





15. 决定汽车转弯时所需的最小空间的参数是

- A. 最小离地间隙
- B. 离去角
- C. 转弯通道圆
- D. 牵引系数

二、多项选择题：本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的，请将其选出，错选、多选或少选均无分。

16. 汽车的动力性的评定指标主要有

- A. 汽车的最高车速
- B. 汽车的加速时间
- C. 汽车的最大爬坡度
- D. 汽车的平均速度
- E. 汽车的最大功率

17. 根据动力源数量以及动力系统结构形式的不同，混合动力电动汽车可分为

- A. 串联式
- B. 分流式
- C. 并联式
- D. 混联式
- E. 单轴式

18. 确定最大传动比时，需考虑

- A. 最高稳定车速
- B. 附着率
- C. 最大爬坡度
- D. 最大功率
- E. 最低稳定车速

19. 汽车转向盘角阶跃输入下稳态响应的类型有

- A. 轴转向
- B. 中性转向
- C. 不足转向
- D. 过多转向
- E. 侧倾转向

20. 下列选项中属于汽车通过性几何参数的有

- A. 加速度
- B. 纵向通过角
- C. 质心侧偏角
- D. 最小离地间隙
- E. 横摆角速度

## 第二部分 非选择题

三、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

- 21. 带上全部附件设备时的发动机特性曲线称为\_\_\_\_\_。
- 22. 汽车的附着力决定于\_\_\_\_\_以及地面作用于驱动轮的法向反作用力。
- 23. 在我国及欧洲，燃油经济性指标的单位为\_\_\_\_\_。

24. 汽车动力装置参数是指发动机的功率和\_\_\_\_\_。

25. 在轮胎周缘为了克服制动器摩擦力矩所需的力称为\_\_\_\_\_。

26. 决定制动距离的主要因素是：制动器起作用的时间、最大制动减速度以及\_\_\_\_\_。

27. 制动效能的恒定性主要指的是\_\_\_\_\_。

28. 评价汽车机动灵活性的物理参量是\_\_\_\_\_。

29. 路面有薄水层时，由于\_\_\_\_\_现象，会出现完全丧失侧偏力的情况。

30. 机械振动对人体的影响，取决于振动的频率、强度、作用方向和\_\_\_\_\_。

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

- 31. 附着率
- 32. 汽车的燃油经济性
- 33. 汽车比功率
- 34. 制动效能
- 35. 汽车的通过性

五、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

- 36. 简述提高发动机经济性的主要途径。
- 37. 简述传动系的挡位数与汽车的动力性、燃油经济性的关系。
- 38. 简述汽车制动跑偏的原因。
- 39. 简述轮胎的侧偏现象。

六、计算题：本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。

- 40. 某轻型货车的发动机转速为 2500r/min，车轮半径为 0.35m，变速器采用直接挡传动比为 1，主减速器传动比为 5.83，则该货车的行驶速度为多少？
- 41. 某轿车的轴距  $L$  为 2.7m，汽车质心至后轴距离  $b$  为 1.25m，汽车质心高为 0.63m。轿车上装有单回路制动系，且其制动器制动力分配系数  $\beta=0.65$ 。试求：
  - (1) 同步附着系数。
  - (2) 在  $\phi=0.7$  路面上的制动效率。
- 42. 一轿车（每个）前轮的侧偏刚度为  $-50176\text{N/rad}$ 、外倾刚度为  $-7665\text{N/rad}$ 。若轿车向左转弯，将使前轮均产生正的外倾角，其大小为 4 度。设侧偏刚度与外倾刚度均不受左、右轮负载转移的影响，试求由外倾角引起的前轮侧偏角。（注：轿车转向轮的定位参数中外倾角较小可忽略该外倾角对侧偏力的影响。）