

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
2024/2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
10-11 КЛАССЫ

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 90 минут.

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 в «Бланк ответов»;

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.

Теоретические задания первого тура состоят из 21 задания, которые содержат 5 вопросов общего характера, 15 вопросов, относящихся к направлению «Техника, технологии и техническое творчество» и одно творческое задание.

Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 20 оценивается в 1 балл. Задание 21 оценивается в 5 баллов.

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

Максимальная оценка – 25 баллов.

Общая часть

1. Вставьте слова

К энергетическим машинам относятся _____ 1 _____ и _____ 2 _____. _____ 1 _____ превращают один вид энергии в другой. _____ 2 _____ превращают различные виды энергии в механическую работу.

2. Верно ли утверждение

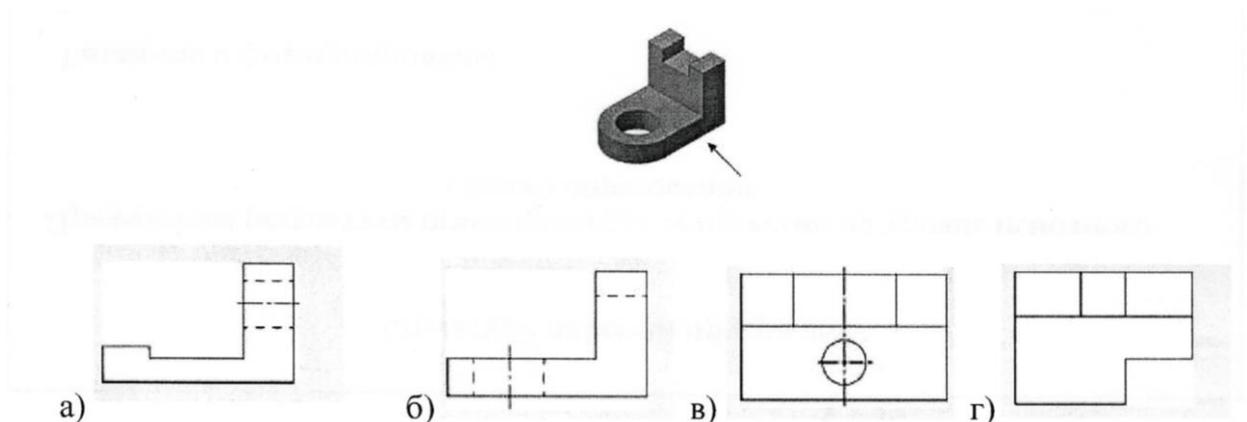
Adobe провела презентацию MAX 2023: Sneaks. В рамках конференции компания представила Project Primrose — платье будущего, которое умеет менять цвет и узор.

Пока что представлен первый прототип. Adobe запатентовала материал, чтобы в будущем продавать технологию — бренды смогут создавать сумки, кепки, повседневную одежду и аксессуары, которые смогут менять цвет под любой вкус и настроение.

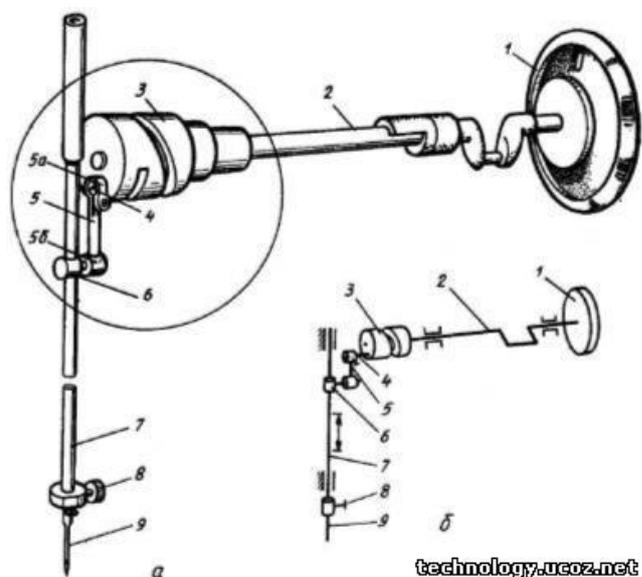
3. Развитие энергетической сферы является условием совершенствования техники и технологий. Российские ученые совершили целый ряд открытий, став признанными лидерами в этой области. Сопоставьте перечисленные открытия с фамилиями ученых: Пироцкий Ф.А., Курчатов И.В., Яблочков П.Н.

- а) ядерная энергетика (первый европейский ядерный реактор)
- б) изобретение трансформатора
- в) впервые осуществлена передача электроэнергии на расстояние до 1 км

4. Из предложенных чертежей выберите главный вид детали, изображенной на рисунке



5. Какой механизм передачи и преобразования движения изображен на рисунке



Специальная часть

6. Соотнесите название линий чертежа с их назначением

| | | | |
|---|---------------------------------|---|---|
| 1 | Сплошная толстая основная | А | Осевые линии, они указывают центр изделия |
| 2 | Сплошная тонкая | Б | Линии невидимого контура, они показывают строение невидимой стороны |
| 3 | Штриховая | В | Линии видимого контура изображения изделия |
| 4 | Штрихпунктирная | Г | Линии сгиба плоских деталей на развёртках, например, стенок и дна коробки |
| 5 | Штрихпунктирная с двумя точками | Д | Размерные линии для указания границ и размеров изделия |

7. Как называется инструмент?



8. Эти резные доски имеют контрольный узор, в котором используются сюжеты из городской и сельской жизни, изображаются диковинные птицы, орнаменты, символические знаки и даже мифологические изображения. Изделия имеют чётко ориентированное применение в кулинарном искусстве и до сих пор применяются. О чём идёт речь?

9. Вставьте пропущенные слова:

_____ - сплав меди с цинком. Имеет характерный жёлтый цвет. Цинка в сплаве может содержаться от 4 до 45 %. Увеличение содержания цинка ведёт к увеличению прочности.

_____ - сплав меди с оловом, алюминием, марганцем, никелем и др. Сплав имеет желто-красный цвет. Сплав достаточно твёрдый, прочный, хорошо сопротивляется износу при трении.

_____ - сплав алюминия с медью, магнием и др. Сплав серебристого цвета. Этот сплав очень лёгкий. Увеличение процентного содержания магния в сплаве ведёт к увеличению прочности.

10. Какую из перечисленных технологических операций можно выполнить фальцгобелем?

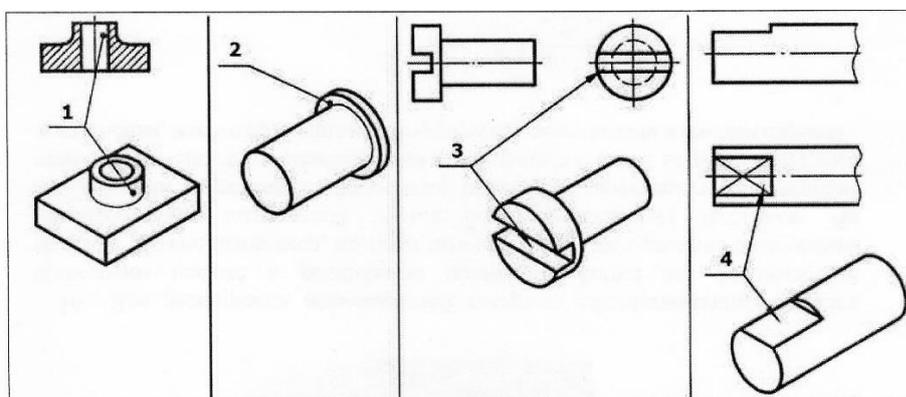
- а) строгание
- б) пиление
- в) опиливание
- г) сверление
- д) точение
- е) нарезание резьбы

11. Как называется инструмент для прорубания в толстой заготовке металла канавок?



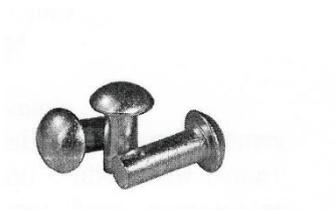
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

12. Используя изображения, установите соответствие между номерами и их названиями



- а) лыска
- б) буртик
- в) шлиц
- г) бобышка

13. Для осуществления соединений изделий применяют показанные на изображении заклёпки.



На данных заклёпках уже выполнены

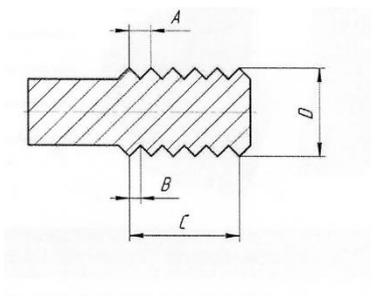
- а) резьбовые нарезки

- б) закладные головки
- в) съёмные шляпки
- г) торцевые конусы
- д) продольные отверстия
- е) винтовые цилиндрические скосы

14. Назовите вид механической передачи движения, представленной на данном изображении.



15. Какой буквой на эскизе обозначен ход метрической резьбы (при однозаходной резьбе)?



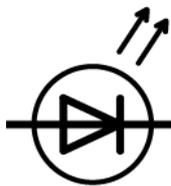
16. Прибыль предпринимателя – это:

- а) доходы от реализации продукции
- б) доходы после выплаты налогов
- в) разность между доходами и расходами

17. Фекралевая проволока марок X15Ю5 и X23Ю5Т, выпускаемая в диаметрах от 0,1 мм до 10 мм, обладает следующими свойствами. Выберите все правильные ответы.

- а) высокая жаростойкость
- б) высокое удельное электрическое сопротивление
- в) низкое удельное электрическое сопротивление
- г) низкая теплостойкость

18. По представленному условному изображению, применяемому на принципиальных электрических схемах, укажите название потребителя электрической энергии, изображённого на рисунке.



19. Для изготовления деталей проекта Дмитрий решил применить фрезерный станок. Изготовленную деталь потребовалось уменьшить в длине. Какой тип фрезы позволяет произвести процесс отрезания заготовки с минимальными временными затратами и наименьшим получением отходов? Выберите один правильный ответ.

- а) фасонная фреза
- б) цилиндрическая фреза
- в) концевая фреза
- г) дисковая фреза
- д) комбинированная фреза

20. Предприятия в РФ выпускают следующий вид продукции: кирпич талькомагнезитовый цельнопиленный. Определите основное назначение данного вида продукции. Выберите один правильный ответ.

- а) для зданий и сооружений юго-восточного региона РФ
- б) для зданий и сооружений северного региона РФ
- в) для морских причалов
- г) для декорирования конструкций
- д) для нагревательных печей металлургической промышленности

21. Творческое задание. Разработайте конструкцию и опишите процесс изготовления уличной скамейки для устройства пешеходной улицы.

Технические условия:

1. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе
2. Составьте эскиз

3. Укажите необходимое оборудование
4. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.
5. Перечислите инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия.