

# 沈阳农业大学 2012 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：拖拉机与汽车学 共 2 页

分 值：150 分

适用专业：农业机械化

注意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

## 一、名词解释（共 20 分，每题 4 分）

1. 汽缸总容积
2. 点火提前角
3. 空燃比
4. 气门间隙
5. 启动转速

## 二、填空题（共 20 分，每空 1 分）

1. 柴油机由 ~~五~~ 六个主要部分构成，其中包括（            ）、（            ）和（            ）三部分。
2. 汽油机与柴油机在原理上根本区别是（            ）和（            ）。
3. 4100Q 型汽油机曲轴转（            ）转，有一次作功机会。
4. 内燃机冷却系靠（            ）来调节进入散热器中水量的大小，进而调节冷却强度。
5. 汽油的标号表示（            ），柴油油号表示（            ）。
6. 车辆的制动器按其结构形式可分为（            ）、鼓式和（            ）。
7. 履带式拖拉机行走装置中的“四轮一带”是其重要构成部分，其中“四轮”指（            ）、托带轮、（            ）和导向轮；“一带”指（            ）。
8. 内燃机润滑方式主要有（            ）和（            ）。
9. 柴油机的调速器可以根据（            ）的变化自动调节（            ）。
10. 柴油机闭式喷油器主要分为（            ）和（            ）两种形式。

## 三、选择题（共 20 分，每题 2 分）

1. 四冲程内燃机曲轴转速为 3000r/min 时，在 1 分钟内同一气缸的排气门开启次数应该是（            ）。  
A、6000 次    B、3000 次    C、1500 次    D、750 次
2. 汽油机点火时间应该在活塞到达上止点（            ）。  
A、之前    B、之后    C、同时
3. 车辆下坡路段行驶时，应该怎样选择挡位（            ）。  
A、空挡    B、前进档    C、挂倒档
4. 汽车转弯行驶时，差速器中的行星齿轮（            ）。  
A、只有自转，没有公转    B、只有公转，没有自转    C、既有公转，又有自转  
D、既没有公转，又没有自转



5. 拖拉机进行固定作业时，动力一般通过（ ）输出。  
A、发动机飞轮 B、动力输出轴 C、拖拉机驱动轮。
6. 柴油机燃油消耗率最低的负荷是（ ）。  
A、发动机怠速 B、标定负荷 C、发动机中等负荷 D、发动机小负荷
7. 内燃机的排气门开启时间应该在（ ）。  
A、排气行程之前 B、排气行程之后 C、排气行程开始
8. 曲轴正时齿轮与配气机构凸轮轴正时齿轮的传动比是（ ）。  
A、1:1 B、1:2 C、2:1 D、1:4
9. 柴油机混合气是在（ ）形成的。  
A、进气管 B、燃烧室 C、化油器 D、喷油器
10. 当离合器处于完全结合状态时，变速器的第一轴（ ）。  
A、不转动 B、与曲轴的转速不同 C、与曲轴的转速相同

#### 四、简答题（共 20 分，每题 10 分）

1. 什么叫差速锁？轮式拖拉机为什么设有差速锁？
2. 履带式车辆与轮式车辆的转向方式有何不同？

#### 五、分析题（共 30 分，每题 15 分）

1. 何谓气门间隙？分析气门间隙重要性并说明为什么需要调整。
2. 何谓配气相位？画出配气相位图，指出气门叠开角，论述配气相位角的功用。

#### 六、论述题（共 40 分，每题 20 分）

1. 举例说明需要拖拉机动力输出的农机具与作业类型，分析对拖拉机动力输出方式的要求。
2. 轮式拖拉机行走系与汽车行走系相比有何特点，为什么？