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

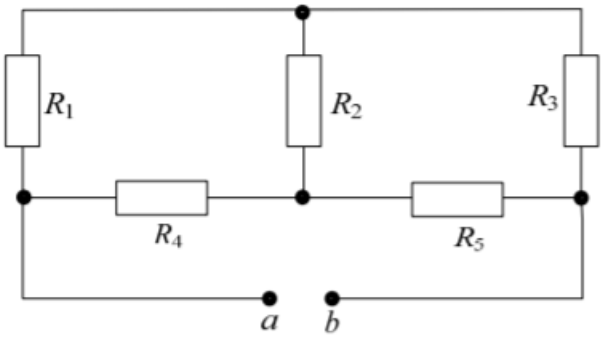
Какие из приведенных свойств материалов являются механическими?
а) вязкость;
б) усушка;
в) теплопроводность;
г) электропроводность.

Задание 14

Назовите три примера использования лазерных технологий при металлообработке.

Задание 15

В схеме, приведенной ниже, определите эквивалентное сопротивление, если R1 = 1 Ом, R2= 4Ом, R3 = 12 Ом, R4 = 2 Ом, R5 = 4 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 Ø 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 ±0,5 мм; Ø основания ручки 30±0,5 мм, ширина основания ручки 10 ±0,5 мм; наибольший Ø верхней части ручки 24±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 будите 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