

**Тестовые задания заключительного этапа XVI Всероссийской  
олимпиады школьников по технологии 2015 года Номинация «Техника  
и техническое творчество»  
9 классы.**

1. Укажите хронологическую последовательность создания следующих устройств:

- а. лук;
- б. токарный станок;
- в. радиоприемник;
- г. двигатель внутреннего сгорания;
- д. телевизор.

2. Укажите достоинства станков с ЧПУ.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

3. Способность металла восстанавливать свою форму после нагрузки называется:

- а. прочностью;
- б. упругостью;
- в. пластичностью;
- г. твердостью.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

4. Для защиты кровельного железа от коррозии используют:

- а. никелирование;
- б. цинкование;
- г. хромирование;
- д. золочение.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

5. Проволока изготавливается:

- а. прессованием;

- б. прокаткой;
- в. волочением;
- г. вытягиванием.

6. Установите **последовательность** технологических операций по оконцовыванию одножильного провода на колечко в соответствии с рисунками и названиями в таблице 1

Таблица 1

№ рисунка	Рисунки		Название технологических операций
1.		а	Разметка провода
2.		б	Подготовленный провод оконцованный на колечко к сборке
3.		в	Снятие монтажным ножом изоляции
4.		г	Свертывание круглогубцами провода в колечко
5.		д	Сборка оконцованного провода

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

7. Движение сверла в сверлильном станке:

- а. поступательное;
- б. вращательное;
- в. вращательно-поступательное;
- г. возвратное

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

8. Главное движение в токарно-винторезном станке:

- а. поступательное движение резца;
- б. поступательное движение задней бабки;

- в. вращение шпинделя;
- г. возвратно-поступательное.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

9. Какая из передач относится к фрикционным:

- а. червячная;
- б. цепная;
- в. реечная;
- г. клиноременная.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

10. Твердые породы древесины:

- а. дуб, береза, клен;
- б. дуб, клен, осина;
- в. дуб, береза, тополь;
- г. клен, сосна, липа.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

11. Повышение твердости и прочности стальной детали обеспечивает термическая обработка:

- а. отжиг;
- б. отпуск;
- в. закалка;
- г. нормализация.

Отметьте знаком «+» один правильный ответ:

12. Художественная обработка материалов с использованием режущих инструментов:

- а. чеканка;
- б. роспись;
- в. резьба;
- г. выжигание.

13. Выберите сечение медного провода для передачи электрической энергии перечисленным ниже потребителям, которые могут работать одновременно: калорифер 2 кВт, стиральная машина 1,5 кВт, электрочайник 1кВт, осветительные приборы 120 Вт, телевизор 200 Вт, компьютер 150 Вт.

Допустимый ток, А медного провода в мм <sup>2</sup>	Поперечное сечение
11	0,5
17	1
30	2,5
41	4

14. Назовите хотя бы два вида альтернативных источников электроэнергии.

15. Укажите основной экологический недостаток тепловой электроэнергетики.

16. Все автоматические системы управления содержат входные датчики. Что позволяет осуществить датчик?

17. Определите правильную последовательность чтения сборочных чертежей.

В кружочки перед описанием каждого этапа чтения сборочного чертежа впишите цифры (1—6), которые соответствуют правильной последовательности этапов.

#### **ПРАВИЛА ЧТЕНИЯ СБОРОЧНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ**

О Установить по чертежу название изделия. Название даст конкретное представление о назначении изделия и его предполагаемом устройстве.

О Найти изображение каждой детали, определить её форму и относящиеся к ней данные.

О Установить габаритные размеры изделия, количество и название основных деталей изделия.

О Определить, какие изображения даны на чертеже. Сопоставить изображения, данные на чертеже, получить общее представление об изделии.

О Определить взаимное расположение деталей, способы их соединения.

О Найти другие данные, необходимые для изготовления и сборки изделия: размеры, требования к точности изготовления и качеству поверхности.

Отметьте знаком «+» правильные ответы:

18. Метод мозгового штурма позволяет решать следующие задачи:

- а. обучение работе в команде;
- б. групповое выдвижение идей;
- в. групповую критику идей;
- г. проявление нетерпимости к любой точке зрения.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

19. При соединении водопроводных труб применяют уплотнители из волокна:

- а. пенькового;
- б. шелкового;
- в. шерстяного;
- г. войлочного.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

20. В каких красках вода используется в качестве растворителя?

- а. в лаке
- б. в дисперсионной краске
- в. в эмали
- г. в порошковой краске

21. В семье из 4 человек каждый тратит в день 30 литров холодной воды и 20 литров горячей воды. Сколько надо заплатить за холодную и горячую воду в конце месяца, содержащего 30 дней, если стоимость 1 м<sup>3</sup> холодной воды 30 рублей, а 1 м<sup>3</sup> горячей воды - 140 рублей?

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

22. Главная функция предпринимателя заключается в:

- а. создании нового производства;
- б. повышении эффективности производства;
- в. производства товаров и услуг для удовлетворения потребностей

- людей;
- г. получение максимальной прибыли.

23. Почему в настоящее время большое внимание уделяется подготовке технических специалистов?

24. На каком этапе выполнения проекта производится анализ прототипов проектного изделия и выбор оптимального варианта этого изделия?

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

25. На каком этапе разработки творческого проекта осуществляется подготовка графической документации:

- а. на заключительном;
- б. на всех этапах;
- в. на поисково-исследовательском;
- г. на конструкторско-технологическом.

26. Творческое задание.

«Проектирование процесса изготовления брелка из цифр»

*Технические условия:*

1. Разработайте процесс (порядок) изготовления брелка из первого десятка цифр: 1,2,3,4,5,6,7,9,0. (Рис.1. Образец брелка из цифры «8»).

*Примечание.* Брелок с цифрой «8» не разрабатывать!



Рис. 1. Брелок из цифры «8»

2. Габаритные размеры брелка 30x20x0,5; или 30x20x4. Уменьшать габаритные размеры можно, увеличивать нельзя. *Материал изготовления тонколистовой металл или фанера.* Количество 1 шт.

3. Нарисуйте от руки эскиз брелка:

3.1. Указать на эскизе Ваши (авторские) габаритные размеры изделия.

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

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

4. Перечислите, какие технологические операции Вы выбрали для 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 тестовые задания заключительного этапа  
2015 года 9 классы.

1. а);б);г);в); д).
2. Скорость и качество работы.
3. б.
4. б.
5. в.
6. 3а,2в,1г, 5б,4д.
7. в
8. в.
9. г.
10. а.
11. в.
12. в.
13. 2,5мм<sup>2</sup>.
14. Ветроэлектростанции, солнечные электростанции.
15. Выбросы парниковых газов, в первую очередь СО<sub>2</sub>.
16. Преобразовать входное воздействие в электрический сигнал.
17. 1,4,3,2,5,6.
18. а,б.
19. а.
20. б.
21.  $120 \cdot 30 + 30 \cdot 10^{-3} + 80 \cdot 30 + 140 \cdot 10^{-3} = 108 + 336 = 444$  рубля
22. в.
23. Из-за нехватки квалифицированных рабочих и техников на предприятиях.
24. На поисково-исследовательском этапе.
25. г.
26. Творческое задание.

**Критерии оценивания творческого задания 26 для тонколистового  
металла 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, выкернивание и сверление отверстия.		

<p>(отверстий), рубка по наружному и внутреннему контуру заготовки, пиление слесарной ножовкой, отпиливание по наружному и внутреннему контуру, чистовая обработка, полировка.</p> <p>2. Выполнение эскиза изделия:</p> <p>2.1. Указание на эскизе габаритных размеров брелка (длины, ширины, толщины и других размеров).</p> <p>2.2. Указание на эскизе диаметра отверстия (отверстий) для подвески брелка.</p>	<p><b>26.</b></p> <p><b>16.</b></p> <p><b>1 б.</b></p> <p><b>1 б.</b></p>	
<p>2. Технологические операции: правка, разметка, резание слесарными ножницами, рубка зубилом, накернивание, сверление, опилование, чистовая обработка, полировка.</p>	<p><b>2 б.</b></p>	
<p>3. Инструменты, приспособления и оборудование: чертилка, слесарная линейка, слесарный циркуль, кернер, молоток, киянка, напильники, слесарные ножницы, слесарное зубило, надфиль, шлифовальная шкурка, слесарный верстак со слесарными тисками, сверлильный станок, сверла.</p>	<p><b>2 б.</b></p>	
<p>4. Вид отделки: чистовая обработка, полировка, окрашивание (из баллончика).</p>	<p><b>16.</b></p>	
<p><b>Итого:</b></p>	<p><b>10 б.</b></p>	