ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

для третьего этапа республиканской олимпиады по трудовому обучению (техническому труду) в 2022-2023 учебном году

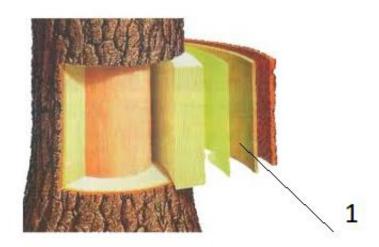
ВАРИАНТ 2

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

- 1. У шерхебеля режущая кромка ножа должна просматриваться над подошвой в виде тонкой ровной линии на:
 - A) 0,1-0,3 MM; \overline{B}) 0,5-1 MM; \overline{B}) 1-2 MM;
 - Г) 2–3 мм; Д) 1–3 мм.
- 2. Механизм для преобразования вращательного движения ходового вала и ходового винта в поступательное движение суппорта на станке TB-6:
 - А) коробка подач; Б) реверс; В) гитара;
 - Г) трензель; Д) фартук.
 - 3. Силумин это сплав алюминия с:
 - А) оловом; Б) углеродом; В) цинком;
 - Г) кремнием; Д) марганцем.
- 4. Штангенциркуль с диапазоном 0–150 мм для измерения наружных и внутренних размеров, с ценой деления 0,05 или 0,1 мм, с двусторонними губками и глубиномером маркируется:
 - A) ШЦ–III; Б) ШЦ–IV; В) ШЦ–0;
 - Γ) ШЦ-I; Д) ШЦ-II.
 - 5. Укажите, что означает буква А в обозначении стали У13А:
 - А) высокопластичная; Б) износостойкая; В) антикоррозийная;
 - Г) быстрорежущая; Д) высококачественная.
- 6. Устройство, в котором неэлектрические виды энергии (механическая, химическая, тепловая и т.д.) преобразуются в электрическую:
 - А) генератор; Б) конденсатор; В) трансформатор;
 - Г) аккумулятор; Д) выпрямитель.
- 7. Деревянные детали цилиндрической формы при строгании их ручными инструментами можно устанавливать в специальном приспособлении:
 - А) конусе; Б) полусфере; В) призме;
 - Г) цилиндре; Д) галтели.

8. На рисунке цифрой 1 обозначена часть растущего дерева:

- А) заболонь; Б) камбий; В) крень;
- Г) луб; Д) обзол.



- 9. На схеме процесса точения металла видно, что соотношение углов режущей части токарного резца равно: $\alpha:\beta:\gamma=1:4,5:3,5$. На сколько градусов угол резания больше заднего угла?
 - A) Ha 45°; Б) Ha 80°; В) Ha 10°;
 - Г) На 25°; Д) На 35°.
- 10. В перечне химических элементов, которые легируют сталь, найти неточность.
 - А) Н (никель); Б) Х (хром); В) А (алюминий);
 - Г) В (вольфрам); Д) М (молибден).
- 11. На токарном станке ТВ-6 резец был установлен с вылетом из резцедержателя 18 мм, максимально разрешенным по технике безопасности, чтобы избежать вибрации заготовки и поломки резца при работе станка. Толщина (высота) стержня (тела) этого резца равна:
 - А) 12 мм; Б) 15 мм; В) 18 мм;
 - Г) 9 мм; Д) 10 мм.
- 12. Лидирующие позиции в Республике Беларусь по выпуску деревообрабатывающих станков (циркулярных, рейсмусовых и др.) используемых в домашних мастерских, занимает:
 - А) ОАО «Мозырский машиностроительный завод»;
 - Б) ОАО «СтанкоГомель»;
 - В) СООО «Завод Белмаш» (г. Могилев);
 - Γ) ОАО «Бобруйский машиностроительный завод»;
 - Д) ОАО «Брестмаш».

13. На рисунках изображен один из видов резьбы по древесине:

- А) рельефная; Б) геометрическая; В) контурная;
- Г) плосковыемчатая; Д) прорезная.





14. Угол стандартной заточки сверла для стальных заготовок с низким легированием:

А) 126–128°; Б) 130–140°; В) 90–100°; Г) 118°; Д) 125°.

15. На рисунке изображен разметочный инструмент:

- А) угломер; Б) центроискатель; В) ерунок;
- Г) лекальная линейка; Д) малка.



16. К специальному виду отделки древесины относится:

- А) вощение; Б) выжигание; В) лакирование; Г) полировка; Д) циклевание.
- 17. Электронное устройство диммер предназначено для:
- А) управления уровнем освещенности в помещении;
- Б) управления уровнем давления в компрессоре;
- В) определения одновременно вертикального и горизонтального уровня в помещении;
 - Г) определения одновременно свободной и связанной влаги в древесине;
 - Д) определения количества спелой древесины в кряже.

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

18. Как в станке 2М 11	12, так и в стан	іке ТВ-6 имеются:
-------------------------------	------------------	--------------------------

- А) винт механизма натяжения ремня; Б) пиноль; В) реечная передача;
- Г) фартук; Д) шпиндель;

В задании 19 установить правильную последовательность.

19. Расположите в хронологическом порядке следующие изобретения
Ответ ввести по образцу: $1) - a$; $2) - \delta$;

- а) дизельный двигатель;
- б) периодическая система химических элементов;
- в) электромотор;
- г) планер;
- д) паровоз.

Ответ:					
1)	_; 2)	_; 3)	; 4)	; 5) –	

В задании 20 привести словесные формулировки

20. Укажите три свойства металла, которые относятся к технологическим свойствам.

Ответ ввести по образцу: 1. Краснота.

Ответ:	1	·;
	2	;
	3.	

В заданиях 21-25 внести числовые значения

21. При резке проволоки на части с помощью кусачек ученик приложил силу в 35H? Если расстояние от оси кусачек до плоскости (места) резки 25 мм, а расстояние от точки приложения усилий руки до плоскости резки 175 мм, то сила, действующая в месте резки будет равна:

Ответ:		_H
		_

22. В двухступенчатой цилиндрической зубчатой передаче два первых зубчатых колеса имеют следующее число зубьев: z_1 =40; z_2 =60. Ведущий вал сделал 80 оборотов, а ведомый — 40. Определить число зубьев z_3 третьего колеса.

Ответ: _	зубьев.
----------	---------

23. Для изготовления детали предложены две стальных заготовки с походящими припусками на обработку и одинаковой длины. Первая заготовка круглого сечения Ø14, а вторая — квадратного □14. Экономия металла при использовании первого вида заготовок составляет:

Ответ:			%.

24. Во втулке с наружной конической поверхностью просверлено цилиндрическое отверстие Ø8. Больший диаметр втулки 50 мм, длина втулки 120 мм, а ее наружная поверхность выполнена с конусностью 1:6. Наименьшая толщина стенки втулки равна:

25. Определите недостающие параметры режимов резания при точении, если диаметр обрабатываемой заготовки равен 20 мм, диаметр готовой детали — 17 мм, скорость резания — 25,12 м/мин, за 2 мин резец проходит расстояние 96 мм. Обработка производится за один проход резца.

Otbet:
$$t = MM$$
; $S = MM/o6$

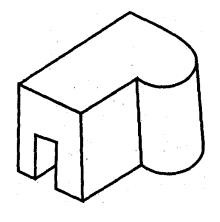
26. Дополните заданную таблицу, заменив знаки вопроса названием

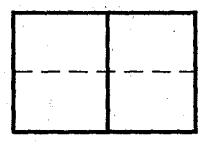
предметов, их определением или рисунком.

предметов, и	предметов, их определением или рисунком.			
Понятие	Определение	Рисунок		
Шип	?			
?	Заостренный стальной стержень, предназначенный для нанесения на поверхность заготовки небольших углублений – кернов			

Шуруп	Крепежная деталь в виде стержня с головкой и глубокой винтовой нарезкой (резьбой) на стержне	?
Сопряжение	?	
?	Инструмент предназначенный для сверления высококачественных, неглубоких, ровных и гладких отверстий (диаметром до 50 мм) с плоским дном.	

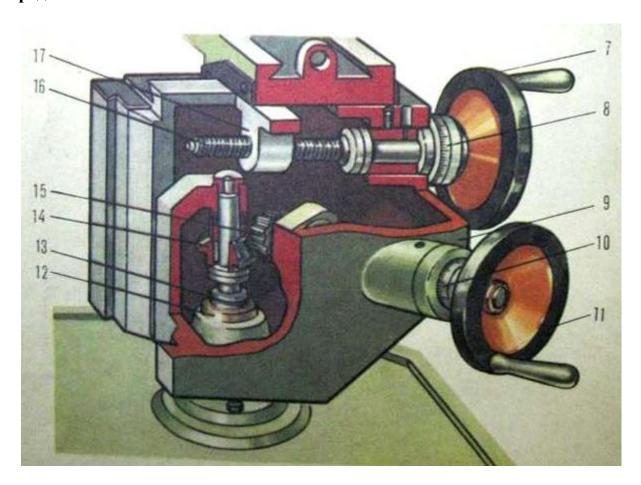
27. На рисунке показаны технический рисунок детали и ее вид спереди. Выполните технические рисунки еще четырех деталей, имеющих такой же вид спереди.





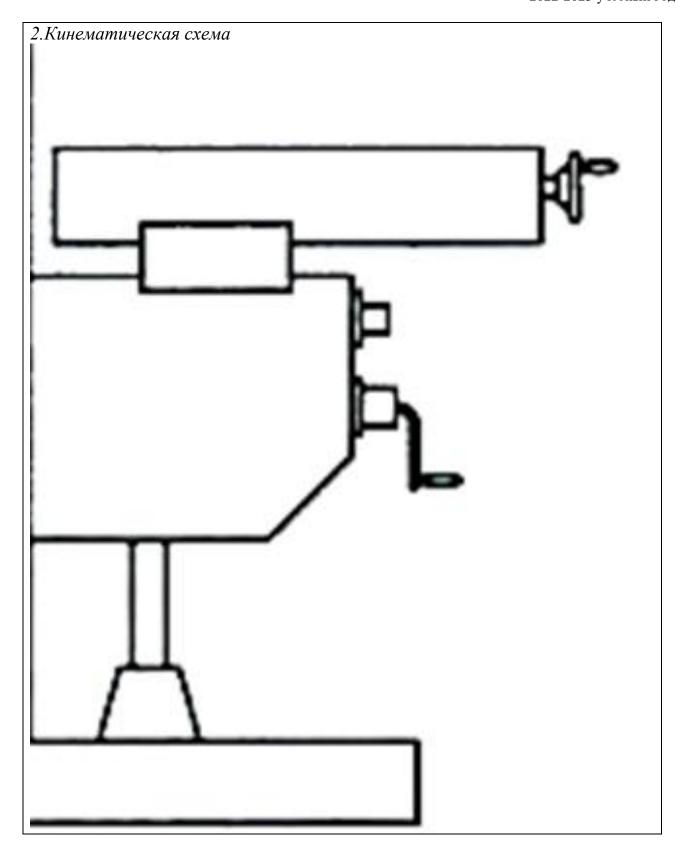
Ответ:	
1.	2.
1.	2.
3	1
<i>3</i> .	4.
3.	4.
3.	4.
3.	4.
3.	4.
3.	4.
3.	4.
<i>3</i> .	4.
3.	4.
3.	4.
3.	4.
3.	4.
3.	4.
3.	4.
3.	4.
3.	4.
<i>3.</i>	4.

28. Изобразите кинематическую схему механизмов, скрытых внутри консоли фрезерного станка НГФ-110Ш4. Назовите изображенные виды передач.



\sim			
()7	מר	Δ^r	г.
\mathbf{v}	D	·	ı.

1. Использованы виды передач		
1		



29. Сконструируйте оригинальную салфетницу в соответствии с требованиями, сформулированными в технических условиях. Выполните эскиз изделия в сборе; эскизы деталей изделия; проставьте размеры; выполните спецификацию на детали изделия.

Технические условия

- $1.\ \Gamma$ абаритные размеры изделия: длина $150\ \mathrm{mm}$; высота $100\ \mathrm{mm}$; ширина $50\ \mathrm{mm}$.
 - 2. Изделие должно состоять из 2-3 наименований деталей.
 - 3. Материал для изготовления: древесина хвойных пород; фанера.
 - 4. Способы соединения деталей произвольное.

Ответ: Эскиз изделия в сборе и спецификация

Третий этап республиканской олимпиады по учебному предмету «Трудовое обучение» 2022-2023 учебный год

Ответ на задание 29 (продолжение): Эскизы деталей изделия с размерами

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

Третий этап республиканской олимпиады по учебному предмету «Трудовое обучение» 2022-2023 учебный год

Ответ на задание 30 (продолжение): Технологическая карта