

# Школьный этап ВсОШ в городе Москве, технология (техника, технологии и техническое творчество), 7-8 классы, 2020/21

9:00–20:00 13 окт 2020 г.

№ 1

1 балл

Андрей Константинович Нартов, которого иногда называют «царёв токарь», наиболее известен изобретением токарно-копировального станка с механизированным суппортом. Приведите пример современного токарного станка, у которого отсутствует суппорт.

В ответ запишите название станка из одного или нескольких слов через пробел, без запятых и других разделителей. Слова с орфографическими и другими ошибками не засчитываются.

Ответ

№ 2

1 балл

Выберите диапазон напряжений аккумуляторов, которые могут сегодня встречаться у аккумуляторных шуруповёртов.

от 220 В до 380 В

от 100 В до 150 В

от 5 В до 24 В

от 1000 В до 3000 В

№ 3

1 балл

В металлообрабатывающей отрасли производства сегодня очень востребованы специалисты, получившие профессию оператор станка с ЧПУ. Высококвалифицированным специалистам данной профессии требуются широкие знания. Они должны обладать достаточно чётким представлением о технологии изготовления изделия и знаниями по программному обеспечению современного оборудования. Дайте верную расшифровку аббревиатуры «ЧПУ» для станков такого типа.

Каждое слово внесите в отдельное поле для ответов. Важен порядок ответов.

Ч –

П –

У –

Ответ

Ответ

Ответ

№ 4

1 балл

Известно, что столлярная пила для поперечного пиления древесины оставляет в материале пропил, по толщине превосходящий толщину полотна самой пилы. Благодаря чему достигается данный эффект?

Толщина пропила увеличивается из-за процесса расширения волокон древесины, происходящего при пилении.

Толщина пропила увеличивается из-за специально выполненного развода зубьев пилы.

Толщина пропила увеличивается из-за нагревания полотна пилы.

Толщина пропила только визуально кажется большей, чем толщина полотна пилы.

№ 5

1 балл

Для кровельных работ часто применяют тонколистовой металл. Чаще всего данный металл изготавливают на специальном оборудовании методом прокатки. Дайте технологически верное название данного оборудования.

В ответ запишите одно или несколько слов через пробел, без запятых и других разделителей. Слова с орфографическими и другими ошибками не засчитываются.

Ответ

№ 6

1 балл

В современном машиностроении применяются различные виды пружин и изделий на их основе. Нашли широкое применение и пружинные шайбы. Выберите из предлагаемых вариантов главное назначения такой шайбы.

Пружинная шайба предотвращает саморазвинчивание соединения при различных видах вибрационных нагрузок.

Пружинная шайба смягчает затягивающее усилие соединения.

Пружинная шайба предотвращает возможное возникновение микротрещин в соединении.

Пружинная шайба амортизирует ударные нагрузки на соединение, препятствуя таким образом разрушению соединения.

№ 7

1 балл

На каких пиломатериалах после распиловки остаётся кора?

обрезная доска

горбыль

брусок

доска необрезная

№ 8

1 балл

К какому типу передаточных механизмов следует отнести реечную передачу?

ременный

цепной

зубчатый

шевронный

№ 9

1 балл

Вам необходимо произвести технологическую операцию разметки тонколистового металла. Назовите только те инструменты, с помощью которых нужно осуществить данную операцию.

рашпиль

угольник

чертилка

напильник

линейка

№ 10

1 балл

Школьные токарные металлообрабатывающие станки позволяют осуществлять процесс точения заготовки с применением различных типов резцов, которые в свою очередь должны быть установлены и закреплены в поворотном \_\_\_\_\_ суппорта.

Вставьте пропущенный технический термин в конце предложения в той форме, в которой он должен быть в предложении.

Ответ

№ 11

1 балл

Какие две характеристики отверстия следует обязательно указать на чертеже прямоугольной бронзовой детали, если по центру данной детали просверлено одно глухое отверстие? Названия каждой характеристики запишите в отдельное поле для ответа.

Ответ

Ответ

№ 12

1 балл

Учащийся Пётр утверждает, что на уроке технологии ему удалось соединить три новых литий-ионных гальванических элемента с выходным напряжением 1,5 В каждый таким образом, что общее выходное напряжение составило 3 В. Возможно ли получить такое значение напряжения при соединении трёх элементов питания? Выберите «да», если возможно получить такое напряжение, «нет» – если нельзя.

Выберите из списка

№ 13

1 балл

Процесс термообработки стали позволяет значительно изменить её свойства и соответственно получаемые эксплуатационные характеристики. Назовите один из процессов термообработки, который позволил бы уменьшить хрупкость закалённой стали.

Ответ

№ 14

1 балл

Назовите зубчатый передаточный механизм, который позволяет передавать движение с одного вращающегося вокруг своей оси вала на другой, при условии, что они расположены строго перпендикулярно по отношению друг к другу.

зубчатый цилиндрический косозубый

зубчатый конический

зубчатый цилиндрический прямозубый

реечный

№ 15

1 балл

Определите, какие из компонентов проектной деятельности следует осуществлять на поисково-исследовательском этапе выполнения проекта.

анализ возможных прототипов проекта

определение основной проблемной области проектирования

презентация выполненного проекта

изготовление механической части проекта