

Всероссийская олимпиада по технологии

Муниципальный этап

Номинация «Техника и техническое творчество»

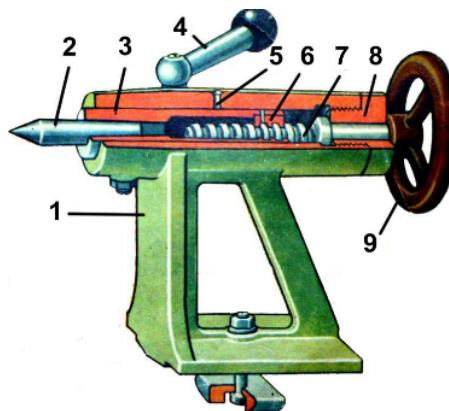
9 класс

(Тестовые задания 1-25 оцениваются в 1 балл, задание 26 – в 10 баллов)

- 1. Напишите названия основных частей задней бабки токарного станка:**

Ответ:

- 1- _____;
2- _____;
3- _____;
4- _____;
5- _____;
6- _____;
7- _____;
8- _____;
9- _____.



- 2. Вставьте пропущенное слово:**

Твердые сплавы имеют в своем составе элементы, повышающие твердость и тугоплавкость:

вольфрам, молибден, титан, хром и др. Взаимодействуя в сплаве с углеродом, эти элементы образуют исключительно твердые сплавы - _____.

- 3. Верны ли следующие утверждения?**

Утверждение по изготовлению ящичного углового соединения	Да	Нет
1. Чем толще боковая стенка, тем тоньше (относительно нее) делается шип, и наоборот, чем тоньше стенка, тем толще должен быть шип		
2. Шипы запиливают на короткой детали, а гнезда (проушины) делают на длинной		
3. Размер шипа (рассматривается прямое угловое ящичное соединение) должен быть не менее 1/2 толщины и не более 2x толщин стенки		
4. Чем шире и реже расположены шипы, тем больше прочность соединения		

- 4. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:**

ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Вид термообработки	Определение
1. Отжиг	A. Это нагрев сплава до температуры выше фазового превращения и последующее медленное охлаждение его на открытом воздухе
2. Нормализация	B. Это нагрев сплава до температуры выше фазового превращения и последующее медленное охлаждение его вместе с печью
3. Закалка	V. Повторный нагрев уже закаленной стали до температуры от 150 до 700 °C с последующим охлаждением в воде, масле или на воздухе.
4. Отпуск	G. Это нагрев стали до температуры выше критических точек, выдержка при этой температуре и затем быстрое охлаждение на воздухе, в воде или масле.

Ответ: 1- ___, 2- ___, 3- ___, 4- ___.

- 5. Напишите в каких случаях нормализация может заменить отжиг, а в каких - закалку:**

Ответ: _____

- 6. Что означает на чертеже обозначение размера следующего вида:**

$\text{Ø}19 \begin{smallmatrix} +0,3 \\ +0,1 \end{smallmatrix}$

Ответ: _____

- 7. Решите анаграмму, расставив буквы в правильной последовательности.**

КУТИРЛСН – рулонный полимерный материал с плотной бумажной основой. Применяется для отделки стен подсобных помещений.

Ответ: _____

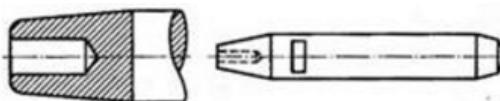
--	--	--	--	--	--	--

8. Вид термообработки, применяемый для снижения твердости с целью облегчения при дальнейшей механической обработке стали:

- а) закалка,
- б) нормализация,
- в) отжиг,
- г) отпуск.

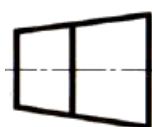
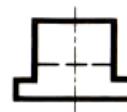
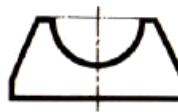
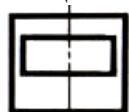
9. О чём идет речь?

Служит для осаживания листов, подлежащих клепке, вдоль стержня заклепки.

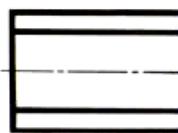


Ответ: _____

10. Дополните чертежи недостающими линиями:



а)

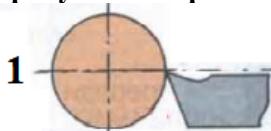


б)

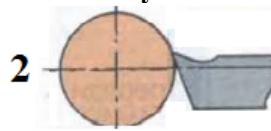
11. Рассчитайте скорость резания (V , м/мин) при обтачивании на токарном станке стального вала диаметром (D) 25,5 мм, если шпиндель станка делает 500 об/мин (т.е. частота вращения заготовки (n) = 500 об/мин):

Ответ: _____

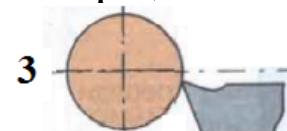
12. На каком рисунке изображена правильная установка отрезного резца?



а) 1,



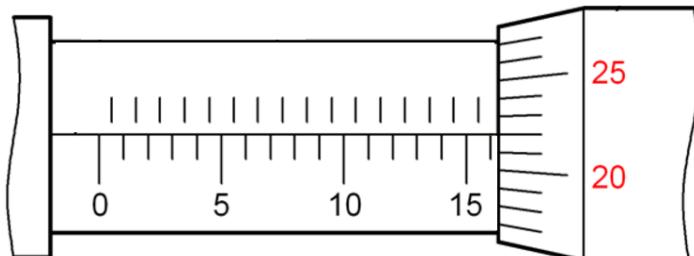
б) 2,



в) 3.

13. Какой размер показан на микрометре?

Ответ: _____



14. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:

СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ДЕКОРАТИВНО-ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Пеноизол	А. полимерный утеплитель стен
2. Теплолит	Б. полимербетонный материал
3. Техноэласт	В. Рулонный материал для кровли

Ответ: 1- ___, 2- ___, 3- ___.

15. Напишите, какой из разметочных инструментов более универсальный «малка» или «ерунок»? Объясните свой выбор.

Ответ: _____

16. Для нарезания на токарно-винторезном станке наружной резьбы треугольного профиля могут применяться плашки:

- а) для резьбы с шагом до 1 мм,
- б) для резьбы с шагом до 1,5 мм,
- в) для резьбы с шагом до 2 мм,
- г) для резьбы с шагом до 2,5 мм,
- д) для резьбы с шагом до 3 мм.

17. Нарисуйте:

- а) Одинарный стоячий фальцевый шов (простой вертикальный фальц),
- б) Одинарный лежачий фальцевый шов (простой горизонтальный фальц).



18. На валу электродвигателя скорость вращения (n_1) = 300 об/мин при диаметре ведущего шкива (D_1) = 80 мм. Рассчитайте скорость вращения ведомого шкива (n_2), если его диаметр (D_2) = 40 мм?

Ответ: _____

19. На сколько делений следует повернуть маховик вертикальной подачи на горизонтально-фрезерном станке, если необходимо установить глубину фрезерования 0,5 мм, а цена деления лимба 0,025 мм?

- а) 20 делений,
- б) 10 делений,
- в) 40 делений
- г) 4 деления.

20. При последовательном соединении двух проводников:

- а) $I = I_1 + I_2$,
- б) $I = I_1 = I_2$,
- в) $I = U_1/R_1 + U_2/R_2$.

21. На каком рисунке показана схема, у которой напряжение на каждой лампе составит около 73 Вольт, так как будет делиться между тремя лампами?

- а) на первом,
- б) на втором,
- в) такой схемы здесь нет.



22. Вставьте пропущенные слова.

В процессе фрезерования

режущий инструмент (фреза) совершает вращательное движение резания, то есть _____, а заготовка – поступательное движение (его называют _____), перпендикулярное оси вращения инструмента.

23. К энергетическим машинам относятся: (Выберите все правильные ответы)

- а) электрогенератор,
- б) токарный станок,
- в) ветроэлектростанция,
- г) электронно-вычислительные машины.

24. Назовите хотя бы три примера использования лазера:

Ответ: _____

25. Не способствуют усилению парникового эффекта и изменению климата: (Выберите все правильные ответы)

- а) тепловые электростанции,
- б) атомные электростанции,
- в) гидроэлектростанции,
- г) ветроэлектростанции,

26. Творческое задание: Сконструируйте шкатулку

Технические условия:

1. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
2. Составьте эскиз сиденья.
3. Оборудование _____
4. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

5. Перечислите инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия.

6. Предложите вид отделки данного изделия.

7. Учитывается дизайн готового изделия.

Эскиз