

Никольск

Харин В. Артем
Эк.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
9 КЛАСС

11 / 20

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»
Теоретический тур

На выполнение заданий теоретического тура олимпиады по технологии отводится 1,5 часа (90 минут).

Максимальное количество баллов за выполнение теоретической части – 35 баллов.

Максимальный балл за эссе – 25 баллов.

За предоставленное время необходимо ответить на теоретические вопросы и написать эссе о проекте, который Вы выполняете в этом учебном году.

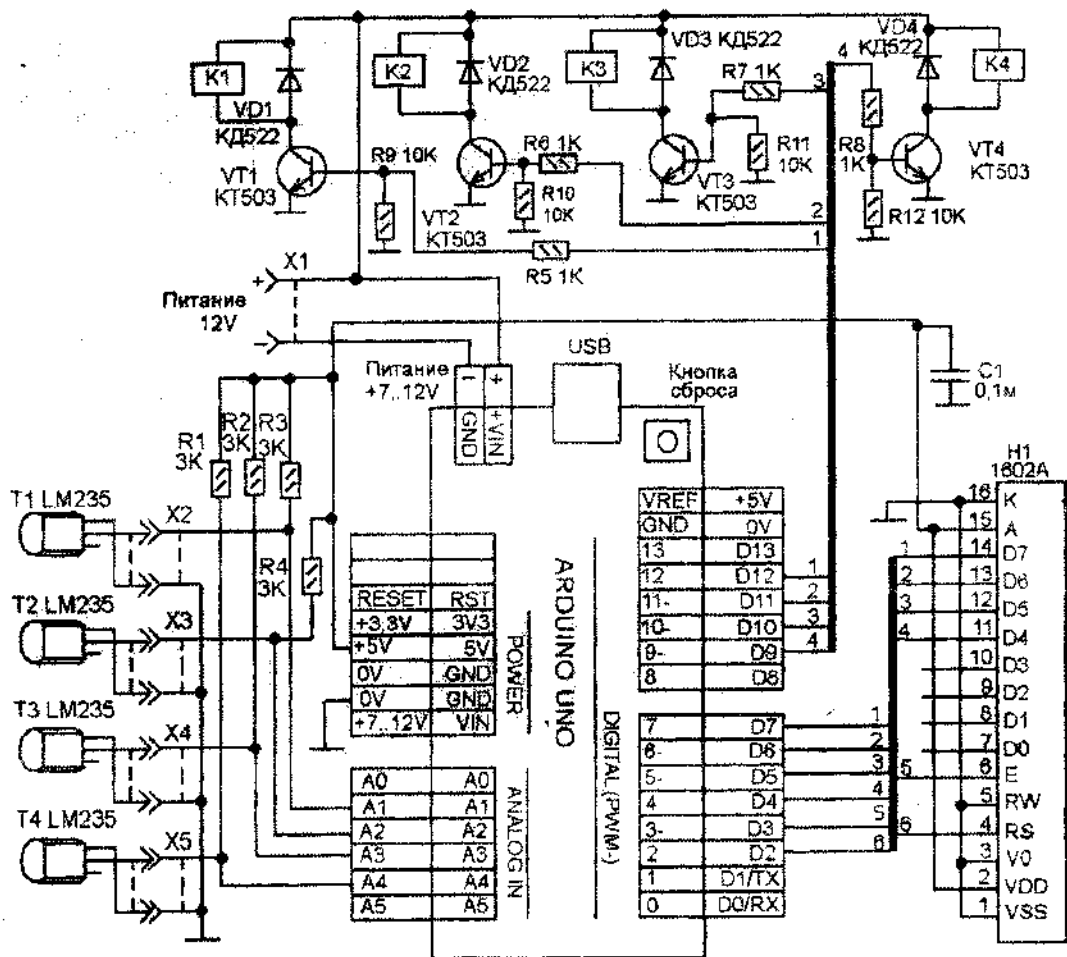
31

Желаем успеха!

1. (1 балл) Кратко опишите, какую основную конструкторскую идею (идеи) изобрёл и смог реализовать на протяжении своей жизни Федор Абрамович Блинов.

Ответ: ~~XXXX~~

2. (1 балл) Определите общее количество диодов, применённых на данной схеме.



Ответ: 4

- 3. (1 балл) По представленному изображению дайте название инструменту и укажите область его применения.

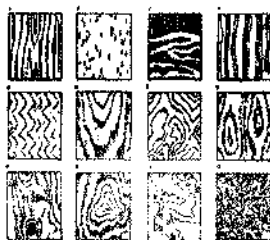


Ответ: рубанок

- 4. (1 балл) Назовите основные материалы, применяемые для изготовления на современном производстве листовой многослойной фанеры.

Ответ: дерево, шпон

- 5. (1 балл) В результате распиловки древесины мы можем наблюдать природный рисунок, который будет различным для различных пород древесины. Дайте верное название получаемому на поверхности древесины изображению.



Ответ: красота

- 6. (1 балл) При изготовлении цилиндрических деталей на токарных деревообрабатывающих станках применяются различные технологии. Какой технологический инструмент следует использовать без применения подручника для осуществления отделочных технологических операций на данном станке?

Ответ: шпатель

- f 7. (1 балл) К какому виду сталей (при градации по химическому составу) следует отнести данную марку стали 10X17H13M2T?

Ответ: легированная сталь

8. (1 балл) Приведите примеры двух технологических операций, в которых для увеличения прикладываемого усилия и удержания закрепляемого инструмента применяется вороток.

Ответ: _____

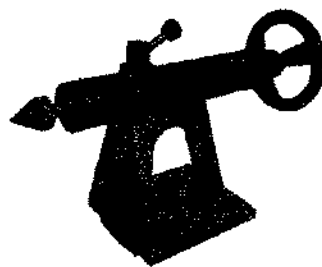
9. (1 балл) Сплав Ст5, часто применяется для изготовления сварных конструкций. Дайте верное название данного сплава.

Ответ: _____

10. (1 балл) Считается, что первая русская матрёшка была выточена Василием Звёздочкиным на токарном деревообрабатывающем станке. Основываясь на известных вам свойствах материалов, определите, какие породы древесины оптимально использовать при изготовлении данного изделия.

Ответ: дуб

11. (1 балл) На представленном изображении показано устройство, устанавливаемое на станину школьного токарного деревообрабатывающего станка. Назовите данное устройство.



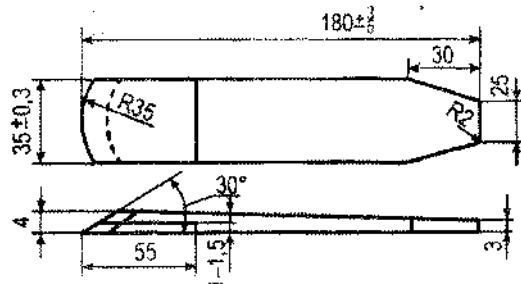
Ответ: вороток

12. (1 балл) Какие технологические операции можно применить для изготовления из кедрового бруса балясины на токарном деревообрабатывающем станке?

- а) точение
- б) сверление
- в) шлифование
- г) строгание

Ответ: а

13. (1 балл) На изображении представлен чертёж лезвия рубанка с полукруглым лезвием. Определите габаритные размеры данного лезвия. Дайте точное название рубанку, в который устанавливается лезвие данной формы.



Ответ: _____

- f 14. (1 балл) На представленном изображении показаны конструктивные особенности одного из видов подшипников применяемых в машиностроении. Определите вид данного подшипника.

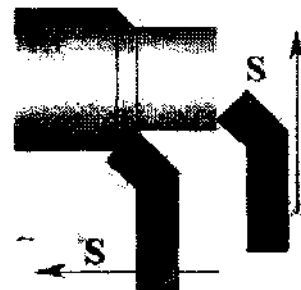


Ответ: глубокоуглубленный шариковый подшипник

- f 15. (1 балл) Определите основное отличие резьб, обозначенных следующих образом: M12×1.5 и M8×1.5.

Ответ: разная шаг резьбы

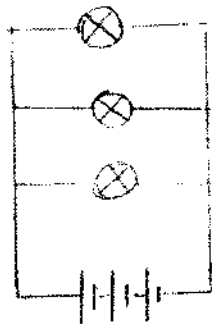
16. (1 балл) Назовите тип токарного резца, предназначенного для выполнения технологических операций на токарно-винторезных станках, схема работы которого показана на изображении.



Ответ: _____

26
Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество». Муниципальный этап. 9 класс

17. (2 балла) Изобразите принципиальную электрическую схему соединения трёх аккумуляторов с выходным напряжением 4 V каждый и трёх ламп накаливания с рабочим напряжением 12 V. Продумайте схему таким образом, чтобы каждая из ламп работала с одинаковой яркостью.

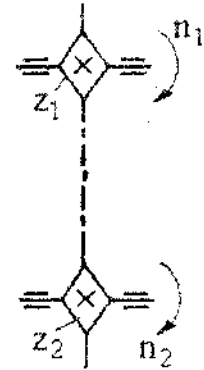


Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество». Муниципальный этап. 9 класс

18. (2 балла) По словесному описанию выполните эскиз детали, изобразите все необходимые для изготовления детали размеры. Деталь – деревянный брусок квадратного сечения, габаритные размеры $100 \times 20 \times 20$ мм. В центре левого торца изделия выполнено глухое отверстие диаметром 5 мм, глубиной 10 мм.

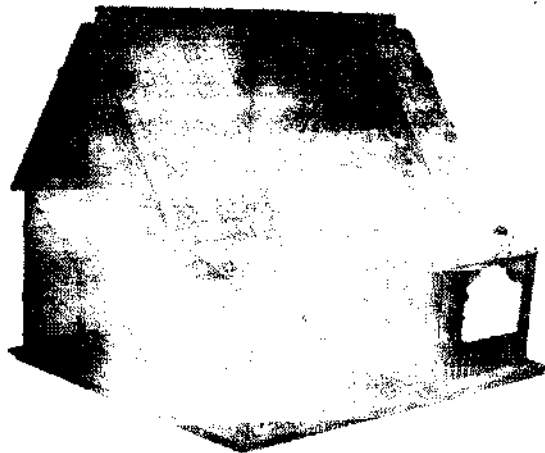
19. (1 балл) Произведите расчёт представленной на фрагменте кинематической схемы передачи движения. В соответствии с указанными данными, найдите недостающее в таблице значение. Дайте название элементу передачи, недостающее значение которого вы определили.

z_1	z_2	n_1 об/мин	n_2 об/мин
36		6200	3100



Ответ: _____

20. (1 балл) По представленному изображению определите тип станка, используемый для изготовления данного изделия из тонколистовой фанеры. Для ответа на вопрос особое внимание обратите на одинаковый тёмный цвет частей изделия, подвергшихся станочной обработке.

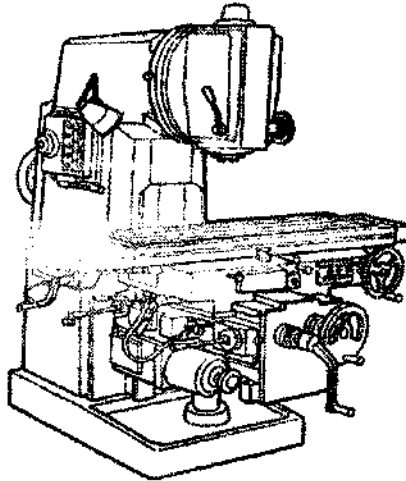
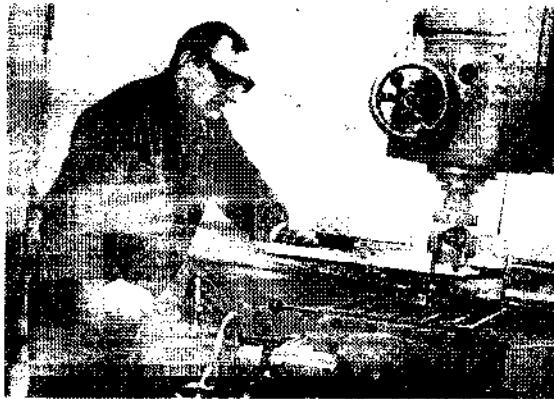


Ответ: Токарный станок

21. (1 балл) Какой материал можно изготовить из специально подготовленной древесной щепы и клеевых компаундов?

Ответ: ДСБ

- ✚ 22. (1 балл) Назовите рабочую профессию, которая предусматривает выполнение изделий на технологической машине, представленной на изображении.



Ответ: Токарь

- ✚ 23. (1 балл) Во время разработки конструкции своего проектного изделия «Робот-снегоход для укладки лыжни», учащийся 9 класса Виктор решил заменить ременный передаточный механизм, передающий движение на движитель, на цепной передаточный механизм. Определите, возможно ли применение такого передаточного механизма в зимних условиях на разрабатываемом Виктором изделии.

Ответ: нет

- ✚ 24. (1 балл) Конструкторско-технологический этап выполнения проекта подразумевает

- а) выбор темы проекта
- б) подготовку презентации проекта
- в) изготовление отдельных деталей проекта
- г) определение проектной проблематики

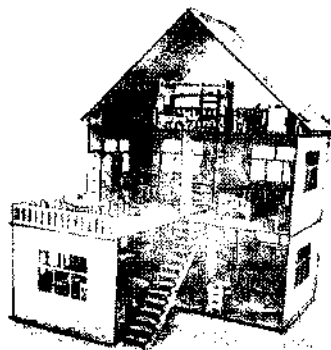
Ответ: б

25. (1 балл) При выполнении практической части проекта возможно применение 3D-принтеров. Данные устройства потребляют при работе электрическую энергию. Предположим, что Вы выполняли проектное изделие только на 3D-принтере с характеристиками, указанными в таблице. Какие характеристики принтера и значения, связанные с расходом электрической энергии, Вам необходимо знать, чтобы рассчитать среднее значение стоимости затрат на электроэнергию (в рублях) при изготовлении проекта?

Размер рабочего поля печати	270×250×240 мм
Точность позиционирования по осям	0,5 мм
Минимальная толщина слоя	0,4 мм
Максимальная скорость перемещения по осям	17 мм/сек
Потребляемая мощность	250–500 Ватт
Максимальная скорость печати	30 см ³ /час
Вес принтера	22 кг

Ответ: _____

26. (7 баллов) Вам необходимо спроектировать процесс изготовления изделия «Лестница для макета дома на пять ступеней». Требуется обосновать выбор материалов, формы, технологии изготовления, возможность художественной отделки, выполнить эскиз с простановкой выбранных Вами размеров. (Так как детали конструкции будут однотипными, достаточно выполнить эскизы только одного поперечного и одного продольного элемента разработанной Вами конструкции лестницы.)



Задание выполните в таблице.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление «Техника, технологии и техническое творчество». Муниципальный этап. 9 класс

Эскиз изделия	
Описание технологической последовательности	
Обоснование выбора материалов	

Обоснование выбора формы	
Обоснование выбора отделки	

27. Напишите небольшое эссе (попытайтесь уместить его на одной-двух страницах) о том, какой проект Вами начат в этом учебном году.

В своём тексте постарайтесь указать следующее.

1. Название проекта.
2. Каково назначение изделия, являющегося конечным продуктом Вашего проекта, в том числе для удовлетворения какой потребности человека оно создано?
3. Какова основная функция изделия?
4. Какое количество деталей (элементов, узлов) входит в его конструкцию (оценочно)?
5. Какие материалы использованы для его создания?
6. Выполните иллюстрации, которые Вы считаете необходимыми (рисунок изделия, эскизы, чертежи и т. д.).
7. Пользовались ли Вы какими-либо информационными источниками и где Вы их брали?
8. Оцените степень завершенности проекта (в процентах).

Максимальный балл за работу – 60.

Меморандум на Arduino nano

Вопрос: почему не работает датчик температуры DS18B20? Почему не работает датчик температуры DS18B20? Почему не работает датчик температуры DS18B20?

Эта проблема возникает из-за того, что датчик температуры DS18B20 не работает. Причина в том, что датчик температуры DS18B20 не работает.

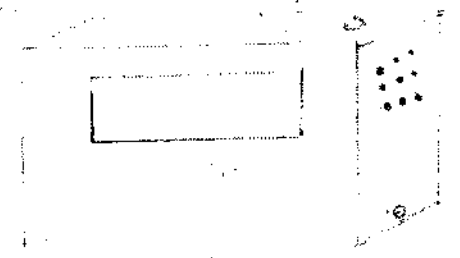


Схема подключения датчика температуры DS18B20 к Arduino nano

Для его создания были использованы: микроконтроллер Arduino nano датчик температуры DS18B20 и блок питания 5V DC

Вопрос: почему не работает датчик температуры DS18B20? Почему не работает датчик температуры DS18B20? Почему не работает датчик температуры DS18B20?

Для решения этой проблемы были использованы следующие методы: проверка подключения датчика температуры DS18B20 к Arduino nano и блок питания 5V DC.