

Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»

10-11 класс

Теоретический тур

Максимальный балл 30

Общая часть: 1-6 (по 1 баллу за каждое задание)

Специальная часть: 7-25 (по 1 баллу за каждое задание)

Кейс задание: 26 (5 баллов)

Общая часть

Задание 1. Решение: посчитаем экономию в кВт.

$(60-5) \times 3 \text{ лампы} \times 8 \text{ часов} \times 30 \text{ дней} = 39600 \text{ Вт} = 39,6 \text{ кВт}$

Вычислим экономию в руб.: $39,6 \times 3,58 = 141,77 \text{ руб.}$

Ответ: 141,77 руб.

Задание 2. Решение: Если площадь по полу 30 кв.м, а одна из стен 5 м,

то другая стена д.б. 6 м. Т.о. периметр $= 5 \text{ м} \times 2 + 6 \text{ м} \times 2 = 22 \text{ м.}$

Площадь окрашенных стен $= 22 \text{ м} \times 2,75 \text{ м} - 5,5 \text{ м} = 55 \text{ кв.м}$

Вычислим расход краски $55 \times 0,15 \text{ кг} \times 2 \text{ слоя} = 16,5 \text{ кг}$

Краска продается в банках по 2,5 кг, т.е. понадобилось 7 банок краски $(16,5 / 2,5 = 6,6 = 7)$.

Определим расходы $7 \times 1000 = 7000 \text{ руб.}$

Ответ: 7000 руб.

Задание 3.

А) 125*

Б) 25*

В) 100

*Прим. для жюри: Организация купила НДС на сумму $600 \times 20 / 120 = 100$.

Организация продала НДС на сумму $450 \times 20 / 120 = 75$.

Таким образом, к уплате подлежит $100 - 75 = 25 \text{ руб. НДС}$

После покупки-продажи у организации осталось 150 руб. $(600 - 450)$.

После уплаты НДС в налоговую у организации останется $150 - 25 = 125$.

Сумма налога на прибыль к уплате организацией рассчитывается от 125.

Налог на прибыль считаем по формуле $125 \times 20 / 100 = 25$.

Сумма денег, которая останется у организации после уплаты НДС и налога на прибыль, $150 - 25 - 25 = 100$.

Задание 4. ОТВЕТ ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО ОБЩЕМУ СМЫСЛУ

Валик используется для наливного пола - для устранения образовавшихся там пузырьков воздуха (позволяет выпустить лишний воздух из стяжки еще на этапе, когда состав не высох)

Задание 5.

Б) <u>Y</u>	Е) <u>R</u>
В) <u>W</u>	Ж) <u>S</u>
Г) <u>F</u>	З) <u>Q</u>

Задание 6. 6) охранный извещатель, 7) тепловой датчик

Специальная часть

Задание 7. а) Ответ: 1-1; 2-3; 3-4, 4-2.

б) Ответ: 90 м^2

Задание 8

Операция по сечениям, по сечениям, сечение (допустимый ответ: операция лофт, лофт)

Задание 9. в) профильный разрез

Задание 10.

Муфта кулачковая односторонняя

Задание 11

Копировальные станки

Задание 12

Примеры использования технологии «Умного фермерства»: постоянное наблюдение за посевами; внесение препаратов и удобрений; объёмное картирование местности; ведение фото-, видео- и теплосъёмки полей; охрана культур; диагностика болезней; посадка семян; минимизацию использования внешних ресурсов (топлива, удобрений и агрохимикатов) при максимальном задействовании локальных факторов производства (возобновляемых источников энергии, биотоп-лив, органических удобрений и т. д.). и т.п.

Задание 13

1-Д; 2-В; 3-А; 4-Б; 5-Г.

Задание 14

1-Б; 2-Г; 3-А; 4-В.

Задание 15

1. углерод, 2. никель, 3. фосфор, 4. хром.

Задание 16

Стекло

Задание 17

Синий

Задание 18

250 об/мин.

Задание 19

1-б; 2-в; 3-а

Задание 20

1- б; 2- в; 3-а, 4- г

Задание 21.

а

Задание 22.

Поисковый, технологический и заключительный.

Задание 23.

б

Задание 24.

1-г; 2-а; 3-б; 4-в.

Задание 25. Богородская резьба по дереву

Задание 26

№ п/ п	Критерии оценивания кейс задания	Количество баллов
1	Разработан эскиз изделия (подставки) и указаны габаритные размеры. Эскиз выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ	1
2	Указан материал изготовления подставки для книг, развернуто обоснован выбор материала	1
3	Развернуто обоснован выбор конструкции изделия	1
4	Разработана технологическая карта с указанием инструментов, приспособлений, оборудования и названий технологических операций для изготовления изделия	1
5	Указано дизайнерское решение и обоснован вид декоративной обработки всего изделия	1