



Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

Заключительный этап Всероссийской
олимпиады школьников по технологии

Шифр 090401

Фамилия Власов

Имя Андрей

Отчество Алексеевич

Класс 9

Подпись Виз

268

090401

Тестовые задания
Заключительного этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2015/2016 учебного года
9 класс

1. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Изучая технологию в школе, Вы учитесь:

- а. Проводить физические эксперименты;
б. Решать задачи по химии;
в. Анализировать биологические процессы;
г. ☒ Проектировать, конструировать и изготавливать изделия.

2. Укажите хронологический порядок изобретения следующих устройств:

- а. Электродвигателя;
б. Парового двигателя
в. Токарного станка;
г. Лука.

г в б а

3. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

К технологическим машинам относится:

- а. Двигатель внутреннего сгорания;
б. Электродвигатель;
в. ☒ Электродрель;
г. Электромобиль.

4. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Сведения о процессе изготовления изделия приведены:

- а. На техническом рисунке;
б. На чертеже деталей;
в. ☒ В технологической карте;
г. На сборочном чертеже.

5. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

Какие соединения относятся к разъемным ?

- а. Шиповые;
б. ☒ Винтовые.
в. Сварные;
г. ☒ С помощью шурупов;

6. Укажите знаком «+» правильный ответ:

Масса образца древесины до высушивания составляла 3,9 кг, а после высушивания 3 кг. Какова была первоначальная влажность древесины:

- а. 50%;
- б. 40%;
- ☒ в. 30%;
- г. 20%.

7. Отметьте знаком «+» правильные ответы:
Механическими свойствами древесины являются:

- ☒ а. Прочность;
- б. Влажность;
- ☒ в. Твердость;
- ☒ г. Упругость.

8. Укажите три причины, почему необходимо сохранять и восстанавливать природные леса?

Было где жить. Ещё это деревья вырабатывают кислород. Увеличивают биоразнообразие.

9. Укажите отличия химического состава стали от железа и чугуна.

Химический состав стали углерод меньше 2%, а в чугуне углерода больше 2%, чугун крупный.

10. Укажите известные Вам три технологии обработки металлов давлением.

ковка, штамповка, прокатка, волочение

11. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Условием получения конической поверхности на токарном станке по обработке металла является равномерное перемещение резца:

- а. Параллельно оси заготовки (угол $\alpha=0^\circ$);
- б. Перпендикулярно оси заготовки (угол $\alpha=90^\circ$);
- ☒ в. Под углом к оси заготовки ($0 < \alpha < 90^\circ$);
- г. То параллельно, то перпендикулярно к оси заготовки.

12. Укажите четыре необходимые блока робота-манипулятора.

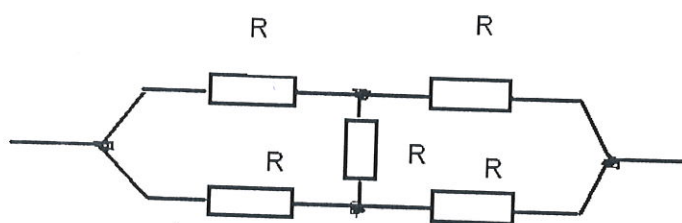
~~Объект → датчик → исполнительный механизм → Система обратных связей~~

Двигатель, исполнительный механизм, пункт управления, устройство ввода информации.

13. Укажите три основных вида возобновляемых источников электрической энергии. В чем их экологические достоинства?

источники энергии ветер, экологические достоинства не загрязняет атмосферу. Солнечная электростанция источник энергии солнечный свет экологические достоинства не вредит окружающей среде. Гидроэлектростанция источник энергии течение воды, достоинства не влияет на окружающую среду.

14. Найдите, чему равно сопротивление цепи.



$$R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 = 5R$$

$$\frac{R_1 + R_2}{R_3 \times R_4} = \frac{2R}{R} = 2R$$

$$\frac{R_1 + R_2 + R_3 + R_4}{R_5} = \frac{4R}{R}$$

15.

В доме на садовом участке планируется разместить следующие электроприборы: электроплитку мощностью 1,5 кВт, обогреватель 2 кВт, холодильник 300 Вт, электрочайник 1 кВт, осветительные приборы 300 Вт. Напряжение 220 В. Какого сечения нужно выбрать провода для выполнения открытой проводки, если для медного провода:

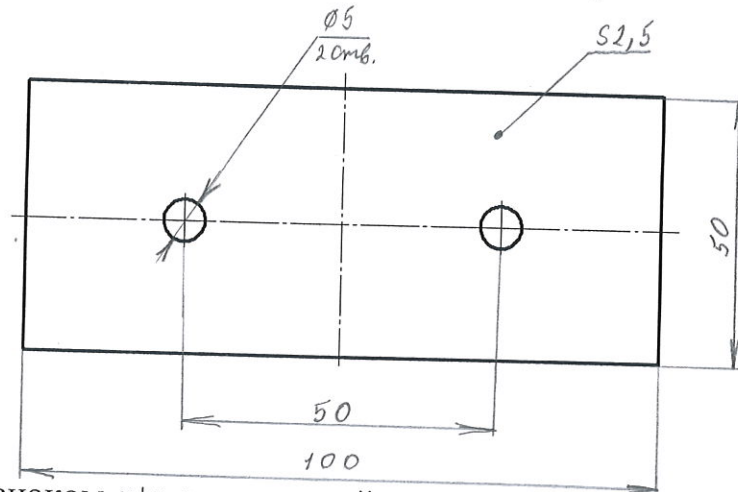
	Сечение, мм ²	Допустимые длительные нагрузки, А
✖	1	17
	1,5	23
	2	26
	2,5	30
	3	34
	4	41

2 мм²

16. Расставьте размеры на эскизе.

- Задание: 1 - масштаб 1:1;
2 - длина заготовки 100 мм;
3 - ширина заготовки 50 мм;

- 09040
- 4 - толщина заготовки 2,5 мм;
 5 - диаметр отверстий 5 мм;
 6 - расстояние между центрами отверстий 50 мм.



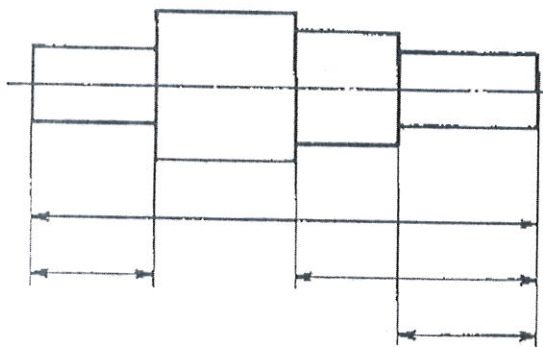
17. Отметьте знаком «+» правильный ответ:
 Какой линией обозначают невидимые контуры детали:

- а. Волнистой.
 б. Сплошной толстой;
 в. Штриховой;

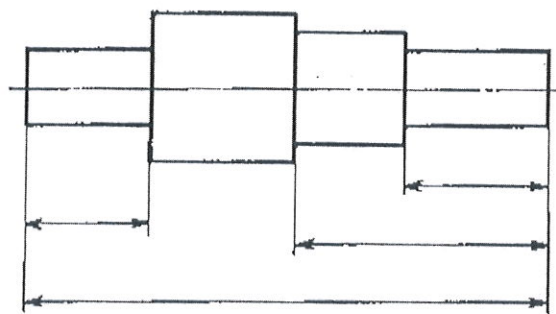
18. Отметьте знаком «+» правильный ответ:
 Правильно выполнены выносные и размерные линии на:

- А) на рисунке А
 Б) на рисунке Б
 В) на рисунке В

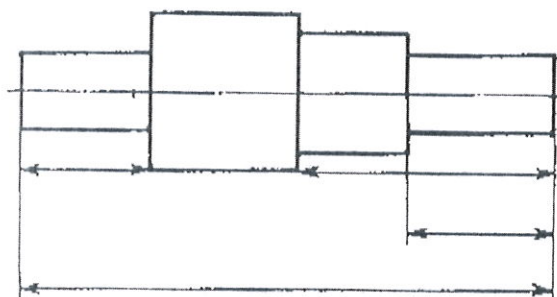
А



Б



В



19. Укажите знаком «+» правильный ответ:

Создание нового, ранее не существовавшего, с помощью которого решается важная техническая задача:

- ☒ а. Открытие;
- б. Изобретение; ✓
- в. Рационализаторское предложение.

20. Укажите знаком «+» правильные ответы:

Для развития материального производства в нашей стране и улучшения благосостояния людей в первую очередь нужны специалисты, обладающие профессиями типа:

- а. «Человек—человек»;
- ☒ б. «Человек—техника»;
- ☒ в. «Человек—знаковая система»;
- г. «Человек—природа»;
- ☒ д. «Человек—художественный образ».

б, в, г.

21. Укажите знаком «+» правильный ответ:

Методы дизайна (художественного конструирования: выбор материала, формы, цвета, композиции изделия) необходимо использовать при выполнении проектного изделия для:

- а. Уменьшения его стоимости;
- б. Повышения его конкурентноспособности;
- ☒ в. Создания гармоничной предметной среды, окружающей человека;
- г. Улучшения экологических свойств изделия.

22. Установите технологическую последовательность окраски рамы для картины, выписав цифры в правильной последовательности выполнения операций:

1. Выполнить первичную окраску.
2. Выполнить повторную окраску;
3. Подготовить рабочую зону;
4. Сушить раму после первичной окраски;
5. Подготовить краску, кисти и сопутствующие материалы;
6. Убрать рабочую зону, материалы, инструменты;
7. Подготовить раму к окраске. Зашпаклевать трещины, неровности.

3, 5, 7, 1, 4, 2, 6.

23. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Предпринимательская деятельность начинается:

- ☒ а. С разработки бизнес-плана;

- б. С рекламы будущего изделия;
- в. С возникновения предпринимательской идеи;
- г. С регистрации предприятия.

24. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Выполнение проектного изделия начинается:

- а. Со сбора информации для выполнения проекта;
- б. С формулировки проблемы и темы проекта;
- в. С выдвижения идеи выполнения проекта;
- г. С изготовления чертежей и технологической документации. ✓

25. Какие элементы творческой деятельности можно реализовать на заключительном этапе выполнения проекта?

Защита проекта, презентация, расчёт себестоимости, затрат.

17

95

26. Творческое задание.

«Сконструировать проножку для табурета» (Рис.1.)

Технические условия:

- 1. Вам необходимо, из древесной заготовки 50x50 мм, длиной 260 мм изготовить проножку для табурета.
- 2. Составьте эскиз проножки для табурета по следующим габаритным размерам:
 - 2.1. Длина проножки 220 ± 2 мм; наибольший $\varnothing 30$ мм; шипы с двух сторон проножки для крепления к ножкам $\varnothing 12$ мм, длиной 15 мм.
 - 2.2. Выполните эскиз от руки.
 - 2.3. Количество деталей (проножек) 1 шт.
- 3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
- 4. Укажите оборудование, на котором Вы будите изготавливать проножку для табурета.

Станок токарный по дереву (Стг-120)

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

Выборить заготовку, разметить центры, просверлить, накернить, пропилить пог под торец, заострить до вогнутой формы, закрепить на станок, проточить $\varnothing 33$ (перовое), диаметр $\varnothing 30$, разметить по длине, выточить детали, выполнить декоративную отделку.

- 6. Перечислите инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия.

Стг-120, му-1, циркуль, кернер, сверло $\varnothing 5$, ручная дрель, стамеска, ножовка, столярный верстак, угольник, рейсмус, молоток, рубанок, линейка, столярная коса, напильник, коса узкая, напильник, наждачная бумага, брусок.

09040

7. Предложите вид отделки данного изделия.

15
" 0" 8
шпатель брусом

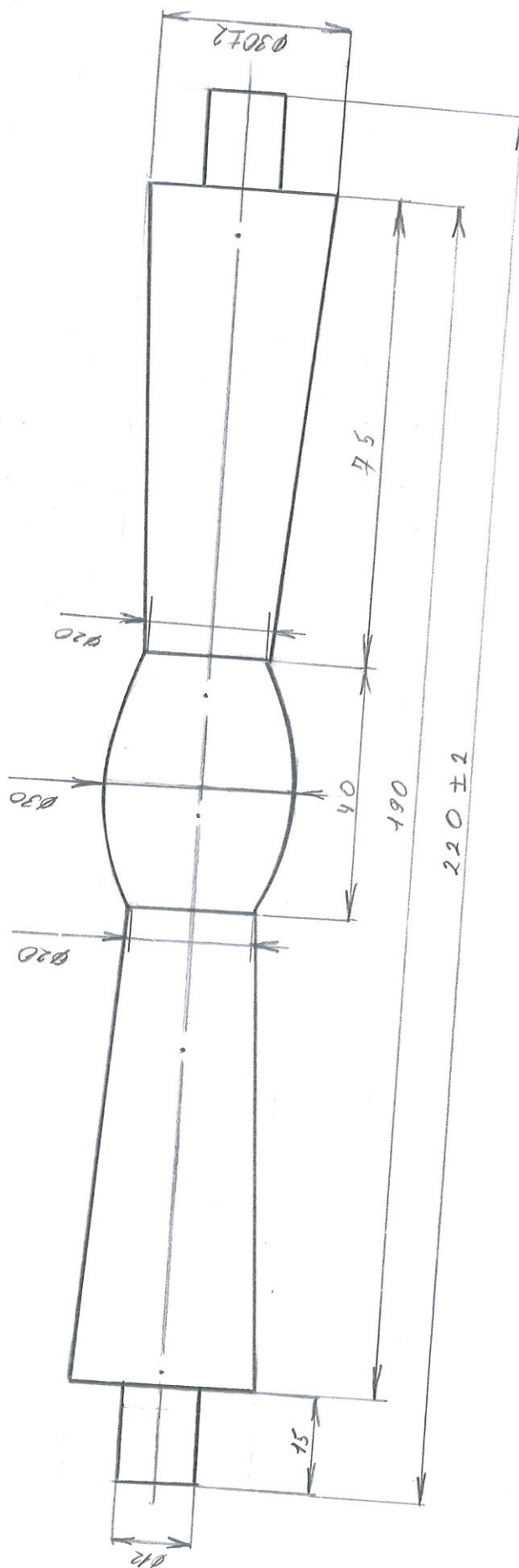
8. Учитывается дизайн готового изделия.



Рис.1. Табурет с четырьмя проножками

090401

Эскиз



Материал берёза
Масштаб 1:1