

**Тестовые задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2015 года.**

**Номинация «Техника и техническое творчество».**

**10-11 классы.**

**Уважаемые участники олимпиады!**

Вам предлагается выполнить задания разных видов.

Внимательно прочитайте каждое задание и предполагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как Вы проанализировали все варианты ответа.

Вы можете выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у Вас затруднения, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые Вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у Вас остается время.

Количество вопросов - 25. Каждое выполненное задание оценивается в 1 балл. Творческое задание оценивается в 10 баллов. Баллы, полученные Вами, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. Время выполнения тестовых заданий – 90 минут

Вы можете приступить к работе.

**Желаем удачи!**

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**1. В предмете «Технология» изучаются:**

- а) технологии использования бытовой и производственно;
- б) технологии проектирования компьютерных программ;
- в) технологии утилизации промышленных отходов;
- г) технологии преобразования материалов, энергии, информации.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

## 2. Техносфера-это:

- а) сфера, на которой расположены технические объекты;
- б) технические объекты в виде сферы;
- в) часть биосферы, преобразованной людьми в технические и технологические объекты;
- г) искусственная среда, которая создана человеком и служит для его нужд.

## 3. Установите соответствие;

	Русские учёные и изобретатели		Изобретение
1	М.О.Доливо-Добровольский	а	радио
2	А.С.Попов	б	телевидение
3	В.К.Зворыкин	в	трехфазная система токов
4	А.Н.Лодыгин	г	практичная лампа накаливания

Ответ: \_\_\_\_\_

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы:

## 4. При построении и разработке технологического процесса на производстве технолог учитывает следующие факторы:

- а) форму и размеры заготовки;
- б) характеристику оборудования;
- в) цены на материалы;
- г) точность размеров.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

## 5. Способность изделия выдерживать, нагрузки, не разрушаясь:

- а) долговечность;
- б) прочность;
- в) жесткость;
- г) упругость.

**6. Для производства любых конструкционных материалов нужны три основных компонента:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**7. В чем сущность производства стали из чугуна?**

- а) увеличение количества углерода;
- б) уменьшение количества углерода;
- в) увеличение количества азота;
- г) уменьшение количества азота.

Отметьте знаком «+» правильный ответ.

**8. При точении деталей на токарном станке у резца изменяется :**

- а) потенциальная энергия;
- б) внутренняя энергия;
- в) кинетическая энергия.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**9. Металлический лист изготавливают:**

- а. прессованием;
- б. прокаткой;
- в. волочением;
- г. ковкой.

**10. Впишите в таблицу 1, цифры основных частей токарного станка, указанные на рисунке 1**

Основные части токарного станка	Цифры, обозначающие их на рисунке

Станина	
Электродвигатель	
Подручник	
Задняя бабка	
Планшайба	

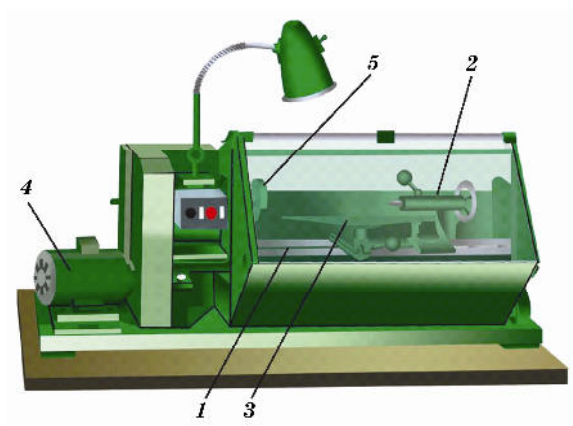


Рис. 1. Основные части токарного станка по обработке древесины

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**11. Какое движение совершает резец при точении:**

- а) поступательное;
- б) поступательное и вращательное;
- в) вращательное;
- г) возвратно-поступательное.

Отметьте знаком «+» правильный ответ.

**12. К механическим передачам, преобразующим вращательное движение в поступательное, относится:**

- а) винтовой механизм;
- б) реечный механизм;
- в) фрикционный механизм.

Отметьте знаком «+» все правильные ответы:

**13. Лазерные технологии используются:**

- а) при обработке конструкционных материалов;
- б) при обработке текстильных материалов;
- в) при проведении медицинских операций;
- г) в учебном процессе;
- д) в компьютерах.

Отметьте знаком «+» все правильные ответы:

**14. При выполнении каких операций промышленный робот может заменить человека?**

- а) основных технологических операций;
- б) вспомогательных технологических операций;
- в) простых монотонных операций;
- г) любых технологических операций .

Отметьте знаком «+» правильный ответ.

**15. Нужно просверлить отверстие диаметром 25 мм в детали из дерева. Какое сверло соответствует этой операции?**

- а) сверло по металлу;
- б) перышковое сверло;
- в) центровое сверло по дереву;
- г) развертка;
- д) зенкер.

**16. Нарисуйте принципиальную электрическую схему пятирожковой люстры с двумя выключателями, позволяющую включать две, три или пять ламп.**

**17. Установите последовательность в таблице 1 между рисунками и названиями технологических операций по сращиванию многожильных проводов**

Таблица 1

№ рисунка	Рисунки		Название технологических операций
1		а	Снять монтажным ножом или специальным приспособлением изоляцию на концах сращиваемых проводов и скрутить очищенные провода пассатижами
2		б	Скрутить концы проводов руками: правый обвить вокруг левого и левый — вокруг правого. Обжать скрутку пассатижами
3		в	Разметить концы сращиваемых проводов на длину 40 мм.
4		г	После охлаждения место пайки обмотать изоляционной лентой
5		д	Зачистить скрутку и выполнить пайку
6		е	Наложить очищенный конец одного провода на другой на расстоянии 2/3 длины очищенного конца провода под углом 90°

Ответ: \_\_\_\_\_

Отметьте знаком «+» один правильный ответ:

**18. Место утечки газа устанавливают:**

- а) мыльной пеной;
- б) клеевым раствором;
- в) на слух;
- г) визуально.

**19. В начале месяца показания счетчиков холодной воды- 137 м<sup>3</sup>, горячей воды-52 м<sup>3</sup>, электроэнергии-1149 кВт-часов, в конце месяца показания счетчиков холодной воды-141 м<sup>3</sup>, горячей воды-54 м<sup>3</sup>, электроэнергии -1269 кВт-часов. Стоимость 1 м<sup>3</sup> холодной воды-30 рублей, 1 м<sup>3</sup> горячей воды-140 рублей, 1кВт-часа-5 рублей.**

Сколько надо заплатить, в конце месяца, за израсходованные горячую, холодную воду и электроэнергию?

Ответ: \_\_\_\_\_

**20. С чего начинается предпринимательская деятельность:**

- а) с уверенности в самом себе;
- б) с официальной регистрации бизнеса;
- в) с предпринимательской идеи
- г) с составления бизнес-плана;

**21. Почему в настоящее время большое внимание уделяется подготовке инженеров в нашей стране?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**22. Техническое творчество это -**

- а) нахождение главной идеи технического решения, требующей обоснования, расчетов, экспериментальной проверки;
- б) вид деятельности, результатом которой является технический объект, обладающий признаками полезности и новизны;

в) метод обучения и развития учащихся, углубляет знания, развивает умения применять их в новых условиях.

**23. Как называется документ, дающий право на определённый вид деятельности:** \_\_\_\_\_

**24. Закончите фразу: «Превышение доходов над затратами называется**  
\_\_\_\_\_

**25. Назовите хотя бы три предмета, кроме технологии, которые Вы изучали в школе, и знания из которых помогли Вам при выполнении проекта, оформлении пояснительной записки и подготовке презентации.**

**26. Творческое задание. «Проектирование процесса изготовления брелка из букв алфавита»**

*Технические условия:*

1. Разработайте процесс (порядок) изготовления брелка из букв алфавита: А,Б,В,Д, О,Р,Я. (Рис.1. Образец брелка буквы «К»).

*Примечание.* Брелок с буквой «К» не разрабатывать!

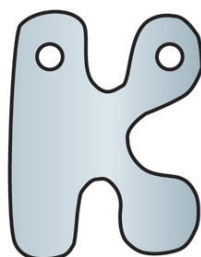


Рис. 1. Брелок из буквы «К»

2. Габаритные размеры брелка 32х22х1, 32х22х4. Уменьшать габаритные размеры можно, увеличивать нельзя. *Материал изготовления тонколистовой металл или фанера.* Количество 1 шт.

3. Изобразите от руки эскиз брелка:

3.1. Укажите на эскизе Ваши (авторские) габаритные размеры.



3.2. Укажите, какой тонколистовой металл (черный или цветной) Вы используете.

3.3. Укажите на чертеже диаметр отверстия (отверстий) для подвески брелка.

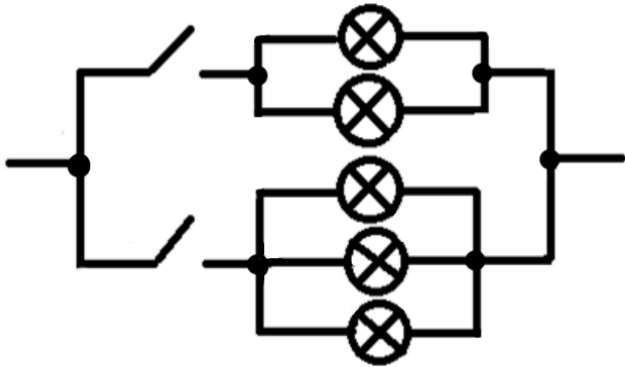
4. Перечислите, какие технологические операции необходимо применить при изготовлении Вашего изделия.

5. Перечислите инструменты, приспособления и оборудование, необходимые для изготовления Вашего изделия.

6. Предложите вид отделки Вашего изделия, который можно применить в школьных мастерских.

**Ответы на тесты  
муниципального этапа Всероссийской олимпиады  
школьников по технологии 2015 - 2016 учебного года  
10-11 класс  
номинация «Техника и техническое творчество»**

№ вопроса	Ответ
1	г
2	г
3	1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г
4	а, б, г
5	б
6	сырьё, энергия, технологии
7	б
8	Б ?
9	б
10	1, 4, 3, 2, 5
11	а
12	в
13	а, б, в, г, д
14	а, б, в
15	б, г, д

16	
17	2-в, 6-а, 4-е, 5-б, 3-д, 1-г
18	а
19	$120 + 280 + 600 = 1000$ рублей.
20	б
21	Из-за нехватки инженеров на промышленных предприятиях.
22	б
23	лицензия
24	прибыль
25	Могут быть ответы: математика, русский язык, информатика и ИКТ, физика, химия, биология.
26	Творческое задание

***Критерии оценивания творческого задания 26  
с развёрнутым ответом***

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)	К-во баллов	К-во баллов, выставленных жюри
1. Процесс (порядок) изготовления изделия. выполнение эскиза, правка заготовки, разметка заготовки, накернивание и сверление отверстия (отверстий), рубка по наружному и внутреннему контуру, чистовая обработка, полировка.	2 б.	
2.Выполнение эскиза изделия:	1б.	
2.1.Указание на эскизе габаритных размеров (длины, ширины, толщины и других размеров).	1 б.	
2.2. Указание на эскизе диаметра отверстия (отверстий) для подвески брелка.	1 б.	
3.Технологические операции: правка,		

разметка, рубка зубилом, пиление слесарной ножовкой, накернивание, сверление, опилование, чистовая обработка, полировка	<b>2 б.</b>	
2. Инструменты, приспособления и оборудование: чертилка, слесарная линейка, слесарный циркуль, кернер, молоток, напильники, слесарное зубило, слесарная ножовка, надфиля, шлифовальная шкурка, слесарный верстак со слесарными тисками, сверлильный станок, сверла	<b>2 б.</b>	
3. Вид отделки: чистовая обработка, полировка, окрашивание (из баллончика)	<b>1б.</b>	
<b>Итого:</b>	<b>10 б.</b>	

## Ответы на тестовые задания заключительного этапа 2015 года

### 10-11 классы

1. г
2. б);в);г);е);д);а).
3. 1в,2а,3б, 4г
- 4.а);б);г).
5. б).
6. б).
7. б).
- 8.1,4,3,2,5.
9. а).

10. б);в).

11. а);б);в);г); д).

12. б).

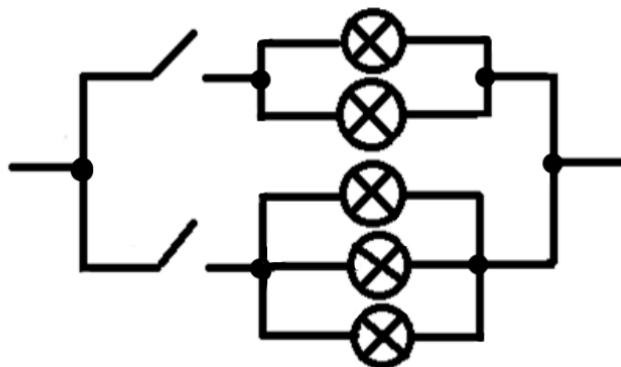
13.



14. а,б,в

15. б,в,г

16.



17.2в; 6а; 4е; 5б;3д; 1г.

18. б).

19. Для уменьшения парникового эффекта , сохранения биоразнообразия и отдыха людей.

20.а).

21.  $120+280+600=1000$  рублей.

22.г).

23. Из-за нехватки инженеров на промышленных предприятиях.

24.а);б);в);г).

25. Могут быть ответы:

математика, русский язык, информатика и ИКТ, физика, химия, биология.

26 . Творческое задание.

***Критерии оценивания творческого задания 26  
с развёрнутым ответом***

<b>Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)</b>	<b>К-во баллов</b>	<b>К-во баллов, выставленных жюри</b>
4. Процесс (порядок) изготовления изделия. выполнение эскиза, правка заготовки, разметка заготовки, накернивание и сверление отверстия (отверстий), рубка по наружному и внутреннему контуру, чистовая обработка, полировка. 2.Выполнение эскиза изделия: 2.1.Указание на эскизе габаритных размеров (длины, ширины, толщины и других размеров). 2.2. Указание на эскизе диаметра отверстия (отверстий) для подвески брелка.	<b>2 б. 1б.  1 б.  2 б.</b>	
3.Технологические операции: правка, разметка, рубка зубилом, пиление слесарной ножовкой, накернивание, сверление, опилование, чистовая обработка, полировка	<b>2 б.</b>	
5. Инструменты, приспособления и оборудование: чертилка, слесарная линейка, слесарный циркуль, кернер, молоток, напильники, слесарное зубило, слесарная ножовка, надфиль, шлифовальная шкурка, слесарный верстак со слесарными тисками, сверлильный станок, сверла	<b>2 б.</b>	
6. Вид отделки: чистовая обработка, полировка, окрашивание (из баллончика)	<b>1б.</b>	
<b>Итого:</b>	<b>10 б.</b>	

**Практическое задание для муниципального этапа Всероссийской олимпиады  
школьников по технологии 2015 года**

**(номинация «Техника и техническое творчество»)**

**11 класс Ручная деревообработка**

**Конструирование и изготовление декоративного подсвечника**

**Технические условия:**

1. С помощью образцов (рис. 1.) и авторских идей разработать эскизы основания 1 и корпуса подсвечника 2, изображенного на рис. 1. Эскизы оформлять в соответствии с требованиями ЕСКД. Формы, приведенные на рисунках не повторять. Размеры на эскизах указывать с предельными отклонениями (см. технические условия). Все эскизы выполнять на одном листе А4.
2. Корпус подсвечника может быть произвольной формы. Сборку основания и корпуса подсвечника выполнять шиповым соединением.
3. Предельные отклонения для изготовления деталей -  $\pm 1$  мм.
4. Материал изготовления – фанера 4 мм. Максимальный размер заготовки для двух изделий 210x140 мм.
5. Обратить внимание на устойчивость и дизайн готового изделия.
6. Декоративную отделку изделия выполнить выжиганием только с одной стороны.



Рис. 1. Образцы декоративных подсвечников

### Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	К-во баллов, выстав- ленных членами жюри	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1		
2.	Соблюдение правил безопасной работы	1		
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1		
4.	Разработка эскиза основания	2		
5.	Разработка эскиза корпуса подсвечника	4		
6.	Технология изготовления корпуса подсвечника: - разметка и основания в соответствие с эскизом и техническими условиями; - изготовление детали в соответствии с разработанным эскизом; - качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия.	10 (4) (3) (3)		
7.	Технология изготовления основания: - разметка и основания в соответствие с эскизом и техническими условиями; - изготовление детали в соответствии с разработанным эскизом; - качество и чистовая (финишная) обработка готового изделия.	9 (3) (3) (3)		
8.	Сборка декоративного подсвечника	3		
9.	Декоративная отделка готового комплекта выжиганием	4		
10.	Оригинальность и дизайн готового изделия	3		
11.	Уборка рабочего места	1		
12.	Время изготовления – 180 мин. (с двумя перерывами по 10 мин.)	1		
	Итого:	40		

**Председатель:**

**Члены жюри:**







