

Муниципальное образование «Гурьевский городской округ»
Всероссийская олимпиада школьников по технологии
муниципальный этап
Технология
«Техника и техническое творчество»
10-11 классы
2017 - 2018 учебный год.

1.Задание - теоретическое задание (30 баллов)

За каждый ответ 1 балл.

творческое задание (30 баллов)

Максимальное количество баллов – 60

Время выполнения- 90 мин.

Поставьте номер правильного ответа в квадратик

1. Из перечисленных типов зубчатых зацеплений выберите такое, когда оси его элементов пересекаются в одной точке:

1. цилиндрическая;
2. шевронная;
3. коническая;
4. червячная,
5. гипоидная.

2. Установите соответствие между русскими учеными- изобретателями и их изобретениями/открытиями:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Ломоносов М.В. | а) изобретатель лампы накаливания; |
| 2. Ползунов И.И. | б) механик, изобретатель станков с механическим суппортом; |
| 3. Лодыгин А.Н. | в) ученый-изобретатель рентгеновской установки; |
| 4. Попов А.С. | г) изобретатель, сконструировавший одноарочный мост с решетчатыми фермами; |
| 5. Яблочков П.Н. | д) ученый, изобретатель радиосвязи; |
| | е) изобретатель тепловой машины, сконструировавший первый в России паровой двигатель; |
| | ж) ученый-изобретатель, открывший закон сохранения материи и движения; |
| | з) основатель электротехники. |

	Ответ
1	
2	
3	
4	
5	

3. Режущий инструмент для обработки металлов изготавливают из:

1. углеродистой инструментальной стали;
2. сталей легированных W, V, Mo, Cr, Si.
3. всех выше перечисленных.

4. Углеродистые инструментальные стали имеют содержание углерода:

1. меньше 0,02%;
2. 0,02 – 0,65%;
3. 0,65 – 2,0%;
4. больше 2,1%.

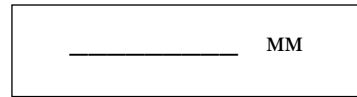
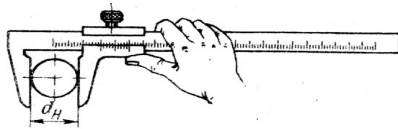
5. Установить соответствие способа получения черного металла и конечного продукта:

- 1 доменный;
- 2 конверторный.

- а) скрап;
- б) медь и ее сплавы;
- в) сталь;
- г) железо;
- д) бронза;
- ж) титан;
- з) чугун.

	Ответ
1	
2	

6. Определите и запишите размер детали, измеренной штангенциркулем (цена деления–0,05мм):



7. После закалки в термических печах в металле:

- 1. увеличивается прочность и снижается пластичность;
- 2. увеличивается прочность и увеличивается пластичность;
- 3. снижается прочность и снижается пластичность.

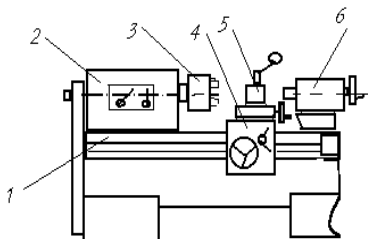
8. Для изготовления валов коробки скоростей токарного станка используют сталь:

- 1. У12А;
- 2. Ст.8;
- 3. Сталь 45.

9. Определите наибольший диаметр детали $\varnothing 110^{+0,1}_{-0,8}$ от его номинального размера:

- 1. 110,18 мм;
- 2. 110,8 мм;
- 3. 111 мм;
- 4. 118 мм;
- 5. 110,1 мм.

10. Соотнесите основные части токарно-винторезного станка, изображенные на рисунке, с их названиями:



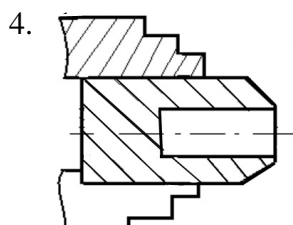
- а) суппорт;
- б) шпиндель;
- в) патрон;
- г) пиноль;
- д) резцедержатель;
- е) станина;
- ж) передняя бабка;
- з) задняя бабка;
- и) маховик.

	Ответ
1	
2	
3	
4	
5	
6	

11. Механические передачи, применяемые в токарном станке по металлу:

1. ременная;
2. зубчатая;
3. реечная;
4. все перечисленные.

12. Глухое отверстие в детали, изображенное на рисунке, на токарном станке можно получить:



1. сверлением;
2. растачиванием;
3. торцеванием;
4. фрезерованием;
5. долблением.

13. В соответствии с рисунком напишите название токарного реза:

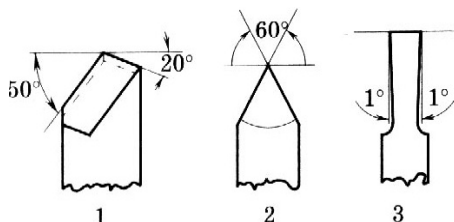


Рис.1. _____

Рис.2. _____

Рис.3. _____

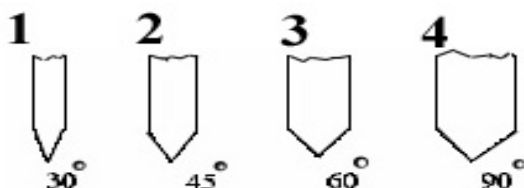
14. Рассчитайте диаметр стержня под резьбу М20 с шагом резьбы 2,5 мм при нарезании на токарно-винторезном станке:

1. 20,25 мм;
2. 20 мм;
3. 19,75 мм;
4. 19,85 мм;
5. 19,95 мм.

15. Алюминиевые пластины (больше 2 мм) наиболее технологично соединять между собой с помощью:

1. заклепок;
2. фальцев;
3. электродуговой сварки.

16. Для рубки толстолистовой стали используют зубила с углом заострения:



17. Специальный инструмент для нарезания наружной крепежной резьбы на токарно-винторезном станке называется:

1. метчик;
2. фреза;
3. плашка;
4. зенкер.

18. При обработке металла резанием зенкер необходим для:

1. сверления отверстия;
2. подготовки отверстия под развертывание;
3. увеличения отверстия, полученного сверлением;
4. получения соосности и уменьшения торцевого биения.

19. Соотнесите свойства древесины с названием деревьев:

- 1 мягкая, сильно пропитана смолистыми веществами, с желтоватым оттенком;
- 2 твердая, с коричнево-серым оттенком;
3. мягкая, цвет белый, на воздухе буреет

- а) сосна
- б) дуб
- в) липа
- г) осина;
- д) ольха;
- е) береза

	Ответ
1	
2	
3	

20. При изготовлении мебели используют древесину со степенью влажности:

1. до 50% (свежесрубленную);
2. от 8 до 12% (комнатно-сухую);
3. от 15 до 20% (воздушно-сухую);
4. около 0% (абсолютно сухую).

21. Долбление гнезд в древесине начинают с установки долота фаской обращенной:

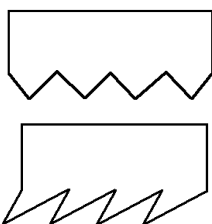
1. внутрь, строго на линию разметки;
2. внутрь, отступив на 1..2 мм от разметки;
3. наружу строго на линию разметки;
4. наружу, отступив 1..2 мм от разметки.

22. Инструмент, который применяют для отборки профиля в деревянной заготовке называется:

- VIII. рубанок с двойным ножом;
- IX. фуганок;
- X. калевка;
- XI. шерхебель.

23. Соотнесите виды зубьев ножовки по дереву с видом пиления:

- 1.
- 2.



- а) прямое;
- б) косоугольное;
- в) смешанное;
- г) поперечное;
- д) продольное.

	Ответ
1	
2	

24. Соотнесите виды напильников с обрабатываемым материалом:

1. древесины;
 2. металла.
- а) драчевые;
 - б) личные;
 - в) бархатные;
 - г) рашпили,
 - д) надфили

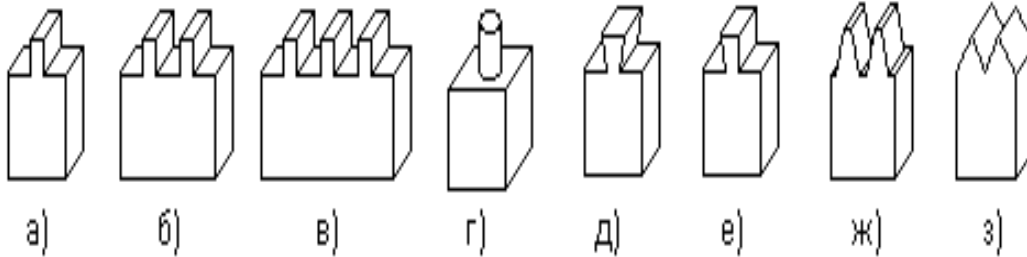
	Ответы
1	
2	

25. Выполнение объемного изделия из дерева относится к виду резьбы:

1. плоскорельефной;
2. заovalенной;
3. рельефной;
4. трехгранно-выемчатой;
5. скульптурной.

26. Установите соответствие между наименованием вида шипа и его изображением:

1. зубчатый;
2. круглый;
3. односторонний «ласточкин хвост»;
4. многократный;
5. одинарный.



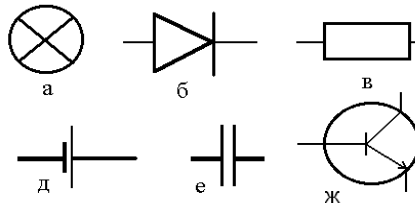
	Ответ
1	
2	
3	
4	
5	

27. Наиболее прочную износостойчивую поверхностную пленку не древесине дает лак:

- спиртовой;
полиуретановый;
нитроцеллюлозный;
восковой.

28. Соотнесите название элементов с их условными обозначениями на электрической схеме:

1. источника питания;
2. резистор;
3. диод;
4. транзистор.



	Ответ
1	
2	
3	
4	

29. Устройства управления и защиты в электрических цепях:

1. коммутаторы;
2. выключатели, магнитные пускатели;
3. трансформаторы;
4. выпрямители;
5. осветительные приборы.

30. Изменение скорости вращения шпинделя станка СТД-120М осуществляется:

1. путем поджатия заготовки задней бабкой;
2. перебрасыванием клинового ремня с одной пары шкивов на другую;
3. кнопкой пуска;
4. закреплением заготовки на планшайбе.

Практическая работа

Сконструировать изделие в форме квадрата с внутренним контуром правильной пятиконечной звезды

Технические условия для изделия с внутренним контуром:

1. По указанным данным *разработать чертёж изделия в форме квадрата с внутренним контуром в М 1:1*. Чертёж оформлять на формате А4 с выполнением рамки и основной надписи.
3. Габаритные размеры: в квадрат 100х100 мм вписать в центре квадрата окружность Ø 80 мм для построения звезды, или шестигранника.
4. Разработать технологическую карту изготовления изделия.

Ответы на тестовые задания
Всероссийская олимпиада школьников
Технология
«Техника и техническое творчество»
10-11 классы
2017 - 2018 учебный год.

	3
2.	1-ж; 2-е; 3-з; 4-д; 5-а
3.	3
4.	3
5.	1-з, 2-в
6.	12,15 мм
7.	1
8.	3
9.	5
10.	1-е; 2-ж; 3-в; 4-а; 5-д; 6-з
11.	4
12.	2
13.	1-прямой проходной правый, 2-резьбовой, 3-отрезной
14.	15,85 мм;
15.	1
16.	3
17.	3
18.	3
19.	1-а; 2-б; 3-д;
20.	2
21.	2
22.	3
23.	1-г, 2-д
24.	1-г, 2-а,б,в,д
25.	5
26.	1-ж; 2-г; 3-е; 4-в; 5-а
27.	2
28.	1-д; 2-в; 3-б; 4-в;

29.	2
30.	2