

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

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

ВАРИАНТ 2

К каждому из заданий 1–17 даны пять вариантов ответов, из которых надо выбрать только один верный. Выбранный ответ обведите кружком.

1. Слой материала на заготовке, который оставляют для обработки, называется:

А) отходом; Б) посадкой; В) припуском; Г) базой; Д) допуском.

2. Даны следующие сплавы цветных металлов: латунь, бронза, дюралюминий. Указать, какой из перечисленных ниже металлов может входить во все эти три вида сплавов

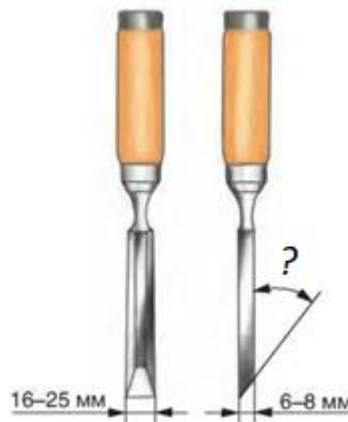
А) марганец; Б) медь; В) магний; Г) олово; Д) цинк.

3. Что называют нагелем в соединениях?

А) выступ на торце детали; Б) деревянный стержень; В) металлический стержень; Г) углубление на торце детали; Д) вид эластичного клея.

4. Лезвие долота затачивают под углом:

А) 30°; Б) 30-35°; В) 15-20°; Г) 20°; Д) 20-30°.



5. На рисунке изображена шлифовальная машина для обработки древесины и древесных материалов. Она получила название:

А) эксцентриковая; Б) вибрационная; В) ленточная; Г) прямая; Д) щеточная.



6. Частота вращения ротора двигателя равна 1200 об/мин, диаметр ведущего шкива-40 мм, ведомого шкива-120 мм. Частота вращения ведомого шкива равна:

А) 300 об/мин; Б) 400 об/мин; В) 600 об/мин; Г) 2400 об/мин; Д) 3600 об/мин.

7. На каком из указанных предметов можно найти «ленточку»:

А) зенковка; Б) зубчатое колесо; В) сверло; Г) шкив; Д) шуруп.

8. Для того чтобы заготовка прочно закреплялась в патроне, она должна входить в кулачки не менее чем на:

А) 25–30 мм; Б) 30–35 мм; В) 10–15 мм; Г) 15–20 мм; Д) 20–25 мм.

9. Как называется изделие, выполненное из однородного материала без применения сборочных операций?

А) комплект; Б) промышленный образец; В) сборочная единица; Г) деталь; Д) комплекс.

10. Какая передача движения токарно-винторезного станка выполняется с использованием трения?

А) цепная; Б) червячная; В) винтовая; Г) зубчатая; Д) ременная.

11. Наименее долговечными и не выдерживающими большого давления вентилями считаются вентили, изготовленные из:

А) стали; Б) чугуна; В) бронзы; Г) латуни; Д) силумина.

12. Существует множество правильных многоугольников, но правильных многогранников всего 5. Многогранник у которого 8 граней получил название:

А) тетраэдр; Б) гексаэдр; В) октаэдр; Г) додекаэдр; Д) икосаэдр.

13. Латунь – это сплав меди с:

А) углеродом; Б) цинком; В) алюминием; Г) марганцем; Д) оловом.

14. Школьная указка имеет форму правильного конуса длиной 1000 мм. На чертеже указки дано условное обозначение $\nabla 1:50$. Минимальное необходимое сечение квадратной заготовки, из которой можно изготовить данную указку:

А) 10×10 мм; Б) 14×14 мм; В) 18×18 мм; Г) 20×20 мм; Д) 25×25 мм.

15. Назовите инструментальную сталь:

А) 40ХФА; Б) Ст5; В) Сталь 45; Г) У10А; Д) 12Х17.

16. Ножницы с особой четкостью разрезания металлопроката, толщина которого от 2 до 20 мм, а длина реза от 1 до 3 метров называются:

А) рычажные; Б) универсальные; В) гильотинные; Г) дисковые; Д) роликовые.

17. Способность судомодели оставаться на плаву и не опрокидываться при повреждении корпуса – это:

А) остойчивость; Б) устойчивость; В) ходкость; Г) плавучесть. Д) непотопляемость.

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

18. Виды насечек напильников:

А) алмазная; Б) бархатная; В) драчевая; Г) дуговая; Д) рашпильная.

В задании 19 установить соответствие.

19. Установите соответствие между дефектами при строгании древесины и причинами их возникновения.

Ответ ввести по образцу: 1) – а; 2) – б;...

Дефект	Причины возникновения
1) выпуклые полосы на поверхности	а – слабый прижим заготовки к крышке верстака или к подкладной доске
2) борозды на поверхности строгания	б – затупление или некачественная заточка ножа; большой вылет ножа из проема в подошве; строгание против волокон древесины, большая влажность пиломатериала
3) сколы, ворсистость и мшистость на строганой поверхности (наличие несрезанных волокон древесины)	в – Перекос ножа относительно проема в подошве рубанка; недостаточный прижим инструмента к поверхности заготовки
4) искривление поверхности строгания (скосы, волнистости)	г – Несоблюдение прямолинейности строгания; неравномерность нажима на инструмент
5) недостроганные участки	д – Дефекты на лезвии ножа
	е – Забивание проема в подошве и колодке стружкой

Ответ:

1) – _____; 2) – _____; 3) – _____; 4) – _____; 5) – _____.

В задании 20 дополнить словом

20. Иногда бывает необходимо, чтобы детали и вращались, как одно целое, и в то же время скользили одна относительно другой. В таких случаях используют _____ соединение (как, например, в коробке скоростей станка ТВ-6). Данное соединение имеет пазы и выступы (выступы одной детали входят в пазы другой).

(Ответ ввести по образцу: торцевое).

В заданиях 21-25 внести числовые значения

21. Угол заострения клина резца в четыре раза больше переднего угла, а передний угол равен заднему углу. Определите величину угла резания:

<i>Ход решения (эта графа не оценивается, черновик):</i>	<i>Ответ: _____°.</i>
--	-----------------------

22. Определите во сколько раз стальная заготовка диаметром 16 мм длиннее стальной квадратной заготовки сечением 16×16 мм при одинаковой массе.

<i>Ход решения (эта графа не оценивается, черновик):</i>	<i>Ответ: в _____ раза.</i>
--	-----------------------------

23. Заготовку диаметром 36 мм за 12 проходов токарного резца на станке ТВ-6 уменьшили на треть. Определить глубину резания.

<i>Ход решения (эта графа не оценивается, черновик):</i>	<i>Ответ: _____ мм.</i>
--	-------------------------

24. Из цилиндрической березовой заготовки диаметром 48 мм и длиной 240 мм изготовили наглядное пособие для кабинета математики (конус с диаметром основания 48 мм и высотой 144 мм). Определить, во сколько раз объем (масса) заготовки больше объема (массы) готового наглядного пособия.

Ход решения (эта графа не оценивается, черновик):

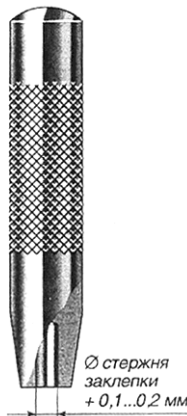
Ответ: в _____ раз(а).

25. Необходимо склепать две детали толщиной 2 мм и 3 мм. Определите максимальную длину стержня заклёпки с учетом того, что заклепка имеет полукруглую замыкающую головку.

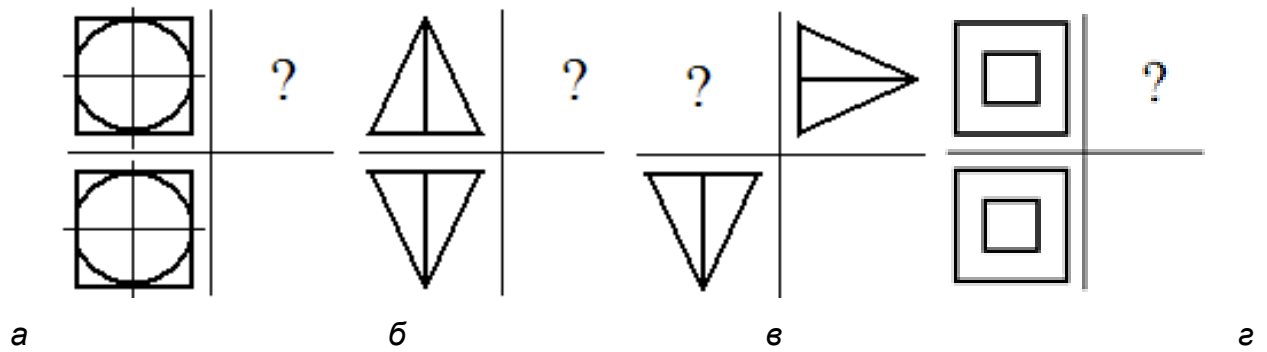
Ход решения (эта графа не оценивается, черновик):

Ответ: _____ мм.

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

Понятие	Определение	Рисунок
Клещи	?	
?	Инструмент для нанесения разметочных рисок и контроля углов	
Бородок (пробойник)	Слесарный инструмент для получения отверстий диаметром до 8 мм в заготовках из жести	?
Натяжка	?	
?	Режущий инструмент в виде стержня с несколькими прямыми или винтовыми канавками для нарезания внутренней резьбы в отверстиях	

27. Построить третью проекцию по двум заданным.



Ответ:

Эскиз а	Эскиз б
Эскиз в	Эскиз г

28. Сконструируйте оригинальный объект труда – «Игрушка детская» 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, фанера, метизы, клей;

Ответ: *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*
