

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

для третьего этапа Республиканской олимпиады по трудовому обучению
(техническому труду) в 2020-2021 учебном году

ВАРИАНТ 1

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

1. Валку, обрезку сучьев и распиловку стволов на части на лесозаготовках производит:

А) скиддер; Б) харвестер; В) грейфер; Г) грейдер; Д) форвардер.

2. Стусло применяют:

- А) для калибрования ножек стульев;
- Б) для пиления заготовок под разными углами;
- В) для приготовления клея;
- Г) для склеивания заготовок;
- Д) для запила перед пилением заготовок.

3. Какими номерами обозначают драчёвые напильники?

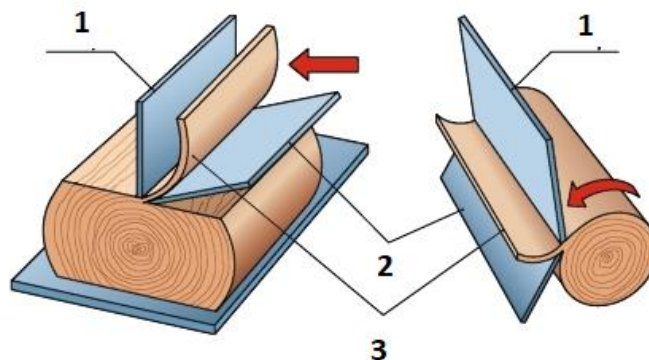
А) 0 и 1; Б) 1 и 2; В) 2 и 3; Г) 3 и 4; Д) 4 и 5.

4. Для конструкционных материалов характерны следующие механические свойства:

- А) плотность, вязкость, упругость;
- Б) плотность, вязкость, пластичность;
- В) прочность, пластичность, ковкость;
- Г) прочность, твердость, упругость;
- Д) твердость, упругость, ковкость.

5. На рисунке изображена схема получения строганого и лущеного шпона. Цифрой 1 на рисунке обозначен:

А) нож; Б) прижим; В) упор; Г) выпрямитель; Д) калибр.



6. Ручные ножницы применяют для разрезания листов из цветных металлов толщиной максимально:

А) до 1,0 мм; Б) до 1,5 мм; В) до 2 мм; Г) до 2,5 мм; Д) до 3,0 мм.

7. Для изготовления рукояток молотков не подходит древесина:

А) березы; Б) бука; В) граба; Г) дуба; Д) ольхи.

8. На рисунке изображена кинематическая схема зубчатой передачи.

Что произойдёт, если между шестерней 4 и шестерней 3 установить промежуточную шестерню, переместив ведущий вал несколько выше?

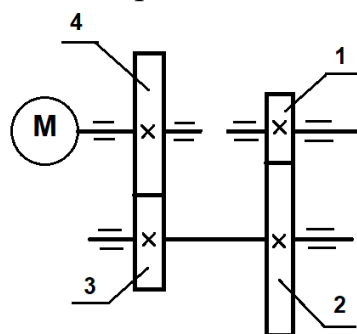
А) не изменится направление вращения шестерни 1;

Б) не изменится направление вращения шестерни 3;

В) изменится направление вращения шестерни 1;

Г) изменится направление вращения шестерни 4;

Д) не изменится направление вращения шестерни 2.



9. Лезвие шерхебеля должно выступать из прорези подошвы на:

А) 0,1–0,3 мм; Б) 0,2–0,5 мм В) 1–2 мм; Г) 1–3 мм; Д) 2–3 мм.

10. В каком городе находится наиболее крупное предприятие по выпуску метизной продукции в Беларуси?

А) в г. Речице; Б) в г. Жодино; В) в г. Могилеве; Г) в г. Сморгони;

Д) в г. Жлобине.

11. Самым распространенным крепежом для закрепления стеклянных полок на стену является:

А) кронштейн уголкового; Б) кронштейн складной; В) кронштейн-орнамент; Г) навесная петля; Д) кронштейн-пеликан.

12. К столярному соединению по кромке (сплачивание) относят соединение:

А) на шип с потемком; Б) на рейку; В) на ус; Г) в паз; Д) на шкант.

13. Камбий в древесине находится между:

А) сердцевинной и ядром; Б) ядром и заболонью; В) сердцевинными лучами; Г) заболонью и лубом; Д) лубом и пробкой.

14. На рисунке изображена трещина:

А) метиковая сложная; Б) метиковая простая; В) морозная; Г) усушки;

Д) отлупная.



15. Ритмичность – это свойство композиции изделия, у которого постепенно изменяется:

- А) масштабность элементов деталей; Б) динамичность элементов деталей;
В) цветность; Г) симметричность элементов деталей;
Д) интервал между элементами деталей.

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

- А) замыкающая; Б) закрепляющая; В) финишная; Г) зажимная;
Д) фиксирующая.

17. Соответствие диаметра цилиндрической детали заданному размеру на чертеже проверяют:

- А) щупом; Б) крейцмейселем; В) кронциркулем; Г) радиусомером;
Д) фальцмейселем.

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






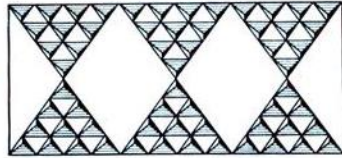
18. Технологическая операция рубки металлов предназначена для:

- А) удаления с заготовки слоя металла; Б) пробивания отверстий; В) образования на заготовке засечек; Г) разделения заготовки на части; Д) подготовки деталей к гибке.

В задании 19 установить соответствие.

19. Установите пять соответствий между названием узора геометрической резьбы и ее изображением.

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

НАЗВАНИЕ УЗОРА	ИЗОБРАЖЕНИЕ УЗОРА
1) витейка; 2) змейка; 3) ромбы; 4) сияние; 5) сколышки.	<p>а </p> <p>б </p> <p>в </p> <p>г </p> <p>д </p> <p>е </p>

Ответ:

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

В задании 20 дополнить словом.

20. Косая стамеска для чистового точения древесины носит название _____.

(Ответ ввести по образцу: *оборудование*).

В заданиях 21-25 внести числовые значения.

21. Какого минимального диаметра заготовку необходимо выточить на станке для изготовления шестигранной гайки под ключ на 24. Значение округлить до десятых. Для справки: $\sqrt{3} \approx 1,732$.

Ответ: _____ мм.

22. Определить цену деления лимба поперечной подачи суппорта токарного станка с 80 делениями, если шаг винта, на котором он находится, равен 2 мм.

Ответ: _____ мм.

23. Для изготовления полочек в школьных учебных мастерских понадобится 20 досок. Подсчитайте (округленно до сотых) сколько кубов доски необходимо заказать, если размеры одной доски $22 \times 160 \times 3000$, и потери на отходы при обработке составляют 10%.

Ответ: _____ м³.

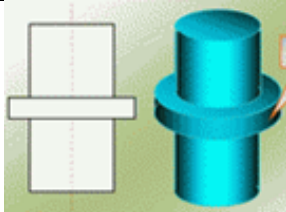
24. Заготовка диаметром 40 миллиметров за 5 проходов токарного резца уменьшилась на 25%. Определите глубину резания.

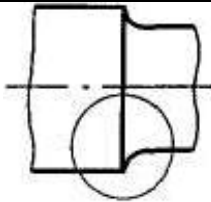

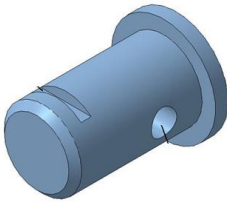
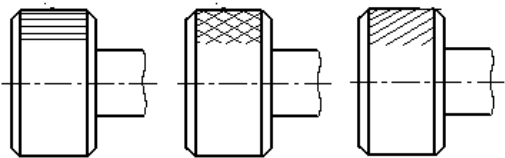
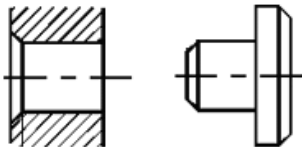
Ответ: _____ мм.

25. Объектив зеркального фотоаппарата «Зенит-19» присоединяется к корпусу при помощи мелкой резьбы М42×1. Определить диаметр отверстия, которое получали перед нарезанием внутренней резьбы в корпусе фотоаппарата.

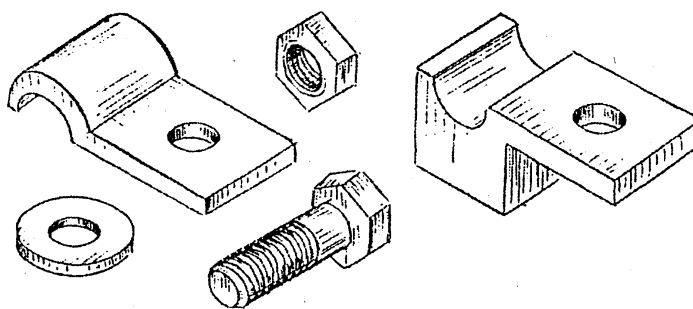
Ответ: _____ мм.

26. Дополните заданную таблицу, заменив знаки вопроса названием элемента технических деталей, их определением или рисунком.

Бобышка	Короткий выступ или выпуклость из поверхности поковки или отливки, часто цилиндрической формы	?
Буртик	?	

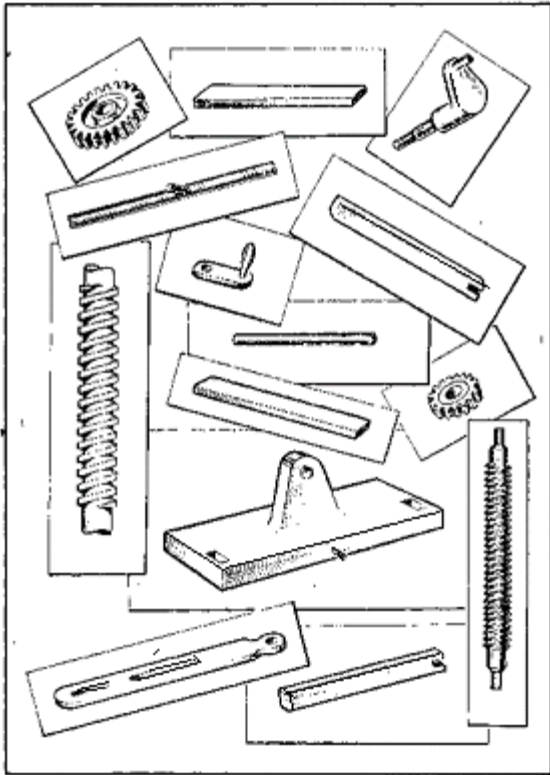
?	Криволинейная поверхность плавного перехода от меньшего сечения вала (оси), к плоской части заплечика или буртика.	
Лыска	Плоский срез на цилиндрическом, коническом или сферическом участках детали	?
Паз	?	
?	Призматическая выемка, выполненная поперек геометрической оси детали	
Проточка	Участок поверхности детали, предназначенный для устранения недореза резьбы	?
Рифление	?	
?	Обточка на конус цилиндрической кромки детали	
Шлиц	Углубление в головке крепёжных изделий	?

27. По заданным изображениям деталей выполните эскиз резьбового соединения. Эскиз должен содержать вид спереди с местным разрезом и вид сверху.



Ответ:

28. Выберите из 14 изображенных на рисунке деталей те 6 деталей, с помощью которых можно собрать механизм, удовлетворяющий следующим условиям: при вращении одной из деталей две другие обязательно должны совершать: одна – качательное и еще одна – возвратно-поступательное движение». В ответе: дайте название этому механизму; изобразите кинематическую схему и технический рисунок собранного механизма.



Ответ: *Название:* _____

<i>Кинематическая схема:</i>	<i>Технический рисунок:</i>

29. Разработайте оригинальную подставку под ёлку согласно имеющихся материалов. Выполните эскиз изделия в сборе; эскизы деталей изделия; проставьте размеры; выполните спецификацию на детали изделия.

Материалы:

Доска:	– 30×100×1500;
Доска	– 30×180×180;
Шурупы с потайной головкой	– 3,5×45;
Винты по древесине	– 5×80;
Шайбы	– Ø10.

Ответ: *Эскиз изделия в сборе и спецификация*

Ответ на задание 29: *Эскизы деталей изделия*

30. Выполните технический рисунок изделия, разработанного в задании 29. 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: *Технический рисунок изделия*

Ответ на задание 30: *Технологическая карта*