

ЗАДАНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА
для проведения II этапа республиканской олимпиады
по трудовому обучению учащихся общеобразовательных учреждений
в 2017/2018 учебном году

технический труд

Уважаемый участник олимпиады!

Внимательно прочитав вопрос, выберите правильный ответ.

В предложенных вопросах 1-20 правильным является лишь один ответ.

В вопросах 21-25 решите расчетные задачи и запишите решение. В вопросах 26-30 ответы изобразите графически.

1. Стандартом установлены определённые масштабы: Найти неточность в их перечне.

- А. М 1:1, М 2:1, М 1:5, М 2,5:1. Б. М 1:2, М 1:2,5, М 5:1, М 10:1.
В. М 1:4, М 1:1, М 1:3,5, М 5:1. Г. М 4:1, М 1:1, М 1:2,5, М 1:5.
Д. М 2,5:1, М 5:1, М 2:1, М 4:1.

2. Назвать слой древесины, по которому из корней к листьям поступают вода и растворённые в ней питательные вещества.

- А. Ядро. Б. Камбий. В. Луб. Г. Заболонь. Д. Сердцевина.

3. Лущёный шпон выпускают с наименьшей толщиной, равной

- А. 0,25 мм. Б. 0,35 мм. В. 0,45 мм. Г. 0,8 мм. Д. 1,0 мм.

4. Среди перечисленных пороков ствола дерева найти неточность.

- А. Сбежистость. Б. Закомелистость.
В. Овальность. Г. Нарост.
Д. Засмолок.

5. При ручной обработке древесины часто используют приспособления: Найти неточность в их перечне.

- А. Шаблон. Б. Упор.
В. Стусло. Г. Тампон.
Д. Струбцина.

6. Для сборки деталей из древесины на гвоздях используют следующие крепёжные детали и инструменты: Найти неточность в их перечне.

- А. Сборочные гвозди. Б. Шило.
В. Молоток столярный. Г. Клещи.
Д. Молоток с прорезью.

7. У правильно разведённой пилы (ножовки) ширина пропила должна составлять ... толщины её полотна.

- А. 0,5-1. Б. 1-1,5. В. 1,5-2. Г. 2-2,5. Д. 2,5-3.

8. Найти неточность в перечне основных элементов колодки рубанка.

А. Подошва. Б. Ручка. В. Носок. Г. Пятка. Д. Леток.

9. При механической обработке древесины рабочий орган совершает вращательное движение на следующих станках: (найти неточность).

А. Ленточнопильном. Б. Круглопильном.
В. Фрезерном. Г. Фуговальном.
Д. Цилиндропильном.

10. Технология подготовки поверхности древесины для прозрачной отделки состоит в последовательном выполнении ряда операций. Назвать ту операцию, которая в учебном пособии указана последней.

А. Грунтование. Б. Циклевание.
В. Крашение. Г. Шлифование.
Д. Сушка.

11. Тонколистовой металл толщиной до 0,2 мм называют (Найти правильное определение).

А. Фольгой. Б. Белой жстью.
В. Серой жстью. Г. Чёрной жстью.
Д. Кровельным металлом.

12. Указать свойство металлов, которое «лишнее» в данном перечне.

А. Цвет.
Б. Пластичность.
В. Способность проводить электричество.
Г. Способность проводить тепло.
Д. Плотность.

13. Какой из перечисленных цветных металлов относится к редким?

А. Титан. Б. Платина.
В. Магний. Г. Золото.
Д. Вольфрам.

14. Сечения некоторых видов сортового проката напоминают очертания отдельных (следующих) букв алфавита. Указать наиболее правильный ответ.

А. О, П, Т, Ш. Б. Г, И, Н, Т. В. Г, Н, П, Т.
Г. Г, О, Т, Х. Д. Н, О, П, Ш.

15. Указать тот термин, который не применяют в названиях напильников.

А. Полукруглый. Б. Плоский.
В. Треугольный. Г. Квадратный.
Д. Ромбический.

16. К основным элементам резьбы относят: (Найти неточность).

- А. Длину профиля.
- Б. Профиль резьбы.
- В. Угол профиля.
- Г. Шаг резьбы.
- Д. Высоту профиля.

17. В перечне резцов по виду обработки найти неточность.

- А. Фасонные.
- Б. Проходные.
- В. Подрезные.
- Г. Прямые.
- Д. Отрезные.

18. Для сборки деталей из металла на заклёпках используют инструменты и приспособления. В данном перечне укажите приспособление.

- А. Слесарный молоток.
- Б. Слесарные тиски.
- В. Натяжка.
- Г. Поддержка.
- Д. Обжимка.

19. Конические поверхности на ТВ-6 получают следующими способами: (Найти неточность).

- А. Поперечным смещением корпуса задней бабки.
- Б. Поворотом верхних салазок суппорта.
- В. Проходным резцом с установкой кромки под требуемым углом.
- Г. Широким резцом.
- Д. Закреплением заготовки под углом в патроне.

20. К наиболее распространённым (как указано в учебном пособии) видам механической обработки металлов со снятием стружки на предприятиях относятся: (Найти неточность).

- А. Сверление.
- Б. Фрезерование.
- В. Строгание.
- Г. Точение.
- Д. Долбление.

21. При измерении штангенциркулем ШЦ-1 стальной заготовки до её обработки совпали 32 деление шкалы штанги с 6 делением шкалы нониуса, а после обработки – 30 деление с 8 делением. Вычислить толщину снятого слоя металла.

Ответ:

22. Необходимо соединить две детали толщиной 3 мм и 5 мм с помощью заклёпки с полукруглой головкой. Определить максимальную длину стержня заклёпки.

Ответ:

23. При обработке заготовки диаметром 14 мм на станке ТВ-6 её диаметр за 7 проходов уменьшился в два раза. Определить глубину резания при точении.

Ответ:

24. Определите рекомендуемый диаметр гвоздей для сборки изделий (деталей) из древесины толщиной 6 мм и 60 мм.

Ответ:

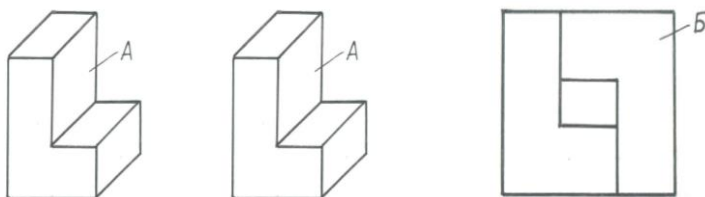
25. Из деревянного бруска (заготовки) сечением 30х30 миллиметров, используя угловые концевые шиповые соединения, изготовили рамку с габаритными размерами 300х200х30 миллиметров. Определить минимально необходимую длину бруска (всей заготовки), если ширину пропила ножовкой принять равной 2 мм.

Ответ:

26. Сконструировать и изобразить графически развёртку коробочки из жести. Габаритные размеры развёртки 100х100х0,5 мм. Основание коробочки имеет размеры 60х60 мм, а высота боковых стенок 15мм.

Ответ:

27. Составьте из двух фигур А новую фигуру так, чтобы в одном случае получился брусок с одним вырезом, в другом – с двумя вырезами, в третьем – с отверстием, в четвёртом – сплошной. На рисунке Б справа схематично показана фигура с отверстием. Начертите изображение каждой составной фигуры.

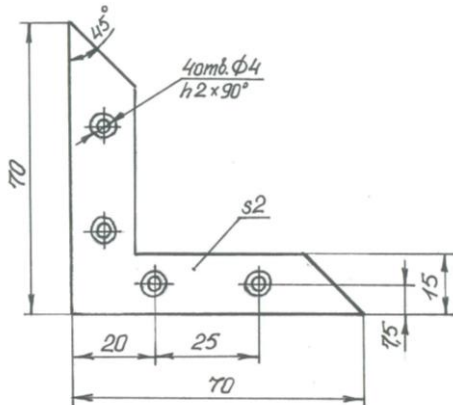


Ответ:

28. Сконструировать и изобразить графически подставку под горячее. Материал заготовки – рейка сосновая с габаритными размерами 800x20x20 мм (длина заготовки дана с припуском на обработку).

Ответ:

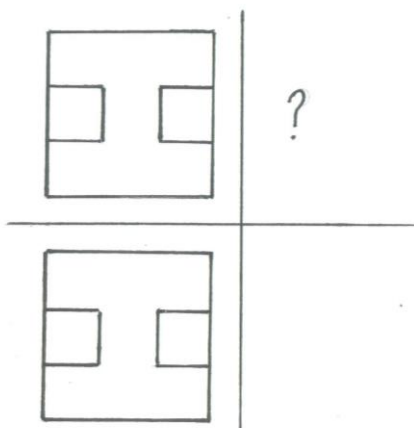
29. Прочитайте чертёж с изображением уголка. Определите форму и размеры заготовки для изготовления двух таких уголков (припуски на обработку не более 2 мм). Изобразите графически раскрой заготовки.



Ответ:

30. Построить (изобразить графически) возможные варианты третьей (профильной) проекции предмета, две проекции которого уже даны (на рисунке). Варианты пронумеровать.

Ответ:



ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА

II этапа республиканской олимпиады
по трудовому обучению (технический труд) для учащихся
общеобразовательных учреждений

Вопросы 1-20 оцениваются в 1 балл каждый (всего 20 баллов), вопросы 21-25 оцениваются в 2 балла каждый (частичный ответ 50% - оценивается в 1 балл) всего 10 баллов, задачи 26-30 оцениваются в 3 балла каждая (всего 15 баллов). Итого максимально за теоретический тур 45 баллов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В	Г	Б	Д	Г	А	В	Б	А	Г
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
А	Б	Д	В	В	А	Г	Б	Б	Д

21. Ответ: 5,8 мм.

$$1,9 \times 6 = 11,4 \quad 32 - 11,4 = 20,6$$

$$1,9 \times 8 = 15,2 \quad 30 - 15,2 = 14,8$$

$$20,6 - 14,8 = 5,8$$

22. Ответ: $\ell = 17$ мм.

$$d = 2s_1 \quad 3 \times 2 = 6$$

$$\ell_1 = 1,5d \quad 1,5 \times 6 = 9$$

$$\ell = s_1 + s_2 + \ell_1 \quad 3 + 5 + 9 = 17$$

23. Ответ: $t = 0,5$ мм.

$$14 : 2 = 7 \quad 7 : 7 = 1 \quad 1 : 2 = 0,5$$

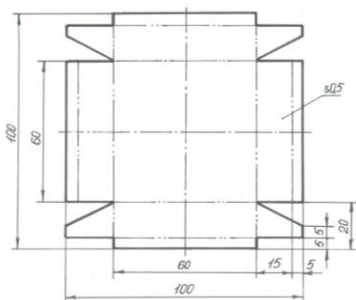
24. Ответ: $d = 1,5$ мм.

$$d = 1/4s_1 \quad 1/4 \times 6 = 1,5$$

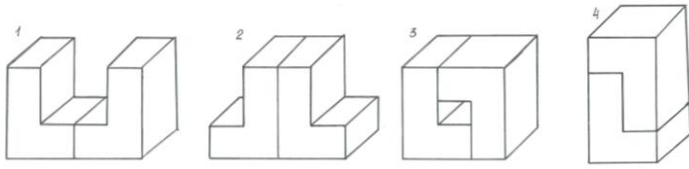
25. Ответ: $L = 1006$ мм.

$$300 \times 2 + 200 \times 2 + 2 \times 3 = 1006$$

26. Примерный вариант конструкции развёртки коробочки



27. Изображения составленных фигур

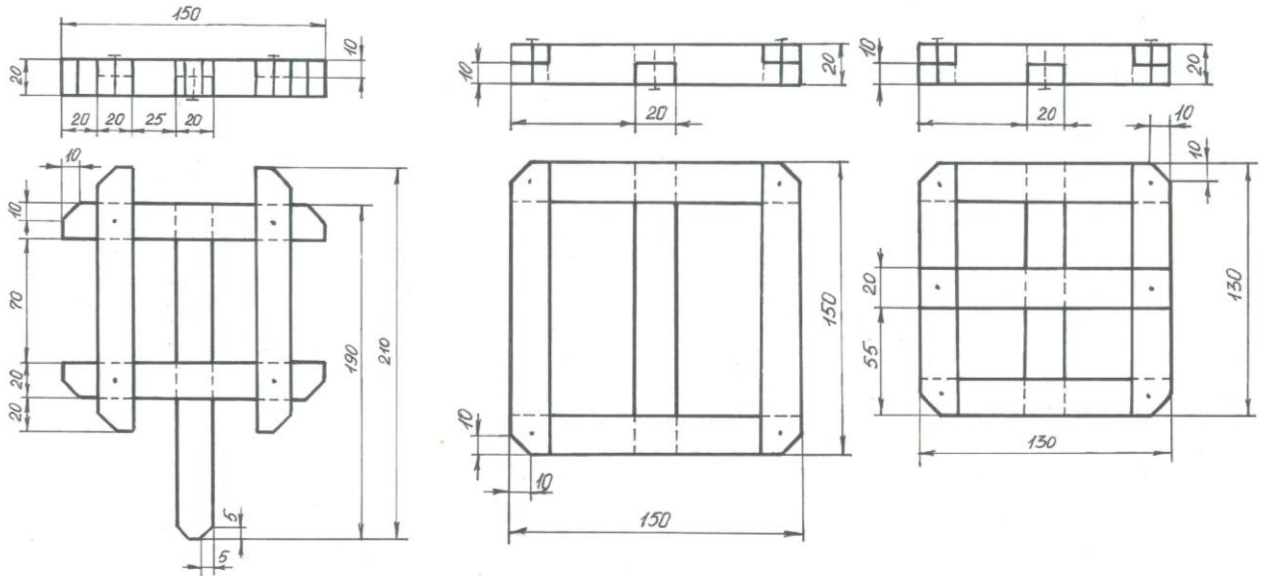


28. Примерные варианты конструкции подставки под горячее

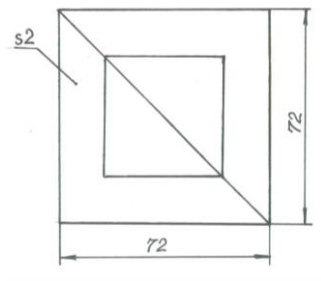
1

2

3



29. Вариант разметки заготовки



30. Варианты третьей проекции детали

