**Теоретические задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии**

**2017 -2018 учебного года**

(Номинация «Техника и техническое творчество»)

**8 - 9 классы**

# Уважаемый участник!

Теоретические задания состоят из 27 заданий, в которых предложены тесты с одним или несколькими правильными ответами. Также предложены теоретические вопросы, на которые следует дать исчерпывающий ответ, и творческие задания.

Задача участника: внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой.

Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 26 оценивается в 1 балл.

Задание 27 оценивается в 9 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет 35 баллов.

Длительность выполнение заданий составляет 1,5 часа (90 минут)

**Общие принципы технологии**

1.Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**Технологические знания об использовании и преобразовании материалов, энергии и информации важны в первую очередь:**

а. при изучении физических явлений;

б. при рассмотрении биологических объектов;

в. при проектировании и изготовлении изделий;

г. при изучении химических процессов.

**2. Перечислить направления использования лазеров в современной технике:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**3. Расположите в хронологическом порядке создание следующих технических систем:**

1. ЭВМ;

2.Электродвигатель;

3.Атомная электростанция;

4.Паровой двигатель:

5. Сотовый телефон.

**4.На каком оборудовании применяются аддитивные технологии -** ( 3D- принтеры)

5. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**Выдающийся ученый – разработчик технологии создания гипертекстовых документов …**

а) Билл Гейтс;

б) Тим Бернерс - Ли;

в) Стив Джобс;

г) Джон Маккарти.

6. **Приведите два примера технологических операций на производстве, которые могут выполнять роботы.**

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Машиноведение**

7. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**К энергетическим машинам относятся:**

а. токарные станки;

б. швейные машины;

в. автомобили;

г. генераторы.

8. **Назовите энергетические машины** -\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9 . Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**Основной режущий инструмент при работе на токарном станке:**

а) сверло;

б) фреза;

в) метчик;

г) резец.

**Технологии обработки конструкционных материалов**

**10. Назовите два сплава, в состав которых входит медь**.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перечислить:

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

**1.**

**2.**

**3.**

**12. Какой диапазон размеров в метрах имеют нанообъекты?**

**Деревообработка**

13. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**Что представляет собой нагель?**

а) квадратный деревянный стержень;

б) цилиндрический деревянный стержень;

в) гвоздь;

г) специальный гвоздь.

14. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**Чистовое точение конической поверхности выполняется:**

а) косой стамеской;

б) полукруглой стамеской;

в) шлифовальной шкуркой;

г) рашпилем.

15. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**Способом создания мозаики по дереву является:**

а) воскование;

б) полирование;

в) инкрустация;

г) резьба.

**Экология**

16**. Почему тепловая энергетика, производящая основную часть электроэнергии для человечества, способствует изменению климата и повышению уровня Мирового океана?**

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17**. Почему биотопливо не приводит к усилению парникового эффекта?**

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Черчение**

18. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**Наглядное объемное изображение детали, выполненное от руки с указанием размеров и масштаба, - это:**

а) эскиз;

в) чертеж;

б) технический рисунок;

г) главный вид.

**Электротехника и электроника**

19. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**Какие параметры электрического тока опасны для жизни человека?**

а) ток – 0.001А напряжение – 3В;

б) ток – 0.05А напряжение – 42В;

в) ток – 0.01А напряжение 36В.

20. **Приведите не менее трёх функций управления, реализуемые в «умном доме».** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

21. **Что позволяет получить 3D-принтер в отличие от 2D-принтера?**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Семейная экономика**

**22. Напишите названия конструктивных элементов сливного бачка, отмеченных цифрами на рисунке**

|  |  |
| --- | --- |
| https://arhivurokov.ru/multiurok/e/3/a/e3a003ba39a79522a75660a09ad280b79941d661/phpfHR8QR_TESTY-8-kl_4_4.png | 1. . …1.………………………… 2. . …2………………………… 3. . …3………………………… 4. . …4………………………… 5. . …5………………………… 6. . …6………………………… |

**Самоопределение.**

23. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

В каких специалистах наша страна испытывает наибольшие потребности:

а. в юристах;

б. в экономистах;

в. в инженерно - технических специалистах;

г. в историках

24. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**Чтобы не ошибиться в выборе профессии необходимо:**

а. принять решение по совету родных;

б. ориентироваться на содержание будущей деятельности, соотнеся ее со своими возможностями;

в. выбирать не интересную, но высокооплачиваемую профессию;

г. принять решение по совету друзей.

**Выполнение проекта**

25. **На каком этапе выполнения проекта можно внести в его выполнение что-то новое?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

26. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**Выполнение проекта начинается**

а. со сбора информации для выполнения изделия;

б. с формулировки проблемы и требований к изделию;

в. с выдвижения идеи выполнения проекта;

г. с изготовления чертежей и другой технологической документации.

**27.Творческое задание:**

**Для изготовления стального болта:**

а. выберите материал и размер заготовки. Обоснуйте свой выбор;

б. нарисуйте эскиз изделия и проставьте размеры;

в. опишите этапы изготовления болта и необходимые инструменты на технологической карте.

**Теоретические задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по технологии**

**2017 -2018 учебного года**

(Номинация «Техника и техническое творчество»)

**10 – 11 классы**

# Уважаемый участник!

Теоретические задания состоят из 29 заданий, в которых предложены тесты с одним или несколькими правильными ответами. Также предложены теоретические вопросы, на которые следует дать исчерпывающий ответ, и творческие задания.

Задача участника: внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой.

Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 28 оценивается в 1 балл.

Задание 29 оценивается в 10 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет 38 баллов.

Длительность выполнение заданий составляет 2 часа (120 минут)

**Общие** **принципы** **технологии**

Укажите знаком «+» правильный ответ:

**1.Впервые труд (технология) стал изучаться в школах с … годов** а) 40-х годов 17 века;б) 40-х годов 18 века;в) 50-х годов 19 века;г) 60-х годов 19 века.

1. **Укажите порядок создания следующих технологий**:

1.Аддитивные технологии;

2.Нанотехнологии;

3.Лазерные технологии;

4.Информационные технологии.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3. Расположите в хронологическом порядке создание следующих технических систем:**

1. ЭВМ;

2.Электродвигатель;

3.Атомная электростанция;

4.Паровой двигатель:

5. Сотовый телефон.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Машиноведение**

**4.Технологическая машина – это:** а) автомобиль ; б) трактор; в) станок; г) самолет.

5. **Назовите энергетические машины** -

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Укажите знаком «+» правильный ответ: **6. Скорость вращения сверла регулируется:** а) рукояткой шпинделя; б) перемещением ремня на шкивах; в) изменением числа оборотов двигателя ; г) толщиной сверла.

7.Укажите знаком «+» правильный ответ:

**Какими общими чертами обладают токарные и сверлильные станки?**

а. служат для обработки фасонных деталей;

б. относятся к классу технологических машин;

в. имеют схожую систему закрепления заготовок;

г. имеют схожую систему закрепления инструментов.

**Технологии обработки конструкционных материалов**

**8.** **Установите соответствие между механическими свойствами материалов и их названиями:**

**1. хрупкость**: а. Cвойство материала противостоять проникновению в него более твердого тела;

**2. упругость:** б. Cвойство материала легко разрушаться при ударных нагрузках;

**3. прочность:** в. Cвойство материала выдерживать без разрушения резко меняющиеся нагрузки;

4. твердость: г. Cпособность материала сопротивляться действию сил, не изменяя формы и не разрушаясь;

**5. вязкость:** д. Cпособность материала восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия сил.

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**9. Из чугуна получают качественные сложные отливки благодаря его свойству:**

а. упругости;

б. пластичности;

в. твердости;

г. жидкотекучести.

**10. Назовите три процесса обработки металлов, которые можно реализовать с помощью лазерных технологий**

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**11. Как с помощью нанотехнологии повысить твердость поверхности изделия?**

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**12. Перечислите основные блоки робота.**

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Деревообработка**

Отметьте знаком «+» правильный ответ: **13. Какие стамески употребляют при выполнении горельефной резьбы, а также для резания в труднодоступных местах?** а) прямые;б) косые;в) клюкарзы;г) полукруглые.

**14.Из приведённого перечня инструментов выберите тот, который используется при подготовке поверхности под декоративную резьбу:** а) фуганок; б) шлифтик; в) шлифовальные шкурки.

**15.Назовите методы обработки древесины**?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**16. Способом создания мозаики по дереву является:**

а) воскование;

б) полирование;

в) инкрустация;

г) резьба.

**Экология**

17**. Почему биотопливо не приводит к усилению парникового эффекта?**

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18**. Какие виды альтернативной энергетики вы знаете? Почему эти виды энергетики не загрязняют окружающую среду** Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Черчение**

Отметьте знаком «+» правильный ответ: **19.** **Резьба на шпильке с наружным диаметром 16 мм и шагом резьбы 1,75 мм обозначается на чертежах:**

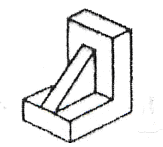
а) 16 х 1,75;

б) М16 – 1,75;

в) М16 х 1,75;

г) 16 — 1,75.

**20. Нарисуйте три проекции изделия.**



**Электротехника**

**21. Электрический аппарат, который защищает электрическую цепь и её элементы от перегрева и возгорания при протекании тока высокой силы, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Отметьте знаком «+» правильный ответ: **22. Электромагнитное действие электрического тока отсутствует в:** а) телефоне; б) настольной лампе; в) реле; г) громкоговорителе.

Отметьте знаком «+» правильный ответ: **23. Сопротивление измеряют прибором, который называется**: а) амперметром; б) вольтметром; в) омметром; г) термометром.

**Семейная экономика и предпринимательство**

Отметьте знаком «+» правильный ответ: **24. Что называется разницей между суммой денег от продажи товаров и услуг и затратами на их производство?** а) убыль;б) прибыль;в) доход;г) расход.

**25. Укажите последовательность этапов предпринимательской деятельности:**

а) разработка бизнес-плана;

б) реклама; в) организация производства; г) регистрация предприятия.

**26. Напишите названия конструктивных элементов сливного бачка, отмеченных цифрами на рисунке**

|  |  |
| --- | --- |
| https://arhivurokov.ru/multiurok/e/3/a/e3a003ba39a79522a75660a09ad280b79941d661/phpfHR8QR_TESTY-8-kl_4_4.png | 1. . …1.………………………… 2. . …2………………………… 3. . …3………………………… 4. . …4………………………… 5. . …5………………………… 6. . …6………………………… |

**Самоопределение**

Отметьте знаком «+» правильный ответ:

**27. Для успешного выбора профессии наиболее важно:**

а) знать, какие профессии являются востребованными; б) ориентироваться на профессии, которые позволяют самоутвердиться; в) выбирать интересующую Вас профессию, соотнеся ее со своими способностями;

г) выбирать не наиболее интересную, но наиболее высокооплачиваемую профессию.

**Выполнение проекта**

Отметьте знаком «+» правильный ответ: **28. Что не входит в поисково – исследовательский этап творческого проекта?** а) выбора темы проекта;б) сбора информации по теме проекта;в) изготовление изделия; г) выбора лучшей идеи и исследования её.

**29.Творческое задание**

Изготовление ручки напильника.

Выберите материал и размеры заготовки. 1

Нарисуйте от руки эскиз и проставьте размеры. 3

Начертите технологическую карту. 5

Предложите вид отделки. 1