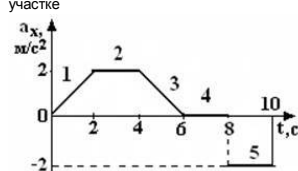


Вопрос 3

Пока нет ответа

Балл: 2

На рисунке представлен график зависимости проекции ускорения a_X от времени t для материальной точки, движущейся вдоль оси OX . Действие сил на точку было скомпенсировано на участке



Выберите один ответ:

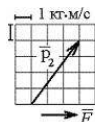
- 5
- 4
- 2
- 1
- 3

Вопрос 4

Пока нет ответа

Балл: 2

На теннисный мяч, который летел с импульсом \vec{p}_1 , на короткое время $\Delta t = 0,1\text{c}$ подействовал порыв ветра с постоянной силой $F=30\text{ Н}$ и импульс мяча стал равным \vec{p}_2 (масштаб и направление указаны на рисунке). Величина импульса \vec{p}_1 была равна



Выберите один ответ:

- 3 кг·м/с
- 4,3 кг·м/с
- 4 кг·м/с
- 0,5 кг·м/с

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 2

Для существования электрического тока необходимо наличие:

Выберите один или несколько ответов:

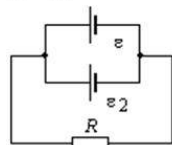
- в проводнике электрического поля
- свободных зарядов
- сопротивления проводника
- ионов в узлах кристаллической решетки

Вопрос 6

Пока нет ответа

Балл: 2

Два параллельно соединенных элемента с одинаковыми ЭДС $\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = 2\text{В}$ и внутренними сопротивлениями $r_1 = 1\text{ Ом}$ и $r_2 = 1,5\text{ Ом}$ замкнуты на внешнее сопротивление $R = 1,4\text{ Ом}$.



Через сопротивление R течет ток, равный ... А.

Выберите один ответ:

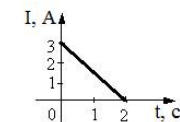
- 0,5
- 1
- 0,8
- 0,2

Вопрос 7

Пока нет ответа

Балл: 2

На рисунке представлен график изменения силы тока с течением времени в катушке индуктивности $L = 6\text{ мГн}$. ЭДС самоиндукции равна ...



Выберите один ответ:

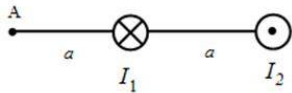
- 9 мВ
- 4 мВ
- 6 мВ
- 36 мВ

Вопрос 8

Пока нет ответа

Балл: 2

Магнитное поле создано двумя параллельными длинными проводниками с токами I_1 и I_2 , расположенными перпендикулярно плоскости чертежа. Если $I_1=2I_2$, то вектор \vec{B} индукции результирующего поля в точке A направлен



Выберите один ответ:

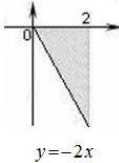
- вправо
- влево
- вверх
- вниз

Вопрос 9

Пока нет ответа

Балл: 2

Площадь данной фигуры вычисляется с помощью интеграла



Выберите один ответ:

- $2 \int_0^2 x dx$
- $\int_0^2 (1-2x) dx$
- $2 \int_0^2 (-x) dx$
- $2 \int_0^2 x dx$

Вопрос 10

Пока нет ответа

Балл: 2

Если $y = C_1 e^{4x} + C_2 x e^{4x}$ - общее решение дифференциального уравнения $y'' - 6y' + 9y = 0$, то λ равно...

Ответ:

Вопрос 11

Пока нет ответа

Балл: 2

Касательная к графику функции $f(x) = (x-1)^4$ в точке $x_0 = 2$ задается уравнением

Выберите один ответ:

- $y = 4x - 7$
- $y = 4x - 6$
- $y = 4x + 2$
- $y = 4(2-x) + 1$

Вопрос 12

Пока нет ответа

Балл: 2

Тангенс угла наклона касательной к графику функции $y = 2x^3$ в точке $x_0 = 1$ равен ...

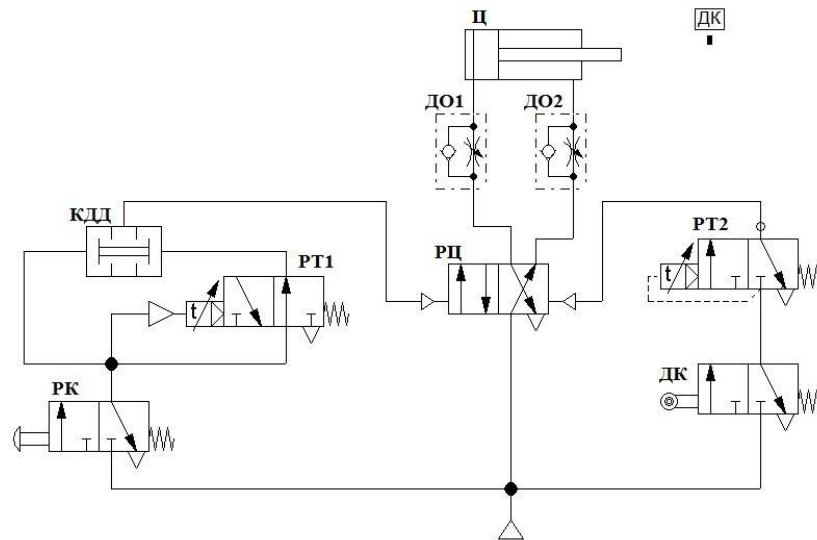
Ответ:

Вопрос 13

Пока нет ответа

Балл: 3

Дана принципиальная схема системы пневмоавтоматики. На ней показаны: пневмоцилиндр (Ц), дроссели с обратными клапанами (ДО1, ДО2), главный распределитель цилиндра (РЦ), распределители с таймером (РТ1, РТ2), клапан двух давлений (КДД), распределитель с кнопкой (РК), распределитель с датчиком конечного положения штока (ДК). Выдержка времени таймера РТ1 – 1 секунда, РТ2 – 3 секунды. Исходное положение штока – крайнее втянутое. Кнопку нажимают и удерживают в нажатом состоянии.



Как поведёт себя цилиндр в результате этого?

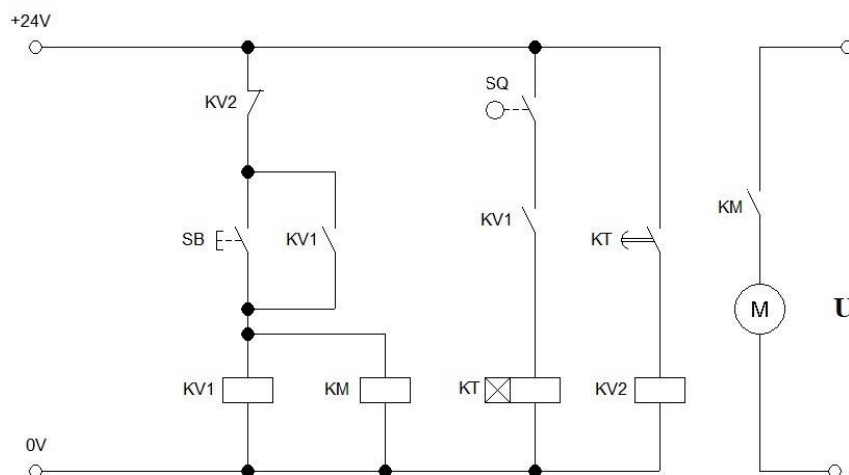
- Бесконечно повторяется цикл: выдвигание штока до крайнего положения, пауза 3 секунды, втягивание штока до крайнего положения. Паузы в начале цикла нет
- Бесконечно повторяется цикл: пауза 1 секунда, выдвигание штока до крайнего положения, пауза 3 секунды, втягивание штока до крайнего положения
- Бесконечно повторяется цикл: выдвигание штока в течение 1 секунды, втягивание штока. Шток может не успевать достигать крайнего выдвинутого положения
- Цикл выполняется 1 раз: выдвигание штока до крайнего положения, пауза 3 секунды, втягивание штока до крайнего положения. Для повторного запуска цикла кнопку необходимо отпустить и нажать снова
- Бесконечно повторяется цикл: выдвигание штока до крайнего положения, втягивание штока до крайнего положения. Пауз нет. Таймеры ни на что не влияют

Вопрос 14

Пока нет ответа

Балл: 3

Дана принципиальная схема системы управления электродвигателем М. На ней показаны: два реле (KV1, KV2), контактор электродвигателя (KM), реле времени с задержкой срабатывания (КТ), кнопка (SB), конечный выключатель (SQ). Выдержка времени реле КТ составляет 5 секунд. Кнопку нажимают и сразу отпускают. Через 10 секунд замыкается контакт SQ.



Как будет работать электродвигатель?

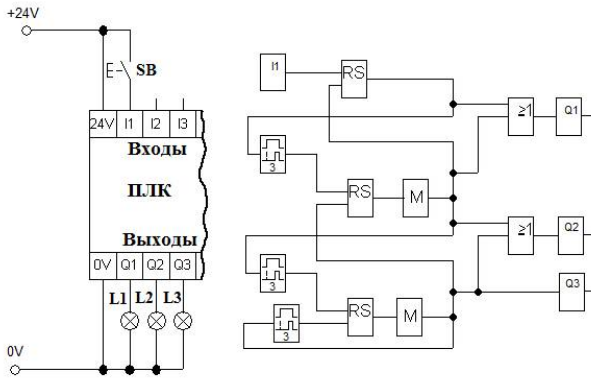
- Двигатель запускается сразу после нажатия кнопки и останавливается через 5 секунд после запуска. Замыкание контакта SQ ни на что не влияет
- Двигатель запускается сразу после нажатия кнопки и останавливается через 5 секунд после замыкания контакта SQ
- Двигатель вообще не запускается
- Двигатель запускается через 5 секунд после нажатия кнопки и останавливается сразу после замыкания контакта SQ

Вопрос 15

Пока нет ответа

Балл: 3

К дискретному входу программируемого логического контроллера (ПЛК) подключена кнопка SB, а к дискретным выходам – сигнальные лампы L1, L2, L3. Приведена программа контроллера в виде функциональной блок-схемы (FBD). В программе применяются блоки таймеров задержки включения (3 секунды). В начале никакие лампы не горят. Кнопка нажимается и сразу отпускается.



Как работают сигнальные лампы дальше?

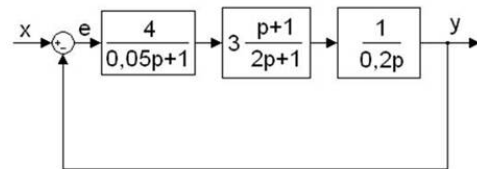
- Горит L1 (3 секунды), горят L2, L3 (3 секунды), горит L3 (3 секунды), цикл повторяется с начала. Повторение цикла прекращается при остановке программы или при отключении питания ПЛК
- Горят L1, L2 (3 секунды), горят L2, L3 (3 секунды), горит L3 (3 секунды), все лампы не горят. Цикл повторится, если на кнопку нажать ещё раз
- Горит L1 (3 секунды), горят L2, L3 (3 секунды), горит L3 (3 секунды), все лампы не горят. Цикл повторится, если на кнопку нажать ещё раз
- Горит L1 (3 секунды), горят L1, L2 (3 секунды), горят L2, L3 (3 секунды), все лампы не горят. Цикл повторится, если на кнопку нажать ещё раз
- Никакие лампы не горят

Вопрос 16

Пока нет ответа

Балл: 3

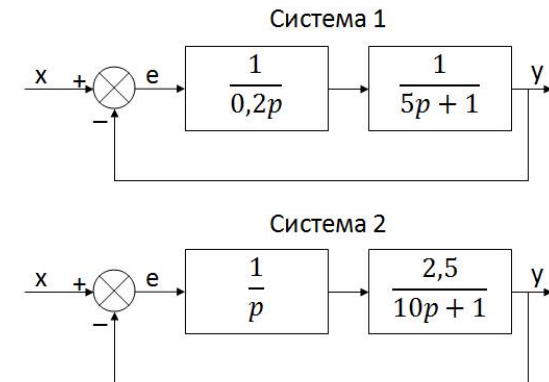
Дана структурная схема системы автоматического управления. На систему подаётся задающее воздействие $x(t) = 6t$. Найдите установившуюся ошибку:

**Вопрос 17**

Пока нет ответа

Балл: 3

Даны модели двух систем автоматического управления. Какое утверждение об этих системах является верным?



- Переходные процессы в обеих системах колебательные. Колебательность переходного процесса во второй системе существенно выше, чем в первой
- Переходные процессы в обеих системах колебательные. Колебательность переходного процесса в них одинакова. Частота колебаний в первой системе больше, чем во второй
- Переходные процессы в первой системе колебательные, а во второй – монотонные
- Переходные процессы в обеих системах монотонные. Быстродействие второй системы существенно выше
- Переходные процессы в обеих системах монотонные. Быстродействие первой системы существенно выше

Вопрос 18

Пока нет ответа

Балл: 1

При сетевом моделировании технологической подготовки производства производственный процесс, требующий затрат времени и материальных ресурсов и приводящий к достижению определенных результатов, называется:

- Работа
- Путь
- Критический путь
- Событие

Вопрос 19

Пока нет ответа

Балл: 1

Обтачивание ступенчатого валика с правой и левой сторон на одном станке является

- Двумя операциями, выполняемыми за один установ
- Одной операцией, выполняемой за один установ
- Двумя операциями, выполняемыми за два установка
- Одной операцией, выполняемой за два установка

Вопрос 20

Пока нет ответа

Балл: 1

Выберите три базовых процесса автоматизированной технологической подготовки производства:

- Отработка изделия на технологичность, выбор схем базирования, разработка стратегии обработки деталей и сборки изделия
- Выбор схемы базирования, выбор металлорежущего оборудования, выбор режущего инструмента
- Разработка стратегии обработки деталей и сборки изделия, расчет режимов резания, расчет технических норм времени
- Отработка изделия на технологичность, выбор заготовки, расчет режимов резания

Вопрос 21

Пока нет ответа

Балл: 2

Выберите правильный вариант записи структурной формулы коробки скоростей металлорежущего станка

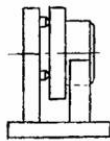
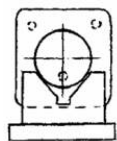
- $3_1 \times 2_3$
- $2_1 \times 3_1$
- $3_2 \times 2_9$
- $3_2 \times 2_3$
- $3_3 \times 2_1$

Вопрос 22

Пока нет ответа

Балл: 2

Деталь, установленная так, как показано на рисунке, лишена степеней свободы

**Вопрос 23**

Пока нет ответа

Балл: 3

Выберите правильную расшифровку кадра управляющей программы (УП): G96 S250 LIMS=2000 M4

- Подача в мм/мин, равная 250мм/мин, предел частоты вращения = 2000 об/мин, направление вращения – против часовой стрелки
- Постоянное число оборотов, равное 250 об/мин, предел скорости резания = 2000 м/мин, направление вращения – по часовой стрелке
- Постоянная скорость резания, равная 250м/мин, предел частоты вращения = 2000 об/мин, направление вращения – против часовой стрелки
- Подача в мм/об, скорость резания равна 250 м/мин, предел частоты вращения = 2000 об/мин, направление вращения – по часовой стрелке

Вопрос 24

Пока нет ответа

Балл: 1

Закон распределения Пуассона используют для:

- Дискретных и непрерывных величин
- Непрерывных величин
- Дискретных величин

Вопрос 25

Пока нет ответа

Балл: 1

Языки программирования в САПР технологических процессов это средство для:

- Представления управляющей информации для программно-управляемого технологического оборудования
- Для непосредственного общения пользователя и ЭВМ в процессе проектирования
- Для записи программ
- Отображения результатов выполнения проектных процедур на ЭВМ
- Для представления сведений о задачах и объектах проектирования

Вопрос 26

Пока нет ответа

Балл: 1

При последовательно соединённых элементах вероятность безотказной работы изделий равна:

- Произведению вероятностей безотказной работы всех элементов
- $1/n$ -число элементов
- 1 (единице)
- Сумме вероятностей безотказной работы соединенных элементов

Вопрос 27

Пока нет ответа

Балл: 1

В алгоритме построения аналитической модели этапу формализации задачи предшествует этап:

- Решение задачи оптимизации
- Построение модели
- Проверка адекватности модели
- Интерпретация модели
- Анализ априорной информации

Вопрос 28

Пока нет ответа

Балл: 1

Стационарность потока отказов предполагает:

- Взаимную независимость появления отказов в разные (непересекающиеся) промежутки времени
- Возникновение не более одного отказа одновременно
- Постоянность среднего числа отказов в единицу времени

Вопрос 29

Пока нет ответа

Балл: 1

Объемный КПД насоса гидропривода отражает потери мощности, связанные:

- С непостоянным расходом жидкости в нагнетательном трубопроводе
- С внутренними перетечками жидкости внутри насоса через зазоры подвижных элементов
- С деформацией потока рабочей жидкости в насосе и с трением жидкости о стенки гидроаппарата
- С возникновением силы трения между подвижными элементами насоса

Вопрос 30

Пока нет ответа

Балл: 1

При большой массе рабочего органа наименьшую погрешность слежения следует ожидать в системе следящего гидропривода

- С четырёхкромочным золотником
- Двухкасадной
- С однокромочным золотником

Вопрос 31

Пока нет ответа

Балл: 1

Сколько параллельно соединённых регулирующих аппаратов должно быть в гидравлической коробке скоростей для получения 15-ти скоростей?

- 3
- 4
- 5

Вопрос 32

Пока нет ответа

Балл: 1

Символом



на гидравлических схемах обозначается

- Дроссель
- Насос одинарного действия
- Насос двойного действия
- Фильтр

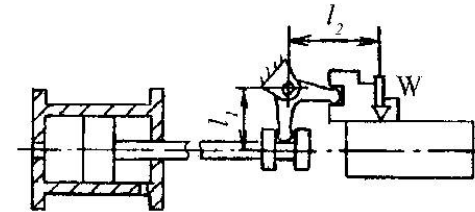
Вопрос 33

Пока нет ответа

Балл: 3

Определить усилие на штоке Q и диаметр гидроцилиндра D , который служит механизмом зажима заготовки на металлорежущем станке при следующих исходных данных:

W - усилие зажима заготовки $W = 1000$ Н;
 L_1 и L_2 - размеры рычажного механизма $L_1 = 120$ мм и $L_2 = 75$ мм;
 P - давление в гидросистеме $P = 0,3$ МПа;
 d - диаметр штока гидроцилиндра $d = 0,3D$.



Ответ (округлить до целого числа)

$Q =$ Н

$D =$ мм

Вопрос 34

Пока нет ответа

Балл: 3

Плунжерный насос одинарного действия обеспечивает расход перекачиваемой среды $1 \text{ м}^3/\text{ч}$. Диаметр плунжера составляет 100 мм, а длина хода – 240 мм. Частота вращения рабочего вала составляет 40 об/мин.

Объемный коэффициент полезного действия насоса $\eta_v =$ (точность вычислений 2%).

Вопрос 35

Пока нет ответа

Балл: 1

Преимуществами низших кинематических пар (с контактной поверхностью) по сравнению с высшими (с контактной точкой или линией) являются

- Отсутствие замыкания звеньев
- Высокая технологичность
- Малое число связей и высокая относительная подвижность
- Малые ограничения на относительные движения звеньев
- Способность передавать большие нагрузки и высокая износостойкость

Вопрос 36

Пока нет ответа

Балл: 2

Установившемуся движению механизма соответствует условие, когда скорость начального звена

- Длительное время возрастает
- Длительное время убывает
- Изменяется незакономерно
- Постоянна или изменяется периодически около среднего значения
- Изменяется скачком в сторону увеличения или уменьшения

Вопрос 37

Пока нет ответа

Балл: 3

Поставить в соответствие форме описания закона движения ее основное достоинство

Наглядность	<input type="text"/>
Возможность описания весьма сложных законов движения	<input type="text"/>
Универсальность	<input type="text"/>
Возможность сравнения законов движения	<input type="text"/>
Высокая точность вычислений	<input type="text"/>

Вопрос 38

Пока нет ответа

Балл: 1

В каких направляющих непременно должен быть зазор?

- С «внутренним трением».
- С трением скольжения
- С трением качения на шариках
- С трением качения на роликах

Вопрос 39

Пока нет ответа

Балл: 1

SCADA-системы

Вопрос 40

Пока нет ответа

Балл: 1

На ПЛК системы числового программного управления станком

Вопрос 41

Пока нет ответа

Балл: 1

Реализация MES включена в базовое описание