



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 090102

Фамилия Горбунов

Имя Александр

Отчество Сергеевич

Класс 9

Подпись [подпись]

265

090.02

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:

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?

для уменьшения парниковых газов, для сохранения биоразнообразия, для отвода влаги.

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

В стали содержится углерода менее 2%, а в чугуне углерода содержится более 2%.
железо это металл, а сталь - это сплав железа с углеродом.

10. Укажите известные Вам три технологии обработки металлов давлением.

ковка, прокатка, прессование

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.

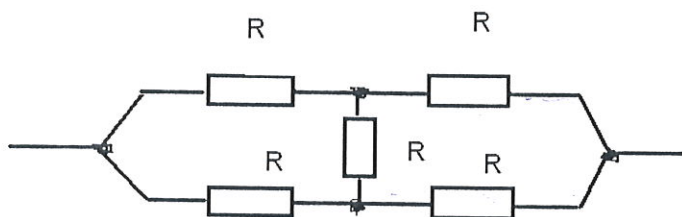
шасси, датчик, датчик усилия, исполнитель

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

ветроэлектростанции, солнечная электростанция, гидроэлектростанция

Они не выбрасывают в атмосферу парниковых газов, сохраняют природные ресурсы

14. Найдите, чему равно сопротивление цепи.



$$\frac{1}{R_{общ}} = \frac{1}{2R} + \frac{1}{2R} = \frac{2}{2R}$$

$$\frac{1}{R_{общ}} = \frac{2}{2R}$$

$$R = \frac{2R}{2} \quad R$$

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

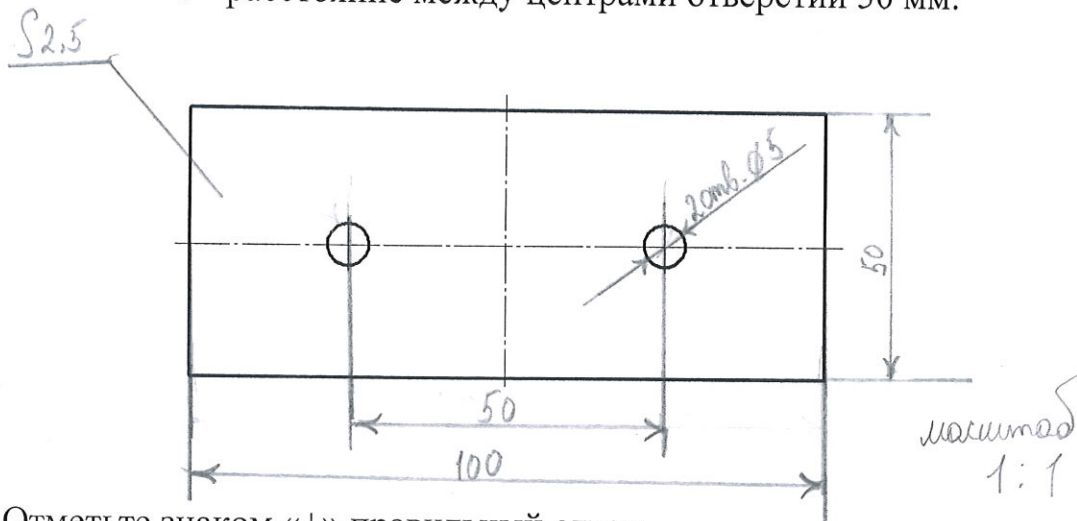
16. Расставьте размеры на эскизе.

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:

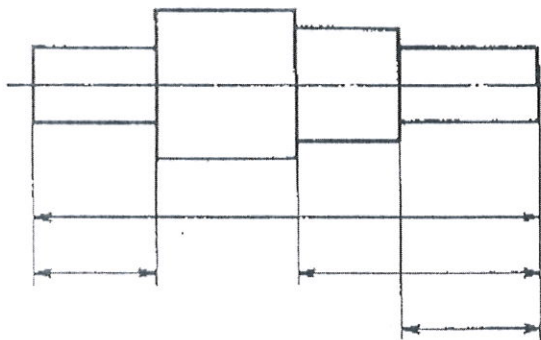
- а. Волнистой.
 б. Сплошной толстой;
 в. Штриховой;

18. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

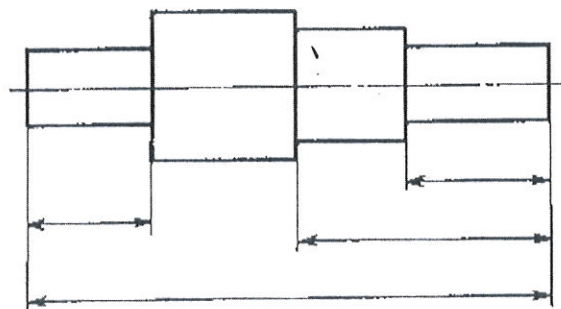
Правильно выполнены выносные и размерные линии на:

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

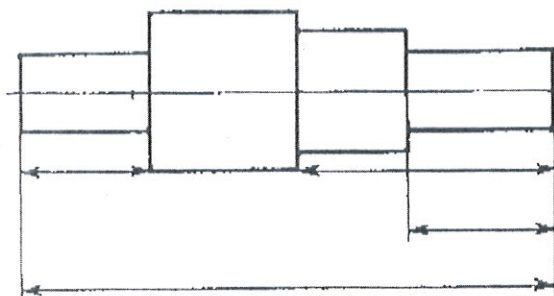
А



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.

3 , 7 , 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?

+ презентация проекта, защита проекта, реклама продукции.

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.

- Я выбрал древесину березы, т.к. она средней твердости и хорошо точится, шлифуется и полируется. (дерево я выбрал без пороков и дефектов)
5. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

Страница 7

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

увальчик, карандаш, пила, шило, линейка, рубанок, стамески (маленький, рейсер) наждачная бумага различной зернистости, коловка, вытопки, рубанок, напильник, кисточки лак.

1 7. Предложите вид отделки данного изделия.

изделие я буду покрывать лаком. лак защитит
дерево от внешних воздействий и придаст благородный
8. Учитывается дизайн готового изделия. вид этой проножки



Рис.1. Табурет с четырьмя проножками

Операционная карта
~~Технологическая карта~~

1) Выбрать заготовку
с учетом припуска
на обработку
и отшлифовать по
длине.

2) Разметить центры
на торцах и закрепить
ин. $\varnothing 8$ мм на глубину
8 мм сверлом или
коловоротом

3) Сострогать ребра

4) Сдвинуть проножи на
торцы заготовки
для прищипки

5) Закрепить заготовку
и подтачивать подпружиник
на 3-4 мм от заготовки

6) Обточить заготовку
до $\varnothing 34$ мм по всей
длине. (Черновое точение)

7) Обточить заготовку
до $\varnothing 32$ мм по всей
длине (Чистовое точение)

8) Разметить заготовку
по длине.

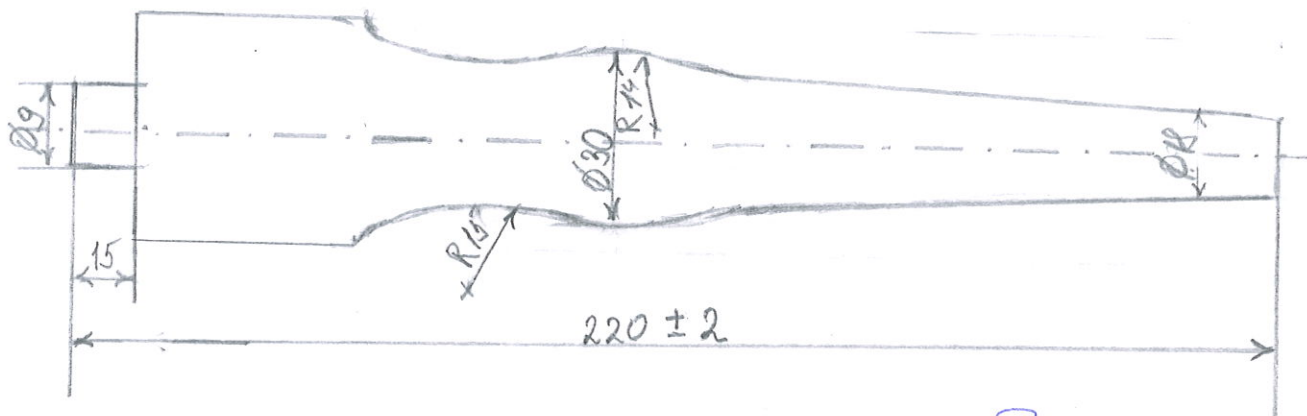
9) Обточить заготовку до
 $\varnothing 30$ мм, на длину 220 ± 2 мм

~~Технологическая карта~~

~~1) Выбрать заготовку
с учетом припуска
на обработку и
отшлифовать по длине~~

~~2) Разметить центры
на торцах и закрепить
ин.~~

Эскиз



M ?