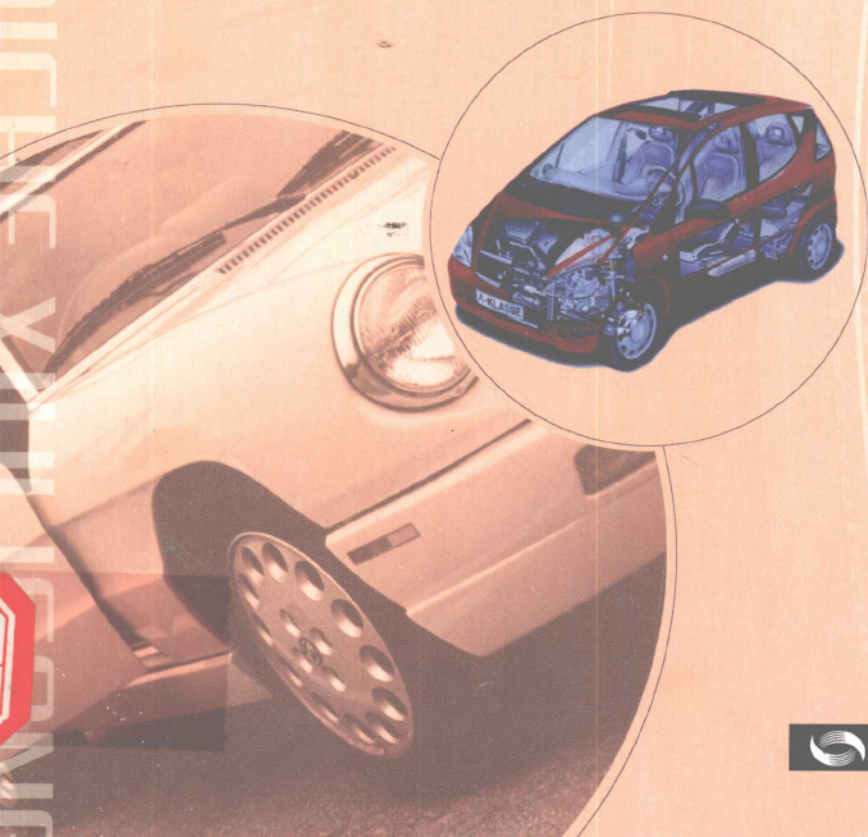


汽车修理工

(初级 中级 高级)

劳动和社会保障部教材办公室组织编写



中国劳动社会保障出版社

U472
28

职业技能鉴定指导

汽车修理工

(初级 中级 高级)

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

汽车修理工: 初级 中级 高级/劳动和社会保障部教材办公室组织编写. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2003

职业技能鉴定指导

ISBN 7-5045-3979-1

I. 汽… II. 劳… III. 汽车-车辆修理-职业技能鉴定-自学参考资料 IV. U472.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 038292 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

新华书店经销

北京地质印刷厂印刷 北京顺义河庄装订厂装订
787 毫米×1092 毫米 16 开本 10.5 印张 261 千字

2003 年 3 月第 1 版 2006 年 1 月第 3 次印刷

印数: 10100 册

定价: 16.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

前 言

实行职业资格证书制度是国家提高劳动者素质、增强劳动者就业能力的一项重要举措。为在汽车修理从业人员中推行职业资格证书制度，劳动和社会保障部颁布了汽车修理职业的《国家职业标准》（以下简称《标准》）。以贯彻《标准》、服务培训、规范技能鉴定为目标，劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心按照标准—教材—题库相衔接的原则，根据《标准》的要求，组织编写了专用于国家职业技能鉴定培训的汽车修理职业《国家职业资格培训教程》（以下简称《教程》）。

作为职业技能鉴定的指定辅导用书，《教程》的出版引起了社会有关方面的广泛关注，特别受到职业培训机构和应试人员的重视。为了进一步满足培训单位和应试人员的需求，劳动和社会保障部教材办公室、中国劳动社会保障出版社依据《标准》和《教程》内容组织参与《标准》制定、《教程》编写、题库开发的有关专家编写了《职业技能鉴定指导——汽车修理工（初级 中级 高级）》（以下简称《指导》）作为该职业《教程》的配套用书，推荐使用。《指导》遵循“考什么、编什么”的原则编写，通过对《教程》内容的细化和完善，力求达到联系培训与考核，为培训教学提供训练素材，为应试者提供检验标准的目的。依据《教程》的内容，《指导》按照基础知识、初级、中级、高级4部分设置了学习要点、知识试题、技能试题及参考答案等内容，并配有知识和技能考核模拟试卷，以方便应试者了解鉴定的形式和难度要求。

《职业技能鉴定指导——汽车修理工（初级 中级 高级）》由张吉国、刘东亚、顾金亭、董宝承、郑广军、隋礼辉、李春蒂、李艳琴、张海军、王建军编写，张吉国、刘东亚主编；张凯良审稿。

编写《指导》有相当的难度，是一项探索性工作。由于时间仓促，缺乏经验，不足之处在所难免，恳切欢迎各使用单位和个人提出宝贵意见和建议。

劳动和社会保障部教材办公室

目 录

第一部分 汽车修理工基础知识

一、学习要点	(1)
二、知识试题	(5)
(一) 判断题	(5)
(二) 单项选择题	(13)
(三) 多项选择题	(25)
三、参考答案	(34)

第二部分 初级汽车修理工

一、学习要点	(36)
二、知识试题	(37)
(一) 判断题	(37)
(二) 单项选择题	(43)
(三) 多项选择题	(55)
三、技能试题	(61)
(一) 实际操作题	(61)
(二) 模拟操作题	(67)
四、模拟试卷	(69)
知识考核模拟试卷	(69)
技能操作模拟试卷	(74)
五、参考答案	(75)

第三部分 中级汽车修理工

一、学习要点	(77)
二、知识试题	(78)
(一) 判断题	(78)
(二) 单项选择题	(83)
(三) 多项选择题	(95)
三、技能试题	(100)
(一) 实际操作题	(100)
(二) 模拟操作题	(108)

四、模拟试卷	(109)
知识考核模拟试卷	(109)
技能操作模拟试卷	(114)
五、参考答案	(115)

第四部分 高级汽车修理工

一、学习要点	(117)
二、知识试题	(119)
(一) 判断题	(119)
(二) 单项选择题	(125)
(三) 多项选择题	(140)
三、技能试题	(147)
(一) 实际操作题	(147)
(二) 模拟操作题	(152)
四、模拟试卷	(154)
知识考核模拟试卷	(154)
技能操作模拟试卷	(159)
五、参考答案	(160)

第一部分 汽车修理工基础知识

一、学 习 要 点

表 I—1

工作内容	学习要点	重要程度
钳工基础知识	1. 钳工常用量具	掌握
	2. 钳工常用工具	掌握
	3. 钳工常用设备	熟悉
	4. 钳工作业	掌握
汽车常用材料	1. 金属材料的力学性能	了解
	2. 金属材料的工艺性能	了解
	3. 金属材料的分类	了解
	4. 汽车常用金属材料	熟悉
	5. 汽车常用非金属材料	了解
	6. 汽油的牌号和选用	掌握
	7. 轻柴油的牌号和选用	掌握
	8. 发动机用润滑油的分类、牌号和选用	掌握
	9. 齿轮油的牌号和选用	熟悉
	10. 润滑脂的牌号和选用	了解
	11. 制动液的分类、牌号和选用	了解
	12. 防冻液的牌号和使用方法	了解
	13. 液力传动油的牌号和选用	了解
	14. 汽车用轴承	了解
机械识图	1. 图样知识	了解
	2. 投影基本知识	熟悉
	3. 零件的表示方法	熟悉
	4. 表面粗糙度	了解
	5. 公差与配合	了解
	6. 形状和位置公差	熟悉
	7. 识读汽车零件图	熟悉

续表

工作内容	学习要点	重要程度
电工和电子学基础知识	1. 电流	熟悉
	2. 电压	熟悉
	3. 电阻	熟悉
	4. 电路和电路图	了解
	5. 电功与电功率	了解
	6. 欧姆定律	熟悉
	7. 基尔霍夫定律	了解
	8. 磁场与磁力线	熟悉
	9. 电流的磁场	熟悉
	10. 磁场的基本物理量	熟悉
	11. 磁场对电流的作用	熟悉
	12. 电磁感应	熟悉
	13. 正弦交流电路	了解
	14. 三相交流电路	了解
	15. PN 结	了解
	16. 半导体二极管	熟悉
	17. 半导体三极管	熟悉
液压传动	1. 液压传动的基本原理	了解
	2. 液压传动系统的组成	了解
	3. 液压传动的特点	了解
	4. 液压传动的基本回路	了解
汽车构造	1. 汽车类型和型号	掌握
	2. 汽车的主要技术参数	掌握
	3. 汽车的总体构造	掌握
	4. 发动机的种类和组成	掌握
	5. 发动机基本术语	掌握
	6. 四冲程发动机的工作原理	熟悉
	7. 曲柄连杆机构的功用与组成	掌握
	8. 曲柄连杆机构主要机件的构造	掌握
	9. 配气机构的功用与组成	掌握
	10. 气门间隙	掌握
	11. 配气相位	熟悉
	12. 配气机构主要机件的构造	掌握
	13. 汽油机燃料系的功用与组成	掌握
	14. 可燃混合气	熟悉

续表

工作内容	学习要点	重要程度
汽车构造	15. 汽油机燃料系主要部件的构造和工作情况	掌握
	16. 柴油机燃料系的功用与组成	熟悉
	17. 柴油机燃烧室	熟悉
	18. 冷却系的功用与组成	掌握
	19. 水冷却系的主要部件	掌握
	20. 润滑系的功用与组成	掌握
	21. 润滑系的主要机件	掌握
	22. 离合器的功用与组成	掌握
	23. 变速器的功用与组成	掌握
	24. 普通齿轮变速器的工作原理	熟悉
	25. 变速器传动机构	掌握
	26. 变速器操纵机构	掌握
	27. 万向传动装置的功用与组成	掌握
	28. 驱动桥的功用与组成	掌握
	29. 主减速器的功用与组成	掌握
	30. 差速器的功用与组成	掌握
	31. 转向桥的功用与组成	掌握
	32. 转向车轮定位的内容和功用	熟悉
	33. 汽车轮胎的组成、功用、分类和规格	了解
	34. 悬架的功用与组成	熟悉
	35. 转向系的功用与组成	了解
汽车电气设备与电子控制装置	36. 转向器的功用和类型	了解
	37. 转向传动机构的功用与组成	掌握
	38. 制动系的功用与组成	掌握
	39. 鼓式车轮制动器	掌握
	40. 盘式车轮制动器	熟悉
	41. 双管路气压制动传动机构的组成	熟悉
	1. 电气设备的基本特点	了解
	2. 蓄电池的功用与组成	了解
	3. 交流发电机的功用与组成	熟悉
	4. 电压调节器的功用	了解
	5. 启动机的功用与组成	掌握
	6. 点火系的功用与组成	掌握
	7. 断电器的功用与组成	掌握
	8. 配电器的功用与组成	掌握

续表

工作内容	学习要点	重要程度
汽车电气设备与电子控制装置	9. 点火提前角调节器的功用	掌握
	10. 点火系附加电阻的功用	熟悉
	11. 点火系电容器的功用	掌握
	12. 整流电路	了解
	13. 滤波电路	了解
	14. 稳压电路	了解
	15. 放大电路	了解
	16. 晶体管开关电路	了解
	17. 汽车常用传感器的功用	了解
	18. 电控单元的功能与主要组成	了解
汽车修理质量管理	1. 产品质量和工作质量的概念	了解
	2. 全面质量管理的特点	了解
	3. 汽车修理质量的评价指标	熟悉
	4. 总成装配质量的评价指标	了解
	5. 汽车修理作业中的安全操作规则	熟悉
	6. 启动发动机时的安全操作规则	熟悉
	7. 在汽车底下作业安全操作规则	掌握
汽车环保知识	1. 汽车排放的主要有害成分及危害	熟悉
	2. 汽车排放污染的形成	了解
	3. 影响汽车排放污染的使用因素	掌握
	4. 控制排放污染的措施	了解

二、知识试题

(一) 判断题 下列判断正确的请打“√”，错误的打“×”。

1. 游标卡尺的精度有 0.1 mm, 0.05 mm 和 0.02 mm 三种。 ()
2. 游标卡尺内量爪测量外表面, 外量爪测量内表面。 ()
3. 能用游标卡尺测量铸锻件的毛坯件。 ()
4. 使用千分尺测量前必须校正零位。 ()
5. 工件旋转时, 可以用千分尺测量尺寸大小。 ()
6. 测量时, 千分尺测微螺杆必须和工件中心线垂直, 不能歪斜。 ()
7. 百分表用来测量工件的几何形状偏差和配合位置偏差, 其测量精度一般为 0.01 mm。 ()
8. 量缸表可以直接测量汽缸直径的尺寸。 ()
9. 使用量缸表测量时, 必须使量杆与汽缸的轴线保持垂直。 ()
10. 百分表是一种精度较高的比较量具, 它只能测出相对数值, 不能测出绝对数值。 ()
11. 扭力扳手是一种可读出所施扭矩大小的扳手, 用它可紧固对扭紧力矩有要求的螺母或螺栓。 ()
12. 扳转火花塞套筒时, 如感觉扳转力矩不够时, 可加长手柄。 ()
13. 千斤顶缺油时, 应按规定添加液压油, 如暂无液压油, 可用制动液或其他油液代替。 ()
14. 台虎钳安装在钳台上, 是夹持工件的主要工具。 ()
15. 使用台虎钳夹紧工件时, 只允许用手的力量扳动台虎钳手柄, 不准用锤子敲击或套上管子转动手柄。 ()
16. 安装砂轮机的砂轮时, 砂轮可以不平衡, 允许有一定振动。 ()
17. 使用轮胎螺母拆装机进行拆装时, 套筒与螺母不能偏斜。 ()
18. 使用轮胎螺母拆装机紧固螺母时, 敲击力越大越好。 ()
19. 连杆校仪能够检验连杆的弯曲、扭曲、双重弯曲的程度及方位, 并能校正连杆的弯曲与扭曲。 ()
20. 划线工具可在毛坯或半成品上划出加工界线。 ()
21. 划线平板上允许锤敲各种物体, 但要保持平板的清洁。 ()
22. 銼子一般用优质碳素钢制成, 刃口部分经淬火和回火处理。 ()
23. 锯削较硬的材料时, 应采用细齿钢锯条。 ()
24. 锯削钢件时应使用冷却液。 ()
25. 工件快要锯断时, 锯削速度要快, 压力要大, 行程要短。 ()
26. 锯削时, 手锯在前行中应加压, 回行时不用加压。 ()

27. 细锉刀适用于锉软金属。 ()
28. 新锉刀应先用一面,待该面用钝后再用另一面,这样可以延长使用期限。 ()
29. 锉刀应该沾水、沾油,这样可以防锈蚀以及避免锉削时打滑。 ()
30. 用钻头对孔进行精加工的方法称为铰孔。 ()
31. 当孔即将钻通时,必须加大进刀量,以防止钻头被卡住。 ()
32. 若钻孔的孔径超过 30 mm 时,应先钻小孔,小孔直径应超过大钻头的横刃宽度,然后再扩孔。 ()
33. 钻孔操作时,为保护双手必须戴手套。 ()
34. 活动式铰刀可以调节外径尺寸,因此用少量铰刀即可铰削多种尺寸的孔。 ()
35. 铰削余量越大越好,这样可以保证孔铰得光洁。 ()
36. 铰削操作时,铰刀在孔中必须正、直,为保证孔的光洁,应正反向旋转铰刀。 ()
37. 丝锥是手工切削外螺纹的常用工具。 ()
38. 铰杠的规格要与丝锥大小相适应,小丝锥不宜用大铰杠,否则丝锥易折断。 ()
39. 攻不通螺纹孔时,不用退出丝锥,强行转动,直到丝锥攻到孔底。 ()
40. 用刮刀在任意工件表面刮去一层很薄的金属层的操作方法称为刮削。 ()
41. 刮刀是刮削用的主要工具,一般用优质碳素结构钢或合金结构钢制成。 ()
42. 精刮削时,刮刀刀刃必须锋利,操作时用力要小,刀痕要短。 ()
43. 研磨是用研具和研磨剂从工件表面磨掉一层极薄的金属,使工件具有准确的形状、尺寸和表面粗糙度的操作方法。 ()
44. 金属材料的强度是指金属材料在外力作用下抵抗变形和破坏的能力。 ()
45. 疲劳是指金属零件长期在交变载荷作用下工作突然发生断裂的现象。 ()
46. 疲劳强度是指金属材料在多次交变载荷作用下而不致发生断裂的最大应力。 ()
47. 塑性是指金属材料受到外力作用时产生显著的永久性变形而断裂的能力。 ()
48. 可锻性是指金属材料在冷状态或热状态下承受锤锻或压力不发生塑性变形的能力。 ()
49. 淬透性是指金属材料在热处理中获得淬透层深度的能力。 ()
50. 目前汽车上较为常用的玻璃有钢化玻璃和夹层玻璃两类。 ()
51. 橡胶具有优良的弹性、较高的强度和刚度,还具有耐磨、耐腐蚀和绝缘性能好等特点。 ()
52. 汽油的辛烷值越高,汽油的牌号越低。 ()
53. 无论是无铅汽油还是含铅汽油,只要辛烷值牌号相同,其抗爆性就相同。 ()
54. 压缩比高的发动机,应选用牌号较高的汽油。 ()
55. 柴油的十六烷值越高,则柴油机工作性能越好。 ()
56. 气温较低的地区,可以选用凝点较高的柴油。 ()
57. 使用柴油时,不同牌号的柴油可掺兑使用,这样可以改变其凝点。 ()
58. 在寒冷地区,为了使汽车便于发动,可向高凝点柴油中掺兑汽油。 ()
59. 机油牌号中,15W/30 这种牌号称为多级油,表示这种机油黏温特性良好,可四季通用。 ()

60. 内燃机油的选择, 一个是使用级, 另一个是黏度级, 黏度级是首选内容。 ()
61. 汽缸的有效压力越高, 发动机的转速越高, 对内燃机油要求的使用级也越高。 ()
62. 汽油机油和柴油机油可以通用。 ()
63. 使用齿轮油时, 不能将使用级较低的齿轮油用于要求较高的车辆上, 也不要将使用级较高的齿轮油用于要求较低的车辆上。 ()
64. 制动液一般分为醇型、醇醚型、脂型、矿油型和硅油型 5 种。 ()
65. 各种制动液可以混用。 ()
66. 液力传动油是汽车液力自动传动系统的工作介质。 ()
67. 径向滑动轴承用于承受轴向载荷。 ()
68. 推力滑动轴承用于承受径向载荷。 ()
69. 汽车常用轴承分为滑动轴承和滚动轴承两类。 ()
70. 滚动轴承由内圈、外圈、滚动体和钢球组成。 ()
71. 比例是指图样中机件要素的线性尺寸与实际机件相应要素的线性尺寸之比。 ()
72. 图样中的尺寸是机件的实际大小, 与图形大小及绘图的准确度有关。 ()
73. 在表示机件的视图中, 通常采用的基本视图是主视图、俯视图和左视图。 ()
74. 剖视图就是剖面图。 ()
75. 假想用剖切平面剖开机件, 将处在观察者和剖切平面之间的部分移去, 而将其余部分向投影面投影所得到的图形称为剖视图。 ()
76. 假想用剖切平面将机件的某处切断, 仅画出断面的图形, 称为剖视图。 ()
77. 一个完整的尺寸应包括尺寸界线、尺寸线、箭头和尺寸数字 4 个基本要素。 ()
78. 零件图由一组图形、完整的尺寸、技术要求和标题栏四部分组成。 ()
79. 分电器触点间隙过大或过小, 对最佳点火提前角有较大影响, 均会使 HC 排量减少。 ()
80. 表面粗糙度符号“ $\sqrt{\text{ }}$ ”表示零件表面可以用去除材料的方法获得。 ()
81. 导体中的电流由电子流形成, 所以习惯上规定电子流的方向就是电流的正方向。 ()
82. 在电路中, 电流的方向总是与电压的方向相同。 ()
83. 导体的电阻大, 则材料的电阻率一定也大。 ()
84. 在串联电路中, 阻值越大的电阻, 其两端分得的电压越大。 ()
85. 在并联电路中, 阻值越大的电阻, 分配到的电流越大。 ()
86. 电池串联能提供更大的输出电流。 ()
87. 由电流所做的功, 简称电功。 ()
88. $1 \text{ kW}\cdot\text{h}$ 单位表示 1 kW 的用电器在额定情况下 1 h 内所消耗的功率。 ()
89. 电功率是指电流在单位时间内所做的功。 ()
90. 电路短路时, 电路中无电流。 ()
91. 磁体的 N 极和 S 极总是成对出现, 不能单独出现。 ()
92. 在磁场中, 小磁针受磁场力作用后静止时 N 极所指的方向, 即为小磁针所在处的磁场方向。 ()

93. 磁场的方向总是从 N 极指向 S 极。 ()
94. 磁感应强度等于垂直穿过单位面积上的磁力线数。 ()
95. 磁通量的大小反映了单位面积上磁场的强弱。 ()
96. 自感线圈电感越大, 表示线圈中通过单位外电流时所产生的自感磁通越大。 ()
97. 当外力使导体做切割磁力线运动时, 将机械能转化为电能。 ()
98. 当导体相对于磁场运动而切割磁力线时, 在导体中会产生电动势。 ()
99. 交流电的大小和方向不随时间按正弦规律变化。 ()
100. 周期、频率和角频率都是描述正弦交流电变化快慢的物理量。 ()
101. 初相角反映了正弦交流电的变化范围。 ()
102. 普通 220 V 电灯泡, 通常接到 220 V 交流电源上使用, 但也可接在 220 V 直流电源上使用。 ()
103. 感抗反映了线圈对交流电的阻碍能力。 ()
104. 容抗反映了电容对交流电的阻碍能力。 ()
105. 电阻、电感和电容是电路中的 3 种基本元件。 ()
106. 对称三相交流电动势的特征是: 各相频率相同, 振幅相等, 相位差为 90° 。 ()
107. 三相交流电动势达到最大值的先后次序叫做相序。习惯上用黄、绿、红 3 种颜色分别表示为 W、V、U 三相。 ()
108. 三相负载做星形连接时, 无论负载对称与否, 线电流必定等于相电流。 ()
109. P 型半导体主要靠电子来导电, N 型半导体主要靠空穴来导电。 ()
110. PN 结的基本性质是单向导电性, 即外加正向电压时呈低阻性, 它导通; 外加反向电压时呈高阻性, 它截止。 ()
111. 半导体二极管是用一个 PN 结制成的半导体器件, 它的最基本性质是双向导电性。 ()
112. 用万用表测量二极管的正向电阻时, 电阻值较小 (如几百欧), 则黑表棒所接的一端是二极管的正极, 红表棒所接的一端是二极管的负极。 ()
113. 在测量小功率二极管时, 不宜用电流较大的 $R \times 1 \Omega$ 挡或电压较高的 $R \times 10 \Omega$ 挡, 以免损坏二极管。 ()
114. 三极管是由 3 个 PN 结构成的一种半导体器件。 ()
115. 三极管的内部均包含 3 个区, 分别是集电区、基区和发射区, 并相应引出 3 个电极, 称为发射极、基极和集电极。 ()
116. 用万用表的黑表棒接基极, 红表棒分别和另外两个电极相接, 如果测得的电阻都较小, 则为 PNP 型管。 ()
117. 稳压二极管的工作区在反向击穿区, 所以在电路中稳压二极管的两端应加反向电压。 ()
118. 为了便于识别汽车用整流二极管类型, 通常在负向二极管上涂有红点, 在正向二极管上涂有黑点。 ()
119. 晶体三极管能把小电流放大为大电流。 ()
120. 液压传动就是液力传动。 ()
121. 液压传动是指以油液作为工作介质, 依靠密封容积的变化来传递运动, 依靠油液

- 内部的压力来传递动力的方式。 ()
122. 液压缸是液压传动系统中的一种动力元件。 ()
123. 液压泵是液压传动系统中的一种执行元件。 ()
124. 液压泵都是容积式泵。 ()
125. 换向阀只允许液流朝一个方向通过, 对另一个方向液流则截止。 ()
126. 液压传动易获得很大的输出力或力矩, 易于实现大幅度减速, 但不能实现大范围的无级变速。 ()
127. 东风 EQ2080 型汽车表示东风汽车工业公司生产的第一代越野汽车, 总质量为 8 000 kg。 ()
128. 解放 CA1092 型汽车表示第一汽车集团公司生产的总质量为 9 000 kg 的第三代载货汽车。 ()
129. 各类汽车的总体构造有所不同, 但它们的基本组成都由发动机、底盘、车身和电气设备四大部分组成。 ()
130. 汽车底盘由传动系、悬架、转向系和制动系四大部分组成。 ()
131. 由于柴油机的压缩比大于汽油机的压缩比, 因此在压缩终了时的压力及燃烧后产生的气体压力比汽油机压力高。 ()
132. 多缸发动机各汽缸的总容积之和, 称为发动机的排量。 ()
133. 发动机的总容积越大, 它的功率就越大。 ()
134. 发动机的汽缸数越多, 发动机工作时越不平稳。 ()
135. 发动机的排量就是汽缸总容积。 ()
136. 汽油机一般由两大机构和五大系统组成。 ()
137. 活塞由一个止点移动到另一个止点的过程称为冲程。 ()
138. 活塞由一个止点移动到另一个止点的距离称为活塞行程。 ()
139. 汽缸总容积与汽缸工作容积的比值称为压缩比。 ()
140. 四冲程发动机完成一个工作循环, 要经过进气、压缩、做功和排气 4 个过程。 ()
141. 活塞在汽缸内做匀速运动。 ()
142. 汽油机常用干式缸套, 而柴油机常用湿式缸套。 ()
143. 曲柄连杆机构由汽缸体曲轴箱组、活塞连杆组和曲轴飞轮组组成。 ()
144. 汽缸体曲轴箱组由活塞、活塞环、活塞销、连杆等组成。 ()
145. 缸套装入座口后, 通常湿式缸套顶面略高出缸体上平面 0.05 ~ 0.15 mm。 ()
146. 若缸体为铸铁, 缸盖为铝合金材料, 则缸盖垫片光滑的一面应朝向缸盖。 ()
147. 活塞顶是燃烧室的一部分, 活塞头部主要用来安装活塞环, 活塞裙部可起导向作用。 ()
148. 活塞断面呈椭圆形, 椭圆的长轴与活塞销轴线同向。 ()
149. 气环能够密封, 除了自身的弹力以外, 主要还是靠少量高压气体在环背产生背压而起作用的。 ()
150. 对于四冲程四缸发动机, 其点火间隔角应为 120°。 ()
151. 当飞轮上的点火正时记号与飞轮壳上的正时记号刻线对准时, 第一缸活塞正好处于上止点。 ()

- 于压缩行程上止点位置。 ()
152. 解放 CA6102 型发动机采用侧置式气门配气机构。 ()
153. 气门间隙是指气门与气门座之间的距离。 ()
154. 在气门升程相同的情况下, 气门锥角越大, 气流通过的断面越大。 ()
155. 配气机构由气门组、凸轮轴、气门传动组组成。 ()
156. 气门传动组由气门、气门导管、气门弹簧、弹簧座等组成。 ()
157. 配气机构的作用是按照发动机各缸的做功次序和每一缸工作循环的要求, 适时地开闭各缸的进、排气门, 完成换气过程。 ()
158. 气门的主要作用是控制进、排气道的开闭。 ()
159. 进气门头直径通常要比排气门头直径大, 而进气门锥角有时比排气门锥角小。 ()
160. 凸轮轴的转速比曲轴的转速快一倍。 ()
161. 进气持续角等于进气门早开角与进气门晚关角之和。 ()
162. 装配正时齿轮时, 必须使正时记号对准。 ()
163. 当发动机配气机构中的进、排气门都同时开启时, 因废气的压力比燃气道的压力高, 高温废气会窜入进气系统而点燃可燃混合气, 因此发动机有气门重叠角是不合理的。 ()
164. 气门组由进、排气门, 气门座, 气门导管, 气门弹簧, 气门弹簧座等组成。 ()
165. 凸轮轴上的偏心齿轮是用来驱动机油泵的。 ()
166. 汽油机燃料供给系一般由汽油供给装置、空气供给装置、可燃混合气形成装置、可燃混合气供给和废气排出装置组成。 ()
167. 汽油机燃料供给系的作用之一是可以储备一定数量的汽油。 ()
168. 汽油机燃料供给系可以将汽油和空气按一定比例配制成可燃混合气供给各汽缸。 ()
169. 加速装置供油持续时间的长短, 决定于加速泵活塞行程的大小。 ()
170. 过量空气系数 α 为 1 时, 不论从理论上或实际上来说, 混合气燃烧均最完全, 发动机的经济性最好。 ()
171. 混合气浓度越浓, 发动机产生的功率越大。 ()
172. 怠速工况需要供给多而浓的混合气。 ()
173. 在小负荷和中等负荷工况下, 要求化油器能随着负荷的增加而供给由浓变稀的混合气。 ()
174. 机械加浓装置起作用的时刻, 只与节气门开度有关。 ()
175. 真空加浓装置起作用的时刻, 决定于节气门下方的真空度。 ()
176. 发动机由怠速向小负荷圆滑过渡是靠化油器怠速装置和主供油装置的协同工作来实现的。 ()
177. 柴油机燃料供给系中低压油路的油压是由喷油泵建立的, 高压油路的油压是由输油泵建立的。 ()
178. 汽油机在汽缸外形成混合气, 而柴油机在汽缸内形成混合气。 ()

179. 直接喷射式燃烧室是由平的缸盖底面和活塞顶凹坑及汽缸壁组成的单一内腔, 而分开式燃烧室是由两部分组成的, 即主燃烧室和副燃烧室。 ()
180. 喷入柴油机燃烧室的高压柴油, 其油压是由喷油器建立的。 ()
181. 柴油供给装置包括点火系。 ()
182. 柴油机燃料供给装置可以完成燃料的储存、滤清和输送工作。 ()
183. 发动机在使用中, 冷却水的温度越低越好。 ()
184. 风扇工作时, 风是向散热器方向吹的, 这样有利于散热。 ()
185. 发动机温度过高时 (如“开锅”), 应立即打开散热器盖, 加入冷水。 ()
186. 蜡式节温器失效后, 发动机易出现过热现象。 ()
187. 热量直接由缸体和缸盖传给空气的冷却方式叫风冷式。 ()
188. 风冷发动机冷却系包括散热器、水泵、风扇、节温器等。 ()
189. 冷却系的作用就是保证发动机在最低温度下工作。 ()
190. 发动机冷却水的正常工作温度为 $80 \sim 90^{\circ}\text{C}$ 。 ()
191. 冷却系中设有改变流经散热器空气量和冷却水流量的冷却强度调节装置, 如百叶窗、风扇离合器、节温器等。 ()
192. 一般汽车发动机都是采用压力润滑与飞溅润滑相结合的综合润滑方式。 ()
193. 发动机润滑系可以提高运动零件表面的工作温度。 ()
194. 机油细滤器能滤掉很小的杂质, 所以经过细滤器后的机油直接流向了润滑表面。 ()
195. 润滑油路中的油压越高越好。 ()
196. 一般汽车用四冲程发动机采用压力润滑方式。 ()
197. 机油粗滤器一般串联在机油泵和主油道之间。 ()
198. 机油细滤器一般并联于润滑系内。 ()
199. 摩擦片式离合器由主动部分、从动部分、压紧机构和操纵机构四部分组成。 ()
200. 汽车传动系的功用是将发动机发出的动力传给驱动车轮。 ()
201. 离合器在使用过程中, 不允许摩擦片与压盘、摩擦片与飞轮之间有任何相对滑动。 ()
202. 摩擦片沾油或磨损过甚会引起离合器打滑。 ()
203. 汽车上装有离合器, 其作用之一是使汽车平稳起步。 ()
204. 离合器能暂时切断发动机与传动系的联系, 但不便于变速器换挡。 ()
205. 变速器由变速传动机构和变速操纵机构两大部分组成。 ()
206. 变速器可以改变曲轴的旋转方向。 ()
207. 变速器可以根据不同道路的情况, 变更驱动车轮的驱动力, 使汽车得到所需要的速度。 ()
208. 变速器中的常啮合齿轮一般都采用直齿齿轮传动。 ()
209. 变速器中的滑动齿轮一般都采用斜齿齿轮传动。 ()
210. 变速操纵机构的主要作用是控制传动机构来实现变速器传动比的变换。 ()
211. 变速器按其传动比的变化情况可以分为无级变速和有级变速两类。 ()