ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

**(ШКОЛЬНЫЙЭТАП)**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

возрастная группа (8 классы)

***Уважаемый участник олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических часа ( 90 минут).

Выполнение теоретических (письменных, творческих) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;

- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;

- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;

- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;

- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;

- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;

- напишите букву, соответствующую выбранному Вами ответу;

- продолжайте, таким образом, работу до завершения выполнения тестовых заданий;

- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности ваших ответов;

- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

**Максимальная оценка – 25 баллов.**

***Общая часть***

1. *Выберите правильные ответы.*

*К направлениям биотехнологии относятся:*

*а) генная инженерия;*

*б) нанотехнология*

*в) бионика*

*г) нейротехнология*

*Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*2.**Назовите  новое направление науки и технологии, активно развивающееся в последние десятилетия, термин которого был введен в 1974 году профессором‑материаловедом из Токийского университета Норио Танигучи (Norio Taniguchi), который определил его как "технология производства, позволяющая достигать сверхвысокую точность и ультрамалые размеры ..."*

*Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*3. К какому этапу выполнения проекта относят соблюдение условий безопасности?*

1. *организационно-подготовительный;*
2. *технологический;*
3. *заключительный.*

*Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*4.**Чертежи, на которых изображены способы соединения приборов в цепь, называют:*

*а) эскизами*

*б) графиками*

*в) схемами*

*г) рисунками*

*Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*5****.*** *На каком этапе творческого проекта необходимо произвести проверку качества готового изделия?*

*а) этап анализа проекта*

*б) этап технологии изготовления*

*в) этап исследования размера изделия*

*Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

***Специальная часть***

**• вопросы типа «Верно/Неверно»:**

**участник должен оценить справедливость приведенного высказывания.**

1. **Верны ли следующие утверждения?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Утверждение по основам проектной и графической грамоты*** | ***Да*** | ***Нет*** |
| 1. Работа над производственным проектом включает: предпроектное научно-техническое исследование, эскизное проектирование, технический дизайн-проект, рабочий проект |  |  |
| 2. В конструкторско-технологический этап работы над творческим проектом в школе входят: разработка требований к проекту, разработка вариантов реализации проекта с учетом требований, графическое проектирование, выбор материала, инструментов и оборудования, изготовление изделия |  |  |
| 3. ЕСКД устанавливает виды конструкторских документов, общие правила выполнения чертежей, требования к текстовым документам |  |  |
| 4. При изображении ввернутого в отверстие нарезанного стержня (болта, шпильки, нарезанного конца детали) наружная резьба (на стержне) изображается полностью, а внутренняя резьба (в отверстии) показывается только в том случае, если она не закрыта резьбой стержня |  |  |

1. **Верны ли следующие утверждения?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Утверждение по технологиям получения и преобразования древесины и искусственных материалов*** | ***Да*** | ***Нет*** |
| 1. Существует два вида ручных столярных пил: натянутые пилы и ненатянутые пилы |  |  |
| 2. Рубанок с одиночным (одинарным) ножом применяется для чистового строгания (толщина стружки = 0,2–0,3 мм). |  |  |
| 3. К недостаткам естественной (атмосферной) сушки древесины относят невозможность высушить материал ниже влажности 18–22% |  |  |
| 4. Узкий пиломатериал, соединяемый в щит, называют делянкой, а образующийся при этом шов – фугой. |  |  |

**• вопросы с выбором одного варианта из нескольких предложенных:**

**в каждом вопросе из нескольких вариантов ответа нужно выбрать единственный верный (или наиболее полный) ответ. Отметьте знаком «+» правильный ответ.**

1. Инструментальная углеродистая сталь содержит:

А) до 0,6 % углерода;

Б) 0,65–1,35 % углерода;

В) 2,14–6,67 % углерода.

1. На рисунке изображены виды брака при заточке и правке ножа для рубанка. Укажите вид брака «фаска крутая»

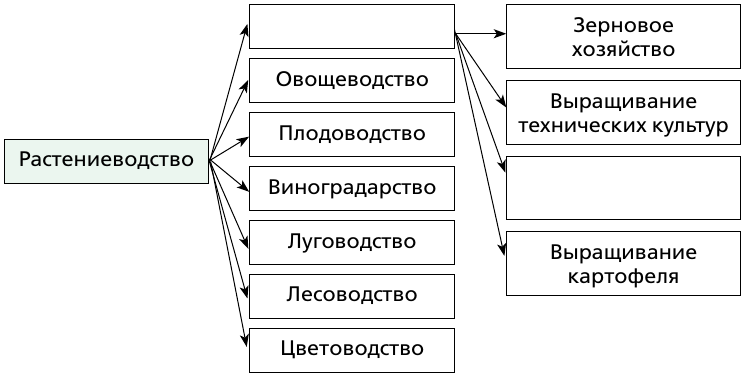


**• вопросы с открытым ответом: участник должен привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения.**

1. Напишите названия элементов, изображенных на кинематической схеме токарного станка СТД-120М

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 неразьемная гайка на винте |
| 9 |
| 10 |
| 11 |

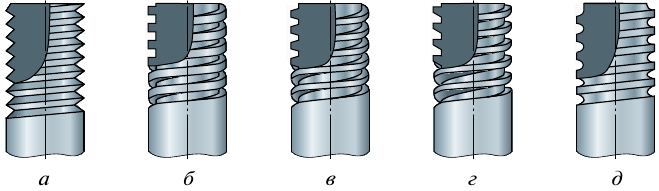
1. Вставьте пропущенные слова.



1. Как называется черновая заготовка, получаемая в процессе штамповки или ковки металла, по своим размерам и форме, близкая к требуемому изделию? Впишите буквы в пустые клетки.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. Напишите названия видов резьбы по профилю, изображенных на рисунке



***Ответ:*** а - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, б - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, в - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, д - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**• задания без готового ответа, или задание открытой формы: участник вписывает ответ самостоятельно в отведенном для этого месте.**

1. Задание по теме «Электрические цепи со светодиодом». У светодиода два вывода (длинный и короткий). Почему? Ответ может быть как в виде текста, так и в виде схемы подключения



1. Задание по теме «Электрические устройства с элементами автоматики»

Нарисуйте структурную схему автомата разомкнутого типа

1. Разработайте конструкцию журнального столика, используя один из приемов изобретательства

– прием эмпатии.

1. Разработайте конструкцию стула, используя один из приемов изобретательства

– прием фантазии.

1. Задание по теме «Программирование роботов». Приведите пример блок-схемы линейного алгоритма, используя условные обозначения шагов алгоритма («начало или конец», «принятие решения», «выполнение действия»):

|  |
| --- |
| Блок-схема линейного алгоритма |
|  |

**• задания на установление правильной последовательности: участник должен установить правильную последовательность действий, шагов, операций и др.**

1. Установите правильную последовательность стадий процесса творческого мышления:

А) подготовка

Б) инкубационная стадия

В) озарение (инсайд)

Г) проверка

***Ответ:*** \_\_\_, \_\_\_, \_\_\_, \_\_\_.

**• задание, требующее решения, логического мышления и творческого подхода.**

1. Опишите процесс изготовления шкафчика для одежды в детский сад

в следующей последовательности:

1. разработайте конструкцию изделия;
2. выберите материал;
3. нарисуйте эскиз с выбранными вами формой и размерами;
4. опишите в технологической карте этапы изготовления изделия и необходимые во время работы оборудование, инструменты, приспособления;
5. предложите варианты декоративной отделки готового изделия.

Лист для выполнения творческого задания