Компетенция: ПК-3 Способен конструировать технологическое оборудование с учетом требований надежности, экономичности и экологической безопасности

Индикатор: ПК-3.3 Проводит конструирование машины с учетом факторов эксплуатационной безопасности

Дисциплина : Автомобили повышенной проходимости

Описание теста:

1. Тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки.

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 45 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1,5 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

Карта тестовых заданий

Комплект тестовых заданий

Задания закрытого типа

Задания альтернативного выбора

*Выберите один правильный ответ*

Простые (1 уровень)

Вопрос № 1Отметьте преимущества двухвальной коробки перемены передач по сравнению с трехвальной

**А) Простота и дешевизна**

Б) Высокий КПД

В) Переключение без разрыва потока мощности

Вопрос № 2Отметьте недостатки двухвальной коробки перемены передач по сравнению с трехвальной

**А) Наличие, как минимум, одного полюса зацепления и, как следствие, низкий КПД**

Б) Невозможно переключение без разрыва потока мощности

В) Высокая цена

Вопрос № 3Отметьте недостатки трехвальной коробки перемены передач по сравнению с двухвальной

**А) Дороговизна**

Б) Низкий КПД

В) Невозможно переключать на ходу

Вопрос № 4Отметьте, как правильно называется комплексный график, показывающий зависимость крутящего момента, мощности двигателя, часового и удельного эффективного расхода топлива от частоты оборотов коленвала двигателя?

**А) Внешняя скоростная характеристика**

Б) Силовая характеристика двигателя

В) Нагрузочная характеристика двигателя

Вопрос № 5Дайте определение трансмиссии

**А) Трансмиссия автомобиля – это совокупность агрегатов, предназначенная для передачи вращения от двигателя к ведущим колесам**

Б) Трансмиссия – это единый агрегат автомобиля позволяющий изменять скорость и направление вращения ведущих колес

В) Трансмиссия – это редуктор понижающий обороты от оборотов двигателя до оборотов ведущих колес

Вопрос № 6Входит ли двигатель в состав трансмиссии автомобиля?

**А) нет**

Б) да

В) возможны оба варианта

Средне-сложные (2 уровень)

Вопрос № 7Выберите параметры профильной проходимости

**А) дорожный просвет, передний (задний) свес угол переднего (заднего) свеса продольный радиус проходимости, наибольший угол преодолеваемого подъёма, наибольший угол преодолеваемого косогора**

Б) сцепная масса, удельная мощность, мощность сопротивления качению, мощность колееобразования, полная сила тяги, сила тяги на крюке, мощность на крюке

В) мощность двигателя, максимальный крутящий момент двигателя, полная масса автомобиля

Вопрос № 8Выберите параметры опорной проходимости

**А) сцепная масса, удельная мощность, мощность сопротивления качению, мощность колееобразования, полная сила тяги, сила тяги на крюке, мощность на крюке**

Б) мощность двигателя, максимальный крутящий момент двигателя, полная масса автомобиля

В) дорожный просвет, передний (задний) свес угол переднего (заднего) свеса продольный радиус проходимости, наибольший угол преодолеваемого подъёма, наибольший угол преодолеваемого косогора

Вопрос № 9За счет какой особенности конструкции коробки передач трактора К-700А достигается возможность переключения на более высокие передачи при работе под нагрузкой?

**А) переключение передач без разрыва потока мощности**

Б) переключение передач на ходу при помощи синхронизаторов

В) наличие увеличителя крутящего момента

Вопрос № 10Если гидротрансформатор позволяет автоматически регулировать передаточное отношение трансмиссии, то для чего последовательно с гидротрансформатор применяют механическую коробку передач?

**А) Гидротрансформатор имеет ограниченный диапазон передаточных отношений, механическая коробка передач расширяет передаточных отношений трансмиссии**

Б) Гидротрансформатор имеет слишком низкий КПД, поэтому основную часть времени мощность передается через механическую КПП, минуя гидротрансформатор

В) Для более плавной работы трансмиссии, чем это было бы с одним гидротрансформатором

Вопрос № 11Отметьте преимущества трехвальной коробки перемены передач по сравнению с двухвальной

**А) Высокий КПД на прямой передаче**

Б) Простота и дешевизна

В) Переключение без разрыва потока мощности

Вопрос № 12Назначение реакторного колеса гидротрансформатора

**А) Изменение направления потока жидкости для придания дополнительного момента насосному и турбинному колесу**

Б) Дополнительный разгон гидравлической жидкости для увеличения крутящего момента

Вопрос № 13Когда гидротрансформатор работает в режиме трансформации момента, что происходит с реакторным колесом?

**А) стоит неподвижно**

Б) свободно вращается

Вопрос № 14Когда гидротрансформатор работает в режиме гидромуфты, что происходит с реакторным колесом?

**А) свободно вращается**

Б) стоит неподвижно

Вопрос № 15Для чего предусмотрен режим в гидротрансформаторе, при котором обгонная муфта реакторного колеса заблокирована?

**А) Для перевода гидротрансформатора в режим увеличения момента**

Б) Для блокирования гидротрансформатора

В) Для перевода гидротрансформатора в режим гидромуфты

Вопрос № 16Отметьте, для чего применяется коробка передач в трансмиссии автомобиля

**А) Для изменения скорости движения и силы тяги, изменения направления движения, долговременных остановок с работающим двигателем**

Б) Для плавного трогания с места, отсоединения двигателя от трансмиссии при переключении передач, кратковременных остановок

В) Для плавного трогания с места, изменения скорости движения и силы тяги, кратковременных остановок

Вопрос № 17Отметьте, для чего применяется раздаточная коробка в трансмиссии автомобиля

**А) Для одновременного привода двух и более мостов, привода вспомогательного оборудования, долговременных остановок с работающим двигателем**

Б) Для плавного трогания с места, увеличения силы тяги колес, привода вспомогательного оборудования

В) Для кратковременных остановок, привода вспомогательного оборудования

Вопрос № 18Отметьте, для чего применяется главная передача в трансмиссии автомобиля

**А) Для понижения оборотов и увеличения крутящего момента, передачи вращения под 90 градусов**

Б) Для понижения оборотов и увеличения крутящего момента, привода вспомогательного оборудования

В) Для передачи вращения под 90 градусов, изменения направления движения

Вопрос № 19Отметьте, для чего применяется конечная передача в трансмиссии автомобиля

**А) Для понижения оборотов и увеличения крутящего момента на колесах, увеличения дорожного просвета автомобиля, снижения крутящего момента, действующего на дифференциал и полуоси**

Б) Для одновременного привода двух и более мостов, понижения оборотов и увеличения крутящего момента на колесах,

В) Для передачи вращения под 90 градусов, понижения оборотов и увеличения крутящего момента на колесах

Вопрос № 20Перечислите назначения дифференциала в трансмиссии автомобиля

**А) Для обеспечения вращения левого и правого колес с разной угловой скоростью при постоянном приводе левого и правого колес**

Б) Для перераспределения момента в сторону буксующего колеса

В) Для обеспечения вращения левого и правого колес с равной угловой скоростью

Вопрос № 21Отметьте, для чего применяется ШРУС (шарнир равных угловых скоростей) в трансмиссии автомобиля

**А) Для обеспечения привода передних ведущих колес при одновременном их повороте**

Б) Для выравнивания скоростей левой и правой полуоси

В) Для поворота передних колес

Вопрос № 22При раздельном буксовании правого и левого ведущих колес, как распределяет крутящий момент между колесами обычный конический дифференциал?

**А) Делит момент поровну между колесами**

Б) Перераспределяет момент в сторону буксующего колеса

В) Перераспределяет момент в сторону отстающего колеса

Сложные (3 уровень)

Вопрос № 23Какой диапазон частоты вращения коленчатого вала двигателя является рабочим?

**А) От оборотов коленвала, соответствующих максимальному моменту до оборотов коленвала, соответствующих максимальной мощности**

Б) От минимальных устойчивых оборотов до максимального момента

В) От оборотов коленвала, соответствующих максимальному моменту, до оборотов коленвала, соответствующих пересечения кривой момента с кривой мощности

Г) При оборотах коленвала, соответствующих минимальному расходу топлива

Вопрос № 24Непосредственно, на какие параметры ориентируется электронный блок управления АКПП при выборе передачи?

**А) частота оборотов двигателя и степень нажатия на педаль газа**

Б) частота оборотов двигателя и крутящий момент двигателя

В) скорость автомобиля и сила тяги колес

Вопрос № 25Какие преимущества дает наличие конечной передачи в «военных» мостах автомобиля УАЗ по сравнению с гражданской модификацией?

**А) Увеличивает дорожный просвет автомобиля**

Б) Увеличивает крутящий момент на ведущих колесах

В) Увеличивает скорость автомобиля

Задания на установление соответствия

*Установите соответствие между левым и правым столбцами*

Простые (1 уровень)

Вопрос № 26Установите соответствие между типом автомобиля и величиной удельной мощности

|  |  |
| --- | --- |
| 1. дорожный | А. 9,5…20 кВт/т |
| 2. повышенной проходимости | Б. 15…30 кВт/т |
| 3. высокой проходимости | В. 25…40 кВт/т |

Вопрос № 27Установите последовательность рабочих тактов четырехтактного двигателя

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | А. Впуск |
| 2. | Б. Сжатие |
| 3. | В. Рабочий ход |
| 4. | Г. Выпуск отработанных газов |

Вопрос № 28Установите последовательность действий при переключении передач в автомобиле с механической коробкой передач

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | А. выжать сцепление |
| 2. | Б. включить нужную передачу в коробке перемены передач |
| 3. | В. плавно отпустить сцепление |

Средне-сложные (2 уровень)

Вопрос № 29Установите соответствие преимуществ различных коробок передач

|  |  |
| --- | --- |
| 1. двухвальная коробка передач | А. простота, дешевизна, компактность |
| 2. трехвальная коробка передач | Б. высокий КПД на прямой передаче |
| 3. коробка передач с делителем | В. большое количество передач |
| 4. автоматическая коробка передач | Г. уменьшение количества воздействий на органы управления |
| 5. коробка передач трактора К-700 | Д. переключение без разрыва потока мощности |

Вопрос № 30Установите соответствие недостатков различных коробок передач

|  |  |
| --- | --- |
| 1. двухвальная коробка передач | А. Низкий КПД |
| 2. трехвальная коробка передач | Б. дороговизна |
| 3. коробка передач с делителем | В. дороговизна |
| 4. автоматическая коробка передач | Г. низкий КПД |
| 5. коробка передач трактора К-700 | Д. повышенный износ из-за циркуляции паразитной мощности при переключении передач |

Вопрос № 31Установите соответствие между агрегатами трансмиссии и функциями, которые они выполняют

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Муфта сцепления | А. Для кратковременной остановки |
| 2. Коробка передач | Б. Для долговременной остановки |

Вопрос № 32Установите соответствие между агрегатами трансмиссии и функциями, которые они выполняют

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Муфта сцепления | А. Для плавного трогания с места |
| 2. Коробка передач | Б. Для изменения скорости и направления движения |

Сложные (3 уровень)

Вопрос № 33Установите соответствие между причиной и величиной кинематического несоответствия

|  |  |
| --- | --- |
| 1. неодинаковое давление воздуха в шинах | А. 1-1,5% |
| 2. динамические вертикальные нагрузки на отдельных осях | Б. 4-5% |
| 3. движение автомобиля с минимальным радиусом поворота | В. 25-30% |

Вопрос № 34Установите последовательность с которой происходит переключение передач в коробке передач трактора К-700А

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | А. тракторист переводит рычаг переключения передач в положение, соответствующее выбранной передаче |
| 2. | Б. масло начинает подаваться в бустер фрикционной муфты передачи, которая включается, и одновременно масло начинает сливаться из бустера муфты, которая выключается |
| 3. | В. на протяжении всего времени переключения передач работают две передачи |
| 4. | Г. окончательное включение фрикционной муфты новой передачи и выключение предыдущей передачи |

Вопрос № 35Установите последовательность с которой происходит переключение передач в автоматической коробке передач автомобиля

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | А. Изменение частоты оборотов двигателя из-за изменения нагрузки или степени нажатия на педаль "газа" водителем вследствие изменения дорожных условий |
| 2. | Б. Срабатывания блока управления и выдача сигнала управления исполнительным механизмам планетарных рядов |
| 3. | В. переключение планетарных рядов в режим, соответствующий определенной передаче |

Задания открытого типа

Задания на дополнение -- напишите пропущенное слово

Простые (1 уровень)

Вопрос № 36Дополните определение: муфта сцепления в трансмиссии автомобиля предназначена для ... трогания с места

(плавного)

Вопрос № 37Дополните определение: коробка передач в трансмиссии автомобиля предназначена для ... скорости движения и силы тяги колес

(изменения)

Вопрос № 38Дополните определение: раздаточная коробка в трансмиссии автомобиля предназначена для одновременного привода двух и более ...

(мостов)

Вопрос № 39Дополните определение: главная передача в трансмиссии автомобиля предназначена для передачи вращения под ... градусов

(90)

Вопрос № 40Внешняя скоростная характеристика включает в себя зависимость крутящего момента, ... , часового и удельного расхода топлива от частоты вращения коленвала двигателя

(мощности)

Средне-сложные (2 уровень)

Вопрос № 41Дополните определение: … проходимость характеризует возможность автомобиля преодолевать неровности пути, препятствия и вписываться в требуемую полосу движения.

(профильная)

Вопрос № 42 Дополните определение: … проходимость – это способность автомобиля двигаться по грунтам с низкой несущей способностью

(опорная)

Вопрос № 43Трение покоя больше или меньше трения скольжения?

(больше)

Вопрос № 44Сила тяги колеса ограничена пределом по …

(сцеплению)

Вопрос № 45В формуле, указанной ниже, ? – это коэффициент … (дополните название параметра)

(сцепления)

Вопрос № 46Дополните определение: … масса автомобиля - часть массы автомобиля, создающая нормальные нагрузки ведущих колес автомобиля

(сцепная)

Вопрос № 47Дополните определение: Коэффициент … массы автомобиля – это отношение сцепной массы автомобиля к массе автомобиля

( сцепной)

Вопрос № 48Дополните определение: дорожный … автомобиля - это расстояние от одной из наиболее низко расположенных точек автомобиля до опорной поверхности

( просвет)

Вопрос № 49Дополните определение: угол переднего … автомобиля – это расстояние от крайней точки контура передней (задней) выступающей части автомобиля по длине до плоскости, перпендикулярной опорной поверхности и проходящей через центры передних колес автомобиля

(свеса)

Вопрос № 50Дополните определение: продольный радиус … автомобиля – это радиус цилиндра, касательного к окружностям, описанным динамическим радиусом соседних колес, наиболее разнесенных по базе, и проходящего через точку контура нижней части автомобиля таким образом, что все остальные точки контура оказываются с внешней стороны этого цилиндра

( проходимости)

Вопрос № 51По кинематической схеме определите тип межосевого привода (с точки зрения соотношения угловой скорости вращения переднего и заднего моста)

(блокированный)

Вопрос № 52 По кинематической схеме определите тип межосевого привода (с точки зрения соотношения угловой скорости вращения переднего и заднего моста)

(дифференциальный)

Вопрос № 53Дополните определение: конечная передача в трансмиссии автомобиля предназначена для ... крутящего момента, действующего на дифференциал и полуоси

(уменьшения)

Вопрос № 54ШРУС (шарнир равных угловых скоростей) при постоянной скорости входного звена имеет ... скорость выходного звена, поэтому его, в отличие от карданного шарнира можно использовать в приводе передних колес

(постоянную)

Вопрос № 55Чтобы из-за наличия карданного вала в трансмиссии автомобиля не возникала пульсация угловой скорости, необходимо, чтобы шарниры в карданом валу были установлены под углом ... градусов

(90)

Вопрос № 56Наличие делителя в коробке перемены передач обеспечивает двухкратное ... количества передач

(увеличение)

Вопрос № 57при переключении передач электронный блок управления автоматической коробки передач реагирует на частоту оборотов коленвала двигателя и на степень нажатия на ... "газа"?

(педаль)

Вопрос № 58электронный блок управления АКПП при выборе передачи реагирует, не на крутящий ..., а определяет его косвенно, по степени нажатия на педаль «газа», потому что трудно обеспечить передачу электрического сигнала от вращающегося вместе с валом датчика

(момент)

Вопрос № 59В коробке передач трактора К-700А каждая передача включается своей ..., которая в момент включения пробуксовывает, и за счет этого возникающая циркуляция паразитной мощности внутри коробки передач не приводит к выходу её из строя

(муфтой)

Вопрос № 60Помимо, собственно, коробки перемены передач, коробка перемены передач трактора К-700А содержит внутри себя коробку ... и раздаточную коробку

(диапазонов)

Вопрос № 61Мосты автомобилей классифицируют: по наличию привода на ... и ведомые

(ведущие)

Вопрос № 62Мосты автомобилей классифицируют: по возможности управления: управляемые и

(неуправляемые)

Вопрос № 63Мосты автомобилей классифицируют: по конструкции: разрезной и ... мост

(неразрезной)

Вопрос № 64Мосты автомобилей классифицируют: по месту расположения: ... и задний мост

(передний)

Вопрос № 65Подкатной мост - это дополнительный мост, воспринимающий часть ... нагрузки, за счет этого разгружающий остальные мосты

(вертикальной)

Вопрос № 66 Дополнительный гидравлический привод MAN выполняет вспомогательную, но крайне важную функцию - добавляет силу ... на передний мост в плохих дорожных условиях

(тяги)

Сложные (3 уровень)

Вопрос № 67При падении скорости до ... км/ч происходит автоматическое включение дополнительного гидравлического привода MAN

(22)

Вопрос № 68Рабочим диапазоном двигателя является диапазон от частоты оборотов коленвала, соответствующих ... моменту двигателя до частоты оборотов коленвала, соответствующих максимальной мощности двигателя

(максимальному)

Вопрос № 69Из-за применения конечной передачи в «военных» мостах автомобиля УАЗ увеличивается дорожный ..., а, следовательно, улучшается проходимость автомобиля

(просвет)

Вопрос № 70При превышении скорости ... км/ч происходит автоматическое отключение дополнительного гидравлического привода MAN

(30)

Карта учета тестовых заданий (вариант 1)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компетенция | ПК-3 Способен конструировать технологическое оборудование с учетом требований надежности, экономичности и экологической безопасности | | | |
| Индикатор | ПК-3.3 Проводит конструирование машины с учетом факторов эксплуатационной безопасности | | | |
| Дисциплина | Автомобили повышенной проходимости | | | |
| Уровень усвоения | Тестовые задания | | | Итого |
| Закрытого типа | | Открытого типа |
| Альтернативный выбор | Установление соответствия/последовательности | На дополнение |
| 1.1.1 (20%) | 6 | 3 | 5 | 14 |
| 1.1.2 (65.7%) | 16 | 4 | 26 | 46 |
| 1.1.3 (14.2%) | 3 | 3 | 4 | 10 |
| Итого: | 25 | 10 | 35 | 70 |

Карта учета тестовых заданий (вариант 2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компетенция | ПК-3 Способен конструировать технологическое оборудование с учетом требований надежности, экономичности и экологической безопасности | | |
| Индикатор | ПК-3.3 Проводит конструирование машины с учетом факторов эксплуатационной безопасности | | |
| Дисциплина | Автомобили повышенной проходимости | | |
| Уровень усвоения | Тестовые задания | | |
| Закрытого типа | | Открытого типа |
| Альтернативный выбор | Установление соответствия/последовательности | На дополнение |
| 1.1.1 | 1. Отметьте преимущества двухвальной коробки перемены передач по сравнению с трехвальной  А) Простота и дешевизна  Б) Высокий КПД  В) Переключение без разрыва потока мощности  2. Отметьте недостатки двухвальной коробки перемены передач по сравнению с трехвальной  А) Наличие, как минимум, одного полюса зацепления и, как следствие, низкий КПД  Б) Невозможно переключение без разрыва потока мощности  В) Высокая цена  3. Отметьте недостатки трехвальной коробки перемены передач по сравнению с двухвальной  А) Дороговизна  Б) Низкий КПД  В) Невозможно переключать на ходу  4. Отметьте, как правильно называется комплексный график, показывающий зависимость крутящего момента, мощности двигателя, часового и удельного эффективного расхода топлива от частоты оборотов коленвала двигателя?  А) Внешняя скоростная характеристика  Б) Силовая характеристика двигателя  В) Нагрузочная характеристика двигателя  5. Дайте определение трансмиссии  А) Трансмиссия автомобиля – это совокупность агрегатов, предназначенная для передачи вращения от двигателя к ведущим колесам  Б) Трансмиссия – это единый агрегат автомобиля позволяющий изменять скорость и направление вращения ведущих колес  В) Трансмиссия – это редуктор понижающий обороты от оборотов двигателя до оборотов ведущих колес  6. Входит ли двигатель в состав трансмиссии автомобиля?  А) нет  Б) да  В) возможны оба варианта | 26. Установите соответствие между типом автомобиля и величиной удельной мощности  1 дорожный ->  2 повышенной проходимости ->  3 высокой проходимости ->  А) 9,5…20 кВт/т  Б) 15…30 кВт/т  В) 25…40 кВт/т  27. Установите последовательность рабочих тактов четырехтактного двигателя  А) Впуск  Б) Сжатие  В) Рабочий ход  Г) Выпуск отработанных газов  28. Установите последовательность действий при переключении передач в автомобиле с механической коробкой передач  А) выжать сцепление  Б) включить нужную передачу в коробке перемены передач  В) плавно отпустить сцепление | 36. Дополните определение: муфта сцепления в трансмиссии автомобиля предназначена для ... трогания с места  37. Дополните определение: коробка передач в трансмиссии автомобиля предназначена для ... скорости движения и силы тяги колес  38. Дополните определение: раздаточная коробка в трансмиссии автомобиля предназначена для одновременного привода двух и более ...  39. Дополните определение: главная передача в трансмиссии автомобиля предназначена для передачи вращения под ... градусов  40. Внешняя скоростная характеристика включает в себя зависимость крутящего момента, ... , часового и удельного расхода топлива от частоты вращения коленвала двигателя |
| 1.1.2 | 7. Выберите параметры профильной проходимости  А) дорожный просвет, передний (задний) свес угол переднего (заднего) свеса продольный радиус проходимости, наибольший угол преодолеваемого подъёма, наибольший угол преодолеваемого косогора  Б) сцепная масса, удельная мощность, мощность сопротивления качению, мощность колееобразования, полная сила тяги, сила тяги на крюке, мощность на крюке  В) мощность двигателя, максимальный крутящий момент двигателя, полная масса автомобиля  8. Выберите параметры опорной проходимости  А) сцепная масса, удельная мощность, мощность сопротивления качению, мощность колееобразования, полная сила тяги, сила тяги на крюке, мощность на крюке  Б) мощность двигателя, максимальный крутящий момент двигателя, полная масса автомобиля  В) дорожный просвет, передний (задний) свес угол переднего (заднего) свеса продольный радиус проходимости, наибольший угол преодолеваемого подъёма, наибольший угол преодолеваемого косогора  9. За счет какой особенности конструкции коробки передач трактора К-700А достигается возможность переключения на более высокие передачи при работе под нагрузкой?  А) переключение передач без разрыва потока мощности  Б) переключение передач на ходу при помощи синхронизаторов  В) наличие увеличителя крутящего момента  10. Если гидротрансформатор позволяет автоматически регулировать передаточное отношение трансмиссии, то для чего последовательно с гидротрансформатор применяют механическую коробку передач?  А) Гидротрансформатор имеет ограниченный диапазон передаточных отношений, механическая коробка передач расширяет передаточных отношений трансмиссии  Б) Гидротрансформатор имеет слишком низкий КПД, поэтому основную часть времени мощность передается через механическую КПП, минуя гидротрансформатор  В) Для более плавной работы трансмиссии, чем это было бы с одним гидротрансформатором  11. Отметьте преимущества трехвальной коробки перемены передач по сравнению с двухвальной  А) Высокий КПД на прямой передаче  Б) Простота и дешевизна  В) Переключение без разрыва потока мощности  12. Назначение реакторного колеса гидротрансформатора  А) Изменение направления потока жидкости для придания дополнительного момента насосному и турбинному колесу  Б) Дополнительный разгон гидравлической жидкости для увеличения крутящего момента  13. Когда гидротрансформатор работает в режиме трансформации момента, что происходит с реакторным колесом?  А) стоит неподвижно  Б) свободно вращается  14. Когда гидротрансформатор работает в режиме гидромуфты, что происходит с реакторным колесом?  А) свободно вращается  Б) стоит неподвижно  15. Для чего предусмотрен режим в гидротрансформаторе, при котором обгонная муфта реакторного колеса заблокирована?  А) Для перевода гидротрансформатора в режим увеличения момента  Б) Для блокирования гидротрансформатора  В) Для перевода гидротрансформатора в режим гидромуфты  16. Отметьте, для чего применяется коробка передач в трансмиссии автомобиля  А) Для изменения скорости движения и силы тяги, изменения направления движения, долговременных остановок с работающим двигателем  Б) Для плавного трогания с места, отсоединения двигателя от трансмиссии при переключении передач, кратковременных остановок  В) Для плавного трогания с места, изменения скорости движения и силы тяги, кратковременных остановок  17. Отметьте, для чего применяется раздаточная коробка в трансмиссии автомобиля  А) Для одновременного привода двух и более мостов, привода вспомогательного оборудования, долговременных остановок с работающим двигателем  Б) Для плавного трогания с места, увеличения силы тяги колес, привода вспомогательного оборудования  В) Для кратковременных остановок, привода вспомогательного оборудования  18. Отметьте, для чего применяется главная передача в трансмиссии автомобиля  А) Для понижения оборотов и увеличения крутящего момента, передачи вращения под 90 градусов  Б) Для понижения оборотов и увеличения крутящего момента, привода вспомогательного оборудования  В) Для передачи вращения под 90 градусов, изменения направления движения  19. Отметьте, для чего применяется конечная передача в трансмиссии автомобиля  А) Для понижения оборотов и увеличения крутящего момента на колесах, увеличения дорожного просвета автомобиля, снижения крутящего момента, действующего на дифференциал и полуоси  Б) Для одновременного привода двух и более мостов, понижения оборотов и увеличения крутящего момента на колесах,  В) Для передачи вращения под 90 градусов, понижения оборотов и увеличения крутящего момента на колесах  20. Перечислите назначения дифференциала в трансмиссии автомобиля  А) Для обеспечения вращения левого и правого колес с разной угловой скоростью при постоянном приводе левого и правого колес  Б) Для перераспределения момента в сторону буксующего колеса  В) Для обеспечения вращения левого и правого колес с равной угловой скоростью  21. Отметьте, для чего применяется ШРУС (шарнир равных угловых скоростей) в трансмиссии автомобиля  А) Для обеспечения привода передних ведущих колес при одновременном их повороте  Б) Для выравнивания скоростей левой и правой полуоси  В) Для поворота передних колес  22. При раздельном буксовании правого и левого ведущих колес, как распределяет крутящий момент между колесами обычный конический дифференциал?  А) Делит момент поровну между колесами  Б) Перераспределяет момент в сторону буксующего колеса  В) Перераспределяет момент в сторону отстающего колеса | 29. Установите соответствие преимуществ различных коробок передач  1 двухвальная коробка передач ->  2 трехвальная коробка передач ->  3 коробка передач с делителем ->  4 автоматическая коробка передач ->  5 коробка передач трактора К-700 ->  А) простота, дешевизна, компактность  Б) высокий КПД на прямой передаче  В) большое количество передач  Г) уменьшение количества воздействий на органы управления  Д) переключение без разрыва потока мощности  30. Установите соответствие недостатков различных коробок передач  1 двухвальная коробка передач ->  2 трехвальная коробка передач ->  3 коробка передач с делителем ->  4 автоматическая коробка передач ->  5 коробка передач трактора К-700 ->  А) Низкий КПД  Б) дороговизна  В) дороговизна  Г) низкий КПД  Д) повышенный износ из-за циркуляции паразитной мощности при переключении передач  31. Установите соответствие между агрегатами трансмиссии и функциями, которые они выполняют  1 Муфта сцепления ->  2 Коробка передач ->  А) Для кратковременной остановки  Б) Для долговременной остановки  32. Установите соответствие между агрегатами трансмиссии и функциями, которые они выполняют  1 Муфта сцепления ->  2 Коробка передач ->  А) Для плавного трогания с места  Б) Для изменения скорости и направления движения | 41. Дополните определение: … проходимость характеризует возможность автомобиля преодолевать неровности пути, препятствия и вписываться в требуемую полосу движения.  42. Дополните определение: … проходимость – это способность автомобиля двигаться по грунтам с низкой несущей способностью  43. Трение покоя больше или меньше трения скольжения?  44. Сила тяги колеса ограничена пределом по …  45. В формуле, указанной ниже, ? – это коэффициент … (дополните название параметра)  46. Дополните определение: … масса автомобиля - часть массы автомобиля, создающая нормальные нагрузки ведущих колес автомобиля  47. Дополните определение: Коэффициент … массы автомобиля – это отношение сцепной массы автомобиля к массе автомобиля  48. Дополните определение: дорожный … автомобиля - это расстояние от одной из наиболее низко расположенных точек автомобиля до опорной поверхности  49. Дополните определение: угол переднего … автомобиля – это расстояние от крайней точки контура передней (задней) выступающей части автомобиля по длине до плоскости, перпендикулярной опорной поверхности и проходящей через центры передних колес автомобиля  50. Дополните определение: продольный радиус … автомобиля – это радиус цилиндра, касательного к окружностям, описанным динамическим радиусом соседних колес, наиболее разнесенных по базе, и проходящего через точку контура нижней части автомобиля таким образом, что все остальные точки контура оказываются с внешней стороны этого цилиндра  51. По кинематической схеме определите тип межосевого привода (с точки зрения соотношения угловой скорости вращения переднего и заднего моста)  52. По кинематической схеме определите тип межосевого привода (с точки зрения соотношения угловой скорости вращения переднего и заднего моста)  53. Дополните определение: конечная передача в трансмиссии автомобиля предназначена для ... крутящего момента, действующего на дифференциал и полуоси  54. ШРУС (шарнир равных угловых скоростей) при постоянной скорости входного звена имеет ... скорость выходного звена, поэтому его, в отлиличие от карданного шарнира можно использовать в приводе передних колес  55. Чтобы из-за наличия карданного вала в трансмиссии автомобиля не возникала пульсация угловой скорости, необходимо, чтобы шарниры в карданом валу были установлены под углом ... градусов  56. Наличие делителя в коробке перемены передач обеспечивает двухкратное ... количества передач  57. при переключении передач электронный блок управления автоматической коробки передач реагирует на частоту оборотов коленвала двигателя и на степень нажатия на ... "газа"?  58. электронный блок управления АКПП при выборе передачи реагирует, не на крутящий ..., а определяет его косвенно, по степени нажатия на педаль «газа», потому что трудно обеспечить передачу электрического сигнала от вращающегося вместе с валом датчика  59. В коробке передач трактора К-700А каждая передача включается своей ..., которая в момент включения пробуксовывает, и за счет этого возникающая циркуляция паразитной мощности внутри коробки передач не приводит к выходу её из строя  60. Помимо, собственно, коробки перемены передач, коробка перемены передач трактора К-700А содержит внутри себя коробку ... и раздаточную коробку  61. Мосты автомобилей классифицируют: по наличию привода на ... и ведомые  62. Мосты автомобилей классифицируют: по возможности управления: управляемые и  63. Мосты автомобилей классифицируют: по конструкции: разрезной и ... мост  64. Мосты автомобилей классифицируют: по месту расположения: ... и задний мост  65. Подкатной мост - это дополнительный мост, воспринимающий часть ... нагрузки, за счет этого разгружающий остальные мосты  66. Дополнительный гидравлический привод MAN выполняет вспомогательную, но крайне важную функцию - добавляет силу ... на передний мост в плохих дорожных условиях |
| 1.1.3 | 23. Какой диапазон частоты вращения коленчатого вала двигателя является рабочим?  А) От оборотов коленвала, соответствующих максимальному моменту до оборотов коленвала, соответствующих максимальной мощности  Б) От минимальных устойчивых оборотов до максимального момента  В) От оборотов коленвала, соответствующих максимальному моменту, до оборотов коленвала, соответствующих пересечения кривой момента с кривой мощности  Г) При оборотах коленвала, соответствующих минимальному расходу топлива  24. Непосредственно, на какие параметры ориентируется электронный блок управления АКПП при выборе передачи?  А) частота оборотов двигателя и степень нажатия на педаль газа  Б) частота оборотов двигателя и крутящий момент двигателя  В) скорость автомобиля и сила тяги колес  25. Какие преимущества дает наличие конечной передачи в «военных» мостах автомобиля УАЗ по сравнению с гражданской модификацией?  А) Увеличивает дорожный просвет автомобиля  Б) Увеличивает крутящий момент на ведущих колесах  В) Увеличивает скорость автомобиля | 33. Установите соответствие между причиной и величиной кинематического несоответствия  1 неодинаковое давление воздуха в шинах ->  2 динамические вертикальные нагрузки на отдельных осях ->  3 движение автомобиля с минимальным радиусом поворота ->  А) 1-1,5%  Б) 4-5%  В) 25-30%  34. Установите последовательность с которой происходит переключение передач в коробке передач трактора К-700А  А) тракторист переводит рычаг переключения передач в положение, соответствующее выбранной передаче  Б) масло начинает подаваться в бустер фрикционной муфты передачи, которая включается, и одновременно масло начинает сливаться из бустера муфты, которая выключается  В) на протяжении всего времени переключения передач работают две передачи  Г) окончательное включение фрикционной муфты новой передачи и выключение предыдущей передачи  35. Установите последовательность с которой происходит переключение передач в автоматической коробке передач автомобиля  А) Изменение частоты оборотов двигателя из-за изменения нагрузки или степени нажатия на педаль "газа" водителем вследствие изменения дорожных условий  Б) Срабатывания блока управления и выдача сигнала управления исполнительным механизмам планетарных рядов  В) переключение планетарных рядов в режим, соответствующий определенной передаче | 67. При падении скорости до ... км/ч происходит автоматическое включение дополнительного гидравлического привода MAN  68. Рабочим диапазоном двигателя является диапазон от частоты оборотов коленвала, соответствующих ... моменту двигателя до частоты оборотов коленвала, соответствующих максимальной мощности двигателя  69. Из-за применения конечной передачи в «военных» мостах автомобиля УАЗ увеличивается дорожный ..., а, следовательно, улучшается проходимость автомобиля  70. При превышении скорости ... км/ч происходит автоматическое отключение дополнительного гидравлического привода MAN |
| Итого: | 25 шт | 10 шт | 35 шт |

Критерии оценивания

Критерии оценивания тестовых заданий

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 баллом, неправильное - 0 баллов

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл - 100 баллов

Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Процент верных ответов | Баллы |
| Удовлетворительно | 70-79% | 61-75 баллов |
| Хорошо | 80-90% | 76-90 баллов |
| Отлично | 91-100% | 91-100 баллов |

Ключи ответов

|  |  |
| --- | --- |
| № тестовых заданий | Номер и вариант правильного ответа |
| 1 | А)Простота и дешевизна |
| 2 | А)Наличие, как минимум, одного полюса зацепления и, как следствие, низкий КПД |
| 3 | А)Дороговизна |
| 4 | А)Внешняя скоростная характеристика |
| 5 | А)Трансмиссия автомобиля – это совокупность агрегатов, предназначенная для передачи вращения от двигателя к ведущим колесам |
| 6 | А)нет |
| 7 | А) дорожный просвет, передний (задний) свес угол переднего (заднего) свеса продольный радиус проходимости, наибольший угол преодолеваемого подъёма, наибольший угол преодолеваемого косогора |
| 8 | А)сцепная масса, удельная мощность, мощность сопротивления качению, мощность колееобразования, полная сила тяги, сила тяги на крюке, мощность на крюке |
| 9 | А)переключение передач без разрыва потока мощности |
| 10 | А)Гидротрансформатор имеет ограниченный диапазон передаточных отношений, механическая коробка передач расширяет передаточных отношений трансмиссии |
| 11 | А)Высокий КПД на прямой передаче |
| 12 | А)Изменение направления потока жидкости для придания дополнительного момента насосному и турбинному колесу |
| 13 | А)стоит неподвижно |
| 14 | А)свободно вращается |
| 15 | А)Для перевода гидротрансформатора в режим увеличения момента |
| 16 | А)Для изменения скорости движения и силы тяги, изменения направления движения, долговременных остановок с работающим двигателем |
| 17 | А)Для одновременного привода двух и более мостов, привода вспомогательного оборудования, долговременных остановок с работающим двигателем |
| 18 | А)Для понижения оборотов и увеличения крутящего момента, передачи вращения под 90 градусов |
| 19 | А)Для понижения оборотов и увеличения крутящего момента на колесах, увеличения дорожного просвета автомобиля, снижения крутящего момента, действующего на дифференциал и полуоси |
| 20 | А)Для обеспечения вращения левого и правого колес с разной угловой скоростью при постоянном приводе левого и правого колес |
| 21 | А)Для обеспечения привода передних ведущих колес при одновременном их повороте |
| 22 | А)Делит момент поровну между колесами |
| 23 | А)От оборотов коленвала, соответствующих максимальному моменту до оборотов коленвала, соответствующих максимальной мощности |
| 24 | А)частота оборотов двигателя и степень нажатия на педаль газа |
| 25 | А)Увеличивает дорожный просвет автомобиля |
| 26 | 1А, 2Б, 3В |
| 27 | 1А, 2Б, 3В, 4Г |
| 28 | 1А, 2Б, 3В |
| 29 | 1А, 2Б, 3В, 4Г, 5Д |
| 30 | 1А, 2Б, 3В, 4Г, 5Д |
| 31 | 1А, 2Б |
| 32 | 1А, 2Б |
| 33 | 1А, 2Б, 3В |
| 34 | 1А, 2Б, 3В, 4Г |
| 35 | 1А, 2Б, 3В |
| 36 | плавного |
| 37 | изменения |
| 38 | мостов |
| 39 | 90 |
| 40 | мощности |
| 41 | профильная |
| 42 | опорная |
| 43 | больше |
| 44 | сцеплению |
| 45 | сцепления |
| 46 | сцепная |
| 47 | сцепной |
| 48 | просвет |
| 49 | свеса |
| 50 | проходимости |
| 51 | блокированный |
| 52 | дифференциальный |
| 53 | уменьшения |
| 54 | постоянную |
| 55 | 90 |
| 56 | увеличение |
| 57 | педаль |
| 58 | момент |
| 59 | муфтой |
| 60 | диапазонов |
| 61 | ведущие |
| 62 | неуправляемые |
| 63 | неразрезной |
| 64 | передний |
| 65 | вертикальной |
| 66 | тяги |
| 67 | 22 |
| 68 | максимальному |
| 69 | просвет |
| 70 | 30 |