



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

110101

Шифр

Фамилия

Гузенок

Имя

Игорь

Отчество

Вячеславович

Класс

10

Подпись

Игорь

$$318 + 15 = 328$$

110101

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:

- 3 а. Радиоприемник;  
5 б. Сотовый телефон;  
2 в. Проводной телефон;  
4 г. Телевизор;  
1 д. Телеграф.

+

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.

Бронза содержит в себе сплав меди и цинка  
Латунь—это сплав меди и олова  
Медь—это чистый природный химический элемент



9. Укажите известные Вам три технологии обработки древесины резанием.

Сверление, точение, 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.

Работы осуществляют сварку деталей  
автомобилей, сборку различных частей машины.

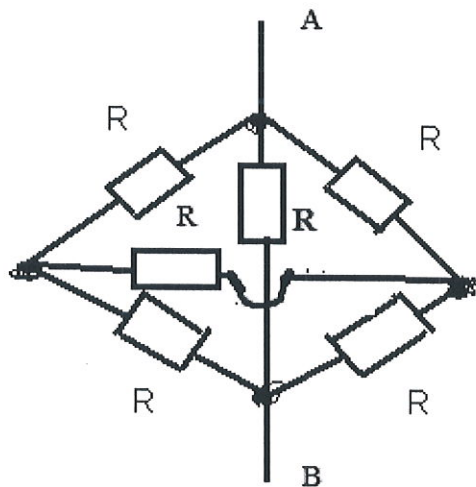




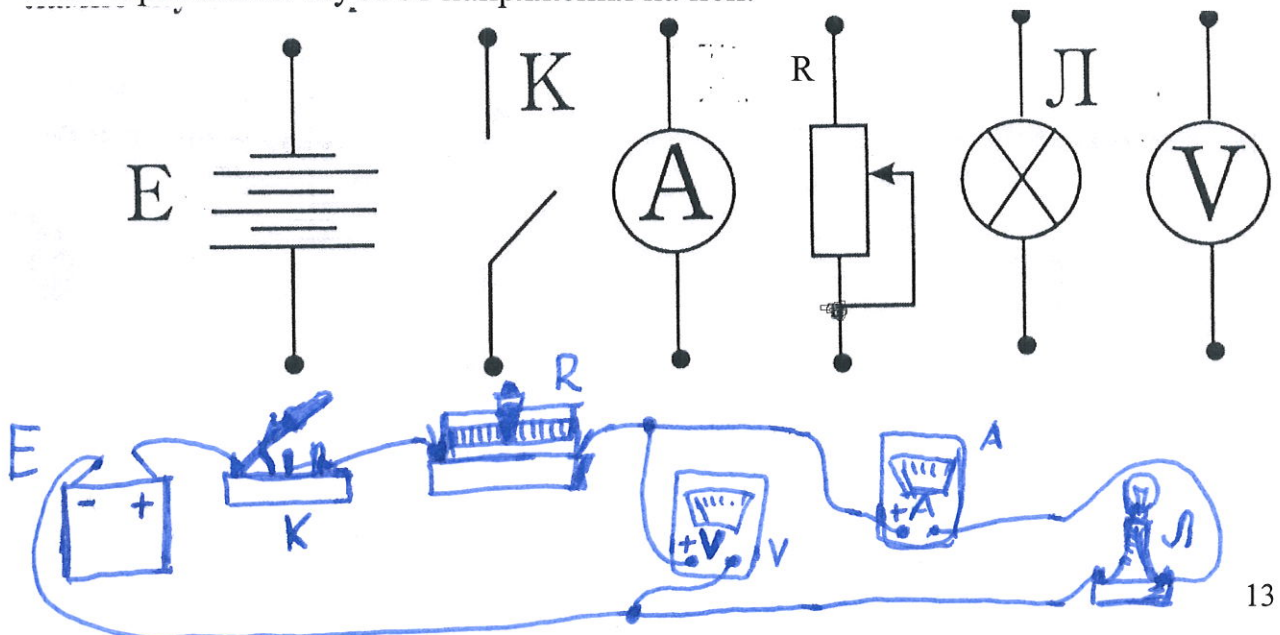
13. В чем экологические недостатки электростанций, с помощью которых люди получают основную часть используемой электрической энергии? (+)

*Основная часть электрической энергии вырабатывается на тепловых электростанциях. Их главный недостаток — это выделение в атмосферу углекислого газа, который приводит к усилению парникового эффекта на планете.*

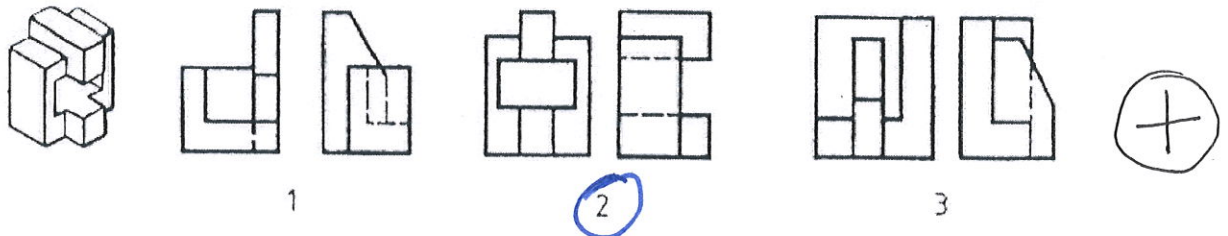
14. Из 6 металлических проволок спаяна равносторонняя пирамида. Сопротивления проволок одинаковы и равны  $R$ . Найдите общее сопротивление между точками A и B.



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. (+)



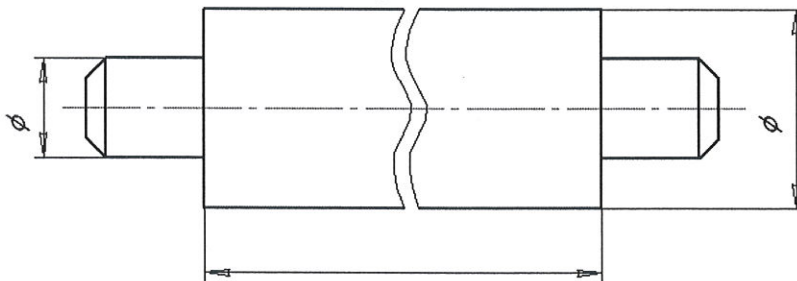
16. Определите, какие проекции соответствуют модели, показанной слева на наглядном изображении. Номер этих проекций обведите кружочками (или поставьте галочку).



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 чего-либо принципиально нового или совершенствование ранних разработок для создания гармоничной и функциональной предметной среды окружающего мира.*



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



А Г Е Ж 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?

на поисково - исследовательском этапе.





## 26. Творческое задание.

## «Сконструировать ножку для детского стульчика» (Рис.1.)

Технические условия:

1. Вам необходимо, из древесной заготовки 40х40 мм, длиной 140 мм изготовить ножку для детского стульчика.
2. Составьте эскиз ножки стульчика по следующим габаритным размерам:
  - 2.1. Длина ножки  $100 \pm 2$  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.

- Ножку можно изготовить вручную, но это займёт много времени, а лучше выточить её на токарном станке.*
5. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

- Выбор заготовки, сострагивание углов, закрепление в тисках и токарного станка, протравливание базовой поверхности, разметка, черновая обработка рейером, чистовая обработка шейпелем, шлифование, отделка путём крашения лаком.*
6. Перечислите инструменты и приспособления необходимые для изготовления данного изделия.

- Линейка, угольник, шило, ножовка, рубанок, карандаш, столярный верстак, токарный станок по дереву, штангенциркуль, стамеска рейер, стамеска шейпел, шлифовальная шкурка, кисть для покрытия лаком, шпатель для сметания стружки.*
7. Предложите вид отделки Вашего изделия.

- Поскольку ножка сделана из древесины, её достаточно покрыть лаком или морилкой для придания красивого внешнего вида.*
8. Учитывается дизайн готового изделия.



Рис. 1. Детский стульчик

Нужно изготовить  
 ножку из кедровой  
 прочной древесины,  
 которая легко  
 обрабатывается.  
 Поэтому я выбираю  
 берёзу. Она в отличие  
 от других видов  
 пород дерева,  
 легко обрабатывается  
 и прочна.

