

Ставропольский край
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
2017/18 учебного года

ТЕХНОЛОГИЯ (Юноши)

7 КЛАСС

Отметьте знаком + правильный ответ:

1. Изучая технологию в школе, Вы узнаете:

- а) не ломать инструменты;
- б) аккуратно работать;
- в) пилить и строгать;
- г) конструировать и изготавливать изделия.

2. На изображении представлено сверло с закреплённым на нём специальным приспособлением. Определите назначение данного приспособления.



Отметьте знаком + правильный ответ:

3. Измерение диаметра отверстия, просверлённого в латунной заготовке, с точностью 0,1 мм может быть произведено при помощи контрольно-измерительного инструмента, который называется

- а) линейкой
- б) угольником
- в) рейсмусом
- г) штангенциркулем

4. Рассчитайте себестоимость скалки (Сск.), если стоимость использованного на её изготовление материала (См) = 27 рублей, время точения (t) = 1,5 часа, мощность двигателя токарного станка (W) = 0,4 кВт, а стоимость электроэнергии 1кВт ч. = 3 рубля.

5. На изображении представлена технологическая операция нарезания резьбы на металлическом стержне. Назовите отдельно инструменты и приспособления, задействованные в данной технологической операции.



6. Как называется операция, которую выполняют при помощи рашпиля?

Отметьте знаком + правильный ответ:

7. При пилении деревянной заготовки образование древесных опилок

- а) никогда не происходит
- б) происходит всегда
- в) может происходить или не происходить в зависимости от способа пиления

Отметьте знаком + правильный ответ:

8. В зубчатом передаточном механизме, состоящем из двух зубчатых колёс, одно из зубчатых колёс обязательно должно

- а) отличаться диаметром от другого
- б) быть выполнено из чугуна
- в) быть выполнено из пластмасс
- г) быть ведущим или ведомым.

Отметьте знаком + правильный ответ:

9. Способность металла или сплава воспринимать действующие нагрузки не разрушаясь:

- а) твёрдость;
- б) прочность
- в) упругость
- г) пластичность

10. Сколько процентов будет влажность (W) древесины после сушки, если её масса (m_1) до высушивания была равна 120 грамм, а после высушивания масса (m_2) равнялась 100 граммам?

11. Какова будет плотность (ρ) соснового бруска, если его масса (m) равна 180 грамм, а объём (V) равен 300 см^3 ?

12. Выполните эскиз стальной трубы длиной 70 мм, внутренний диаметр 12 мм, внешний диаметр 13 мм.

13. Основываясь на значениях, указанных в таблице, определите вес колодезного сруба, выполненного из полусухой древесины, в следующих пропорциях: нижняя часть (1/2 от всего сруба) – дуб; верхняя часть (1/2 от всего сруба) – лиственница. Объём использованной для строительства всего сруба древесины – 1 м^3 .

Наименование материала	Вес 1 м^3 древесины, т			
	сухой	транспортной влажности	полусухой	сырой
1. Фанера и древесно-стружечная плита	0,80	0,80	–	–
2. Берёза	0,65	0,67	0,69	0,88
3. Бук	0,65	0,67	0,69	0,88
4. Дуб	0,72	0,78	0,75	0,99
5. Ель	0,45	0,47	0,52	0,71
6. Кедр	0,44	0,46	0,51	0,70
7. Лиственница	0,67	0,69	0,77	0,94
8. Липа	0,50	0,52	0,58	0,75
9. Ольха	0,52	0,54	0,61	0,78
10. Осина	0,50	0,52	0,58	0,75
11. Пихта европейская	0,45	0,47	0,52	0,71
12. Пихта сибирская	0,37	0,38	0,43	0,59
13. Сосна	0,51	0,53	0,59	0,81
14. Ясень европейский	0,70	0,73	0,76	0,96

14. Определите по изображению назначение и название инструмента.



15. Определите передаточное число прямозубой зубчатой цилиндрической передачи и количество зубьев ведомого зубчатого колеса, основываясь на представленных в таблице характеристиках.

Зубчатые колёса	Количество зубьев	Скорость вращения, об/мин
Ведущее	20	2000
Ведомое	?	1000

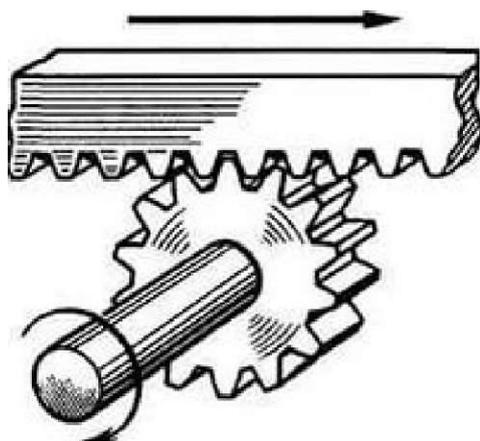
16. В России одно из ведущих мест занимает нефтегазовая отрасль. Назовите рабочие профессии, которые требуются при укладке современных трубопроводов. (Достаточно указать три профессии.)

Отметьте знаком + правильный ответ:

17. Графическое изображение изделия - это:

- а) вид спереди, вид снизу, вид слева
- б) эскиз, технический рисунок, чертёж
- в) главный вид, вид сверху, вид слева
- г) конструкционный эскиз, технический рисунок, чертёж

18. Дайте название элементам механической передачи, изображённым на рисунке. Какое преобразование движения осуществляет данная передача?



Отметьте знаком + правильный ответ:

19. Определите, какой из компонентов проектной деятельности соответствует конструкторско-технологическому этапу выполнения проекта.

- а) защита проекта
- б) презентация проекта
- в) определение проектной проблематики
- г) разработка технологии выполнения проекта

20. Творческое задание.

Разработать в общем виде процесс изготовления разделочной доски.

Технические условия:

1. Вам необходимо изготовить разделочную доску.
2. Составьте чертеж доски по следующим габаритным размерам:
 - а) 200x300x10 мм;
 - б) чертеж выполните в масштабе 1:2;
 - в) количество деталей - 1 шт.
3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в основной надписи чертежа.
4. Укажите оборудование (приспособление), на котором Вы будете изготавливать данное изделие:

5. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

6. Перечислите инструменты, необходимые для изготовления данного изделия.

7. Предложите вид отделки данного изделия.

Примечание. Учитывается дизайн готового изделия

РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ К ОЛИМПИАДЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ,

7 КЛАСС

1. г.
2. Назначение – ограничивать глубину сверления.
3. г.
4. 28 руб. 80 коп.
5. Инструмент – плашка. Приспособления – тиски, вороток.
6. Опиливание.
7. б.
8. г.
9. б.
10. 20 %.
11. Ответ: 0,6 (г/ см³).
12. Чертёж стальной трубы выполняется в любом удобном масштабе. Чертёж выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД.
13. 0,76 т.
14. Электролобзик. Пиление пиломатериалов.
15. Передаточное число 2. Число зубьев 40.
16. Электросварщик, изолировщик труб, монтажник наружных трубопроводов.
17. б.

18. Зубчатое колесо, зубчатая рейка. Осуществляет преобразование вращательного движения в поступательное или поступательного во вращательное, в зависимости от ведущего звена передачи.

19. г.

20. *Критерии оценивания творческого задания с развёрнутым ответом*

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)	К-во баллов	К-во баллов, выставленных жюри
1. Выполнение эскиза изделия, указание на эскизе габаритных размеров.	1 б.	
2. Материал изготовления: сосна, ель, береза, липа, фанера	1 б.	
3. Оборудование (приспособление), на котором будет изготовлено данное изделие: столярный верстак.		
4. Название технологических операций: разметка, пиление, (строгание), зачистка, отделка.	1 б.	
5. Инструменты, необходимые для изготовления данного изделия: линейка, карандаш, ножовка по дереву, (рубанок), напильники, рашпили, шлифовальная шкурка.	1 б.	
6. Вид отделки: чистовая обработка, применение электровыжигателя	1 б.	
7. Дизайн готового изделия	1 б.	
<i>Примечание. Баллы не дробить</i>		
Итого:	6 б.	