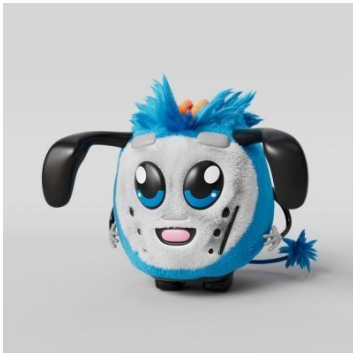


Ленинградская область
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ). 2025–2026 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 10–11 КЛАССЫ
Профиль «Техника, технология и техническое творчество»
Теоретический тур
ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Максимальный балл за работу – 30.

Общая часть

1. (1,5 балла за полностью правильный ответ, 0,5 балла за каждый правильный ответ) У московского транспорта появились три новых маскота (персонажа-талисмана). Установите соответствие между персонажем и видом транспорта, который является прототипом этого персонажа.
Вид транспорта: электробус, такси, речной трамвай, канатная дорога, метро.

		
1	2	3

Ответ: изображение 1 – метро, изображение 2 – электробус, изображение 3 – речной трамвай.

2. (1 балл) Рассмотрите изображение ручного инструмента. Как он называется?



- а) топор
- б) долото
- в) киянка
- г) рубанок**
- д) угольник

3. (1 балл за полностью правильный ответ, 0,5 б. за каждый правильный ответ) Рассмотрите фотографии изделий народных промыслов России. Среди предложенных изображений выберите **два**, на которых представлены изделия, выполненные в технике гжельской росписи.

		
а	б	в
		
г	д	ж
		
з	и	к

Ответ: в, г.

4. (1 балл) В магазине упаковка с 300 граммами клубники стоит 250 рублей. Во время проведения акции цена на упаковку клубники снизилась на 20%. Сколько рублей нужно заплатить, чтобы купить 1,5 кг клубники по акции?

Ответ: 1000.

Решение: 1,5 кг = 1500 г.

$1500 : 300 = 5$ (уп.) – количество упаковок клубники для покупки;

$250 \cdot (100 - 20) : 100 = 200$ (руб.) – стоимость 1 упаковки по акции;

$200 \cdot 5 = 1000$ (руб.) – стоимость 1,5 кг клубники по акции.

5. (1 балл) Решите задачу и выберите верный из предложенного перечня вариантов ответов:

Магазин электроники продает три товара:

- смартфоны по 30 000 рублей,

- планшеты по 15 000 рублей

- наушники по 5 000 рублей.

В течение дня было продано 10 смартфонов, 15 планшетов и 20 наушников.

Вопрос: Рассчитайте общую выручку за день и прибыль, если расходы составляют 70%

от выручки.

Варианты ответов:

а) Общая выручка: 437 500 рублей; прибыль: 187 500 рублей

б) Общая выручка: 625 000 рублей; прибыль: 187 500 рублей

в) Общая выручка: 187 500 рублей; прибыль: 625 000 рублей

г) Общая выручка: 187 500 рублей; прибыль: 437 500 рублей

Решение:

Продажи:

- Смартфоны: $10 \cdot 30\,000 = 300\,000$ рублей

- Планшеты: $15 \cdot 15\,000 = 225\,000$ рублей

- Наушники: $20 \cdot 5\,000 = 100\,000$ рублей

Общая выручка: $300\,000 + 225\,000 + 100\,000 = 625\,000$

рублей.

Расходы: 70% от 625 000 = 437 500 рублей.

Прибыль: $625\,000 - 437\,500 = 187\,500$ рублей.

6. (1 балл) Выберите правильный ответ:

Безотходной технологией называют такой принцип организации производства продукции, который подразумевает ...

а) использование сырья и энергии в замкнутом цикле

б) обезвреживание отходов

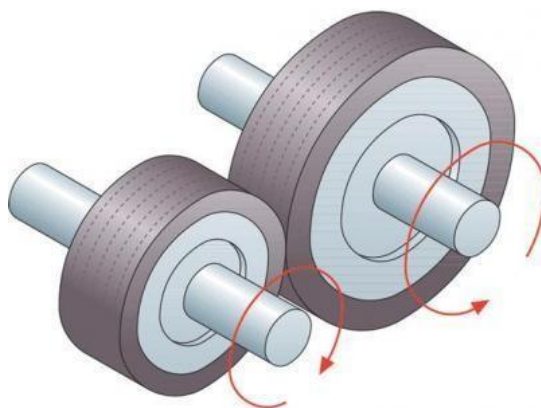
в) захоронение отходов

г) сжигание отходов

Специальная часть

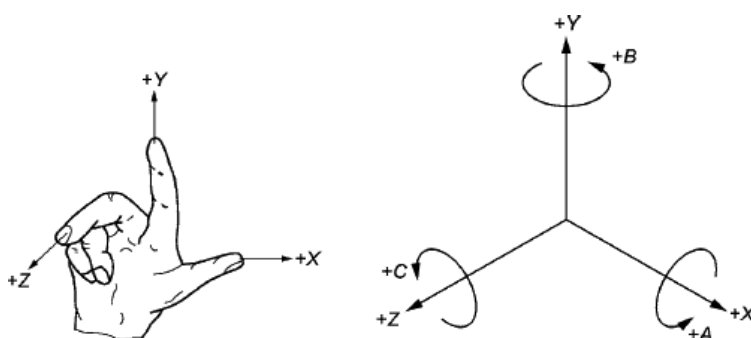
7. (1 балл) Данная механическая передача движения была сконструирована человечеством одной из первых, обычно она служит для передачи вращательного движения. Но такие передачи могут и преобразовывать вращательное движение в поступательное. Например, эти передачи могут состоять из двух гладких катков: ведущего и ведомого, которые прижимаются один к другому, и, используя силу трения в месте контакта, передают вращательное движение.

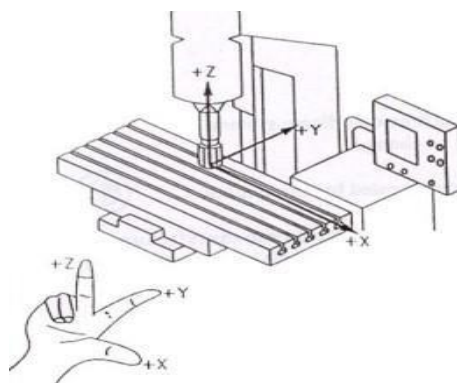
Дайте технически верное название данным передачам движения. В ответ запишите имя прилагательное во множественном числе.



Ответ: фрикционные.

8. (1 балл) В технической литературе предлагается простой способ представить данную систему координат относительно одношпиндельного станка с ЧПУ – использовать правило правой руки. Поставьте руку перед станком с ЧПУ, как показано на рисунке, выровняйте по шпинделю станка, и представьте расположение координатных осей. Тогда средний палец – это ось Z, указательный палец – это ось Y, большой палец – это ось X.





Дайте верное название системе координат для станков с ЧПУ, которую можно представить описанным выше способом.

_____ система координат.

Ответ: декартова / декартовая / прямоугольная декартова / прямоугольная.

9. (1,5 балла за полностью правильный ответ, 0,5 балла за каждый правильный ответ) Какие из представленных инструментов относятся к измерительным? Выберите все верные варианты ответов.

- а) штангенциркуль
- б) микрометр
- в) кронциркуль
- г) штихель
- д) клюкарза
- е) чертилка
- ж) цинубель

10. (1 балл) В качестве современного измерительного инструмента, позволяющего с большой точностью определить градусную меру угла, применяется показанный на изображении предмет. Вставьте пропущенное слово в технически верное название этого инструмента: _____ с цифровой индикацией.



Ответ: малка.

11. (1 балл) В современном станочном оборудовании достаточно часто применяют показанную на рисунке передачу движения. Аббревиатура, являющаяся сокращённым названием данной передачи, состоит из следующих букв: ШВП. Дайте полное название такой передачи.

- а) **шарико-винтовая передача**
- б) шарикоподшипниковая передача
- в) шарико-вариаторная передача
- г) шариковая высокоскоростная передача



12. (1 балл) Выберите правильный ответ(ы):

Каким инструментом пользуются для контроля точности фасонных поверхностей?

- а) линейкой;
- б) рейсмус
- в) **шаблон**
- г) транспортир
- д) лекало

13. (1 балл) Сегодня для 3D-принтера достаточно эффективно применяются системы воздушного охлаждения. Можно ли разработать для 3D-принтера систему водяного охлаждения и применить её на практике?

- а) **да, такие системы разработаны и применяются**
- б) нет, такая система неприменима для 3D-принтера
- в) такие системы только разрабатываются, но пока не применяются
- г) нет, водяное охлаждение приведёт к порче деталей принтера и замыканиям электрической цепи

14. (1 балл за полностью верный ответ, по 0,25 балла за правильно соотнесенную пару) Установите соответствие между названием инструмента и его практическим применением.

Название инструмента	Применение
а) кельма	1) нанесение строительного раствора на поверхность
б) грунтубель	2) строгание древесины
в) шарошка абразивная	3) шлифовка металлических поверхностей
г) рейсмус	4) разметка заготовок

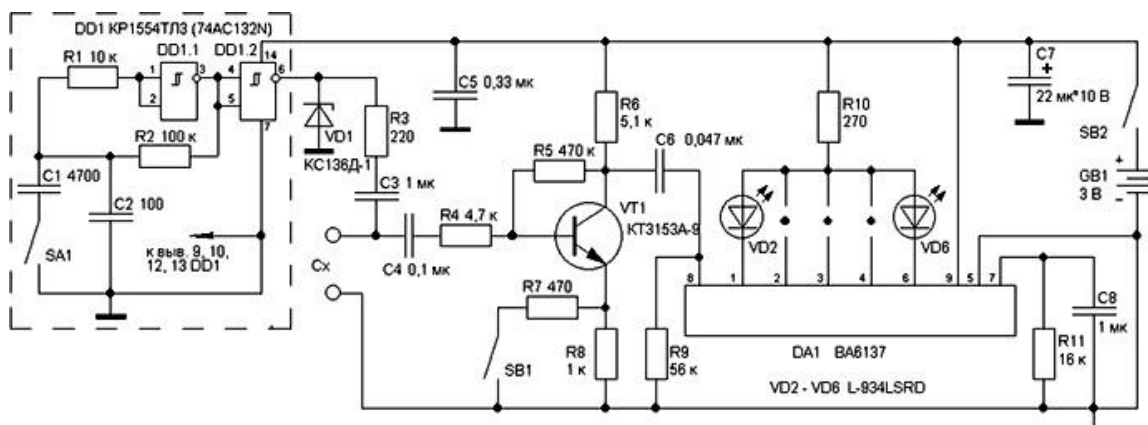
Ответ: а -1, б-2, в-3, г-4.

15. (1 балл) На изображении представлен шпиндельный лущильный станок, предназначенный для получения шпона. Разработаны ли сегодня бесшпиндельные лущильные станки?



- а) нет, шпиндель – обязательный элемент любого станка.
- б) нет, процесс лущения связан с вращением заготовки, осуществить который можно только при вращающемся шпинделе.
- в) **да, такие станки разработаны.**
- г) такие станки не предназначены для лущения древесины, бесшпиндельные станки могут осуществлять только процесс точения древесины.

16. (1 балл) На изображении представлен фрагмент принципиальной электрической схемы. Укажите общее количество полупроводниковых стабилитронов, представленных на данной схеме.

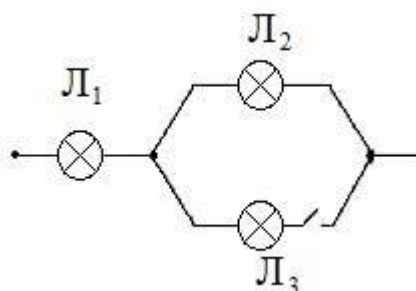


Ответ: 1

17. (1 балл) Выберите правильный ответ(ы):

Что произойдет с лампой Л1 при замыкании ключа в цепи, содержащей три одинаковые лампы.

- а) погаснет
- б) будет гореть ярче**
- в) будет гореть более тускло
- г) будет гореть без изменений

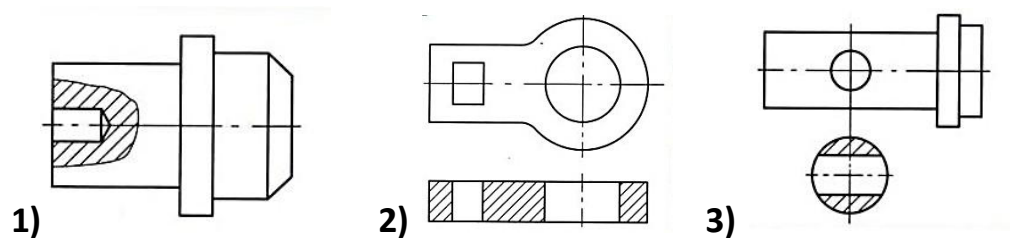


18. Выберите правильный ответ(ы) (1 балл):

К электрической розетке с напряжением 220 В подключены электрообогреватель, мощностью 2 кВт и чайник мощностью 1,3 кВт. Перегорит ли предохранитель в сети с током срабатывания 20 А?

- а) может перегорит, а может быть и нет
- б) не перегорит**
- в) перегорит

19. (1 балл) Напишите названия, представленных ниже изображений:



Ответ: 1-местный разрез, 2- горизонтальный разрез, 3-сечение

20. (1 балл за полностью правильный ответ, 0,5 балла за каждый правильный ответ)

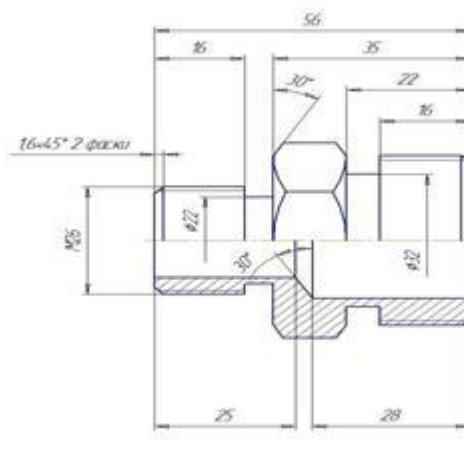
Что можно понять по представленному фрагменту чертежа детали? Выберите все верные варианты ответов.

а) можно понять, что на внешней части детали (справа и слева) нарезана резьба.

б) можно понять, что внутри деталь является поллой.

в) можно понять, что у детали имеется антикоррозионное покрытие.

г) Можно понять, деталь изготовлена без применения токарных станков. д) Всё вышеперечисленное.



21. (1 балл) Выберите правильный ответ(ы):

К какой сфере трудовой деятельности в наибольшей мере относится профессия оператора станков ЧПУ:

- а) человек-техника;
б) человек-образ;
в) человек-художественный образ;
г) человек-человек

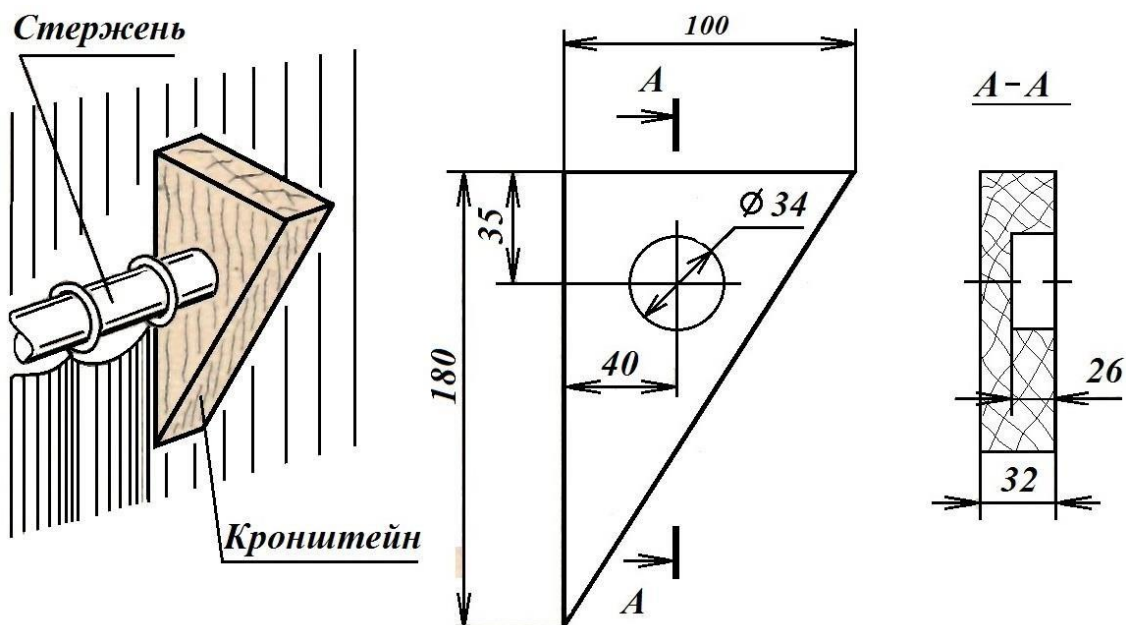
22. (1 балл) Какой из этапов реализации проекта может предусматривать применение метода «фокальных объектов» для генерации идей в направлении разработки концепции будущего проекта?

- а) поисково-исследовательский этап
б) конструкторско-технологический этап
в) заключительный этап
г) любой из вышеперечисленных

23. (1 балл) Какой из предложенных компонентов проектной деятельности нужно выполнить на конструкторско-технологическом этапе реализации проекта?

- а) опилование деталей проектного изделия
- б) выбор вариантов дизайнерского оформления изделия
- в) разработку экономического обоснования проекта
- г) презентацию подготовленного проектного изделия

24. Кейс –Задание (6 баллов)



Дан чертёж кронштейна, фиксирующего стержень для навешивания штор.

1. Усовершенствуйте конструкцию кронштейна или предложите новую, предусмотрев:
 - а) более современную его форму, отвечающую требованиям эстетики;
 - б) возможность скрытого (впотай) крепления кронштейна к стене.
2. Выполните чертёж предложенного вами кронштейна, исходя из заданных на чертеже габаритных размеров.

Вариант решения для Кейса

1. Наличие скрытого крепления - 1 балл
2. Минимальная эстетика (как на образце) – 1 балл
3. Наличие в дизайне криволинейных (фасонных) контуров - 2 балла
4. Чертеж кронштейна - 2 балла

