

第四届全国新能源汽车关键技术技能大赛

理论知识题库

注：大赛六个赛项共用一个理论知识题库，各赛项参赛选手理论试题均从题库中所有试题中随机抽取。

赛项一 汽车整车装调工（新能源汽车轻量化技术方向）赛项

理论试题

1. ()是新能源汽车在整个电池包设计和制造过程中发挥轻量化程度时最重要的部分。

- A. 箱体 B. 电池包结构件 C. 电芯 D. 附件

2. 新能源电动汽车在做轻量化设计时，其电池主要不是围绕()等方面进行的。

- A. 重量 B. 性能 C. 成本 D. 可更换性

3. 目前，轻量化材料在新能源汽车电池系统中往往只是进一步缩减了()的比例。

- A. 外壳 B. 电池组结构件 C. 电芯 D. 电控部件

4. 新能源汽车中()能量密度低，导致同平台电动车比燃油车更重。

- A. 电池包 B. 电驱动系统 C. 控制系统 D. 以上说法都不正确

5. 假设在车型所能携带的电池能量一定的情况下，续航的提升本质是耗电功率的下降，而耗电功率的下降本质是()的降低，百公里电耗有望成为油耗之后又一个耗电经济性的考核指标。

- A. 电池质量 B. 车身质量 C. 电驱系统质量 D. 整车质量

6. 除了材料和工艺之外，()也是汽车“轻量化”的一大途径，这三者共同构成了“轻量化”的三条核心路径，而材料的更迭就是其中的主流方向。

- A. 结构减重 B. 小型化 C. 一体化 D. 以上说法都正确

7. 电动汽车续航里程是指在动力蓄电池完全充电状态下，以一定的行驶工况，能连续行驶的()。

- A. 最大距离 B. 有效距离 C. 安全距离 D. 以上说法都正确

8. 汽车轻量化中，以下不属于“以塑代钢”的内装饰件的主要部件有()。

- A. 仪表板、车门内板 B. 副仪表板、杂物箱盖 C. 座椅、后护板等 D. 塑料油箱

9. 汽车轻量化中，以下属于“以塑代钢”常见的功能与结构件主要有（ ）。
A. 发动机气门室盖 B. 空气过滤器罩 C. 风扇叶片 D. 以上都是
10. 汽车轻量化中，以下常见的汽车轻量化材料里，减重比例最大的材料是（ ）。
A. 超刚强钢 B. 镁合金 C. 碳纤维 D. 铝合金
11. 下列汽车的四大行驶阻力中，那一项与车重无关（ ）。
A. 滚动阻力 B. 坡度阻力 C. 加速阻力 D. 空气阻力
12. 目前电动汽车一般将 DC-DC、（ ）和配电箱合成一个高压系统，使其高度集成化、轻量化。
A. 逆变器 B. 充电器 C. 电控 D. 电机
13. 汽车轻量级指数与车身质量成比例，与扭转刚度成反比，用于评估车身结构的（ ）。
A. 硬度 B. 刚度 C. 轻度 D. 应力
14. UL SAB-AVC 是通过车辆的整体设计来实现车身的轻量化，在成形工艺方面，其中有（ ）以上的零部件采用拼焊板成形，20%以上的部件采用了液压成形技术。
A. 30% B. 40% C. 50% D. 60%
15. （ ）是按照车身零件不同的性能要求，分别使用不同的材料，将其焊接在一起，然后进行冲压成形获得所需零件形状的一种成形方法。
A. 氧弧焊接 B. 激光焊接 C. 拼焊板技术 D. 压焊技术
16. （ ）是指采用液态的水、油作为传力介质，代替刚性的凹模或凸模，使坯料在传力介质的压力作用下贴合凸模或凹模成形，可以实现车身轻量化设计。
A. 高压成型 B. 液压成形 C. 内高压成 D. 激光成型
17. 液压成形按成形毛坯的不同可以分为管材液压成形和（ ）液压成形。
A. 卷材 B. 棒材 C. 板材 D. 以上都不是
18. 目前国内外汽车行业通用的轻量化指标为车身轻量化系数，它是以车身为研究对象，以白车身重量及（ ）为主要研究对象，进行量化的一个指标。
A. 整车质量 B. 车身性能 C. 车身结构 D. 加速性能

19. 白车身轻量化系数作为汽车轻量化的评价指标，考虑了车身（ ）、车身大小、质量水平，对白车身材料的合理使用、结构优化设计有重要意义。

- A. 扭转刚度 B. 刚度性能 C. 抗变形能力 D. 应力集中

20. 目前，在电动车的电控系统中，塑料方面的应用还是相当的局限，它所面临的主要问题是（ ）。

- A. 机械强度 B. 导热性能 C. 寿命 D. 抗冲击性能

21. 在新能源汽车电机方面，塑料的应用也不是非常普遍，电机主要的难点在于，它对（ ）的要求特别高，这也是塑料目前无法达到的。

- A. 机械强度 B. 导热性能 C. 寿命 D. 耐腐蚀性

22. 我国路边上的一般充电桩的外壳，在塑料上也有利用前景，它主要考虑的是（ ），而且在耐温性能方面良好。

- A. 机械强度 B. 导热性能 C. 寿命 D. 耐腐蚀性

23. 以下说法正确的是（ ）。

A. 轻量化这一概念最先起源于赛车运动，它的优势其实不难理解，重量轻了，可以带来更好的操控性，由于车辆轻了，起步时加速性能更好，刹车时的制动距离更短

B. 在保持汽车整体品质、性能和造价不变甚至优化的前提下，降低汽车自身重量可以提高输出功率、降低噪声、提升操控性、可靠性，提高车速、降低油耗、减少废气排放量、提升安全性

C. 作为传统材料，普通钢铁材料在汽车上占有统治地位，但高强度钢、铝、镁合金，碳纤维等材料与普通钢铁材料相比具有天然的优势

- D. 以上说法均正确

24. 以下几种常见的轻量化材料中，哪种材料相对有“价格高昂，耐腐蚀性差，成形性不好，不耐高温”等缺点（ ）。

- A. 镁合金 B. 铝合金 C. 塑料 D. 高强度钢

25. （ ）是未来车身结构件的主流材料，但由于其制备条件苛刻、工艺流程复杂、生产节奏慢、价格过于高昂等原因，在大规模制造汽车件上还存在诸多的难题，目前主要在高端车型上逐渐开始应用。

- A. 镁合金 B. 铝合金 C. 碳纤维 D. 高强度钢

26. 为了实现新能源汽车轻量化，以下说法正确的是（ ）。

- A. 实现整车的轻量化——抵消动力系统净增加的质量
- B. 实现电池的轻量化——提高现有电池的能量比
- C. 实现电池的轻量化——开发新的动力电源
- D. 以上答案均正确

27. 下列关于汽车结构轻量化设计与优化的说法中，正确的是（ ）。

- A. 通过 CAD 来优化设计汽车结构，减少车身重量和钢板厚度，使部件薄壁化、中空化，小型化及复合化达到轻量化目的，采用 CAE 技术计算汽车强度和刚度，确保减重整车的性能
- B. 开发设计车体和部件更趋合理化的中空型结构。主要途径就是在结构上采用“以空代实”，即对承受弯曲或扭转载荷为主的构件，采用空心结构取代实心结构，同时优化结构布局，使之更加紧凑，这样既可以减轻重量，节约材料，又可以充分利用材料的强度和刚度
- C. 在轻量化与材料特性、工艺性、生产批量、成本及其它制约因素中找到一个最佳的结合点，实现多材料组合的轻量化结构，强调合适的材料用于合适的部位，结合 CAD/CAE，使结构轻量化设计与优化融入开发前期，缩短开发周期，降低成本，确保了汽车轻量化的效率和质量
- D. 以上说法均正确

28. （ ）是指零件受到冲击载荷发生屈服后仍能维持功能的能力，常用于车身碰撞安全性、耐冲击等性能的评估。

- A. 刚度
- B. 强度
- C. 疲劳强度
- D. 耐腐蚀性

29. （ ）能是指零件受长期交变载荷后维持功能的能力，车子的可靠性、耐用性就是基于此进行评估的。

- A. 刚度
- B. 强度
- C. 疲劳强度
- D. 耐腐蚀性

30. 铝合金的比强度、比刚度高，耐腐蚀性好，是汽车轻量化的理想材料，比重是钢的（ ）。

- A. 1/3
- B. 1/4
- C. 1/5
- D. 1/2

31. 铝合金不仅可以减重，而且可以提高安全性能。单位重量的铝在碰撞中吸能量是钢的（ ）倍。

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

32. 轻量化材料技术是汽车轻量化的重要关键技术，基本原则是满足性能的前提下，在（ ）用合适的材料。

- A. 合适的位置
- B. 特定的位置
- C. 车身部位
- D. 底盘

33. () 是一项专门用来形成超高强度钢板冲压件的工艺, 是获得超高强度钢板的有效途径。

- A. 内高压成型 B. 冷压成型 C. 热成型工艺 D. 一体成型

34. 由于 () 在制造过程中不可避免地存在缺陷, 铸件还不能热处理, 因此在用来生产要求较高强度铸件时受到限制。

- A. 铝铸件 B. 钢材 C. 镁合金 D. 塑料

35. 目前, 镁合金大部分以 () 的形式在汽车上应用, 生产效率比铝高 30%~50%。

- A. 铸件 B. 镁基复合材料 C. 锻造件 D. 以上都不正确

36. 汽车轻量化使塑料作为原材料在汽车零部件领域被广泛采用, 常见的用在 () 上。

- A. 内装件 B. 外装件 C. 功能与结构件 D. 以上都是

37. () 合金: 减重效果更加明显, 最高可达 70%, 但其化学性质活泼, 存在质量不稳定、价格昂贵且不耐腐蚀等不利因素, 制约了其在汽车上的大规模应用。

- A. 镁 B. 铝 C. 钛 D. 铜

38. 新能源汽车中电池组的 (), 汽车储能能力就越强, 续航里程相对就越大。

- A. 容量越大 B. 比密度 C. 比能量 D. 比功率

39. 相较而言, 因为 () 的能量密度低, 从而带来了体积大、容量小等问题, 无法满足一台汽车对于自重的控制、驱动力的消耗。

- A. 铅酸电池 B. 镍氢电池 C. 锂电池 D. 铁锂电池

40. 锂电池是现阶段新能源车的主流选择, 锂的化合物 (锰酸锂, 磷酸铁锂等) 作为电极材料, () 作为负极材料, 其优势在于能量密度高、体积小、重量轻、充电效率高。

- A. 金属氧化物 B. 石墨 C. 铅 D. 铅化物

41. 新能源汽车中 () 的电池托盘箱体一体性较好, 避免了钢制或挤出型材的焊接、密封、漏水、腐蚀等问题。

- A. 铸铝 B. 铸镁 C. 塑料 D. 钛合金

42. 对于空间布置尺寸要求比较高的中小型电动汽车来说, 功率和扭矩密度更高的 () 是优先的选择, 并且更适合频繁启停的工况。

- A. 永磁同步电机 B. 交流感应电机 C. 普通电机 D. 集中式电机

43. 汽车的轻量化, 就是在保证汽车的 () 和安全性能的前提下, 尽可能地降低汽车的整备质量, 从而提高汽车的动力性, 减少燃料消耗, 降低排气污染。

- A. 强度 B. 速度 C. 可靠性 D. 驾驶性能

44. 汽车使用材料在同等强度等级下, () 可以通过减薄零件来达到减轻车身质量的目的。

- A. 高强度钢 B. 铝合金 C. 镁合金 D. 复合材料车身

45. 为使汽车达到轻量化, 其合理的设计结构包括 ()。

- A. 减小汽车结构框架和自身钢板重量, 并对其进行刚度校核和强度校核。
在确保自身性能条件下, 尽可能的轻
B. 通过改变运动结构方式, 使结构整体变小, 达到变轻的目的
C. 通过改变汽车的整体尺寸, 小型化, 来减轻重量
D. A 和 B 都正确

46. 汽车的轻量化, 就是在保证汽车的强度和安全性能的前提下, 尽可能地降低汽车的整备质量, 从而提高 ()、经济性。

- A. 动力性 B. 舒适性 C. 安全性 D. 环保性

47. 在同等条件下, 汽车的 (), 碰撞时冲击能量越小, 车身结构的变形、侵入量和乘员受到的冲击加速度就越小, 汽车对乘员的保护性能越好、越安全。

- A. 质量越轻 B. 加速度越大 C. 外形越大 D. 体积越小

48. 汽车越轻, 在以相同初速度刹车时, 制动距离越短, 制动性能就会有明显改善, 汽车 () 会变好。因此, 合理的汽车轻量化不仅不会降低汽车的安全性, 还有利于汽车安全性能的提升。

- A. 制动距离越短 B. 主动安全性 C. 被动安全性 D. 制动力越小

49. 汽车工业的发展目前面临着资源、安全、()三大问题。众多国家已相继制定了如油耗、排放法规等对策和措施积极应对,而在汽车工业界的应对中,汽车轻量化是已被验证是应对以上三大问题的有效途径之一。

- A. 经济 B. 性能 C. 动力 D. 环保

50. 汽车使用材料中,高强度钢板的抗拉强度和屈服强度高,主要应用于车辆()中。

- A. 底盘 B. 车身 C. 关键结构件 D. 发动机

51. 汽车使用材料中,铝合金耐腐蚀、()强,应用由内部零件单体向全铝车身过渡。

- A. 锻造性 B. 耐磨性 C. 抗冲击 D. 屈服强度

52. 汽车使用材料中,镁合金抗弯强度、()性能好,车体结构件和零件中均有应用。

- A. 耐磨性 B. 隔音 C. 硬度 D. 低温

53. 汽车使用材料中,碳纤维的复合材料()性能好,是非常理想的汽车轻量化材料。

- A. 质量轻 B. 强度高 C. 耐高温 D. 以上都是

54. ()是一种新型的熔化极气体保护电弧焊方法,该方法通过对焊接过程中电弧电压和电流进行精确的控制和调节,使电弧稳定,同时又能显著地降低电弧能量,满足超薄的镀锌板以及轻型铝合金材料的焊接。

- A. 冷弧焊 B. 激光焊 C. 气焊 D. 压焊

55. ()板材工艺是一种连续变截面轧制形成不等厚板材的工艺,包含可变滚压工艺。

- A. TRB B. TQB C. TBR D. TQR

56. 碳纤维材料的比强度(),则构件自重(),比模量(),则构件的刚度()。

- A. 愈高 愈大 愈高 愈小 B. 愈小 愈高 愈高 愈大
C. 愈高 愈小 愈高 愈大 D. 愈小 愈高 愈高 愈小

57. 汽车整备质量的大小对于汽车的油耗起着重要作用,汽车的质量会影响汽车的(),这些阻力都会影响油耗。

- A. 滚动阻力 B. 坡度阻力 C. 加速阻力 D. 以上都是

58. 汽车使用材料中, () 密度低、比强度和比模量高、抗热疲劳性能好, 目前在连杆、活塞、气缸体内孔、制动盘、制动钳、传动轴管等零件上的试验或使用显示出了卓越的性能。

- A. 镁合金 B. 铝基复合材料 C. 钛合金 D. 高强度钢

59. 钛的密度为 4.5g/cm^3 , 具有 () 等优点, 但由于钛的价格昂贵, 至今只见在赛车和个别豪华车上少量应用。

- A. 比强度高 B. 高温强度高 C. 耐腐蚀 D. 以上都是

60. () 在竞争中继续发挥其价格便宜、工艺成熟的优势, 通过高强度化和有效的强化措施可充分发挥其强度潜力, 以致迄今为止仍然是在汽车生产上使用最多的材料。

- A. 钢铁材料 B. 高强度钢 C. 有色金属 D. 塑料

61. 对于 () 电动汽车, 若驱动系统质量偏大将引入较大的非簧载质量, 恶化汽车的行驶性、平顺性、操纵稳定性、安全性。

- A. 分布式驱动 B. 集中式驱动 C. 轮边驱动 D. 以上都是

62. 驱动电机是电动汽车电驱传动总成的核心部件, 其基本要求是体积小、质量轻、转矩大、效率高及功率大, 小型化、轻量化是驱动电机的发展趋势, 衡量其轻量化水平的相对指标为 ()。

- A. 体积比 B. 比密度 C. 比能量 D. 功率密度

63. 与铝合金相比, 镁合金的 () 更佳, 特别适合制备大尺寸薄壁部件。

- A. 塑性 B. 强度 C. 铸造性能 D. 高速充型能力

64. 目前, 针对铝/镁合金轻量化材料, 镁合金的 () 较差是较大的技术难题。

- A. 耐腐蚀性能 B. 强度 C. 铸造性能 D. 刚度

65. 铝合金卡车轮毂目前主要采用 () + 旋压 (锻旋) 技术制造。

- A. 锻造 B. 铸造 C. 精切削 D. 热成型

66. 悬架弹簧轻量化的最有效方法是提高弹簧的（ ）。

- A. 设计许用应力 B. 强度 C. 硬度 D. 刚度

67. 以提高电池的比能量、（ ）为目标，实现动力电池的轻量化，是目前电动汽车动力电池研究的重要方向。

- A. 比密度 B. 体积比 C. 比功率 D. 以上都是

68. 选取汽车材料时，（ ）使零件设计得更紧凑、小型化，有助于汽车的轻量化。

- A. 高强度结构钢 B. 铝合金 C. 镁合金 D. 复合材料

69. 电动汽车车身轻量化可以通过选用轻量化材料，采用轻量化设计方法，并结合（ ）三方面来实现。

- A. 复合材料制造 B. 高强度低成本
C. 轻量化设计目标 D. 轻量化制造工艺

70. 与普通钢相比，高强度钢能够大幅增加构件的变形抗力，提高能量吸收能力区、（ ）等优点。

- A. 耐腐蚀性 B. 大幅度提高硬度 C. 提高抗拉强 D. 扩大弹性应变

71. （ ）具有体积质量小、比强度、比模量大、耐磨耐蚀性好及加工成型方便等优点，正逐步取代金属材料，在汽车工业中发挥着越来越重要的作用。

- A. 复合材料 B. 有色金属材料 C. 碳纤维材料 D. 工程塑料

72. 汽车轻量化制造工艺主要是指轻量化车身材料制造（ ）的新工艺。

- A. 焊接 B. 连接 C. 粘接 D. 铆接

73. 电动汽车在设计和制造过程中的轻量化发展，具有哪些好处？（ ）

- A. 提高续航里程 B. 降低能耗
C. 减少电池更换次数 D. 以上都是

74. 汽车的轻量化有利于改善汽车的（ ）等操纵性能，有利于降低噪声和减轻振动。

- A. 转向 B. 加速 C. 制动 D. 以上都是

75. 目前,新能源汽车轻量化的研究探讨主要有以整车包括车身轻量化、全新架构底盘轻量化以及()为主要研究方向。

- A. 电池包轻量化
- B. 电芯轻量化
- C. 电驱系统轻量化
- D. 电控系统轻量化

76. 铝合金具有()优势,采用铝合金制造的汽车零件,与传统钢铁材料相比,可减重 30%~50%。

- A. 易成形
- B. 比强度高
- C. 耐腐蚀
- D. 以上都是

77. 在运用新材料方面,目前大部分电池包的箱体采用的材料是()、铝合金等。

- A. 高强度的钢
- B. 镁合金
- C. 塑料
- D. 复合材料

78. 新能源电动汽车的动力总成不包括以下哪个部分()。

- A. 电力驱动系统
- B. 控制系统
- C. 驱动力传动系统
- D. 车身控制系统

79. 镁合金的比强度、()远远高于铝和钢,而且镁合金的刚度随着厚度的增加而成比例增加。

- A. 屈服强度
- B. 比密度
- C. 比硬度
- D. 比刚度

80. 从近期来看,()、铝合金仍然是主流的新能源汽车轻量化材料。

- A. 高强钢
- B. 碳纤维
- C. 镁合金
- D. 塑料

81. 为达到新能源汽车轻量化,下列不属于轻量化材料的是()。

- A. 高强钢
- B. 镁合金
- C. 铝合金
- D. 铸铁

82. 为达到新能源汽车轻量化,下列属于汽车轻量化的材料是()。

- A. 高强度钢
- B. 镁合金
- C. 碳纤维复合材料
- D. 以上都对

83. 在我国汽车轻量化发展进程十分迅猛,那么为什么要推进汽车轻量化发展。()

- A. 价格便宜
- B. 油耗低
- C. 环保和节能的需要
- D. 以上都不对

84. 下列不属于汽车轻量化的意义的是。()

- A. 整车减重
- C. 燃油经济性提升

B. 尾气排放减少 D. 让汽车更加便宜实现平民化

85. 下列不属于汽车轻量化制造工艺创新的是 ()。

A. 纯机械制造 B. 液压成型 C. 内高压成型 D. 热压成型

86. 下列描述汽车轻量化制作工艺创新错误的是 ()。

A. 液压成型 B. 机械加工 C. 内高压成型 D. 热压成型

87. 汽车轻量化的主要途径有结构优化设计, 新材料应用及 ()。

A. 整车减重 B. 新工艺应用 C. 碳纤维 D. 以上都不对

88. 汽车轻量化发展的好处很多, 那么下列描述错误的是 ()。

A. 在最小构造质量下达到最大限度的使用范围
B. 增加载荷或提高速度
C. 总体能耗降低
D. 为了创新

89. 下列描述中不属于车用铝合金的优势的是 ()。

A. 密度低 B. 耐腐蚀性好 C. 表面美观 D. 熔点高

90. 下列描述中属于车用铝合金优势的是 ()。

A. 便宜 B. 加工简单 C. 表面美观 D. 可塑性高

91. 下列描述中不属于车用铝合金的劣势的是 ()。

A. 材料成本高 B. 工艺成本高 C. 维修成本低 D. 强度偏低

92. 下列描述中不属于碳纤维特点的是 ()。

A. 质量轻 B. 安全 C. 经济 D. 可修复性高

93. 下列描述中不属于碳纤维缺点的是 ()。

A. 可修复性高 B. 高昂的价格 C. 可回收性低 D. 以上的都对

94. 下列描述中属于车用碳纤维特点的是 ()。

A. 质量轻 B. 经济 C. 可修复性高 D. 以上都对

95. 下列描述中属于车用碳纤维特点的是（ ）。
A. 密度小 B. 抗热冲击和热摩擦性能优异 C. 耐腐蚀性好 D. 以上的都对
96. 汽车轻量化材料里纯铝合金的熔点是多少（ ）。
A. 300°C B. 660.4°C C. 500°C D. 以上都不对
97. 在汽车轻量化材料性能特点里，下列描述正确的是（ ）。
A. 耐腐蚀性强 B. 易加工 C. 导电性优良 D. 以上的都对
98. 在汽车轻量化材料中，铝合金的分类有变形铝合金和（ ）两种。
A. 铸造铝合金 B. 热处理铝合金 C. 不可热处理铝合金 D. 以上都不对
99. 在汽车轻量化材料中，描述变形铝合金特点错误的是（ ）。
A. 抗腐蚀性好 B. 焊接性能好 C. 易加工 D. 切削性能好
100. 在汽车轻量化材料中，描述镁合金的特点正确的是（ ）。
A. 减震性好 B. 导电性、导热性好 C. 加工性能和易回收 D. 以上都对
101. 在汽车轻量化材料中，镁合金在汽车上使用的部件描述错误的是（ ）。
A. 前保险杠 B. 离合器外壳 C. 缸盖 D. 缸体
102. 在汽车轻量化材料中，镁合金在汽车上使用的部件描述正确的是（ ）。
A. 车门框架 B. 车轮 C. 驾驶杆 D. 以上都对
103. 下列描述轻量化材料铸造成型技术正确的是（ ）。
A. 压力铸造 B. 砂型铸造 C. 低压铸造 D. 以上都对
104. 汽车轻量化材料镁合金广泛使用的铸造工艺是（ ）。
A. 砂型铸造 B. 压力铸造 C. 低压铸造 D. 精密铸造

105. 碳纤维材料在民用车上的应用广泛, 下列应用部位描述正确的是()。
A. 轮毂 B. 刹车盘 C. 内饰门板 D. 传动轴

106. 碳纤维材料在汽车上应用广泛, 下列应用部位描述正确的是()。
A. 碳纤维后视镜 B. 碳纤维方向盘 C. 门把手 D. 以上都对

107. 下列描述汽车轻量化新工艺应用-激光拼焊错误的是()。
A. 减重 B. 增加安全性 C. 制作过程简单 D. 减少汽车厂生产流程

108. 轮毂电机作为新能源汽车驱动解决方案, 其最大的特点就是驱动、传动和()装置都整合到轮毂内, 省略了离合器、变速器、传动轴、差速器、分动器等传动部件。
A. 转向 B. 变速 C. 差速 D. 制动

109. 汽车轻量化材料中, 铝合金与钢相比优点错误的是()。
A. 质量轻 B. 强度高 C. 易加工 D. 防腐蚀性好

110. 汽车轻量化材料中, 镁合金与钢铁相比描述正确的是()。
A. 密度小 B. 易加工 C. 阻尼减震性好 D. 以上都对

111. 塑料及复合性材料主要使用的地方在以下描述错误的是()。
A. 内饰件 B. 外内饰件 C. 门板 D. 功能件

112. 高钢度钢主要的特点里, 下列描述正确的是()。
A. 价格低 B. 刚性好 C. 耐冲击性好 D. 以上都对

113. 根据国外研究信息, 汽车每减轻自重 10%, 可降低油耗()。
A. 6%~8% B. 3%~5% C. 10%~15% D. 20%~25%

114. 汽车新技术在全球的发展方向都是围绕()。
A. 节能、节材 B. 环保 C. 保持原有的性能降低成本 D. 以上都对

115. 电动汽车一般将电机、()、电控作为一体设计,打造三合一电驱动总成系统,使其高度集成化、轻量化。

- A. 逆变器 B. 充电器 C. 减速度器 D. 配电箱

116. 在汽车重量为 1/3 时,车身材料的选择对汽车的轻量化至关重要。汽车选材一般应遵循基本原则有()。

- A. 满足汽车零件使用性能的要求,如安全性,舒适操控性等
B. 具有良好的工艺性能,如形性,焊接性
C. 具有良好的经济性,如成本低、可回收性
D. 以上都对

117. 下列部件中为了实现汽车轻量化,其使用材料铝合金应用错误的零部是()。

- A. 缸体 B. 车桥 C. 缸盖 D. 散热器

118. 下列部件中为了实现汽车轻量化,其使用材料铝合金应用正确的零部是()。

- A. 缸体 B. 散热器 C. 缸盖 D. 以上都对

119. 在轻量化汽车材料中,下列镁合金描述错误的是()。

A. 重量轻 B. 比强度高、刚性好 C. 耐冲撞性差 D. 尺寸稳定收缩小

120. 为什么要发展汽车轻量化()。

A. 油耗排放和安全 B. 创新 C. 价格降低使汽车平民化 D. 以上都不对

121. 在轻量化汽车材料中,属于镁合金特点的是()。

- A. 易加工 B. 比强度、比刚度高 C. 阻尼减震性能高 D. 以上都对

122. 下列描述汽车轻量化的主要途径正确的是()。

A. 缩小汽车尺寸 B. 采用轻质材料 C. 采用非承载时车身 D. 以上都对

123. 汽车轻量化的主要途径下列描述正确的是()。

A. 汽车主流规格车型持续优化，规格主参数尺寸保留的前提下，提升整车结构强度，降低耗材用量

B. 采用轻质材料，如铝、镁、陶瓷、塑料、玻璃纤维或碳纤维复合材料等

C. 采用计算机进行结构设计，如采用有限元分析、局部加强设计等

D. 以上都对

124. 在轻量化汽车材料中，镁合金的密度约为铝合金的是（ ）。

A. 2/5 B. 2/3 C. 1/3 D. 1/4

125. 下列汽车轻量化材料中最轻的是（ ）。

A. 镁合金 B. 铝合金 C. 强度钢 D. 以上都不对

126. 汽车轻量化材料中镁合金在汽车上使用最早的部件是（ ）。

A. 发动机悬架 B. 轮辋 C. 离合器壳体 D. 离合器踏板

127. 在轻量化汽车材料中，钛合金没有普遍使用的原因是（ ）。

A. 不易加工 B. 耐腐蚀性强 C. 价格昂贵 D. 以上都不对

128. 汽车生产上使用最多的材料是（ ）。

A. 铝合金 B. 镁合金 C. 钢铁 D. 以上都不对

129. 在汽车轻量化材料中，铝合金的回收量是（ ）。

A. 80% B. 100% C. 95% D. 85%

130. 下列描述汽车轻量化材料铝合金优缺点错误的是（ ）。

A. 质量轻 B. 易加工 C. 抗腐蚀性差 D. 抗冲击性优

131. 纯镁的密度跟钢相比是其（ ）。

A. 1/4 B. 2/3 C. 4/2 D. 以上都不对

132. 下列描述汽车轻量化的途径错误的是（ ）。

A. 结构设计优化 B. 材料轻量化 C. 制作工艺创新化 D. 以上都不对

133. 下列属于汽车轻量化材料铝合金的劣势，其描述正确的是（ ）。

- A. 材料成本高 B. 工艺成本高 C. 熔点低 D. 以上都对

134. 汽车轻量化新材料高强度铸铁特性描述正确的是（ ）。

- A. 高强度 B. 高塑性 C. 高韧性 D. 以上都对

135. 汽车轻量化新材料高强度钢板特性描述正确的是（ ）。

- A. 比强度高 B. 屈服强度高 C. 疲劳强度高 D. 以上都对

136. 汽车轻量化材料工程塑料聚丙烯特性正确的是（ ）。

- A. 柔韧性较好 B. 抗冲击性差 C. 不耐磨 D. 成本高

137. 汽车轻量化材料碳纤维的密度为（ ）。

- A. 1000kg/立方 B. 1750kg/立方 C. 2000kg/立方 D. 以上都不对

138. 实现汽车轻量化的基本原理是（ ）。

- A. 保证足够的刚度 B. 保证足够的强度
C. 保持良好的疲劳耐久性能 D. 以上都对

139. 实现汽车轻量化的途径，下列描述错误的是（ ）。

- A. 优化车身结构提高材料利用率 B. 新材料的研发与应用
C. 优化制造工艺 D. 缩小车辆体积

140. 碳纤维是含碳量高于（ ）的无机高分子纤维。其中含碳量高于 99%的称石墨纤维。

- A. 95% B. 92% C. 90% D. 94%

141. 乘用车的整车质量每减少 100kg，百公里油耗可降低（ ）。

- A. 0.8 升以上 B. 0.1-0.2 升 C. 0.3-0.6 升 D. 不会降低

142. 乘用车的整车质量每减少 100kg，可降低一氧化碳多少（ ）。

- A. -20g/100kg B. -5g/100kg C. -10g/100kg D. 不会降低

143. 以下汽车轻量化材料中密度最小的是（ ）。

A. 铝合金 B. 纯钢 C. 镁合金 D. 铸铁

144. 以下那种材料在汽车上使用的最少 ()。

A. 镁合金 B. 铝合金 C. 铸铁 D. 强度钢

145. 汽车轻量化材料碳纤维主要使用在汽车的哪个区域 ()。

A. 驾驶室 B. 发动机 C. 变速箱 D. 车轮

146. 汽车轻量化材料高强度钢主要使用在汽车的哪个区域 ()。

A. 内饰板 B. 底盘 C. 发动机 D. 座椅

147. 下列现代汽车上使用仅次于钢的材料的是 ()。

A. 镁合金 B. 铝合金 C. 铸铁 D. 强度钢

148. 汽车轻量化材料塑料最大的优势在于 ()。

A. 轻 B. 便宜 C. 易加工 D. 可回收性

149. 汽车轻量化材料塑料在汽车上使用的主要部件有 ()。

A. 内饰件 B. 外饰件 C. 功能件 D. 以上全都是

150. 在我国汽车行业中, 塑料在整车质量的占比是 ()。

A. 7%~10% B. 10%~15% C. 5%~7% D. 以上都不对

151. 碳纤维一体式车架最早出现在 ()。

A. 纯电动车 B. 高档车 C. F1 赛车 D. 以上都不对

152. 下列描述碳纤维在汽车轻量化领域的应用优势正确的是 ()。

A. 提高安全性能 B. 更好的驾驶性能
C. 轻量化 D. 以上都对

153. 下列描述汽车轻量化材料陶瓷应用优势错误的是 ()。

A. 耐热冲击 B. 易加工 C. 耐腐蚀 D. 耐磨损

154. 汽车轻量化材料目前使用最多的是（ ）。

- A. 铝合金 B. 镁合金 C. 碳纤维 D. 陶瓷

155. 下列描述汽车轻量化材料陶瓷应用优势正确的是（ ）。

- A. 具有优良的力学性能 B. 具有优良的化学性能
C. 耐腐蚀性和耐磨性强 D. 以上都对

156. 液态金属结晶的基本过程是（ ）。

- A. 边形核边长大 B. 先形核后长大 C. 自发形核非自发形核
D. 晶枝生长

157. 材料开始发生塑性变形时所对应的应力值是（ ）。

- A. 弹性极限 B. 屈服点 C. 抗拉强度 D. 断裂韧度

158. 以高分子化合物为主要原料组成的材料是（ ）。

- A. 纳米材料 B. 轻质材料 C. 高分子材料 D. 防水材料

159. 下列属于汽车材料应用塑料的最大优势的是（ ）。

- A. 减轻车体的重量 B. 外观美观 C. 方便安装 D. 价格便宜

160. 在焊接过程中，焊接接头性能最差的区域是（ ）。

- A. 热影响区 B. 焊缝区 C. 熔合区 D. 结晶区

161. 焊接电流主要影响焊缝的（ ）。

- A. 熔宽 B. 熔深 C. 余高 D. 防止产生偏析

162. 焊接过程中，对焊工危害较大的电压是（ ）。

- A. 空载电压 B. 电弧电压 C. 短路电压 D. 网路电压

163. 在焊缝基本符号的左侧标注的是（ ）。

- A. 焊脚尺寸 KB. 焊缝长度 L C. 对接根部间隙 D. 焊缝间距

164. 焊接烟尘对焊工的危害是（ ）。

- A. 尘肺和锰中毒 B. 心脏病 C. 胃痉挛 D. 高血压

165. 普低钢焊接时, 应避免采用 ()。
A. 焊前预热 B. 焊后缓冷 C. 碱性焊条 D. 大热输入及单道焊

166. 弧光中的红外线可造成对人眼睛的伤害, 引起 ()。
A. 畏光 B. 眼睛流泪 C. 白内障 D. 电光性眼炎

167. 焊接时, 产生未焊透的原因是 ()。
A. 焊接电流过小 B. 电弧电压过低 C. 焊接速度过慢 D. 电弧电压过高

168. 对于同一弧焊电源, 当使用的负载持续率增大时, 其许用电流应 ()。
A. 增加 B. 减小 C. 保持不变 D. 熔化速度加大

169. 普低钢焊接时, 应避免采用 ()。
A. 焊前预热 B. 焊后缓冷 C. 碱性焊条 D. 大热输入及单道焊

170. 低合金结构钢焊接时, 最常出现的缺陷是 ()。
A. 裂纹 B. 气孔 C. 未熔合 D. 未焊透

171. 低合金结构钢焊接时, 最常见的裂纹是 ()。
A. 热裂纹 B. 冷裂纹 C. 再热裂纹 D. 热应力裂纹

172. () 是使不锈钢产生晶间腐蚀的最有害的元素。
A. 铬 B. 镍 C. 钨 D. 碳

173. 焊接前, 应将铸件预热至 () °C。
A. 100 B. 200 C. 300 D. 400

174. 焊前预热的主要目的是 ()。
A. 未熔合 B. 防止夹渣
C. 减少淬硬倾向, 防止产生裂纹 D. 防止气孔

175. 工件受热均匀变形时, 热变形使工件产生的误差是 ()。
A. 尺寸误差 B. 形状误差 C. 位置误差 D. 尺寸和形状误差

176. 提高低碳钢的硬度, 改善其切削加工性, 常采用 ()。
A. 退火 B. 正火 C. 回火 D. 淬火

177. 导致汽车技术状况变化的因素是多方面的, 下列哪项不属于影响因素的是 ()。

A. 汽车结构和制造工艺 B. 燃料和润滑品质
C. 运行条件 D. 汽车修理的作业方式

178. 钨极氩弧焊时 () 电极端面形状的效果最好, 是目前经常采用的。
A. 锥形平端 B. 平状 C. 圆球状 D. 锥形尖端

179. 目前较为常见的阀门密封面堆焊方法中, 没有以下哪种方法: ()。
A. 气焊 B. 焊条电弧堆 C. 等离子弧 D. 熔化极气体保护堆焊

180. 氧气瓶口沾染油脂会引起 ()。
A. 氧气纯度下降 B. 火焰能率降低 C. 燃烧爆炸 D. 使焊缝产生气孔

181. 焊条的选用原则是焊条与母材 ()。
A. 化学成份相同 B. 强度相同
C. 强度低于母材 D. 化学成份与强度都应相同

182. 通常, () 往往起源于有严重应力集中效应的缺口处。
A. 延性断裂 B. 脆性断裂 C. 疲劳断裂 D. 焊接缺陷

183. 金属材料在破坏前所能承受的最大应力叫 ()。
A. 屈服强度; B. 抗拉强度; C. 断裂强度 D. 冲击韧性

184. 焊接热影响区中, 组织性能最差的区域是 ()。
A. 过热区 B. 正火区 C. 不完全重结晶区 D. 熔合区

185. 下列不属于焊接缺点的是（ ）。
A. 应力集中比较大 B. 易产生焊接缺陷
C. 易产生脆性断裂和降低疲劳强度 D. 减轻结构重量

186. 下列不属于焊条药皮的作用是（ ）。
A. 传导焊接电流
B. 使焊条具有良好的焊接工艺性能
C. 具有保护、冶金、改善焊接工艺性能的作用
D. 保证焊缝金属获得具有合乎要求的化学成分和机械性能

187. 降低整備质量有利于提升车辆的动力性能，而降低簧下重量则能显著提升车辆的（ ）。
A. 稳定性 B. 通过性 C. 平顺性 D. 经济型

188. 以下措施不能控制焊接残余变形的是（ ）。
A. 选用合理的焊缝尺寸 B. 尽可能减少焊缝数量
C. 增大焊接电流 D. 合理安排焊缝位置

189. 实现汽车轻量化的主要途径有：使用轻量化材料、优化结构设计（ ）。
A. 优化外形 B. 有限元分析 C. 模拟仿真 D. 采用先进的制造工艺

190. 低碳钢焊后，热影响区中（ ）的综合性能是最好的。
A. 过热区 B. 熔合区 C. 完全重结晶区 D. 不完全重结晶区

191. （ ）的焊缝，极易形成热裂纹。
A. 窄而浅 B. 窄而深 C. 宽而浅 D. 宽而深

192. 焊接熔池一次结晶是从（ ）开始，晶体向着散热相反的方向长大。
A. 熔合区 B. 过火区 C. 正火区 D. 以上都不对

193. 焊接时，焊件在加热和冷却过程中温度随时间的变化称为（ ）。
A. 焊接热影响区 B. 熔合比 C. 焊接线能量 D. 焊接热循环

194. 在焊接过程中钝边的作用是（ ）。
A. 便于组装 B. 保证焊透 C. 便于清渣 D. 防止烧穿

195. 焊接时，随着焊接电流的增加，焊接热输入（ ）。

- A. 减小 B. 不变 C. 增大 D. 以上都不对

196. 实现汽车轻量化的基本原理（ ）。

- A. 保证足够的刚度、保证足够的强度、保持良好的疲劳耐久性能
B. 保证足够的韧性、保证足够的轻、保持良好的疲劳耐久性能
C. 保证足够的安全性、保证足够的弹性、保持良好的疲劳耐久性能
D. 以上都是

197. 汽车的轻量化，就是在保证汽车的强度和安全性能的前提下，尽可能地降低（ ）。

- A. 油耗 B. 速度 C. 汽车的整备质量 D. 加速性能

198. 下列中，（ ）、镁、钛合金材料是轻金属。

- A. 铂 B. 铝 C. 锡 D. 铬

199. 在安全的前提下，选用轻金属可以减少汽车的油耗、（ ）、舒适性。

- A. 提高汽车动力性 B. 减少重量 C. 操作性 D. 提高通过性

200. 铝、镁、钛合金都有（ ）特点。

- A. 耐高温 B. 刚度高 C. 可绿色回收 D. 安全

赛项二 汽车零部件装调工（汽车电动化技术方向）赛项
理论试题

1. “IP”防护等级是由两个数字所组成，第 1 个数字表示电器防尘、防止外物侵入的等级；第 2 个数字表示电器防湿气、防水浸入的密闭程度，数字越大表示其防护等级越高。IP67 中“6”的含义是（ ），“7”的含义是（ ）。

A. “6”完全防止外物及灰尘侵入；“7”在深度超过 1 米的水中防持续浸泡影响。

B. “6”完全防止外物侵入，虽不能完全防止灰尘侵入，但灰尘的侵入量不会影响电器的正常运作；“7”在深达 1 米的水中防 30 分钟的浸泡影响。

C. “6”完全防止外物及灰尘侵入；“7”在深达 1 米的水中防 30 分钟的浸泡影响。

D. “6”完全防止外物侵入，虽不能完全防止灰尘侵入，但灰尘的侵入量不会影响电器的正常运作；“7”在深达 1 米的水中防 30 分钟的浸泡影响。

2. 纯电动汽车是驱动能量完全由（ ）提供的、由（ ）驱动的汽车。

A. 电能；发动机

B. 电能；电机

C. 发电机；电机

D. 发电机；发动机

3. 在负载为三角形连接的对称三相电路中，各线电流与相电流的关系是（ ）。

A. 大小、相位都相等

B. 大小相等、线电流超前相应的相电流 30°

C. 线电流大小为相电流大小的 $\sqrt{3}$ 倍、线电流超前相应的相电流 30°

D. 线电流大小为相电流大小的 $\sqrt{3}$ 倍、线电流滞后相应的相电流 30°

4. 磁性物质能被外磁场强烈磁化，但磁化作用不会无限地增强，即磁性物质在磁化过程中，当磁场强度 H 达到一定值后，其磁感应强度 B 不再随 H 增加而增加，这是由于磁性物

质存在（ ）。

A. 高导磁性

B. 磁饱和性

C. 磁滞性

D. 磁伸缩性

5. 测量电机定子绕组实际冷状态下直流电阻时，须将电机在室内放置一段时间，用温度计测量电机绕组，铁心和环境温度，所测温度与冷却介质温度之差应不超过（ ）K。

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

6. 在电机因惯性旋转或被拖动旋转时，电机运行于发电状态。电机通过控制器应能给出（ ）的额定电压以向电源充电。

A. 50%

B. 75%

C. 100%

D. 125%

7. 电动汽车用驱动电机系统要求驱动电机应空转灵活，无定转子相擦现象或异常响声；驱动电机控制器应具有满足整车要求的（ ）、故障诊断的功能。

- A. 发电功能 整流功能 通讯功能 D. 扭矩输出功能

8. 电动汽车用驱动电机系统驱动电机定子绕组对机壳的冷态绝缘电阻值应大于 $20\text{M}\Omega$ ；定子绕组对机壳的热态绝缘电阻值应不低于（ ）。

- A. $0.12\text{M}\Omega$ B. $0.24\text{M}\Omega$ C. $0.38\text{M}\Omega$ D. $20\text{M}\Omega$

9. 电动汽车用驱动电机系统中的驱动电机控制器动力端子与外壳、信号端子与外壳、动力端子与信号端子之间的冷态及热态绝缘电阻均应不小于（ ） $\text{M}\Omega$ 。

- A. 1
B. 10
C. 100
D. 1000

10. 在最大工作电压下，直流电路绝缘电阻的最小值应至少大于（ ） Ω/V ，交流电路应至少大于（ ） Ω/V 。

- A. 100; 1000
B. 500; 1000
C. 500; 100
D. 100; 500

11. 驱动电机型号由（ ）代号、尺寸规格代号、信号反馈元件代号、冷却方式代号、预留代号五部分组成。

- A. 驱动电机大小
B. 驱动电机类型
C. 驱动电机尺寸
D. 驱动电机组成

12. 电动汽车用驱动电机系统堵塞与渗漏型故障模式不包括（ ）。

- A. 破裂
B. 堵塞
C. 漏水
D. 渗水

13. 永磁电机的磁系统包含有（ ）永久磁铁。

- A. 一块
B. 两块

- C. 多块
- D. 一块或多块

14. 电机次级冷却介质是指温度低于初级冷却介质的气体或液体介质,通过 () 或电机的外表面将初级冷却介质放出的热量带走。

- A. 壳体
- B. 冷却器
- C. 水管
- D. 冷却液

15. 驱动电机控制器壳体机械强度要求壳体应能承受不低于 () 的压强,不发生明显的塑性变形。

- A. 1kPa
- B. 5kPa
- C. 10kPa
- D. 100kPa

16. 对于液冷的驱动电机及驱动电机控制器,应能承受不低于 () 的压力,无渗漏。

- A. 2kPa
- B. 5kPa
- C. 20kPa
- D. 200kPa

17. 电机轴承异常磨损是指电机轴承出现非正常磨损,需对轴承进行 () 后电机仍可正常使用。

- A. 清洗润滑处理
- B. 更换处理
- C. 打磨处理
- D. 切割焊接处理

18. 在对 380V 电机各绕组的绝缘检查中,发现绝缘电阻 (),则可初步判定为电动机受潮所致,应对电机进行烘干处理。

- A. 小于 $0.5M\Omega$
- B. 小于 $10M\Omega$
- C. 大于 $10M\Omega$
- D. 大于 $0.5M\Omega$

19. 对电动机轴承润滑的检查, ()电动机转轴, 看是否转动灵活, 听有无异声。

- A. 用手转动
- B. 通电转动
- C. 用皮带转动
- D. 用其它设备带动

20. 三对极的异步电动机转速 ()。

- A. 小于 1000r/min
- B. 大于 1000r/min
- C. 等于 1000r/min
- D. 1000r/min ~ 1500r/min

21. 目前, 电动汽车所使用的电机以交流感应电机和永磁同步电机为主, 我国在电动汽车领域应用较为广泛的电机为 ()。

- A. 永磁同步电机
- B. 开关磁阻电机
- C. 异步电机
- D. 直流电机

22. 通常由永磁转子电机本体、转子位置传感器和电子换向电路三部分组成的 (), 用电子电路取代电刷和机械换向器。

- A. 无刷直流电机
- B. 开关磁阻电机
- C. 异步电机
- D. 永磁同步电机

23. 定子及转子为独立绕组, 双方通过电磁感应来传递力矩, 其转子以低于/高于气隙旋转磁场转速旋转的交流电机, 称之为 ()。

- A. 异步电机
- B. 开关磁阻电机
- C. 无刷直流电机
- D. 永磁同步电机

24. 采用定转子凸极且极数相接近的大步距磁阻式步进电机的结构, 利用转子位置传感器通过电子功率开关控制各相绕组导通使之运行的电机, 称之为 ()。

- A. 开关磁阻电机
- B. 异步电机
- C. 无刷直流电机

D. 永磁同步电机

25. 对于液冷的驱动电机及驱动电机控制器,使用液体介质试验时需要将冷却回路腔内的空气排净,然后应能承受不低于() kPa 的压力无渗漏。

- A. 200
- B. 100
- C. 20
- D. 500

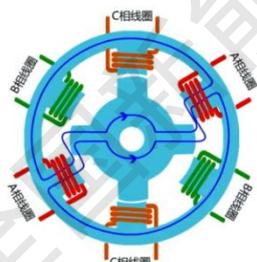
26. 电动汽车高压系统继电器绝缘电阻应大于()。

- A. $1\text{M}\Omega$
- B. $10\text{M}\Omega$
- C. $100\text{M}\Omega$
- D. $1\text{G}\Omega$

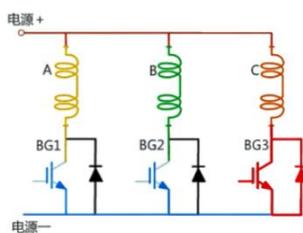
27. 对于液冷的驱动电机及驱动电机控制器,使用液体介质试验时需要将冷却回路腔内的空气排净,然后应能承受不低于() kPa 的压力无渗漏。

- A. 200
- B. 100
- C. 20
- D. 500

28. 在下面描述开关磁阻电机不正确的是()



开关磁阻电机工作示意图



开关电路

- A. 开关磁阻电机漏磁多
- B. ABC 相线圈成 360° 分布
- C. 开关磁阻电机各相线圈与开关 BG 串联
- D. 开关磁阻电机中的开关 BG 并联有续流二极管

29. 若驱动电机的温度传感器固定于定子绕组中,驱动电机绕组对温度传感器的冷态绝缘电阻应()。

- A. $> 20\text{M}\Omega$

- B. $< 20\text{M}\Omega$
- C. $\geq 1\text{M}\Omega$
- D. $> 20\text{m}\Omega$

30. DC/DC 变换器中带电电路与外壳（接地）之间的绝缘电阻，在环境温度和相对湿度为 80%-90%时，（ ）。

- A. $\geq 500\Omega/\text{V}$
- B. $< 500\Omega/\text{V}$
- C. $> 100-500\Omega/\text{V}$
- D. $> 100\Omega/\text{V}$

31. 若驱动电机的温度传感器固定于定子绕组中，驱动电机绕组对温度传感器应能承受 1500V 的工频耐电压试验，无击穿现象，漏电电流应不高于（ ）。

- A. 5mA
- B. 10mA
- C. 500mA
- D. 1A

32. 驱动电机在热态下应能承受（ ）倍的最高转速试验，持续时间为 2min 其机械应不发生有害变形。

- A. 1. 2
- B. 1. 5
- C. 2
- D. 1

33. 驱动电机及驱动电机控制器中，能触及的可导电部分与外壳接地点处的电阻不应（ ）。接地点应有明显的接地标志。若无特定的接地点，应在有代表性的位置设置接地标志。

- A. $> 100\text{m}\Omega$
- B. $< 100\text{m}\Omega$
- C. $> 20\text{M}\Omega$
- D. $> 20\text{m}\Omega$

34. 若无特殊规定，驱动电机及驱动电机控制器应能承受 85℃、持续时间 2h 的高温储存试验。高温储存 2h 期间，驱动电机及驱动电机控制器为（ ）状态。

- A. 非通电
- B. 通电状态

- C. 拆解
- D. 组合

35. 若无特殊规定，驱动电机及驱动电机控制器在高温储存 2h 期间，驱动电机轴承内的油脂（ ）。

- A. 不允许有外溢
- B. 允许有轻微外溢
- C. 排放干净
- D. 加注到规定剂量的 1.5 倍

36. 若无特殊规定，驱动电机及驱动电机控制器应能承受 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度为（ ），48h 的恒定湿热试验，驱动电机及驱动电机控制器应无明显的外表质量变坏及影响正常工作的锈蚀现象。

- A. 90%-95%
- B. 85%-90%
- C. 80%-85%
- D. 70%-75%

37. 驱动电机及驱动电机控制器应在醒目的位置按 GB2894 的规定设置（ ）的警告标志，并在该标志旁边注明必要的安全操作提示。

- A. 当心触电
- B. 高压危险
- C. 部件名称
- D. 最大工作电压

38. 驱动电机控制器型号由驱动电机控制器类型代号、工作电压规格代号、信号反馈元件代号、工作电流规格代号、冷却方式代号、预留代号六部分组成。其中工作电压规格代号应用驱动电机控制器的标称直流电压除以（ ）再圆整后的数值来表示，最少以两位数值表示，不足两位的，在十位上冠以 0。

- A. 10
- B. 20
- C. 50
- D. 100

39. 进行驱动电机控制器壳体机械强度检查时，分别在驱动电机控制器壳体的 3 个方向上缓慢施加相应压强的砝码，其中砝码与驱动电机控制器壳体的接触面积最少不应低于（ ），检查壳体是否有明显的塑性变形。

- A. $5\text{cm} \times 5\text{cm}$
- B. $3\text{cm} \times 3\text{cm}$
- C. $10\text{cm} \times 10\text{cm}$
- D. $8\text{cm} \times 8\text{cm}$

40. 进行驱动电机或驱动电机控制器进行液冷系统冷却回路密封性性能检测时，试验使用的介质可以是液体或气体，液体介质可以是（ ）、煤油或黏度不高于水的非腐蚀性液体。

- A. 含防锈剂的水
- B. 蒸馏水
- C. 纯净水
- D. 含防腐剂的水

41. 进行驱动电机或驱动电机控制器进行液冷系统冷却回路密封性性能检测时，试验使用的介质可以是液体或气体，气体介质可以是（ ）、氮气或惰性气体。

- A. 空气
- B. 氧气
- C. 氢气
- D. 氧化剂

42. 进行驱动电机或驱动电机控制器进行液冷系统冷却回路密封性性能检测时，试验介质的温度应和试验环境温度一致并保持稳定；将冷却回路的一端堵住且不产生变形，向回路中充入试验介质，然后逐渐加压至规定的试验压力，并能保持该压力至少（ ），压力仪表显示值不应下降。

- A. 15min
- B. 10min
- C. 20min
- D. 30min

43. 使用（ ）测量驱动电机绕组直流电阻，测量时通过绕组的试验电流不超过其额定电流的 10%，通电时间不超过 1min。

- A. 微欧计
- B. 电阻表
- C. 电流表
- D. 兆欧表

44. 测量驱动电机定子绕组对壳体的绝缘电阻，当最高工作电压超过 250V，但不高于 1000V 时，应选用（ ），且应在指针或显示数值达到稳定后再读取数值。

- A. 1000V 兆欧表
- B. 毫欧表
- C. 500V 兆欧表
- D. 250V 兆欧表

45. 以下关于驱动电机定子绕组对温度传感器的绝缘电阻说法不正确的是 ()。

A. 如果驱动电机埋置有温度传感器，则应分别测量定子绕组与温度传感器之间的绝缘电阻。

B. 如果各绕组的始末端单独引出，则应分别测量各绕组对温度传感器的绝缘电阻，不参加试验的其他绕组和埋置的其他检温元件等应与铁芯或机壳作电气连接，机壳不能接地。

C. 当绕组的中性点连在一起而不易分开是，则测量所有连在一起的绕组对温度传感器的绝缘电阻。

D. 测量结束后，每个回路应对壳体作电气连接使其放电。

46. 在电动汽车整个充电阶段，() 实时向充电机发送电池充电需求，充电机根据电池充电需求来调整充电电压和充电电流以保证充电过程正常进行。

A. VCU

B. BMS

C. MCU

D. CHG

47. 在电动汽车进行充电时，BMS 根据充电过程是否正常、电池状态是否达到 BMS 本身设定的充电结束条件，以及是否收到 () 终止充电报文来判断是否结束充电。

A. 充电机

B. 电机控制器

C. 动力电池

D. 整车控制器

48. 在车辆“READY”时测量新能源汽车低压蓄电池的电压，这时所测的电压值为 () 的电压。

A. 车载充电机输出

B. DC/DC 输出

C. 高压保险盒输出

D. 电机控制器输出

49. () 的作用是将动力电池的高压直流电转换为整车低压 12V 直流电，给整车低压用电系统供电及铅酸电池充电。14

A. 车载充电机

B. 电机控制器

C. 高压控制盒

D. DC/DC 变换器

50. ()的作用是完成动力电池电源的输出及分配,实现对支路用电器的保护及切断。

- A. 车载充电机
- B. 电机控制器
- C. 高压控制盒
- D. DC/DC 变换器

51. DC/DC 变换器,相当于传统车的(),将动力电池的高压电转为低压电给蓄电池及低压系统供电。具有效率高、体积小、耐受恶劣工作环境等特点。

- A. 发电机
- B. 起动机
- C. 发动机
- D. 电动机

52. 以下不属于高压互锁设计目的的是()。

A. 整车在高压上电前确保整个高压系统的完整性,使高压处于一个封闭环境下工作提高安全性

B. 当整车在运行过程中高压系统回路断开或者完整性受到破坏时需启动安全防护

C. 防止带电插拔连接器给高压端子造成的拉弧损坏

D. 完成动力电池电源的输出及分配,实现对支路用电器的保护及切断

53. 具有高压互锁功能的高压连接系统,系统的功率端子和信号/控制端子应满足:

①高压连接系统连接时,()先接通,()后接通;②高压连接系统断开时,()先断开,()后断开。"

A. "功率端子、信号/控制端子;功率端子、信号/控制端子"

B. "功率端子、信号/控制端子;信号/控制端子、功率端子"

C. "信号/控制端子、功率端子;功率端子、信号/控制端子"

D. "信号/控制端子、功率端子;信号/控制端子、功率端子"

54. 电动汽车内部与动力电池直流母线相连或由动力电池电源驱动的高压驱动零部件系统,主要包括:动力电池系统和高压配电系统、电机及控制器系统、电动压缩机、DC/DC 变换器、车载充电机和 PTC 加热器,下面选项中属于高压用电器的设备有()。

A. "车载充电机、DC/DC 变换器"

B. "高压配电系统、电机及控制器系统"

C. "车载充电机、PTC 加热器"

D. "电机及控制器系统、电动压缩机"

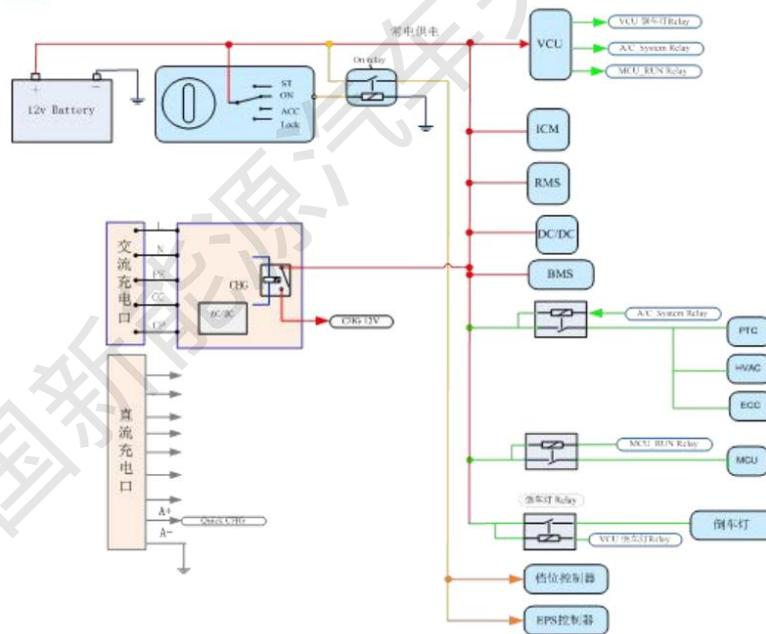
55. 开关温度是 PTC 热敏电阻器的电阻值发生阶跃增加的温度，通常规定电阻值为最小电阻值 R_{min} 的 () 倍时所对应的温度。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

56. 驱动电机系统处于电动工作状态时，输入功率为驱动电机控制器直流母线输入的电功率，输出功率为驱动电机轴端的 ()。

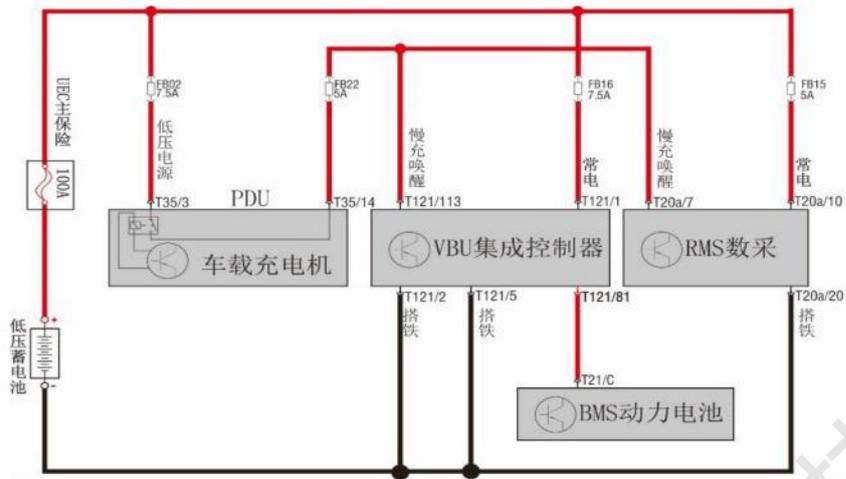
- A. 视在功率
- B. 机械功率
- C. 电功率
- D. 无功功率

57. 新能源电动汽车电路如下图所示，其中由点火开关 ON 档通过 ON 档继电器供电的部件有 ()



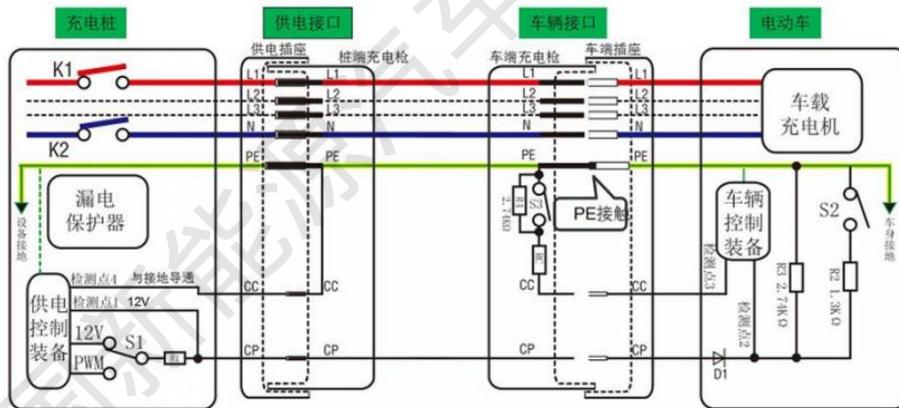
- A. VCU 整车控制器
- B. ICM 仪表
- C. 档位控制器和 EPS 控制器
- D. 倒车灯继电器

58. 电动汽车车载充电机与其他控制器连接电路如下图所示，下面描述车载充电机说法错误的是 ()。



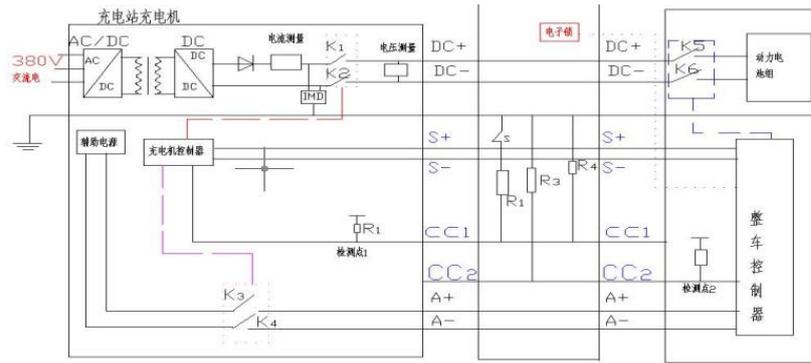
- A. 车载充电机只能为动力电池充电不能为低压蓄电池充电
- B. 车载充电机只能为低压蓄电池充电不能为动力电池充电
- C. 低压蓄电池电压过低车载充电机将不能工作
- D. 车载充电机受 VBU 集成控制器控制

59. 连接好充电枪在车载充电机工作电路如下图所示，图中检测点 1 检测到() 信号电压， 充电桩 K1/K2 开关闭合使车载充电机工作。



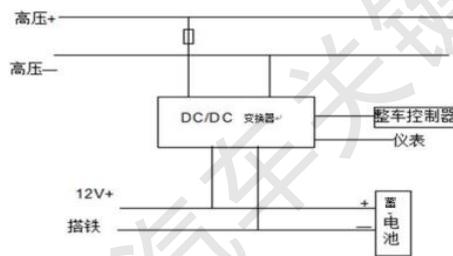
- A. 12V
- B. 9V PWM
- C. 6V PWM
- D. 0V

60. 在快充系统电路如下图所示，连接好充电枪若要实现快速充电，图中 K1/K2 需要闭合() 次。



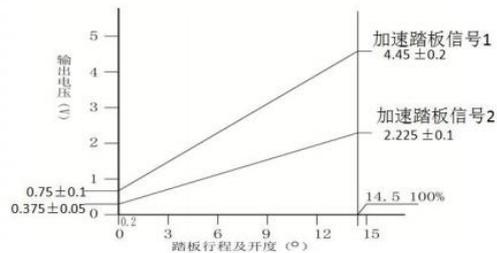
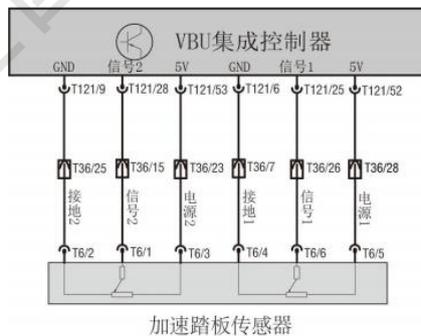
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

61. 新能源电动汽车 DC/DC 变换器工作电路如下图所示，DC/DC 变换器输出的工作电压是（ ）。



- A. 9V
- B. 12V
- C. 14V
- D. 300V 以上

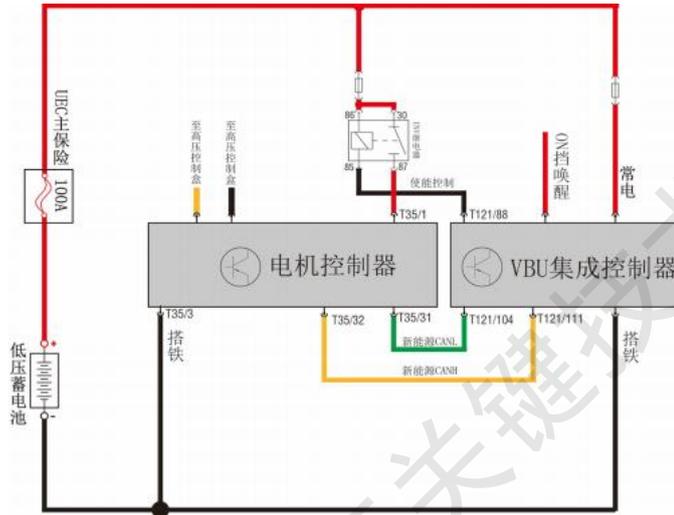
62. 某品牌纯电动汽车加速踏板位置传感器的控制电路和输出特性如图所示，以下选项中据图所作的分析，错误的是（ ）。



- A. 出于信号的可靠性和安全性考虑，每个加速传感器采用独立的电源、搭铁和信号
- B. 装设两个加速踏板位置传感器，技术上称为“冗余系统”。

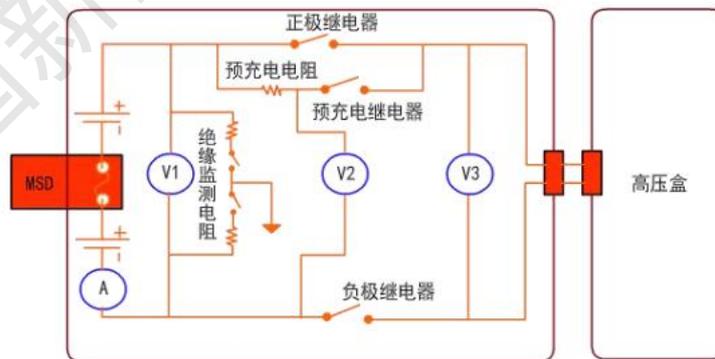
- C. 加速踏板依靠电压来传递信息，在进行检测时，电压检测一般在工作状态下进行
- D. 该车系采用的是非接触式加速踏板位置传感器结构

63. 维修师傅在对某品牌纯电动汽车进行故障检测时，诊断仪显示无法与电机控制器取得联系，电机控制器的外部控制电路如图所示，试分析以下选项中不会造成该故障现象的是（ ）。



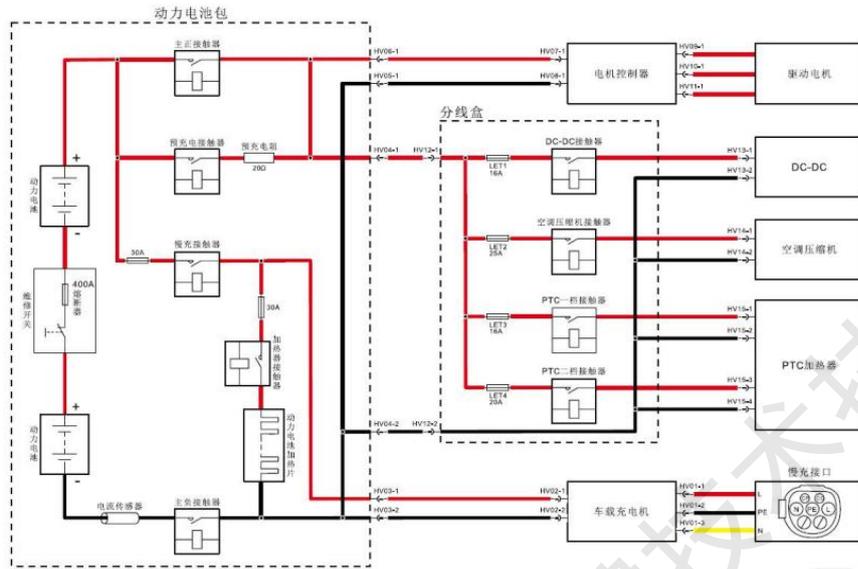
- A. 电机控制器供电保险丝损坏
- B. 电机控制器使能控制断路
- C. 至高压控制盒的线缆绝缘性能低
- D. 电机控制器至 VBU 的新能源 CAN H 断路

64. 下图为某品牌纯电动汽车动力电池管理系统（BMS）内部原路图，此时 BMS 正处于为负载上电的预充电阶段，当 $V2 > V3$ ，预充继电器（ ）。



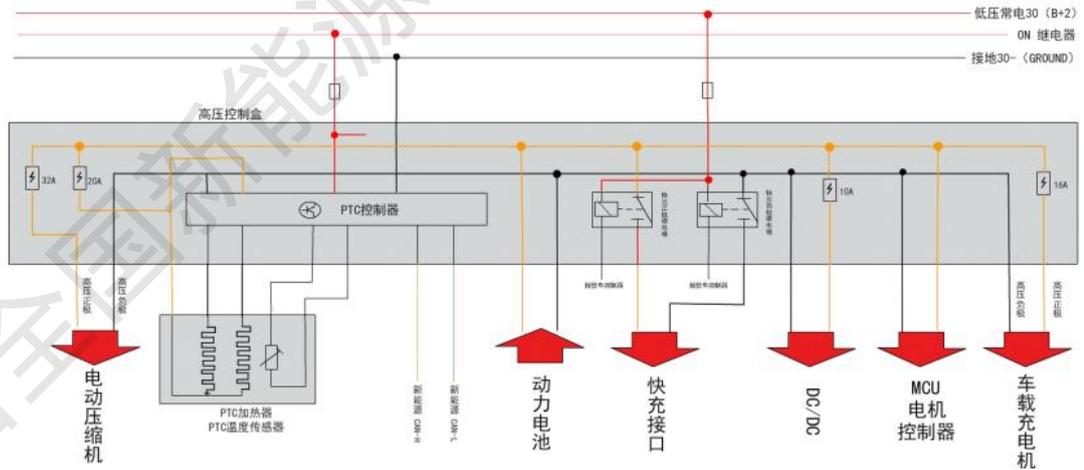
- A. 闭合
- B. 断开
- C. 虚接
- D. 错接

65. 下图为某品牌纯电动汽车整车高压连接线图，当车辆充电时闭合的接触器有（ ）。



- A. 慢充接触器和主负接触器
- B. 主正接触器和主负接触器
- C. 预充接触器和主负接触器
- D. 以上均不对

66. 某品牌纯电动汽车高压控制盒内部控制电路如图所示，车辆快充结束时，（ ）控制高压系统下电。



- A. 电池控制器
- B. 整车控制器
- C. 车载充电机
- D. 高压控制盒

67. 新能源车型维修技师需具备以下资质：（ ）。

- A. 国家认可的《特种作业操作证(低压电工)》
- B. 合格证
- C. 安全防护等级证书
- D. 行驶证

68. 数字万用表上的 A~档代表 ()。

- A. 交流电流
- B. 直流电压
- C. 交流电压
- D. 直流电流

69. 对于普通数字式万用表的使用, 下列说法正确的是 ()。

- A. 不能使用直流电压档测量交流电
- B. 当使用交流电压档测量蓄电池电压为 0 时, 表明蓄电池已彻底放电
- C. 当使用万用表的直流电压档测量车辆上的保险丝两端电压为 0 时, 表示此时线路没有供电
- D. 当使用蜂鸣档测量保险丝时, 如果蜂鸣器发出声响, 表明保险丝没有问题

70. 车辆电子系统中用于测量加热元件的热敏电阻一般是 ()。

- A. PTC
- B. NTC
- C. LDR
- D. HDR

71. 下列关于 PTC 型的热敏电阻说法正确的是 ()。

- A. 可以用于后视镜加热电路
- B. 随温度的上升电阻下降
- C. 通常用于发动机冷却液温度传感器
- D. 通常用于保险丝

72. () 是一种专门用来标记接线与连接器的实际位置、色码、线型等信息的指示图。

- A. 接线图
- B. 线束图
- C. 原理框图
- D. 原理图

73. () 不会详细描绘线束内部的线路走向, 只将裸露在线束外的接头与插接器作详细编号或用字母标记; 突出装配记号的电路表现形式, 便于安装、配线、检测与维修。

- A. 布线图
- B. 线束图
- C. 接线图
- D. 原理图

74. () 是根据电气设备在汽车上的实际安装位置、线束分段以及各分支导线端口的具体连接情况而绘制的电路图。

- A. 线束图
- B. 布线图
- C. 接线图
- D. 原理图

75. 可以实现 AC-DC 变换的器件是 ()。

- A. 可控整流器
- B. 有源逆变器
- C. 直流斩波器
- D. 无源逆变器

76. 以下对电动汽车 DC/DC 的功能描述正确的是 ()。

- A. DC/DC 的功能替代了传统燃油车挂接在发动机上的 12V 发电机, 和蓄电池并联给各用电器提供低压电源
- B. 将电池包的直流电转换为交流电并驱动电机工作
- C. 监测电池包状态
- D. 将电动机回馈的交流电转换为直流电

77. 电动汽车仪表上的 READY 灯点亮时相当于传统燃油车电源处于 () 档位。

- A. ST 档
- B. ACC 档
- C. ON 档
- D. OFF 档

78. () 用于采集加速踏板信号、制动踏板信号及其他部件信号, 并做出相应判断后, 控制下层的各部件控制器的动作, 可实现整车驱动、制动、能量回收。

- A. 整车控制器

- B. 车身集成控制器
- C. 电池管理器
- D. 电机控制器

79. 电动汽车内部 B 级电压以上与动力电池直流母线相连或由动力电池电源驱动的高压驱动零部件系统, 称为 ()。主要包括但不限于: 动力电池系统和/或高压配电系统、电机及其控制系统、DC-DC 变换器和车载充电机等。

- A. 高压系统
- B. 电动动力系统
- C. 电机驱动系统
- D. 整车控制系统

80. 驱动电机应空转灵活, 无定转子相擦现象或异响; 驱动电机控制器应具有满足整车要求的通讯功能、() 的功能。

- A. 故障诊断
- B. 高压分配
- C. 电池电压监控
- D. 预充

81. 故障车维修时, 绝对不可以破坏或拆除 (), 否则可能会导致严重的电烧伤、休克或触电。

- A. 动力电池箱盖
- B. 驱动电机皮带
- C. 维修开关
- D. 整车控制器

82. 车辆的低速 CAN 系统, 在低频情况下, 为抗拒外来干扰, 常选用 ()。

- A. 双绞线
- B. 标准线
- C. 屏蔽线
- D. 阻尼线

83. 动力控制单元中, () 的作用是将高电压蓄电池的直流电与电动机(发电机)使用的交流电互相转换。

- A. 逆变器
- B. 增压转换器
- C. DC/DC 变换器
- D. 电机控制器

84. 能够进行“快速充电”的纯电动汽车（ ）。
- A. 快充电路和慢充电路通常各自独立
 - B. 没有充电电流限制
 - C. 只可通过无线连接对动力电池包快速充电
 - D. 使用与传统充电（慢充）相同的电路、电缆和连接器

85. 便携式充电电缆及其充电插头最大充电电流为（ ）A。
- A. 16
 - B. 8
 - C. 32
 - D. 64

86. 要确定动力电池包的荷电量，技术人员需要（ ）。
- A. 参考动力电池包解码仪数据
 - B. 参考车辆的信息显示
 - C. 在汽车厂家维修信息中查找动力电池包的荷电量
 - D. 使用湿度计来检查每个电池单元的比重

87. 在下列（ ）情况下会检测到绝缘故障。
- A. 高压电路和底盘接地之间的电阻低于预定阈值
 - B. 两个或两个以上动力电池包模组之间的电阻出现变化
 - C. 高压电路和底盘接地之间的电阻低于零欧姆
 - D. 车辆的动力系统警告灯被点亮

88. 高压绝缘故障可能由以下（ ）外部影响导致。
- A. 有液体被喷溅到动力电池包内
 - B. 使用的非高压的绝缘电阻表
 - C. 碰撞修理过程中使用水性涂料
 - D. 用塑料或复合衬套代替橡胶悬挂衬套

89. 车载充电机的输入（ ）与输入视在功率的比值叫功率因数。
- A. 有功功率
 - B. 无功功率
 - C. 平均功率
 - D. 瞬时功率

90. 车载充电机在额定输入条件下，额定功率输出时的功率因数应不小于（ ）。

- A. 0.95
- B. 0.99
- C. 0.98
- D. 0.96

91. 车载充电机在额定输入条件下，50%的额定功率输出时的功率因数应不小于（ ）。

- A. 0.95
- B. 0.99
- C. 0.98
- D. 0.96

92. 在纯电动汽车中整车控制器的供电电压一般为（ ）V。

- A. 10
- B. 5
- C. 12
- D. 24

93. 电机控制器（ ）的测量值为电机控制器输入的电压和电流的测量值的乘积，输入电压应在控制器输入接线端子处量取，输入电流应在控制器输入接线处量取。

- A. 视在功率
- B. 无功功率
- C. 输出功率
- D. 输入功率

94. 驱动电机控制器是控制动力电源与驱动电机之间（ ）的装置，由控制信号接口电路、驱动电机控制电路和驱动电路组成。

- A. 能量传输
- B. 动力分配
- C. 电力分配
- D. 动力传输

95. 角频率 ω 与频率 f 之间的关系为（ ）。

- A. $\omega=2\pi f$
- B. $\omega=1/f$
- C. $\omega=\pi f$
- D. $\omega=f$

96. 对于纯电动乘用车和混合动力车用驱动电机系统,在额定电压,额定转速条件下,在一定的持续时间内输出的最大功率持续时间规定为()。

- A. 5min
- B. 1min
- C. 30s
- D. 10s

97. 小功率电动机是指转速折算至 1500r/min 时最大连续定额不超过()的电动机。

- A. 1KW
- B. 1.1KW
- C. 3KW
- D. 3.3KW

98. 同步、直流或单相换向器电机的一种绕组,与外部电力系统联接,用以吸收或送出()。

- A. 有功功率
- B. 交流电
- C. 旋转磁场
- D. 转矩 25

99. 负载转矩是指电动机处于静止、起动、运行或()状态下的任意指定时刻,负载机械要求电动机轴端输出的转矩。

- A. 加速
- B. 减速
- C. 制动
- D. 反转

100. 堵转转矩是指电动机在额定频率、额定电压和转子在其所有角位堵住时所产生的转矩的()测得值。

- A. 最大 最小 平均 瞬时

101. 关于永磁同步电机,下列说法正确的有()。

- A. 永磁同步电机是由永磁体励磁产生同步旋转磁场的同步电机
- B. 不论在什么条件下,永磁同步电机的永磁体永远不会退磁、消磁
- C. 永磁同步电动机与异步电动机的结构完全一样
- D. 永磁同步电动机运转时,定子和转子都是旋转的

102、旋转变压器主要用途是。()

- A. 输出电力传送电能
- B. 变压变流
- C. 调整电机转速
- D. 用来测量旋转物体的转轴角位移和角速度

103、以下哪些因素不致使直流电动机的机械特性硬度变化()

- A. 电枢回路串电阻
- B. 改变电枢电压
- C. 减弱磁场
- D. 增大励磁电流

104、三相六极异步电动机，接到频率 50Hz 的电网上额定运行时，其转差率 $S=0.04$ ，额定转速为()

- A. 1000 转/分
- B. 960 转/分
- C. 40 转/分
- D. 0 转/分

105、电动汽车铭牌上电机额定功率是指()。

- A. 电机所能发出的最大功率
- B. 电机正常额定电流工作状态下所发出的最大功率
- C. 电机正常额定电流工作状态下所发出的稳定功率
- D. 电机正常额定电流工作状态下所发出的最小功率

106、驱动电机旋转变压器的定子有三组线圈，其中余弦线圈和正弦线圈互成()安装。

- A. 60°
- B. 90°
- C. 120°
- D. 180°

107、驱动电机旋转变压器通过电磁耦合产生感应电压，输出电压的()与转子的()移成正弦或余弦函数关系。

- A. 频率、角位
- B. 幅值、速度
- C. 幅值、角位
- D. 频率、速度

108、永磁同步电机采用永磁体替代了传统的励磁绕组，省去了集电环和电

刷，不需要（ ）电流，因此具有很高的效率。

- A. 励磁 B. 自感 C. 互感 D. 定向

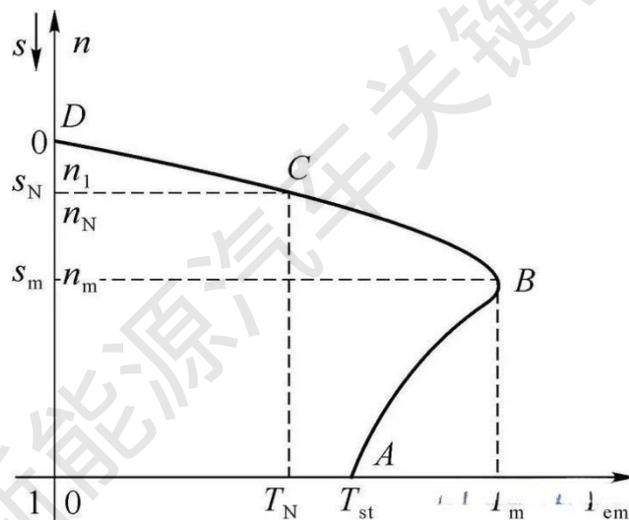
109、在旋转变压器的原理中，以下哪一项因素不会影响输出信号的幅度？

- A. 输入信号频率
B. 输入信号电压
C. 转子的角度
D. 转速

110、旋转变压器的开路输入阻抗一般在

- A $20\Omega \sim 10k\Omega$ 之间
B $200\Omega \sim 10k\Omega$ 之间
C $20\Omega \sim 50k\Omega$ 之间
D $200\Omega \sim 50k\Omega$ 之间

111、如图所示 C 点是三相异步电动机的：



- A 同步转速点
B 额定工作点
C 回馈转矩点
D 启动点

112. 感应电动机的额定功率（ ）从电源吸收的总功率。

- A. 小于
B. 大于
C. 等于
D. 大于或等于

113. 在一些高性能的直流无刷电动机中，结合位置控制系统位置环的需要，也有采用（ ）来检测磁极位置的。

- A. 光电编码器
- B. 电磁感应式位置传感器
- C. 磁敏式位置传感器
- D. 开口变压器

114. 电动汽车驱动电机系统面临的工况相对复杂：需要能够频繁起停、加减速，低速/爬坡时要求高转矩，高速行驶时要求低转矩，具有大变速范围；减速制动时，电动机做（ ）运行。

- A. 发电机
- B. 起动机
- C. 步进电机
- D. 同步电机

115. 电动汽车经过规定的试验循环后对动力电池重新充电至试验前的容量，从电网上得到的电能除以行驶里程所得的值，称为（ ）。

- A. 能量消耗率
- B. 续驶里程
- C. 再生能量
- D. 动力系效率

116. 在正常的工作状态下电力系统可能发生的交流电压有效值或直流电压的最大值，忽略暂态峰值的电压称之为（ ）。

- A. 最大工作电压
- B. B 级电压
- C. A 级电压
- D. 额定电压

117. 在进行驱动电机超速试验时，对被测试驱动电机的控制及对振动、转速和轴承温度等参数的测量应采用（ ）测量方法。

- A. 远距离
- B. 近距离
- C. 等距离
- D. 完全隔离

118. 电动汽车的动力蓄电池系统中，具备电池物理参数实时监测、电池状态估计、充放电与预充控制以及热管理的功能是（ ）。

- A. 蓄电池管理系统
- B. 整车管理系统
- C. 电机管理系统

D. 能源管理系统

119. 当动力电池温度超过限值时, 发出报警信号的装置称为 ()。

- A. 温度报警装置
- B. BMS
- C. 电池过热报警装置
- D. ECU

120. 蓄电池管理系统监视蓄电池状态有温度、()、荷电状态等。

- A. 电压
- B. 电阻
- C. 电容
- D. 电抗

121. 荷电状态 SOC 是当前蓄电池中按照规定放电条件可以释放的 () 占可用容量的百分。

- A. 电量
- B. 容量
- C. 电流
- D. 电压

122. 蓄电池电芯组是一组 () 连接的单体蓄电池, 没有固定的封装外壳、电子控制装置, 也没有确定的极性布置, 不能直接应用在车辆上。

- A. 并联
- B. 串联
- C. 混联
- D. 独立

123. 蓄电池管理系统只监视蓄电池状态为蓄电池提供通信、安全、(), 并提供与应用设备通信接口的系统。

- A. 电压
- B. 电芯均衡及管理控制
- C. 恒温
- D. 电流

124. 高功率型电池是主要用于瞬间 () 输出、输入的动力蓄电池。

- A. 高能量
- B. 高电压

- C. 大电流
- D. 高功率

125. 动力蓄电池继电器盒也称蓄电池控制器，简称 PRA，是控制动力电池（ ）输入与输出的开关装置。

- A. 网络信号
- B. 高压直流电
- C. 互锁信号
- D. 温度信号

126. 慢充是指使用（ ），借助车载充电机，通过整流和升压，将交流电转换为高压直流电给动力电池进行充电。

- A. 直流 220V 单相电
- B. 交流 220V 单相电
- C. 交流 380V 三相电
- D. 直流 380V 三相电

127. 快充系统一般使用（ ），通过快充桩进行整流、升压和功率变换后，将高压大电流通过高压母线直接给动力电池进行充电。

- A. 交流 380V 三相电
- B. 直流 380V 三相电
- C. 直流 220V 单相电
- D. 交流 220V 单相电

128. 以下不属于蓄电池管理单元功能的是（ ）。

- A. 与整车进行交互通讯
- B. 控制电池高压的输出和断开
- C. 实时监控电池的状态
- D. 输出电池高压及电流

129. 预充电阻的作用是（ ）。

- A. 为电池充电之前的检测电阻
- B. 车辆高压上电时降低冲击电流
- C. 交流充电时的安全 保护电阻
- D. 不是车辆上必须的结构

130. 缺少预充电阻会造成的后果是（ ）。

- A. 烧毁主继电器

- B. 损坏车载充电机
- C. 电池管理系统不能运行
- D. 车辆仍然可以行驶

131. 用两节 10Ah、2V 的电池分别通过并联和串联组成电池组，两种电池组（ ）。

- A. 容量相同；能量相同
- B. 容量不同；能量不同
- C. 容量相同；能量不同
- D. 容量不同；能量相同

132. 一节电池与相同的两节串联在一起的电池组相比（ ）。

- A. 容量相同；能量相同
- B. 容量不同；能量不同
- C. 容量相同；能量不同
- D. 容量不同；能量相同

133. 新能源纯电动汽车的高压动力电池总成的功能不包括（ ）。

- A. 提供动力、电量计算
- B. 温度、电压、湿度检测
- C. 漏电检测、异常情况报警
- D. 直接提供车辆低压系统供电

134. 动力电池系统由动力电池模组、（ ）、动力电池箱及辅助元器件组成。

- A. 电池管理系统
- B. 电池输入系统
- C. 电池输出系统
- D. 高压保险系统

135. 对于直流充电的车辆接口，应在车辆插头上安装（ ）装置，防止车辆接口带载分断。

- A. 气压锁止
- B. 液压锁止
- C. 电子锁止
- D. 机械锁止

136. 电动汽车充电时，当插入供电插头或车辆插头时，（ ）应最先连接。

- A. 接地端子

- B. 相线端子
- C. 中性端子
- D. 控制导引端子

137. 电动汽车充电模式 4: 将电动汽车连接到交流电网或直流电网时, 使用了带控制导引功能的 ()。

- A. 直流供电设备
- B. 交流供电设备
- C. 充电连接电缆
- D. 控制引导装置

138. 电动汽车交流充电车辆接口和供电接口分别包含 7 对触头, 分别是 CC、()、N、L1、L2、L3 和 PE。

- A. CA
- B. AP
- C. DC
- D. CP

139. 固定安装在电动汽车上, 将公共电网的电能变换为车载储能装置所要求的直流电, 并给车载储能装置充电的设备叫做 ()。

- A. DC/DC 变换器
- B. 车载充电机
- C. 高压控制盒
- D. 电机控制器

140. 交流充电桩是指采用传导方式为具有 () 的电动汽车提供交流电源的专用供电装置。

- A. DC/DC 变换器
- B. 电机控制器
- C. 高压控制盒
- D. 车载充电机

141. 新能源汽车动力电池性能指标主要有储能密度、循环寿命、充电速度、抗高低温和安全性等, 其中 () 和安全性最受关注, 也因此磷酸铁锂电池和三元锂电池跻身主流市场, 分别应用于客车市场和乘用车市场。

- A. 储能密度
- B. 循环寿命
- C. 充电速度
- D. 抗高低温

142. 动力蓄电池系统由一个或一个以上的蓄电池包及相应附件构成的为电动汽车整车行驶提供电能能量储存装置。其相应的附件有（ ）、高压电路、低压电路、热管理设备以及机械总成。

- A. 蓄电池管理系统
- B. 整车管理系统
- C. 电机管理系统
- D. 能源管理系统

143. 当动力电池温度超过限值时，发出报警信号的装置称为（ ）。

- A. 温度报警装置
- B. BMS
- C. 电池过热报警装置
- D. ECU

144. 蓄电池是将所获得的电能以（ ）的形式储存，并能够将其转换成电能的电化学装置，可以重复充电和放电。

- A. 机械能
- B. 化学能
- C. 动能
- D. 势能

145. 动力电池组内的电池单体之所以需要电量均衡是因为（ ）。

- A. 充电时间长短不一
- B. 每个电池单体的一致性不理想
- C. 放电率不均匀
- D. 动力电池总成内温度不均衡

146. 下面不属于电动汽车驱动电机系统要求的是（ ）。

- A. 再生制动时的能量回收效率低
- B. 快速的转矩响应特性
- C. 恒功率输出和高功率密度
- D. 成本低

147. 铅酸电池的外壳一般采用（ ）。

- A. 铝合金
- B. 聚氯乙烯
- C. 硬橡胶
- D. 钢板

148. 电动汽车控制能量供给的是（ ）。

- A. 电机驱动系统
- B. 电池管理系统
- C. 能量管理系统
- D. 动力电池

149. 电动汽车完成能量转换（电能-机械能）的是哪个系统（ ）。

- A. 电池管理系统
- B. 电机驱动系统
- C. 能量管理系统
- D. 充电系统

150. 下列哪一项不是纯电动汽车的优点（ ）。

- A. 技术简单成熟
- B. 能源供应方便
- C. 相对传统汽车节能环保
- D. 电池价格低廉，使用寿命长

151. 电动汽车仪表中功率表显示的是（ ）。

- A. 发动机的输出功率
- B. 电动机的输出功率（部分车型包含空调等负载的使用功率）
- C. 发动机和电动机的输出功率
- D. 车载用电设备的使用功率

152. 电动汽车铭牌上电机额定功率是指（ ）。

- A. 电机所能发出的最大功率
- B. 电机正常额定电流工作状态下所发出的最大功率
- C. 电机正常额定电流工作状态下所发出的稳定功率
- D. 电机正常额定电流工作状态下所发出的最小功率

153. 新车在投入正常营业之前，在走合期开始的 2500km 之内，电机转速需控制在最高转速（ ）以下。

- A. 2500r/min
- B. 3000r/min
- C. 5000r/min
- D. 8000r/min

154. 启动车辆时，确认“智能钥匙”在车内，踩住（ ）。

- A. 制动踏板

- B. 油门
- C. A 和 B 都不是
- D. 以上都不对

155. 混合动力或纯电动汽车，动力电池电压在 300V 左右，任何维保操作都必须（ ），触电事故一旦发生，瞬间丧命。

- A. 先上电
- B. 先下电
- C. 先开关
- D. 以上都不对

156. 高压配电箱相当于一个大型的电闸，通过（ ）来控制电流的通断。

- A. 电容器
- B. 发生器
- C. 继电器
- D. 以上都不对

157. 准备启动车辆前，首先打开（ ）控制开关。

- A. 低压
- B. 高压
- C. 副压
- D. 以上都不对

158. 启动时车辆需踏下制动踏板、按启动开关，车辆启动后注意观察各仪表的工作状况是否处于正常状态，特别注意电量是否充足，正常气压（ ）。

- A. 0.6-1MPa
- B. 0.4-0.5 MPa
- C. 0.3-0.5 MPa
- D. 以上都不对

159. 电量表: 在电量 SOC (指荷电状态) 低手 20%的情况下，避免爬坡行驶; 在 SOC 低于（ ）的情况下，需要寻找就近的充电站进行充电。

- A. 30%
- B. 20%
- C. 10%
- D. 5%

160. 在行驶路面路面积水 \geq （ ）时，即水深至车辆车身裙部时，避免进入（停留）在水中，停止行驶。

- A. 50cm (厘米)
- B. 40cm (厘米)
- C. 30cm (厘米)
- D. 20cm (厘米)

161. 在不大于 10cm (厘米) 深的涉水路面行驶时, 要考虑行驶中随着车辆运行的速度, 会产生水波、飞溅等导致动力电池舱及电动机进水漏电的可能, 车辆应以不超过 () 公里/小时的速度行驶。

- A. 20
- B. 30
- C. 40
- D. 50

162. 电动汽车停稳后, 将 D 档按至 () 位置, 将驻车制动器拉至停车位置, 然后才能打开车门。

- A. N 档
- B. R 档
- C. S 档
- D. P 档

163. 电动汽车日常保养内容不包括 ()。

- A. 制动液储液罐
- B. 蓄电池
- C. 冷却液储液罐
- D. 动力电池功能检查

164. 以下关于电动汽车维护描述正确的是 ()。

- A. 干燥的风窗玻璃上可以使用雨刮
- B. 免维护蓄电池检测指示窗内的颜色若未变化, 最好更换电池
- C. DC/DC 输出电压检测时车钥匙应置于 ON 挡位置
- D. 可以自行对动力电池和高压部件等进行清洁

165. 驱动电机日常维护保养不包括 ()。

- A. 驱动电机表面清洁
- B. 高低压线束插件
- C. 风扇、水泵工作性能
- D. 驱动电机与减速器轴花键连接

166. 下列 () 属于电动汽车区别传统汽车的维护项目。

- A. 变速器油检查
- B. 电气系统绝缘性检查
- C. 冷却系统检查
- D. 制动液检查

167. 以下不属于 B 级维护的是 ()。

- A. 动力电池加热功能检查
- B. 电机及控制器冷却检查
- C. 充电口和高压线
- D. 空调滤芯

168. 电动汽车累计行驶 () 里程时需要做 B 级维护。

- A. 10000
- B. 20000
- C. 30000
- D. 50000

169. 下列 () 在电动汽车维护中不需要戴绝缘手套。

- A. 空调压缩机
- B. PTC 加热器
- C. 压缩机控制器
- D. 真空泵

170. 免维护蓄电池若监测指示窗内的颜色为 ()，表明蓄电池需充电。

- A. 绿色
- B. 黑色
- C. 无色
- D. 黄色

171. 电子水泵提供冷却循环动力，其冷却的原件不包括 ()。

- A. 电机
- B. DC/DC
- C. 电机控制器
- D. EHPS

172. 300V 高压电缆应该是什么颜色 ()。

- A. 黑色

- B. 橘红色
- C. 蓝色
- D. 棕色

173. 以电压来衡量电路的危险情况, 应以 () 来衡量。

- A. 平均电压值
- B. 最低电压值
- C. 峰值电压
- D. 工作电压值

174. 以下关于绝缘手套描述正确的是 () 。

- A. 防电. 防水
- B. 防化. 防油
- C. 耐酸碱
- D. 以上都对

175. 下列不属于绝缘工具的是 () 。

- A. 万用表
- B. 绝缘套筒
- C. 绝缘钳
- D. 绝缘电笔

176. 绝缘手套的耐压等级有几种 () 。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

177. 护目镜的作用是 () 。

- A. 防风
- B. 遮光
- C. 美观
- D. 免遭电短路伤害

178. 在维修车辆高压部件时, 除了对维修区域进行隔离, 还应放置 () 。

- A. 雪糕筒
- B. 警告标识或警告牌
- C. 防滑警示

D. 禁止进入警示

179. 电动汽车发生侧翻，应该先怎样做（ ）。

- A. 检测车是否能启动
- B. 看车内情况
- C. 固定
- D. 扶正

180. 电动汽车生产操作中为什么要求双人作业（ ）。

- A. 方便
- B. 有利操作
- C. 力量大
- D. 便于救援

181. 正确的电动汽车拖车方法是（ ）。

- A. 四轮着地
- B. 前轮着地
- C. 后轮着地
- D. 四轮托起

182. 电动汽车洗车时不能用（ ）。

- A. 布擦洗
- B. 泡沫水洗
- C. 高压水枪冲洗
- D. 水枪清洗

183. 电动汽车在钣金喷漆时应该（ ）。

- A. 拆下方向盘
- B. 拆下电池
- C. 拆下轮胎
- D. 拆下控制器

184. 当不知道拔哪个保险丝下电时可以（ ）。

- A. 随便拔掉一个
- B. 拔掉一半保险丝
- C. 拔掉所有保险丝
- D. 换上电阻大的保险丝

185. 以下哪个不是下电的方法 ()。

- A. 拔出车钥匙 (或关闭点火开关)
- B. 断开低压控制线路主继电器或保险丝
- C. 断开高压维修开关
- D. 关掉电动汽车电器

186. 若发现车辆存在漏电情况, 应进行 ()。

- A. 接地电阻检测
- B. 绝缘电阻检测
- C. 静默电流检测
- D. 静默电压检测

187. 用于车身漏电的检测装置 ()。

- A. 温度计
- B. 万用表
- C. 噪声仪
- D. 摇表

188. 动力电池漏电检测判定不漏电的标准是: 等于或高于 () 被认为是不漏电。

- A. $100\Omega/V$
- B. $500\Omega/V$
- C. $1000\Omega/V$
- D. $2000\Omega/V$

189. 某电池充满电后放电电量为 60Ah, 已知其额定容量为 100Ah, 则此刻该电池的 SOC 是 ()。

- A. 40%
- B. 80%
- C. 60%
- D. 25%

190. 带电灭火时, 不能选用 () 来灭火。

- A. 1211 灭火器
- B. 二氧化碳灭火器
- C. 水
- D. 干粉灭火器

191. 具备纯电动、混合动力对应车型维修资质的作业人员，一般不操作以下内容（ ）。

- A. 常规保养作业
- B. 非高压部分检测、维修
- C. 高压回路检测、维修
- D. 高压电池单体检测、维修

192. 三相对称交流电相互之间相差（ ）。

- A. 60°
- B. 90°
- C. 120°
- D. 150°

193. 双向晶闸管额定电流以通过电流的（ ）来定义。

- A. 平均值
- B. 有效值
- C. 最大值
- D. 瞬时值

194. 主要作短路保护的器件是（ ）。

- A. 过电流继电器
- B. 电子保护电路
- C. 快速熔断器
- D. 直流快速开关

195. 经直流斩波电路变换后的输出电压会（ ）。

- A. 升高
- B. 降低
- C. 不变
- D. 不一定

196. 以下是逆变器的是（ ）。

- A. DC/DC
- B. DC/AC
- C. AC/AC
- D. AC/DC

197. 英文小写字母表示电流、电压的（ ）。

- A. 有效值
- B. 平均值
- C. 瞬时值
- D. 最大值

198. 铅酸电池正极板活性物质是（ ）。

- A. P_b
- B. P_bO_2
- C. H_2SO_4
- D. P_bSO_4

199. 锂离子电池标称电压一般为（ ）。

- A. 3.6V
- B. 3.7V
- C. 4.2V
- D. 4.35V

200. 通过调整充电装置输出电压使充电电流强度保持不变的是（ ）。

- A. 恒压充电
- B. 恒流充电
- C. 脉冲充电
- D. 间歇充电

赛项三 智能汽车维修工（车机系统调试与智能驾驶方向）赛项
理论试题

1. 车机系统的主要功能不包括：
 - A) 导航
 - B) 娱乐
 - C) 车辆控制
 - D) 发动机维修
2. 车机系统的核心组件是：
 - A) 显示屏
 - B) 中央处理器
 - C) 音响系统
 - D) 导航模块
3. 下列哪个接口常用于连接车机系统的摄像头？
 - A) USB
 - B) HDMI
 - C) CAN Bus
 - D) AV
4. 车机系统的操作系统通常不包括：
 - A) Android
 - B) iOS
 - C) Linux
 - D) Windows CE
5. 车机系统的内存（RAM）主要用于：
 - A) 存储用户数据
 - B) 运行应用程序
 - C) 存储操作系统
 - D) 存储导航地图
6. 安装车机系统的第一步应该是：
 - A) 连接电源
 - B) 安装支架
 - C) 连接数据线
 - D) 安装操作系统
7. 在安装车机系统时，连接电源线之前应确保：
 - A) 车辆已启动
 - B) 车辆已熄火
 - C) 车辆电池已拆下
 - D) 车辆保险丝已更换

8. 车机系统的显示屏通常通过哪种方式固定在仪表板上?

- A) 螺丝
- B) 双面胶
- C) 磁铁
- D) 卡扣

9. 安装车机系统的数据线时, 应确保:

- A) 线材无破损
- B) 线材长度足够
- C) 线材颜色一致
- D) 线材品牌相同

10. 车机系统安装完成后, 下一步通常是:

- A) 重启车辆
- B) 连接音响系统
- C) 连接导航模块
- D) 初始化系统

11. 调试车机系统时, 如果屏幕无显示, 首先应检查:

- A) 显示屏是否损坏
- B) 数据线是否连接好
- C) 电源是否接通
- D) 系统是否死机

12. 车机系统的声音输出通常通过哪种接口实现?

- A) USB
- B) HDMI
- C) RCA
- D) CAN Bus

13. 车机系统中, 哪个组件主要负责导航功能?

- A) 中央处理单元
- B) 显示屏
- C) GPS 接收器
- D) 音响系统

14. 调试车机系统的导航功能时, 应确保以下哪个因素?

- A) GPS 信号良好
- B) 地图数据最新
- C) 系统时间准确
- D) 系统版本最新

15. 车机系统的蓝牙连接不稳定, 可能的原因是:

- A) 蓝牙模块故障
- B) 干扰源过多
- C) 软件版本过低
- D) 手机设备不兼容

16. 在智能汽车的车载信息娱乐系统中，用户界面设计应该重点考虑什么：

- A) 美观性
- B) 用户友好性
- C) 软件版本
- D) 网络速度

17. 车机系统频繁重启，可能的原因是：

- A) 电源电压不稳定
- B) 软件更新错误
- C) 用户权限设置问题
- D) 外部设备不兼容

18. 车机系统无法连接互联网，可能的原因是：

- A) 网络模块故障
- B) SIM卡未插入
- C) 设置错误
- D) 软件许可已过期

19. 车机系统的导航地图无法更新，可能的原因是：

- A) 网络连接问题
- B) SIM卡损坏
- C) IP地址冲突
- D) DNS服务器配置错误

20. 车机系统的USB接口无法识别设备，可能的原因是：

- A) USB接口损坏
- B) USB供电不足
- C) 设备未正确连接
- D) 设备硬件不支持

21. 车机系统的显示屏清洁应使用：

- A) 水
- B) 酒精
- C) 专用清洁剂
- D) 湿布

22. 车机系统的定期维护包括：

- A) 清理灰尘
- B) 检查线缆

- C) 更新软件
- D) 以上都是

23. 车机系统的电池通常需要每几年更换一次?

- A) 1-2 年
- B) 3-5 年
- C) 5-7 年
- D) 7-10 年

24. 车机系统的散热系统通常采用:

- A) 风扇
- B) 散热片
- C) 液冷
- D) 自然对流

25. 车机系统的备份数据通常存储在:

- A) 内存卡
- B) 计算机硬盘
- C) 网络共享驱动器
- D) 本地服务器

26. 车机系统的安全性能评估主要考虑:

- A) 系统稳定性
- B) 恶意软件防护
- C) 网络安全防护
- D) 数据备份策略

27. 车机系统必须符合哪些标准?

- A) ISO 标准
- B) 环保标准
- C) 质量管理标准
- D) 功能测试标准

28. 车机系统的电磁兼容性 (EMC) 测试是为了确保:

- A) 系统不会干扰其他电子设备
- B) 系统的信号强度足够
- C) 系统能在高温环境下正常工作
- D) 系统的电磁辐射不影响用户健康

29. 车机系统的网络安全措施包括:

- A) 网络入侵检测
- B) 数据加密传输
- C) 安全审计日志

D) 访问控制策略

30. 车机系统的用户手册应包含:

- A) 安装步骤
- B) 用户的私人信息
- C) 符合某个特定品牌的使用说明
- D) 如何制造车机系统

31. 车机系统的语音识别功能通常依赖于:

- A) 本地处理
- B) 只通过手动输入
- C) 无需任何输入
- D) 不使用任何识别算法

32. 车机系统的 OTA (Over-The-Air) 更新是指:

- A) 通过 USB 更新
- B) 通过无线信号网络更新
- C) 通过移动电话声波更新
- D) 通过电池更换更新

33. 车机系统的远程诊断功能可以通过以下哪种方式实现?

- A) 互联网连接
- B) 打电话给技术支持
- C) 发送邮件询问
- D) 通过纸质文档

34. 车机系统的自动驾驶辅助功能通常包括:

- A) 自适应巡航
- B) 司机手动操作
- C) 车内娱乐系统控制
- D) 不提供任何辅助功能

35. 车机系统的车联网功能可以实现:

- A) 实时天气更新
- B) 车辆独立于网络运行
- C) 无法获取任何信息
- D) 只能在停车场使用

36. 车机系统的功耗通常由以下哪些部分决定?

- A) 处理器
- B) 燃油系统
- C) 车轮
- D) 座椅材料

37. 车机系统的无线充电功能通常支持哪种标准?
- A) Qi
 - B) PMA
 - C) A4WP
 - D) 以上都有可能
38. 车机系统的多点触控技术可以实现:
- A) 缩放
 - B) 只能单点触控
 - C) 无法识别触控
 - D) 仅适用于鼠标操作
39. 车机系统的音频输出质量受以下哪些因素影响?
- A) 解码器
 - B) 只受环境噪音影响
 - C) 不受任何因素影响
 - D) 音频线长短
40. 车机系统的用户界面设计应注重:
- A) 易用性
 - B) 复杂性
 - C) 不易理解
 - D) 使用大量专业术语
41. 安装车机系统时, 如何确保数据线连接正确?
- A) 参考说明书
 - B) 随便插入即可
 - C) 使用万用表检测
 - D) 对比线色
42. 如何判断车机系统的电源线是否连接正确?
- A) 使用万用表测量
 - B) 仅通过感觉判断
 - C) 让外人来检验
 - D) 看电源线颜色是否好看
43. 车机系统的初始化设置包括:
- A) 语言选择
 - B) 选取一个随机时间
 - C) 选择无意义的选项
 - D) 忽略所有设置
44. 调试车机系统的摄像头时, 应确保:
- A) 摄像头朝向正确

- B) 摄像头不应对准任何东西
- C) 摄像头应被遮挡
- D) 摄像头不应工作

45. 车机系统的导航模块通常通过哪种方式获取当前位置?

- A) GPS
- B) 依靠驾驶员的记忆
- C) 通过车窗外观察
- D) 陀螺仪

46. 车机系统无法启动, 可能的原因是:

- A) 电源问题
- B) 车钥匙不在车内
- C) 车窗被关闭
- D) 没有油量

47. 车机系统的触摸屏完全失效, 可能的原因是:

- A) 触摸屏损坏
- B) 数据线过长
- C) 连接器太干净
- D) 触摸屏太脏

48. 车机系统的蓝牙连接断开, 可能的原因是:

- A) 蓝牙模块故障
- B) 设备在充电
- C) 设备太近
- D) 蓝牙信号太强

49. 车机系统的音频输出无声, 可能的原因是:

- A) 音频线未连接
- B) 只需按下播放按钮
- C) 系统未开启
- D) 按钮坏了

50. 车机系统的导航地图显示错误, 可能的原因是:

- A) 地图数据错误
- B) GPS 信号弱
- C) 系统时间不准确
- D) 以上都有可能

51. 智能辅助驾驶系统的主要组成部分不包括:

- A) 传感器
- B) 显示器
- C) 通信模块

D) 电动窗户

52. 在组装智能辅助驾驶系统时，首先需要确认：

- A) 电池电量
- B) 组件清单
- C) 车辆颜色
- D) 燃油量

53. 组装传感器时，通常需要使用工具是：

- A) 起子
- B) 钳子
- C) 锯子
- D) 刀具

54. 在静态调试过程中，以下哪项是必要的步骤？

- A) 开车测试
- B) 连接电源
- C) 调整后视镜
- D) 清洗车窗

55. 车载雷达通常用于：

- A) 检测车速
- B) 识别障碍物
- C) 监测油量
- D) 控制空调

56. 静态调试中，如果传感器无法识别目标物体，首先应该检查：

- A) 电源连接
- B) 车轮状态
- C) 车窗清洁
- D) 轮胎气压
- A) 电源连接

57. 安装智能辅助驾驶系统时，以下哪项不是连接的关键步骤？

- A) 确保连接器插紧
- B) 进行静态测试
- C) 随意连接
- D) 避免短路

58. 在调试摄像头时，需确保：

- A) 视野无遮挡
- B) 镜头上贴有保护膜
- C) 摄像头散热良好
- D) 摄像头镜面磨损

59. 智能辅助驾驶系统的主控模块通常使用的接口是:
- A) USB
 - B) HDMI
 - C) CAN 总线
 - D) VGA
60. 在智能驾驶中, 如何判断交通信号灯的状态:
- A) 通过 GPS 信号
 - B) 通过车辆传感器和摄像头识别
 - C) 通过车载音响提示
 - D) 通过手动观察
61. 对于激光雷达, 静态调试时要检查的内容包括:
- A) 激光发射角度
 - B) 雨刷功能
 - C) 音响效果
 - D) 轮胎磨损
62. 组装智能辅助驾驶系统时, 选择的电源供应应符合:
- A) 额定电压和电流
 - B) 颜色搭配
 - C) 重量轻便
 - D) 外观美观
63. 在调试传感器时, 若发现数据异常, 应:
- A) 忽略它
 - B) 重新校准
 - C) 立即更换
 - D) 清洁表面
64. 在静态调试中, 确保系统稳定运行的重要步骤是:
- A) 进行系统重启
 - B) 定期清洗
 - C) 检查软件版本
 - D) 更换所有硬件
65. 传感器的安装角度对其性能影响最大的是:
- A) 前向传感器
 - B) 后向传感器
 - C) 侧向传感器
 - D) 角度无关
66. 在静态调试中, 通常使用的调试软件是:

- A) 文本编辑器
- B) 数据分析工具
- C) 车辆诊断软件
- D) 绘图软件

67. 为了提高系统的可靠性，组装过程中应避免：

- A) 使用高质量的组件
- B) 避免静电
- C) 使用劣质连接器
- D) 进行系统测试

68. 调试过程中需要注意的一个常见问题是：

- A) 组件数量过多
- B) 组件功能一致
- C) 系统兼容性
- D) 颜色搭配

69. 车载系统中，通常用于记录数据的模块是：

- A) 记录仪
- B) 显示器
- C) 导航模块
- D) 温控模块

70. 在组装过程中，如果出现短路，首先应该：

- A) 拔掉电源
- B) 继续组装
- C) 向他人求助
- D) 关闭所有设备

71. 智能辅助驾驶系统中，激活功能通常需要：

- A) 特定的配置文件
- B) 随意选择功能
- C) 不需要任何配置
- D) 自动启用

72. 在调试过程中，如果传感器输出数据不稳定，应优先检查：

- A) 供电稳定性
- B) 车内温度
- C) 轮胎状态
- D) 乘客人数

73. 进行静态调试时，以下哪项是最重要的安全措施？

- A) 佩戴手套
- B) 不与他人交谈

- C) 关闭所有窗户
- D) 不吃东西

74. 调试后需要确认的事项包括:

- A) 所有功能是否正常
- B) 车窗是否清洁
- C) 油箱是否加满
- D) 音响效果是否好

75. 在智能辅助驾驶系统的组装中, 哪些部件需要定期校准?

- A) 传感器
- B) 显示器
- C) 车门
- D) 轮胎

76. 车辆中的防碰撞系统通常需要哪种类型的传感器?

- A) 激光雷达
- B) 声音传感器
- C) 温度传感器
- D) 气压传感器

77. 在进行静态调试时, 如何确认电源是否正常工作?

- A) 观察指示灯
- B) 随意插拔电源
- C) 闭眼感觉
- D) 不进行任何测试

78. 车载系统的调试报告应包括:

- A) 测试结果
- B) 个人偏好
- C) 车辆外观
- D) 车主信息

79. 在静态调试中, 车载软件版本更新需要:

- A) 确认兼容性
- B) 随意下载
- C) 忽略版本
- D) 每次使用

80. 在调试期间, 如果传感器未能正确工作, 应该首先检查:

- A) 传感器类型
- B) 连接方式
- C) 车轮状况
- D) 车窗是否关闭

81. 智能辅助驾驶系统的测试一般包括:
- A) 静态测试和动态测试
 - B) 仅动态测试
 - C) 仅静态测试
 - D) 不需要测试
82. 组装智能辅助驾驶系统时, 以下哪个步骤是最后完成的?
- A) 连接所有电缆
 - B) 进行功能测试
 - C) 进行系统校准
 - D) 检查所有部件
83. 在车辆的自动泊车系统中, 通常使用何种技术来检测停车位:
- A) GPS 定位
 - B) 超声波传感器和摄像头
 - C) 车载扬声器
 - D) 无线电波
84. 智能辅助驾驶系统的通信模块主要用于:
- A) 数据传输
 - B) 车内娱乐
 - C) 照明控制
 - D) 燃油监测
85. 在调试过程中, 传感器的校准通常需要:
- A) 使用专业设备
 - B) 只需手动调整
 - C) 不需任何工具
 - D) 完全依赖经验
86. 静态调试中, 为了避免静电对元件的损害, 应使用:
- A) 防静电手套
 - B) 一般手套
 - C) 裸手操作
 - D) 湿布擦拭
87. 车载智能系统的稳定性主要取决于:
- A) 硬件和软件的兼容性
 - B) 外观设计
 - C) 功能数量
 - D) 颜色选择
88. 进行智能辅助驾驶系统组装时, 使用的电缆类型通常是:

- A) 高速数据线
- B) 一般电缆
- C) 家庭电缆
- D) 充电线

89. 车辆中，影响智能辅助驾驶系统性能的主要因素是：

- A) 环境光线
- B) 车内温度
- C) 车速
- D) 轮胎气压

90. 在进行静态调试时，如何确认传感器正常工作？

- A) 检查输出数据
- B) 随意选择输出
- C) 只依靠外观
- D) 不进行任何检查

91. 组装智能辅助驾驶系统时，通常需要遵循：

- A) 生产厂商的指导手册
- B) 个人的经验
- C) 随意拼装
- D) 不需要遵循任何标准

92. 静态调试完成后，通常需要：

- A) 记录调试结果
- B) 不需要任何记录
- C) 清理工作环境
- D) 向他人展示

93. 在组装过程中，使用绝缘材料的主要目的是：

- A) 防止短路
- B) 增加重量
- C) 美观设计
- D) 方便组装

94. 在静态调试中，如果出现故障，首先要：

- A) 查阅故障代码
- B) 更换所有零件
- C) 立即重启系统
- D) 让他人处理

95. 调试过程中，若发现有组件过热，应立即：

- A) 断开电源
- B) 继续调试

- C) 不需处理
- D) 更换组件

96. 在智能辅助驾驶系统的组装中，防水措施的重要性主要体现在：

- A) 保护电子元件
- B) 提高系统速度
- C) 增加外观吸引力
- D) 节省成本

97. 车辆的导航系统主要依赖于：

- A) GPS 信号
- B) 司机记忆
- C) 地图的纸质版
- D) 车窗外的标志

98. 在调试车载系统时，如果发现传感器工作不稳定，应该：

- A) 进行重新校准
- B) 忽视问题
- C) 增加电源
- D) 更换传感器

99. 对于智能辅助驾驶系统，静态调试时需特别关注的方面是：

- A) 系统配置和连接
- B) 车身外观
- C) 乘客舒适度
- D) 车辆颜色

100. 在进行系统测试时，最重要的步骤是：

- A) 验证所有功能是否正常
- B) 仅检查外观
- C) 观察其他车辆
- D) 进行随机测试

101. 智能辅助驾驶系统的动态测试主要目的是：

- A) 检查系统硬件
- B) 检查系统软件
- C) 检查系统在实际行驶条件下的性能
- D) 检查系统用户界面

102. 下列哪个不是智能辅助驾驶系统动态测试的内容？

- A) 自适应巡航控制
- B) 车道保持辅助
- C) 自动紧急制动
- D) 发动机性能测试

103. 仿真动态测试通常在哪些环境下进行?
- A) 实验室
 - B) 实际道路
 - C) 模拟环境
 - D) 以上都是
104. 动态测试中常用的测试设备不包括:
- A) 雷达模拟器
 - B) 摄像头模拟器
 - C) 虚拟现实头盔
 - D) 数据记录仪
105. 动态测试中, 数据记录仪主要用于:
- A) 记录系统日志
 - B) 记录传感器数据
 - C) 记录车辆行驶数据
 - D) 以上都是
106. 动态测试的第一步通常是:
- A) 系统初始化
 - B) 系统校准
 - C) 系统启动
 - D) 系统检查
107. 进行定速巡航测试时, 需确保:
- A) 车辆速度高于 100 km/h
 - B) 使用手动挡
 - C) 车辆在稳定状态下
 - D) 车内无人
108. 在车道线保持测试中, 主要需要检查:
- A) 车道线的清晰度
 - B) 车轮的平衡
 - C) 车辆的油量
 - D) 驾驶员的反应速度
109. 在进行障碍物预警测试时, 为了确保预警系统的全面性和有效性, 需确保障碍物:
- A) 移动速度较快
 - B) 具有不同的形状和大小
 - C) 完全可见
 - D) 距离车辆 10 米以上

110. 在倒车入库测试中，关键的辅助功能是：
- A) 车速控制
 - B) 侧向传感器
 - C) 巡航控制
 - D) 制动系统
111. 动态测试过程中，虚拟仿真场景的主要作用是：
- A) 提供视觉效果
 - B) 模拟真实驾驶环境
 - C) 测试音响效果
 - D) 提高游戏体验
112. 在进行定速巡航动态测试时，车辆应处于：
- A) 高速公路
 - B) 城市中心
 - C) 清晰的直道路段
 - D) 隧道
113. 动态测试中，声音识别功能的测试结果通常由：
- A) 人工评估
 - B) 语音助手记录
 - C) 系统自动生成
 - D) 设备供应商提供
114. 测试障碍物预警功能时，应优先选择：
- A) 自然环境中的障碍物
 - B) 人为设置的障碍物
 - C) 小型障碍物
 - D) 移动障碍物
115. 动态测试的一个重要方面是：
- A) 确保测试环境舒适
 - B) 及时排除可能的故障
 - C) 确认车辆外观良好
 - D) 选择天气晴好
116. 在智能避障测试中，最常用的传感器是：
- A) 激光雷达
 - B) 红外传感器
 - C) 温度传感器
 - D) 声音传感器
117. 在动态验证过程中，使用的虚拟仿真软件应具备：
- A) 复杂的美工设计

- B) 高度的实时反应能力
- C) 便于玩家操作的界面
- D) 多种语言选项

118. 对于测试设备，通常需要进行：

- A) 定期的校准
- B) 外观清洗
- C) 不需要维护
- D) 使用后随意放置

119. 进行动态测试时，障碍物的设置高度应：

- A) 低于车辆高度
- B) 超过车辆高度
- C) 与车辆高度一致
- D) 不影响视野

120. 在进行智能辅助驾驶功能测试时，通常会涉及到：

- A) 数据分析和报告生成
- B) 车主的主观评价
- C) 司机的个人意见
- D) 车辆外观检查

121. 定速巡航测试的一个关键因素是：

- A) 车速稳定性
- B) 驾驶员的反应速度
- C) 车辆颜色
- D) 燃油效率

122. 动态测试中，测试车辆应配备：

- A) 安全气囊
- B) 防抱死制动系统（ABS）
- C) 紧急救援设备
- D) 以上都是

123. 在进行倒车入库测试时，必须使用：

- A) 后视镜
- B) 车载摄像头
- C) 侧视镜
- D) 车窗外视野

124. 动态测试中，测试数据应保存：

- A) 至少一年
- B) 至少两年
- C) 至少三年

D) 以上都可

125. 动态测试中，测试报告应包括：

- A) 测试目的
- B) 测试方法
- C) 测试结果
- D) 以上都是

126. 在动态测试中，检测智能避障功能时，最常见的障碍物是：

- A) 人行道
- B) 其他车辆
- C) 树木
- D) 动物

127. 动态测试中，如何验证交通拥堵辅助功能的有效性？

- A) 使用实际交通拥堵场景
- B) 使用模拟交通拥堵场景
- C) 使用高精度地图
- D) 以上都是

128. 在进行动态测试时，系统故障排除的步骤是：

- A) 进行逐步排查
- B) 随意更换部件
- C) 让其他人处理
- D) 立即停止测试

129. 对于动态测试使用的场地，要求是：

- A) 空旷且没有障碍物
- B) 附近有充足的停车位
- C) 地面平坦，易于行驶
- D) 任何地面条件均可

130. 动态测试中，车辆的反应时间主要由以下哪个因素影响？

- A) 传感器的灵敏度
- B) 车身颜色
- C) 驾驶员的体重
- D) 汽车品牌

131. 进行智能辅助驾驶系统的动态测试时，使用的辅助工具包括：

- A) 手动工具
- B) 软件模拟器
- C) 家庭设备
- D) 便携式电脑

132. 在测试过程中，如何判断障碍物预警功能是否正常？
- A) 根据驾驶员的感觉
 - B) 检查系统发出的警报
 - C) 不需要任何检查
 - D) 仅依靠外部观察
133. 动态测试中，如何验证系统在不同天气条件下的性能？
- A) 使用模拟天气环境
 - B) 使用实际天气条件
 - C) 使用高精度传感器
 - D) 以上都是
134. 动态测试中，如何验证系统在不同道路条件下的性能？
- A) 使用模拟道路环境
 - B) 使用实际道路条件
 - C) 使用高精度地图
 - D) 以上都是
135. 对于车道线保持功能测试，通常需要使用的设备是：
- A) GPS 接收器
 - B) 摄像头和传感器
 - C) 声音识别器
 - D) 车载电脑
136. 动态测试中，自适应巡航控制无法识别前方车辆，可能的原因是：
- A) 雷达传感器故障
 - B) 车速传感器故障
 - C) 前方车辆太小
 - D) 以上都是
137. 动态测试中，车道保持辅助无法识别车道线，不可能的原因是：
- A) 摄像头故障
 - B) 车道线不清晰
 - C) 环境光线影响
 - D) 毫米波雷达故障
138. 动态测试中，自动紧急制动无法及时制动，不可能的原因是：
- A) 雷达传感器故障
 - B) 制动系统故障
 - C) 系统设置错误
 - D) 导航设备故障
139. 动态测试中，盲点监测系统频繁误报，不可能的原因是：
- A) 雷达传感器故障

- B) 摄像头故障
- C) 系统设置错误
- D) 天气影响

140. 动态测试中，交通标志识别系统无法识别某些标志，不可能的原因是：

- A) 摄像头故障
- B) 标志不清晰
- C) 环境光线影响
- D) 激光雷达故障

141. 进行倒车入库测试时，重要的辅助功能包括：

- A) 后视影像和雷达
- B) 前车影像
- C) 车道线识别
- D) 定速巡航

142. 动态测试中，车速控制的关键在于：

- A) 驾驶员的判断
- B) 车辆的传感器
- C) 交通信号灯
- D) 路面状况

143. 进行交通标志识别功能测试时，要求标志的：

- A) 清晰度和反光性
- B) 颜色丰富多彩
- C) 尺寸大小
- D) 设计独特

144. 在智能辅助驾驶功能测试中，影响系统反应时间的主要因素是：

- A) 传感器的处理能力
- B) 车辆的动力系统
- C) 车主的个人驾驶风格
- D) 车辆的外观

145. 动态测试中，测试路线应选择哪些条件？

- A) 交通流量适中
- B) 路况良好
- C) 有多种交通场景
- D) 以上都是

146. 在进行动态测试时，主要应关注的内容是：

- A) 测试环境的变化
- B) 系统的稳定性和可靠性
- C) 车主的满意度

D) 车辆的燃油消耗

147. 进行动态验证时，测试中使用的控制系统应具备：

- A) 实时监控和报警功能
- B) 复杂的用户界面
- C) 高成本
- D) 限制功能

148. 在智能辅助驾驶功能动态测试中，若发现故障，首要步骤是：

- A) 立即更换故障部件
- B) 记录故障情况并排查
- C) 向上级汇报
- D) 不需要处理

149. 进行智能辅助驾驶系统动态测试时，重点关注的是：

- A) 驾驶员的舒适度
- B) 辅助功能的稳定性和准确性
- C) 车辆的外观
- D) 乘客的意见

150. 动态测试报告中，测试人员应签名确认：

- A) 测试过程
- B) 测试结果
- C) 测试结论
- D) 以上都是

151. 远程控制系统中，主要用于数据传输的网络技术是：

- A) 蓝牙
- B) NFC
- C) 4G/5G
- D) Wi-Fi

152. 远程控制系统中，哪种设备通常用于远程启动车辆？

- A) 遥控器
- B) 智能手机
- C) 平板电脑
- D) 车钥匙

153. 在智能驾驶中，车辆的远程定位通常通过什么技术实现？

- A) 红外线
- B) 蓝牙
- C) GPS
- D) 无线电

154. 远程控制车辆时，确保系统稳定连接的主要因素是：
A) 网络信号强度 B) 电池电量 C) 车速 D) 操作距离
155. 通过智能手机控制车辆时，系统会首先验证：
A) 用户的身份
B) 车辆的位置
C) 车辆的速度
D) 车辆的温度
156. 车辆的远程解锁功能主要依赖于：
A) 红外线通信
B) 无线电波
C) 蓝牙技术
D) 移动互联网
157. 远程控制的智能辅助驾驶系统在车辆启动时通常需要：
A) 输入密码
B) 指纹识别
C) 双因素身份验证
D) 刷脸认证
158. 远程启动车辆后，哪项功能通常会自动激活？
A) 照明系统
B) 座椅加热
C) 空调系统
D) 音响系统
159. 当远程控制系统失去连接时，车辆通常：
A) 继续行驶
B) 自动刹车
C) 自动停车
D) 发出警告信号
160. 远程控制系统中的“远程停车”功能主要通过以下哪个传感器实现：
A) 超声波传感器
B) 温度传感器
C) 湿度传感器
D) 光学传感器
161. 远程控制智能驾驶系统时，驾驶员需要确保：
A) 车辆处于空挡
B) 车辆处于倒车模式
C) 车辆发动机已关闭

D) 车辆停车制动已解除

162. 远程控制车辆的一个主要优点是:

- A) 提高驾驶乐趣
- B) 提高车辆安全性
- C) 减少油耗
- D) 提升驾驶速度

163. 智能驾驶系统中的远程控制通常受以下哪种因素影响?

- A) 天气条件
- B) 车内温度
- C) 轮胎压力
- D) 油箱容量

164. 车辆的远程更新功能可以升级:

- A) 硬件设备
- B) 软件系统
- C) 车辆颜色
- D) 轮胎性能

165. 通过远程控制停车时, 驾驶员应:

- A) 确保周围环境安全
- B) 保持高车速
- C) 手动操控刹车
- D) 关闭所有传感器

166. 远程控制车辆启动失败的常见原因是:

- A) 车速太快
- B) 网络连接问题
- C) 天气太冷
- D) 车门未锁

167. 智能辅助驾驶系统中, 远程监控的主要作用是:

- A) 增强驾驶体验
- B) 提供实时车辆状态信息
- C) 增加油耗
- D) 控制车内温度

168. 智能驾驶系统的远程控制功能主要集成在哪个模块中?

- A) 动力系统
- B) 通信模块
- C) 导航系统
- D) 座椅控制

169. 智能辅助驾驶系统中的“远程刹车”功能可以通过以下哪种方式激活？

- A) 手机 APP
- B) 实体钥匙
- C) 车内按钮
- D) 远程遥控器

170. 远程控制系统的的主要缺点之一是：

- A) 需要长期维护
- B) 容易受网络干扰影响
- C) 只能用于燃油车
- D) 安装复杂

171. 智能座舱中，信息安全防护的首要目标是：

- A) 保护用户隐私
- B) 增强车内体验
- C) 提高驾驶乐趣
- D) 减少能源消耗

172. 智能座舱中的数据加密技术用于：

- A) 防止未经授权的数据访问
- B) 提高车辆的音响效果
- C) 增加系统处理速度
- D) 优化座椅调节

173. 智能座舱中的网络安全漏洞主要来自：

- A) 外部设备连接
- B) 空调系统
- C) 座椅控制
- D) 照明系统

174. 防止智能座舱系统被黑客攻击的主要措施是：

- A) 安装防火墙
- B) 提升网络速度
- C) 调整座椅高度
- D) 更换内饰

175. 智能座舱信息安全的主要威胁是：

- A) 数据泄露
- B) 温度不稳定
- C) 座椅不舒适
- D) 油耗增加

176. 智能座舱的车载 Wi-Fi 主要风险是：

- A) 网络攻击

- B) 电池消耗增加
- C) 提高音响质量
- D) 影响座椅舒适度

177. 智能座舱中的信息安全保护可以通过以下哪种方式实现?

- A) 数据加密
- B) 提高车内温度
- C) 降低车速
- D) 关掉照明系统

178. 为了防止未经授权的用户访问, 智能座舱系统通常要求:

- A) 密码验证
- B) 自动刹车
- C) 语音识别
- D) 远程控制

179. 智能座舱信息安全中, 哪种方式最能保证车内通信安全?

- A) 加密传输协议
- B) 增强音效
- C) 增加座椅数量
- D) 使用更大显示屏

180. 智能座舱的网络攻击通常通过以下哪种方式进行?

- A) 网络漏洞
- B) 高温环境
- C) 物理损坏
- D) 过度使用音响系统

181. 智能座舱中的数据保护协议主要针对:

- A) 用户个人信息
- B) 空调温度
- C) 车速控制
- D) 照明系统

182. 智能座舱中的用户数据通常保存在:

- A) 云端服务器
- B) 车载摄像头
- C) 座椅底部
- D) 照明模块

183. 车载娱乐系统连接互联网时, 信息安全的主要风险是:

- A) 数据泄露
- B) 音质下降
- C) 温度过高

D) 电池耗尽

184. 智能座舱中的远程更新功能主要用于:

- A) 修补系统漏洞
- B) 提升车内温度
- C) 更换座椅材质
- D) 增强音效

185. 防止智能座舱被黑客入侵的常用方法是:

- A) 定期更新系统软件
- B) 提高车速
- C) 降低油耗
- D) 增加座椅调节选项

186. 智能座舱系统的数据备份功能通常通过以下方式实现:

- A) 自动云备份
- B) 提高音量
- C) 调整座椅位置
- D) 切换驾驶模式

187. 智能座舱的车载通信模块最容易受到以下哪种威胁:

- A) 网络攻击
- B) 高温天气
- C) 座椅损坏
- D) 底盘磨损

188. 智能座舱信息安全中, 预防数据篡改的主要手段是:

- A) 数据完整性检查
- B) 增加座椅数量
- C) 减少油耗
- D) 改善音质

189. 智能座舱系统的用户数据泄露通常是由于:

- A) 网络安全漏洞
- B) 座椅磨损
- C) 空调故障
- D) 音响系统老化

190. 车载娱乐系统的远程控制功能可能带来的安全隐患是:

- A) 非授权访问
- B) 音质下降
- C) 座椅调节失效
- D) 温度过低

191. 智能座舱系统的网络攻击可能导致以下哪种后果?
- A) 系统瘫痪
 - B) 座椅变硬
 - C) 照明系统损坏
 - D) 空调温度下降
192. 智能座舱信息安全的防护机制通常包括:
- A) 防火墙和加密技术
 - B) 温度传感器
 - C) 降低油耗
 - D) 座椅调节功能
193. 远程控制智能座舱时, 最重要的信息安全措施是:
- A) 身份验证
 - B) 提高车内温度
 - C) 增加车速
 - D) 降低座椅高度
194. 在智能座舱系统中, 防止未经授权用户访问的技术通常是:
- A) 生物识别技术
 - B) 座椅加热系统
 - C) 音响调节功能
 - D) 网络加速器
195. 智能座舱的远程控制功能需要特别关注的安全问题是:
- A) 网络攻击风险
 - B) 空调温度
 - C) 座椅材料
 - D) 油耗过高
196. 防止智能座舱系统中的数据泄露可以通过以下哪种方式?
- A) 数据加密
 - B) 座椅调节
 - C) 增加车内灯光
 - D) 提升音响效果
197. 智能座舱系统中, 用户数据传输的安全性主要依赖于:
- A) 安全通信协议
 - B) 车内空气质量
 - C) 座椅舒适度
 - D) 车辆油耗
198. 在智能座舱系统中, 防止网络入侵的常见技术是:
- A) 防火墙

- B) 调节座椅高度
- C) 增加车速
- D) 改善音质

199. 智能座舱的车载通信系统的安全漏洞可能导致:

- A) 用户隐私泄露
- B) 座椅损坏
- C) 空调失效
- D) 音响静音

200. 智能座舱系统中的用户数据主要保护目标是:

- A) 防止数据被篡改或泄露
- B) 提高音质
- C) 增加座椅数量
- D) 优化车内照明

第四届全国新能源汽车关键技术技能大赛

赛项四 机动车检测工（智能网联与车路协同技术方向）赛项
理论试题

1. ACC 的目的是通过对车辆（ ）运动进行自动控制，以减轻驾驶员的劳动强度。
A. 横向 B. 纵向 C. 泊车 D. 变道
2. 自适应巡航控制不能通过控制（ ）实现与前车保持适当距离的目的。
A. 发动机 B. 传动系统 C. 制动器 D. 转向
3. 车间距是指（ ）。
A. 前车尾部与本车头部之间的距离 B. 前车尾部与本车尾部之间的距离
C. 前车头部与本车尾部之间的距离 D. 前车头部与本车头部之间的距离
4. 以下不属于倒车雷达结构组成的是（ ）。
A. 超声波传感器 B. 控制器 C. 蜂鸣器 D. 图像传感器
5. 关于超声波说法错误的是（ ）。
A. $>20\text{kHz}$ 的声波 B. 沿直线传播 C. 穿透力弱 D. 遇到障碍物会产生反射波
6. 先进驾驶辅助系统主要分为两大类：信息辅助类和控制辅助类，以下不属于信息辅助类的是（ ）。
A. 前方交通穿行提示 B. 盲区监测 C. 智能限速提醒 D. 交通拥堵辅助
7. 自动紧急制动的简称为（ ）。
A. AEB B. EBA C. ESA D. LKA
8. 盲区监测的简称为（ ）。
A. LCW B. BSD C. FCW D. AVM
9. 智能决策层的主要功能是接收环境感知层的信息并进行融合，对道路、车辆、行人、交通标志和交通信号等进行识别、决策分析和判断车辆驾驶模式及将要执行的操作，并向（ ）输送指令。
A. 环境感知层 B. 信息融合层 C. 控制和执行层 D. 以上都不对
10. 激光雷达以激光作为载波，激光是光波段电磁辐射，波长比微波和毫米波（ ）。
A. 长 B. 短 C. 一样长 D. 以上均不对
11. 关于激光雷达说法错误的是（ ）。
A. 全天候工作，不受白天和黑夜光照条件的限制 B. 可以获得目标反射的幅度、频率和相位等信息 C. 不受大气和气象限制 D. 抗干扰性能好

12. CAN总线网络传输的帧中用于接收单元向发送单元请求主动发动数据的帧为()。

- A. 数据帧 B. 远程帧 C. 过载帧 D. 错误帧

13. 高精度地图的精度能够达到()，数据维度不仅增加了车道属性相关数据，还有高架物体、防护栏、路边地标等大量目标数据，能够明确区分车道线类型、路边地标等细节。

- A. 厘米级别 B. 米级别 C. 5米级别 D. 毫米级

14. 毫米波雷达从优化到大量生产，以及安装校准，都需要对雷达性能进行规范化、标准化的检测及诊断，实现对毫米波雷达的发射机性能、回波接收性能以及抗扰能力的测试。毫米波雷达的测试主要是从两方面进行的：射频信号的性能测试、()。

- A. 功能测试 B. 延时测试 C. 结构性测试 D. 随机测试

15. 激光雷达在测量物体距离和表面形状上的精确度一般达到()。

- A. 毫米级 B. 厘米级 C. 米级 D. 以上均不对

B

16. 雨天测试激光雷达时，雨量增大，激光雷达的探测距离会()。

- A. 增加 B. 减小 C. 不影响 D. 以上均不对

17. 一般情况下，激光雷达激光发射器越多，需要处理的数据越()。

- A. 多 B. 少 C. 不影响 D. 以上均不对

18. 在实际应用中，GPS接收装置利用()颗以上卫星信号来定出使用者所在位置。

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 6

19. 以下属于中级惯性传感器主要的应用范围的是()。

- A. GPS辅助导航系统 B. 导弹导引头 C. 光学瞄准系统 D. 消费电子产品

20. 环境识别、()两个层面的技术突破只是解决了复杂环境中人机协同共驾能力不足问题的有效性，为保障智能车上路的可靠性，还需建设面向智能网

联汽车的中国驾驶员人机交互行为数据库为底层支撑层。

- A. 路径规划 B. 感知定位 C. 决策控制 D. 地图导航

21. 惯性传感器的定位误差会随着物体运行时长的增加而（ ）。

- A. 增加 B. 修正 C. 不变 D. 以上均不对

22. 车载传感器中，（ ）测量精度和速度表现最优异。

- A. 倒车雷达 B. 毫米波雷达 C. 激光雷达 D. 视觉传感器

23. 车载单目摄像头采集到的信息是（ ）图像。

- A. 一维 B. 二维 C. 三维 D. 以上均不对

24. 车载传感器中，（ ）更能适应较为恶劣的天气。

- A. 倒车雷达 B. 毫米波雷达 C. 激光雷达 D. 视觉传感器

25. 智能网联汽车的智能化技术是基于车辆搭载先进的传感器、控制器、执行器、软件算法，使汽车可以自主通过感知系统与信息终端系统实现车-车、车-人、车-环境的信息交换，从而自动完成车辆的识别、感知、（ ）以及控制，最终代替驾驶员操作实现自动驾驶。

- A. 分析 B. 干预 C. 决策 D. 推理

26. 激光雷达结构中主要用来接收返回光强度信息的部件是（ ）。

- A. 激光发射器 B. 扫描与光学部件 C. 感光部件 D. 以上均不对

27. 超声波雷达多用于精准测距，基本原理是通过测量超声波发射脉冲和接收脉冲的时间差，结合空气中超声波传输速度计算相对距离。常见的超声波雷达安装于（ ）上，用于测量汽车前后障碍物；安装于汽车侧面，用于测量侧方障碍物距离。

- A. 汽车前后保险杠 B. 汽车驾驶室内 C. 汽车车顶 D. 汽车发动机

28. 关于汽车 CAN 总线特点描述错误的是（ ）。

- A. 高总线速度 B. 高抗电磁干扰性 C. 高传输可靠性 D. 价格便宜

29. 网联辅助信息交互阶段主要以无线语音、数字通讯和（ ）为平台。通过定位系统和无线通信网，向驾驶员和乘客提供实时交通信息、紧急情况应对策

略、远距离车辆诊断和互联网增值服务等驾驶辅助类信息服务的业务。车联网通信系统根据通信距离分为两类，短距离通信系统和远距离通信系统。

- A. 信号接收设备
- B. 卫星导航定位系统
- C. 室内定位系统
- D. 运营管理系统

30. () 不属于蜂窝移动通信应用场景。

- A. 车网通信
- B. 路云通信
- C. 人云通信
- D. 车路通信

31. 5G 移动通信的最高传输速率约为 4G 的 200 倍，可达 () Gbit/s。

- A. 5
- B. 10
- C. 20
- D. 50

32. 目前全世界的卫星定位系统有 () 种。

- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8

33. 自动驾驶汽车是集感知、决策和控制等功能于一体的自主交通工具，其中，感知系统代替人类驾驶员的视、听、触等功能，融合摄像机、雷达等传感器采集的海量交通环境数据，精确识别各类交通元素，为自动驾驶汽车 () 提供支撑。

- A. 决策系统
- B. 感知系统
- C. 控制系统
- D. 导航系统

34. 雷达能够主动探测周边环境，比视觉传感器受外界环境 ()，是自动驾驶汽车的重要传感器之一。根据电磁波波段，雷达可细分为激光雷达、毫米波雷达和超声波雷达等 3 类。

- A. 影响更小
- B. 影响更大
- C. 影响更广
- D. 影响更深

35. 激光雷达由 ()、激光测距两部分组成，通过实时接收反馈保持对外界的敏锐感知力，具有分辨率高、抗有源干扰能力强、定向性好、测量距离远、测量时间短等优点。激光雷达可分为单线激光雷达和多线激光雷达。

- A. 激光探测
- B. 激光照射
- C. 激光切割
- D. 激光扫描

36. 与主动红外成像技术相比，被动红外成像技术 ()

- A. 采用 LED 红外灯光源
- B. 过度依赖物体热量
- C. 价格适中
- D. 采用红外激光光源

37. 智能网联汽车的本质是结合了自主式智能汽车及 () 智能汽车。自主式智能汽车以智能化为主导，通过传感器主动探测周围环境，通过视域范围内对

环境的理解做出智能驾驶行为。

- A. 被动式 B. 融合式 C. 网联式 D. 交互式

38. 毫米波雷达频率越高，检测的分辨率越（ ），探测距离越（ ）。

- A. 高，远 B. 高，近 C. 低，远 D. 低，近

39. 由于自动驾驶汽车无法像人类驾驶员一样能够准确感知障碍物、可行驶区域和交通标志标线等交通环境信息，因此需要（ ）、惯性导航系统、高精地图等将自动驾驶汽车与周边交通环境有机结合，实现超视距感知，降低车载感知传感器计算压力。

- A. 全球卫星导航系统 B. 发动机电控系统
C. 底盘电控系统 D. 车载网络控制系统

40. 超声波雷达主要用于（ ）目标物的探测。

- A. 短距离 B. 中距离 C. 长距离 D. 以上均不对

41. 研究表明，先进驾驶辅助（ADAS）、车-车/车-路协同（V2X）、高度自动驾驶等车辆智能化、网联化技术，可减少汽车交通事故（ ），提升交通通行效率 10%-30%，同时极大的提高驾驶舒适性。

- A. 50%~80% B. 10%~20% C. 30%~50% D. 80%~100%

42. 高精度地图帮助各种传感器更好的完成对环境的感知，为自动驾驶汽车提供更完备丰富的周边环境信息和更精确的定位，也可以视为是一种特殊形式的传感器，可视为自动驾驶汽车先验知识积累形成的（ ），对于实现自动驾驶具有重要的作用，是自动驾驶技术落地的关键驱动力。

- A. 短期记忆 B. 长期记忆 C. 实时计算 D. 离线计算

43. 自动驾驶汽车功能复杂，为了保证各个模块和功能间不互相影响和安全性考虑，大量采用域控制器。根据不同的功能实现分为：车身域控制器、车载娱乐域控制器、动力总成域控制器、（ ）等。

- A. 自动驾驶域控制器 B. 电机控制器
C. 电池管理控制器 D. 伺服控制器

44. 自动驾驶的毫米波雷达由芯片、天线、算法共同组成，基本原理是发射一束（ ），观察回波与入射波的差异来计算距离、速度等。主要用于交通车辆的检测，检测速度快、准确，不易受到天气影响。

- A. 电磁波 B. 脉冲波 C. 无线电波 D. 光波

45. 网联车载终端与车联网服务平台的数据通信方式有三种，以下（ ）不属于此范畴。

- A. 蓝牙技术 B. Wi-Fi 技术 C. 公众移动通信 D. NFC

46. 无线通信技术是利用（ ）信号在自由空间中辐射和传播的特性进行信息交换的一种通信方式。

- A. 机械波 B. 电磁波 C. 超声波 D. 以上均不对

47. 无线通信系统中完成电磁波发射和接收的装置是（ ）。

- A. 调制器 B. 频率变换器 C. 解调器 D. 天线

48. 以下不属于智能网联汽车行驶路径识别对象的是（ ）。

- A. 道路交通标线 B. 行车道边缘线 C. 人行横道线 D. 交通信号灯

49. 图像分割方法中以像素与其周围像素的相似度作为切割标准的方法称为（ ）。

- A. 阈值分割法 B. 区域分割法 C. 边缘分割法 D. 以上均不对

50. 以下不属于道路检测的任务是（ ）。

A. 提取车道的几何结构 B. 确定车辆在车道中的位置、方向 C. 提取车辆可行驶的区域 D. 提取车道的周边环境

51. 阴天环境下，通过环境感知获得的道路图像信息（ ）。

- A. 偏暗 B. 偏亮 C. 不变 D. 以上均不对

52. 先进驾驶辅助系统按照环境感知系统的不同可以分为自主式和网联式两种，目前自主式和网联式的发展现在（ ）。

A. 自主式为主，网联式为辅 B. 自主式为辅，网联式为主 C. 自主式和网联式融合完好 D. 以上均不对

53. 以下属于网联式先进驾驶辅助系统的范畴的有（ ）。

- A. 抬头显示 B. 全车影像监视 C. 前向车距监测 D. 交通拥挤提醒

54. 汽车自适应巡航控制系统的电子控制单元通过计算实际车距和安全车

距之比及（ ）的大小，选择（ ）方式。

- A. 相对速度，加速
- B. 相对速度，减速
- C. 绝对速度，加速
- D. 绝对速度，减速

55. 关于汽车 ACC 系统说法错误的是（ ）。

- A. 汽车 ACC 系统可以自动控制车速
- B. ACC 系统工作过程中，驾驶员踩制动踏板，ACC 系统会终止巡航控制
- C. ACC 系统工作过程中，驾驶员踩加速踏板，ACC 系统会终止巡航控制且不再启动
- D. 汽车 ACC 系统可以减轻驾驶员的疲劳度

56. 汽车 ACC 系统启动车速一般大于（ ）。

- A. 5km/h
- B. 10km/h
- C. 15km/h
- D. 25km/h

57. 安装车道偏离预警系统的乘用车，当车辆最迟报警线位于车道边界处外侧（ ）时，系统自动发出报警提醒驾驶员。

- A. 0. 3m
- B. 0. 5m
- C. 0. 8m
- D. 1m

58. 目前，高速公路电子不停车收费系统应用的无线通信技术是（ ）。

- A. IrDA
- B. RFID
- C. NFC
- D. ZigBee

59. 以下无线通信技术中，（ ）采用了红外线进行点对点短距离无线传输。

- A. IrDA
- B. RFID
- C. NFC
- D. ZigBee

60. 从传输距离上来看，蓝牙、ZigBee 和 WiFi 从高到低排序是（ ）。

- A. 蓝牙 > ZigBee > WiFi
- B. ZigBee > 蓝牙 > WiFi
- C. WiFi > ZigBee > 蓝牙
- D. WiFi > 蓝牙 > ZigBee

61. 蓝牙技术是一种（ ）。

- A. 长距离无线通信技术
- B. 短距离无线通信技术
- C. 以光为信息传送媒体的通信方法
- D. 利用因特网进行语音信息传送的通话方式

62. 以下关于 ZigBee 技术描述不正确的是（ ）。

- A. 是一种短距离、低功耗、低速率的无线通信技术 B. 工作于 ISM 频段
C. 适应做音频、视频等多媒体业务 D. 适合的应用领域为传感和控制

63. 关于卫星网络的描述, 不正确的是 ()。

- A. 通信距离远 B. 通信频带宽 C. 传输延迟小 D. 通信线路可靠

64. 汽车 CAN 总线采用 () 作为传输介质, 是一种 () 总线。

- A. 双绞线, 多主 B. 双绞线, 单主多从 C. 单线, 多主 D. 单线, 单主多从

65. 温度传感器输出信号在输入 ECU 之前, ()。

- A. 需要进行 D/A 转换 B. 直接控制执行机构 C. 需要进行 A/D 转换 D. 以上均不对

66. () 为执行系统的核心功能, 目前全球领先的一级供应商依靠成熟的底盘控制技术和规模效应, 在线控制制动领域占据主导地位, 且在底盘控制通讯协议及接口不对外开放, 形成了一定程度的行业壁垒。

- A. 线控制动 B. 转向 C. 油门 D. 换挡

67. 以太网的传输介质可以是双绞线、同轴电缆和光纤, 其中数据传输速率最高的是 ()。

- A. 光纤 B. 同轴电缆 C. 双绞线 D. 一样高

68. 汽车网络中大多采用 () 拓扑结构的局域网。

- A. 总线型 B. 星型 C. 环型 D. 树型

69. 路径引导是引导司机沿着由路径规划模块计算出的路线行驶的过程。该引导过程可以在旅行前或在途中以实时方式进行, 相关指令包括转向、街道名称、行驶距离和路标等。通常, 路径引导通过 ()、显示器来显示指令、完成引导。

- A. 导航器 B. 计数器 C. 计算器 D. 计时器

70. 地球表面传播的无线电波称为 ()。

- A. 天波 B. 地波 C. 空间波 D. 散射波

71. 地球表面任一点的磁子午圈与地理子午圈的夹角称为()。

- A. 磁偏角 B. 航向角 C. 姿态角 D. 以上均不对

72. 智能化车辆运动控制技术包括基于驱动、制动系统的()运动控制, 基于转向系统的横向运动控制, 基于悬架系统的垂向运动控制, 基于驱动/制动/转向/悬架的底盘一体化控制, 以及利用通信及车载传感器的车队列协同和车路协同控制等。

- A. 纵向 B. 减速 C. 加速 D. 匀速

73. 为了进行图像处理, 应当先消除图像中的噪声和不必要的像素, 这一过程称为()。

- A. 编码 B. 压缩 C. 前处理 D. 后处理

74. 在下列传感器中, 将被测物理量的变化量直接转换为电荷变化量的是()。

- A. 压电式传感器 B. 电容式传感器 C. 电阻式传感器 D. 电感式传感器

75. 智能网联汽车的通信定位和地图技术, 包括数台智能网联汽车之间信息共享与协同控制所必须的(), 移动自组织网络技术, 以及高精度定位技术, 高精地图及局部场景构建技术。

- A. 通信保障技术 B. 控制执行技术
C. 车辆控制技术 D. PID控制技术

76. 电桥测量电路的作用是把传感器的参数转换为()输出。

- A. 电阻 B. 电压 C. 电容 D. 电荷

77. 传感器的输出量通常为()。

- A. 非电量信号 B. 电量信号 C. 位移信号 D. 光信号

78. 压电式加速度传感器是()传感器。

- A. 结构性 B. 适于测量直流信号的 C. 适于测量缓变信号的 D. 适于测量动态信号的

79. 传感器一般包括敏感元件, 还包括()。

- A. 转换元件 B. 敏感头 C. 压敏器件 D. 湿敏器件

80. 线控底盘主要有五大系统，线控转向和（ ）是面向自动驾驶执行端方向最核心的产品。

- A. 线控制动 B. 线控换挡 C. 线控油门 D. 线控悬挂

81. 智能网联汽车技术逻辑的两条主线是信息感知和（ ），其发展的核心是由系统进行信息感知、决策预警和智能控制，逐渐替代驾驶员的驾驶任务，并最终完全自主执行全部驾驶任务。

- A. 决策控制 B. 环境识别 C. 定位导航 D. 路径规划

82. 交通信息服务系统是收集相关的交通信息，并分析、传递、提供信息，从而在从起点到终点的出行过程中，向交通参与者提供实时帮助，使整个出行过程更加舒适、方便、高效。按诱导方式可分路径诱导系统、（ ）、停车场信息诱导系统、个性化信息服务系统等。

- A. 交通流诱导系统 B. 物流诱导系统
C. 信息流诱导系统 D. 电子流诱导系统

83. 路径引导是引导司机沿着由路径规划模块计算出的路线行驶的过程。该引导过程可以在旅行前或在途中以实时方式进行，相关指令包括（ ）、街道名称、行驶距离和路标等。通常，路径引导通过导航器、显示器来显示指令、完成引导。

- A. 转向 B. 制动 C. 换挡 D. 加速

84. 下列不属于智能网联汽车车辆关键技术的是（ ）。

- A. 环境感知技术 B. 智能决策技术 C. 控制执行技术 D. 高精定位技术

85. 智能化停车场管理系统主要包括（ ）、泊车引导系统、停车监控系统、报警系统、信息发布等软件系统。

- A. 停车收费系统 B. 车辆导航系统 C. 车辆调度系统 D. 娱乐系统

86. 网联辅助信息交互是指基于车-路、车-后台通信，实现（ ）的获取以及车辆行驶与驾驶员操作等数据的上传。

- A. 导航等辅助信息 B. 车辆周边交通环境 C. 车辆决策信息 D. 车辆周边交通环境信息，及车辆决策信息

87. 网联协同感知是指基于车-车、车-路、车-人、车-后台通信，实时获取

()，与车载传感器的感知信息融合，作为自车决策与控制系统的输入。
A. 导航等辅助信息 B. 车辆周边交通环境 C. 车辆决策信息 D. 车辆周边交通环境信息，及车辆决策信息

88. 网联协同决策与控制是指基于车-车、车-路、车-人、车-后台通信，实时获取()，车-车、车-路等各交通参与者之间的协同决策与控制。
A. 导航等辅助信息 B. 车辆周边交通环境
C. 车辆决策信息 D. 车辆周边交通环境信息，及车辆决策信息

89. 以下不属于智能网联汽车技术架构“三横两纵”中“三横”技术的是()。
A. 车辆/设施关键技术 B. 信息交互关键技术 C. 基础支撑技术 D. 车载平台技术

90. 以下不属于智能网联汽车中车辆/设施关键技术的是()。
A. 环境感知技术 B. 智能决策技术 C. 信息安全技术 D. 控制执行技术

91. 车道保持辅助(LKA)系统属于智能驾驶辅助系统中的一种。它可以在车道偏离预警系统的基础上对刹车的控制协调装置进行控制。如果车辆识别到接近的标记线并可能脱离行驶车道，会通过()的振动，或者声音来提请驾驶员注意。
A. 方向盘 B. 发动机 C. 车辆 D. 轮胎

92. 智慧交通目前在交通行业中的应用主要在交通控制、()、出行者信息服务、城市公交系统、出租车管理等方面。
A. 道路监控 B. 报警系统 C. 停车监控 D. 行人监控

93. 疲劳驾驶预警系统(Biological Aerosol Warning System, 英文缩写BAWS)是利用驾驶员的()、眼部信号、头部运动性等推断驾驶员的疲劳状态，并进行提示报警和采取相应措施的装置，是对行车安全给予主动智能的安全保障系统。
A. 面部特征 B. 心理特征 C. 生理特征 D. 健康特征

94. ()是指自动驾驶系统根据环境信息执行转向和加减速中的一项操作，其他驾驶操作都由人完成。
A. 驾驶辅助(DA) B. 部分自动驾驶(PA) C. 有条件自动驾驶(CA)
D. 高度自动驾驶(HA)

95. ()是指自动驾驶系统根据环境信息执行转向和加减速操作,其他驾驶操作都由人完成。

- A. 驾驶辅助(DA) B. 部分自动驾驶(PA) C. 有条件自动驾驶(CA)
D. 高度自动驾驶(HA)

96. ()是指自动驾驶系统完成所有驾驶操作,根据系统请求,驾驶员需要提供适当的干预。

- A. 驾驶辅助(DA) B. 部分自动驾驶(PA) C. 有条件自动驾驶(CA)
D. 高度自动驾驶(HA)

97. ()是指自动驾驶系统完成所有驾驶操作,特定环境下系统会向驾驶员提出相应请求,驾驶员可以对系统请求不进行响应。

- A. 驾驶辅助(DA) B. 部分自动驾驶(PA)
C. 有条件自动驾驶(CA) D. 高度自动驾驶(HA)

98. ()是指自动驾驶系统可以完成驾驶员能够完成的所有道路环境下的操作,不需要驾驶员介入。

- A. 完全自动驾驶(FA) B. 部分自动驾驶(PA)
C. 有条件自动驾驶(CA) D. 高度自动驾驶(HA)

99. 以下不属于车载终端功能的是()。

- A. 位置信息处理 B. 移动网络接入 C. 车辆信号采集控制 D. 车辆定位信息接收

100. 卫星定位车辆信息服务系统由卫星定位系统、车辆信息服务系统通讯网络、车辆信息服务系统中心及()四部分组成。

- A. 车辆信息服务系统终端 B. 车辆信息服务系统协议 C. 车辆信息服务系统接口 D. 车辆信息服务系统通信

101. ()是指测试车辆与目标车辆之间通过车载单元进行数据包收发而完成的信息通讯。

- A. 车车通讯 B. 车路通讯 C. 车人通讯 D. 车云端通讯

102. ()是指测试车辆与道路基础设施之间通过车载单元、路侧单元进行数据包收发而完成信息通讯。

- A. 车车通讯 B. 车路通讯 C. 车人通讯 D. 车云端通讯

103. 车辆测试过程中所处的地理环境、天气、道路、交通状态及车辆状态和时间等要素的集合叫做 ()

- A. 测试场景 B. 测试动态 C. 测试任务 D. 测试规程

104. () 是全球定位系统的简称, 是美国国防部为了军事定时、定位与导航的目的而发展起来的。

- A. GPS B. CDMA C. DGPS D. GLONASS

105. 车道偏离预警 (LDW) 是一种通过报警的方式辅助驾驶员减少汽车因车道偏离而发生交通事故的系统。车道偏离预警系统由抬头显示、摄像头、图像处理芯片、控制器以及传感器等组成, 当系统检测到汽车偏离车道时, 传感器会及时收集车辆数据和驾驶员的操作状态, 然后由 () 发出警报信号。

- A. 控制器 B. 图像处理芯片 C. 发动机 D. 传感器

106. 当 GPS 卫星正常工作时, 会不断地用 1 和 0 () 码元组成的伪随机码 (简称伪码) 发射导航电文。

- A. 二进制 B. 八进制 C. 十进制 D. 十六进制

107. GPS 导航电文包括 ()、工作状态、时钟改正、电离层时延修正、大气折射修正等信息。

- A. 预报星历 B. 卫星星历 C. 广播星历 D. 时钟星历

108. 自动驾驶汽车应用了各种传感器, 如超声波雷达、毫米波雷达、激光雷达、摄像头等, 其中 () 是唯一受气候影响最小的, 具有全天候特性, 是其他传感器所不具备的。

- A. 摄像头 B. 超声波雷达 C. 激光雷达 D. 毫米波雷达

109. 高精度地图, 通俗来讲就是精度更高、数据维度更多的电子地图。精度更高体现在精确到 () 级别等。

- A. 毫米 B. 厘米 C. 米 D. 百米

110. 高精度地图是指绝对精度和相对精度均在 () 的高分辨率、高丰度要素的导航地图, 也称为三维高精度地图。

- A. 毫米级 B. 厘米级 C. 分米级 D. 米级

111. 线控底盘主要有五大系统，线控转向和（ ）是面向自动驾驶执行端最核心的产品。

- A. 线控制动 B. 线控换挡 C. 线控油门 D. 线控悬挂

112. 车道偏离预警的简称为（ ）。

- A. LDW B. BSD C. FCW D. AVM

113. 车道居中控制的简称为（ ）。

- A. LDW B. LCC C. FCW D. AVM

114. 夜视的简称为（ ）。

- A. LDW B. LKA C. NV D. AVM

115. 交通标识识别（TSR）主要是通过安装在车辆上的（ ）采集道路上的交通标识信息，传送到图像处理模块进行标识检测和识别，并根据识别结果做出不同的应对措施。

- A. 摄像头 B. 超声波 C. 投影仪 D. 激光

116. 自动紧急制动系统(AEB)是指车辆在非自适应巡航的情况下正常行驶，如车辆遇到突发危险情况或与前车及行人距离小于安全距离时（ ）进行刹车避免或减少追尾等碰撞事故的发生，从而提高行车安全性的一种技术。

- A. 主动 B. 被动 C. 提示 D. 辅助

117. 汽车线控技术是将驾驶员的操纵意图和动作，经过特定传感器转变为（ ），再通过电缆直接传输到执行机构。

- A. 电信号 B. 电压信号 C. 电流信号 D. 相位信号

118. 目前，电子油门已经大量应用，凡具备（ ）功能的车辆都配备有电子油门。

- A. 自动紧急制动 B. 定速巡航 C. 盲区监视 D. 抬头显示

119. 电子油门通过用线束来代替拉索或者拉杆，在节气门安装微型（ ）来驱动节气门开度。

- A. 发电机 B. 电机控制器 C. 电动机 D. 液压装置

120. 以下不属于线控制动系统优点的是（ ）。

- A. 结构简单，整车质量低
- B. 便于扩展和增加其它电控制功能
- C. 可以使用具有容错功能的车用网络通讯协议
- D. 存在控制系统及其电子设备的可靠性问题

121. 自适应巡航控制系统的主要功能是基于特定的信息控制车速与前方车辆运动状况相适应，这些信息包括（ ）。①与前车间的距离；②本车的运动状态；③驾驶员的操作指令。

- A. ①②
- B. ①③
- C. ②③
- D. ①②③

122. 自适应巡航控制系统的英文缩写是（ ），又可称为智能巡航控制系统，它将汽车自动巡航控制系统（CCS）和车辆前向撞击报警（FCW）系统有机结合起来，自适应巡航控制不但具有自动巡航的全部功能，还可以通过车载雷达等传感器监测汽车前方的道路交通环境。

- A. ACC
- B. FCW
- C. LDW
- D. AEB

123. 自适应巡航控制系统的英文缩写是 ACC，又可称为智能巡航控制系统，它将汽车自动巡航控制系统（CCS）和车辆前向撞击报警（FCW）系统有机结合起来，自适应巡航控制不但具有自动巡航的全部功能，还可以通过车载雷达等传感器监测（ ）的道路交通环境。

- A. 汽车前方
- B. 汽车后方
- C. 汽车上方
- D. 汽车下方

124. AEBS 的工作电源应为车辆（ ）电源。

- A. 低压直流
- B. 高压直流
- C. 低压交流
- D. 高压交流

125. 前车防撞预警（FCW）是一种高级安全辅助系统，它通过（ ）系统时刻监测前方车辆，感应和计算行驶过程中车辆与前车的距离来判断潜在的碰撞风险，并发出警示。

- A. 雷达
- B. 红外线
- C. 紫外线
- D. 摄像头

126. ZigBee 技术是一种（ ）。

- A. 长距离双向无线通信技术
- B. 短距离双向无线通信技术
- C. 长距离单向无线通信技术
- D. 短距离单向无线通信技术

127. IrDA 技术是一种利用（ ）进行点对点短距离无线通信的技术。

A. 紫外线 B. X 射线 C. 红外线 D. 超声波

128. 微波通信技术是使用波长在 0.1mm~1m 之间的 () 进行的通信技术。

A. 紫外线 B. X 射线 C. 红外线 D. 电磁波

129. 卫星通信系统按用户性质可分为商用卫星通信系统、专用卫星通信系统和 ()。

A. 广播电视卫星通信系统 B. 军事卫星通信系统 C. 固定业务卫星通信系统 D. 科学实验卫星通信系统

130. 先进驾驶辅助系统 (ADAS) 采用的传感器主要有 ()、雷达、激光和超声波等, 可以探测光、热、压力或用于监测汽车其它状态的变量, 通常位于车辆的前后保险杠、侧视镜、驾驶室内部或者挡风玻璃上。

A. 摄像头 B. 电脑 C. 投影仪 D. 转速传感器

131. CAN 总线网络传输的帧主要包括数据帧、远程帧、错误帧和 ()。

A. 过载帧 B. 距离帧 C. 监控帧 D. 传输帧

132. 先进驾驶辅助系统的英文缩写是 ADAS, 是利用安装在车辆上的传感、通信、决策及执行等装置, () 驾驶员、车辆及其行驶环境, 并通过信息和运动控制等方式辅助驾驶员执行驾驶任务或主动避免碰撞危害的各类系统的总称。

A. 实时监测 B. 间断监测 C. 环境监测 D. 临时监测

133. 移动互联网是以移动网络作为接入网络的互联网及服务, 包括三个要素, 即移动终端、移动网络和应用服务, 其中 () 是移动互联网的核心。

A. 移动终端 B. 移动网络 C. 应用服务 D. 以上全是

134. 智能网联汽车需要通过 () 准确感知自身在全局环境中的相对位置以及所要行驶的速度、方向、路径等信息。

A. 定位技术 B. 卫星技术 C. 无线技术 D. 导航技术

135. 传感技术要在物联网中发挥作用, 必须具有如下特征: 传感部件 (或称传感触点) 要敏感、型小、节能。这一特征主要体现在 () 上。

A. 微机电系统技术 B. 芯片技术 C. 无线通信技术 D. 存储技术

136. 装有自适应前照灯系统的汽车，当车身发生前仰时，该系统调整的是汽车前照灯（ ）。

- A. 横向角度 B. 纵向角度 C. 横向与纵向角度 D. 以上均不对

137. 汽车传感器按功能分为汽车控制用传感器和汽车性能检测用传感器。以下（ ）不属于汽车控制用传感器。

- A. 爆燃传感器 B. 微机械陀螺仪 C. 电子罗盘 D. 灯光检测传感器

138. 射频识别技术由电子标签（射频标签）和阅读器组成。电子标签附着在需要标识的物品上，阅读器通过获取（ ）信息来识别目标物品。

- A. 标签 B. 条形码 C. IC卡 D. 物品

139. 关于车轮转速传感器说法错误的是（ ）。

A. 车轮转速传感器用于测量汽车车轮的转速 B. 电磁式轮速传感器属于无源传感器 C. 轮速传感器常用的类型是热敏电阻式 D. 常见的车轮轮速传感器其齿圈一般随车轮转动

140. 射频识别技术（RFID）是一种信息感知技术，它按约定的协议把物理世界的实体转化为一种信息，通过这个转化过程，使得物体通过信息而与互联网相连，从而物联网才得以构建。所以，RFID是一种使物体“（ ）”技术。

- A. 说话 B. 联网 C. 改进 D. 创新

141. 科里奥利力来自物体所具有的惯性，在旋转体系中进行（ ）运动的质点，由于惯性的作用，有沿着原有运动方向继续运动的趋势。

- A. 直线 B. 曲线 C. 双绞线 D. 折线

142. 智能网联汽车的英文缩写是（ ），是指车联网与智能车的有机联合。

- A. ICV B. VICS C. RFID D. ITS

143. 关于 AEB 工作条件描述错误的是（ ）。

- A. 车辆无其他功能相关车辆信号故障
B. 驾驶员未踩下制动踏板或未打转向灯
C. 车辆行驶速度 $\geq 10\text{km/h}$
D. 该功能处于开启条件

144. 不属于 ACC 主要设定的参数是（ ）。

- A. 最高车速 B. 最小距离 C. 运行模式 D. 最小离地间隙

145. 为了使激光雷达数据从激光雷达坐标统一转换到车体坐标上，需要对激光雷达进行（ ）参数标定。

- A. 横摆角 B. 侧倾角 C. 俯仰角 D. 以上均是

146. 单线激光雷达获得的是（ ）数据。

- A. 2D B. 3D C. 4D D. 5D

147. 激光雷达比较重要的测评参数不包含（ ）。

- A. 最大测距 B. 检测距离 C. 最佳分类测距 D. 激光的波长

148. 能够通过网站、手机客户端等多种形式，为各种交通参与者提供全方位、多平台的城市道路实时交通信息服务的出行者信息服务系统是（ ）。

- A. 互联网智慧出行服务系统 B. 可变情报板信息发布系统
C. 基于 PDA 的交通信息服务系统 D. 呼叫中心式交通信息系统

149. 下列关于车载以太网描述正确的是（ ）。

- A. 2010 年由博通、恩智浦以及宝马公司发起成立 OPEN 产业联盟
B. 以太网只可以采用星型连接
C. 以太网只可以采用线型连接
D. 车载以太网的传输速率是 100Mbit/s

150. 设置在道路上的可变情报板主要用于（ ）。

- A. 出行者信息服务 B. 道路监控
C. 城市公交管理 D. 出租车管理

151. 硬件在环仿真 (HiL) 的主要目的是（ ）？

- A. 提高车辆的燃油效率
B. 在虚拟环境中测试和验证自动驾驶算法
C. 减少车辆的排放
D. 提升车辆的驾驶舒适性

152. 在硬件在环仿真中，通常使用哪种类型的模拟器来模拟车辆的外部环境（ ）？

- A. 游戏模拟器
B. 交通仿真软件
C. 物理模拟器

D. 经济模型模拟器

153、硬件在环仿真中，以下哪项不是仿真测试系统的主要功能（ ）？

- A. 控制算法验证
- B. 故障诊断测试
- C. 车辆性能优化
- D. 故障注入功能

154、在自动驾驶硬件在环仿真中，以下哪项技术不是仿真测试平台技术架构与能力的一部分（ ）？

- A. 虚拟场景构建
- B. 感知系统仿真
- C. 车辆动力学仿真
- D. 车辆制造过程仿真

155、硬件在环仿真中，通常使用哪种类型的数据来模拟传感器的输入（ ）？

- A. 实际传感器数据
- B. 模拟生成的数据
- C. 车辆性能数据
- D. 驾驶员行为数据

156、在自动驾驶硬件在环仿真中，以下哪项不是 OPAL-RT 的智能驾驶仿真平台（AVP）提供的功能（ ）？

- A. 3D 实时仿真环境
- B. 多种传感器模拟
- C. 车辆网络架构测试
- D. 物理碰撞模拟

157、硬件在环仿真中，以下哪项不是 Elektrobit 提供的 HiL 模拟解决方案的关键特性（ ）？

- A. 支持最新的 AUTOSAR 版本
- B. 多个传感器的同时回放
- C. 车辆总线通信的模拟
- D. 车辆外观设计

158、车辆动力学建模的主要方法是使用数学方程表达车辆行驶原理，属于（ ）。

- A. 白箱建模
- B. 黑箱建模
- C. 灰箱建模
- D. 机理建模

159、关于为什么要使用在环测试(XIL)的原因,下面描述错误的是()。

- A. 现实世界的测试既昂贵又耗时
- B. 现实世界的测试不会涵盖车辆可能进入的许多意想不到的场景
- C. 是 ADAS 开发周期的最后一步
- D. 可以在开发早期检查特定汽车零部件的性能

160、汽车工业中,为描述车辆在环、硬件在环、软件在环和模型在环方法之间的关系,经常使用()。

- A. X 模型
- B. V 模型
- C. W 模型
- D. E 模型

161、在 APA 平行泊车算法中,主要应用于如启动泊车中止泊车的模块是()。

- A. 车位识别模块
- B. 泊车路径规划模块
- C. 泊车状态控制模块
- D. HMI 交互显示模块

162、硬件在环仿真测试中,实时性的要求通常是()。

- A. 毫秒级
- B. 微秒级
- C. 纳秒级
- D. 秒级

163、硬件在环仿真测试中,以下哪个不是测试的常见参数()?

- A. 温度
- B. 速度
- C. 加速度
- D. 颜色

164、关于协作式车辆编队技术,说法不正确的是()。

- A. 车辆编队中,头车采用自适应巡航控制,保持与前车的安全距离
- B. 队列中其他车辆采用协同自适应巡航控制与前车和头车通讯,交流信息
- C. 通过车路协同技术,虽然可以实现智能车辆 C 编队,但对于缩短车间安全距离效果甚微。

D. 协同自适应巡航控制可以进一步融合车辆之间的通讯,使同一车队中的车辆之间共享位置、速度、加速度等信息。

165、在硬件在环仿真测试中，“环”通常指的是()。

- A. 软件仿真环境
- B. 硬件设备集合
- C. 实车测试
- D. 虚拟驾驶体验

166、在智能网联汽车的系统结构中，主要包含操作系统、集成电路、计算平台(含算法)等部分的是()。

- A. 感知层
- B. 决策层
- C. 执行层
- D. 分析层

167、完全依赖被建模系统的输入和输出数据所提供的信息建立系统的数学模型，而不是其真实物理意义的建模是()。

- A. 白箱建模
- B. 黑箱建模
- C. 灰箱建模
- D. 机理建模

168、在混合式多传感器信息融合框架中，下列说法错误的是()。

- A. 部分传感器采用集中式融合方式
- B. 混合式融合框架具有较强的适应能力
- C. 稳定性弱
- D. 结构复杂

169、硬件在环仿真测试的主要目的是()。

- A. 验证软件算法
- B. 测试硬件性能
- C. 评估系统整体性能
- D. 模拟真实驾驶环境

170、一般采用时间序列分析法对()的数据进行误差建模分析。

- A. 零点偏移
- B. 噪声比
- C. 常值偏移
- D. 偏移

171、硬件在环仿真测试中，()是用来模拟真实世界环境的。

- A. 传感器仿真器
- B. 执行器仿真器
- C. 控制器
- D. 数据记录器

172、仿真测试在智能网联汽车开发中的主要作用是()。

- A. 减少实际测试的需要
- B. 提高测试的覆盖率
- C. 降低测试成本
- D. 所有以上选项

173、车载计算平台的硬件设计中，()对于抗干扰能力至关重要。

- A. 材料选择
- B. 电路布局
- C. 屏蔽技术
- D. 所有以上选项

174. 智能车辆是一个集环境感知、规划决策、()等功能于一体的综合系统，它集中运用了计算机、现代传感、信息融合、通讯、人工智能及自动控制等技术，是典型的高新技术综合体。

- A. 多等级辅助驾驶
- B. 单等级辅助驾驶
- C. 两等级辅助驾驶
- D. 三等级辅助驾驶

175. 随着智能汽车用户驾驶功能的减弱，智能汽车空间正在从()向着其它服务空间扩展。

- A. 驾乘空间
- B. 立体空间
- C. 车内空间
- D. 三维空间

176. 自适应巡航控制系统的英文缩写是 ACC，又可称为智能巡航控制系统，它将汽车自动巡航控制系统()和车辆前向撞击报警(FCW)系统有机结合起来，自适应巡航控制不但具有自动巡航的全部功能，还可以通过车载雷达等传感器监测汽车前方的道路交通环境。

- A. CCS
- B. ITS
- C. LDW
- D. AEB

177. 机器视觉识别系统是指智能车辆利用 CCD 等成像元件从不同角度全方位拍摄车外环境，根据搜集到的()，识别近距离内的车辆、行人、交通标志等。

- A. 视觉信息
- B. 车辆信息
- C. 听觉信息
- D. 行人信息

178. 机器视觉识别系统是指智能车辆利用 CCD 等成像元件从不同角度全方

位拍摄车外环境，根据搜集到的视觉信息，识别近距离内的（ ）等。

- A. 车辆、行人、交通标志
- B. 车辆、行人、障碍物
- C. 障碍物、行人、交通标志
- D. 车辆、障碍物、交通标志

179. 在复杂的路况环境下，单一传感器都有其局限性，仅仅安装单一传感器难以提供路况环境的全面描述，因此设计智能车辆必须配置（ ）。

- A. 多种传感器
- B. 单种传感器
- C. 特种传感器
- D. 超声波传感器

180. 先进驾驶辅助系统（Advanced Driver Assistance Systems, ADAS）是利用（ ）技术采集汽车、驾驶员和周围环境的动态数据并进行分析处理，通过提醒驾驶员或执行器介入汽车操纵以实现驾驶安全性和舒适性的一系列技术的总称。

- A. 环境感知
- B. 触觉感知
- C. 嗅觉感知
- D. 听觉感知

181. 车辆识别技术硬件基础一般包括触发设备（监测车辆是否进入视野）、摄像设备、照明设备、（ ）、识别车牌号码的处理机（如计算机）等，其软件核心包括车牌定位算法、车牌字符分割算法和光学字符识别算法等。

- A. 图像采集设备
- B. 声频采集设备
- C. 超声波采集设备
- D. 无线电设备

182. 车辆识别技术硬件基础一般包括触发设备（监测车辆是否进入视野）、摄像设备、照明设备、图像采集设备、识别车牌号码的处理机（如计算机）等，其软件核心包括（ ）、车牌字符分割算法和光学字符识别算法等。

- A. 车牌定位算法
- B. 车辆定位算法
- C. 车牌轨迹算法
- D. 车牌路径算法

183. 一个完整的车辆识别系统应包括（ ）、图像采集、车牌识别等几部分。

- A. 车辆检测
- B. 环境检测
- C. 灯光检测
- D. 障碍物检测

184. 一个完整的车辆识别系统应包括车辆检测、图像采集、（ ）等几部分。

- A. 车牌识别
- B. 行人识别
- C. 道路识别
- D. 环境识别

185. 智能自动驾驶汽车控制系统立足于主动安全控制,以微型计算机为控制核心的电子系统,通常由8个功能不同的子系统组成,包括()、车距控制系统、限速识别系统、并线警告系统、泊车辅助系统、夜视仪系统、周围环境识别系统及综合稳定控制系统等。

- A. 紧急制动辅助系统
- B. 发动机电控系统
- C. 汽车电器系统
- D. 车载网络系统

186. 智能自动驾驶汽车控制系统立足于主动安全控制,以微型计算机为控制核心的电子系统,通常由8个功能不同的子系统组成,包括紧急制动辅助系统、车距控制系统、限速识别系统、并线警告系统、()、夜视仪系统、周围环境识别系统及综合稳定控制系统等。

- A. 泊车辅助系统
- B. 转向辅助系统
- C. 动力辅助系统
- D. 车载网络系统

187. 限速识别系统进行交通信号识别,会在车辆内的显示屏上显示标识。目前有两种用于识别限速的系统,一种是通过导航仪接收数字无线广播信息的系统;另一种是()本身发射无线信号的系统。

- A. 限速标识
- B. 车辆
- C. 车辆标识
- D. 驾驶员

188. 信息融合技术,即利用计算机技术对按时序获取()的观测信息在一定准则下加以自动分析、综合,以完成需要的决策和估计任务而进行的信息处理过程。

- A. 若干传感器
- B. 单个传感器
- C. 特种传感器
- D. 两个传感器

189. 用于路网交通信息采集的道路传感器按其工作方式,主要有磁频传感器、()、光电传感器、视频传感器、霍尔传感器等种类。

- A. 波频传感器
- B. 水温传感器
- C. 压力传感器
- D. 轮速传感器

190. 用于路网交通信息采集的道路传感器按其工作方式,主要有磁频传感器、波频传感器、()、视频传感器、霍尔传感器等种类。

- A. 光电传感器
- B. 温度传感器
- C. 压力传感器
- D. 转速传感器

191. 用于路网交通信息采集的道路传感器按其工作方式,主要有磁频传感器、波频传感器、光电传感器、视频传感器、()等种类。

- A. 霍尔传感器 B. 爆震传感器 C. 压力传感器 D. 水温传感器

192. () 是 Vehicle to X 的意思, X 代表基础设施 (Infrastructure)、车辆 (Vehicle)、人 (Pedestrian) 等, X 也可以的任何可能的“人或物”(Everything), 即车与环境协同。

- A. V2X B. V2N C. V2V D. V2P

193. 自动驾驶汽车属于智能汽车, 是其中 L 3—L 5 级别的智能汽车, 该级别的智能汽车是能够执行完整 () (DDT) 的自动驾驶系统 (ADS) 功能车。

- A. 动态驾驶任务 B. 静态驾驶任务
C. 复杂驾驶任务 D. 简单驾驶任务

194. 自动驾驶汽车属于智能汽车, 是其中 L 3—L 5 级别的智能汽车, 该级别的智能汽车是能够执行完整动态驾驶任务 (DDT) 的 () (ADS) 功能车。

- A. 自动驾驶系统 B. 半自动驾驶系统
C. 安全驾驶系统 D. 简单驾驶系统

195. 人工智能和高级机器学习技术的应用, 衍生出一系列创新的智能系统, 提升了 ()、周边设备、应用和服务等数据处理能力, 并构建了更加完善的城市交通信息系统。

- A. 智能汽车 B. 越野汽车
C. 普通汽车 D. 小型汽车

196. 随着智能汽车用户驾驶功能的减弱, 智能汽车空间正在从驾乘空间向着其它 () 扩展。

- A. 服务空间 B. 立体空间
C. 学习空间 D. 三维空间

197. 智能汽车系统本身数据、车内外信息交互数据及用户状态数据 (), 使得显示信息的数量快速上升。目前, 在车内需要显示的信息已经远远超过了驾驶本身的信息。娱乐、资讯、社交等信息大量进入了汽车内部。

- A. 快速增长 B. 低速增长
C. 中速增长 D. 快速下降

198. 智能汽车系统本身数据、车内外信息交互数据及用户状态数据快速增长, 使得显示信息的数量快速上升。目前, 在车内需要显示的信息已经 () 驾驶本身的信息。

- A. 远远超过
- B. 远远低于
- C. 等于
- D. 远远小于

199. 网络、()与汽车整合的信息系统(车载信息系统、车载娱乐系统等)以及大量的车载应用软件正在不断涌入车内。

- A. 智能技术
- B. 检测技术
- C. 物理技术
- D. 制造技术

200. 网络、智能技术与汽车整合的信息系统(车载信息系统、车载娱乐系统等)以及()的车载应用软件正在不断涌入车内。

- A. 大量
- B. 简单
- C. 少量
- D. 复杂

第四届全国新能源汽车关键技术技能大赛

赛项五 新能源汽车维修工（节能减排与氢动力技术方向）赛项
理论试题

1. 下列不属于质子交换膜燃料电池的是（ ）
 - A. 固体氧化物燃料电池
 - B. 直接甲醇燃料电池
 - C. 氢氧燃料电池
 - D. 直接甲酸燃料电池

2. 质子交换膜燃料电池结构中起到“心脏”作用是（ ）
 - A. 电堆
 - B. 辅助系统
 - C. 质子交换膜
 - D. 控制系统

3. 熔融碳酸盐燃料电池电池的导电离子为（ ）
 - A. 氧离子
 - B. 氢离子
 - C. 碳酸根离子
 - D. 氢氧根离子

4. 熔融碳酸盐燃料电池的应用领域为（ ）
 - A. 航空航天
 - B. 分散型或中心电站发电设备
 - C. 便携式电子设备
 - D. 动力汽车

5. 固体氧化物燃料电池以（ ）为电解质。
 - A. 氧化锆
 - B. 氧化镁
 - C. 氧化锌
 - D. 氧化铝

6. 固体氧化物燃料电池属于第（ ）代燃料电池。
 - A. 第三代
 - B. 第一代
 - C. 第二代
 - D. 第四代

7. 混合动力汽车在()工况下使用驱动电机和发动机同时驱动。
- 高速、大负荷
 - 低速起步、倒车
 - 冷车、中速
 - 怠速
8. 第一辆混合动力汽车是由()制作的。
- 费迪南·保时捷在奥地利的 Rohner 公司
 - 通用汽车
 - 大众汽车集团
 - 丰田汽车
9. 我国电动汽车发展战略中的“三横三纵”中的三纵指()。
- 多功能动力总成控制系统、电机及其控制系统和电池及其管理系统
 - SHEV、PHEV 及 PSHEV
 - BEV、HEV 及 FCEV
 - 内燃机混合动力系统、蓄电池动力系统、燃料电池动力系统
10. ()的发动机转速和车轮转速、汽车速度没有直接关系。
- 并联式混合动力汽车
 - 串联式混合动力汽车
 - 混联式混合动力汽车
 - 纯电动汽车
11. 按照动力系统结构形式划分, 发动机和电动机两大动力总成的功率可以相互叠加输出, 也可以单独输出指的是()。
- 并联式
 - 串联式
 - 混联式
 - 以上都不对
12. 以下哪项不是串联式混合动力汽车的特点? ()
- 行驶系统的驱动力只来源于电动机
 - 发动机和电动机可以同时驱动车辆。
 - 发动机在任何情况下都不参与驱动车辆的工作。
 - 只通过发动机为电动机提供能量。
13. 以下哪项不是可外接充电型混合动力汽车特点? ()
- 属于插电式混和动力汽车
 - 电池容量小
 - 电池容量大, 续航里程长。
 - 电动机功率大, 动力性能强。
14. 下列哪项不是串联式混合动力汽车工作模式? ()
- 滑行模式
 - 纯电模式
 - 纯油模式

D. 混合模式

15. 在比亚迪秦中，高压配电箱不对（ ）进行高压电分配。

- A. 车载充电器
- B. 电机控制器及 DC 总成
- C. PTC 加热器
- D. 电动压缩机

16. 增程式汽车属于（ ）混合动力汽车。

- A. 串联
- B. 并联
- C. 混联
- D. 串并联

17. 由燃料电池和电能储存器组成的混合动力电动汽车则常缩写为（ ）。

- A. HEV
- B. HHV
- C. FCHV
- D. HV

18. 超级电容器又叫（ ）。

- A. 电化学电容器
- B. 物理电容器
- C. 化学电容器
- D. 陶瓷电容器

19. 并联式混合动力电动汽车简称（ ）。

- A. PHEV
- B. SHEV
- C. THEV
- D. YHEV

20. 电动汽车中使用的（ ）多为无源逆变器，其功用主要是将蓄电池或燃料电池等输出的直流电变换为交流电提供给交流驱动电机等。

- A. DC/DC
- B. AC/DC
- C. DC/AC
- D. AC/AC

21. IGBT 是（ ）。

- A. 绝缘门二极管
- B. 蓄电池
- C. 动力转换控制模块

D. 集成功率模块

22. 在本田混合动力车型中（ ）即旋转变压器的定子和转子之间间隙的改变引起电压变化，从而检测旋转变压器转子角度。

- A. 变频器
- B. 稳压器
- C. 转速传感器
- D. 扭矩传感器

23. 在某些滑行期间，为了保证扭矩的平顺性，电动机也将（ ）。

- A. 转动
- B. 停转
- C. 实现再知道
- D. 发电

24. 混合动力汽车在制动运行工况下，驱动电机的功能是（ ）。

- A. 驱动车辆继续加速
- B. 作为发电机回收能量
- C. 代替内燃机起到辅助制动
- D. 断电空转

25 镍氢电池的电解液是 30%的（ ）

- A、氢氧化钾
- B、有机溶剂
- C、纯硫酸
- D、鲤盐

26. 燃料电池电动汽车（FCEV）是以燃料电池系统作为单一动力源或者燃料电池系统与（ ）系统作为混合动力源的电动汽车。

- A、飞轮储能
- B、气压储能
- C、可充电储能
- D、液压储能

27. 燃料电池电堆相比一般的二次化学储能电池组存在（ ）明显优势

- A、可以瞬间大功率输出
- B、不需要充电
- C、能量密度更大

D、不需要电量均衡，系统结构简单

28. 使用串联混合动力驱动系统的车辆具有（ ）特点

- A、只有一个电机与驱动轮相连
- B、内燃机和电机可提供用于驱动车辆的扭矩
- C、带有一个电机和一个位于内燃机与电机之间的手动变速箱
- D、只有内燃机与驱动轮相连

29. 完全混合动力系统的混合度(即电机的输出功率在整个系统输出功率中占的比重)可以达到（ ）。

- A、50%
- B、40%
- C、60%
- D、70%

30. 以下电池中属于二次电池的是（ ）

- A、锂原电池
- B、镁-氯化银电池
- C、镍氢电池
- D、氢氧燃料电池

31. 下面（ ）的结构与原理与其他电池存在着本质区别。

- A、锂离子电池
- B、镍氢电池
- C、燃料电池
- D、聚合物锂电池

32. 燃料电池电动汽车(FCEV)是以燃料电池系统作为单一动力源或者燃料电池系统与（ ）系统作为混合动力源的电动汽车。

- A. 飞轮储能
- B. 气压储能
- C. 可充电储能
- D. 液压储能

33. 燃料电池属于二次能源，直接把物质（ ）发生时释出的能量变换为电能。

- A. 内热反应
- B. 化学反应
- C. 物理反应
- D. 生物反应

34. 混合动力电动汽车逆变器的作用，不包括（ ）。

- A. 电机控制器
- B. 增压转换器
- C. DC/DC 转换器
- D. 车载充电机

35. 液氢不是一种节能的储存介质，因为液氢液化消耗的能量是氢高热值的---%。

- A. 40
- B. 25
- C. 45
- D. 20

36. 加氢站的氢气供应一般采用()MPa 长管拖车

- A. 10
- B. 40
- C. 30
- D. 20

37. 在标准条件下，水分解为氢气和氧气的理论分解电压为----V。

- A. 1.43
- B. 1.53
- C. 1.23
- D. 1.73

38. 并混合动力汽车按驱动电机在驱动系统中的位置划分时，表示为 P0~P4，其中 P 的含义是()

- A. 功率
- B. 转速
- C. 位置
- D. 无具体含义

39. 随着充电循环次数的增加，二次电池的容量将会()。

- A. 不变
- B. 增加
- C. 减小
- D. 不确定

40. 一般情况下，二次电池的放电深度越深，其寿命()。

- A. 越长
- B. 越短

- C. 无影响
- D. 不确定

41. 二次电池容量降至某一规定值之前电池所能耐受的循环次数称为电池 ()。

- A. 放电次数
- B. 循环周期
- C. 循环寿命
- D. 耐受指数

42. 下列哪项不是混合动力汽车按照动力系统结构形式划分的 ()

- A. 串联式混合动力汽车
- B. 并联式混合动力汽车
- C. 外接充电型混合动力汽车
- D. 混联式混合动力汽车

43. 下列哪种车辆采用发动机和电动机两套驱动系统，可采用发动机单独驱动、电动机单独驱动或发动机和电动机联合驱动 3 种工作模式。()

- A. 串联式混合动力汽车
- B. 并联式混合动力汽车
- C. 混联式混合动力汽车
- D. 燃油汽车

44. 电池电流传感器的输出电压若 () 2.5V，表示 HV 蓄电池正在充电。

- A. 大于
- B. 小于
- C. 等于
- D. 无关

45. 电池在放电后可通过充电的方法使活性物质复原而继续使用的电池是 ()。

- A. 化学电池
- B. 燃料电池
- C. 蓄电池
- D. 储备电池

46. 在混合动力电动汽车中可能使用的储能装置包括 ()。

- A. 动力蓄电池
- B. 超级电容器
- C. 油箱
- D. 以上都正确

47. 具有再生制动能量回收系统的电动汽车，一次充电续航里程可以增加（ ）

- A. 5%-15%
- B. 10%-30%
- C. 30%-40%
- D. 40%-50%

48. 混合动力客车与传统客车相比有两种启动模式。正常情况下使用 ISG 电机快速启动模式，启动时间为（ ）s；当混合动力有故障时则使用应急启动模式，即使用传统启动机启动，启动时间为 2-5s。

- A. 0.2-0.5
- B. 0.6-0.8
- C. 1-2
- D. 2-5

49. 油电混合动力系统中安装的发动机与以往机型相比，具有低油耗，高输出的特性，具有哪些特点（ ）

- A. 高膨胀比循环
- B. 高转化
- C. 采用 VVT-i
- D. 以上都正确

50. 下列不是表征电池容量特性的专用术语的是（ ）

- A. 理论容量
- B. 比容量
- C. 额定容量
- D. 实际容量

51. 根据中国汽车工业学会发布的《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，至 2035 年，传统能源动力乘用车将全面转化为（ ）

- A. 纯电动汽车
- B. 增程式电动汽车
- C. 燃料电池电动汽车
- D. 混合动力电动汽车

52. 采用甲醇作为燃料电池的质量比功率不小于（ ）

- A. 150W/kg;
- B. 250W/kg;
- C. 200W/kg;
- D. 100W/kg

53. FCV 所使用的燃料电池一般都是（ ）

- A. 磷酸燃料电池 (PAFC)

- B. 质子交换膜燃料电池 (PEMFC)
- C. 碱性燃料电池 (AFC)
- D. 固体氧化物燃料电池 (SOFC)

54. 氢燃料电池汽车可以在() min 内充满氢气

- A. 15
- B. 20
- C. 25
- D. 10

55. 目前, 燃料电池电动汽车上广泛使用的是 ()。

- A. 质子交换膜燃料电池 (PEMFC)
- B. 磷酸燃料电池 (PAFC)
- C. 熔融碳酸盐燃料电池 (MCFC)
- D. 固体氧化物燃料电池 (SOFC)

56. 质子交换膜燃料电池燃料的氢气和氧气分别持续供给()极和()极。

- A. 阴; 阴
- B. 阳; 阳
- C. 阴; 阳
- D. 阳; 阴

57. 被称为“终极环保车”的是 ()

- A. 传统燃油车
- B. 纯电动汽车
- C. 混合动力汽车
- D. 燃料电池汽车

58. 不属于质子交换膜燃料电池膜电极的是 ()

- A. 催化剂
- B. 双极板
- C. 碳纸/碳布
- D. 质子交换膜

59. ()在燃料电池汽车中, 就像是新能源车的电池。而在燃油车中就像油箱一样, 将液态氢气储存在罐中。

- A. PCU
- B. 燃料电池堆
- C. 高压气罐
- D. 电动机

60. 常规燃料电池采用氢氧结合的方式产生电力具有的缺点不包括 ()

- A. 寿命长
- B. 轻巧

- C. 能量密度大
- D. 费用高

61. 燃料电池是通过 () 和 () 产生电 ()。

- A. 汽油/氧气
- B. 氮气/ 氧气
- C. 氢/ 氧
- D. 水/氧

62. 燃料电池的排放物是 ()

- A. 水
- B. 二氧化碳
- C. 一氧化碳
- D. 非甲烷烃

63. 以下不属于燃料电池汽车的部件是 ()。

- A. 驱动电机
- B. 内燃机
- C. 逆变器
- D. PEM 燃料电池

64. 可以直接给燃料电池供电的液态燃料是 ()。

- A. 甲醇
- B. 乙醇
- C. 生物柴油
- D. 汽油

65. 目前, 根据制取方式和碳排放量的不同, 将氢能按颜色主要分为灰氢、蓝氢和绿氢三种, 其中, 通过光电、风电等可再生能源电解水制取的氢是

- A. 灰氢
- B. 蓝氢
- C. 绿氢
- D. 不能确定

66. 再生制动的关键技术难题有 ()。

- A. 如何精确控制
- B. 与汽车其他系统匹配协调
- C. 能量回收效率
- D. 以上都正确

67. 在氢气运输方面, 储氢状态可以是 ()。

- A. 气态
- B. 液态
- C. 固态

D. 以上都正确

68. 混合动力汽车动力电池必须同时具有（ ）、高功率密度的特点，以便车辆在加速或爬坡时能提供较大的峰值功率。

- A. 高能量密度
- B. 充放电效率高
- C. 冷却性能好
- D. 使用寿命长

69. 微混合型混合动力汽车，下列哪些说法是正确的。（ ）

- A. 车辆起步时不起动发动机
- B. 车辆加速时由发动机和驱动电机联合提供动力
- C. 发动机为主、驱动电机为辅
- D. 怠速时发动机关闭

70. 轻度混合型混合动力汽车，下列哪些说法是不正确的（ ）

- A. 怠速时发动机关闭
- B. 起步时不起动发动机
- C. 车辆加速时由发动机和驱动电机联合提供动力
- D. 下坡时回收制动能量

71. 重度混合型混合动力汽车，下列哪些说法是不正确的（ ）

- A. 车辆起步时不起动发动机
- B. 车辆低速行驶时不起动发动机
- C. 车辆正常行驶时由发动机和驱动电机联合提供动力
- D. 车辆正常行驶时由电机驱动

72. 混联式混合动力汽车，下列哪些说法错误的是（ ）

- A. 行驶时优先使用纯电动模式
- B. 在混合动力模式下，启动和低速时使用串联式系统
- C. 车辆正常行驶时由发动机驱动
- D. 加速、爬坡、高速时使用并联式系统

73. 插电式混合动力汽车，下列哪些说法是错误的（ ）

- A. 属于新能源汽车
- B. 可以对动力蓄电池充电
- C. 可以在加油站给汽车加油
- D. 属于节能汽车

74. 世界上第一辆大规模生产的插电式混动动力汽车是（ ）。

- A. 比亚迪 F3DM
- B. 丰田卡罗拉双擎
- C. 丰田普锐斯
- D. 本田雅阁

75. 依据车载氢系统安全技术规范，加注前，需对车辆氢气压力进行检查，若瓶内及管路压力小于（ ），则此车辆不能在加氢站进行加注。

- A. 3MPa
- B. 2MPa
- C. 3kPa
- D. 2kPa

76. 燃料电池电动汽车尾气排口在正常操作下(包括启动和停机)，任意连续3s 内的氢气体积浓度不超过（ ），且瞬时氢气体积浓度不超过（ ）。

- A. 3%, 4%
- B. 2%, 4%
- C. 3%, 5%
- D. 4%, 8%

77. 燃料电池机械冲击测试之后绝缘电阻不低于（ ）。

- A. 100Ω/V
- B. 200Ω/V
- C. 300Ω/V
- D. 300Ω/V

78. 燃料电池机械冲击测试之后气密性测试结果不低于初始压力的（ ）。

- A. 75%
- B. 80%
- C. 85%
- D. 90%

79. 燃料电池电动汽车整车怠速热机状态氢气排放实验要求，连续记录氢气排放相对体积浓度值的时间历程曲线, 采样频率不低于（ ）。

- A. 5 Hz
- B. 10 Hz
- C. 15 Hz
- D. 20 Hz

80. 燃料电池电动汽车低温冷起动性能试验要求低温（0℃以下）有效浸车时间至少为（ ）。

- A. 6 h
- B. 12 h
- C. 18 h
- D. 24 h

81. 混合动力汽车需使用（ ）动力电池。

- A. 能量型
- B. 功率型

- C. 酸性
- D. 碱性

82. 并联混合动力在高速巡航时使用（ ）。

- A. 发动机驱动
- B. 电机驱动
- C. 功能驱动
- D. 停机滑行

83. 并联混合动力汽车的混合度是指（ ）。

- A. $\text{发动机实时转速} \div (\text{发动机实时转速} + \text{驱动电机实时转速})$ 。
- B. $\text{驱动电机额定功率} \div (\text{发动机额定功率} + \text{驱动电机额定功率})$ 。
- C. $\text{发动机实时功率} \div (\text{发动机实时功率} + \text{驱动电机实时功率})$ 。
- D. $\text{驱动电机峰值功率} \div (\text{发动机峰值功率} + \text{驱动电机峰值功率})$ 。

84. 根据我国新能源汽车规定的范围新能源汽车不包括（ ）。

- A. 增程式汽车
- B. 油电混动汽车
- C. 插电混动汽车
- D. 燃料电池汽车

85. 下列不属于燃料电池电动汽车的系统是（ ）。

- A. 燃料电池系统系统
- B. 车载储氢系统
- C. 整车控制系统
- D. 燃油供给系统

86. 增程式电动汽车的行驶完全依靠（ ）驱动。

- A. BAS
- B. 发动机
- C. 电动机
- D. 发动机-发电机

87. 技术员 A 说晚上，多数混合动力需要插入电源来供电，帮助推进汽车行驶。技术员 B 说汽车停止时，在大多数情况下，HEV 里的内燃机也停止运行。哪个技术员说得对（ ）。

- A. 技术员 A
- B. 技术员 B
- C. 技术员 A 和 B
- D. 技术员 A 和 B 都说错了

88. 技术员 A 说大多数混合动力使用串联式混合设计。技术员 B 说有些混合动力有 42 伏电池。哪个技术员说得对（ ）。

- A. 技术员 A

- B 技术员 B
- C 技术员 A 和 B
- D 技术员 A 和 B 都说错了

89. 串联式混合动力汽车能量管理策略的主要目标是 ()。

- A. 使发动机在最佳排放区工作
- B. 使发动机在最佳效率区工作
- C. 使发动机在最佳效率区和排放区工作
- D. 使发动机在最佳经济工况工作

90. 并联式混合动力汽车的能量管理策略基本属于基于 () 的控制。

- A. 油耗
- B. 转矩
- C. 负荷
- D. 排放

91. 对于混合动力汽车依据标准 GB/T18384.3-2015 中的要求, 在监测到高压部件绝缘电阻小于 () 时, 电路自动断开。

- A. $300\Omega/V$
- B. $500\Omega/V$
- C. $700\Omega/V$
- D. $900\Omega/V$

92. 关于混合动力汽车以下描述正确的是 ()。

- A. 包括可外接充电式混合动力汽车和不可外接充电式混合动力汽车
- B. 包括有手动选择功能的混合动力电动汽车和无手动选择功能的混合动力电动汽车
- C. A 选项和 B 选项都正确
- D. A 选项和 B 选项都错误

93. 根据 GB/T31484-2015 混合动力乘用车用功率型蓄电池该循环测试由两部分组成 ()。

- A. 主放电工况
- B. 主充电工况
- C. A 选项和 B 选项都正确
- D. A 选项正确 B 选项错误

94. 对于纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车产品标牌还应标明以下哪几个项目 ()。

- A. 驱动电机型号
- B. 驱动电机转矩
- C. 驱动电机额定转速
- D. 驱动电机重量

95. 当动力电池组具有较高的电量且动力电池组输出功率满足整车行驶功率需求时，串联混合动力电动汽车以（ ）模式工作，此时发动机—发电机组处于关机状态。

- A. 再生制动充电
- B. 纯电池组驱动
- C. 混合动力驱动
- D. 混合补充充电

96. 在串联混合动力电动汽车中，发动机-发电机组输出的直流电与动力电池组输出的直流电经过（ ）的调整后，共同向电机控制器提供电能。

- A. 转矩耦合装置
- B. 电电耦合装置
- C. 转速耦合装置
- D. 功率耦合装置

97. 根据GB/T31484-2015混合动力乘用车用功率型蓄电池按照6.5.1进行工况循环测试时，总放电能量与电池初始能量的比值达（ ）时，计量放电容量和5s放电功率。

- A. 300
- B. 500
- C. 700
- D. 1000

98. 与并联式混合动力系统相比，混联式动力系统可以更加灵活地根据工况来调节（ ）的功率输出和电机的运转。但相对来说，结构也更加复杂。

- A. 内燃机
- B. 驱动轮
- C. 电动机
- D. 变速器

99. 混合动力汽车电池电压 226V 绝缘检测使用的档位是（ ）

- A. 50V
- B. 100V
- C. 500V
- D. 1000V

100. 混合动力电动汽车高压供电系统不是由动力蓄电池为（ ）高压部件提供能量。

- A. 电机控制器
- B. 电动空调压缩机
- C. PTC 加热器
- D. 电动空调

101. 通过光电、风电等可再生能源电解水制氢称为（ ）。

- A. 灰氢
- B. 蓝氢
- C. 绿氢
- D. 不能确定

102. 混合动力电动汽车异步电机的“异步”是指（ ）。

- A. 定子与转子的转速不同
- B. 定子磁场与转子磁场的转速不同
- C. 定子磁场与转子的转速不同
- D. 定子与转子磁场的转速不同

103. 判断电机转动信号的初相位需要部件（ ）。

- A. IGBT
- B. 旋转变压器
- C. 电机控制器
- D. 车载充电机

104. 已进入商业应用阶段的储氢方式是（ ）。

- A. 高压气态储氢
- B. 有机液态储氢
- C. 固体材料储氢
- D. 以上都不正确

105. 并联混合动力在起步时使用（ ）。

- A. 发动机驱动
- B. 电机驱动
- C. 功能驱动
- D. 停机滑行

106. 插电式混合动力电动汽车在CS阶段使用（ ）驱动。

- A. 发动机驱动
- B. 电机驱动
- C. 共同驱动
- D. 停机滑行

107. 当动力电池组具有较高的电量且动力电池组输出功率满足整车行驶功率需求时，串联混合动力电动汽车以（ ）模式工作，此时发动机—发电机处于关机状态。

- A. 再生制动充电
- B. 纯电池组驱动
- C. 混合动力驱动
- D. 混合补充充电

108. 在串联混合动力电动汽车中，发动机-发电机组输出的直流电与动力电池组输出的直流电经过（ ）的调整后，共同向电机控制器提供电能。

- A. 转矩耦合装置
- B. 电电耦合装置
- C. 转速耦合装置
- D. 功率耦合装置

109 氢燃料汽车使用什么作为能源（ ）

- A. 石油
- B. 天然气
- C. 氢气
- D. 电力

110. （ ）的发动机转速和车轮转速、汽车速度没有直接关系。

- A. 并联式混合动力汽车
- B. 串联式混合动力汽车
- C. 混联式混合动力汽车
- D. 纯电动汽车

111. 纯电动汽车和混合动力汽车的电力驱动系统的工作电压，直流电的电压值普遍超过（ ）。

- A. 200V
- B. 300V
- C. 400V
- D. 500V

112. 混合度 60%的混合动力汽车属于（ ）。

- A. 微混
- B. 轻混
- C. 中混
- D. 重混

113. 混合动力汽车的混合度是指（ ）。

- A. $\text{发动机实时转速} \div (\text{发动机实时转速} + \text{驱动电机实时转速})$ 。
- B. $\text{驱动电机额定转速} \div (\text{发动机额定转速} + \text{驱动电机额定转速})$ 。
- C. $\text{发动机实时功率} \div (\text{发动机实时功率} + \text{驱动电机实时功率})$ 。
- D. $\text{驱动电机额定功率} \div (\text{发动机额定功率} + \text{驱动电机额定功率})$ 。

114. 按混合程度混合动力汽车分类中下列选项错误的一项是（ ）。

- A. 微混
- B. 轻混
- C. 中混
- D. 超重混

115. 混合动力汽车的动力布置形式不包括（ ）。

- A. 串联混合动力
- B. 并联混合动力
- C. 串并联混合动力
- D. 混联混合动力

116. 根据我国新能源汽车规定的范围新能源汽车不包括（ ）。

- A. 增程式汽车
- B. 油电混动汽车
- C. 插电混动汽车
- D. 燃料电池汽车

117. 燃料电池电动汽车、混合动力电动汽车、纯电动汽车都属于（ ）。

- A. EV
- B. BEV
- C. FCEV
- D. HEV

118. 油电混合动力汽车的英文是（ ）。

- A. EV
- B. HEV
- C. PHEV
- D. FCEV

119. 下列属于混合动力汽车的是（ ）。

- A. 大众途观
- B. 本田雅阁
- C. 宝马 X1
- D. 比亚迪秦 PLUS

120. 哪种混合动力只用电动机就能推进汽车行驶（ ）。

- A. BAS
- B. 强（全）混合动力
- C. 中度混合动力
- D. 轻度混合动力

121. 仪表上的 ECO 指示灯代表（ ）。

- A. 纯电动模式
- B. 经济模式
- C. 纯电动经济模式
- D. 混合动力经济模式

122. 在并联混合动力系统中，电机与发动机直接连接，电机与传动机构之间有离合器，也称为 ISG，该结构属于（ ）型。

- A. P1
- B. P2
- C. P3
- D. P4

123. 推进汽车用电动机比内燃机好的原因是（ ）。

- A 它们低速产生高扭矩
- B 它们不燃烧燃料，因此不释放二氧化碳
- C 它们静音
- D 以上答案都正确

124. 除（ ）外下列都是混合动力电动车（HEV）的特点。

- A 高压（安全问题）
- B 低燃料经济性
- C 释放到大气中的二氧化碳数量更少
- D 静音

125. 技术员 A 说混合动力电动车内的牵引（交流同步）电动机通过改变电动机的电压来控制。技术员 B 说控制电流的频率。哪个说得对（ ）。

- A. 仅技术员 A
- B. 仅技术员 B
- C. 技术员 A 和 B
- D. 技术员 A 和 B 都说错了

126. 车辆行驶里程短时采用纯电动模式；行驶里程长时采用以发动机为主的混合动力模式，这种车辆是（ ）。

- A. 柴油机驱动的汽车
- B. 插电式混合动力汽车
- C. 增程式电动汽车
- D. 纯电动汽车

127. 典型的三电系统不包括（ ）。

- A. 电控部分
- B. 电驱部分
- C. 蓄电池部分
- D. 发电机部分

128. 混合动力电动汽车的整车能量控制系统的主要功能是（ ）。

- A. 整车功率控制
- B. 工作模式切换的控制
- C. A 和 B 都正确
- D. 制动能量回收控制

129. 串联式混合动力汽车能量管理策略的主要目标是（ ）。

- A. 使发动机在最佳排放区工作
- B. 使发动机在最佳效率区工作
- C. 使发动机在最佳效率区和排放区工作
- D. 使发动机在最佳经济工况工作

130. 氢燃料电池为了确保电堆具有较长的使用寿命，氢气的纯度要求超过（ ）。

- A. 99%
- B. 99.9%
- C. 99.98%
- D. 99.99%

131. 目前，燃料电池电动汽车主要采用的驱动系统是（ ）系统。

- A. 混合动力驱动
- B. 燃料电池单独驱动
- C. 发动机驱动系统
- D. 以上答案都不正确

132. 在传统汽车和新能源汽车上都使用的电池是（ ）。

- A. 锂电池
- B. 铅酸电池
- C. 镍镉电池
- D. 燃料电池

133. 燃料电池电动汽车、混合动力电动汽车、纯电动汽车都属于（ ）。

- A. 电动汽车 (EV)
- B. 纯电动汽车 (BEV)
- C. 燃料电池电动汽车 (FCEV)
- D. 混合动力电动汽车 (HEV)

134. 燃料电池汽车混合驱动结构形式是以燃料电池系统作为主动力源, 可作为辅助动力源的有 ()

- A. 动力电池
- B. 超级电容
- C. 动力电池+超级电容
- D. 以上答案都正确

135. 下面 () 的结构与原理与其他电池存在着本质区别。

- A. 锂离子电池
- B. 镍氢电池
- C. 燃料电池
- D. 聚合物锂电池

136. 串联式混合动力汽车的结构是由 ()、电池和驱动电机三大主要部件总成组成。

- A. 发动机-发动机
- B. 电动空调压缩机
- C. PTC 加热器
- D. 车载充电机

137. 以下电池中不作为电动汽车动力电池的是 ()。

- A. 锌银电池
- B. 磷酸铁锂电池
- C. 超级电容
- D. 燃料电池

138. 根据 GB/T31484-2015 混合动力乘用车用功率型蓄电池该循环测试由两部分组成 ()。

- A. 主放电工况
- B. 主充电工况
- C. A 选项和 B 选项都正确
- D. A 选项正确 B 选项错误

139. 电动汽车传导充电互操作性测试,对车辆需要放电时,纯电动汽车或可手动选择纯电模式的插电式混合动力电动汽车的放电终止条件描述错误的为()。

- A. 车辆不能以 30min 最高车速的 65%行驶时
- B. 车辆因低荷电状态,提醒驾驶员将车辆停止时
- C. 行驶 100km 后
- D. 全车无电

140. 混合动力汽车的动力系,包括()。

- A. 一项太阳能动力源
- B. 一项可以添加燃料的动力源和一项电动动力系统
- C. 一项热力动力系统
- D. 一项风力动力系统

141. 车载通信终端安装在新能源汽车上,不能()整车相关数据。

- A. 采集
- B. 储存
- C. 传输
- D. 屏蔽

142. 混合动力或纯电动汽车,动力电池电压在 300V 左右,任何维保操作都必须(),触电事故一旦发生,瞬间丧命。

- A. 先上电
- B. 先下电
- C. 先开关
- D. 以上都不正确

143. 将氢以固态形式储存使用的金属氢化物(MH)更适合()类型的应用?

- A. 移动/交通应用
- B. 静态应用
- C. 既包括 A 也包括 B
- D. 都不正确

144. 将氢气变成液态的操作是()。

- A. 高温减压
- B. 高温加压
- C. 低温减压
- D. 低温加压

145. 当动力电池组具有较高的电量且动力电池组输出功率满足整车行驶功率需求时, 串联混合动力电动汽车以()模式工作, 此时发动机—发电机组处于关机状态。

- A. 再生制动充电
- B. 纯电池组驱动
- C. 混合动力驱动
- D. 混合补充充电

146. 在串联混合动力电动汽车中, 发动机-发电机组输出的直流电与动力电池组输出的直流电经过()的调整后, 共同向电机控制器提供电能。

- A. 转矩耦合装置
- B. 电电耦合装置
- C. 转速耦合装置
- D. 功率耦合装置

147. 为什么全球可再生和环保能源解决方案持续增长? ()

- A. 为了提高能源利用效率
- B. 为了解决由化石燃料能源使用引起的全球能源消耗和环境污染日益增加的问题
- C. 为了降低氢经济的生产成本
- D. 以上都正确

148. 氢气供应子系统的作用是什么? ()

- A. 把输入的燃料进行处理, 保证燃料电池堆阳极侧温度、湿度、压力及流量在最佳范围内
- B. 对进入燃料电池的空气进行过滤、增湿、压力调节等方面的处理, 保证燃料电池电堆阴极侧温度、湿度、压力及流量在最佳范围内
- C. 回收多余的热量, 并在燃料电池系统启动时能够进行辅助加热的系统
- D. 以上都是

149. 燃料电池堆中每片电池发电的电压大约在()之间。

- A. 0.4-0.5V
- B. 0.5-0.6V
- C. 0.6-0.8V
- D. 0.9-1.0V

150. 与并联式混合动力系统相比, 混联式动力系统可以更加灵活地根据工况来调节()的功率输出和电机的运转。但相对来说, 结构也更加复杂。

- A. 内燃机
- B. 驱动轮

- C. 电动机
- D. 变速器

151. 辅助动力源和燃料电池系统组合起来的混合动力驱动系统的优点有 ()

- A. 降低了对燃料电池功率要求
- B. 降低了对燃料电池的动态特性要求
- C. 降低了燃料电池系统的成本
- D. 以上答案都正确

152. 下面 () 不是混合动力汽车的代表车型。

- A. 宝马 i8
- B. 比亚迪唐
- C. 比亚迪-秦
- D. 丰田普锐斯

153. 以下 () 不是我国发展新能源汽车产业的重要背景。

- A. 燃油车辆技术发展进入瓶颈期
- B. 石油能源紧缺
- C. 环境与发展的需要
- D. 智能电网建设的重要组成部分

154. 在混合动力方面, 本田开发的 IMA 系统, 以内燃发动机作为主动力、电动机作为辅助动力的 () 式混动系统。

- A. 并联
- B. 串联
- C. 混联
- D. 车桥混联

155. 与普通混合动力汽车相比较, 以下对插电式混合动力汽车的描述正确的是 ()。

- A. 电池容量大
- B. 仅在起/停、加/减速的时候供应/回收能量
- C. 不可以用纯电模式行驶较长距离
- D. 电量耗尽后不需要外接电源充电

156. 自主品牌的混合动力汽车驱动电机使用的是 ()。

- A. 永磁同步电机

- B. 异步交流电机
- C. 直流无刷电机
- D. 直流有刷电机

157. 关于并联式混合动力系统描述正确的是 ()。

- A. 有两套驱动系统
- B. 配置发动机输出的动力仅用于推动发电机发电
- C. 电池对发电机产生的能量和电动机需要的能量进行调节
- D. 有两个电机

158. BMS 监测动力电池的电压、电流和温度等, 预测动力电池的 () 和 SOH。

- A. SOA
- B. SOB
- C. SOC
- D. SOD

159. 关于混联式混合动力系统描述正确的是 ()。

- A. 有两个电机
- B. 系统输出动力等于电动机输出
- C. 配置发动机输出的动力仅用于推动发电机发电
- D. 电池对发电机产生的能量和电动机需要的能量进行调节

160. 丰田混合动力汽车的发动机通常使用 ()。

- A. 阿特金森循环
- B. 米勒循环
- C. 奥拓循环
- D. 迪赛尔循环

161. 丰田 Prius 混合动力汽车的驱动系统中, 与行星架连接的是 ()。

- A. 发动机
- B. 发电机
- C. 驱动电机
- D. 起动电机

162. 纯电动汽车和传统车辆或混合动力车辆相比, 描述错误的是 ()。

- A. 可以省去变速器
- B. 可以省去减速器
- C. 驱动源只有电机

D. 可以省去差速器

163. 车载充电机属于（ ）。

- A. DC/DC
- B. AC/DC
- C. DC/AC
- D. AC/AC

164. 增程式电动汽车，有助于实现（ ）。

- A. 低排放
- B. 续驶里程焦虑
- C. 缩短充电时间
- D. 以上答案都正确

165. 插电式混合动力电动汽车由于需要增加电池、电机和（ ），相比传统车车重要增加 5%~25%之间。

- A. 高压空调
- B. 电控制系统
- C. 逆变器
- D. 充电机

166. 混联混合动力电动汽车，在制动能量回收时完成电能转化的部件是(C)。

- A. 发动机
- B. 发电机
- C. 驱动电机
- D. 起动机

167. 高压互锁的主要作用向（ ）提供高压部件的连接信号。

- A. 高压部件
- B. 低压电路
- C. ECU
- D. 低压用电器

168. 燃料电池电动汽车（FCEV）是以燃料电池系统作为单一动力源或者燃料电池系统与（ ）系统作为混合动力源的电动汽车。

- A. 抽水蓄能
- B. 气压储能
- C. 可充电储能

D. 液压储能

169. 氢发动机的原理与燃油发动机（ ）。它是一种通过燃烧反应气体释放化学能，通过气体膨胀做功的动力设备。

- A. 相同
- B. 不同
- C. 没有关系
- D. 不确定

170. 需要一个独立发电机的是（ ）混合动力汽车。

- A. 串联
- B. 并联
- C. 混联
- D. 串并联

171. 丰田 Prius 混合动力通常属于（ ）混合动力汽车。

- A. 串联
- B. 并联
- C. 混联
- D. 串并联

172. 氢发动机的能量转换效率（ ）氢燃料电池的转换效率。

- A. 小于
- B. 等于
- C. 大于
- D. 不确定

173. 氢燃料电池是一种先进、高效的能量转换设备，它通过（ ）反应将燃料中的化学能直接转化为电能，而不需要燃烧

- A. 物理
- B. 化学
- C. 物理和化学
- D. 不确定

174. 通常的输氢形式包含长管拖车、槽罐车、管道（纯氢管道、天然气管道混输），不同的储运方式具有不同特点及适应性，但是，当前较为成熟的运输方式是（ ）

- A. 长管拖车

- B. 槽罐车
- C. 纯氢管道
- D. 天然气管道混输

175. 比亚迪的混合动力汽车驱动电机使用的是（ ）。

- A. 永磁同步电机
- B. 异步交流电机
- C. 直流无刷电机
- D. 直流有刷电机

176. 关于氢燃料电池汽车说法错误的是（ ）。

- A. 零排放
- B. 能量转化效率高
- C. 运行可靠
- D. 氢燃料电池是储能电池

177. 氢燃料电池汽车发动机的核心是（ ）。

- A. 电堆技术
- B. 电控技术
- C. 电驱技术
- D. 智能管理技术

178. 某混合动力汽车以 25m/s 车速匀速行驶 30min，再生制动时，超级电容器组得到 960kJ 的能量。当超级电容器组得到的所有能量都用于驱动汽车作 30min 的匀速行驶时，其提供的功率为（ ）。

- A. 233.33W
- B. 333.33W
- C. 433.33W
- D. 533.33W

179. 氢气供给系统的作用是（ ）。

- A. 确保氢气的产生
- B. 够确保氢气作为燃料连续，稳定地输送到燃料电池堆
- C. 确保氢气输送到电机
- D. 确保空气的供给

180. 现阶段，当前燃料电池汽车产业政策也优先支持（ ）发展。

- A. 乘用车

- B. 商用车
- C. 工程机械
- D. 纯电动汽车

181. 氢燃料电池的正极上反应原理正确的是（ ）。

- A. $H_2 \rightarrow 2H^+ + 2e^-$
- B. $2H_2 \rightarrow 3H^+ + 3e^-$
- C. $3H_2 \rightarrow 4H^+ + 4e^-$
- D. $H_2 \rightarrow H^+ + e^-$

182. 氢燃料电池电动汽车是如何提供动力的？（ ）

- A. 通过内燃机燃烧
- B. 通过燃料电池和电动机
- C. 通过汽油发动机燃烧
- D. 通过柴油发动机燃烧

183. 燃料电池发动机上常用的水泵是？（ ）

- A. 混流式水泵
- B. 离心式水泵
- C. 轴流式水泵
- D. 以上答案都正确

184. 氢燃料汽车有何优点？（ ）

- A. 无噪音、高效率、零排放
- B. 低噪音、低效率、低排放
- C. 高噪音、高效率、高排放
- D. 无噪音、低效率、零排放

185. 下列哪个因素不是影响氢燃料电池寿命的因素？（ ）

- A. 工作温度
- B. 工作压力
- C. 电池容量
- D. 使用频率

186. 下列哪个气体是氢燃料电池中的唯一副产品？（ ）

- A. 氧气
- B. 二氧化碳
- C. 水蒸气

D. 二氧化硫

187. 燃料电池散热方式有哪两种? ()

- A. 风冷式和水冷式
- B. 传统式和非传统式
- C. 液态散热和气态散热
- D. 微波辐射散热和红外线辐射散热

188. 燃料电池阴极出口处的背压阀,作用是什么? ()

- A. 降温增湿
- B. 维持适当的湿度
- C. 过滤灰尘与有害物质
- D. 控制/调节排气背压

189. 氢燃料电池通过()对进入燃料电池发动机的氢气和氧气在化学反应时进行加湿,使质子交换膜含水率保持在最佳状态,从而提高燃料电池系统性能和寿命。

- A. 空气压缩机
- B. 氢气循环泵
- C. 加湿器
- D. 氢气引射器

190. 氢燃料电池汽车在进行氢系统排空作业时,应启动强制通风和()设备,监测车间内部环境。

- A. 整车电源
- B. 空压机设备
- C. 灯光
- D. 氢气泄漏检测

191. 氢燃料电池汽车在进行氢系统排空作业前,须对车辆进行牢固的()连接,关闭整车电源。

- A. 管路
- B. 电源
- C. 线路
- D. 接地

192. 下列不是储氢系统中高压储氢瓶的是()。

- A. 金属无缝瓶
- B. 金属内胆纤维环向缠绕气瓶

- C. 金属内胆纤维全缠绕气瓶
- D. 非金属内胆纤维环向缠绕气瓶

193. () 设置在高压氢瓶内, 可防止周边着火导致氢瓶发生爆炸。

- A. 过滤网
- B. 膨胀阀
- C. 热溶栓
- D. 调温阀

194. 气瓶电磁阀为 () 驱动。

- A. 12V 交流电
- B. 12V 直流电
- C. 24V 交流电
- D. 24V 直流电

195. 通过高压压缩, 氢气被以不同压力压缩并装入储氢容器中, 氢压缩过程增加了其体积密度。用于工业或运输的氢气通常压缩到 () 的压力。

- A. 10-15MPa
- B. 15-20MPa
- C. 10-20MPa
- D. 15-25MPa

196. 供氢泄漏量: 密闭舱内一般要求 ()。

- A. $< 20000\text{ppm}$
- B. $> 10000\text{ppa}$
- C. $\geq 12000\text{ppa}$
- D. $\leq 10000\text{ppa}$

197. 以下对燃料电池寄生功率说法正确的是? ()

- A. 燃料电池输出的电能全部用于对外做功
- B. 系统自身损耗的电能称为寄生功耗或辅机功耗
- C. 寄生功率对燃料电池系统影响不大
- D. 应该增加系统的寄生功率

198. 下面对离心式水泵工作原理说法错误的是? ()

- A. 泵轴带动叶轮一起作高速旋转运动
- B. 在惯性离心力的作用下, 液体自叶轮中心向外周作径向运动
- C. 壳内流道的冷却液部分静压能转化为动能

D. 蜗形泵壳是一个转能装置

199. 燃料电池常见的加湿方法不包括? ()

- A. 鼓泡加湿
- B. 直接液态加湿
- C. 纤维管加湿
- D. 浸泡加湿

200. 为保证燃料电池连续地工作, 必须还要为其配备以下哪些辅助系统?

()

- A. 氢气供给系统. 空气供给系统. 热管理系统
- B. 氢气供给系统. 空气供给系统. 电解质膜
- C. 燃料储存系统. 空气压缩系统. 水管理系统
- D. 燃料储存系统. 空气压缩系统. 热管理系统

赛项六 汽车电气装调工(智能载运综合技术方向)
理论试题

- 1、完整的传感器应包括敏感元件、()三个基本部分。
 - A、转化元件、发射元件
 - B、转化元件、输出元件
 - C、发射元件、基本转化电路
 - D、转化元件、基本转化电路

- 2、()是指传感器的输出信号达到稳定时,输出信号变化与输入信号变化的比值。
 - A、灵敏度
 - B、线性度
 - C、精度
 - D、分辨率

- 3、()反映传感器输出信号与输入信号之间的线性程度。
 - A、灵敏度
 - B、线性度
 - C、精度
 - D、分辨率

- 4、()是指传感器在其输入信号按同一方式进行全量程连续多次测量时相应测量结果的变化程度。即是多次测量之间的误差。
 - A、灵敏度
 - B、重复性
 - C、精度
 - D、分辨率

- 5、()是指传感器在整个测量范围内所能辨别的被测量的最小变化量。
 - A、灵敏度
 - B、重复性
 - C、精度
 - D、分辨率

- 6、下列传感器中,哪些属于有源传感器()。
 - A、霍尔效应编码器
 - B、红外线激光雷达
 - C、红外热像仪

D、CCD/CMOS 相机

7、下列传感器中，哪个不属于本体感知型传感器（ ）。

- A、陀螺仪
- B、光电编码器
- C、霍尔效应编码器
- D、超声波测距传感器

8、关于相机光学镜头的说法中，下列说法错误的是（ ）。

- A、镜头将光线聚焦于像平面
- B、穿过镜头光学中心的光线不会改变方向
- C、与光轴平行的光线聚于焦点
- D、在焦距远大于物距时，成像模型可以近似为针孔成像

9、机器人操作系统 ROS 的全称是（ ）。

- A、Router Operating Sytstem
- B、Request of Service
- C、React Operating System
- D、Robot Operating System

10、下列哪个不是 ROS 的特点（ ）。

- A、强实时性
- B、分布式架构
- C、开源
- D、模块化

11、ROS 官方二进制包可以通过以下哪个命令安装(假定 Kinetic 版本)()。

- A、`sudo apt-get install ros-kinetic-packagename`
- B、`sudo apt-get install ros-kinetic-packagename`
- C、`sudo apt-get install ROS-Kinetic-pacakgename`
- D、`sudo apt-get install ROS-kinetic-pacakgename`

12、目前 ROS 主流的编译系统是（ ）。

- A、Ament
- B、CMake
- C、Catkin
- D、rosbuild

13、如果你要 clone 一个 ROS 的软件包，下列哪个路径是合理的存放位置？
()

- A、~/catkin-ws/
- B、~/catkin-ws/devel
- C、~/catkin-ws/build
- D、~/my_ws/src

14、在 ROS 机器人操作系统中，默认情况下，catkin-make 生成的 ROS 可执行文件放在哪个路径 ()。

- A、catkin-ws/devel
- B、catkin-ws/src
- C、catkin-ws/build
- D、catkin-ws/

15、在 ROS 机器人操作系统中，CMake 文件编写规则中，用于将库文件链接到目标文件的是哪条指令 ()。

- A、add_executable()
- B、add_library()
- C、add_link()
- D、target_link_libraries()

16、在 ROS 机器人操作系统中，CMake 的指令中，引入头文件的搜索路径是哪个指令 ()。

- A、include_directories()
- B、include_directory()
- C、cmake_include_path()
- D、cmake_include_directory()

17、一个 ROS 的 package 要正常的编译，下列哪个文件是必须的 ()。

- A、package.xml
- B、*.cpp
- C、README.md
- D、*.h

18、在 ROS 机器人操作系统中，下列哪些是 CMake 没有而 Catkin 有 (Catkin 扩展了) 的指令 ()。

- A、add_message_files()
- B、generate_messages()
- C、add_action_files()

D、以上均是

19、在 ROS 机器人操作系统中，启动 ROS Master 的命令是（ ）。

- A、roscore
- B、rosmaster
- C、roslaunch
- D、rosMaster

20、在 ROS 机器人操作系统中，关于 ROS Node 的描述，哪一项是错误的（ ）。

- A、Node 是 ROS 的进程。
- B、Node 是 ROS 可执行文件运行的实例。
- C、Node 启时会向 Master 注册。
- D、Node 可以先于 ROS Master 启动。

21、在 ROS 机器人操作系统中，关于 .launch 文件的描述，以下哪一项是错误的（ ）。

- A、可以一次性启动多个节点，减少操作。
- B、可以加载配置好的参数，方便快捷。
- C、通过 roslaunch 命令来启动 launch 文件
- D、在 roslaunch 前必须先 roscore

22、在 ROS 机器人操作系统中，想要查看 '/odom' 话题发布的内容，应该用哪个命令（ ）。

- A、rostopic echo /odom
- B、rostopic info /odom
- C、rostopic content /odom
- D、rostopic print /odom

23、在 ROS 机器人操作系统中，下列哪个不是 std_msgs 下的消息（ ）。

- A、std_msgs/Header
- B、std_msgs/Time
- C、std_msgs/Float32
- D、std_msgs/LaserScan

24、在 ROS 机器人操作系统中，下列有关 Service 与 Topic 通信区别的描述，说法错误的是（ ）。

- A、多个 Server 可以同时提供同一个 Service
- B、Topic 是异步通信，Service 是同步通信

- C、Topic 通信是单向的，Service 是双向的
- D、Topic 适用于传感器的消息发布，Service 适用于偶尔调用的任务

25、在 ROS 机器人操作系统中，已知一个 service 叫做 '/GetMap'，查看该 service 的类型可以用哪条指令（ ）。

- A、rosservice type /GetMap
- B、rossrv type /GetMap
- C、rosservice echo /GetMap
- D、rosservice list /GetMap

26、在 ROS 机器人操作系统中，已知 '/GetMap' 的类型是 'nav_msgs/GetMap'，要查看该类型的具体格式用哪条指令（ ）。

- A、rossrv show nav_msgs/GetMap
- B、rossrv show /GetMap
- C、rosservice show nav_msgs/GetMap
- D、rosservice list nav_msgs/GetMap

27、在 ROS 机器人操作系统中，在 parameter server 上添加 param 的方式不包括（ ）。

- A、在 launch 中添加 param
- B、通过 ROS 的 API 来添加 param
- C、通过 rosparam 命令添加 param
- D、通过 rosnode 命令添加 param

28、在 ROS 机器人操作系统中，Gazebo 是一款什么工具（ ）。

- A、仿真
- B、可视化
- C、调试
- D、命令行

29、在 ROS 机器人操作系统中，rqt-graph 可以用来查看计算图，以下说法错误的是（ ）。

- A、计算图反映了节点之间消息的流向
- B、计算图反映了所有运行的节点
- C、rqt-graph 可以看到所有的 topic、service 和 action
- D、rqt-graph 中的椭圆代表节点

30、在 ROS 机器人操作系统中，下列关于 rosbag 的描述，错误的是（ ）。

- A、 rosbag 可以记录和回放 topic
- B、 rosbag 可以记录和回放 service
- C、 rosbag 可以指定记录某一个或多个 topic
- D、 rosbag 记录的结果为 .bag 文件

31、 在 ROS 机器人操作系统中，创建一个 Publisher，发布的 topic 为 "mytopic"，msg 类型为 std_msgs/Int32，以下创建方法正确的是（ ）。

- A、
`ros::NodeHandle nh;
ros::Publisher pub = nh.advertise("mytopic", std_msgs::Int32, 10);`
- B、
`ros::NodeHandle nh;
ros::Publisher pub = nh.advertise<std_msgs::Int32>("mytopic", 10);`
- C、
`ros::Publisher pub("mytopic", std_msgs::Int32, 10);`
- D、
`ros::Publisher<std_msgs::Int32> pub("mytopic", 10);`

32、 在 ROS 机器人操作系统中，当 Subscriber 接收到消息，会以什么机制来处理（ ）。

- A、 回调
- B、 事件服务
- C、 通知服务
- D、 信号槽

33、 在 ROS 机器人操作系统中，SLAM 程序对里程计累计误差的修正，体现在（ ）。

- A、 base_link<--->odom 这段 tf
- B、 odom<--->map 这段 tf
- C、 /odom 话题
- D、 /map 话题

34、 在 ROS 机器人操作系统中，Navigation 中将已知地图做成 Topic 来发布的软件包是（ ）。

- A、 map-server
- B、 map-saver
- C、 robot-map
- D、 AMCL

35、 下列关于操作系统的叙述中，哪一条是不正确的（ ）。

- A、 操作系统管理计算机系统中的各种资源
- B、 操作系统为用户提供良好的界面
- C、 操作系统与用户程序必须交替运行

D、操作系统位于各种软件的最底层

36、内核不包括的子系统是（ ）。

- A、进程管理系统
- B、内存管理系统
- C、I/O 管理系统
- D、硬件管理系统

37、Linux 文件权限中保存了（ ）信息。

- A、文件所有者的权限
- B、文件所有者所在组的权限
- C、其他用户的权限
- D、以上都包括

38、在 Linux 操作系统中，如果用户想对某一命令详细的了解，可用（ ）。

- A、ls
- B、help
- C、man
- D、dir

39、Linux 配置文件一般放在什么目录（ ）。

- A、etc
- B、bin
- C、lib
- D、dev

40、在 Linux 操作系统中，找出当前目录以及其子目录所有扩展名为“.txt”的文件，那么命令是（ ）。

- A、ls .txt
- B、find /opt -name “.txt”
- C、ls -d .txt
- D、find -name “*.txt”

41、在 Linux 操作系统中，退出交互式 shell，应该输入（ ）。

- A、q!
- B、quit
- C、;
- D、exit

42、在 Linux 操作系统中，改变文件所有者的命令为（ ）。

- A、chmod
- B、touch
- C、chown
- D、cat

43、在 Linux 操作系统中，哪一个是终止一个前台进程可能用到的命令和操作（ ）。

- A、kill
- B、<Ctrl>+ C
- C、shutdown
- D、halt

44、下面哪个是语音助手的主要应用（ ）。

- A、其它选项都是
- B、人机互动
- C、语音搜索
- D、语音输入

45、语音识别采用一种特殊的（ ）数据处理技术。

- A、结构
- B、自然语言文本
- C、数字图像
- D、时间序列

46、下列数据特征提取方法中，常被用于对语音时序数据的特征提取的是（ ）。

- A、MFCC
- B、BOW
- C、TF-IDF
- D、ARIMA

47、下列语音识别系统组件中，主要应用在将语音帧映射到状态及音素过程的是（ ）。

- A、声学模型
- B、降噪器
- C、端点检测器
- D、语言模型

48、使机器听懂人类的话最重要的是（ ）。

- A、研发算法
- B、距离近
- C、精的传感器
- D、清晰的话语

49、在人工智能当中，图像、语音、手势等识别被认为是-----的层次；而问题求解、创作、推理预测被认为是-----的层次。（ ）

- A、感知智能；认知智能
- B、认知智能；认知智能
- C、感知智能；感知智能
- D、认知智能；感知智能

50、在语音识别中，按照从微观到宏观的顺序排列正确的是（ ）。

- A、帧-状态-音素-单词
- B、帧-音素-单词-状态
- C、帧-音素-状态-单词
- D、音素-帧-状态-单词

51、以下自然语言理论与技术对应错误的是（ ）。

- A、基于词素、词汇——词典结构
- B、模板匹配、基于规则——模式匹配
- C、基于记忆的推理、语言行为理论、篇章语法——产生式规则、概念相依理论、脚本、框架、语义网络、逻辑
- D、格语法、语义基元理论、模型理论——扩展转移网络(ATN)，CF规则

52、下列有关语音识别的分类说法错误的是（ ）。

- A、语音识别可以按识别器的类型、按识别器对使用者的适应情况、按语音词汇表的大小进行分类
- B、连续单词识别属于按识别器的类型进行的分类，以比较多的词汇为对象，能够完全识别每个词
- C、按识别器对使用者的适应情况分类可分为特定人语音识别和非特定人语音识别，其区别在于前者的标准模板或模型只适应于某个人，而后者是适应于指定的某一范畴的说话人（如说标准普通话），标准模板或模型
- D、按语音词汇表的大小分类中的全音节识别是实现无限词汇或中文文本输入的基础

53、自然语言理解是人工智能的重要应用领域，下面列举中的（ ）不是它要实现的目标。

- A、理解别人讲的话
- B、对自然语言表示的信息进行分析概括或编辑
- C、欣赏音乐
- D、机器翻译

54、机器翻译属于下列哪个领域的应用？（ ）

- A、人类感官模拟
- B、机器学习
- C、自然语言系统
- D、专家系统

55、移动机器人自主导航的基本问题不包括下列的（ ）。

- A、我在哪里
- B、我要去哪里
- C、我怎样到达那里
- D、我前方是什么

56、下列哪个算法/库不能实现闭环检测（ ）。

- A、DBOW
- B、FAB-MAP
- C、SeqSLAM
- D、g2o

57、无轨导航规划的主要研究内容不包括（ ）。

- A、路径规划
- B、轨迹规划
- C、自主定位
- D、避障规划

58、机器人自主移动导航方式为有标识导引的无轨路径导航时，可以选择的标识有（ ）。

- A、二维码
- B、激光反射板
- C、磁钉
- D、磁感应线

59、影响 RRT 计算效率的主要因素不包括（ ）。

- A、随机状态的采样
- B、碰撞检测
- C、计算设备
- D、最近节点搜索

60、采用二阶多项式表示轨迹时，该轨迹（ ）。

- A、加加速度恒定
- B、加速度恒定
- C、速度为零
- D、速度恒定

61、移动机器人轨迹规划中所用参数优化法是对（ ）进行控制。

- A、位置
- B、时间
- C、速度
- D、加速度

62、移动机器人在不平整地面上移动，下列哪种轨迹规划方式可以对地面运动建模（ ）。

- A、图形搜索法
- B、参数优化法
- C、反馈控制法
- D、没有

63、关于轨迹规划描述错误的是（ ）。

A、即使路径规划和避障规划已经考虑避碰问题，轨迹规划也仍然需要考虑碰撞问题。

B、轨迹规划是建立机器人参考点在工作空间中的位置、速度或者加速度控制序列。

C、轨迹规划需要以路径为基础，考虑机器人的运动学和动力学约束。

D、地面移动机器人轨迹规划是多维轨迹规划，需要规划位置 x ， y 和方向 θ 三个维度。

64、橡皮筋算法中气泡表示（ ）。

- A、位形空间子集
- B、机器人所占位形空间子集
- C、可行位形空间子集
- D、不可行位形空间子集

65、Hough 变换法是根据拟合模型和数据样本对 () 进行投票。

- A、数据样本
- B、样本和模型对应关系
- C、模型参数
- D、拟合模型

66、下列不适合于进行定位的地图表示方法是 ()。

- A、栅格地图
- B、点云地图
- C、特征地图
- D、拓扑地图

67、下列哪个表示法不是用于构建特征地图的 ()。

- A、平面
- B、陆标
- C、线段
- D、双目视觉特征点

68、里程估计是根据传感器观测信息估计 ()。

- A、机器人位置和角度变化
- B、机器人当前位姿
- C、机器人移动速度
- D、机器人速度变化

69、与轮式里程计相比，激光里程计的主要优势在于 ()。

- A、计算效率高
- B、观测范围广
- C、不受轮子打滑影响
- D、测量精度高

70、下列信息中，除了 () 外，均可用于里程估计。

- A、电机码盘反馈信息
- B、机器人速度控制指令
- C、视觉传感器信息
- D、陀螺仪加速度计

71、影响粒子滤波定位准确性的主要因素不包括 ()。

- A、随机采样带来的偏差
- B、重采样带来的偏差
- C、初始样本分布带来的偏差
- D、样本集合近似带来的偏差

72、以下哪些空间适合机器人使用 GPS 定位系统进行准确定位 ()。

- A、沙漠地区
- B、工厂车间
- C、房屋室内
- D、高楼林立的市中心

73、一般来说,相比较履带式 and 腿式机器人,轮式机器人的优点不包括 ()。

- A、运动更快
- B、消耗的能量较少
- C、由于其简单的机械结构和较好的稳定性,相对较为容易控制
- D、对周围环境的质量要求更低

74、一般来说,跟履带式机器人相比,轮式移动机器人具有以下优点 ()。

- A、可提供更大的牵引力,更大的加速度
- B、可以提供比轮子更好的平衡
- C、具有更强的越障能力
- D、运动效率更高

75、一般来说,机器人机械结构的设计不包括以下的哪个环节 ()。

- A、受力分析,运动学和动力学分析,计算其运动参数和动力参数
- B、确定动力源和传动方式
- C、3D 建模,完成结构设计和材料选择
- D、运动学建模与控制

76、下面哪一项对于开环系统描述是错误的 ()。

- A、开环系统控制环路相较于闭环系统更简单。
- B、开环系统输入不会根据输出做变化。
- C、开环系统需要系统对反馈回来的值进行比较后调整输出。
- D、对于同一套控制系统,开环系统成本较低。

77、下面哪一项对于闭环系统描述是正确的 ()。

- A、闭环控制系统比开环控制系统更加复杂,成本高。
- B、闭环控制系统控制链路较为简单。

- C、闭环控制一般不需要调节参数即可稳定。
- D、闭环控制系统效果总是优于开环控制。

78、对于P控制，下列描述正确的是（ ）。

- A、P控制作用时，参数越大越好。
- B、P控制的输入信号成比例地反应输出信号。
- C、P控制能够消除静态误差。
- D、P控制在任何场景下均满足控制需求。

79、下列哪一项描述是正确的（ ）。

- A、通过控制系统我们可以按照所希望的方式保持和改变机器或机构内可变的量。
- B、控制系统中的参数均是不可变的。
- C、同一个控制系统在任何环境中总是满足需求。
- D、开环控制成本低，控制链路简单，因此它总是满足控制系统的要求。

80、下列描述错误的是（ ）。

- A、P控制对误差信号进行放大或衰减。
- B、PID控制器在P、I、D三个参数同时为零时候仍然起作用。
- C、I控制通过对误差累积的作用来影响控制器的输出。
- D、PID三种控制方法可以通过组合使用从而达到互补的效果。

81、对底盘电机控制时应用了PID闭环控制，则它相对于开环控制有什么好处？下列说法错误的是（ ）。

- A、解决底盘电机在遥控器控制下响应慢的问题。
- B、提高底盘电机的控制精度，进而提高底盘移动的精度。
- C、解决底盘开环控制时底盘惯性较大的问题。
- D、使底盘能够实现自动稳定平衡。

82、麦克纳姆轮与全向轮最大的不同点是什么？（ ）

- A、小辊子与轮轴呈的夹角不同。
- B、小辊子的形状不同。
- C、能够承受的力不同。
- D、在底盘上的排布方式不同。

83、移动机器人底盘移动方式主要分为哪三大类？（ ）

- A、轮式底盘、履带式底盘、足式底盘。
- B、标准轮底盘、全向轮底盘、麦克纳姆轮底盘。

- C、二轮式底盘、三轮式底盘、四轮式底盘。
- D、蒸汽发动机底盘、燃油发动机底盘、电动机底盘。

84、下列关于无线通信，错误的是？（ ）

- A、无线通信中，通信频率越高，则传输距离越远。
- B、无线通信利用了电磁波可以在空间中传播而不需要电缆的特点。
- C、无线通信传输速率快，在任何场合都能使用。
- D、将信息搭载在高频电磁波上并从高频电磁波上获取信息的过程称为调制解调。

85、机器人底盘使用履带式有哪些好处？（ ）

- A、成本较低、移动灵活。
- B、抓地力强、越障性能好。
- C、运动速度快、运动噪声小。
- D、负重性能好、相比于轮式底盘与腿足式底盘耗能小。

86、机器人底盘使用轮式有哪些好处？（ ）

- A、结构简单、效率高。
- B、控制简单、越野性能好。
- C、相比于履带式底盘与腿足式底盘在不同的地面情况下适应性好。
- D、抓地力强、负重能力好。

87、机器人底盘使用腿足式有哪些好处？（ ）

- A、机动性高、适应性好。
- B、结构简单、比较好控制。
- C、相比于履带式底盘与轮式底盘移动速度快、运动噪声小。
- D、相比于履带式底盘与轮式底盘负重性能好。

88、对于四个麦轮呈“米”字型排布的轮式底盘来说，关于力的分解与合成，下列说法正确的是（ ）。

- A、当底盘进行斜向运动时，只有两个轮子受到力的作用。
- B、与标准轮底盘相比，四轮排布式麦克纳姆轮前进时受到的合力比标准轮底盘收到的力小。
- C、底盘每一个轮子在相同转速情况下，平移时底盘受到的力比前进时底盘受到的力小。
- D、底盘在只进行平移运动的情况下，底盘运动的方向是四个轮子受到合力的方向。

89、对于四个麦轮呈“米”字型排布的轮式底盘来说，关于速度分解，下列说法错误的是（ ）。

A、如果有某一个轮子的小辊子无法转动或者有一个轮子没有接触地面，则实际运动结果与解算结果存在偏差。

B、麦克纳姆轮底盘控制可以使用速度叠加法进行速度解算。

C、直接按照资料上的解算公式不进行修改可以直接进行底盘的控制。

D、我们需要首先建立以底盘坐标系并且规定电机转动的正方向，因为坐标系建立方式不同或者规定电机正方向不同，解算的结果也不相同。

90、三相感应电机铭牌上的额定功率指的是（ ）。

A、电机额定运行时转子上总的机械功率。

B、电机额定运行时定子上的输入功率。

C、电机额定运行时转子上的输出机械功率。

D、电机额定运行时转子上的电磁功率。

91、三相感应电机接入到额定电压，从空载到满载的过程中，（ ）。

A、转速明显变化，电流基本不变

B、转速基本不变，电流也基本不变

C、转速明显变化，电流明显变化

D、转速基本不变，电流明显变化

92、传感器的输出信号达到稳定时，输出信号变化与输入信号变化的比值代表传感器的（ ）参数。

A、抗干扰能力

B、精度

C、线性度

D、灵敏度

93、利用物质本身的某种客观性质制作的传感器称之为（ ）。

A、物性型

B、结构型

C、一次仪表

D、二次仪表

94、应用电容式传感器测量微米级的距离，应该采用改变（ ）的方式。

A、极间物质介电系数

B、极板面积

C、极板距离

D、电压

95、压电式传感器，即应用半导体压电效应可以测量（ ）。

- A、电压
- B、亮度
- C、力和力矩
- D、距离

96、增量式光轴编码器一般应用（ ）套光电元件，从而可以实现计数、测速、鉴向和定位。

- A、一
- B、二
- C、三
- D、四

97、测速发电机的输出信号为（ ）。

- A、模拟量
- B、数字量
- C、开关量
- D、脉冲量

98、用于检测物体接触面之间相对运动大小和方向的传感器是（ ）。

- A、接近觉传感器
- B、接触觉传感器
- C、滑动觉传感器
- D、压觉传感器

99、下面哪种传感器不属于触觉传感器（ ）。

- A、接近觉传感器
- B、接触觉传感器
- C、压觉传感器
- D、热敏电阻

100、机器人能力的评价标准不包括：（ ）。

- A、智能
- B、机能
- C、动能
- D、物理能

101、人们对机器人的控制不包括什么（ ）。

- A、输入
- B、输出
- C、程序
- D、反应

102、步行机器人的行走机构多为（ ）。

- A、滚轮
- B、履带
- C、连杆机构
- D、齿轮机构

103、在机器人坐标系的判定中，我们用拇指指向（ ）。

- A、X轴
- B、Y轴
- C、Z轴
- D、不知道

104、在机器人坐标系的判定中，我们用食指指向（ ）。

- A、X轴
- B、Y轴
- C、Z轴
- D、不知道

105、在机器人坐标系的判定中，我们用中指指向（ ）。

- A、X轴
- B、Y轴
- C、Z轴
- D、不知道

106、（ ）是机器人用来探测机器人自身与周围物体之间相对位置或距离的一种传感器。

- A、力觉传感器
- B、接近传感器
- C、触觉传感器
- D、温度传感器

107、利用电涡流现象这一原理制作的传感器是（ ）。

- A、光纤式传感器
- B、超声波传感器
- C、电涡流式传感器
- D、触觉传感器

108、利用光的传递和反射这一原理制作的传感器是（ ）。

- A、光纤式传感器
- B、超声波传感器
- C、电涡流式传感器
- D、触觉传感器

109、利用声波的传递和反射这一原理制作的传感器是（ ）。

- A、光纤式传感器
- B、超声波传感器
- C、电涡流式传感器
- D、触觉传感器

110、以下哪种传感器的测量距离最小（ ）。

- A、光纤式传感器
- B、超声波传感器
- C、电涡流式传感器
- D、不知道

111、（ ）是指对机器人的指、肢和关节等运动中所受力的感知。

- A、力觉
- B、接近觉
- C、触觉
- D、温度觉

112、感知操作手指与对象物之间的作用力,使手指动作适当的传感器是()。

- A、力觉传感器
- B、接近传感器
- C、触觉传感器
- D、温度传感器

113、测量驱动器本身的输出力和力矩,用于控制中的力反馈的传感器是()。

- A、关节力传感器
- B、腕力传感器

- C、指力传感器
- D、臂力传感器

114、多个传感器测量同一数据，择优选取，属于传感器的（ ）。

- A、同测性
- B、竞争性
- C、互补性
- D、整合性

115、多个传感器测量不同的数据，把数据整合成原型，属于传感器的（ ）。

- A、同测性
- B、竞争性
- C、互补性
- D、整合性

116、步进电机、直流伺服电机、交流伺服电机的英文字母表示依次为：（ ）。

- A、SM、DM、AC
- B、SM、DC、AC
- C、SM、AC、DC
- D、SC、AC、DC

117、机器人的运动学方程只涉及（ ）的讨论。

- A、静态位置
- B、速度
- C、加速度
- D、受力

118、轨迹规划即将所有的关节变量表示为（ ）的函数。

- A、位移
- B、速度
- C、时间
- D、加速度

119、以下哪种不属于机器人触觉（ ）。

- A、压觉
- B、力觉
- C、滑觉
- D、视觉

120、以下哪种不是接触觉传感器的用途（ ）。

- A、探测物体位置
- B、检测物体距离
- C、探索路径
- D、安全保护

121、（ ）适用于较长距离和较大物体的探测。

- A、电磁式传感器
- B、超声波传感器
- C、光反射式传感器
- D、静电容式传感器

122、以下哪个元件不属于光电编码器的主要元件（ ）。

- A、多路光源
- B、光敏元件
- C、电阻器
- D、光电码盘

123、改变感应电动机的速度，不能采用以下哪种方法（ ）。

- A、电压控制法
- B、电容控制法
- C、极数变换法
- D、频率控制法

124、当希望机器人进行快速运动而选定电动机时，选择（ ）的电动机比较好。

- A、转动惯量大且转矩系数大
- B、转动惯量大且转矩系数小
- C、转动惯量小且转矩系数大
- D、转动惯量小且转矩系数小

125、下列元件中，是半导体元件的是（ ）。

- A、电阻
- B、二极管
- C、变压器
- D、电容

126、晶体管有 3 个工作区，在数字电路中，它工作在（ ）区。

- A、饱和
- B、截止
- C、放大
- D、饱和或截止

127、以下哪一项不是直方图在图像处理中起到的作用（ ）。

- A、图像编码
- B、图像质量判断
- C、图像匹配
- D、图像二值化的阈值计算

128、在使用形态学进行噪声去除时，应该选择以下处理（ ）。

- A、腐蚀
- B、膨胀
- C、闭运算
- D、顶帽

129、如果图像中存在椒盐噪声，应该使用以下哪种滤波器进行处理（ ）。

- A、高斯滤波器
- B、sobel 滤波器
- C、中值滤波器
- D、prewitt 滤波器

130、如果希望通过 gamma 矫正使图像中较亮部分的对比度增大的，则应该如何选择 gamma 值（ ）。

- A、=1
- B、>1
- C、>0
- D、<1

131、在双目立体视觉中，关于对极几何约束，下列说法错误的是（ ）。

- A、由两个相机坐标系坐标原点和物点 P 组成的平面叫做极平面
- B、如果存在极平面，则两个极点一定位于极平面上
- C、引入对极几何约束后，对应的像素点在对应极线内搜索
- D、极线是指两个像平面的交线

132、一幅灰度级均匀分布的图像，其灰度范围在 $[0, 255]$ ，则该图像像素的存储位数为（ ）。

- A、2
- B、4
- C、6
- D、8

133、下列算法中属于点处理的是（ ）。

- A、灰度线性变换
- B、二值化
- C、傅立叶变换
- D、中值滤波

134、下列算法中属于图像平滑处理的是（ ）。

- A、梯度锐化
- B、直方图均衡
- C、中值滤波
- D、Laplacian 增强

135、色彩丰富的图像是（ ）。

- A、二值图像
- B、灰度图像
- C、RGB 图像
- D、黑白图像

136、将像素灰度转换成离散的整数值的过程叫（ ）。

- A、复原
- B、增强
- C、采样
- D、量化

137、利用直方图取单阈值方法进行图像分割时：（ ）。

- A、图像中应仅有一个目标
- B、图像直方图应有两个峰
- C、图像中目标和背景应一样大
- D、图像中目标灰度应比背景大

138、下列算法中属于局部处理的是：（ ）。

- A、灰度线性变换

- B、二值化
- C、傅立叶变换
- D、中值滤波

139、数字图像处理研究的内容不包括（ ）。

- A、图像数字化
- B、图像增强
- C、图像分割
- D、数字图像存储

140、图像的平移、放缩和旋转。这是（ ）变换。

- A、灰度
- B、傅立叶
- C、空间
- D、频域

141、图像灰度的变化可以用图像的（ ）反映。

- A、梯度
- B、对比度
- C、亮度
- D、色度

142、不属于机器视觉系统基本构成的是（ ）？

- A、景深
- B、相机
- C、光源
- D、电脑系统

143、不属于机器视觉应用分类的是（ ）？

- A、测量
- B、检测
- C、定位
- D、监控

144、不属于光的三原色的是（ ）？

- A、红
- B、黄
- C、绿

D、蓝

145、机器视觉算法针对工业应用的特点，错误的是（ ）？

- A、对智能要求高
- B、需要高效率、高可靠性和高重复性
- C、对被检工件有先验知识
- D、可控的照明条件

146、图像预处理目的是（ ）？

- A、图像增强
- B、噪音去除
- C、边缘检测
- D、图像单纯化

147、视觉系统标定意义错误的是（ ）？

- A、将实际坐标变换为像素坐标
- B、获得像素所代表的真实世界的长度单位
- C、补偿图像畸变
- D、校验相机与实物面的几何关系

148、纹理特征提取与分析方法错误的是（ ）？

- A、直方图分析法
- B、Laws 纹理能量测量法
- C、边缘检测法
- D、灰度共生矩阵分析法

149、机器视觉系统一般工作过程不包括（ ）？

- A、图像采集
- B、图像处理
- C、特征提取
- D、成本控制

150、相机的主要特性参数错误的是（ ）。

- A、分辨率：衡量相机对物象中明暗细节的分辨能力
- B、最大帧率：相机采集传输图像的速率
- C、像素深度：每一个像素数据的位数
- D、固定图像噪声：随像素点的空间坐标改变的噪声

151、下列不属于深度相机原理的是（ ）？

- A、结构光
- B、光飞行时间法（TOF）
- C、红外测距
- D、双目立体视觉

152、图像与灰度直方图间的对应关系是（ ）。

- A、一一对应
- B、多对一
- C、一对多
- D、多对多

153、下列关于区域形状的特征描述中，不正确的是（ ）。

- A、矩形度是物体面积与其最小外接矩形面积之比
- B、边界的形状数具有平移、旋转和比例缩放不变性
- C、当区域为圆时，圆形度达到最大值1
- D、归一化的中心矩具有平移、旋转、比例缩放不变性

154、计算机显示器的颜色模型为（ ）。

- A、CMYK
- B、HIS
- C、RGB
- D、YIQ

155、下列算法中属于图像锐化处理的是（ ）。

- A、局部平均法
- B、最均匀平滑法
- C、高通滤波
- D、中值滤波

156、下列算法中属于图像平滑处理的是（ ）。

- A、Hough 变换法
- B、状态法
- C、高通滤波
- D、中值滤波

157、数字图像处理的研究内容不包括（ ）。

- A、图像数字化
- B、图像增强
- C、图像分割
- D、数字图像存储

158、下列图像边缘检测算子中抗噪性能最好的是（ ）。

- A、梯度算子
- B、Prewitt 算子
- C、Roberts 算子
- D、Laplacian 算子

159、下列图像平滑算法中既能有效地平滑噪声，又可以避免边缘模糊效应的是（ ）。

- A、领域平均法
- B、中值滤波法
- C、低通滤波法
- D、灰度变换法

160、图像灰度方差说明了图像哪一个属性（ ）。

- A、平均灰度
- B、图像对比度
- C、图像整体亮度
- D、图像细节

161、下列选项中，不是模式所具有的直观特性的是（ ）。

- A、可观察性
- B、互逆性
- C、可区分性
- D、相似性

162、特征向量的形成过程不包括（ ）。

- A、特征形成
- B、特征提取
- C、特征选择
- D、特征评判

163、要全面地确定一个物体在平面中的状态需要有（ ）个位置自由度和一个姿态自由度。

- A、1
- B、2
- C、3
- D、4

164、关于物联网以下表述错误的是（ ）。

- A、物联网可以实现物理空间与信息空间的融合。
- B、物联网被认为是继蒸汽机、电力之后的第三次工业革命。
- C、物联网是可以把各种物品与计算机网络互联起来以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。
- D、物联网必须通过各类信息感知设备进行数据采集。

165、下列选项中，属于物联网感知层关键技术的是（ ）。

- A、通信技术
- B、数据处理技术
- C、数据存储技术
- D、感知与标识技术

166、物联网四层体系架构中，有底向上的顺序为（ ）。

- A、感知控制层、数据处理层、数据传输层、应用决策层
- B、感知控制层、数据传输层、数据处理层、应用决策层
- C、应用决策层、数据处理层、数据传输层、感知控制层
- D、数据传输层、数据处理层、感知控制层、应用决策层

167、关于身份感知技术，以下表述错误的是（ ）。

- A、QR Code 是矩阵式二维码。
- B、条形码、二维码和 RFID 都可以用于标识物品。
- C、RFID 读写器和标签都需要配备电源才能工作。
- D、RFID 是一种非接触式自动识别技术。

168、关于位置感知技术，以下表述错误的是（ ）。

- A、移动通信定位一般采用三角定位原理。
- B、GPS 广泛适用于室内外定位。
- C、RFID 除了用于身份标识，也可以用于跟踪定位。
- D、Wi-Fi 定位的前提是无线 AP 的位置已知。

169、以下不属于移动通信范畴的是（ ）。

- A、以太网。

- B、Wi-Fi。
- C、蓝牙。
- D、NB-IOT。

- 170、物联网系统开发流程表述错误的是（ ）。
- A、任何物联网系统的开发，都要先从需求分析开始。
 - B、物联网系统开发流程中的测试环节是必不可少的。
 - C、物联网系统的开发，应先从总体方案设计开始。
 - D、物联网系统开发流程并非线性的。

- 171、以下关于密码技术表述错误的是（ ）。
- A、加密的信息不会再被攻击。
 - B、密码技术是信息安全的核心和关键，主要包括密码算法、密码协议的设计与分析、密钥管理等技术。
 - C、如果加密密钥和解密密钥相同，称为对称密钥体制。
 - D、密码技术可以保证消息的保密性。

- 172、关于信息安全防护技术，以下表述错误的是（ ）。
- A、访问控制包括认证、授权、文件保护和审计。
 - B、消息摘要和数字签名都以密码技术为基础。
 - C、消息摘要技术可以保证消息的真实性和不可否认性。
 - D、隐私保护是指通过技术或法律手段对个人或组织的信息进行保护使其不被泄露。

- 173、对机器人进行示教时，作为示教人员必须事先接受过专门的培训才行。与示教作业人员一起进行作业的监护人员，处在机器人可动范围外时，（ ）可进行共同作业。
- A、不需要事先接受过专门的培训
 - B、必须事先接受过专门的培训
 - C、没有事先接受过专门的培训也可以
 - D、具有经验即可

- 174、为了确保安全，用示教编程器手动运行机器人时，机器人的最高速度限制为（ ）。
- A、50mm/s
 - B、250mm/s
 - C、800mm/s
 - D、1600mm/s

175、传感器的输出信号达到稳定时，输出信号变化与输入信号变化的比值代表传感器的（ ）参数。

- A、抗干扰能力
- B、精度
- C、线性度
- D、灵敏度

176、机器人轨迹控制过程需要通过求解（ ）获得各个关节角的位置控制系统的设定值。

- A、运动学正问题
- B、运动学逆问题
- C、动力学正问题
- D、动力学逆问题

177、机器人的定义中，突出强调的是（ ）。

- A、具有人的形象
- B、模仿人的功能
- C、像人一样思维
- D、感知能力很强

178、一个刚体在空间运动具有（ ）自由度。

- A、3个
- B、4个
- C、5个
- D、6个

179、运动正问题是实现如下变换（ ）。

- A、从关节空间到操作空间的变换
- B、从操作空间到迪卡尔空间的变换
- C、从迪卡尔空间到关节空间的变换
- D、从操作空间到关节空间的变换

180、运动逆问题是实现如下变换（ ）。

- A、从关节空间到操作空间的变换
- B、从操作空间到迪卡尔空间的变换
- C、从迪卡尔空间到关节空间的变换
- D、从操作空间到任务空间的变换

181、对于有规律的轨迹，仅示教几个特征点，计算机就能利用（ ）获得中间点的坐标。

- A、优化算法
- B、平滑算法
- C、预测算法
- D、插补算法

182、机器人轨迹控制过程需要通过求解（ ）获得各个关节角的位置控制系统的设定值。

- A、运动学正问题
- B、运动学逆问题
- C、动力学正问题
- D、动力学逆问题

183、所谓无姿态插补，即保持第一个示教点时的姿态，在大多数情况下是机器人沿（ ）运动时出现。

- A、平面圆弧
- B、直线
- C、平面曲线
- D、空间曲线

184、为了获得非常平稳的加工过程，希望作业启动（位置为零）时：（ ）。

- A、速度为零，加速度为零
- B、速度为零，加速度恒定
- C、速度恒定，加速度为零
- D、速度恒定，加速度恒定

185、利用物质本身的某种客观性质制作的传感器称之为（ ）。

- A、物性型
- B、结构型
- C、一次仪表
- D、二次仪表

186、应用电容式传感器测量微米级的距离，应该采用改变（ ）的方式。

- A、极间物质介电系数
- B、极板面积
- C、极板距离
- D、电压

187、压电式传感器，即应用半导体压电效应可以测量（ ）。

- A、电压
- B、亮度
- C、力和力矩
- D、距离

188、传感器所能辨别的被测量的最小变化量，或者所能辨别的不同被测量的个数，被称之为传感器的（ ）。

- A、精度
- B、重复性
- C、分辨率
- D、灵敏度

189、增量式光轴编码器一般应用（ ）套光电元件，从而可以实现计数、测速、鉴向和定位。

- A、一
- B、二
- C、三
- D、四

190、测速发电机的输出信号为（ ）。

- A、模拟量
- B、数字量
- C、开关量
- D、脉冲量

191、下面哪种传感器不属于触觉传感器（ ）。

- A、接近觉传感器
- B、接触觉传感器
- C、压觉传感器
- D、热敏电阻

192、陀螺仪是利用（ ）原理制作的。

- A、惯性
- B、光电效应
- C、电磁波
- D、超导

193、机器视觉工业应用广泛，主要具有如下功能（ ）。①引导和定位②外观检测③高精度检测④识别

- A、①②③
- B、①②③④
- C、②③④
- D、①②

194、（ ）3D 视觉定位系统最为显著的优势。①精度高②效率高③通用性高

- A、①②③
- B、①②
- C、②③
- D、①③

195、3D 视觉可以完成以下任务（ ）。①多品种工件的机器人定位抓取上料②料框堆叠物体识别定位③复杂多面工件的柔性化定位抓取④喷涂机器人来料识别定位。

- A、①②③
- B、①②③④
- C、②③④
- D、①②

196、视觉 SLAM（同步定位与建图）流程一般包括（ ）。①传感器信息读取②视觉里程计③后端优化④回环检测⑤建图

- A、①②③
- B、①②③④⑤
- C、②③④⑤
- D、①②⑤

197、视觉系统的硬件主要由（ ）构成。①镜头②摄像机③图像采集卡④输入输出单元⑤控制装置

- A、①②③⑤
- B、①②③④
- C、①②③④⑤
- D、①②⑤

198、属于机器人视觉研究的核心内容是()。①视觉定位与导航②路径规划③避障④多传感器融合。

- A、①②③
- B、①②③④
- C、②③④
- D、①②

199、机器人视觉系统主要由软件和硬件两部分组成,硬件方面主要有()。①视觉传感器(组)②图像采集卡③计算机(主处理机)④机器人及其附属的通信和控制模块

- A、①②③
- B、①②③④
- C、②③④
- D、①②

200、机器人视觉系统主要由软件和硬件两部分组成,软件方面主要包括()。①图像处理软件②机器人控制软件③视觉传感器(组)④机器人

- A、①②③
- B、①②③④
- C、②③④
- D、①②