



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 110526

Фамилия Фролов

Имя ОЛЕГ

Отчество Сергеевич

Класс 11

Подпись 

258

258

110526

Тестовые задания
Заключительного этапа
Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2015/2016 учебного года
10-11 классы

1. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

Материальные технологии в первую очередь используются:

- ☒ а) В медицинском обслуживании;
- ☒ б) В промышленности;
- ☒ в) В сельском хозяйстве;
- ☒ г) В системе образования;
- ☒ д) В энергетике.

2. Укажите хронологический порядок изобретения следующих устройств:

- а. Радиоприемник;
- б. Сотовый телефон;
- в. Проводной телефон;
- г. Телевизор;
- д. Телеграф.

1	2	3	4	5
г	а	б	в	д

3. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Диаметр ведущего шкива равен 30 мм, а диаметр ведомого—120 мм. Частота ротора двигателя равна 1200 об./мин. Чему равна частота вращения ведомого шкива?

- а. 600 об./мин;
- ☒ б. 300 об./мин;
- в. 200 об./мин.

4. Укажите знаком «+» правильные ответы:

Размер детали по чертежу равен $31 \pm 0,1$. Годными являются детали, имеющие размеры:

- а. 30,8;
- б. 31,2;
- ☒ в. 31,1;
- ☒ г. 31,0.

5. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

К композиционным древесным материалам относятся:

- ☒ а) Доски необрезные;
- ☒ б) Брусья четырехкантные;
- в. Фанера;
- г. Древесностружечные плиты.

6. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

В основе действия исторически самого первого сложного вида оружия—лука лежит свойство древесины:

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

+

7. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Какими свойствами должна обладать сталь для изготовления из нее пружины?

- а. Твердость;
- ☒ б. Упругость;
- ☐ в. Пластичность;
- г. Прочность.

+

8. Укажите отличие химического состава бронзы от латуни и меди.

Содержание цинка.

—

9. Укажите известные Вам три технологии обработки древесины резанием.

Пиление, строгание, шлифование

+

10. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

С помощью какого технологического процесса изготавливается железнодорожный рельс?

- а. Волочением;
- б. Прессованием;
- в. Ковкой;
- ☒ г. Прокаткой.

+

11. Укажите знаком «+» правильный ответ:

В чем основное технико-экономическое преимущество станков с ЧПУ?

- а. Улучшение дизайна станка;
- ☒ б. Расширение технологических возможностей станка;
- в. Повышение скорости резания;
- г. Уменьшение доли участия рабочего в технологическом процессе.

—

12. Приведите два примера использования роботов в автомобильной промышленности.

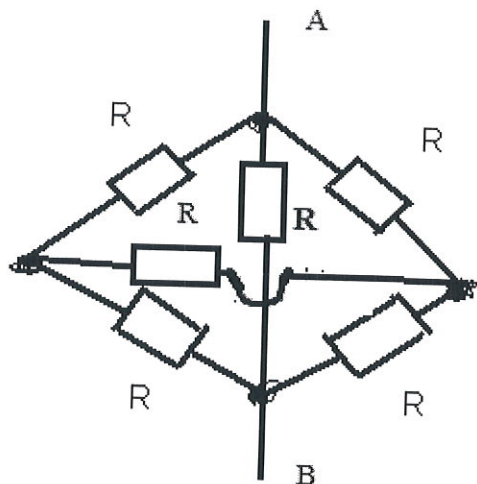
Сварочный конвейер, покрасочный конвейер, датчик дотера в автомобиле, покрасочный конвейер.

12 +

13. В чем экологические недостатки электростанций, с помощью которых люди получают основную часть используемой электрической энергии?

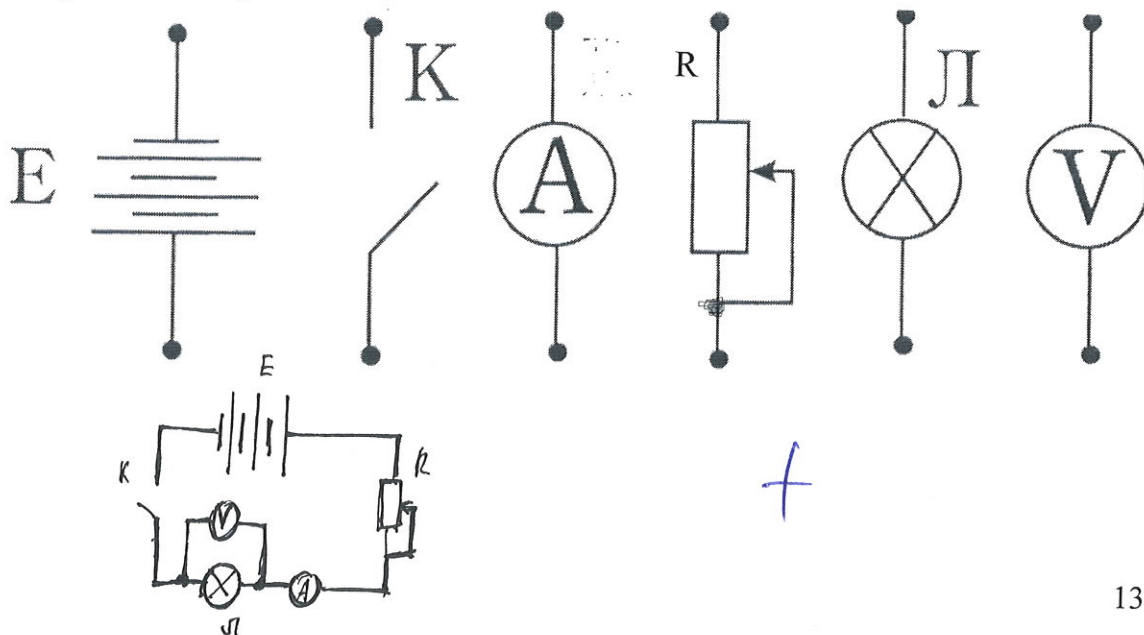
Недостатки именно электростанций в том, что при сгорании в них топлива образуется огромное количество CO_2 , которое разрушает озоновый слой земли. +

14. Из 6 металлических проволок спаяна равносторонняя пирамида. Сопротивления проволок одинаковы и равны R . Найдите общее сопротивление между точками А и В.

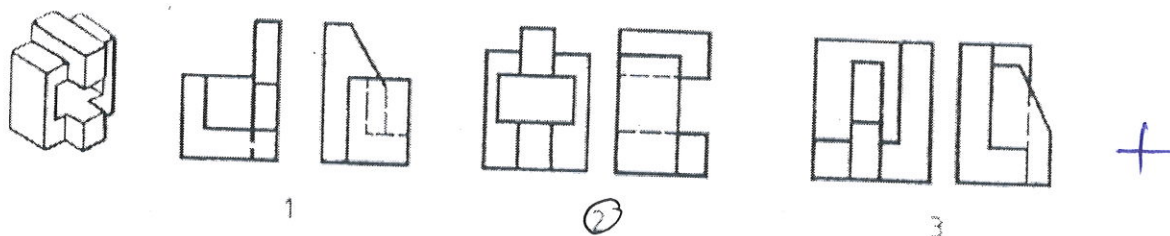


$$\begin{aligned} \frac{R+R+R}{R \cdot R \cdot R} + \frac{R+R}{R \cdot R} + R &= \\ = \frac{3R}{R^3} + \frac{2R}{R^2} + R &= \frac{3}{R^2} + \frac{2R}{R^2} + \frac{R^3}{R^2} = \\ = \frac{3+2R+R^3}{R^2} \end{aligned}$$

15. Из представленных на рис. элементов и электрической схемы цепи составить монтажную схему электрической цепи для измерения зависимости тока через лампочку Л от напряжения на ней.



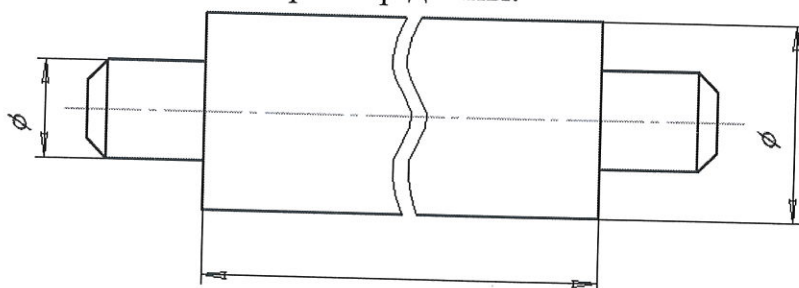
16. Определите, какие проекции соответствуют модели, показанной слева на наглядном изображении. Номер этих проекций обведите кружочками (или поставьте галочку).



17. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

При изображении детали с разрывом размерную линию не прерывают, и размер длины проставляют:

- а. Полным;
- б. Неполным;
- в. Изображенный размер длины.



18. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Какой линией обозначают ось симметрии детали:

- а. Штриховой;
- б. Штрих-пунктирной;
- в. Сплошной тонкой.

19. Определите сущность технического творчества.

Создание нового изделия с применением воображения, технического творчества.

20. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

Центрами художественной обработки материалов из древесины являются:

- а. Гжель;
- б. Палех;
- в. Федоскино;
- г. Хохлома.

21. Дополните определение:

«...» — это творческая деятельность по созданию гармоничной предметной среды, окружающей человека.

- а. Проектирование;
- б. Дизайн;
- в. Макетирование;
- г. Украшение.

+

22. Укажите технологическую последовательность окраски двери, выписав буквы в правильной последовательности выполнения операций.

А	Подготовить рабочую зону, убрать все лишнее, покрыть пол пленкой
Б	Выполнить покраску двери
В	После окончания работ убрать рабочую зону и материалы
Г	Зачистить старую краску
Д	После сушки убрать подтеки и при необходимости выполнить повторную окраску
Е	Зашпаклевать неровности, трещины, вмятины
Ж	Подготовить краску, кисти

1	2	3	4	5	6	7
А	Ж	Г	Е	Б	Д	В

23. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

Что является основной трудовой функцией важных для развития экономики и укрепления обороноспособности нашей страны профессий типа «Человек – техника»?

- а. Взаимодействие с другими людьми;
- б. Уход за животными и растениями;
- в. Преобразование материалов и энергии;
- г. Преобразование информации;
- д. Создание произведений искусства.

+

24. Отметьте знаком «+» правильный ответ:

Экологическая оценка будущего проекта изделия позволяет определить:

- а. Затраты на его изготовление;
- б. Экономические характеристики изделия;
- в. Эстетические характеристики изделия;
- г. Влияние процесса изготовления изделия и самого изделия на окружающую среду и здоровье производителя и потребителя.

+

25. На каком этапе выполнения проекта анализируется информация по теме проекта?

Начальной этап. Сбор информации.

+

$$17 + 8 = 25$$

85 26. Творческое задание.

«Сконструлируйте ножку для детского стульчика» (Рис.1.)

Технические условия:

1. Вам необходимо, из древесной заготовки 40x40 мм, длиной 140 мм изготовить ножку для детского стульчика.
2. Составьте эскиз ножки стульчика по следующим габаритным размерам:
 - 2.1. Длина ножки 100 ± 2 мм; наибольший \varnothing 24 мм; основание ножки \varnothing 10 мм; шип для крепления к сидению \varnothing 10 мм, длиной 12 мм.
 - 2.2. Выполните эскиз от руки.
 - 2.3. Количество деталей (ножек) 1 шт.
3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в эскизе.
4. Укажите оборудование, на котором будете изготавливать ножку для стульчика.

Станок токарный деревообрабатывающий, верстак

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

Разметка, шлифование, резание, шлифование, шлишение, гидрошлифовальная обработка, контроль качества

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

Рубанок, пила, линейка, карандаш, штанген-циркуль, майзель, реер, канцелярская булавка, наждак зернистостью 120, наждак, ~~шпатель~~

7. Предложите вид отделки Вашего изделия.

Окрашена порошковой краской в белый цвет акриловой краской, с декоративной бушировкой.

8. Учитывается дизайн готового изделия.



Рис. 1. Детский стульчик

Материал - бронза

Эскиз

Вондек по обработке ± 2 мм.

* в местах, отмеченных
знаком 0 будут применены
бусинки, как часть худож.
оформления.

