

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

для заключительного этапа республиканской олимпиады по трудовому обучению (техническому труду) в 2023-2024 учебном году

ВАРИАНТ 2

Внимательно прочитайте тестовые задания. К каждому из тестовых заданий 1-17 даны пять вариантов ответов, из которых надо выбрать только один верный. Обведите кружком, выбранный Вами вариант ответа. При выполнении заданий 18-30 следуйте специально оговоренным инструкциям.

Желаем успехов!

1. Нужно изготовить шиповое угловое соединение из заготовок сечением 40×40 мм. Определить толщину каждой из «щечек» (слоя древесины), которые нужно удалять, чтобы остался только шип.

А) 11 мм; Б) 11,5 мм; В) 12 мм; Г) 10 мм; Д) 10,5 мм.

2. Приспособление для закрепления заготовки на токарном станке СТД-120М:

А) пиноль; Б) планшайба; В) шпиндель; Г) консоль; Д) люнет.

3. Столярный инструмент, состоящий из линейки, подвижно соединенной с колодкой, и предназначенный для разметки острых и тупых углов:

А) стусло; Б) угольник; В) ерунок; Г) калибр; Д) малка.

4. На рисунке изображен сверлильный станок 2М112. Цифрой 1 обозначен узел станка:

А) шпиндельная бабка; Б) верхняя бабка; В) консольная бабка; Г) передняя бабка; Д) ременная бабка.

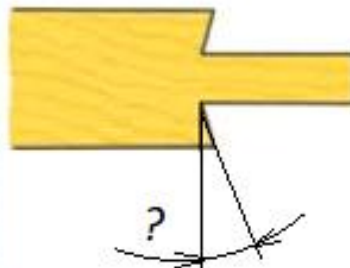


5. В соединении заклепка с одной стороны имеет закладную головку. В процессе клепки образуется головка:

- А) замыкающая; Б) обжимающая; В) фиксирующая;
Г) закрепляющая; Д) закрывающая.

6. При запиливании заплечиков в шиповом соединении (см. рисунок) линия пропила должна быть строго под прямым углом или, как рекомендуют, со скосом вовнутрь на:

- А) 2-4°; Б) 3-4°; В) 1-3°; Г) 1-2°; Д) 2-3°.



7. В зависимости от размеров зерна шлифовальные шкурки делятся на мелкозернистые, среднезернистые и крупнозернистые. К мелкозернистым относят шлифовальные шкурки с зернистостью:

- А) 10-Н; Б) 12-Н; В) Р150; Г) Р120; Д) Р-100.

8. Токарный резец, который имеет наиболее широкие технологические возможности (продольное и поперечное обтачивание, точение фасок) называется:

- А) проходной прямой; Б) проходной упорный; В) расточной;
Г) подрезной; Д) проходной отогнутый.

9. Дюралюминий – это сплав алюминия с:

- А) кремнием; Б) медью; В) никелем; Г) оловом; Д) цинком.

10. Технология – это:

- А) наука о физических процессах;
Б) наука о химических процессах;
В) наука о взаимодействии человека с окружающей средой;
Г) наука о преобразованиях материалов, энергии, информации;
Д) наука о социальных процессах.

11. Способность металлов и сплавов выдерживать длительные нагрузки, не разрушаясь – это:

А) упругость; Б) вязкость; В) пластичность; Г) прочность; Д) твердость.

12. На корпусе вентиля наносится маркировка буквами DN и цифрами, которые обозначают номинальный диаметр в мм (типоразмер вентиля). Также типоразмер дублируется в дюймах. Номинальному размеру 20 мм соответствует размер в дюймах:

А) 1 1/2"; Б) 1/2"; В) 3/4"; Г) 1"; Д) 1 1/4".

13. Вид мозаики из фигурных пластинок шпона или фанеры (различных по цвету и текстуре), которые наклеиваются на основу (деревянная мебель, панно и др.) называется:

А) интарсия; Б) маркетри; В) паспарту; Г) филигрань; Д) гризайль.

14. Заготовка в виде правильного конуса имела длину 50 мм и диаметр основания 20 мм. Затем её укоротили на 10 мм со стороны основания. Укажите на графическом изображении оставшейся части заготовки её конусность:

А) $\sphericalangle 1:5$; Б) $\sphericalangle 1:4,5$; В) $\sphericalangle 1:4$; Г) $\sphericalangle 1:3,5$; Д) $\sphericalangle 1:2,5$.

15. Укажите максимальный диаметр сверления на станке 2М112:

А) 12 мм; Б) 21 мм; В) 11 мм; Г) 11,2 мм; Д) 20 мм.

16. Номер напильника определяют по таблицам. Для этого необходимо знать:

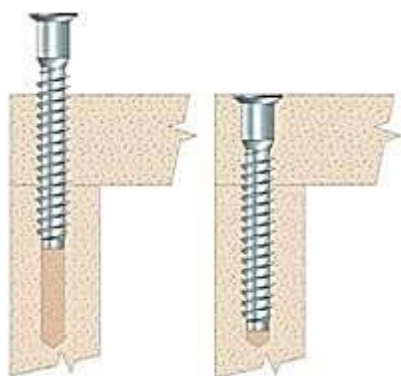
А) высоту зубьев напильника; Б) длину рабочей части напильника;

В) количество насечек на 10 мм длины напильника;

Г) размер поперечного сечения рабочей части напильника; Д) вид насечки.

17. На рисунке изображен специальный шуруп для соединения пласти с торцом конструкций из древесно-стружечных плит:

А) рафикс; Б) талреп; В) еврокреп; Г) конфирмат; Д) минификс.



К заданию 18 даны пять вариантов ответов, из которых надо выбрать все правильные ответы.

18. Укажите все пороки, относящиеся к порокам строения ствола дерева:

А) засмолок; Б) крень; В) кривизна; Г) нарост; Д) свилеватость.

В задании 19 в специально отведенном месте надо дополнить словом.

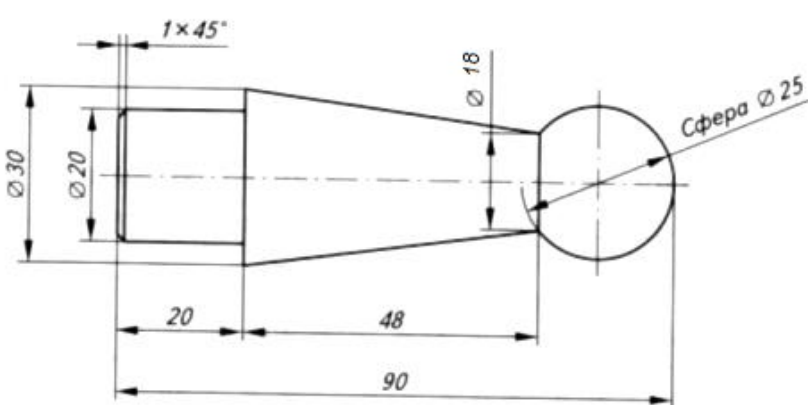
19. Термической обработке подвергают инструменты для придания им твердости, прочности, износостойкости. Основными видами термической обработки стали являются закалка, отпуск, отжиг и _____.

(Ответ ввести по образцу: разметка).

В задании 20 выбрать верные утверждения.

20. На рисунке изображена подвеска, выточенная из древесины. Используя данные рисунка, выберите верные утверждения.

Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения).
Например: 123.

	1	Рукоятку можно выточить на станке ФПС-5М
	2	Для изготовления рукоятки лучше всего взять заготовку из древесины лиственных пород
	3	Для закрепления заготовки на станке можно воспользоваться патроном
	4	Для точения рукоятки можно использовать шабер
	5	Конусность конической части данной детали равна $\geq 1:4$

Ответ: _____

В заданиях 21-25 внести числовые значения

21. Необходимо соединить две детали толщиной 4 мм и 8 мм с помощью заклепки с полукруглой головкой. Определить максимальную длину стержня заклепки.

Ответ: _____ мм.

22. За какое время на сверлильном станке можно просверлить сквозное отверстие диаметром 10 мм в детали толщиной 24,3 мм, если скорость резания 8,478 м/мин и величина подачи 0,2 мм/об?

Ответ: _____ с.

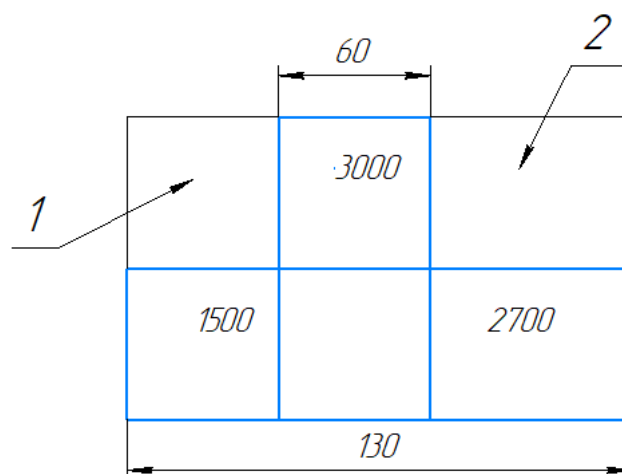
23. Пусть при резке металла скорость рабочего хода ножовки равна 0,3 м/с, а при обратном ходе её скорость – 0,2 м/с. Определите среднюю скорость ножовки за время полного хода (движения туда и обратно).

Ответ: _____ м/с.

24. Если испытуемый образец после сушки потерял треть своей первоначальной массы, то влажность древесины равна:

Ответ: _____ %.

25. Необходимо изготовить шаблон модели грузового автомобиля. Определите параметры (высоту и ширину) каждого из двух вырезанных участков, обозначенных цифрами 1 и 2. Внутри кабины, двигательной части и кузова автомобиля указаны их площади в мм².

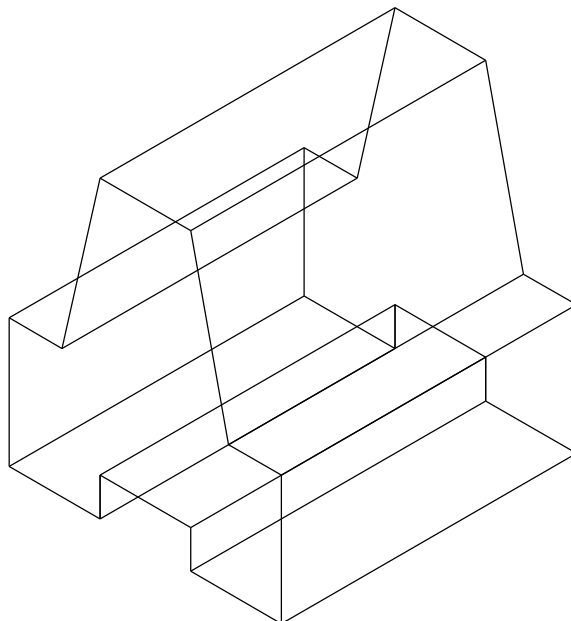


Ответ: 1 – _____ × _____ мм; 2 – _____ × _____ мм.

26. Дополните заданную таблицу, заменив знаки вопроса названием предметов, их определением или рисунком.

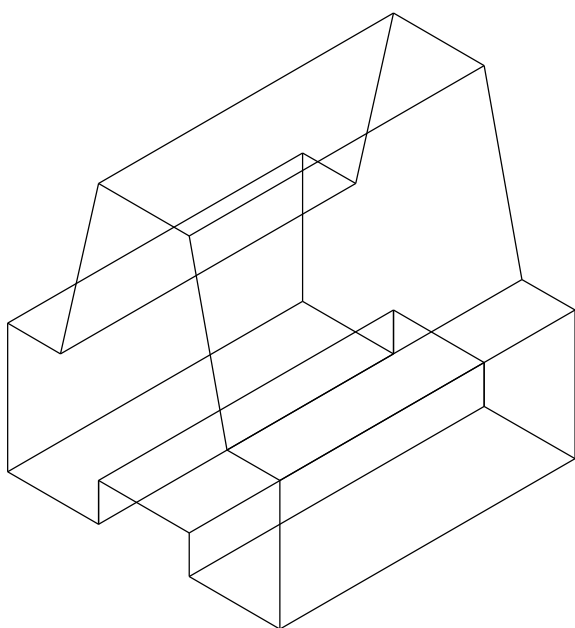
Понятие	Определение	Рисунок
?	Режущий инструмент, предназначенный для сверления неглубоких ровных и гладких отверстий с плоским дном. Оно обеспечивает высокое качество работы.	
Брус	Пиломатериал, у которого толщина и ширина 100 мм и более.	?
Цикля	?	
?	Режущий инструмент, состоящий из двух соединенных рычагов, с одной стороны которых находятся две губки с режущими кромками, а с другой – две рукоятки и предназначенный для перерезания проволоки.	
Прокатка	Технологический процесс, при котором раскаленную заготовку прокатывают между валками на прокатных станах в результате чего получают проволоку толщиной (диаметром) более 5 мм.	?

27. На рисунке изображена объемная деталь в аксонометрической проекции. Обведите в специально отведенном месте изображения детали толстой сплошной линией так, чтобы ее было видно: а) сверху; б) снизу. При этом невидимые контуры не чертить.

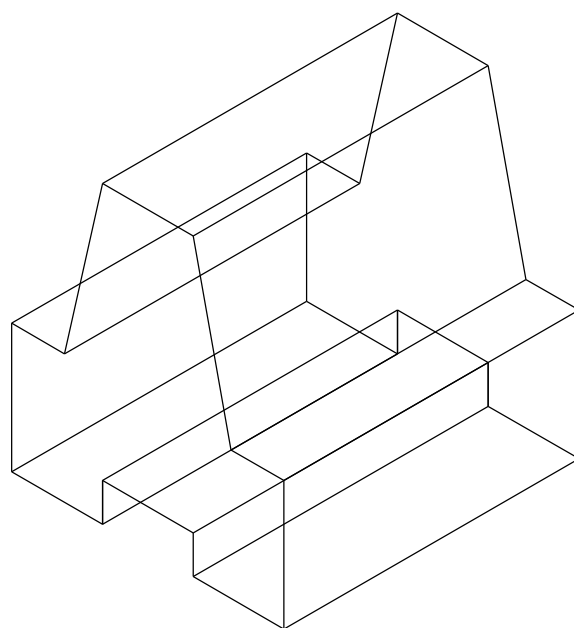


Ответ:

Эскиз а (деталь видна сверху)



Эскиз б (деталь видна снизу)



28. Сконструируйте оригинальный объект труда – «Техника» в соответствии с требованиями, сформулированными в технических условиях.

Выполните сборочный чертеж; проставьте габаритные размеры; выполните спецификацию на детали изделия.

Технические условия

1. Изделие состоит из 3 деталей;
2. Материал: древесина доска 40×100×280, фанера 10×100×160, метизы, клей;
3. Допускается использование металла.
4. Тематика: Техника. Авто-, авиа-, судо-, военная техника.

Ответ на задание 28: *Сборочный чертеж и спецификация*

**29. Выполните эскизы деталей изделия, разработанного в задании 28.
Проставьте размеры.**

Ответ на задание 29: *Эскизы деталей изделия с размерами*

30. Выполните технический рисунок изделия, разработанного в задании 28. Составьте технологическую карту на изготовление одной из деталей этого изделия. Выбирать деталь следует таким образом, чтобы технологический процесс ее изготовления включал не менее пяти технологических операций.

Ответ на задание 30: *Технический рисунок изделия*

Ответ на задание 30 (продолжение): Технологическая карта

Ответ на задание 30 (продолжение): *Технологическая карта*
