



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

110301

Фамилия

Абдраманов

Имя

Евгений

Отчество

Германович

Класс

11

Подпись

Абдраманов

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 - сплав, содержащийся по количеству меди (в процентах)

(-)

9. Укажите известные Вам три технологии обработки древесины резанием.

Презервирование, шлифование, обработка рубанком, нанесение декоративной резьбы резцами, выборка паза стамеской

(+)

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.

Сварка при помощи роботизированных пяти-шести и более осевых роботов (робот-рука); удерживание, установка и монтаж

(+)

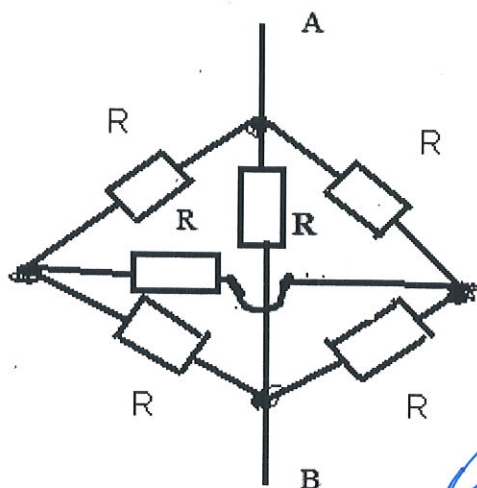
массивных и ответственных деталей,
автоматическая балансировка после, осм, регулировка
развал-схождение после сборки (в автоматическом режиме)
Одностороннее одностороннее движение (матрица)
Одностороннее движение, 17.9

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

(+)

Недостатки ПЭС - загрязняют большую территорию, водно-воздушное загрязнение территорий, шума и пыли, выбросы парниковых газов. Тепловые - загрязнение окр. среды, выбросы углекислого газа, тепла. Атомные - водно-воздушное загрязнение.

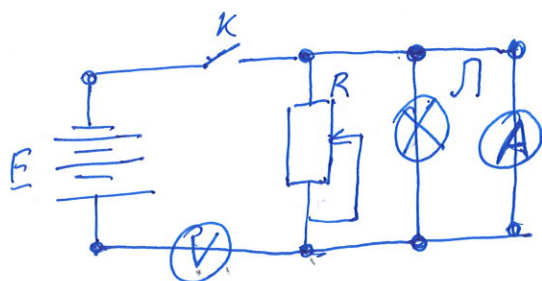
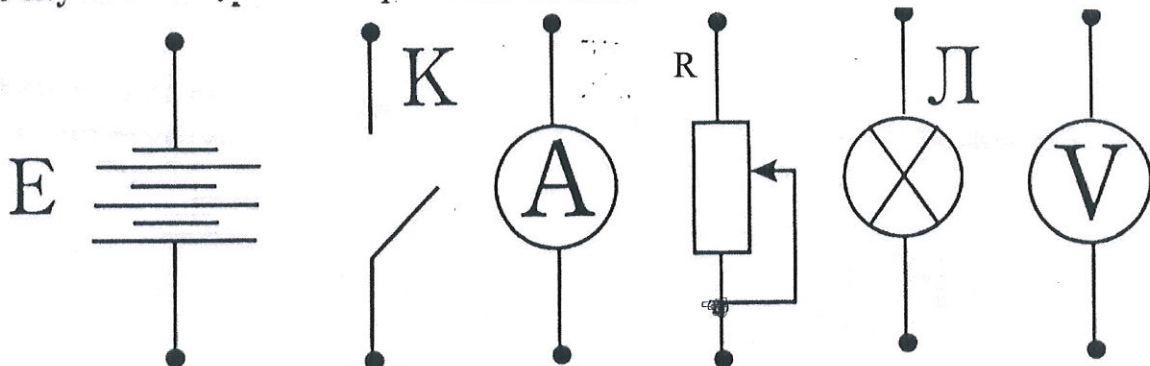
14. Из 6 металлических проволок спаяна равносторонняя пирамида. Сопротивления проволок одинаковы и равны R . Найдите общее сопротивление между точками А и В.



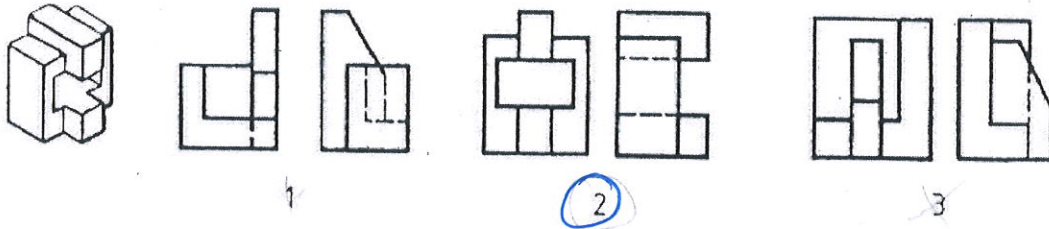
Ответ: $\frac{R}{2}$

Ответ: $\frac{R}{2}$

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.



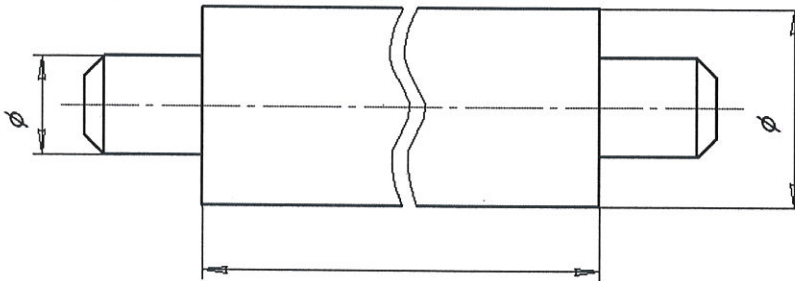
16. Определите, какие проекции соответствуют модели, показанной слева на наглядном изображении. Номер этих проекций обведите кружочками (или поставьте галочку).



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.

Творчество состоит в том, чтобы наиболее рационально украсить изделие; улучшить его.

20. Отметьте знаком «+» правильные ответы:

Центрами художественной обработки материалов из древесины являются:

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



Сущность технического творчества - выполнение работы наиболее рациональным методом. Выполнять работу надо так, чтобы она была красивой и удобной. Сущность технического творчества - выполнение работы наиболее рациональным методом.

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.

| | | |
|---|---|--|
| 1 | А | Подготовить рабочую зону, убрать все лишнее, покрыть пол пленкой |
| 5 | Б | Выполнить покраску двери |
| 7 | В | После окончания работ убрать рабочую зону и материалы |
| 3 | Г | Зачистить старую краску |
| 6 | Д | После сушки убрать подтеки и при необходимости выполнить повторную окраску |
| 4 | Е | Зашпаклевать неровности, трещины, вмятины |
| 2 | Ж | Подготовить краску, кисти |

(-)

АЖГЕБДВ

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?

Анализ вариантов изготовления, существующих аналогов

(-)

16 + 9 = 25

26. Творческое задание.

«Сконструируйте 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 ± 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.

Четырёхосевой долбежный станок с ЧПУ, чаша ос-поворотная, для дерево- или токарный станок по дереву + 1

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

Подготовка Управляющей программы, закрепление заготовки, установка долза в револьверный патрон/шпинду; увеличение заготовки
на + 2

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

Для долбежки с ЧПУ по дереву, Часы
Прямая односторонняя долза из карбидвольфрама \varnothing 8-12 мм
Фреза с сферическим конусом \varnothing 8 мм, рабочая часть 20 мм и
болес + 2

7. Предложите вид отделки Вашего изделия. + 1

Прошивка льняным маслом, покрытие восковым составом
или покрытие лаком, безопасными для детей

8. Учитывается дизайн готового изделия.



Рис. 1. Детский стульчик

Эскиз 1

Материал: Берёза 1

