

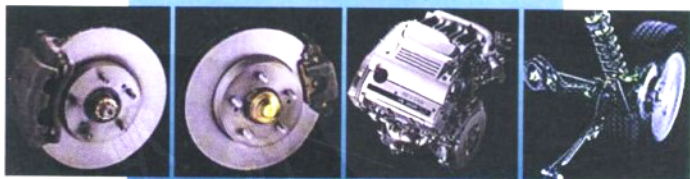


根据原劳动部、交通部最新考核大纲编

汽车维修工考试题解

理论部分

杨瑞 詹长书 吴跃成 编著 郎全栋 审



黑龙江科学技术出版社

根据原劳动部、交通部最新考核大纲编

汽车维修工考试题解

理 论 部 分

杨 瑞 詹长书 吴跃成 编著
郎全栋 审

黑龙江科学技术出版社
中国·哈尔滨

内容提要

《汽车维修工考试题解》(技术理论部分)主要依据 JT/T27. 18—93 汽车维修工技术等级标准和 1998 年 1 月由原劳动部、交通部联合颁发的《中华人民共和国职业技能鉴定规范(考核大纲)汽车维修工》的要求编写。全书按汽车维修工初、中、高三个等级进行划分,每个等级各有 10 套试题和答案。题型分配原则:填空题 20%;判断题 10%;选择题 10%;简答题 20%;叙述题 30%;计算题 10%。试题难度与各级工技术等级要求基本一致,试题内容还注意了新发布的有关国家标准或交通行业等标准和汽车技术的发展。

本书是汽车维修工培训、考核和个人自学实用性强的参考资料。

责任编辑 张丽生

封面设计 张秉顺

版式设计 邹旭昌

根据原劳动部、交通部最新考核大纲编

汽车维修工考试题解

QICHE WEIXIUGONG KAOSHI TIJIE

理论部分

杨 瑞 詹长书 吴跃成 编著

郎全栋 审

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号)

电话 (0451) 3642106 电传 3642143 (发行部)

印 刷 哈尔滨工程大学印刷厂

发 行 全国新华书店

开 本 787×1092 1/32

印 张 5.75

字 数 119 000

版 次 2000 年 6 月第 1 版·2000 年 6 月第 1 次印刷

印 数 1-3 000

书 号 ISBN 7-5388-3648-9/U·96

定 价 11.00 元

前 言

人类经过长期的奋斗,已将汽车工业从无到有逐步推向了现代化,汽车维修业也随之进入了现代技术发展的“快车道”。在我国改革开放中崛起的现代汽车维修业,行业管理逐步完善,汽车维修市场走向成熟。形势表明,21 世纪我国汽车年产量和保有量将保持较高的增长速度,大量采用新技术、新材料的汽车会源源不断地进入市场,这将成为汽车维修业开辟更广阔的天地,带来新的发展机遇。

交通部 1996 年发布的《汽车维修行业发展规划》指出:提高汽车维修行业人员素质,促进行业技术进步。目前,在全国蓬勃发展起来的从业人员教育,将推动汽车维修业由劳动密集型向技术密集型转化。

交通部、原劳动部每年都要对汽车维修工进行等级考核,为此还制定了相应的考核标准。为了帮助汽车维修人员快速提高维修技术我们编写这套《汽车维修工考试题解》,分理论部分和实践部分两本。

本书编写的主要依据,一是:《中华人民共和国工人技术等级标准 交通行业工人技术等级标准 公路运输与公路养护 汽车维修工 JT/T27.18—93》;二是:1998 年 1 月由原劳动部、交通部联合颁发的《中华人民共和国职业技能鉴定规范(考核大纲)汽车维修工》。全书按汽车维修工初、中、高三个等级划分,每个等级各有 10 套试题和答案。知识面宽阔,题型齐全,难易适度。编写中,即注意了各级工的基本内容要

求,还注意了新发布的有关国家标准或交通行业等标准和汽车技术的发展。

本书初级汽车维修工部分第一、二套题由吴跃成编写;初级汽车维修工部分第三、四、五、六套题和中级汽车维修工部分由杨瑞编写;初级汽车维修工部分第七、八、九、十套题和高级汽车维修工部分由詹长书编写。本书由东北林业大学交通运输工程学院郎全栋教授主审,在此表示感谢。

由于作者水平有限,恳望读者提出宝贵意见。

编者

2000年1月

目 录

初级汽车维修工试题	(1)
第一套	(1)
第二套	(3)
第三套	(6)
第四套	(8)
第五套	(11)
第六套	(13)
第七套	(15)
第八套	(18)
第九套	(20)
第十套	(23)
初级汽车维修工试题答案	(26)
第一套	(26)
第二套	(29)
第三套	(32)
第四套	(34)
第五套	(37)
第六套	(39)
第七套	(42)
第八套	(45)
第九套	(47)
第十套	(49)

中级汽车维修工试题	(53)
第一套	(53)
第二套	(55)
第三套	(58)
第四套	(60)
第五套	(63)
第六套	(65)
第七套	(68)
第八套	(70)
第九套	(72)
第十套	(75)
中级汽车维修工试题答案	(78)
第一套	(78)
第二套	(81)
第三套	(85)
第四套	(88)
第五套	(91)
第六套	(94)
第七套	(97)
第八套	(100)
第九套	(103)
第十套	(106)
高级汽车维修工试题	(110)
第一套	(110)
第二套	(113)
第三套	(116)
第四套	(120)

第五套.....	(123)
第六套.....	(126)
第七套.....	(130)
第八套.....	(133)
第九套.....	(136)
第十套.....	(139)
高级汽车维修工试题答案.....	(143)
第一套.....	(143)
第二套.....	(146)
第三套.....	(149)
第四套.....	(153)
第五套.....	(156)
第六套.....	(158)
第七套.....	(161)
第八套.....	(165)
第九套.....	(169)
第十套.....	(172)

初级汽车维修工试题

第一套

一、填空 (每空 1 分, 共 20 分)

1. 正投影的优点是能够完整而真实表达物体的____和____。不仅度量性好, 而且作图比例比较方便。

2. GB252-94《轻柴油》, 按质量分为____、____和____ 3 个等级, 每个等级又按____分为 10 号、0 号、-10 号、-20 号、-35 号和-50 号 6 种。

3. 常用的轴承钢是 GCr15, 牌号中的“G”是____字的汉语拼音第一个字母, 15 表示 Cr 元素平均含量为____。

4. 对发动机的磨合的基本要求是: _____ 短、____ 好、____ 少。

5. 车辆修理按作业范围可分为____、____、____和零件修理 4 种。

6. 活塞环分为气环和油环, 气环的作用为____和____, 油环的作用是刮去气缸壁上多余的____, 以使气缸壁上的油膜分布均匀。

7. 点火系的作用是将蓄电池、发电机的____变成____, 再按发动机各气缸的工作顺序点燃气缸内____, 使发动机运转。

二、判断题（每题 1 分，共 10 分。判断下列各题，认为正确的在每道题的括号中画“○”，错误画“×”）

1. 汽车制动系和机械液压系统连接的软管都属高压软管。（ ）

2. 发动机油进入发动机燃烧室，发动机排气管内会冒出白烟。（ ）

3. 在发动机大修或更换气缸体（或气缸套）时，应更换全部活塞。（ ）

4. 汽车维护作业是在零件正常磨损阶段进行的。（ ）

5. 磨缸的主要目的是降低气缸表面的粗糙度。（ ）

6. 发动机曲轴的转速和凸轮轴的转速之比为 1:2。（ ）

7. 怠速是维持发动机运转的最低稳定转速。（ ）

8. 发动机的外特性曲线上标出的发动机的最大功率和最大扭矩及其相应的转速是表示发动机性能的重要指标。（ ）

9. 四冲程发动机由于四个行程只作一次功，所以工作较二冲程发动机平稳。（ ）

10. 镶配气门座应在换装气门导管后进行。（ ）

三、选择题（每题 2 分，共 10 分。将唯一正确答案前的代号填在括号内）

1. 发动机活塞在上下运动中产生（ ）。

A. 往复惯性力；B. 离心惯性力；C. 高速旋转力

2. 汽油机点燃可燃混合气是用（ ）。

A. 电极；B. 电脉冲；C. 电火花

3. 发动机进气门直径一般比排气门（ ）。

A. 大；B. 小；C. 有时大有时小

4. 发动机气缸壁与活塞表面出现平行于轴心线的拉痕

应属于（ ）。

A. 磨料磨损； B. 化学腐蚀； C. 熔着磨损

5. 连杆扭曲变形后，采用的修复校正方法有（ ）。

A. 两端校正法； B. 三点校正法； C. 敲击校正法

四、简答题（每题 5 分，共 20 分）

1. 发动机曲轴的作用是什么？

2. 发动机起动机的传动机构按其工作原理可分哪几类？

3. 日常维护的内容有哪些？

4. 什么是二极管的伏安特性？

五、问答题（每题 10 分，共 30 分）

1. 试述发动机活塞的选配工艺？

2. 发动机凸轮轴的作用是什么？对于下置式凸轮轴由哪些部分组成？

3. 如何用万用表判断二极管的好坏？

六、计算题（10 分）

已知某六缸发动机的排量为 5.4L，压缩比为 7，求气缸燃烧室的容积为多少？若此发动机气缸直径为 100 mm，则此发动机活塞行程是多少？

第 二 套

一、填空题（每空 1 分，共 20 分）

1. 视图有_____、_____、_____和_____ 4 种。

2. 使用 O 型密封圈的关键是选择合适的_____。

3. 汽油的 90% 馏出温度如过高，将会产生_____不完全，耗油量增大，并且残留的重质汽油会冲刷气缸上的_____。

4. 变速器的噪声大致可分为_____和_____两种。
5. 活塞环的常见损伤形式有_____和_____。
6. 柴油机燃烧过程可分为_____、_____、_____和_____ 4个阶段。
7. 根据制动器的固元件布置是否中心对称，_____、_____、_____式制动器都属于平衡制动器。

8. 铜铅轴承合金具有承受重负荷、高转速和高温的性能，则解放 CA6102 发动机曲轴的_____轴承和_____轴承采用此合金。

二、判断题（每题 1 分，共 10 分。判断下列各题，认为正确的在每道题的括号中画“○”，错误画“×”）

1. 由于高温、高压气体的窜入，以及气体腐蚀的影响，活塞环腐蚀最严重的是第二环槽。（ ）
2. 多缸发动机的各缸总容积之和是发动机排量。（ ）
3. 离合器的摩擦力矩小于发动机的最大转矩，车轮将会发生打滑。（ ）
4. 活塞头部由于受到高温、高压，因此它的直径的厚度都必须比裙部大和厚。（ ）
5. 汽车发动机化油器主供油装置除怠速工况外，都在工作。（ ）
6. 在汽车传动系中主动轴必须与从动轴在同一直线上才能正常传动。（ ）
7. 半轴套管与驱动桥座孔松旷会造成轮胎异常磨损。（ ）
8. 飞轮工作面磨损后，可翻面使用。（ ）
9. 三元催化转化器可以使废气中的 CO 和 HC 氧化，还可以使 NO_x 还原。（ ）

10. 汽油的辛烷值过低, 发动机易产生爆燃。 ()

三、选择题 (每题 2 分, 共 10 分。将唯一正确答案前的代号填在括号内)

1. 发电机端电压与曲轴转速成 ()。

A. 正比; B. 反比; C. 无比例关系

2. 发动机大修后, 其最大功率和最大扭矩不得低于原设计表定值的 ()。

A. 90%; B. 85%; C. 80%

3. 多缸发动机上分水管上的孔眼应该是 ()。

A. 前大后小; B. 前小后大; C. 一样大

4. 决定柴油机输油泵输油量的因素是 ()。

A. 活塞的有效行程; B. 发动机供油量;
C. 喷油器喷油量

5. 化油器浮子室油面过高将会造成 ()。

A. 混合气过稀; B. 混合气过浓;
C. 加速不良;

四、简答题 (每题 5 分, 共 20 分)

1. 何谓汽油发动机燃料供给系的气阻?

2. 发动机活塞的作用是什么?

3. 什么是车辆的视情修理原则?

4. 基尔霍夫第一定律的内容是什么?

五、问答题 (每题 10 分, 共 30 分)

1. 发动机化油器的组成有哪五大基本装置? 在中等负荷时, 有哪一装置在单独工作, 其工作过程如何?

2. 柴油机排气烟色不正常的原因是什么?

3. 什么叫互换性? 为什么要求零件有互换性?

六、计算题 (10分)

已知：一台四缸发动机的排量为4L，单缸燃烧室的容积为0.15L。试计算压缩比。

第三套

一、填空题 (每空1分，共20分)

1. 根据尺寸在视图中的作用可分为三类：____、____、____。
2. 45Mn2 是合金结构钢：45 表示____约为0.45%，Mn2 表示锰元素的平均含量为____。
3. 通常用50%馏出温度表示汽油的____。
4. 一级维护的作业中心内容是除日常维护作业外，以____、____和____为主，并检查有关制动、操纵等安全部件。
5. 按照功用，活塞环可分为____和油环两类。
6. 发动机配气机构多采用____式气门，根据凸轮轴的位置分为____式、____式和____式。
7. 目前，汽车转向器常采用的型式是____、____和____。
8. 汽车大部分时间是中等负荷运转，此时____是主要的，故需供给____的混合气，过量空气系数 $\sigma =$ ____。

二、判断题 (每题1分，共10分。判断下列各题，认为正确的在每道题的括号中画“○”，错误画“×”)

1. 化油器机械式加浓装置的工作，只与节气门的开度有关，与发动机转速无关。 ()

2. 活塞头部由于受到高温、高压，故它的直径和厚度都叫裙部大和厚。 ()

3. 汽车子午线轮胎一般都是低压胎。 ()

4. 一般中型载货汽车采用钢板弹簧的后悬架中不装减振器。 ()

5. 怠速时只有怠速装置工作，而中速时只有主供油装置工作。 ()

6. 发动机磨合时间长短对磨合质量影响很小。 ()

7. 汽车离合器分离杠杆与分离轴承间隙越小越好。 ()

8. 汽车转弯直径越小，转向机动性能就越好。 ()

9. 发动机润滑系的基本功能就是将清洁、压力和温度适宜的发动机油不断地供给各运动件的摩擦表面。 ()

10. 窜入发动机曲轴箱内气体应及时排出曲轴箱，但不能被吸入气缸内燃烧。 ()

三、选择题 (每题 2 分，共 10 分。将唯一正确答案前的代号填在括号内)

1. 一台四缸发动机的点火顺序是 1-3-4-2，当第一缸活塞上部处于进气行程时，第三缸正处于 ()。

A. 排气行程； B. 做功行程； C. 压缩行程

2. 汽车离合器踏板自由行程过小，将使离合器 ()。

A. 打滑； B. 分离不彻底； C. 有异响

3. 汽车钢板弹簧的中部一般用 () 固定在车桥上。

A. 定位螺栓； B. 中心螺栓； C. U 型螺栓

4. 曲轴弯曲变形后，采用的修复校正方法是 ()。

A. 机械加工法； B. 火焰校正法； C. 敲击校正法

5. 变速器的换档过程中要达到同步状态，必须使即将

啮合的一对齿轮的轮齿 ()。

A. 圆周速度相同; B. 角速度相同; C. 转速相同

四、简答题 (每题 5 分, 共 20 分)

1. 简述配电器与各气缸火花塞的接线方法?
2. 什么叫气门的叠开?
3. 影响过盈量的因素有哪些?
4. 什么是交流电?

五、问答题 (每题 10 分, 共 30 分)

1. 怠速时, 化油器是如何工作的?
2. 什么是前轮定位? 它包括哪些主要内容? 各有什么作用?
3. 识读零件图的一般步骤是什么?

六、计算题 (10 分)

已知东风 EQ1090 型汽车采用 6100-1 型发动机, 其曲柄半径为 57.5 mm, 试计算发动机的排量。

第 四 套

一、填空题 (每空 1 分, 共 20 分)

1. 在图样中, 一个完整的尺寸应包括____、____和____ 3 个基本要素。
2. 球墨铸铁 QT400-18 的牌号中, 第一组数字表示____, 第二组数字表示____。
3. 衡量柴油燃烧性的指标是____, 我国轻柴油的牌号是按____划分的。
4. 我国汽车维护制度应贯彻____和____的原则。
5. 汽车使用后, 发动机曲轴的主轴颈表面磨损____,

径向磨成____，轴向磨成____。

6. 汽车刚性万向节可分为____万向节、____万向节和____万向节。

7. 根据混合气的形成方式和燃烧室的结构特点，柴油机直接喷射式燃烧室可分为____、____、____和____燃烧室等。

二、判断题（每题 1 分，共 10 分。判断下列各题，认为正确的在每道题的括号中画“○”，错误画“×”）

1. 四冲程发动机曲轴和凸轮轴的转速之比为 2:1。（ ）
2. 离合器的摩擦力矩小于发动机的最大力矩，车轮便会发生打滑。（ ）
3. 蓄电池在使用中应注意密封，防止漏气和泄漏电解液。（ ）
4. 交流发电机运转后，最初的激励电流是依靠发电机内的剩磁产生的。（ ）
5. 汽车维护制度的执行是强制性的。（ ）
6. 裂纹通常是发动机气缸体报废的主要原因。（ ）
7. 发动机曲柄连杆的高速运动，就会产生旋转惯性力。（ ）
8. 发动机活塞销磨损后，可将活塞销磨削到最大磨损处的直径尺寸，然后再进行镀铬、镀铁、涨粗等方法加以修复。（ ）
9. 曲轴修磨后为防止弯曲变形，应将曲轴水平放置。（ ）
10. 发动机机油泵限压阀的作用是为了防止润滑不良，能在机油滤清器堵塞时开启。（ ）