

Код участника _____

Всероссийская олимпиада школьников

Муниципальный этап

2021 — 2022 уч. год

Технология

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Задания теоретического тура

10 - 11 класс

Уважаемый участник!

ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЗАДАНИЯ

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ

ИНСТРУКЦИЮ!

1. На выполнение всех заданий теоретического тура отводится 2 часа (120 минут).
2. Объём работы 21 задание. Каждый правильный ответ на задания с 1 по 5 оценивается в 1 балл(Общая часть); задания с 1 по 15 оценивается в 1 балл(специальная часть). Творческое задание 21(16) оценивается в 5 баллов.
3. Максимальная общая сумма баллов за решение всех заданий — 25.
4. Для ответа используйте полученные листы с заданиями, ниже задания впишите свои ответы.
5. Персональные данные запишите только на титульном листе.
6. Ответы пишите авторучкой с синей или черной (гелиевой) пастой (чернилами).
7. Черновики не проверяются и не оцениваются.
8. Задача участника - внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой.

Материальное оснащение теоретического тура: линейка на 200 или 300мм, циркуль, карандаш, ластик.

Общая часть

1. Допишите недостающее слово дополняющее определение.

_____ – комплекс научных и инженерных знаний, воплощенных в способах и средствах труда, наборах материально-вещественных факторов производства, видах их сочетания для создания определенного продукта или услуги.

Ответ: _____

2. Как называется изделие, выполненное из однородного материала без применения сборочных операций?

Выберите один правильный ответ.

а — сборочная единица;

б — деталь;

в — комплекс;

г — комплект.

Ответ: _____

3. Главный процесс, приводящий к усилению света в лазерах, называется

_____ излучением.

Выберите один правильный ответ.

а — вынужденное;

б — основное;

в — перекрестное;

г — квантовое.

Ответ: _____

4. Для маркировки красок используют специальные обозначения. Укажите, что обозначает маркировка АК.

А. краски на основе битумов

Б.краски на алкидноуретановых смолах

В.краски на полиэфирных смолах

Г.краски на основе полиакрилатов

Ответ: _____

5. Приведите три примера технологических систем различной сложности

Ответ:

Специальная часть.

1. К предпринимателям, занятым в сфере консалтинга, относится:
Выберите один правильный ответ.

- а — аудитор;
- б — дилер;
- в — инвестор;
- г — брокер.

Ответ: _____

2. Что НЕ является предметом изобретения:

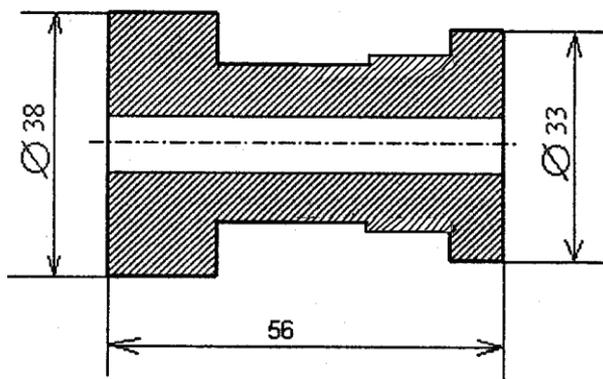
- а. открытие новых физических явлений;
- б. открытие новых физических закономерностей;
- в. создание нового и усовершенствование имеющегося в области техники и технологий;
- г. создание новых видов вооружения для уничтожения живой силы.

Ответ: _____

3. Какой материал с экологической точки зрения необходимо применять для ремонта и отделки внутренних стен жилых помещений?

Ответ: _____

4. Поставьте на чертеже те размеры детали, которых не хватает для ее изготовления:



5. В чём различие открытия от изобретения.

Ответ: _____

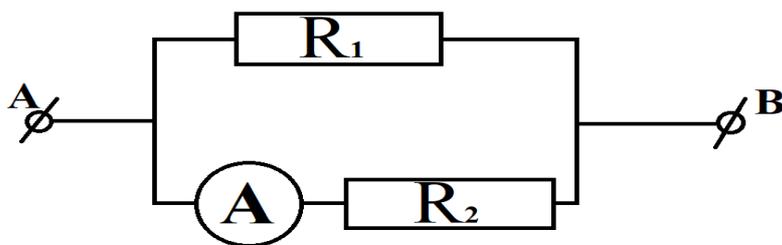
6. Определите правильную последовательность чтения сборочных чертежей. В клетки перед описанием каждого этапа впишите цифры (1-6), которые соответствуют правильной последовательности чтения сборочного чертежа

Правила чтения сборочных чертежей

- Установить по чертежу название изделия. Название даст конкретное представление о назначении изделия и его предполагаемом устройстве.
- Найти изображение каждой детали, определить ее форму и относящиеся к ней данные.
- Установить габаритные размеры изделия, количество и название основных деталей изделия.
- Определить, какие изображения даны на чертеже. Сопоставить изображения, данные на чертеже, получить общее представление об изделии.
- Определить взаимное расположение деталей, способы их соединения.
- Найти другие данные, необходимые для изготовления и сборки изделия: размеры, требования к точности изготовления и качеству поверхности.

Ответ: _____

7. Какая мощность N выделяется на участке между A и B , если идеальный Амперметр, включенный последовательно с резистором R_2 показывает силу тока $I_2 = 0,8$ А. $R_1 = 25$ Ом, $R_2 = 100$ Ом.



Ответ: _____

8. Вид термической обработки, заключающийся в нагреве до определённой температуры, выдержке и последующем охлаждении. Данный вид применяется преимущественно при термообработке стали. Также применяется при термообработке чугуна, сплавов меди и некоторых других сплавов.

О каком виде термообработки идёт речь?

Ответ: _____

9. Масса образца древесины до высушивания составляла 3,9 кг, а после высушивания 3 кг. Какова была первоначальная влажность древесины?

а) 50%

б) 40%

в) 30%

г) 20%

Ответ: _____

10. Приведите три примера применения термопластичных пластмасс в технике и технологии.

Ответ: _____

11. Назовите две механические передачи, в которых НЕ используются шестерни

Ответ: _____

12. Установите соответствие между термином и обозначенным им понятием.

| Определение | Термин |
|---|------------------|
| 1. Пространство, приспособленное для выполнения учебно-трудоового задания, размещения работающих, материалов, инструментов, оборудования, готовой продукции | А. Операция |
| 2. Часть технологического процесса, выполняемого на одном рабочем месте | Б. Переход |
| 3. Часть технологической операции, выполняемая за один установ детали | В. Установ |
| 4. Часть операции, выполняемая при неизменных режимах обработки | Г. Рабочее место |

Ответ: _____

13. Установите соответствие между особенностями композиции и их назначением

| Особенности композиции | Назначение |
|------------------------|---|
| 1. Целостность | А. Характеризуется состоянием покоя, устойчивостью, равновесием, неподвижностью, замкнутостью, пассивностью |
| 2. Динамичность | Б. Это в первую очередь вопрос о необходимости и достаточности художественных средств для раскрытия |

| | |
|---------------------|--|
| | темы, когда в композиции нет ничего лишнего и не возникает желания чего-либо добавить или убрать |
| 3. Статичность | В. Это такое состояние формы, при котором все элементы сбалансированы между собой |
| 4. Уравновешенность | Г. Выражает движение, стремительность, открытость, делает форму активной, заметной, выделяет ее среди других, позволяет избежать монотонности, однообразности, невыразительности |

Ответ: _____

14. Нарисуйте структурную схему робота-манипулятора

Ответ:

15. Наиболее правильной последовательностью действий при выполнении проекта является:

- а) сформировать проблему, собрать необходимую информацию, предложить варианты решения, выбрать оптимальный вариант, определить последовательность работ, выполнить необходимые операции, оценить результат;
- б) выдвинуть идею, спланировать последовательность технологических операций, выполнить необходимые работы, проанализировать достигнутые результаты, провести маркетинговое исследование;
- в) сформировать проблему, найти решение, провести маркетинговое исследование, спланировать последовательность технологических операций, выполнить необходимые операции, оценить результат.

Ответ: _____

ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №16
«КОНСТРУИРОВАНИЕ
ПРОНОЖКИ ДЛЯ ТАБУРЕТА»

10-11 класс

1. Из древесной заготовки сечением 50х50 мм, длиной 260 мм изготовить проножку для табурета (см. рис. 1)



Рис. 1.

Табурет с четырьмя проножками(не копировать)

2. Составить чертёж проножки для табурета по следующим габаритным размерам:

2. 1. Длина проножки 220 ± 2 мм; наибольший диаметр - 30 мм; цилиндрические шипы с двух сторон проножки для крепления к ножкам диаметром 12 мм и высотой 15 мм.

2. 2. Выполните чертёж на листе А4, М1:1, с обязательным оформлением основной надписи чертежа.

2. 3. Количество деталей (проножек) — 1 шт.

3. Материал изготовления определить самостоятельно и указать в основной надписи чертежа.

4. Указать необходимое оборудование для изготовления проножки табурета.

5. Указать названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

6. Перечислить инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия.

7. Предложить вид отделки данного изделия.

8. Учитывается дизайн готового изделия.

Для чертежа

**Ответы на тестовые задания
Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2021-2022 учебного года.**

Муниципальный этап.

(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)

10-11 класс

Общая часть

1. Технология
2. Б
3. А
4. Г
5. Станок, конвейер, завод. (Возможны другие варианты ответа, соответствующие условию задания)

Специальная часть

1. А
2. А, Б
3. Шпаклевочная смесь на гипсовой основе
4. 6 размеров
5. Открытие – это установление того, что реально существует в природе, а изобретение – продукт умственной деятельности человека, направленный на создание чего-то нового, что в природе до этого не существовало.
6. 1, 4, 3, 2, 5, 6
7. 45 Вт
8. Нормализация
9. В
10. 3D печать, литье под давлением, прессование под нагревом.
11. Ременная, фрикционная.
12. 1 Г, А 4, 3 В, 2 Б
13. 1-Б; 2-В; 3-Г; 4-А

14.



15.А

**16.Критерии оценивания творческого задания с развёрнутым
ответом(10-11 класс)**

| Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки) | Количество баллов |
|--|----------------------|
| <p>1. Выполнение чертежа изделия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение чертежа в М 1:1; - указание на чертеже штрих-пунктирной (осевой) линии; - указание на чертеже габаритных размеров (длины, диаметров, размеров шипов и других размеров) | 1 |
| 2. Материал изготовления: сосна, ель, береза, липа, осина | 0,5 |
| 3. Оборудование, на котором будет изготовлено данное изделие, — токарный станок по обработке древесины | 0,5 |
| 4. Название технологических операций: разметка, строгание, пиление, точение, опилование, чистовая обработка, декоративная отделка | 1 |
| 5. Инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия: столярный верстак, защитные очки, линейка, шило, кернер, молоток, киянка, ножовка по дереву, рубанок, крепежное приспособление (патрон-стакан), центр задней бабки, вазелин, стамески (полукруглая, косая), штангенциркуль, напильники, шлифовальная шкурка, брусок для выжигания трением. Примечание. Если перечислено около 90% инструментов и приспособлений можно поставить 0,5 балла | 1 |
| 6. Вид отделки: чистовая обработка, выжигание трением, декоративные проточки | 0,5 |
| 7. Дизайн готового изделия | 0,5 |
| Итого: | 5 |

