

长沙理工大学

2016 年硕士研究生复试考试试题

考试科目： 专业综合

考试科目代码： F0304

注意：所有答案（含选择题、判断题、作图题等）一律答在答题纸上；写在试题纸上或其他地点一律不给分。作图题可以在原试题图上作答，然后将图撕下来贴在答题纸上相应位置。

一、填空题（每空 1 分，共 30 分）

- 1、汽车用活塞式内燃机每一次将热能转化为机械能，都必须经过_____、_____、_____和_____这样一系列连续过程，这称为发动机的一个_____。
- 2、活塞的形状是比较特殊的，轴线方向呈_____形；径向方向呈_____形。
- 3、柴油机燃料供给系的针阀与针阀体，柱塞与柱塞套，_____与_____称为柴油机燃料供给系的“三大偶件”。
- 4、万向传动装置一般由_____、_____和_____组成。
- 5、汽车在行驶过程中，发动机的动力经过离合器、变速器、万向传动装置传至主减速器，主减速器（单级）从动锥齿轮依次将动力经差速器壳_____、_____、_____、_____传给驱动车轮。
- 6、现代汽车发动机多采用_____和_____相结合的综合润滑方式，以满足不同零件和部位对润滑强度的要求。
- 7、摩擦片式离合器基本上是由_____、_____、_____和操纵机构四部分组成。
- 8、汽车的稳态转向特性可分为_____、_____、_____三种转向特性，具有_____转向特性的汽车有良好的操纵稳定性。
- 9、汽车地面制动力取决于_____制动力，同时受到地面_____条件的限制。
- 10、评价汽车的加速时间通常用原地起步加速时间和_____时间。
- 11、汽车使用寿命包括_____寿命、合理使用寿命和_____寿命。

二、判断题（每小题 2 分，共 20 分）

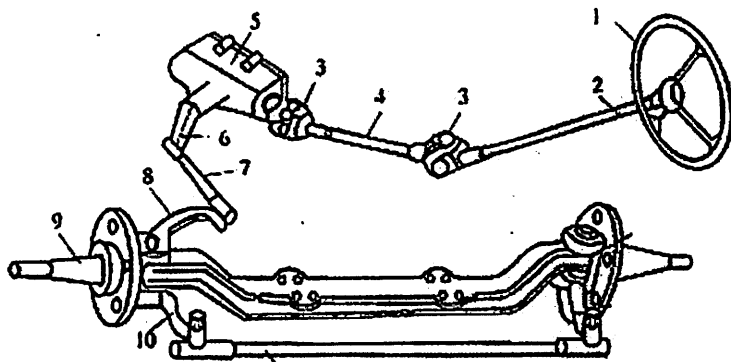
1. 多缸发动机各气缸的总容积之和，称为发动机排量。 ()
2. 活塞顶是燃烧室的一部分，活塞头部主要用来安装活塞环，活塞裙部可起导向的作用。 ()
3. 对于四冲程发动机，无论其是几缸，其做功间隔均为 180° 曲轴转角。 ()
4. 柱塞的行程是由驱动凸轮的轮廓曲线的最大齿径决定的，在整个柱塞上移的行程中，喷油泵都供油。 ()
5. 机油细滤器滤清能力强，所以经过细滤器滤清后的机油直接流向润滑表面。 ()
6. 所有汽车的悬架组成都包含有弹性元件。 ()
7. 双向双领蹄式车轮制动器在汽车前进与后退制动时，制动力相等。 ()
8. 汽车行驶时滚动阻力和空气阻力在任何行驶条件下均存在 ()
9. 为保证行车安全，汽车涉水后应踩几次制动踏板。 ()
10. 接近角和离去角表示汽车的横向通过能力。 ()

三、名词解释（每小题 5 分，共 30 分）

1. 发动机排量
2. 配气相位
3. 非独立悬架
4. 主销内倾
5. 制动器制动力分配系数
6. 汽车的通过性

四、简答题 (12分)

转向系的作用是什么？写出图示机械转向系各组成部件的名称。



五、分析题 (8分)

已知某汽车 $\varphi_0=0.4$ ，请利用 I 、 β 、 f 、 γ 线，分析 $\varphi=0.3, \varphi=0.5$ 时汽车的制动过程。

