

初中化学“化学物质与人体健康”考点解析*

江苏省启东市鹤城初中 226241 包亚燕

“化学物质与人体健康”作为初中化学教学内容中的重要组成部分,除了介绍到糖类、油脂、维生素等营养物质及其对人体生命活动所起的作用外,还会考查到化学元素及有害物质对人体健康的影响。另外,关于“化学物质与人体健康”的考点设计除了考察学生对化学元素的了解外,还要检测化学物质对生命活动具有重要意义的有机物、有害物质及其对人体健康的危害等等。

一、明确“化学物质与人体健康”考点的命题特点和解题策略

在初中化学“化学物质与人体健康”考试测验中,一般情况下考查的知识点不仅包括各营养素的类型、来源和功能,还包括关于化学元素对人体健康影响方面的知识内容。因此,学生还要认真复习相关的化学知识点。在日常生活中,还要注意多收集一些有关营养素方面的知识资料。另外,也要注意合理饮食,重视营养均衡,要从正反面面对健康饮食,营养均衡对人体健康情况的影

响进行分析说明。比如,人体中的无机盐含量虽然不多,但它对于人体的新陈代谢具有重要的维持作用,而且无机盐在人体中还有维持正常生理机能、预防疾病的作用。

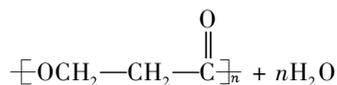
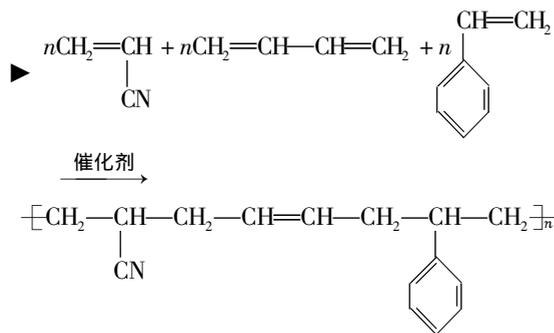
例1 某饮料中的主要成分有蛋白质、脂肪、钾和钙等化学物质,该饮品不能为人体提供什么营养素()。

- A. 油脂 B. 蛋白粉
C. 维生素 D. 无机盐

解析 这道题考察的是营养素的来源。在做题时,学生要从饮品的成分进行分析,首先脂肪属于油脂,蛋白粉中含有蛋白质,而无机盐中又含有钾和钙。所以,这道题的正确答案是C。因此,做这道题的重点在于掌握营养素的来源。只有对营养素的各种来源有明确的了解,才能通过分析食品成分找出缺少的营养素。

二、“化学物质与人体健康”不同考点解析

考点1 关于营养物质不同作用的考点解析



要想形成链节内含有两个对称的

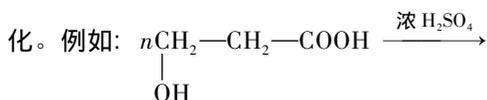
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{O}-\text{C} \end{array}$ 结构,可以采用对应的二元酸和二元醇进行分子间的酯化。

总之,只有寓知识传授于能力培养之中,才能有效提高教学质量和高考应试能力。假若仅单纯机械模仿套用题示的连续转换关系,而不善于转换成相应的化学方程式,追求知识的连接点,就会走入解题的误区。有机合成问题意在综合考查学生接受知识的思维敏捷分析能力,以及科学地把原有知识有机重组的创造力度,理顺思维脉络,合成路线便可以跃然纸上。

(收稿日期:2017-02-15)

2. 形成主链含 $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{O}-\text{C} \end{array}$ 结构的高聚物

若想形成链节中含 $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{O}-\text{C} \end{array}$ 结构的高聚物,可以采用分子中含羟基的羧酸进行分子间酯化。例如:



例2 以下叙述正确的是()。

A. 细胞的基本物质是维生素,而且维生素还具有促进机体生长,修补受损的细胞的作用

B. 糖类是由C和H两种元素组成的化合物,是人类食物的重要成分

C. 油脂能够通过人体内经过氧化后释放出能量,不仅能够维持机体的体温恒定,还能维持机体运动

D. 蛋白质可以起到预防疾病、调节新陈代谢和维持身体健康的作用

解析 这道题主要考察糖类的组成,以及蛋白质、维生素等营养物质的作用。维生素的主要作用是通过调节机体内的各种化学反应,使人体保持健康。糖类是由C、H、O三种元素组成。蛋白质是帮助人体生长和修补受损组织的主要原料,所以正确答案为C。

考点2 关于营养物质分类的考点解析

人体需要的营养物质不仅有蛋白质、油脂糖类和维生素,还包括水和无机盐,而这六类又被称为六大营养素。初中“化学物质与人体健康”中考到的知识点,通常包括营养物质的分类。

例3 某学校的食堂午餐菜谱有米饭、酸辣土豆丝、清炒白菜和萝卜汤。

(1) 上述食物中包括的营养素主要有糖类、油脂、____、水和无机盐。

(2) 初中学习阶段正是学生身体发育的重要阶段,学生需要补充各种营养素,因此,学校食堂需要添加的营养食物是_____。

解析 大米和土豆中含有大量的淀粉,淀粉又属于糖类营养素。蔬菜中含有大量维生素,白菜和萝卜都属于青菜,因而学生的食谱中并不缺少维生素。而且,清炒白菜和萝卜汤中含有油脂、无机盐和水。构成细胞的基本物质是蛋白质,但学校食堂的菜谱中没有含有蛋白质的食物,而中学生又处在长身体的关键时期,还应该多吃一些富含蛋白质的食物。所以,第一题的答案为维生素,第二题的答案是鸡蛋、豆制品或其他蛋白质含量丰富的食物。

通过练习这些有关营养素方面的习题,不但能够使学生掌握到有关营养素的分类、来源和功能方面的知识,还能使学生对健康饮食的重要性

有一定了解,同时也有助于学生了解科学饮食同各种营养素与人体健康的关系。

考点3 关于各种元素影响人体健康的考点解析

例4 以下元素与人体健康关系的叙述,错误的是()。

A. 缺锌会引起生长迟缓、发育不良

B. 缺碘易引起坏血病

C. 缺钙易发生骨质疏松或患佝偻病

D. 缺铁会导致贫血

解析 本道题主要是考查钙、铁、锌、碘元素对人体健康的影响。缺锌会导致机体生长缓慢,发育不良。缺碘容易引发甲状腺肿大,缺钙会引发骨质疏松症和佝偻病,而贫血则多是由缺铁引起。所以正确答案为B。

考点4 营养均衡与人体健康类考点的解析

例5 周末,小红在做完作业后,准备和妈妈一起做午饭。妈妈告诉小红,午饭除了要做米饭外,还要做家常豆腐、糖醋排骨和蛋花汤。

(1) 为了实现营养均衡,小红的妈妈还要在午饭中加一道什么菜?

(2) 小红和妈妈将菜清洗完,切好后准备炒菜。但是她发现家里炒菜用的铁锅生锈了,为了防止铁锅生锈,你给小红的建议是什么?

解析 关于第一问,学生在做这道题时,首先要考虑的是营养素的种类,小红和妈妈做的午饭中,不仅有糖类、油脂、蛋白质,还有无机盐和水,但是却缺乏维生素,所以为了营养均衡,还应该再添加一道炒青菜。关于第二问,防止铁锅生锈,人们通常会在铁锅表面洁净、干燥时,在铁锅表面涂抹一层植物油,可以使铁锅和水、氧气隔绝,从而达到预防铁锅被氧化、锈蚀的目的。

总之,化学物质与人体健康是初中化学课程中的重要知识内容,为了使能够熟练掌握书中的知识点,教师在日常的课堂教学中,不仅要分清主次,找出重点和难点,还要在平时的考试测验中,对这一部分的知识进行认真解析,让学生明确书中的重点知识,对于考题类型和考题特点有清晰的认识,做好日常的功课复习,从而在考试中取得一个好成绩。

(收稿日期:2017-01-22)