

化学部分

可能用到的相对原子质量

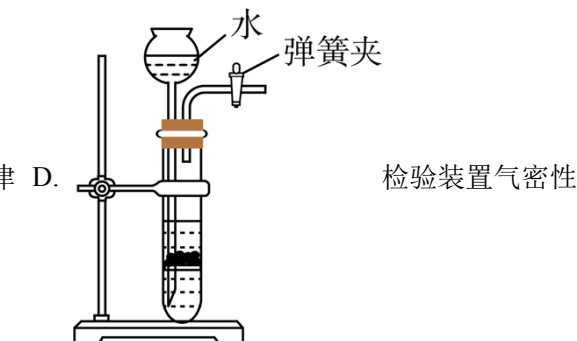
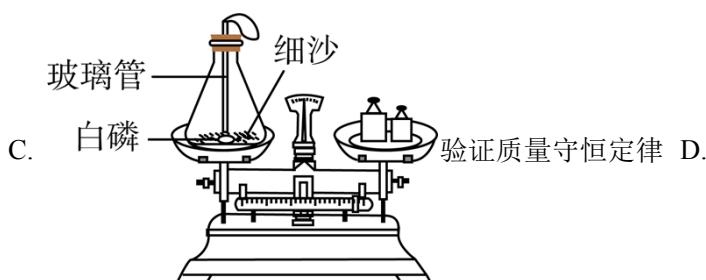
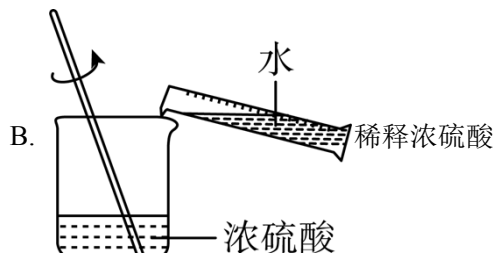
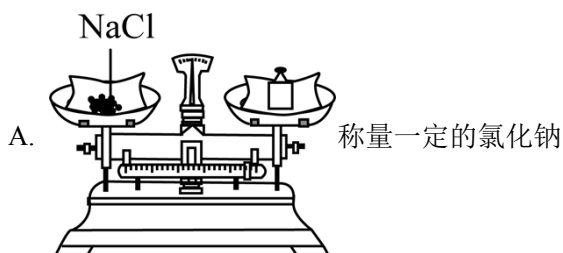
H:1 C:12 O:16 Na:23 Mg:24 S:32 Cl:35.5 Ca:40 Fe:56 Cu:64

一、单项选择题(共 10 小题, 每题 2 分, 计 20 分, 将正确答案填在答题卡上)

1. 华夏造物历史悠久,《天工开物》中记载的下列造物过程涉及化学变化的是

- A. 炼生铁 B. 晒海盐 C. 钉木舟 D. 织衣布

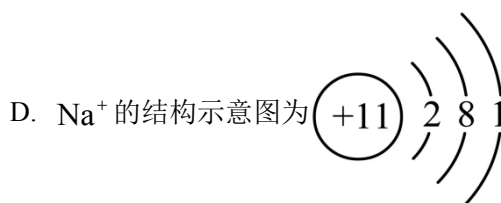
2. 如图所示实验设计不合理的是



3. 下列化学用语正确的是

- A. 氧气中氧元素化合价为-2价 B. 氦气: He

C. 氯化镁的化学式为 Cl_2Mg



4. 莲花清瘟胶囊具有清瘟解毒, 宣肺泄热的功效, 其成分中含有一种名为绿原酸的物质, 下列有关绿原酸($\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{O}_9$)的说法正确的是

- A. 绿原酸由 16 个碳原子、18 个氢原子和 9 个氧原子构成
B. 绿原酸的相对分子质量(或化学式量)是 354g
C. 绿原酸中氢元素的质量分数最大
D. 根据质量守恒定律可知绿原酸在空气中充分燃烧能生成 CO_2 和 H_2O

5. 课堂上, 老师用玻璃棒蘸取混有少许浓硫酸的

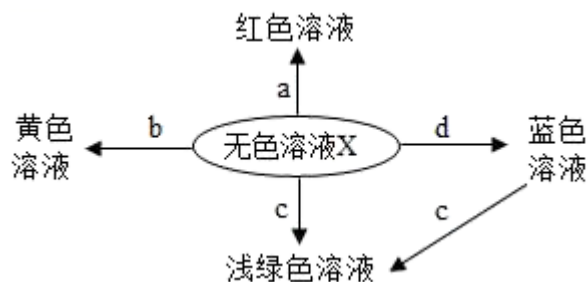
高锰酸钾固体去接触酒精灯灯芯，同学们惊奇地发现酒精灯被点燃了！这就是神奇的化学魔术“魔棒点灯”。在此过程中浓硫酸和高锰酸钾反应生成二氧化锰和氧气及其它物质，下列有关说法错误的是

- A. 反应放出的热使玻璃棒点燃了酒精灯
- B. 二氧化锰能促使该反应更快进行是催化剂
- C. 反应产生的氧气具有氧化性
- D. 灯芯和酒精都是可燃物

6. 学习化学的目的并不在于一定要成为化学家，重要的是善于用化学知识去解决生产生活中的问题。下列有关燃烧与灭火的说法正确的是

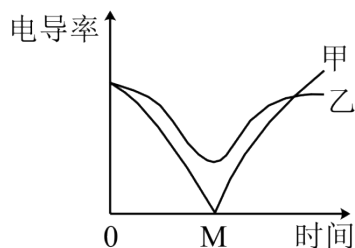
- A. 消防队员用水扑灭火灾，是降低了可燃物着火点
- B. 关闭天然气灶，火焰熄灭的原理是隔离可燃物
- C. 铁丝放置在空气中没有燃烧是因为铁丝不是可燃物
- D. 用灯帽盖灭酒精灯和吹灭蜡烛都是因为隔绝了氧气

7. 如图表示化学反应中溶液的颜色变化。下列叙述错误的是



- A. 若 X 是稀硫酸，a 可能是紫色石蕊试液
- B. 若 X 是稀硫酸，b 可能是氧化物
- C. 若 X 是稀盐酸，c 不可能是单质
- D. 若 X 是稀盐酸，d 不可能是单质

8. 电导率是衡量溶液导电能力的物理量。在相同条件下，离子浓度越大，电导率越大，溶液导电能力越强。将滴有酚酞的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液均分为两份置于两个烧杯中并插入电导率传感器，往其中一份中滴加稀硫酸，另一份中滴加硫酸钠溶液，测得溶液电导率变化如图所示。则下列说法正确的是



- A. 甲曲线对应的氢氧化钡与硫酸钠的反应
- B. 甲曲线上 M 点表示两种物质恰好完全反应
- C. 乙曲线电导率减小的过程中，溶液由红色变为无色

D. 乙曲线对应的反应中，所有离子的数目均减少

9. 下列有关酸、碱、盐的认识正确的是

- A. 宏观：复分解反应一定有气体、沉淀和水生成
- B. 微观：盐的溶液中一定含有金属阳离子
- C. 变化：等质量的稀盐酸和氢氧化钠溶液充分反应，所得溶液一定呈中性
- D. 实验：用湿润的 PH 试纸测定氢氧化钠溶液的 pH，结果会偏小

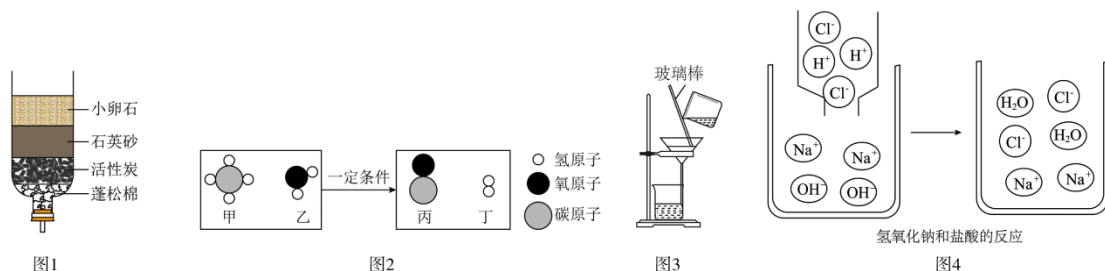
10. 分离、除杂提纯是化学实验的重要环节，下列设计不能达到实验目的是

选项	物质	杂质	除杂试剂或方法
A	CaCl ₂ 溶液	盐酸	过量的碳酸钙、过滤
B	KCl 溶液	K ₂ SO ₄	滴加适量 BaCl ₂ 溶液并过滤
C	CaO	CaCO ₃	适量的稀盐酸
D	N ₂	O ₂	通过红热的铜丝

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

二、填空与简答题(本题共三小题，每空 1 分，共 21 分)

11. 水和溶液与生活、生产密切相关。请根据题意回答：



(1) 用如图 1 所示的简易装置净化水时，其中活性炭的主要作用是_____。

(2) 硬水中含有较多的_____(填序号)。

①碳酸钙②可溶性钙、镁化合物③氢氧化镁

(3) 实验室中，常采用_____的方法来降低水的硬度。

(4) 甲烷和水反应可以制备水煤气(混合气体)，其反应的微观示意图如图 2：

由图可知，水煤气的成分是_____(填化学式)，反应后生成物丙和丁的分子个数比为_____。

(5) 下列说法不正确的是_____(填字母序号)。

- A. 洗洁精可乳化餐具上的油污
- B. 硝酸铵固体溶于水，会出现放热现象
- C. 铁锈可用稀盐酸浸泡除去

D. 冷却热的饱和溶液的方法可以使硝酸钾晶体析出

(6) 以粗盐(含杂质 Na_2SO_4 、 MgCl_2 、 CaCl_2 、泥沙)为原料制备精盐并配制溶液。

I. 加水溶解后, 用图 3 装置除去粗盐中的泥沙, 玻璃棒的作用是_____。

II. 为除去 Na_2SO_4 、 MgCl_2 、 CaCl_2 , 并得到中性的食盐溶液, 下列所加试剂和操作: ①加过量的 Na_2CO_3 溶液, ②过滤, ③加过量的 NaOH 溶液, ④加适量的稀盐酸, ⑤加过量的 BaCl_2 溶液, 能达到目的顺序是_____(填字母序号)。

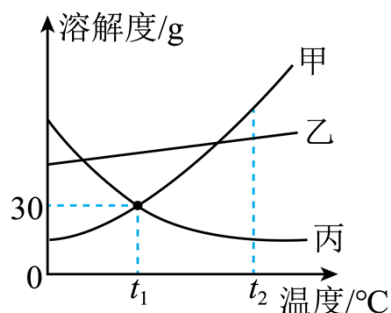
A. ⑤③②①④ B. ③⑤①④② C. ③⑤①②④ D. ⑤①③②④

III. 用 pH 试纸检验溶液是否呈中性的操作: 用洁净的玻璃棒蘸取少量溶液, 滴在 pH 试纸上, 显示的颜色与_____比较, 读出 pH 值。

IV. 图 4 为氢氧化钠与盐酸反应的示意图, 从反应前后离子的种类看, 有些离子参与了反应, 有些离子只是旁观者, 该反应中参与反应的离子是_____。

V. 用固体氯化钠和水配制 50g 质量分数为 6% 的氯化钠溶液。其主要步骤是计算、称量量取、_____、装瓶贴标签。在实际操作中某同学量取水时, 仰视读数, 会导致所配制的溶液的质量分数_____(填“偏大”或“偏小”)。

12. 下图是甲、乙、丙三种固体物质(不形成结晶水合物)在水中的溶解度曲线图, 请根据图中信息完成下列问题。



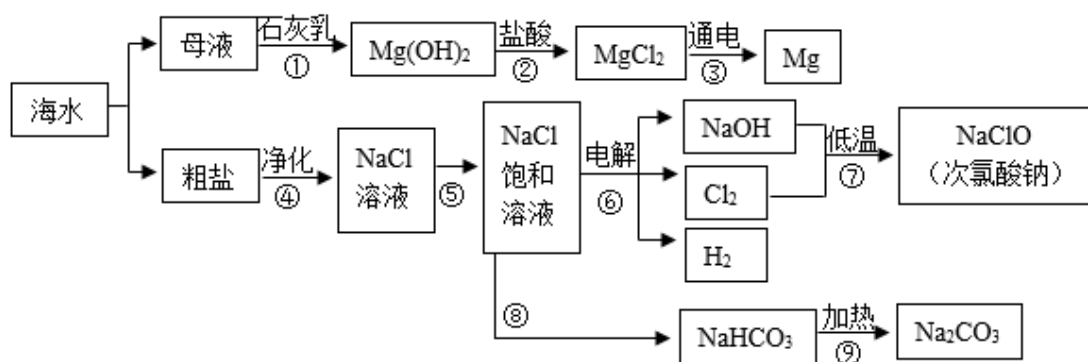
(1) 在_____°C时, 甲和丙的溶解度相等。

(2) t_2 °C 时分别把 15g 甲、乙、丙固体加入 50g 水中, 能形成饱和溶液的是_____。

(3) 若乙中含有少量甲, 可以用_____(填“降温结晶”或“蒸发结晶”)方法得到较纯净的乙。

(4) t_2 °C 时, 将甲、乙、丙等质量的饱和溶液降温至 t_1 °C, 所得溶液的溶质质量分数大小顺序为_____。

13. 2023 年 6 月 8 日是第 15 个“世界海洋日”。今年的主题是“健康的海洋, 健康的地球”。某兴趣小组设计的综合利用海水的部分流程图如图。据如图回答:



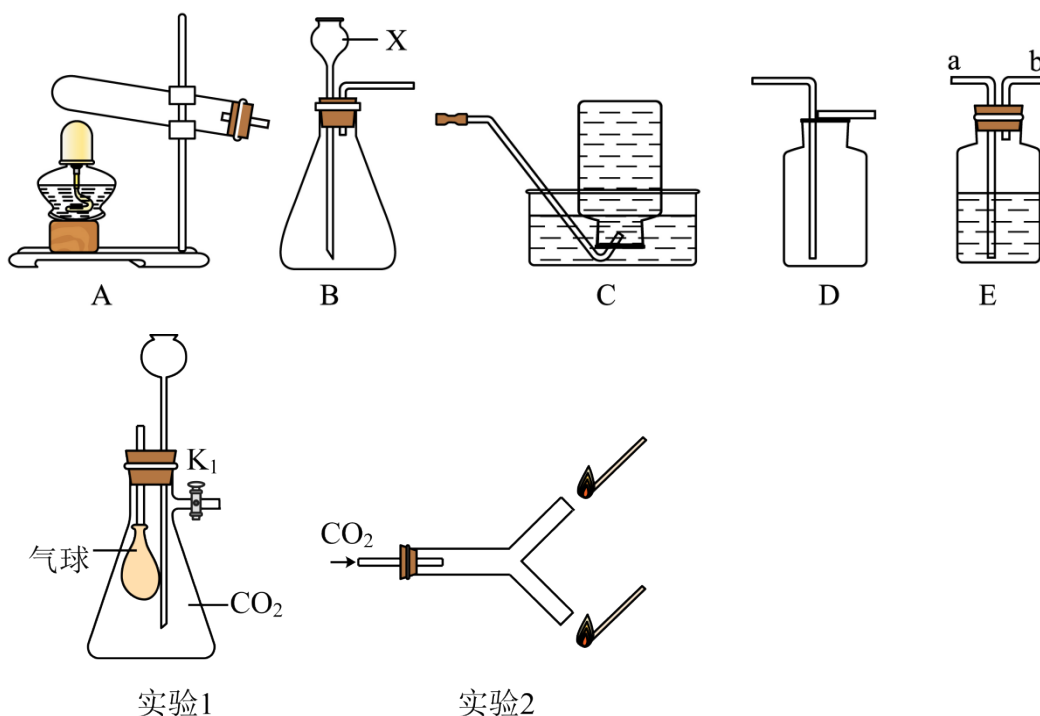
(1) 海水制镁。步骤①②③是利用母液制镁的流程，该流程中发生的三个反应基本类型相同的是_____。制取氢氧化镁选择向母液中加入石灰乳，而不是向海水中直接加入石灰乳，原因是_____。

(2) 海水制碱。步骤⑧⑨是氨碱法制纯碱的流程，步骤⑧中需要向 NaCl 饱和溶液中先后加入的两种物质是_____(写化学式)。步骤⑨中发生反应的化学方程式是_____。

(3) 步骤⑥是电解 NaCl 饱和溶液制取烧碱，该反应中的化学方程式为是_____。

三、实验探究题(本题共两小题，每空 1 分，共 13 分)

14. 下列是初中化学部分重要的实验或实验装置，请按要求填空：



(1) 指出编号 X 仪器名称：_____。

(2) 若需要制备并收集一瓶干燥的二氧化碳气体，所选用的装置依次为_____(从 A - E 中选择)，利用此装置制取二氧化碳的化学方程式为_____。

(3) 实验 1：打开 K_1 ，从长颈漏斗加氢氧化钠溶液没过漏斗下端，关闭 K_1 ，振荡，观察到的实验现象是_____，反应方程式为_____。

(4) 实验 2：下端木条先熄灭，可以验证 CO_2 的物理性质是_____。

15. 实验室有一瓶长时间存放的氢氧化钠，小明怀疑可能变质了。小明要通过实验检验该氢氧化钠是否变质。

【提出问题】氢氧化钠变质了吗？若变质，是全部变质还是部分变质？

【建立假设】氢氧化钠已经变质。

【资料查询】氯化钙溶液显中性。

【设计实验】

取少量氢氧化钠样品于试管中，加水溶解得到溶液，进行如下操作操作：

步骤	现象	结论
I、取少量溶液于试管中，滴加酚酞试液	溶液变红色	药品未变质
II、另取上述溶液于试管中，滴加稀盐酸	产生气泡	药品已变质

回答下列问题：

根据步骤 I 的现象获得的结论是否正确？_____（填“是”或“否”），理由是_____；步骤 II 的结论是否正确？_____（填“是”或“否”），反应的化学方程式是_____。

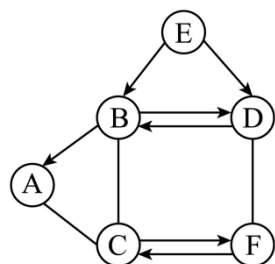
【获得结论】根据以上步骤的实验现象，最终，你认为假设_____（填“成立”或“不成立”）。小明要进一步探究氢氧化钠的变质程度：另取少量溶液于试管中，滴加氯化钙溶液，至不再产生沉淀，过滤，向滤液中滴加酚酞试液，发现溶液变红色。

根据以上操作现象确定，氢氧化钠是_____（填“全部”、“部分”）变质。

【反思与评价】氢氧化钠容易跟空气中的二氧化碳发生反应，也能吸收空气中的水分，所以保存氢氧化钠时需要_____。

四、推理计算题(共 6 分)

16. A—F 是初中化学常见物质。已知 A 可以用来改良酸性土壤碱，B、E 是两种组成元素相同的液体，C、F 是两种组成元素相同的气体，C 可以用作气体肥料。它们的转化关系如图所示(其中部分反应条件、反应物及生成物已略去)。

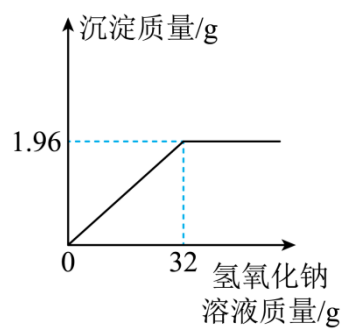


(1) A 物质是_____ (填化学式)。

(2) $B \rightarrow D$ 的化学反应方程式为_____。

(3) F 的化学性质有_____。

17. 某化学兴趣小组欲测定一瓶失去标签的硫酸铜溶液的溶质质量分数，取该溶液 20g，逐滴加入氢氧化钠溶液，产生沉淀的质量与加入氢氧化钠溶液质量的关系如图所示。计算硫酸铜溶液的溶质质量分数。



化学部分

可能用到的相对原子质量

H:1 C:12 O:16 Na:23 Mg:24 S:32 Cl:35.5 Ca:40 Fe:56 Cu:64

一、单项选择题(共 10 小题，每题 2 分，计 20 分，将正确答案填在答题卡上)

1. 华夏造物历史悠久，《天工开物》中记载的下列造物过程涉及化学变化的是

- A. 炼生铁 B. 晒海盐 C. 钉木舟 D. 织衣布

【答案】A

【解析】

【详解】A、炼生铁，有新物质生成，属于化学变化；

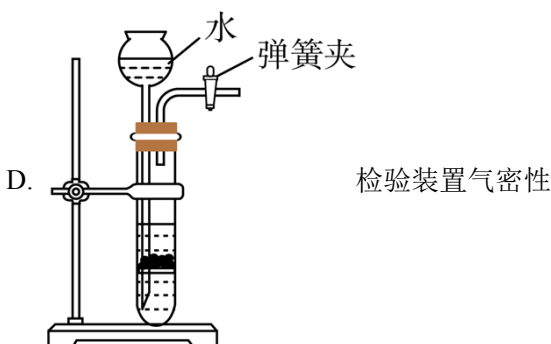
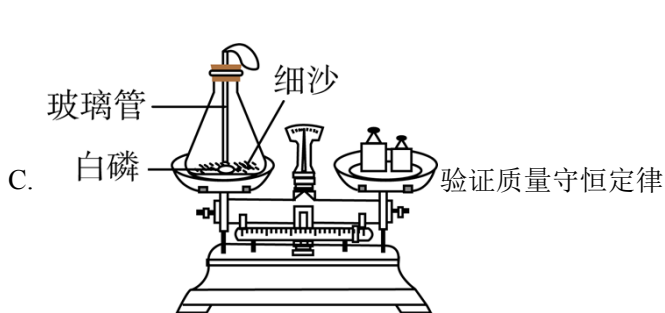
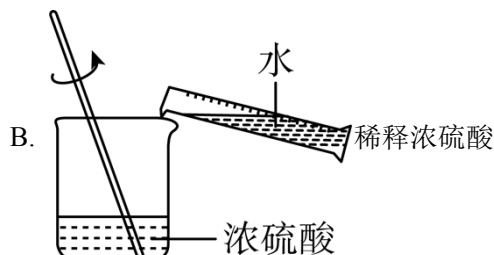
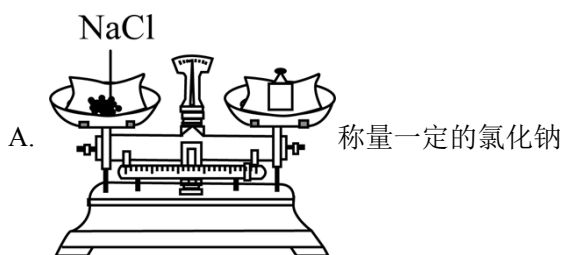
B、晒海盐，没有新物质生成，属于物理变化；

C、钉木舟，没有新物质生成，属于物理变化；

D、织衣步，没有新物质生成，属于物理变化；

答案：A。

2. 如图所示实验设计不合理的是



【答案】B

【解析】

【详解】A、用托盘天平称量物品时，应遵循“左物右码”的原则，图中操作正确，不符合题意；

B、稀释浓硫酸：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，图中操作错误，符合题意；

C、该实验中，白磷燃烧生成五氧化二磷，有新物质生成，属于化学变化，该反应消耗了氧气，但是该反应在密闭容器中进行，待完全反应，冷却至室温后，天平平衡，可以验证质量守恒定律，不符合题意；

D、检验装置气密性：关闭弹簧夹，向长颈漏斗中注水至形成一段水柱，一段时间后，水柱不下降，说明装置气密性良好，不符合题意。

故选 B。

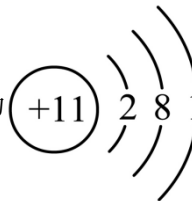
3. 下列化学用语正确的是

A. 氧气中氧元素化合价为-2 价

B. 氦气：He

C. 氯化镁的化学式为 Cl_2Mg

D. Na^+ 的结构示意图为



【答案】B

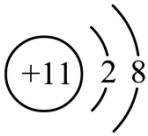
【解析】

【详解】A、氧气是气体单质，氧气中氧元素的化合价为 0，故选项错误；

B、氦气属于稀有气体，是由原子直接构成的，化学式直接用元素符号表示，氦气的化学式为 He，故选项正确；

C、氯化镁中镁元素显+2 价，氯元素显-1 价，氯化镁的化学式为 MgCl_2 ，故选项错误；

D、钠元素的原子核内质子数是 11，核外电子分三层排布，第一层 2 个，第二层 8 个，第三层 1 个，钠原子的最

外层电子数是 1，小于 4，容易失去一个电子形成钠离子， Na^+ 的结构示意图为：，故选项错误。

故选：B。

4. 莲花清瘟胶囊具有清瘟解毒，宣肺泄热的功效，其成分中含有一种名为绿原酸的物质，下列有关绿原酸 ($\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{O}_9$) 的说法正确的是

A. 绿原酸由 16 个碳原子、18 个氢原子和 9 个氧原子构成

B. 绿原酸的相对分子质量(或化学式量)是 354g

C. 绿原酸中氢元素的质量分数最大

D. 根据质量守恒定律可知绿原酸在空气中充分燃烧能生成 CO_2 和 H_2O

【答案】D

【解析】

【详解】A、绿原酸是由绿原酸分子构成的，1 个绿原酸分子中含有 16 个碳原子、18 个氢原子和 9 个氧原子，错误；

B、相对分子质量单位是“1”，不是“克”，常常省略不写，错误；

C、根据绿原酸中碳、氢、氧元素的质量比为 $(12 \times 16) : (1 \times 18) : (16 \times 9) = 32 : 3 : 24$ 可知，碳元素的质量分数最大，错误；

D、绿原酸是由碳、氢、氧三种元素组成的，由质量守恒定律可知，绿原酸在空气中充分燃烧可生成 CO_2

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/335324014224011134>