教 案 首 页

课次： 30

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教学内容 | **6-5 汽车常用运行材料安全选用（2）** | | |
| 教学目的 | 通过学习，掌握汽车的常用运行材料有哪些。 | | |
| 知识 | 技能 | 态度 |
| 了解汽车的常用运行材料有哪些。 | 掌握汽车运行材料的安全选用与使用。 | 认真、严谨 |
| 教学重点 | 掌握汽车运行材料的安全选用与使用。 | | |
| 教学难点 | 掌握汽车运行材料的安全选用与使用。 | | |
| 教学方法 | 提问法、讲授法、归纳法、分析法 | | |
| 教学资源 | 教材、多媒体系统 | | |
| 作业布置 | 冷冻机油如何选用？ | | |
| 教学后记 |  | | |
| 教学对象 | 授 课 时 间 | | |
|  | 年 月 日（星期 ）第 节 | | |
|  | 年 月 日（星期 ）第 节 | | |
|  | 年 月 日（星期 ）第 节 | | |
|  | 年 月 日（星期 ）第 节 | | |
|  | 年 月 日（星期 ）第 节 | | |
|  | 年 月 日（星期 ）第 节 | | |
|  | 年 月 日（星期 ）第 节 | | |
|  | 年 月 日（星期 ）第 节 | | |
|  | 年 月 日（星期 ）第 节 | | |
|  | 年 月 日（星期 ）第 节 | | |

**教 案 用 纸**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教学步骤与内容 | 教学方法 | 时间 |
| 一、复习导入新课  复习上次课所学，导入新课。 | 提问 | 5分钟 |
| 二、知识目标  1、了解汽车的常用运行材料有哪些。  2、掌握汽车运行材料的安全选用与使用。 |  | 5分钟 |
| 三、知识学习  **（一）风窗玻璃洗涤液的性能**  汽车风窗玻璃洗涤液俗称玻璃水，由于具有防冻功能，又称防冻玻璃水。是用来消除附着在风窗玻璃上的泥土、油气和道路沥青与雨水的混合物等物质的，因此要求对附着在风窗上的各种物质具有浸透、乳化分散、溶解作用，以便将其清洗干净。  1、风窗玻璃洗涤液的工作条件常存放于机舱内，温度变化较大，因此要求其在高低温变化时没有沉淀和分离，以保证正常喷射。  2、冬季气温较低，使用的风窗玻璃洗涤液应具有较低的凝点。  3、不腐蚀雨刷机构的材料，如铝、不锈钢、橡胶等。  4、在车窗表面蒸发迅速，无残留。  **（二）液压油**  1、L-HL液压油。该种液压油是一种精制矿物油，能改善其防锈和抗氧化性的润滑油。它常用于低压液压系统和传动装置，在0℃以上环境中使用。  2、L-HM液压油。是抗磨型液压油，它是在L-HL油的基础上改善其抗磨性能的液压油。此液压油适合于低、中、高压液压系统，也可用于其它中等负荷机械润滑部位，使用的环境温度为-5~60℃。  3、L-HR液压油。该液压油也是低温抗磨型液压油，它是在L-HL的基础上改善其黏温性能的液压油。此液压油适用于环境温度变化较大或工作条件恶劣的低压液压系统和其它轻负荷机械润滑部位。  4、L-HV液压油。是低温抗磨型液压油，它是在L-HM的基础上改善其黏温性能的液压油。此液压油适用于环境温度变化较大或工作条件恶劣的低、中、高压液压系统（如野外作业的工程车辆，军车等），也可用于其他中等负荷的机械润滑部位。  **（三）冷冻机油的选用**  1、选择合适的黏度，凝点、浊点及闪点要选择适当。  2、有良好的 化学稳定性和抗氧化性。  3、与制冷剂相匹配，不同制冷剂对润滑油的作用不同，润滑油种类要适合于制冷剂的种类和制冷工况。  4、有良好的电气性能。  5、对制冷剂材料无腐蚀性，水分和杂质少。  **（四）制冷剂的使用注意事项**  1、制冷剂容器避免日光直接照晒或火炉烘烤，以防意外。  2、避免与人的皮肤直接接触，以防冻伤。尤其要避免误入眼睛，以防失眠。  3、操作现场应通风良好。  4、一定要防止制冷剂的混用。 | 分析  讲授 | 20  分  钟  30分钟 |
| 四、课堂小节  通过学习，掌握汽车运行材料的安全选用与使用。 | 归纳  总结 | 5分钟 |
| 五、作业  冷冻机油如何选用？ |  | 15分钟 |