**9.1 能的综合利用 教案**

**新桥初级中学 蒋宇**

|  |  |
| --- | --- |
| 学习  目标 | 1•知识与能力：了解常见的能源，煤，石油，天然气  2•过程和方法：区分煤的干馏和石油的分馏  3•情感态度价值观：认识能源的珍贵  培养为社会为国家的奋斗意识 |
| 重点 | 说出三大化石燃料  区分煤的干馏和石油的分馏 |
| 难点 | 以化石燃料的利用为载体，培养学生对社会的关注意识。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教学过程 | | | |
| 教学环节 | 教师活动 | 学生活动 | 设计意图 |
| 导入新课 | 1.认识常见的能  2.三大化石燃料 | 结合已有生活经验，观察图例。 | 激发学生，学习兴趣。 |
| 讲授新课 | 一、新知讲解  1.煤：煤的组成：含有的主要元素是碳，还有氢、氧、氮、硫等元素。古代植物遗体在地层下经过一系列复杂变化而形成的，被人们称为“工业的粮食”。  煤的综合利用措施  煤综合利用的部分产品（工业的粮食）  2.石油：石油的主要成分是碳、氢元素的有机化合物。  石油和天然气：是古代动植物遗骸在地层下经过非常复杂变化形成的。  石油——成分复杂的液态混合物，主要成分是多种碳、氢元素组成的有机化合物（通常称为烃）。  石油分馏：利用石油中各组分沸点不同分离。是物理变化  根据各物质的沸点由低到高依次分离出来  石油综合利用的部分产品（工业的血液）  3.天然气：天然气主要是由碳和氢组成的气态化合物，其中主要的是甲烷（CH4)。甲烷的物理性质：①无色、无味、气体；②难溶于水 ；③比空气轻。  化石燃料的利用：如石油可得到：汽油、煤油、航空煤油和柴油等。是生产和交通的重要燃料。还可以得到重要的化工产品、合成材料等。  甲烷燃烧现象  4.化石燃料的利用  二、我国化石燃料储量及年产量  1.你知道的能有哪些，各有什么优缺点？  2.请说说右图中国节能标志的意义？  1、中间是一个“节”，—— 节约  2、外围是一个“e”，——能  “energy” 。  在新能中，太阳能，生物质能，氢能和风能，海洋能，地热能等都是可以再生能。  3.太阳能：太阳能的利用方式？  光－热能转换：原理：利用太阳辐射加热物体而获得热能。  应用：太阳能热水器、反射式太阳灶、高温太阳炉、 地膜、大棚、温室。  光－电转换：原理：根据光电效应，利用太阳能直接转化为电能。  应用：为无电场所提供电池，包括移动电 和备用电、太阳能日用电子产品。   1. 化学电池   下面我们通过实验来直观感知化学电中能量的转化。  现象：电流表指针发生偏转、一段时间后，溶液逐渐变为无色。  反应原理：Zn + CuSO4 == Cu + ZnSO4。  能量转化的形式：化学能直接转化为电能。  使用化学电的优点：提高能量的转化效率，减少大气污染。  化石燃料产生电能的缺点：  （1）不可再生；  （2）能转化率低；  （3）产生环境污染。  以电能的方式利用化学能更加有效和洁净，对环境影响很小。  5.氢能：  氢能的优点：（1）原料不受限制（来广）；  （2）燃烧时放出热量多（热值高）；（3）生成物不会污染环境。  氢能的局限性：（1）、高效的制氢方法；  (2)、氢气的存储和运输问题 ；（3）、安全运输。  氢能开发与利用的困难：  （1）制氢问题：目前的制氢技术需要耗用大量的煤、石油、天然气或电力，效率还比较低。  （2）储氢问题：氢分子小，质量轻，容易逸失，而且氢气易燃、易爆，因而不易储存和运输。  以氢气为燃料驱动的新型汽车正在研制中。 | 根据已有生活经验，思考。  根据教材、PPT、提取信息，思考问题、组内讨论交流。  根据已有生活经验，思考。  根据教材、PPT、提取信息，思考问题、组内讨论交流。  学生观察实验、思考问题。  学生交流归纳 | 培养学生阅读、分析、归纳问题能力、以及组内合作自主学习能力。  培养学生观察能力、思考问题能力。 |
| 课堂小结 | 通过本节课的学习，你对化学和能又有了哪些新的认识？ | 学生结合本节内容，发表观点。 |  |