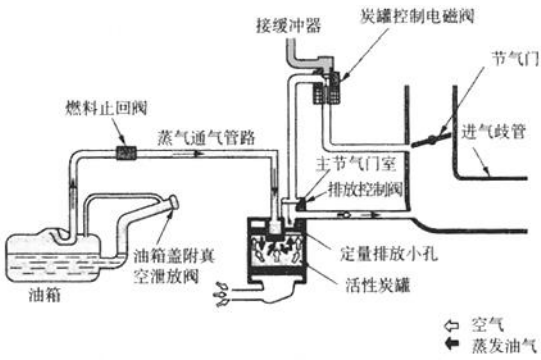



《汽车发动机电控系统检修》课程授课教案

课 题	任务 6.1 燃油蒸发控制系统检修				
授课班级		学时	2	上课地点	整车实训室
教学目标	能力目标	知识目标		素质目标	
	1、能够正确使用万用表、诊断仪对燃油蒸发控制系统进行检测； 2、能够根据检测结果判定故障点并进行维修。	1、掌握燃油蒸发控制系统的作用、类型； 2、理解燃油蒸发控制系统对发动机性能的影响； 3、掌握故障诊断仪和万用表的使用方法； 4、掌握故障诊断一般流程和排除方法。		1、培养学生的创新精神与实践能力； 2、促进学生个性发展，培养学生分析问题与解决问题的能力； 3、培养学生的团队合作精神； 4、培养学生的学习能力。	
教学重点与难点	重点：燃油蒸发控制系统故障原因 难点：燃油蒸发控制系统故障检测与维修				
参考资料	《汽车发动机电控系统检修》				
教学条件	多媒体、实车、发动机				
教学过程与时间分配 min	主 要 教 学 内 容			教学资源	教学方法
课前学习	1、线下、线上学习： (1) 燃油蒸发控制系统作用、类型； (2) 燃油蒸发控制系统结构原理。 2、领取学习任务单，明确本次课学习目标、重难点，学习相关内容。 3、线下、线上提问及解答。			教学平台 资源：qq 群	自学法
情境创设 10 min	1、情境创设，引入故障案例： 一辆现代福瑞迪轿车出现下面故障现象：排放不达标。经初步诊断，系发动机燃油蒸发控制系统出现故障导致的。 2、引出本次学习任务：燃油蒸发控制系统检修			视频、多媒体教学、教学平台资源	任务驱动法、讲授法、实物演示；小组讨论、

	<p>3、分析学习任务，确定学习目标、学习重点难点：</p> <p>(1) 掌握燃油蒸发控制系统的功能及原理；</p> <p>(2) 能识别并检测燃油蒸发控制系统。</p> <p>重点：燃油蒸发控制系统的故障原因；</p> <p>难点：燃油蒸发控制系统的故障检修。</p> <p>回顾课前学习任务：</p> <p>(1) 燃油蒸发控制系统作用、类型；</p> <p>(2) 燃油蒸发控制系统结构原理。</p> <p>5、学生小组展示课前学习成果 PPT</p>		展示
<p>讲授 25 min</p>	<p>1. EVAP 控制系统功能</p> <p>收集汽油箱和浮子室内蒸气的汽油蒸气，并将汽油蒸气导入气缸参加燃烧，从而防止汽油蒸气直接排出大气而防止造成污染。同时，根据发动机工况，控制导入气缸参加燃烧的汽油蒸气量。</p> <p>2. EVAP 控制系统的组成与工作原理</p> <p>如图，油箱的燃油蒸气通过单向阀进入活性炭罐上部，空气从碳罐下部进入清洗活性炭，在碳罐右上方有一定量排放小孔及受真空控制的排放控制阀，排放控制阀内部的真空度由碳罐控制电磁阀控制。</p>  <p>3、扫描二维码登录 UMU 互动平台，完成“发动机电控系统基本组成”问卷调查</p>	<p>微视频、PPT</p> <p>微视频、PPT、动画、实物</p> <p>互动平台</p>	<p>小组讨论、展示法</p> <p>小组讨论、展示法</p>

			
实操演练 45 min	<ol style="list-style-type: none"> 1、领取工作任务单； 2、分组让学生在实车上进行燃油蒸发控制系统检测。 	微视频、 PPT、学习 手册	分组操练
评价总结 10min	<p>根据学生上传至教学平台对学生实训过程进行相互评价。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、总结学生实操过程中出现的问题； 2、总结本堂课学习的重点和难点； 3、总结本堂课的收获。 	师生共同进行评价	
课后提升	<p>参与在线教学平台讨论话题：</p> <p>6.1 三元催化转换器基本组成？</p>	为下次课准备	
课后反思			