

## 第八章过关检测

(时间:90 分钟 满分:100 分)

一、选择题(本大题共 25 小题,每小题 2 分,共 50 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. 化学与生活、社会发展息息相关,下列说法不正确的是( )。
- A. “霾尘积聚难见路人”,雾霾所形成的气溶胶有丁达尔效应
- B. “熬胆矾铁釜,久之亦化为铜”,该过程发生了置换反应
- C. “青蒿一握,以水二升渍,绞取汁”,屠呦呦对青蒿素的提取属于化学变化
- D. 古剑“沈卢”“以剂钢为刃,柔铁为茎干,不尔则多断折”,“剂钢”指的是铁的合金

**答案** C

**解析** A 项,雾霾所形成的气溶胶属于胶体,胶体具有丁达尔效应,正确;B 项,铁的活动性强于铜,该过程属于湿法炼铜,发生了置换反应,正确;C 项,青蒿素的提取没有新物质生成,属于物理方法,错误;D 项,铁中含碳量越高,硬度越大,含碳量越低,韧性越强,“剂钢”是铁与碳的合金,正确。

2. 保护环境是每个公民的责任和义务。下列引起环境污染的原因不正确的是( )。
- A. 重金属、农药和难分解的有机物等会造成水体污染
- B. 大量燃煤会造成酸雨
- C. 水体污染会导致地方性甲状腺肿

D. CO<sub>2</sub>大量排放会造成温室效应的加剧

**答案** C

**解析**地方性甲状腺肿是机体缺碘引起的,与环境污染无关。

3. 下列说法中不正确的是( )。

- A. 金属的冶炼原理,就是利用氧化还原反应原理,在一定条件下将金属从其化合物中还原出来
- B. 冶炼金属时,必须加入一种物质做还原剂
- C. 金属由化合态变为游离态,都是被还原
- D. 金属单质被发现和应用得早,其活动性一般较弱

**答案** B

**解析**金属的冶炼是将金属化合物转化为金属单质,利用的是氧化还原反应原理,A项正确;利用氧化还原反应冶炼金属的时候,有的物质自身既做氧化剂又做还原剂,不需要另加还原剂,例如HgO,所以B项错误;金属在化合物中一定显正价,当变成游离态后,化合价就变为0价,所以是被还原,C项正确;金属被发现和应用得早,说明该金属的活动性弱,D项正确。

4. 下列关于食品添加剂的说法不正确的是( )。

- A. 亚硝酸钠可以致癌
- B. 我们应该禁止使用防腐剂
- C. 苯甲酸钠可以作饮料的防腐剂
- D. 绝大多数食品添加剂在过量使用时对人体都是有害的

**答案** B

**解析** 添加剂只要用法、用量合适,并不能对人体造成危害,是食品生产中不可或缺的物品,答案为B。

5. 下列变化中,属于物理变化的是( )。

①石油的分馏 ②煤的干馏 ③石油的裂化 ④铝热反应 ⑤由乙烯变为聚乙烯 ⑥氧气转变为臭氧 ⑦乙烯催熟果实 ⑧四氯化碳遇溴水 ⑨蒸馏海水制取淡水

A. ①②③④      B. ①②⑤⑦

C. ①⑧⑨      D. ②⑥⑨

**答案** C

**解析** 蒸馏和分馏利用的都是物质的沸点不同,过程中均不涉及化学变化;四氯化碳遇溴水的过程未发生化学反应。故①⑧⑨均属于物理变化,其余各项均发生了化学变化。

6. 绿色化学概念自从提出就明确了它的目标是研究和寻找能充分利用的无毒害原材料,最大限度地节约能源,在化工生产各环节都实现净化和无污染的反应途径。下列化工生产中体现绿色化学内涵的是( )。

①减少“三废”排放量 ②考虑有关原材料的再生利用 ③出现污染问题再治理 ④回收未反应的原料、副产物、助溶剂、稳定剂等非反应试剂 ⑤拒绝使用无法替代、无法回收、无法再生和重复使用的有毒副作用、污染明显的原料

A. ①③④      B. ①②③⑤

C. ①②④⑤      D. ②③④⑤

答案 C

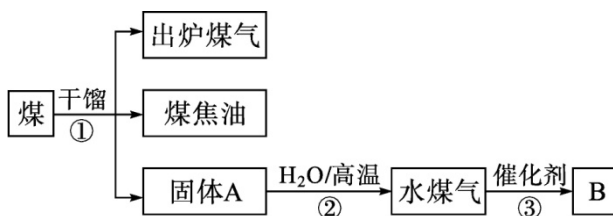
解析 对出现的污染问题及时治理属于环境治理的范畴,不能体现绿色化学的内涵。

7. 从海水中提取下列物质,不涉及化学变化的是( )。

- A. K                      B. Mg                      C. Br<sub>2</sub>                      D. NaCl

答案 D

8. 有关煤的综合利用如图所示。下列说法正确的是( )。



- A. 煤和水煤气均是可再生能源  
B. 煤中含有苯、甲苯、二甲苯等有机物  
C. ①是将煤在空气中加强热使其分解的过程  
D. B 为甲醇或乙酸时,原子利用率均达到 100%

答案 D

解析 煤属于不可再生能源, A 项错误;煤的主要成分是碳,苯、甲苯、二甲苯是煤的干馏得到的产物, B 项错误;煤的干馏指煤在隔绝空气条件下加热、分解,生成焦炭、煤焦油、粗苯、焦炉气等产物的过程, C 项错误;水煤气的成分是 H<sub>2</sub> 和 CO, 甲醇 CH<sub>4</sub>O, 可以写成 (H<sub>2</sub>)<sub>2</sub> · CO, 乙酸 C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>, 可以写成 (H<sub>2</sub>)<sub>2</sub> · (CO)<sub>2</sub>, 原子利用率均达到 100%, D 项正确。

9. 下列说法错误的是( )。

石油  $\xrightarrow{①}$  分馏产品  $\xrightarrow{②}$  乙烯  $\xrightarrow{③}$   $\text{CH}_2\text{BrCH}_2\text{Br}$

- A. 石油是由多种碳氢化合物组成的混合物
- B. ①主要发生物理变化
- C. ②包括裂化、裂解等过程
- D. ③是加成反应, 产物名称是二溴乙烷

答案 D

解析 石油的主要成分各种烷烃、环烷烃、芳香烃的混合物, 即石油主要是由烃组成的混合物, 故 A 项正确; 石油中含有多种成分, 这些成分的沸点不同, 根据沸点不同将它们加热分离可得到汽油、煤油、柴油、润滑油、石蜡、燃料油、沥青等产品, 则①主要发生物理变化, 故 B 项正确; 裂化、裂解等过程是把大分子的烃转化为小分子的烃, 过程中有乙烯生成, 所以②包括裂化、裂解等过程, 故 C 项正确; 乙烯与溴加成生成  $\text{CH}_2\text{BrCH}_2\text{Br}$ , 所以③是加成反应,  $\text{CH}_2\text{BrCH}_2\text{Br}$  的名称为 1, 2-二溴乙烷, 故 D 项错误。

10. 下列关于资源综合利用的说法不正确的是( )。

- A. 煤的气化、液化均为化学变化, 而石油的常压蒸馏和减压蒸馏均是物理变化
- B. 绿色化学的核心就是利用化学原理吸收处理工业生产的污染物并将其转化为有用物质
- C. 利用石油的裂化可以提高汽油的产量和质量
- D. 将苦卤水浓缩、氧化, 鼓入空气吹出溴蒸气, 经  $\text{SO}_2$  吸收、 $\text{Cl}_2$  氧化、蒸馏可提取溴

答案 B

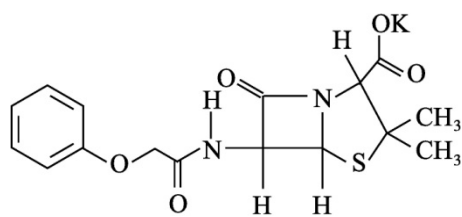
解析 煤经过气化生成水煤气, 经过液化生成甲醇, 有新物质生成, 都属于化学变化, 而石油的常压蒸馏和减压蒸馏中无新物质生成, 因此发生的均是物理变化, A 项正确; 绿色化学的核心是利用化学原理从源头上减少和消除工业生产对环境的污染, 以便使化学在环境保护中起到重要作用, B 项错误; 利用石油的裂化可以获得更多的液态优质燃料, 可以提高汽油的产量和质量, C 项正确; 将苦卤水浓缩, 然后向其中通入  $\text{Cl}_2$  将  $\text{NaBr}$  氧化为  $\text{Br}_2$ , 再鼓入空气将溴蒸气吹出, 用  $\text{SO}_2$  和水吸收, 再经过  $\text{Cl}_2$  氧化、蒸馏, 可提取溴, D 项正确。

11. 工业上大量获得乙烯的方法是 ( )。

- A. 石油分馏    B. 石油裂化  
C. 石油裂解    D. 煤的干馏

答案 C

12. 青霉素 V 钾的结构简式为



, 下列有关说法错误的是 ( )。

- A. 青霉素 V 钾为芳香族化合物  
B. 青霉素 V 钾的分子式为  $\text{C}_{16}\text{H}_{17}\text{KN}_2\text{O}_5$   
C. 青霉素 V 钾在酸性条件下最终生成青霉氨基酸  
D. 使用本品前需先进行青霉素皮肤敏感试验

答案 B

解析 青霉素 V 钾中含有苯环, 所以是芳香族化合物; 青霉素 V 钾在酸性条件下水解最终生成青霉氨基酸; 青霉素使用前都需要进行皮肤敏感试验; 青霉素 V 钾的分子式为  $C_{16}H_{17}KN_2O_5S$ 。

13. 化学学科的发展对人类文明进步起到了极为重要的作用。下列认识正确的是( )。

- A. 人类对金、银、铜、铁、铝的认识与其在自然界的分布无关
- B. 人类解决吃、穿、住、行最有效的方法就是大力开发石油及其产品
- C. 工业上可用电解熔融态的  $MgCl_2$ 、 $AlCl_3$  来制备 Mg、Al
- D. 工业上可用空气、Cu、稀硫酸来制备  $CuSO_4$

答案 D

解析 人类对金属的认识与其在自然界中的分布有着密切的关系, A 项错误。石油是不可再生资源, 总有一天, 石油会消耗殆尽, 它不是解决人类吃、穿、住、行最有效的方法, B 项错误。 $AlCl_3$  在熔融状态下不导电, C 项错误。将铜粉放在稀硫酸中, 不断通入空气, 加热即可生成  $CuSO_4$ , D 项正确。

14. 以节能减排为基础的低碳经济是保持社会可持续发展的战略举措。下列做法违背发展低碳经济的是( )。

- A. 发展氢能和太阳能
- B. 限制塑料制品的使用
- C. 提高原子利用率, 发展绿色化学
- D. 尽量用纯液态有机物代替水作溶剂

答案 D

解析 所谓低碳经济,是指在可持续发展理念指导下,通过技术创新、制度创新、产业转型、新能源开发等多种手段,尽可能地减少煤炭、石油等高碳能源消耗,减少温室气体排放,达到经济社会发展与生态环境保护双赢的一种经济发展形态。发展氢能和太阳能,限制塑料的使用和发展绿色化学,都符合低碳经济。

15. 下列不属于化学变化的是( )。

- A. 天然气隔绝空气高温分解生成炭黑和氢气
- B. 石油分馏得到汽油、煤油和柴油
- C. 石油裂解得到乙烯、丙烯、丁二烯
- D. 煤干馏生成焦炭、煤焦油、焦炉气和粗氨水

答案 B

解析 天然气的主要成分为甲烷,甲烷分解生成炭黑和氢气,属于化学变化,A项错误;石油是由沸点不同的汽油、煤油、柴油等混合而成的,通过分馏将它们分离,是物理变化,B项正确;石油裂解是将石油中大分子的烃发生化学反应生成小分子的烃,得到乙烯、丙烯、丁二烯,是化学变化,C项错误;煤的干馏是将煤隔绝空气加强热,生成焦炭、煤焦油、焦炉气和粗氨水,是化学变化,D项错误。

16. 维生素是人体必需的营养素,维生素 D<sub>2</sub> 的分子式为 C<sub>28</sub>H<sub>44</sub>O。下列说法正确的是( )。

- A. 维生素 D<sub>2</sub> 属于有机化合物



B. 维生素 D<sub>2</sub> 中含有 28 个碳原子、44 个氢原子和 1 个氧原子

C. 维生素 D<sub>2</sub> 中碳、氢元素的质量比为 7 : 11

D. 1 个维生素 D<sub>2</sub> 分子中含有 22 个氢分子

**答案** A

**解析** 维生素 D<sub>2</sub> 是含碳元素的化合物, 属于有机化合物, 故 A 项正确; 1 个维生素 D<sub>2</sub> 分子中含有 28 个碳原子, 44 个氢原子和 1 个氧原子, 故 B 项错误; 维生素 D<sub>2</sub> 中碳、氢元素的质量比为  $(12 \times 28) : (1 \times 44) = 84 : 11$ , 故 C 项错误; 分子是由原子构成的, 1 个维生素 D<sub>2</sub> 分子中含有 44 个氢原子, 故 D 项错误。

17. 我国规定, 所有销售的食品包装标签配料表上, 食品添加剂应使用规定的产品名称或种类名称, 其中甜味剂、防腐剂、着色剂应注明。下列标签注明的添加剂中属于着色剂的是( )。

浓缩菠萝汁

配料: 水、浓缩菠萝汁、蔗糖、柠檬酸、黄原胶、甜味素、维生素 C、柠檬黄、日落黄、山梨酸钾

果汁含量:  $\geq 80\%$

①柠檬酸 ②山梨酸钾 ③甜味素 ④黄原胶 ⑤柠檬黄 ⑥日落黄

A. ①②⑤ B. ②⑤⑥

C. ⑤⑥ D. ③④

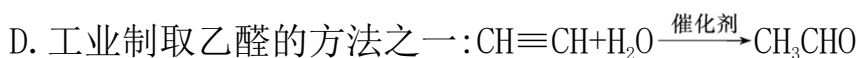
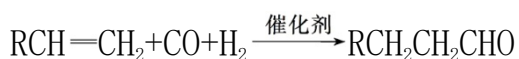
**答案** C

**解析** 浓缩菠萝汁、维生素 C 属于营养强化剂, 蔗糖、甜味素属于甜味剂, 柠檬酸属于酸味剂, 黄原胶属于增稠剂, 柠檬黄、日落黄属于着色剂, 山梨酸钾属于防腐剂。

18. 绿色化学的核心是反应过程的绿色化, 即要求原料物质中的所有原子完全被利用且全部转入期望的产品中。下列过程不符合这一思想的是 ( )。



B. 烯烃与水煤气发生的羰基合成反应:



**答案** C

**解析** 葡萄糖在酒化酶作用下转化为酒精:  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{酒化酶}} 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2 \uparrow$ , 反应物没有全部生成期望的产物, 原子利用率小于 100%。

19. 下列实验或叙述不符合绿色化学理念的是 ( )。

A. 制  $\text{CuSO}_4$  时先将 Cu 氧化成 CuO 后再与稀硫酸反应

B. 采用银作催化剂, 乙烯与氧气制取环氧乙烷, 原子利用率 100%

C. 用乙醇代替汽油作汽车燃料

D. 用稀硝酸与铜制取  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

答案 D

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/075210214331012004>