

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

муниципальный этап

2021-2022 учебный год

возрастная группа 10-11 классы

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить в первом туре теоретические и тестовые задания. Максимальный балл за выполнение заданий первого тура - 25 баллов, время выполнения заданий теоретического тура 2 астрономических часа (120 минут). Во втором туре вам предстоит выполнить практическое задание. Максимальный балл за выполнение заданий второго тура - 35 баллов, время выполнения заданий практического тура 2 астрономических 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:

- Первый тур олимпиады включает 20 заданий. Правильный ответ на задания с 1 по 20 оценивается по 1 баллу. Задание 21 оценивается в 5 баллов.
- 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.
- Черновики не проверяются и не оцениваются.

1 этап: Теоретический тур

Максимальный балл – 25 баллов

Код _____

В заданиях № 1-10 выберите один верный ответ. Выбранный вами ответ внесите в строку под заданием.

1. Наука о преобразовании материалов, энергии и информации по плану и в интересах человека:

- а) физика
- б) химия
- в) биология
- г) технология

Ответ: _____

2. Нагрев стали до температуры 850⁰С, и быстрое охлаждение в воде или масле:

- а) закалка
- б) отпуск
- в) нормализация
- г) отжиг

Ответ: _____

3. Отметьте технику художественной обработки металла, где для создания изображения используется выдавливание.

- а) филигрань
- б) металлопластика
- в) ковка
- г) чеканка

Ответ: _____

4. Резьба на шпильке с наружным диаметром 16 мм и шагом резьбы 1,75 мм обозначается на чертежах:

- а) 16 x 1,75
- б) M16 – 1,75
- в) M16 x 1,75
- г) 16) - 1,75

Ответ: _____

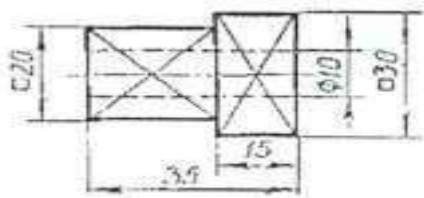
5. Частота вращения ротора двигателя равна 1200 об/мин, диаметр ведущего шкива 50 мм, ведомого шкива 200 мм. Чему равна частота вращения ведомого шкива?

- а) 800 об/мин
- б) 200 об/мин
- в) 300 об/мин
- г) 400 об/мин

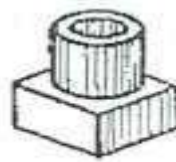
Ответ: _____

6. Какому рисунку соответствует чертеж детали:

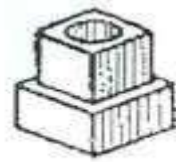
- а) рисунку А
- б) рисунку Б
- в) рисунку В



А



Б



В

Ответ: _____

7. Что называется разницей между суммой денег от продажи товаров и услуг и затратами на их производство?

- а) убыль
- б) прибыль
- в) доход
- г) расход

Ответ: _____

8. Основная часть электрической энергии в мире и в нашей стране вырабатывается на:

- а) атомных электростанциях
- б) гидроэлектростанциях
- в) тепловых электростанциях
- г) ветровых электростанциях

Ответ: _____

9. Выполнение проекта начинается:

- а) с выбора оптимальной идеи реализации проекта
- б) с разработки конструкции изделия
- в) с разработки технологии изготовления изделия
- г) с определения проблемы и темы проекта

Ответ: _____

10. Наиболее творческим этапом при выполнении проекта является...

- а) презентация проекта
- б) формулировка проблемы и темы проекта
- в) определение проблемы и темы проекта
- г) анализ информации по теме проекта
- д) выдвижение идеи проекта.

Ответ: _____

11. Если размер детали по чертежу равен $30 \pm 0,1$, то годными являются детали, имеющие размер:

- а) 30,2
- б) 30,1
- в) 29,9
- г) 29,8

Ответ: _____

12. Способом обработки металлов резанием являются:

- а) фрезерование
- б) прокатка
- в) точение
- г) штамповка

д) ковка.

Ответ: _____

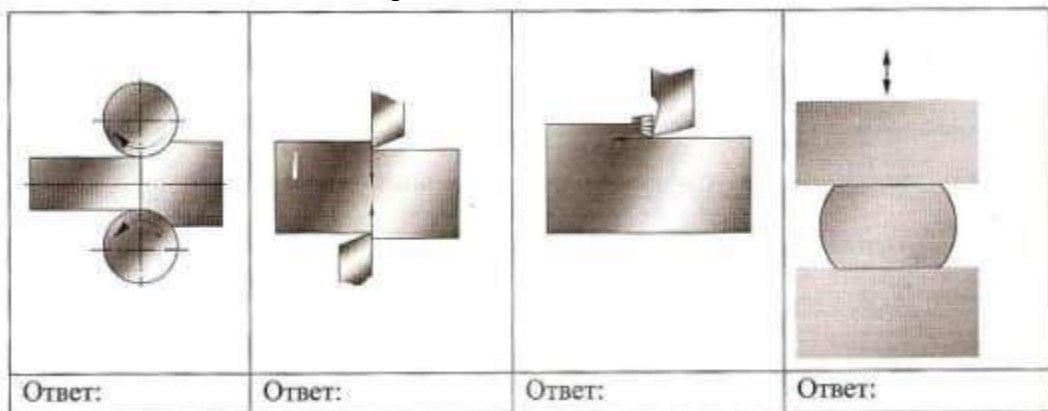
13. Установите соответствие между механическими свойствами материалов и их названиями:

- 1. хрупкость: а. Свойство материала противостоять проникновению в него более твердого тела;
- 2. упругость: б. Свойство материала легко разрушаться при ударных нагрузках;
- 3. прочность: в. Свойство материала выдерживать без разрушения резкоменяющиеся нагрузки;
- 4. твердость: г. Способность материала восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия сил.

Ответ: _____

14. Подпишите под рисунками номер вида обработки металла

- а) обработка металла режущим инструментом путем снятия стружки
- б) разделение (разрезание) металла посредством двух режущих лезвий клинообразных инструментов
- в) обработка металла давлением – ковка
- г) обработка металла давлением – прокатка



Ответ: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____

15. Какие виды альтернативной энергетики вы знаете? Почему эти виды энергетики не загрязняют окружающую среду?

Ответ: _____

16. Назовите три бытовых электроприбора, преобразующих электрическую энергию в тепловую:

Ответ: _____

17. Верны ли следующие утверждения: (укажите ответы на предложенные утверждения Да/Нет)

Утверждения	Да	Нет
1. Ламинат – это вид настенного плиточного покрытия.		
2. Для увеличения видимых размеров комнаты можно использовать зеркала		
3. Чтобы зрительно увеличить высоту потолка в комнате, необходимо поклеить обои с вертикально ориентированным узором.		

18. На рисунке изображена передача.

а) Как она называется? Где используется?

б) Какое колесо будет вращаться быстрее?



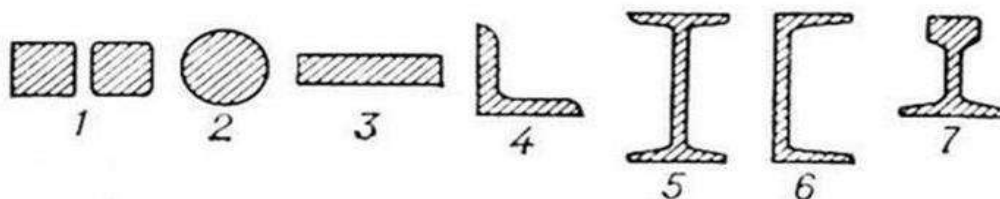
Ответ:

а) _____

б) _____

19. Рассмотрите рисунок, рядом с цифрами проставьте названия профилей сортового проката:

В строчку для ответа запишите правильные ответы



Ответ:

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

20. Используя представленную ниже кинематическую схему стиральной машины, определите скорость вращения (единица измерения «Обороты в минуту») барабана, если работает электродвигатель привода стирки, а электродвигатель привода отжима отключен и отсоединён от вала.



Ответ: _____

21. Творческое задание: Сконструируйте корпус хозяйственного совка из жести толщиной 0,8мм.

Технические условия:

Вам необходимо из листового металла 225x205 мм, толщиной 0,8 мм сконструировать корпус хозяйственного совка (рис.1).

1. Начертите развертку корпуса хозяйственного совка с обозначением предельных отклонений к размерам ± 1 мм используя следующие параметры:

	Наименование параметра	Значение
1.	Ширина корпуса (на развертке)	220мм
2.	Длина корпуса (на развертке)	200мм
3.	Дно корпуса прямоугольное	155x140мм
4.	Высота задней стенки корпуса	45мм
5.	Высота боковых стенок - у задней стенки	40мм
6.	Высота боковых стенок - в передней части	10мм
7.	Высота отбортовки задней стенки	5мм
8.	Высота клина для сгиба боковых стенок	10мм
9.	Диаметр двух отверстий для крепления к ручке	4мм

2. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в чертеже.

3. Укажите оборудование, на котором будет изготовлен корпус хозяйственного совка.

4. Укажите названия технологических операций, необходимых при изготовлении корпуса хозяйственного совка.

5. Перечислите инструменты и приспособления необходимые для изготовления корпуса хозяйственного совка.

6. Предложите вид отделки корпуса хозяйственного совка.



Место для чертежа

