第一章

1. 汽車使用性能

2. 指出汽車的重要使用性能名称

3. 汽車使用条件及内容

4. 举例阐明气候条件對汽車使用性能的影响

5. 汽車使用的道路条件

6. 道路分哪些等级？

7. 公路养护水平有哪些评估指標？

8. 阐明公路养护水平与汽車友好、维修费用和大修间隔裹程的关系

9. 什么是运送条件

10. 货运条件包括哪些内容？

11. 货运量

12. 货品周转量

13. 货品运距

14. 货运类型

15. 汽車运用水平

16. 汽車运行技术条件

17. 机動車运行安全技术条件

18. 特种货品运送运行技术条件

19. 汽車运行工况

20. 汽車运行工况调查内容

21. 汽車运行工况调查的目的是什么？

22.何谓汽車常用工况？

23.汽車容载量及评价指標

24.载货汽車容量运用

25.载货汽車质量运用

26.装载质量运用系数

27.比装载质量

28.整备质量运用系数

29.操纵轻便性

30.装卸货品以便性

31.汽車長度运用系数

32.汽車外形面积运用系数

33.汽車使用以便性有哪些量標和评价参数？

34.汽車比容载量面积

35.汽車比容载量体积

36.乘坐舒适性

37.最大续驶裹程

第二章

1.简述汽車動力性及其评价指標

2.汽車行驶阻力是怎样形成的？

3.滚動阻力系数

4.影响滚動阻力系数的原因有哪些？

5.柏油或水泥路面經使用後，滚動阻力系数增長而附著系数下降，請阐明其原因。

6.汽車旋转质量换算系数

7.简述汽車旋转质量换算系数的物理意义

8.汽車旋转质量换算系数由哪几部分构成？

9.汽車空气阻力是怎样形成的？

10.汽車空气阻力由哪几部分构成？

11.附著力

12.附著系数

13.影响附著系数的原因是什么？

14.什么是道路阻力系数ψ，請写出它的体現式。

15.什么是汽車的驱動力，請写出它的体現式。

16.什么是汽車的加速阻力，請写出它的体現式。

17.什么是发動机工况的稳定性？

18.滚動阻力怎样产生的？它是作用在汽車（轮胎）的切向力吗？

19.迟滞损失

20.滚動阻力偶与滚動阻力系数的关系。

21.滚動阻力与否是作用在汽車轮胎圆周上的切向力？為何？

22.能否在汽車受力分析图上画出滚動阻力，為何？

23.用受力图分析汽車從動轮在平路加速或減速行驶時的受力状况，并推导切向力方程式。

24. 用受力图分析汽車驱動轮在平路加速或減速行驶時的受力状况，并推导切向力方程式。

25. 作用在汽車上的是滚動阻力偶矩，不過在汽車行驶方程式中出現的却是滚動阻力，請论述之。

26. 從理论力學力系（力偶矩）平衡和汽車工程两個角度，分析汽車行驶方程式中各项的意义和使用（合用）条件。

27. 分析驱動－附著条件公式的地面法向反作用力与道路条件的关系。

28. 运用驱動－附著条件原理分析不一样汽車驱動型式的合用条件。

29. 试從物理和力學意义分析汽車行驶方程式中的各個力。

30. 汽車旋转质量换算系数及加速阻力的力學和工程意义。

31. 论述地面法向力的合力偏离轮胎与地面接触印迹中心的原因。

32. 請阐明汽車最高車速与汽車实际行驶中碰到的最高車速与否一致，為何？

33. 汽車顾客阐明書上給出的最高車速是怎样确定的？

34. 驱動力$F_t$与否為真正作用在汽車上驱動汽車前進的（反）作用力，請阐明理由。

35. 怎样确定汽車样車的最高車速？在汽車设计和改装車设计阶段怎样确定汽車最高車速？

36. 用作图法或数值计算法确定的汽車最高車速是一种固定值，而汽車（例如样車）的最高車速却是一种平均值，為何？

37. 汽車的驱動力图

38. 汽車的驱動力图是怎样制作的？

39.画出汽車加速上坡時的整車受力分析图

40.汽車的驱動－附著条件及其体現式

41.用隔离措施分析汽車加速行驶時從動轮的受力分析图，并列出平衡方程。

42.用隔离措施分析汽車加速行驶時积极轮的受力分析图，并列出平衡方程

43.用隔离措施分析汽車加速行驶時整車的受力分析图，并列出平衡方程

44.列出作用于汽車整車上的力和力矩方程，并与汽車行驶方程式進行比较。

45.汽車的附著条件

46.汽車的驱動条件

47.写出汽車行驶方程式（规定給出构造和使用参数）。

48.写出用汽車构造参数和使用参数体現的汽車行驶方程式。

49.写出用汽車构造参数和使用参数体現的汽車等速行驶方程式。

50.写出用汽車构造参数和使用参数体現的汽車在平路等速行驶的行驶方程式。

51.已知某汽車的總质量 *m=4600kg，CD=0.75，A=4m2*，旋转质量换算系数 *δ1=0.03，δ2=0.03*，坡度角 *α=5°，f=0.015*，传動系效率 *ηT=0.85*，加速度 *dV/dt=0.2m/s2，ua=30km/h*，此時克服多种阻力功率需要的发動机输出功率是多少？

52.克服多种阻力功率需要的发動机输出功率是多少？

53.怎样制取驱動力——行驶阻力平衡图?

54.试用驱動力——行驶阻力平衡图分析汽車的最高速 $u_{amax}$。

55.试用驱動力——行驶阻力平衡图分析汽車的最大爬坡度 $i_{max}$。

56.试用驱動力——行驶阻力平衡图分析汽車的最大加速度 $dy/dt_{max}$。

57.汽車動力因数

58.汽車動力特性

59.试用汽車的動力特性图来分析汽車的動力性能。

60.写出汽車的後备功率的体現式并解释之

61.汽車的後备功率對汽車的動力性和燃料經济性有何影响?

62.分析变速器速比 $i_g$和档位数對汽車動力性的影响?

63.分析主传器传動比 $i$ 對汽車動力性的影响?

64.分析汽車重力 $G$對汽車動力性的影响?

65.阐明驱動力$F_t$与切向反作用力$F_x$之间的关系，在什么条件下，可以认為$F_t \approx F_x$。

66.汽車等速下坡行驶条件下，作用在汽車上的哪些力是驱動汽車前進的力?

67.阐明小排量轿車、豪华轿車、商用車（载货汽車、大客車）、越野汽車采用何种驱動型式，并阐明原因。

68.试用汽車的牵引平衡或者動力特性分析汽車的動力性。

69.汽車的驱動－附著条件為$F_f + F_w + F_i \le F_t \le F_\varphi$，其中$F_\varphi = \varphi F_z$

。已知汽車（转弯或侧偏）行驶過程中驱動轴的左右車轮的地面法向反作用力分别為$F_{zl}$和$F_{zr}$，且$F_{zl} < F_{zr}$，此時公式$F_{t\max}(v) = \varphi(F_{zl} + F_{zr})$与否成立，并阐明原因。

第三章

1.汽車的燃料經济性

2.汽車燃料經济性的评价指標

3.试分析汽車变速器由两档增長至四档（最大、最小速比不变）對汽車動力性和燃料經济性的影响。

4.汽車的燃料經济性评价试验措施有哪些？

5.写出汽車的燃料消耗方程式。

6.何谓等速行驶燃料經济特性？

7.怎样运用等速行驶燃料經济特性分析比较汽車的經济性？

8.怎样根据发動机负荷特性计算等速行驶的燃料經济性？试分析影响汽車燃料經济性的重要原因。

9.怎样制作等速燃料消耗特性曲线（提醒，考虑试验及数据处理）？

10.阐明汽車行驶条件對燃料經济性的影响。

11.何谓汽車的行驶特性？

12.怎样根据发動机萬有特性，绘制汽車的行驶特性？

13.选择汽車发動机功率措施有哪些，請简朴论述之？

14.试分析汽車主传動器传動比$i_0$對汽車動力性和燃料經济性的影响。

15.传動系中最大传動比确定的原则是什么？

16.怎样确定变速器的档数和各档间的速比分派？

第四章

1.汽車安全性及分类

2.汽車积极安全性

3.汽車被動安全性

4.汽車被動安全性的评价指標是哪些？

5.事故後安全性

6.汽車制動性

7.汽車制動性的重要评价指標

8.制動器制動力

9.何谓地面制動力和地面附著力？

10.請论述制動器制動力、地面制動力和地面附著力三者之间关系和区别？

11.請制動踏板力与制動器制動力及地面制動力的关系。

12.画出制動時汽車前轮及後轮的受力简图，并列出平衡方程式。

13.画出整車制動時的受力简图。

14.車轮滑移率

15.制動力系数

16.滑移附著系数

17.峰值附著系数

18.同步附著系数

19.论述車轮的滑移率与纵向附著系数的关系，并绘图阐明？

20.汽車制動過程從時间上大体可以分為几种阶段？

21.什么是汽車的制動距离？它与哪些原因有关？

22.分析汽車制動過程中減速度的变化规律？

23.汽車在不一样路面上制動時最大減速度值為何值？

24.什么是汽車制動效能的恒定性？

25.影响汽車制動器热衰退性的重要原因是什么？

26.汽車制動跑偏

27.导致制動跑偏的重要原因是什么？

28.制動侧滑

29.试阐明汽車制動時在侧向力作用下发生後轴侧滑更危险？

30.汽車制動時後轮抱死拖滑轻易发生侧滑的危险，請問有哪些干扰原因可导致侧滑？

31. 已知某車總质量$m=8025kg$。$L=4m$(轴距)，质心离前轴的距离為$L_1$=3.03m，至後轴距离為$L_2$=0.97m，质心高度$h_g$=1.15$m$，在纵坡度為$i$=5時，求在良好路面上等速下坡時，轴荷再分派系数(注:再分派系数$m_{f1}=F_{Z1}/F_{Z10}$，$m_{f2}=F_{Z2}/F_{Z20}$)。

32.已知某汽車质量為$m=400kg$,前轴负荷1350$kg$,後轴负荷為2650$kg$,$h_g$=0.88$m$，$L$=2.8$m$m，同步附著系数為0.6，试确定前後制動器制動力分派(比例)系数是多少？

33. 汽車同步附著系数=0.4，试分析汽車在良好路面上同步附著系数=0.7的制動過程?(提醒:运用$I$、$\beta$、$f$、$r$线组分析)。

34.請论述在分析汽車制動性時使用“I曲线”的意义

35.$f$线组与$r$线组的含义

36. 汽車的同步附著系数從 0.4 增長到 0.7 時，對汽車的制動性有什么影响?

37. 论述汽車紧急制動後轮先抱死時，影响汽車与否发生侧滑的使用条件原因。

38. 汽車制動時使汽車減速的力有哪些？

39. 解放$CA1150PK2L3T1$双後桥载货汽車设计核定装载质量為$9000kg$，整备质量為$6000kg$，在水平良好路面($\varphi_s = 0.75 \sim 0.85$)，实行紧急制動時恰好前後轮同步抱死，试問该車装载$20000kg$水泥在水平良好路面($\varphi_s = 0.75 \sim 0.85$)实行紧急制動時，试近似计算此時汽車的制動力和減速度。

40. 從制動器制動力、地面制動力和附著力三者关系可得出何种結论？

41. 一般汽車前後制動器制動力具有固定的分派比，采用何种措施使得汽車無论在空载還是满载均可获得比较满意的制動效果？

42. 從图 4－29 分析具有前後制動器制動力固定分派比汽車制動系的缺陷，并指出改善措施。

43. 請分析汽車急加速時，整個車身前部上升而後部下降的原因（提醒：考虑轮胎等弹性、阻尼元件的作用，并采用受力分析措施，规定画出受力图并列出平衡方程）。

44. 請分析汽車制動時，整個車身前部下降而後部抬起的原因（提醒：考虑轮胎等弹性、阻尼元件的作用，并采用受力分析措施，规定画出受力图并列出平衡方程）。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

https://d.book118.com/038141035020007010