**专题3 石油化工的基础物质——烃**

**第一单元 脂肪烃的性质及应用**

**课时2 加聚反应 脂肪烃与石油化工**

一、石油的分馏

1.石油的物理性质和组成

（1）颜色状态：\_\_\_\_色至\_\_\_\_色的黏稠液体。

（2）组成：主要是由\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_组成的混合物。其成分主要是\_\_\_\_和环烷烃，有的含芳香烃。

2.天然气的成分

天然气的主要成分是\_\_\_\_，有的地区的天然气中则含有\_\_\_\_、丙烷和\_\_\_\_等。

3.石油的分馏

（1）原理：石油汽化不同的馏分，属于\_\_\_\_变化。

（2）分类

①常压分馏

②

二、石油的裂化与裂解

1.石油的裂化

(1)原理：使\_\_\_\_\_\_的烃在高温下反应生成\_\_\_\_\_\_\_\_来获得较多的轻质油和气态烯烃的方法，属于\_\_\_\_变化。

(2)目的：提高\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_等轻质油的产量。

(3)分类：\_\_裂化(不使用催化剂)和催化裂化(使用催化剂)。

(4)常见裂化反应

C16H34\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

C8H18\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

C8H16\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2.石油的裂解

(1)原理：同裂化原理相同，由轻质油生产\_\_\_\_\_\_\_\_，又称\_\_\_\_裂化。

(2)目的：得到以“三烯”(乙烯、丙烯、丁二烯)为主的短链不饱和烃，为石油化工提供原料。其中\_\_\_\_的产量是衡量一个国家石油化工发展水平的标志。

3.催化重整和加氢裂化

(1)目的：提高\_\_\_\_等轻质油品质。

(2)产品：催化重整是获得\_\_\_\_\_\_的主要途径。

4.环境保护

石油化工，科学家正在积极探索“\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_”的绿色化学工艺，开发对环境友好的产品、控制设备和仪器。