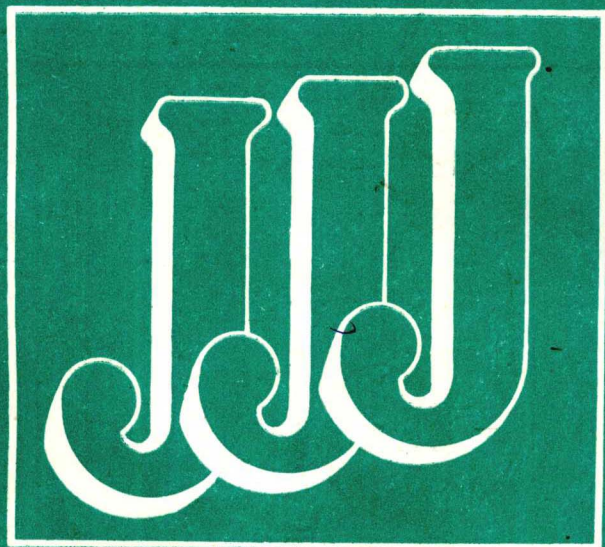


机械工人技术理论培训教材配套习题集

机动车修理工工艺学

(初级工适用)

国家机械委技工培训教材编审组 编



机械工业出版社

贵州省图书馆

机械工人技术理论培训教材配套习题集

机动车修理工工艺学

(初级工适用)

国家机械委技工培训教材编审组 编



机械工业出版社

机械工人技术理论培训教材配套习题集
机动车修理工工艺学
(初级工适用)

国家机械委技工培训教材编审组 编

责任编辑：齐福江 责任校对：孙志筠
责任印制：张俊民 版式设计：吴静霞

机械工业出版社出版(北京阜成门内大街25号)
(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

中国农业机械出版社印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 新华书店经售

开本787×1092¹/₃₂·印张2·字数39千字
1989年1月北京第一版·1989年1月北京第一次印刷
印数00,001-10,200·定价：1.15元

ISBN7-111-01578-9/U·38

编 者 的 话

1987年3月，国家机械工业委员会颁布了《机械工人技术理论培训计划培训大纲》(通用技术工种部分)，并统编了33个通用技术工种的初、中、高级培训用的基础课、专业教材共149种，做为全国机械行业培训技术工人的正规教材。

为了配合新教材的使用，为教师抓好复习巩固、检查考核等教学环节提供参考和方便；帮助学员加深对课堂所学知识的理解，巩固教学成果，并引导学员理论联系实际，以培养其独立思考和分析解决问题的能力，更好地掌握和运用所学到的知识，我们又组织编写了部分教材的配套习题集102种。

习题集的内容紧扣教材，按教材的章节顺序编写，同时注意了习题的典型性和实用性；题量和难度适当，形式多样，有判断题、填空题、选择题、名词术语解释、问答题、计算题和作图题等。教师在使用习题集时，应根据培训大纲和教材的要求，结合教学实际来选用；学员也应在学好教材的基础上使用习题集。切忌用习题集代替教材。对于习题集中存在的错误或不妥之处，希望广大读者批评指正。

本习题集由沈阳矿山机器厂曹振声编写，由东北内蒙古煤炭工业联合公司沈阳汽车修配厂韩郁珊和沈阳矿山机器厂李吉顺审稿。

国家机械委
技工培训教材编审组

1988年4月

目 录

编者的话

第一章 机动车概论

- 一、填空题..... 题目(1) 答案(35)
- 二、问答题..... 题目(1) 答案(35)

第二章 修理工具与设备

- 一、填空题..... 题目(1) 答案(35)
- 二、名词术语解释..... 题目(2) 答案(36)
- 三、问答题..... 题目(2) 答案(36)

第三章 机动车的组成

- 一、填空题..... 题目(2) 答案(37)
- 二、名词术语解释..... 题目(3) 答案(37)
- 三、问答题..... 题目(3) 答案(38)

第四章 发动机工作原理

- 一、判断题..... 题目(3) 答案(38)
- 二、填空题..... 题目(4) 答案(38)
- 三、名词术语解释..... 题目(5) 答案(39)
- 四、问答题..... 题目(5) 答案(39)

第五章 曲轴连杆机构

- 一、判断题..... 题目(5) 答案(40)
- 二、填空题..... 题目(6) 答案(40)
- 三、选择题..... 题目(7) 答案(40)
- 四、问答题..... 题目(7) 答案(40)

第六章 配气机构

- 一、判断题..... 题目(8)答案(41)
- 二、填空题..... 题目(8)答案(41)
- 三、问答题..... 题目(9)答案(41)

第七章 点火系、冷却系、润滑系和燃料系

- 一、判断题..... 题目(9)答案(42)
- 二、填空题..... 题目(10)答案(42)
- 三、选择题..... 题目(11)答案(43)
- 四、问答题..... 题目(12)答案(43)

第八章 发动机的分解与装配

- 一、填空题..... 题目(13)答案(44)
- 二、选择题..... 题目(13)答案(44)

第九章 传动系

- 一、判断题..... 题目(14)答案(4)
- 二、填空题..... 题目(15)答案(44)
- 三、选择题..... 题目(16)答案(45)
- 四、问答题..... 题目(17)答案(45)

第十章 行驶系

- 一、判断题..... 题目(17)答案(46)
- 二、填空题..... 题目(17)答案(46)
- 三、问答题..... 题目(18)答案(46)

第十一章 转向系

- 一、判断题..... 题目(18)答案(48)
- 二、填空题..... 题目(19)答案(48)
- 三、问答题..... 题目(20)答案(48)

第十二章 制动系

- 一、判断题..... 题目(20)答案(49)
- 二、填空题..... 题目(21)答案(49)
- 三、选择题..... 题目(22)答案(49)
- 四、问答题..... 题目(23)答案(50)

第十三章 电系简介

- 一、判断题..... 题目(23)答案(50)
- 二、填空题..... 题目(24)答案(50)
- 三、选择题..... 题目(25)答案(51)
- 四、问答题..... 题目(25)答案(51)

第十四章 机动车用滚动轴承

- 一、填空题..... 题目(26)答案(51)
- 二、问答题..... 题目(27)答案(52)

第十五章 燃油、润滑油

- 一、判断题..... 题目(27)答案(52)
- 二、填空题..... 题目(27)答案(53)

第十六章 车辆的各级保养

- 一、填空题..... 题目(29)答案(53)
- 二、问答题..... 题目(30)答案(54)

第十七章 国产车辆技术标准

- 一、判断题..... 题目(31)答案(55)
- 二、填空题..... 题目(31)答案(55)

第十八章 油路、电路故障排除

- 一、判断题..... 题目(32)答案(55)
- 二、填空题..... 题目(33)答案(55)
- 三、问答题..... 题目(34)答案(56)

第十九章 全面质量管理常识

- 一、填空题..... 题目(34)答案(56)
- 二、问答题..... 题目(34)答案(56)

题 目 部 分

第一章 机动车概论

一、填空题

1. 交通运输类的车辆包括_____、_____、_____、_____及特种用途汽车等。
2. 工程机械类的车辆包括_____、_____及挖掘机等。
3. 农用类车辆有_____和胶轮拖拉机等。

二、问答题

1. 简述国产各型汽车的编号规则？
2. 装载机的用途是什么？
3. 我国生产的推土机有多大功率的？
4. 工程起重机械有哪几种？

第二章 修理工具与设备

一、填空题

1. 机动车维修中常用旋具有_____旋具、_____旋具和_____旋具。常用的手钳有_____和_____两种。
2. 机动车维修中常用的扳手有双头_____、_____和管子扳手等。
3. 机动车维修中专用工具有_____，微调

扭力扳手_____、_____、_____、轮毂轴承锁紧螺母扳手、活塞环钳和_____等。

4. 机动车维修中常用量具有_____、_____、_____、_____、游标卡尺、_____和量缸表等。

二、名词术语解释

1. 卡钳
2. 划规
3. 游标卡尺
4. 千分尺
5. 量缸表

三、问答题

1. 使用扳手时应注意哪些事项?
2. 怎样使用量缸表?

第三章 机动车的组成

一、填空题

1. 机动车基本上由_____、_____、_____、电气设备等四大部分组成。

2. 发动机按其工作循环可分为_____和_____。

3. 按发动机所用燃料分发动机可分为_____和_____。

4. 发动机气缸排列有_____、_____和_____型式。

5. 发动机的基本组成有_____、_____、_____和起动系等。

6. 机动车底盘部分有_____系、_____系、_____系、_____系。

——系、——系。

二、名词术语解释

- | | |
|-----------|---------|
| 1. 自重量 | 2. 载重量 |
| 3. 总重量 | 4. 最长尺寸 |
| 5. 最宽尺寸 | 6. 最高尺寸 |
| 7. 前伸 | 8. 后伸 |
| 9. 接近角 | 10. 离去角 |
| 11. 轮距 | 12. 轴距 |
| 13. 转弯半径 | 14. 最低点 |
| 15. 最大爬坡度 | |

三、问答题

1. 汽车传动形式的表示方法有哪几种?并举例说明。
2. 发动机一般按几种方法分类?

第四章 发动机工作原理

一、判断题 (在题末括号内作记号: √表示对, ×表示错)

1. 柴油发动机在压缩行程时, 活塞到达上止点时各喷油泵工作, 通过喷油器向气缸内喷入柴油。 ()

2. 四行程汽油发动机和四行程柴油发动机的区别是:
(1) 燃料不同; (2) 作功形式不同, 汽油发动机是电火花点燃混合气作功, 柴油发动机是在高压高温下自燃; (3) 进气行程不同, 汽油发动机进气行程进入气缸内的是可燃混合气, 柴油发动机进气行程进入气缸内的是纯空气。 ()

3. 在发动机排气行程中进排气门打开, 高温高压气体推动活塞由下止点向上止点运动, 把废气经排气门排出气缸 ()

4. 由于燃烧室有一定的容积, 因此排气终了时不可能将废气排尽, 这部分留下的废气称为残余废气。 ()

二、填空题

1. 汽油发动机是通过_____使汽油和空气混合后, 被吸入发动机_____再由_____跳火使其燃烧产生热能作功。

2. 柴油发动机一般是通过_____、_____将柴油直接喷入发动机气缸内和已被吸入气缸内的_____相混合, 在_____条件下自然产生热能作功。

3. 四行程发动机按其四个行程的不同作用分别称为_____、_____、_____和_____。

4. 所谓四行程发动机, 即是曲轴转_____活塞以上止点到_____各两次, 凸轮轴转动使_____、_____各开启一次完成_____、_____、_____、_____一个工作循环。

5. 所谓二行程发动机, 即是曲轴转_____, 活塞从_____到_____各_____完成进气、压缩、作功和排气一个工作循环。

6. 汽油发动机进气行程时, 一般气缸内的气体压力约为_____MPa, 其温度约为_____℃。

7. 汽油发动机在压缩行程时, 一般气缸内可燃混合气的压力约为_____MPa, 温度可达_____℃。

8. 汽油发动机在作功行程时, 一般气缸内的压力可达_____MPa, 相应温度可达到_____℃。

9. 汽油发动机在排气行程时, 一般气缸内压力为_____MPa, 温度则_____约500~800℃。

10. 柴油发动机在进气行程时, 一般气缸内的压力约为_____MPa, 温度约为_____℃。

11. 柴油发动机在压缩行程时, 一般气缸内的压力可达 _____ MPa, 温度可达 _____ $^{\circ}\text{C}$ 。
12. 柴油发动机在作功行程时, 一般气缸内压力可达 _____ MPa, 其温度最高可达到 _____ $^{\circ}\text{C}$ 。
13. 柴油发动机在排气行程时, 一般气缸内压力降到 _____ MPa, 温度则降至 _____ $^{\circ}\text{C}$ 。
14. 二行程汽油发动机因 _____ 性较差, 故一般多用在 _____ 型机动车上。
15. 三行程柴油发动机燃料损失 _____ 性好, 可应用在 _____ 型机动车上。
16. 增压器主要由 _____ 及 _____ 组成。根据驱动方式的不同, 增压器主要有 _____ 式和 _____ 式两种。

三、名词术语解释

- | | |
|----------|----------|
| 1. 工作循环 | 2. 指示功率 |
| 3. 有效功率 | 4. 活塞排量 |
| 5. 活塞行程 | 6. 燃烧室容积 |
| 7. 气缸总容积 | 8. 压缩比 |

四、问答题

1. 简述四行程发动机压缩行程工作过程。
2. 二行程汽油发动机、柴油发动机的优缺点?

第五章 曲轴连杆机构

一、判断题 (在题末括号内作记号: $\checkmark$ 表示对, $\times$ 表示错)

1. 气缸体内引导活塞作往复运动的圆筒简称为气缸。 ()

2. 活塞的结构基本由顶部、头部和裙部组成。()

3. 为防止拉缸和满足活塞各部温度不同的要求, 铝合金活塞在制造时采用椭圆形。()

4. 在装配活塞时, 注意将有膨胀槽的一面, 装在活塞受侧压力最大的一面。()

5. 油环主要起刮油作用, 将曲轴箱内飞溅到气缸壁上的多余机油刮除, 防止机油窜到活塞顶上增加燃烧积炭。同时, 它还起布油作用, 将机油均匀地分布在缸壁上。()

6. 气环在自由状态下环外径大于气缸直径, 当环装入气缸之后, 产生弹力紧紧贴在气缸壁上, 保证密封气缸和把热量散出。()

7. 连杆轴承一般由厚度 $0.3 \sim 0.7\text{mm}$ 的薄钢背与厚度为 $1 \sim 3\text{mm}$ 的减摩合金层所组成。()

8. 曲轴主轴颈数量少于连杆轴颈数量为全支承式曲轴。()

二、填空题

1. 湿式缸套是与_____直接接触的, 为了保证_____, 气缸套的上部有一_____, 凸缘下平面作轴向_____基准。

2. 侧置式气门发动机的气缸盖铸有_____, _____、_____, _____、_____, 螺栓孔、_____等。

3. 活塞大致可分为_____, _____和_____三种类型。

4. 活塞环是具有一定_____的金属开口圆环, 分_____和_____两种。

5. 连杆的功用是连接_____和_____, 实现_____运动与_____运动的转换及传递动力。

6. 整体式曲轴具有较高的_____和_____, 结构紧凑, 重量_____, 但加工较_____。

7. 平衡块位于曲柄的____部分, 其作用是平衡____、连杆轴颈和____等机件运转时所产生的____力。

8. 六缸发动机曲轴旋转____周中有____个工作行程, 即每隔____。为一个工作行程。

三、选择题 (将正确答案填在括号内)

1. 由于气缸____。受到高温高压和燃烧混合气的侵蚀, 磨损比____严重。

(上部 下部) (上部 下部)

2. 气缸盖的结构由____方式和____布置的方式来确定。

(冷却 起动; 气门 活塞)

3. 平顶活塞、吸热面积小, 结构____, 加工容易, 顶里____分布均匀。

(简单 一般; 应力 受力)

4. 组合式曲轴是将曲轴分成____部分分别加工, 然后组成整体。

(若干 四大)

5. 主轴颈是曲轴的____部分, 各道轴颈一般是相等的。

(支承 主要)

6. 一般应使连续作功的两缸相距尽可能____以减轻主轴承的____。

(远 近; 载荷 磨损)

四、简答题

1. 飞轮的功用是什么?

2. 连杆的定位方法有几种?

3. 曲轴的轴向定位有几种?

4. 扭转减振器有几种形式?

第六章 配气机构

一、判断题(在题末括号内作记号:√表示对,×表示错)

1. 气门配气机构装置在气缸体的一侧,称为顶置式又称为倒置式气门配气机构 ()
2. 比较合理的气门锥角,一般选用 30° 或 45° 。排气门由于工作环境恶劣、温度高,所以多选用 45° 角。进气门为了改善充气条件,所以多采用 30° 角。 ()
3. 安装不等距气门弹簧时螺距大的一头放在作用力的一端,螺距小的一头靠缸体或缸盖一方。 ()
4. 凸轮轴与曲轴的正时配合必须正确,以确保进、排气门开启和关闭时刻与活塞运动相吻合。 ()

二、填空题

1. 混合式气门配气机构中,进气门机构采用_____,排气门机构采用_____。
2. 顶置式气门配气机构由_____和_____两部分组成。
3. 气门组包括_____,_____,_____,_____,_____弹簧座和锁片等机件。
4. 顶置式气门机构气门传动组包括_____,_____,_____,_____,_____、_____、_____、凸轮轴和凸轮轴正时齿轮等。
5. 气门挺杆依靠_____的凸轮转动来推动气门按时_____,并承受凸轮旋转时所引起的侧向力。
6. 液力传动式气门挺杆能_____使气门杆在发动机的任何_____和工作情况下都能贴在挺杆上,所以没有调整间

隙，也没有_____。

7. 凸轮轴又称偏心轴，它的作用是控制气门的_____符合_____工作次序和_____要求，并驱动_____、_____及分电器。

8. 气门导管除_____气门正确的_____运动外，同时还将_____的热量传至气缸体。

三、问答题

1. 配气机构的作用是什么？

2. 什么叫配气相位？

第七章 点火系、冷却系、润滑系和燃料系

一、判断题（在题末括号内作记号：√表示对，×表示错）

1. 分电器是按发动机的点火顺序，将点火线圈所产生的的高压电分配给各缸的火花塞使其跳火工作。（ ）

2. 分电器上装有机机械离心式和真空式调节器，它能随发动机的转速和负荷的变化，自动调节点火提前角度。（ ）

3. 冷却水的大循环路线是散热器→出水管→水泵→缸体水套→缸盖水套→节温器旁通阀→水泵→缸体水套。（ ）

4. 利用运动零件激溅或喷溅起来的油滴和油雾润滑摩擦表面称为压力润滑。（ ）

5. 机油泵的作用是将机油盘中的机油加压送到各油道，以润滑发动机内部各摩擦机件。（ ）

6. 粗滤器用来清除机油中较大的杂质，常见的粗滤器有滤纸式和金属片式，串联在机油泵和主油道之间，又叫全流式滤清器。（ ）

7. 按喉管处空气流动方向的不同, 化油器可分为单腔式、双腔并动式和双腔(或四腔)分动式三种。 ()

8. 加浓装置的作用是当节气门突然开大, 急剧提高车速时, 直接向化油器进气道喷射一定量的汽油, 使混合气瞬间加浓。 ()

9. 轴针式喷油器的喷孔直径为 $1 \sim 3\text{mm}$ 喷油压力为 $8 \sim 12\text{MPa}$, 适用于分隔式燃烧室。 ()

10. 喷油泵功用是根据发动机的不同工况, 将一定量的燃油提高到一定压力, 按照规定的时间通过喷油器供入气缸。 ()

二、填空题

1. 点火系的功用是将_____或发电机输出的_____, 经_____变为高压电, 再由_____按照发动机的_____顺序送给各缸火花塞跳火, 点燃_____做功。

2. 点火过早, 使混合气_____, 气体膨胀压力将与活塞运动方向_____, 造成发动机动力损失, 同时容易产生_____。

3. 点火过迟, 混合气在工作行程_____时不能及时燃烧。而活塞_____时混合气继续燃烧, 因此降低了_____的气体压力, 使发动机动力降低, 增加燃料消耗量。

4. 按水的_____不同, 水冷却可分为自然_____和_____两种。

5. 散热器又称水箱, 它的作用是将冷却水的_____散入大气, 以保持发动机的_____工作温度。

6. 机动车上多采用_____水泵, 它是依靠_____的作用对冷却水_____, 促使冷却水加速_____流动。

7. 风冷却系的特点是使用_____, 故障_____冬季没有_____的危险, 因此在_____地区具有很大的优越性。