

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная групп (10-11 класс)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 3 академических часа (120 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.

Задание 1

Расположите в хронологическом порядке создание следующих технических систем:

- а) атомной электростанции
- б) атомной бомбы
- в) токарного станка
- г) электрогенератора
- д) радиоприемника

Задание 2

Назовите области деятельности, в которых для работников предметом труда является человек?

Задание 3

Напишите не менее двух основных источников получения информации

Задание 4

Дайте определение термину «маркетинг».

Задание 5

Назовите правильную последовательность подготовки резца (режущей кромки) к работе с металлом

Задание 6

Укажите две наиболее твердых породы древесины, достаточно широко распространённых в производстве на территории РФ.

Задание 7

Укажите, какие металлические материалы и сплавы подвергаются коррозии.

Задание 8

Чем отличаются по составу углеродистые и легированные стали?

Задание 9

Укажите три свойства металла, которые относятся к технологическим свойствам.

Задание 10

Укажите, какой тип металлообрабатывающих станков наиболее распространен на современном производстве на всех типах предприятий.

Задание 11

Ротор двигателя вращается с частотой 2000 об/мин., ведущий вал имеет диаметр 75 мм., а ведомый 300 мм. Частота вращения ведомого вала равна:

- а) 1000 об/мин.;
- б) 750 об/мин.;
- в) 500 об/мин.;
- г) 250 об/мин.

Задание 12

К предпринимателям, занятым в сфере консалтинга, относится:

Выберите один правильный ответ.

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

Задание 13

Какие из приведенных свойств материалов являются механическими?

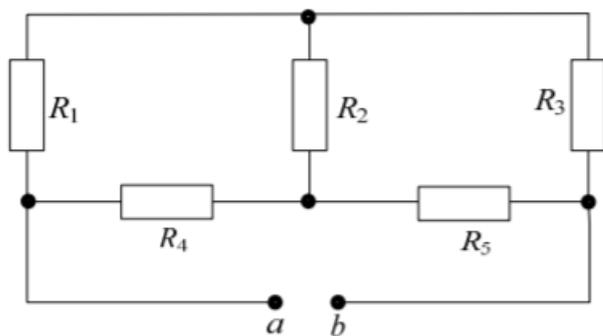
- а) вязкость;
- б) усушка;
- в) теплопроводность;
- г) электропроводность.

Задание 14

Назовите три примера использования лазерных технологий при металлообработке.

Задание 15

В схеме, приведенной ниже, определите эквивалентное сопротивление, если $R_1 = 1 \text{ Ом}$, $R_2 = 4 \text{ Ом}$, $R_3 = 12 \text{ Ом}$, $R_4 = 2 \text{ Ом}$, $R_5 = 4 \text{ Ом}$.



Задание 16

С каким током срабатывания должен быть установлен предохранитель на электрическом щитке квартиры, если напряжение сети равно 220 В, и одновременно включены потребители:

электроплита мощностью 2 кВт,
 электрочайник мощностью 1 кВт,
 холодильник мощностью 200 Вт,
 осветительные приборы мощностью 200В.

- а) 17 А;
- б) 20 А;
- в) 25 А;
- г) 30 А.

Задание 17

Какие основные блоки включают роботы?

Задание 18

Многие новые специальности кажутся сегодня экзотикой, однако прогнозисты утверждают, что это будут самые востребованные профессии в будущем. Международные и российские эксперты проанализировали тенденции развития рынка труда в 19 отраслях экономики. Ниже Вам представлены профессии будущего в четырех сферах деятельности: образовательной, финансовой, социальной и в менеджменте. Распределите их цифрами в таблицу так, чтобы в каждом столбике было равное количество профессий.

Профессии:

1. Корпоративный антрополог
2. Менеджер фонда прямых инвестиций в талантливых людей
3. Ментор стартапов
4. Модератор
5. Модератор платформы персональных благотворительных программ
6. Модератор сообществ пользователей
7. Оценщик интеллектуальной собственности
8. Персональный бренд-менеджер
9. Разработчик персональных пенсионных планов

10. Специалист по адаптации мигрантов
11. Специалист по краудсорсингу общественных проблем
12. Тренер по майнд-фитнесу

Задание 19

Главный процесс, приводящий к усилению света в лазерах, называется _____ излучением.

Выберите один правильный ответ.

- а – вынужденным;
- б – основным;
- в – перекрестным;
- г – квантовым.

Задание 20

Предпринимательская деятельность начинается:

- а) с составления бизнес-плана;
- б) с приобретения необходимого оборудования;
- в) с приобретения необходимых материалов;
- г) с анализа ситуации на рынке товаров и услуг и возникновения предпринимательской идеи.

Максимальный балл - 20

Задание 21

Творческое задание

Сконструируйте ручку для металлического шкафа (Рис.1.)

Технические условия:

1. Вам необходимо, из стальной заготовки $\varnothing 35$ мм, длиной 100 мм выточить ручку для металлического шкафа.
2. *Составьте эскиз* (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов) по следующим габаритным размерам:
 - 2.1. Длина заготовки $40 \pm 0,5$ мм; \varnothing основания ручки $30 \pm 0,5$ мм, ширина основания ручки $10 \pm 0,5$ мм; наибольший \varnothing верхней части ручки $24 \pm 0,5$ мм. Ножку ручки сконструировать самостоятельно и размеры на эскизе не указывать.
3. Определите, из каких предложенных марок стали, будете вытачивать ручку. *Справка.* Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного

качества марки Ст3; или из легированной инструментальной стали марки Р9. Укажите марку стали.

4. Укажите оборудование, на котором будете вытачивать данное изделие

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

6. Перечислите инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.

7. Укажите вид отделки готового изделия на стадии финишной обработки.

8. Предложите *один способ* крепления ручки к металлическому шкафу

Примечание. Учитывается вид финишной отделки и дизайн готового изделия.



Рис. 1. Образец ручки для металлического шкафа

Максимальный балл - 5