**Теоретический тур**

**Максимальный балл 25.**

**Общая часть: 1-5 (по 1 баллу за каждое задание)**

**Специальная часть: 6-20 (по 1 баллу за каждое задание)**

**Кейс задание: 21 (5 баллов)**

**Общая часть**

**Задание 1.** Это устройство, устанавливаемое под кухонной мойкой между сливом и сифоном, которое размалывает пищевые отходы на достаточно мелкие кусочки – обычно менее 2 мм – проходящие через канализационные трубы. Впишите слово (одна ячейка = одна буква).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Д |  |  |  |  |  |  |  | Р |

Ответ:

**Задание 2.** По двум видам (главному виду и виду слева) построить вид сверху.



**Задание 3.** Внутри помещения устанавливают светодиодную подсветку длиной 10 метров.

А) какой вариант подключения двух светодиодных лент к одному блоку питания правильный? В ответе укажите только цифру (1 или 2).

Б) поясните свой ответ в пункте «А».

В) для чего светодиодную ленту крепят на алюминиевый профиль?

Г) какой мощности блок питания следует выбрать, если известно, что мощность светодиодной ленты 4,8 Вт на один метр? В решении считайте коэффициент запаса мощности равным 20%. В ответе запишите мощность, выбрав из следующего списка: 50 Вт, 60 Вт, 80 Вт, 100 Вт, 120 Вт, 150 Вт.



Ответ:

А) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Б) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

В) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Г) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 4.** На городских фотографиях США к. XIX – н. XX-го вв. можно увидеть гигантские – до 90 метров в высоту – осветительные вышки. На них ставили дуговые лампы, которые были экономичнее других ламп того времени (газовых и масляных) и давали очень яркий белый свет. На каждой вышке монтировали от 4 до 6 ламп, которые зажигались каждую ночь (за исключением полнолуния) и горели до утра. Один такой светильник давал минимум столько же света, сколько 10 современных 100-ваттных ламп накаливания. Как назывались такие вышки?



Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 5**.

Фирма реализовала товар/услугу за 600 руб. (с НДС 20%). Определите:

– А) Сумму налога на добавленную стоимость (НДС) к уплате. Ответ запишите числом в рублях.

– Б) Сумму налога на прибыль к уплате. Ответ запишите числом в рублях.

– В) Сумму денег, которая осталась у компании после уплаты НДС и налога на прибыль. Ответ запишите числом в рублях.

Ответ:

А) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Специальная часть**

### *Определите название инструмента*

**Задание №6. (1 балл).** По изображению определите название инструмента, и какая операция производится с его помощью:



ОТВЕТ:

### *Впишите тип применяемой технологии*

**Задание № 7. (1 балл).** Набор средств и методов достижения, поставленных целей в предприятии, включающий: а) методы и средства сбора и обработки информации; б) приемы эффективного воздействия на работников; в) принципы, законы и закономерности организации и управления; г) систему контроля, называется

ОТВЕТ:

**Задание № 8. (1 балл).** Верны ли следующие утверждения:

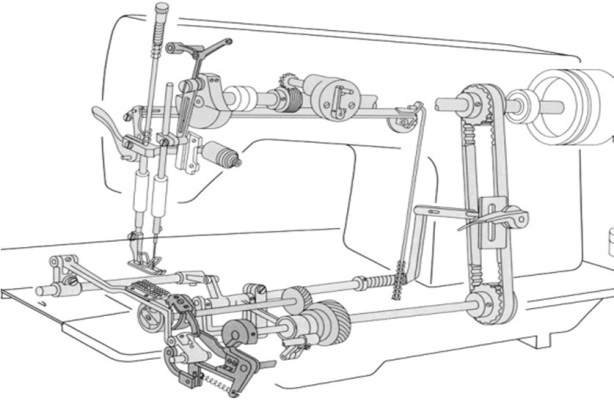
|  |  |
| --- | --- |
| а) | Майзель является инструментом для точения древесины |
| б) | Латунью является сплавом меди с цинком |
| в) | Бронзой называется сплав меди с цинком и другими элементами |
| г) | Наружную резьбу нарезают с помощью плашки |

ОТВЕТ:

а) - б) - \_ в) - г -

### *Впишите правильные ответы.*

**Задание № 9. (1 балл).** Как называется эта технологическая машина? Впишите названия узлов и механизмов, обозначенные цифрами 1; 2; 3; 4.



4

1

2

3

ОТВЕТ:

1 ;

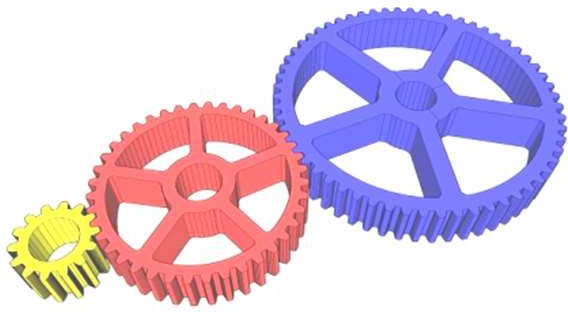
2 ;

3 ;

4 .

### *Рассчитайте общее передаточное отношение*

**Задание № 10. (1 балл).** Малое зубчатое колесо является ведущим и имеет количество зубьев Z1 = 15. Среднее зубчатое колесо – Z2= 30. Большое зубчатое колесо – Z3= 60



ОТВЕТ:

### *Установите соответствие*

**Задание № 11. (1 балл).** Наиболее распространенная операция при изготовлении изделий из древесины – это строгание древесных заготовок. Установите соответствие между изображением обработанных поверхностей и их названием:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Изображение |  | Название профиля |
| 1 |  | А | Фаска |
| 2 |  | Б | Прямой |
| 3 |  | В | Четверть |
| 4 |  | Г | Паз |
| 5 |  | Д | Галтель |

ОТВЕТ:

1 - ; 2 - ; 3 - \_; 4 - ; 5 -

***Установите соответствие***

## Задание № 12. (1 балл). Определите соответствие между названия круп и видом зерновой культуры, из которой крупа была произведена:

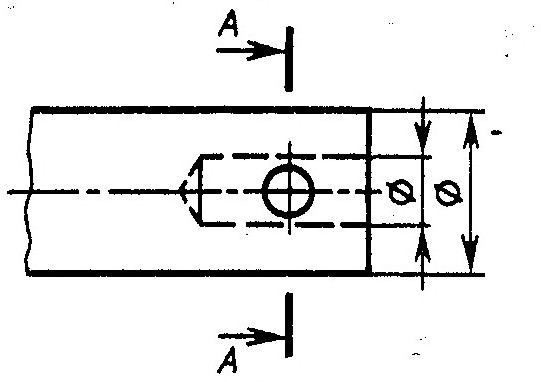
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Зерновая культура | Вид крупы | |
| 1. | Пшеница | а) | дробленный рис |
| 2. | Рис | б) | манная крупа |
| 3. | Овес | в) | перловая крупа |
| 4. | Ячмень | г) | толокно |
| 5. | Просо | д) | проделом |
| 6. | Гречиха | е) | пшено шлифованное |

ОТВЕТ:

1 ; 2 ; 3 ; 4; ; 5 ; 6

### *Выберите правильный ответ*

**Задание № 13. (1 балл).** Определите правильно выполненное сечение. Руководствуясь чертежом, определите правильно выполненное сечение детали



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| а) | б) | в) |

ОТВЕТ:

### *Выберите правильный ответ*

**Задание № 14. (1 балл).** Какой метод проецирования в черчении принят за основной метод создания изображения детали?

а) прямоугольное проецирование (ортогональное); б) параллельное проецирование;

в) косоугольное проецирование;

г) центральное проецирование (перспектива);

ОТВЕТ:

**Задание № 15. (1 балл).** На сетевых фильтрах (удлинителях 220в) в выключатель параллельно на фазу и ноль впаян элемент электрической цепи синего цвета (см. фото). Назовите его и опишите принцип его работы.



**?**

ОТВЕТ:

### *Выберите правильный ответ*

**Задание № 16. (1 балл).** Рассчитайте общее сопротивление цепи, если R1 = 8 Ом, R2= 6Ом, R3= 0 Ом



***R1***

***R2 R3***

а) 14 Ом;

б) 6 Ом;

в) 3 Ом

г) 0 Ом.

ОТВЕТ:

**Задание № 17. (1 балл).** Одной из важных характеристик светодиодных ламп является цветовая температура. Светодиодные лампы работают в диапазоне от 2200 – 7000К. Определите цветовую температуру светодиодной лампы, которая будет излучать теплое белое свечение:

а) 2700-3300 К;

б) 3400-4500 К;

в) 5000-6000 К;

г) 7000-8000 К.

ОТВЕТ:

### *Произведите необходимые расчеты*

**Задание № 18. (1 балл).** Рассчитайте годовую прибыль производственной фирмы, если доход за год составил 3,8 млн. рублей. Годовые переменные издержки составили 1,5 млн. рублей, а годовые постоянные издержки - 1,2 млн. рублей.

ОТВЕТ:

### *Выберите правильный ответ*

**Задание № 19. (1 балл).** Как называется разница между ожидаемой (прогнозной) денежной выручкой фирмы и ее реальной величиной?

а) валоризация;

б) предпринимательский доход;

в) сальдо;

г) дисконт;

ОТВЕТ:

### *Выберите правильные ответы*

**Задание № 20. (1 балл).** Выполнение технологического этапа проекта включает в

а) разработка технологических карт;

б) сбор информации для выполнения проекта; в) формулировки требований к изделию;

г) выдвижения идей изготовления изделия; д) изготовления чертежей.

ОТВЕТ:

## Задание 21 (5 баллов). Кейс задание.

Разработайте конструкцию палочки для игры «Калечина-малечина». Длина палочки составляет 500 мм. «Калечина-малечина» – это старинная русская народная забава. Участники игры выбирают по жребию или по считалке «малечину», то есть игрока, который берёт заранее приготовленную палочку с заострённым концом, ставит её на кончик указательного пальца или на ладонь. Придерживая её другой рукой, говорит заветные слова:«Калечина –малечина, Сколько часов до вечера?».

После этого он старается как можно дольше продержать палочку в вертикальном положении. С этого момента, другие участники ведут счет. Если палочка потеряет равновесие, малечиной становится другой игрок. Эта игра развивает координацию движений, умение концентрировать внимание, ловкость, выдержку, чувство соперничества. Участники могли усложнять правила, и удерживали калечину-малечину на локте, колене и даже на мыске ноги.



Рис. 1. Примеры палочек «Калечина-малечина»

1. Обоснуйте выбор конструкции и материалов Ручки и Фигурки навершия

(древесина, металлическая трубка, пластиковая трубка и т.д. ).

1. Выполните эскизы Ручки и Фигурки навершия (оправы на верхнем конце ручки). Проставьте размеры, необходимые для их изготовления. Масштаб задайте самостоятельно.
2. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении Ручки и Фигурки навершия.
3. Перечислите оборудование, инструменты, приспособления необходимые для изготовления Ручки и Фигурки навершия.

## Выполнение кейс-задания

Развернутое обоснование выбора конструкции и материалов Ручки и Фигурки навершия

Названия технологических операции, применяемые в процессе изготовления Ручки и Фигурки навершия

Оборудование, инструменты, приспособления необходимые для изготовления Ручки и Фигурки навершия

