

Школьный этап по технологии

«Робототехника»

Технология «Робототехника». 11 класс. Ограничение по времени 90 минут

Выберите верный ответ

#1120858

Какой материал при условиях очень высоких температур проводит электрический ток с сопротивлением приближающимся к 0 Ом?

- ☒ Полупроводник
- ☐ Диэлектрик
- ☐ Сверхпроводник
- ☐ Проводник

За решение задачи **1 балл**

Выберите верный ответ

#1120859

Какой прибор предназначен для измерения напряжения в цепи электрического тока?

- ☐ Амперметр
- ☒ Вольтметр
- ☐ Омметр
- ☐ Ваттметр

За решение задачи **1 балл**

Выберите верный ответ

#1120860

Какой прибор предназначен для определения мощности нагрузки?

- ☐ Вольтметр
- ☒ Ваттметр
- ☐ Амперметр
- ☐ Омметр

За решение задачи **1 балл**

Выберите ВСЕ верные ответы

#1120861

*В данном задании несколько верных ответов (возможно, один).
Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.*

Какими приборами можно измерить катушку индуктивности?

☐ Вольтметр

☐ Амперметр

☐ Ваттметр

☐ Омметр

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Выберите ВСЕ верные ответы

#1120799

*В данном задании несколько верных ответов (возможно, один).
Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.*

Какие из представленных свойств материалов относятся к химическим свойствам?

- ☐ Ковкость
- ☒ Коррозионная стойкость
- ☐ Теплопроводность
- ☐ Электропроводимость
- ☐ Жидкотекучесть
- ☐ Пластичность
- ☐ Свариваемость
- ☒ Кислотостойкость
- ☐ Твердость

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Выберите верный ответ

#1120800

Какое покрытие металлических деталей снижает силу трения, повышает износостойкость и предупреждает от задиров?

- ☒ Сульфидирование
- ☐ Хромирование
- ☐ Оксидирование
- ☐ Цианирование

За решение задачи **1 балл**

Выберите верный ответ

#1120801

Кто считается основателем и автором первого алгоритма?

- ☐ Греческий математик Евклид
- ☒ Мухаммеда ибн Муса ал-Хорезми
- ☐ А. Тьюринг
- ☐ А. А. Марков
- ☐ А. Н. Колмогоров

За решение задачи **1 балл**

Выберите верный ответ

#1120802

Из представленных определений выберите то, которое точнее всего описывает понятие «Реле». Реле – это элемент автоматики...

- ☐ осуществляющий количественное преобразование поступающей на его вход физической величины
- ☒ в котором при достижении входной величины определенного значения выходная величина изменяется скачком
- ☐ обеспечивающий постоянство выходной величины при колебаниях входной величины в определенных пределах
- ☐ преобразующий измеряемую физическую величину в сигнал для передачи, обработки или регистрации

За решение задачи **1 балл**

Выберите верный ответ

#1120803

Какой датчик представляет собой конденсатор, в котором емкостное сопротивление изменяется при изменении измеряемой (регулируемой) неэлектрической величины?

- ☐ Микроволновой
- ☒ Емкостной датчик
- ☐ Индуктивный

За решение задачи **1 балл**

Введите ответ

#1120804

В качестве ответа укажите ОДНО слово БЕЗ пробелов, знаков препинания и дополнительных символов, например, олимпиада.

По условному изображению определите электротехнический излучающий полупроводниковый прибор.



Правильный ответ:

Фоторезистор

Формула вычисления баллов: 0-1 3-0

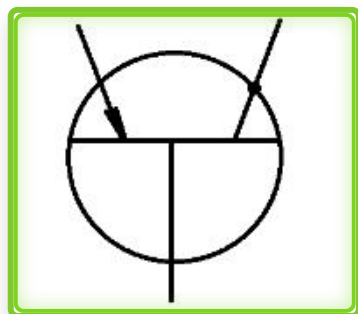
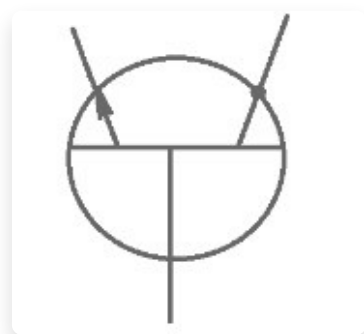
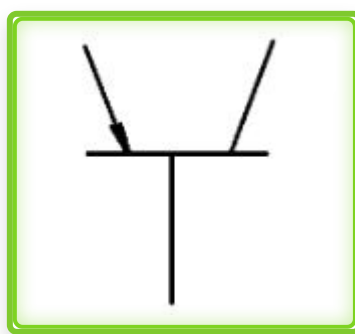
За решение задачи **1 балл**

Выберите ВСЕ верные ответы

#1120805

*В данном задании несколько верных ответов (возможно, один).
Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.*

Как на принципиальной электротехнической схеме условно обозначается транзистор типа PNP?



Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Выберите верный ответ

#1120806

Ведущий шкив вращается с угловой скоростью 40 с^{-1} и передает мощность 22 кВт . Чему будет равен вращающий момент ведущего шкива?

- ☒ $550 \text{ Н} \cdot \text{м}$
- ☐ $220 \cdot 10^3 \text{ Н} \cdot \text{м}$
- ☐ $220 \text{ Н} \cdot \text{м}$
- ☐ $0,55 \text{ Н} \cdot \text{м}$

За решение задачи **1 балл**

Выберите верный ответ

#1120807

Выберите из приведенных ниже вариантов длину волны, которая соответствует излучению твердотельного лазерно-гравировального станка.

- ☐ 106 мкм
- ☐ $1,6 \text{ мкм}$
- ☐ $10,6 \text{ мкм}$
- ☒ $1,06 \text{ мкм}$

За решение задачи **1 балл**

Выберите ВСЕ верные ответы

#1120808

*В данном задании несколько верных ответов (возможно, один).
Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.*

Какие дополнительные легирующие примеси (допанты) необходимы для волоконных усилителей или лазеров?

☒ Эрбий

☒ Неодим

☐ Иттрий

☒ Иттербий

☐ Тербий

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Выберите верный ответ

#1120809

По описанию принципа работы определите тип электродвигателя. Эти электродвигатели действуют по принципу преобразования электрических импульсов в механическое перемещение дискретного характера.

- ☒ Шаговые
- ☐ Линейные
- ☐ Синхронные
- ☐ Асинхронные

За решение задачи **1 балл**

Выберите ВСЕ верные ответы

#1120810

*В данном задании несколько верных ответов (возможно, один).
Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.*

Какие из представленных типов двигателей относятся к двигателям постоянного тока?

- ☐ Асинхронные
- ☒ Коллекторные
- ☒ Бесколлекторные
- ☐ Синхронные

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

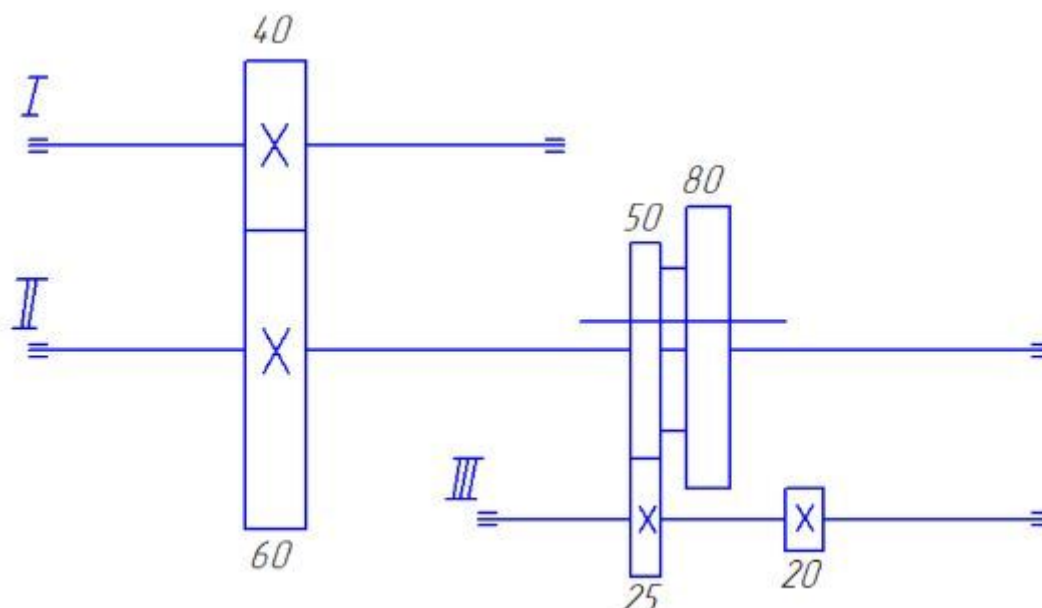
За решение задачи **1 балл**

Введите ответ

#1120811

В качестве ответа вводите целое число или конечную десятичную дробь. Если число отрицательное, введите минус (-) перед ним. В качестве разделителя целой и дробной частей используйте точку либо запятую. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов) быть не должно. Пример: -3,14.

Определите по эскизу передаточные отношения (i_1 и i_2) с I на III вал прямозубой зубчатой пары? Ответ запишите цифрами, с двумя знаками после запятой.



Правильные ответы:

1.33

2.66

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Выберите ВСЕ верные ответы

#1120812

*В данном задании несколько верных ответов (возможно, один).
Укажите все, которые Вы считаете верными, однако обратите внимание, что в случае, если не все верные ответы отмечены или отмечен неверный вариант, балл обнуляется.*

На какие две группы классифицируются синтетические волокна:

☒ Карбоцепные

☐ Литые

☐ Порошковые

☒ Гетероцепные

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Введите ответ

#1120813

В качестве ответа укажите ОДНО слово БЕЗ пробелов, знаков препинания и дополнительных символов, например, олимпиада.

Как называются композиционные материалы, свойства которых обусловлены не столько свойствами составляющих их элементов, сколько искусственно созданной периодической структурой.

Правильный ответ:

метаматериал

Формула вычисления баллов: 0-1 3-0

За решение задачи **1 балл**

Введите ответ

#1120814

В качестве ответа укажите ОДНО слово БЕЗ пробелов и знаков препинания.

Что означает аббревиатура LiPo на аккумуляторах.

Правильный ответ:

Литий-полимерный

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Выберите верный ответ

#1120815

Первый советский робот-андроид В2М был создан школьником в 16 лет в 1936 году, как звали автора?

- ☐ Евгений Юревич
- ☐ Николай Амосов
- ☒ Вадим Мацкевич
- ☐ Борис Сурнин

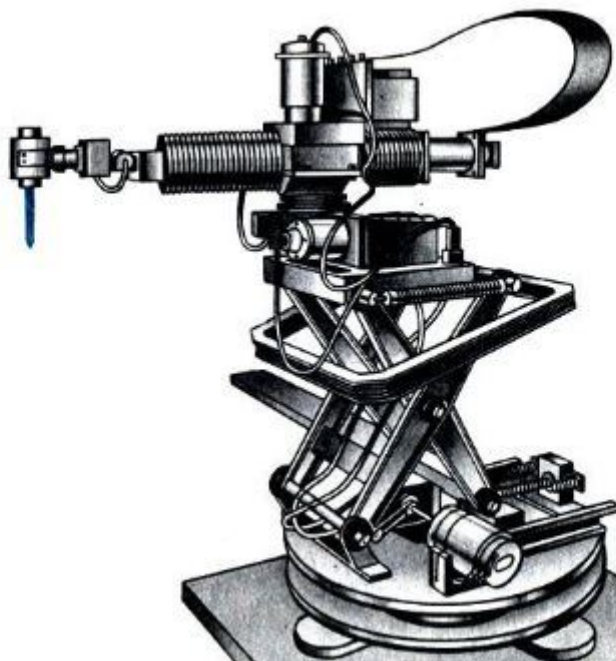
За решение задачи **1 балл**

Введите ответ

#1120816

В качестве ответа укажите ОДНО слово БЕЗ пробелов и знаков препинания.

Как назывался первый промышленный робот-манипулятор, который появился в 1971 году?



Правильный ответ:

Универсал-50

Формула вычисления баллов: 0-1 3-0

За решение задачи **1 балл**

*Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш `ctrl` и `(-)` (`cmd` и `(-)` для *Mac*) для уменьшения масштаба окна.*

Сопоставьте системы управления роботами и поколения роботов.

Жесткопрограммируемые
устройства

I-поколение

Гибкопрограммируемые

III-поколение

Адаптивное программирование

II-поколение

Доступные варианты ответов:

I-поколение

II-поколение

III-поколение

Формула вычисления баллов: 0-1 1-0

За решение задачи **1 балл**

Выберите верный ответ

#1120818

Из описания принципа действия определите название системы координат, которая архаично используется в робототехнике и строении 3D-принтеров.

Прямолинейная система координат на плоскости или в пространстве, в которой положение точки может быть определено как её проекции на фиксированные прямые, пересекающиеся в одной точке, называемой началом координат.

- ☐ Дельта
- ☒ Декартова
- ☐ Картезианская
- ☐ Полярная

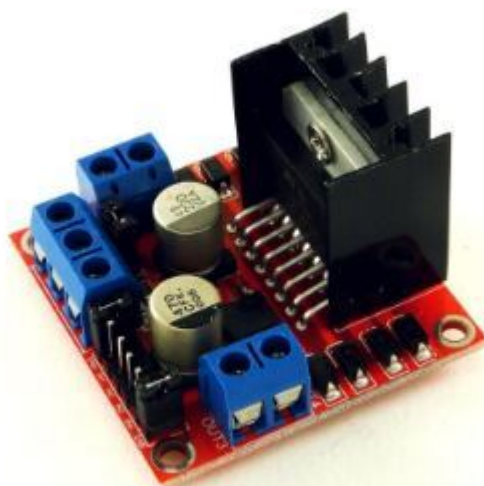
За решение задачи **1 балл**

Введите ответ

#1120819

В качестве ответа укажите НЕ БОЛЕЕ 2 слов ЧЕРЕЗ пробел, БЕЗ знаков препинания и дополнительных символов, например, осенняя соната.

Из рисунка определите тип (название) устройства, которое используется совместно с платами Arduino.



Правильные ответы:

Драйвер

драйвер L298N

Формула вычисления баллов: 0-1 3-0

За решение задачи **1 балл**

