



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

090202

Шифр

Фамилия

Можжаев

Имя

Кирилл

Отчество

Александрович

Класс

9

Подпись

Можжаев

258

090202

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 узнаете:

- 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:

- 4 а. Электродвигателя;
- 3 б. Парового двигателя
- 2 в. Токарного станка;
- 1 г. Лука.

+

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?

1) деревья выделяют кислород O_2 и поглощают CO_2 ; 2) чтобы сохранить экосистему земли; 3) использование древесины как пиломатериала (+)

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

Сталь	Железо ???	Чугун
сплав (0-2% углерода (C))	чист. металл (0% углерода (C))	сплав (2-4% углерода (C))

(+)

10. Укажите известные Вам три технологии обработки металлов давлением.

1) прокат проката (круглый, шестигранный, трехгранный, табр, двутавр и т.д.)
2) резание и обработка струей воды под высоким давлением
3) штамповка (+)

(+)

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.



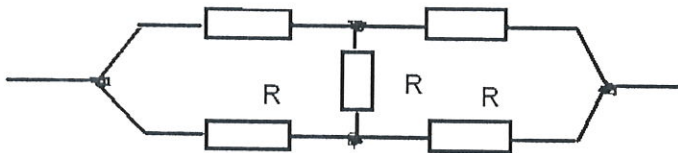
(-)

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

1) лес; 2) биотопливо; (+)
 солнечная; 2) ветровая; 3) приливная +
 не нарушает экологию так как не выделяется CO_2 и Sp

14. Найдите, чему равно сопротивление цепи.

$$4R + \frac{1}{\frac{1}{4R} + \frac{1}{R}} = \frac{5}{4R} \Rightarrow R_{\text{сопротивл.}} = 0,8 R$$



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:

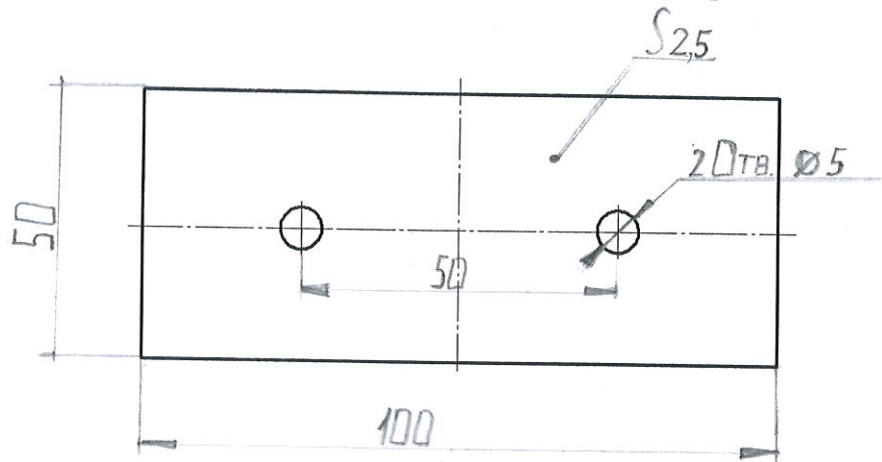
Сечение, мм ²	Допустимые длительные нагрузки, А
1	17
1,5	23
2	26
2,5	30
3	34
4	41

Ответ: 2 мм² (+)

16. Расставьте размеры на эскизе.

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

- 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;



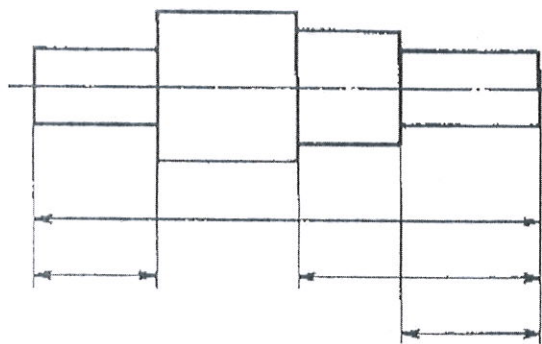
18. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Правильно выполнены выносные и размерные линии на:

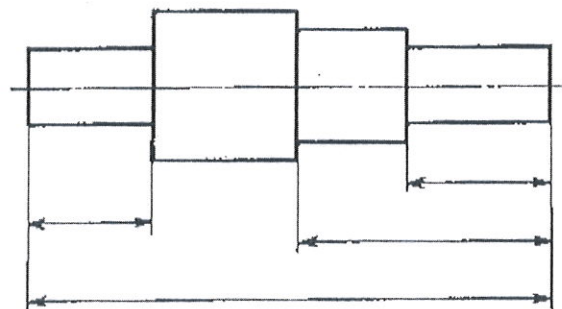
- А) на рисунке А
 Б) на рисунке Б
 В) на рисунке В



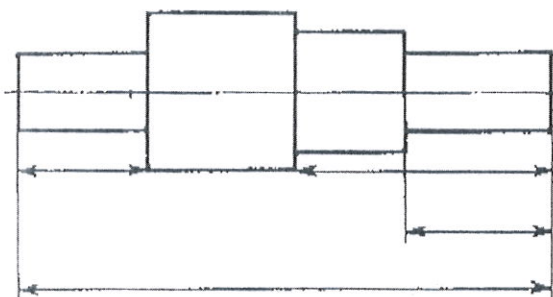
А



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».

(—)

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.

7, 3, 5, 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?

подготовить презентацию, защитить проект и прорекламировать его



26. Творческое задание.

$\Sigma - 19 \text{ баллов}$

«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 будете изготавливать проножку для табурета.

СЛД-120 М (Станок токарный по дереву)

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

1) чтение чертежа и выбор заготовки; 2) разметка; 3) грубая обработка на станке; 4) разметка углов и чистовая обработка; 5) шлифовка шипов; 6) шлифовка; 7) покрытие лаком и шлифовка; 8) внешнее оформление;

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

карандаш, линейка, рейсшус, молоток, рейер, шлифовальный брусок, мелкозернистая наждачная бумага, лак, кисти, выжиматель лака, станок СЛД-120 М, халат, очки

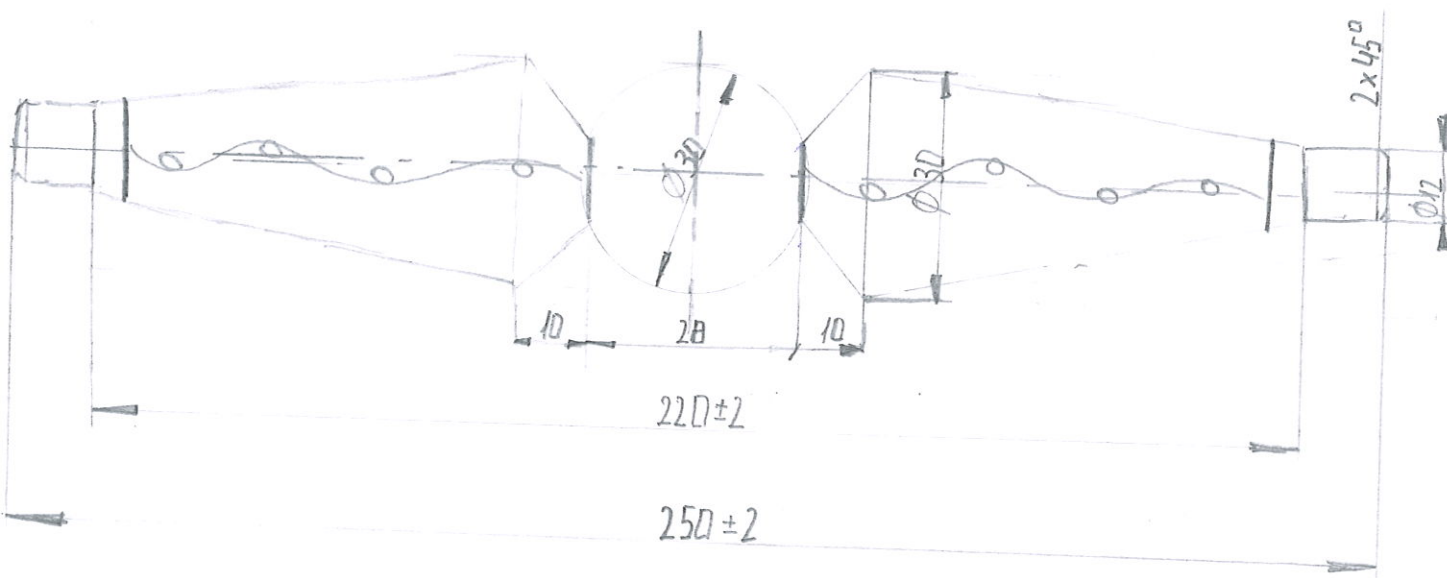
7. Предложите вид отделки данного изделия.

1 обработка шлифмашинкой и выжигательным аппаратом
(на станине)

0 8. Учитывается дизайн готового изделия.



Рис.1. Табурет с четырьмя проножками



М ?

материал ?

Эскиз