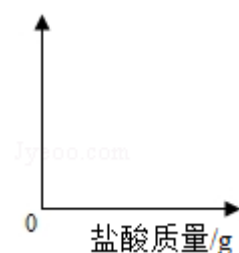
【】 ①设炉渣已不含石灰石, 炉渣其它成分不与盐酸反应;

② CaSO_3 和盐酸反应类似于 CaCO_3 。

(3) 向燃烧后的烟气喷洒石灰浆也可吸收 SO_2 生成 CaSO_3 。现用一万元分别购置两种原料来除去 SO_2 , 相关数据如表:

方法	物质	相对分子质量	纯度	价格 (元/t)	除 SO_2 的量 (t)
A	石灰石	100	90%	200	14.4
B	熟石灰	74	94%	500	14.6

方法 B 比方法 A 除 SO_2 的量略大, 而且工业上多数采用方法 B。其原因分别是: _____。

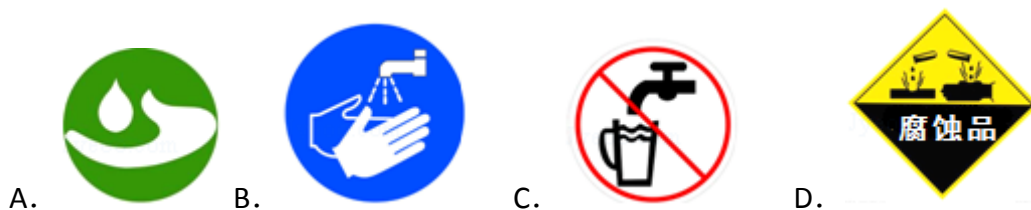


2024 年广东省中考化学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本大题包括 14 小题，每题 2 分，共 28 分。在每题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请将答题卡上对应题目所选的选项涂黑）

1.（2 分）（2024•广东）以下图属“用后必须洗手”标志（贴在微毒或有毒的试剂瓶上）的是（ ）



【考点】HH：几种常见的与化学有关的图标。

【专题】138：公共标志型。

【分析】根据图中所示标志的含义及题目的要求进行分析判断即可。

【解答】解：A. 该图标是节约用水标志；

B. 该图标是用后必须洗手标志，故正确；

C. 该图标是禁止接水标志，故错误；

D. 该图标是腐蚀品标志，故错误。

应选：B。

【点评】此题难度不大，了解各个标志所代表的含义是解答此题的关键。

2.（2 分）（2024•广东）中华优秀传统文化博大精深，以下古诗中不涉及化学变化的是（ ）

A. 梅须逊雪三分白，雪却输梅一段香

B. 爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏

C. 增火燃回春浩浩，洪炉照破夜沉沉

D. 千锤万凿出深山，烈火燃烧假设等闲

【考点】E3：化学变化和物理变化的判别。

【专题】512：物质的变化与性质。

【分析】化学变化是指有新物质生成的变化，物理变化是指没有新物质生成的变化，化学变化和物理变化的本质区别是否有新物质生成；据此分析判断。

【解答】解：A、梅须逊雪三分白，雪却输梅一段香过程中没有新物质生成，属于物理变化。

B、爆竹声中过程中有新物质生成，属于化学变化。

C、增火燃回春浩浩过程中有新物质生成，属于化学变化。

D、烈火燃烧过程中有新物质生成，属于化学变化。

应选：A。

【点评】此题难度不大，解答时要分析变化过程中是否有新物质生成，假设没有新物质生成属于物理变化，假设有新物质生成属于化学变化。

3. (2分) (2024•广东) 以下水果中酸度最强的是 ()



A.

菠萝 pH=4.1



B.

木瓜 pH=5.5



C.

草莓 pH=3.2



D.

柠檬 pH=2.3

【考点】99: 溶液的酸碱性与 pH 值的关系.

【专题】525: 常见的酸 酸的通性.

【分析】当溶液的 PH 等于 7 时, 呈中性。当溶液的 pH 大于 7 时, 呈碱性。当溶液的 pH 小于 7 时, 呈酸性。当溶液的 pH<7 时, 随着 pH 的减小酸性增强。

【解答】解: A、菠萝 pH=4.1, 小于 7, 显酸性。

B、木瓜 pH=5.5, 小于 7, 显酸性。

C、草莓 pH=3.2, 小于 7, 显酸性。

D、柠檬 pH=2.3, 小于 7, 显酸性。

根据当溶液的 pH 小于 7 时, 呈酸性, 且 pH 越小, 酸性越强, 柠檬的 pH 最小, 酸性最强。

应选: D。

【点评】解答此题要掌握溶液的酸碱性和溶液 pH 大小之间的关系, 然后再根据具体物质的水溶液的酸碱性进行分析、判断, 从而得出正确的结论。

4. (2 分) (2024•广东) 以下说法正确的选项是 ()

A. 溶液都是均一、稳定、无色透明的

B. 金刚石、石墨、活性炭性质相同

C. 排放 CO₂ 是引起酸雨的主要原因

D. 空气中 O₂ 的体积约占 21%

【考点】61: 空气的成分及各成分的体积分数; 6S: 二氧化碳对环境的影响; 7C: 溶液的概念、组成及其特点; C6: 碳单质的物理性质及用途.

【专题】515: 溶液、浊液与溶解度; 521: 空气与水; 523: 碳单质与含碳化合物的性质与用途.

【分析】A、溶液可以有颜色; B、金刚石、石墨、活性炭物理性质不同; C、排放 SO₂ 是引起酸雨的主要原因; D、根据空气中氧气的体积考虑。

【解答】解: A、溶液可以有颜色, 例如硫酸铜溶液是蓝色, 故 A 错;

B、金刚石、石墨、活性炭物理性质不同, 故 B 错;

C、排放 SO₂ 是引起酸雨的主要原因, 故 C 错;

D、空气中氧气的体积分数是 21%，故 D 正确。

应选：D。

【点评】解答此题关键是熟悉溶液的特点，知道金刚石、石墨、活性炭物理性质不同

5. (2 分) (2024•广东) 以下物质不属于复合材料的是 ()

A. 塑料 B. 玻璃钢 C. 碳素陶瓷 D. 钢筋混凝土

【考点】IA: 复合材料、纳米材料.

【专题】516: 物质的分类.

【分析】复合材料是由两种或两种以上不同性质的材料,通过物理或化学的方法,在宏观上组成具有新性能的材料。

【解答】解: A. 塑料属于有机合成材料;

B. 玻璃钢是由玻璃与树脂混合成的,前者是无机非金属材料,后者是有机高分子合成材料,故玻璃钢是两种材料复合成的,属于复合材料;

C. 碳素陶瓷是由有机纤维经碳化及石墨化处理而得到的微晶石墨材料和陶瓷这种无机非金属材料复合而成的,属于复合材料;

D. 钢筋混凝土是用钢筋和水泥、沙子等材料制成的,属于复合材料。

应选: A。

【点评】此题难度不大,了解复合材料的特征,复合材料并不是简单搭配,而是通过物理或化学的方法融合成具有新性能的材料。

6. (2 分) (2024•广东) 以下操作正确的选项是 ()



A.

滴加溶液



B.



参加固体 C.

量取液体



D.

参加

酒精

【考点】 42: 测量容器- 量筒; 44: 加热器皿- 酒精灯; 48: 固体药品的取用; 49: 液体药品的取用.

【专题】 137: 实验操作型; 341: 化学学习中的实验思想; 531: 常见仪器及化学实验根本操作.

【分析】 A、根据使用胶头滴管滴加少量液体的方法进行分析判断.

B、根据向试管中装块状或颗粒状固体药品的方法〔“一横、二放、三慢竖”〕进行分析判断.

C、根据向量筒中倾倒液体药品的方法进行分析判断.

D、使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”。

【解答】解：A、使用胶头滴管滴加少量液体的操作，注意胶头滴管不能伸入到试管内或接触试管内壁，应垂直悬空在试管口上方滴加液体，防止污染胶头滴管，图中所示操作错误。

B、向试管中装块状固体药品时，先将试管横放，用镊子把块状固体放在试管口，再慢慢将试管竖立起来，图中所示操作错误。

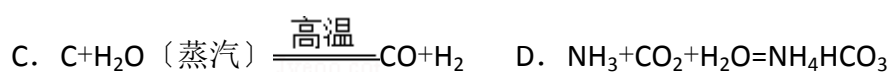
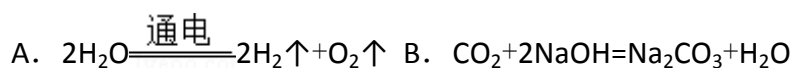
C、向量筒中倾倒液体药品时，瓶塞要倒放，标签要对准手心，瓶口紧挨；图中瓶塞没有倒放，所示操作错误。

D、使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”，可用漏斗向酒精灯内添加酒精，图中所示操作正确。

应选：D。

【点评】此题难度不大，熟悉各种仪器的用途及使用本卷须知、常见化学实验根本操作的本卷须知是解答此类试题的关键。

7. (2分) (2024•广东) 以下属于分解反响的是 ()



【考点】F2：分解反响及其应用。

【专题】332：化学反响的分类思想；514：化学反响的根本类型和能量变化。

【分析】分解反响：一种物质反响后生成两种或两种以上的物质，其特点可总结为“一变多”；据此进行分析判断。

【解答】解：A、 $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ ，该反响符合“一变多”的特征，属于分解反响，应选项正确。

B、 $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ，该反响的反响物是两种，不符合“一变多”的特征，不属于分解反响，应选项错误。

C、 $\text{C} + \text{H}_2\text{O} (\text{蒸汽}) \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO} + \text{H}_2$ ，该反响是一种单质和一种化合物反响生成另一种单质和另一种化合物的反响，属于置换反响，应选项错误。

D、 $\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{NH}_4\text{HCO}_3$ ，该反响符合“多变一”的特征，属于化合反响，应选项错误。

应选：A。

【点评】此题难度不大，掌握分解反响的特征（“一变多”）是正确解答此题的关键。

8. (2分) (2024•广东) 有一混合气体通过澄清石灰水无明显现象，剩余气体经浓硫酸洗气后点燃，在火焰上方罩上干冷烧杯，内壁出现水雾。符合上述现象的气体组合是 ()

A. H_2 、 CO 、 CO_2 B. N_2 、 O_2 、 CO_2 C. H_2 、 CH_4 、 CO D. H_2 、 CH_4 、 CO_2

【考点】4Q: 常见气体的检验与除杂方法.

【专题】536: 物质的检验、鉴别与推断.

【分析】通过分析现象答复以下问题: 通过澄清石灰水无明显现象说明没有二氧化碳, 剩余气体经浓硫酸洗气后点燃, 在火焰上方罩上干冷烧杯, 内壁出现水雾, 说明组成该气体的元素中肯定含有 H。

【解答】解: 通过澄清的石灰水时无明显现象, 说明原气体中无二氧化碳, 剩余气体经浓硫酸洗气后, 除去了水分, 所以, 在火焰上方罩上干冷烧杯, 内壁出现水雾, 说明该气体燃烧的产物中含有水, 那么由质量守恒定律推知, 组成该混合气体中一定含有元素 H, 观察选项, 只有 C 选项符合题意。

应选: C。

【点评】掌握几种气体的化学性质是解题的前提, 同时要认真分析现象出现的真正原因, 要排除干扰, 想到所有细节。

9. (2分) (2024•广东) 下表中知识的归纳正确的选项是 ()

A	2O 表示两个氧元素 用语 2O ₂ 表示两个氧分子	B	有机物都易燃, 都要远离火源 平安 封闭房间烧含碳燃料要防 CO 中毒
C	生活垃圾集中燃烧用于发电 环保 新制木家具通风放置让甲醛挥发	D	儿童需补钙是因为缺乏微量元素钙 生活 糖类、脂肪、蛋白质和水都是营养素

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

【考点】6V: 一氧化碳的毒性; AA: 有机物的特征、分类及聚合物的特性; DF: 化学符号及其周围数字的意义; J1: 人体的元素组成与元素对人体健康的重要作用; J2: 生命活动与六大营养素; J3: 亚硝酸钠、甲醛等化学品的性质与人体健康; K2: 常见污染物的来源、危害及治理.

【专题】212: 化学与环境保护; 513: 化学用语和质量守恒定律; 528: 化学与生活.

【分析】A、元素不讲个数;

B、有机物并非都是容易燃烧的, 例如电木、四氯化碳等都难以燃烧的;

C、根据能源的综合利用分析;

D、钙元素属于常量元素;

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/116203145103010222>