

Тестовые задания
олимпиады школьников по технологии
2017/2018 уч.год
Раздел «Техника и техническое творчество», 10-11 класс

Инструкция: Отметьте знаком «+» правильный ответ.

Задание №1. Какое из перечисленных свойств является механическим?

- а) плотность;
- б) прочность;
- в) усушка;
- г) теплопроводность.

Задание №2. Преобразование вращательного движения в поступательное осуществляется с помощью:

- а) зубчатой передачи;
- б) реечной передачи;
- в) цепной передачи;
- г) ременной передачи.

Задание №3. Где располагается луб?

- а) между камбием и пробковым слоем;
- б) между сердцевинной и камбием;
- в) между ядром и сердцевинной;
- г) между годичными кольцами.

Задание №4. Какую форму имеет стамеска-рейер для работы на токарном станке?

- а) косую;
- б) полукруглую;
- в) плоскую прямую;
- г) крючком.

Задание №5. Какие из приведенных примеров профессий относятся к типу «Человек - Знаковая система»?

- а) учитель;
- б) телеведущий;
- в) врач;
- г) концертмейстер.

Задание №6. В каком инструменте имеется нониусная шкала?

- а) ерунок;
- б) линейка;
- в) штангенциркуль;
- г) угольник.

Задание №7. Из какой породы древесины делается ручка для долота?

- а) сосна;
- б) клен;
- в) осина;
- г) липа.

Задание №8. Какая стамеска используется для получения чистовой поверхности при работе на токарном деревообрабатывающем станке?

- а) рейер;
- б) мейсель;
- в) гребенка;
- г) крючок.

Задание №9. Какого диаметра заготовку можно обрабатывать на станке ТД120?

- а) 200 мм;
- б) 250 мм;
- в) 300 мм;
- г) 400 мм.

Задание №10. Какова ширина столярного долота?

- а) 3-30 мм;
- б) 4-40 мм;
- в) 5-15 мм;
- г) 6-20 мм.

Задание №11. Какие свойства древесины лежат в основе действия исторически самого первого сложного вида оружия – лука?

- а) твердость;
- б) гибкость;
- в) упругость;
- г) прочность.

Задание №12. Есть три электропаяльника для пайки мягким припоем мощностью (N) 60 Вт каждый, но работающие в сетях напряжением 42 В, 127 В и 220В. Какова разница в температуре нагрева паяльников?

- а) больше нагревается 220-вольтовый паяльник, меньше всех – 42-вольтовый;
- б) мощность N одинакова и равна 60 Вт. Она, как известно, равна произведению напряжения на силу тока ($N = UI$). значит, в первом случае ($U=42В$) сила тока I больше. Больше ток – больше температура. При 220 В нагрев самый низкий;
- в) разницы нет.

Задание №13. Китайская фирма «URAGAN» выпускает ручные электроинструменты следующего модельного ряда:

- «Профи» - для постоянной и интенсивной работы;
- «Мастер» - для частых, но непродолжительных работ;
- «Любитель» - для редкого использования с малой нагрузкой.

Чем эти типы электроинструмента отличаются друг от друга?

а) «Мастер» и особенно «Профи» работают при повышенном электронапряжении. Кроме того, у любительских инструментов выше степень электрозащиты, т.к. их пользователи не имеют хороших технологических навыков;

б) Креплением рабочего органа – шпинделя. У «Любителей» подшипники скольжения могут быть установлены в пластмассовый корпус. В более высоких типах устанавливаются подшипники качения в металлических корпусах, меньше зазоры, точнее соосность деталей;

в) Главное отличие в распределении масс инструментов по градации «легкий – средний – тяжелый». Большая масса увеличивает устойчивость, прочность корпусов инструментов, а также их моторесурс.

Задание №14. Одной из причин широкого применения в домостроительстве сосны, ели, лиственницы и кедра является хорошая прямизна ствола, что снижает количество отходов. Березовые стволы тоже прямолинейны, но для деревянных рубленых стен они не применяются. Почему?

а) низкие механические показатели березы не позволяют возводить достаточно прочные стены;

б) березовая древесина легко отдает тепло, такой дом будет холодным;

в) береза имеет тенденцию к загниванию.

Задание №15. Конструкторы техники придерживаются принципа технологичности, который включает в себя целый комплекс производственных и эксплуатационных характеристик и требований. В каком из ответов точно перечислены некоторые из них?

а) удобство в производстве, эксплуатации и ремонте; взаимозаменяемость; расчленение машины на отдельные сборные единицы; сокращение общего числа звеньев объекта;

б) высокая производительность труда; экологичность производства; эстетическая цветовая гамма и форма изделия; эффективность объекта в эксплуатации;

в) учет характера и величины нагрузок; минимальная себестоимость готовых деталей и узлов; применение дешевых материалов малой плотности; увеличение межремонтного периода работы машины.

Задание №16. «Проектировщики бытовой техники в нынешних общественно-экономических условиях стараются следовать главным

стратегическим направлениям ее конструирования. Таковыми являются: качество, надежность, автоматизация производства, дизайн, экономический эффект, простота, экологичность». Поразмыслите и укажите, какие два положения из перечня не относятся к числу определяющих начал в современном конструировании?

- а) надежность, дизайн;
- б) экономический эффект, экологичность;
- в) автоматизация производства, простота.

Задание №17. В чем заключаются положительные следствия соблюдения в технологиях принципа взаимозаменяемости?

- а) повышение надежности и долговечности изделий, улучшение их внешнего вида, экономия фонда заработной платы предприятий, экономия материалов;
- б) возможность введения конвейерной сборки, повышение прибыли производителей, увеличение объемов производства, создание дополнительных рабочих мест;
- в) возможность организации крупносерийного и массового производства, удешевление продукции, ускорение ремонтных работ.

Задание №18. Эта технологическая операция заключается в последовательном срезании тонкого слоя древесины вращающимися резцами. Что это?

- а) строгание;
- б) точение;
- в) фрезерование.

Задание №19. Дизайнеры и отделочники мебели часто предпочитают использовать лакокрасочные составы, почти не имеющие блеска – дающие матовые покрытия. Такая мебель не «бликует», приятна для глаза, благоприятствует спокойствию и отдыху. Но у таких покрытий есть еще одно весьма положительное качество. Какое?

- а) благодаря матирующим добавкам такие составы заметно быстрее высыхают и не боятся отрицательных температур;
- б) стеорат цинка, входящий в такие лаки и краски, способствует лучшему прилипанию к поверхности, а также не дает краске выцветать;
- в) такие материалы зрительно скрадывают мелкие дефекты и неровности поверхностей.

Задание №20. Каждый 7-ой кВт/час электроэнергии в мире производится на атомных электростанциях (АЭС). Многие ученые, в том числе и экологи, ратуют за ликвидацию тепловых электростанций и почти полный переход к атомно-энергетическим технологиям. В чем их главный аргумент?

- а) компактность (относительно небольшие размеры) и безопасность АЭС. Исключения – Чернобыль, Япония;
- б) снижение угля и нефтепродуктов приводит к огромному выбросу в атмосферу двуокиси углерода (CO_2), способствующему созданию «парникового эффекта» и глобальному потеплению на планете;
- в) легкая утилизация ядерных отходов, вследствие небольшого их количества. А также стремительное уменьшение на Земле разведанных запасов угля, нефти и газа.

Задание №21. Масляные шпатлевки для древесины состоят из олифы, клеевого раствора и мела. Какую функцию в них выполняет мел?

- а) это пластификатор. Шпатлевка после высыхания не трескается;
- б) вместе с олифой и клеем он обеспечивает прочное прилипание к поверхности;
- в) служит в качестве наполнителя.

Задание №22. Главной экономической целью предпринимательской деятельности является:

- а) получение максимальной прибыли;
- б) удовлетворение потребностей людей;
- в) использование рекламы;
- г) создание собственного дела.

Задание №23. Выберите верное утверждение.

- а) бизнес-план является рабочим документом, описывающим все основные аспекты создания и развития бизнеса;
- б) бизнес-план является конфиденциальным документом, содержание которого не должны знать партнеры по бизнесу;
- в) бизнес-план является основным и обязательным документом при организации собственного дела;
- г) бизнес-план является основным и обязательным документом при получении кредита в банке.

Задание №24. Кто впервые ввел в научный оборот понятие «предпринимательство»?

- а) Р.Кантильон
- б) Ж-Б. Сей
- в) А.Смит
- г) Д.Рикардо

Творческое задание. «Детский табурет»

Для изготовления изделия:

- а. выберите материал и определите размер изделия. Обоснуйте свой выбор;
- б. нарисуйте эскиз изделия и проставьте размеры;

в. опишите этапы изготовления изделия и необходимые инструменты на технологической карте;

г. предложите вариант декоративного украшения изделия.

Технологическая карта
на изготовление изделия «Детский табурет»

№ п/п	Последовательность выполнения работы	Графическое изображение	Инструменты, приспособления
1			
2			

Оценка задания:

- 1) обоснование выбора - 2 балл;
- 2) эскиз изделия – 3 балла;
- 3) технологическая карта – 4 балла;
- 4) выбор декоративной отделки – 2 балл.

Итого: 11 баллов