# 2020年全国高考化学全真模拟试题(六)

可能用到的相对原子质量：H-1　Li-7　C-12　N-14　O-16　F-19　Na-23　Al-27

Si-28　S-32　P-31　Cl-35.5　Fe-56　Cu-64　As-75　Se-79　Br-80　Ag-108

**第Ⅰ卷　(选择题　共42分)**

**一、 选择题(本题共7小题，每小题6分，共42分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目求的)**

7．下列说法正确的是

A．砖瓦、陶瓷、渣土、普通一次性电池、鱼骨等属于其他垃圾

B．电热水器用镁棒防止内胆腐蚀，原理是牺牲阴极的阳极保护法

C．门捷列夫根据元素的性质随着相对原子质量递增呈现周期性变化规律，制出了第一张元素元素周期律

D．石灰乳与海水混合，过滤得$Mg(OH)_2$，将其溶于盐酸，再蒸发结晶得到$MgCl_2$，电解熔融$MgCl_2$可得到金属镁

【答案】B

【解析】A项，砖瓦陶瓷、渣土、卫生间废纸、瓷器碎片等难以回收的废弃物是其他垃圾，普通一次性电池属于有害垃圾，故A错误；B项，电热水器用镁棒防止内胆腐蚀，原理是牺牲阳极的阴极保护法，故B错误；C项，第一张元素周期表是门捷列夫制作的，是根据素的性质随着相对原子质量递增呈现周期性变化规律而制作的，故C正确；D项，蒸发氯化镁溶液时氯化镁水解生成氢氧化镁和HCl，加热促进盐酸挥发，所以蒸干氯化镁溶液得到的固体不是氯化镁而使氢氧化镁，故D错误。

8．螺环化合物具有抗菌活性，用其制成的药物不易产生抗药性，螺[3，4]辛烷的结构如图，下列有关螺[3，4]辛烷的说法正确的是



A．分子式为$C_8H_{16}$　　B．分子中所有碳原子共平面

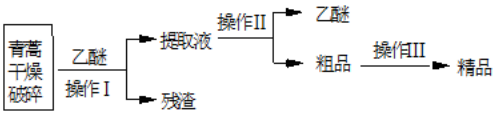
C．与2—甲基—3—庚烯互为同分异构体D．一氯代物有4种结构

【答案】D

【解析】A项，根据螺[3.4]辛烷的结构简式可知其分子式为$C_8H_{14}$，故A错误；B项，因为螺[3.4]辛烷属于环烷烃，分子中所有的8个碳原子均为$sp^3$杂化，所以分子中所有碳原子不可能共平面，故B错误；C

项，2－甲基－3－庚烯的分子式为 $C_8H_{16}$，两者分子式不同，所以不是同分异构体，故 C 错误；D 项，由螺[3.4]辛烷的结构简式可知其中含有 4 种类型的氢，所以一氯代物有 4 种结构，故 D 正确；故选 D。

9．青蒿素是高效的抗疟疾药，为无色针状晶体，易溶于丙酮、氯仿和苯中，甲醇、乙醇、乙醚、石油醚中可溶解，在水中几乎不溶，熔点为 156-157°C，热稳定性差。已知：乙醚沸点为 35°C。提取青蒿素的主要工艺为：




下列有关此工艺操作不正确的是

A．破碎的目的是增大青蒿与乙醚的接触面积，提高青蒿素浸取率

B．操作Ⅰ需要用到的玻璃仪器有漏斗、玻璃棒、烧杯

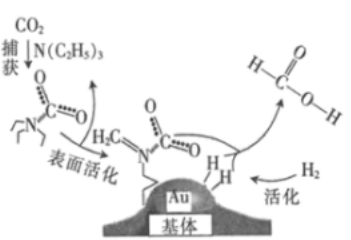
C．操作Ⅱ是蒸馏，利用了乙醚与青蒿素的沸点相差较大

D．操作Ⅲ的主要过程加水溶解，蒸发浓缩、冷却结晶、过滤

【答案】D

【解析】对青蒿进行干燥破碎，可以增大青蒿与乙醚的接触面积，提高青蒿素的浸取率，用乙醚对青蒿素进行浸取后，过滤，可得滤液和滤渣，提取液经过蒸馏后可得青蒿素的粗品，对粗品可加 95%的乙醇，浓缩、结晶、过滤可得精品。A 项，破碎的目的是增大青蒿与乙醚的接触面积，提高青蒿素浸取率，故 A 正确；B 项， 操作Ⅰ为过滤，需要用到的玻璃仪器有漏斗、玻璃棒、烧杯，故 B 正确；C 项，操作Ⅱ是蒸馏，利用了乙醚与青高素的沸点相差较大，故 C 正确；D 项， 根据给定信息可知，青蒿素在水中几乎不溶，因此操作Ⅲ的主要过程不是加水溶解，可加 95%的乙醇溶解，再进行蒸发浓缩、冷却结晶、过滤，故 D 错误；故选 D。

10．捕获二氧化碳生成甲酸的过程如图所示。下列说法正确的是($N_A$为阿伏加德罗常数的值)




A．标准状况下，22.4 L $CO_2$ 中所含的电子数目为 $16N_A$