



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных
технологий и дизайна»

Шифр 09-767-04

Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по
технологии

Фамилия Днепринов

Имя _____

Отчество _____

Класс 9

Подпись участника Дн

С баллами 28 очков Дн

Санкт-Петербург
2019

(1-25) 17 баллов $1.3 \cdot 19 = 24.7$ 09-07-04
 $= 25 \text{ баллов (28)}$

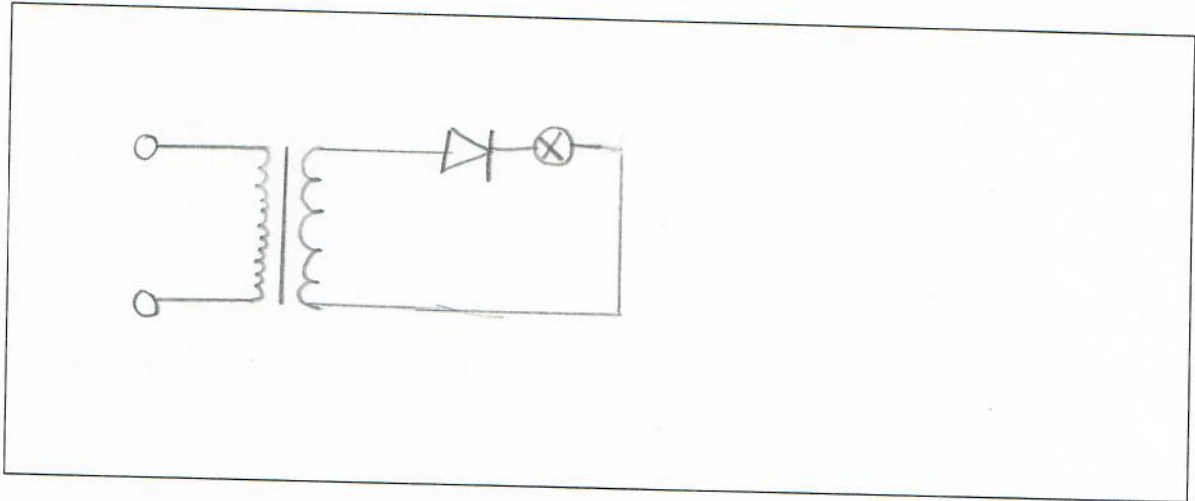
Тестовые задания заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2018-2019 учебного года.

Номинация «Техника и техническое творчество».

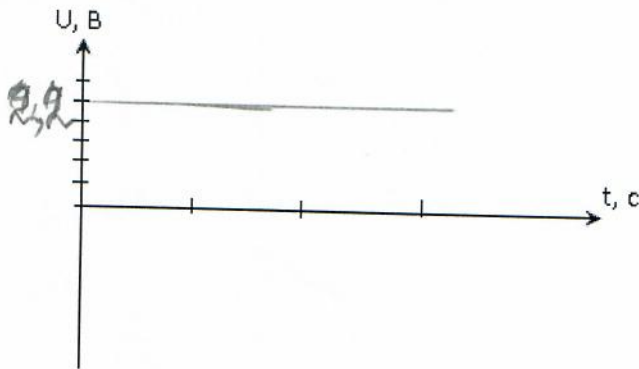
9 класс

25 баллов

1. На вход трансформатора подается переменное напряжение от сети. На выходе трансформатора последовательно с диодом включена нагрузка. Число витков первичной обмотки-1000, вторичной-20. Нарисуйте схему электрической цепи.



2. Для цепи задания 1 изобразите на графике с указанием величин зависимость напряжения U на нагрузке от времени.



3. Способствуют ли электромобили ослаблению парникового эффекта? Обоснуйте свой ответ.

Если электромобиль заменяет обычную автомобиль, то парникового эффекта не будет за счёт того, что не выделяется газ, выделяемый при сгорании обычного топлива.

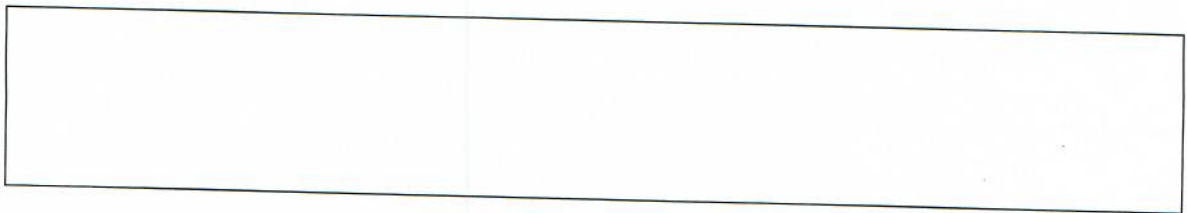
4. Предприниматель вложил средства в акции компании по созданию умных часов «ViP». Вложения оказались успешными, и на третий год предприниматель купил акций в 2 раза больше, чем в первый год, на пятый год он приобрёл акций в 3 раза больше, чем на третий год, а на седьмой год – в 5 раз больше, чем на третий год. Общее количество приобретенных акций составило 90 штук. Определите сумму вложений предпринимателя в 3, 5. и 7 годах, если стоимость одной акции 3000 руб.

В 3,5 год - 45 000 руб.
В 7 год - 90 000 руб.

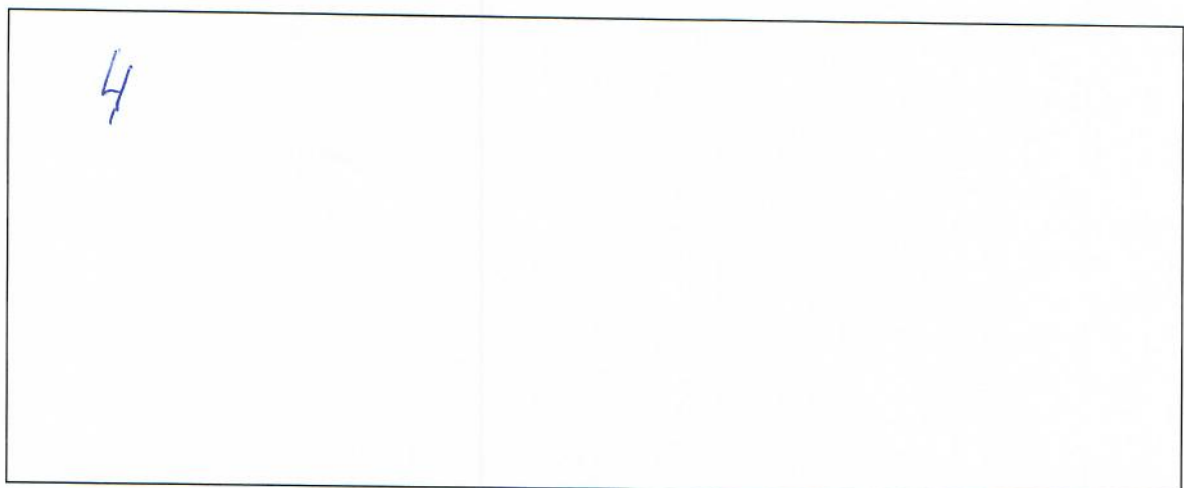
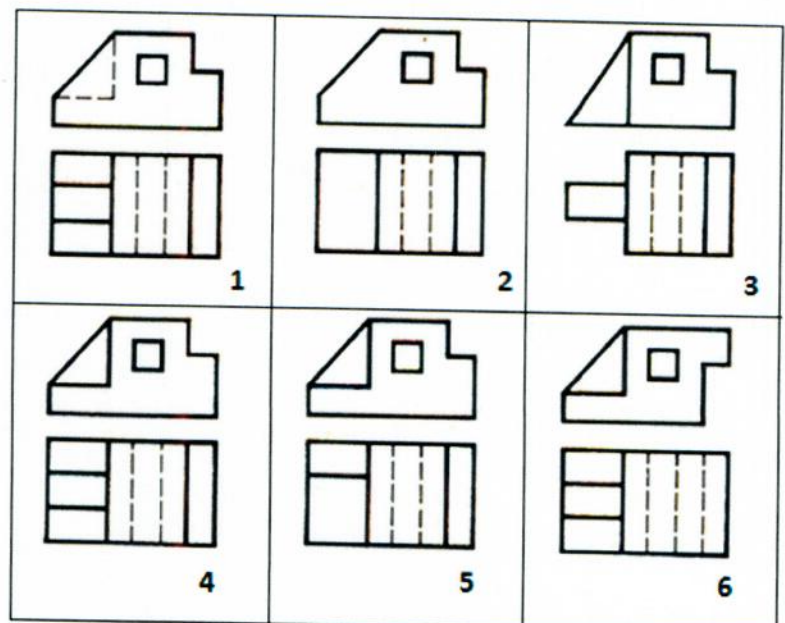
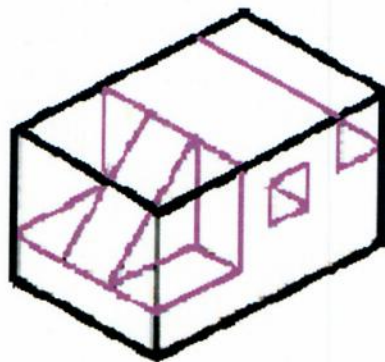
5. Укажите хронологический порядок создания и использования следующих морских судов:

- а. теплоходов;
- б. парусных судов;
- в. гребных судов;
- г. пароходов;
- д. атомоходов.

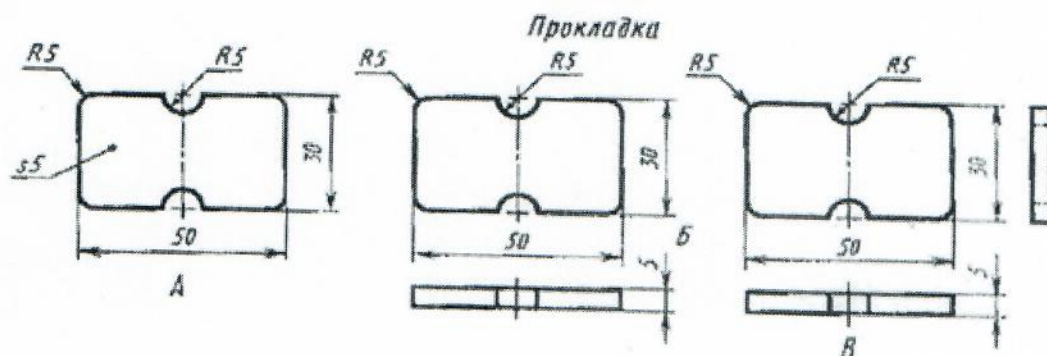
ВБГАД



6. Рассмотрите приведённые ниже технический рисунок заготовки и чертежи деталей. Найдите и укажите цифрой чертёж, соответствующий детали, полученной в результате преобразования исходной формы после мысленного удаления указанных на техническом рисунке объёмов.



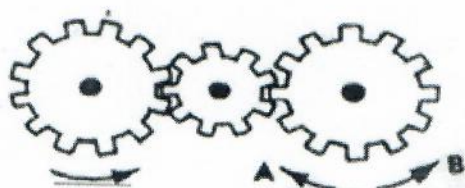
7. Определите количество деталей, указанное на каждом из чертежей



A - 1 деталь
B - 1 деталь
B - 1 деталь

На чертежах B и B указана ширь болца, на A это сделано при помощи 55

8. В каком направлении будет поворачиваться правая шестерня, если левая шестерня поворачивается в указанном стрелкой направлении:



B

9. Приведите три примера технологических систем различной сложности.

Станок, автомобиль, карманные часы

автомобиль - транспорт. система
часы - информ. система

10. Диаметр заготовки равен 36 мм. Диаметр готовой детали 30 мм. Какова должна быть глубина резания при точении заготовки, если предполагается использовать 3 прохода резца ?

1 мм

11. Чем отличаются транспортные и транспортирующие машины ?

Транспортные машины перевозят грузы и людей на большие расстояния, а транспортирующие - на короткие

12. Назовите три породы древесины, характерной для Российской Федерации, которые обладают большой твердостью.

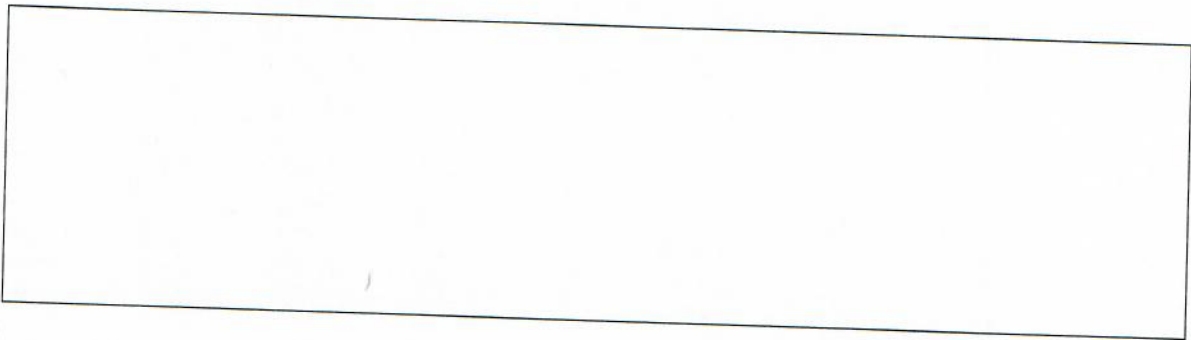
Дуб, бук, клен, белая акация

13. Перечислите три вида технологических операций при обработке заготовок на токарно-винторезном станке.

Шлифование, сверление, нарезание резьбы

14. Чем различаются свойства и составы материалов У10А и Р18?

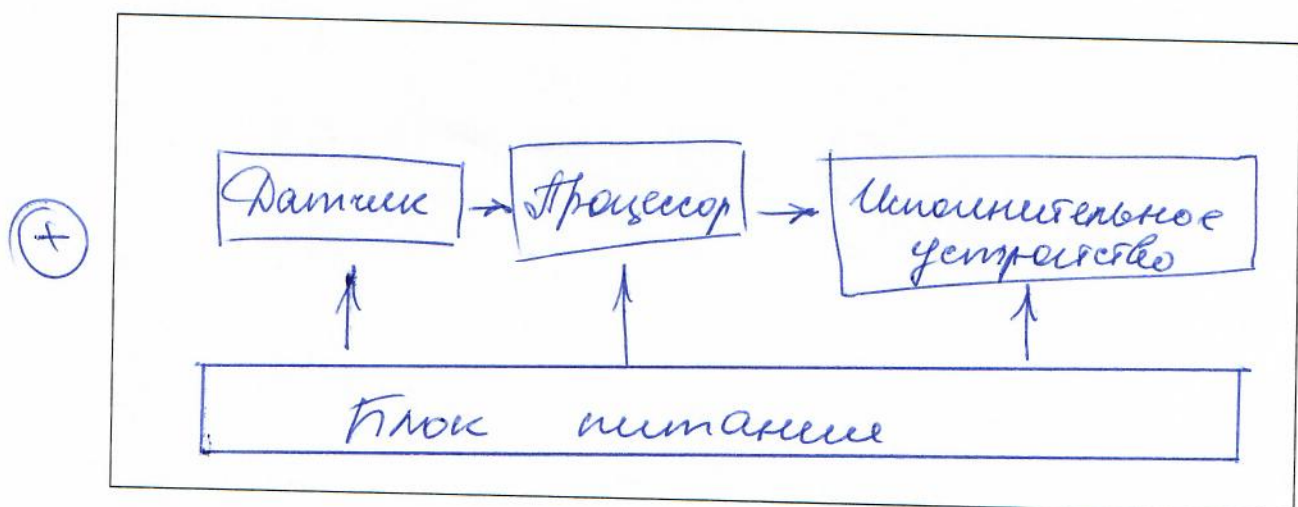
У10А - состав: углерод, алюминий, хром
Р18 - состав: железо, углерод, хром.



15. Назовите три типа наиболее распространенных в мире возобновляемых источников электрической энергии.

(+)
Энергия солнца
Энергия ветра
Энергия теплоты Земли (геотермальная)
Энергия приливов - отливов

16. Нарисуйте простейшую структурную схему автоматического устройства с источником питания.



17. Укажите два примера использования лазера в учебном процессе.

⊕

Лазерная указка
Лазерный принтер
Лазер выжигает копирку с заданиями

18. Какие типы электродвигателей используются в автомобилях ?

+

Компьютерные, бескоммутаторные, постоянного
тока, асинхронные, тепловые

19. Расшифруйте графический символ, используемый при маркировке обоев.



—

Обои можно клеить к стене.
Каждый кусок клеить на стену
а не на обои.

20. Какова цель деятельности дизайнера ?

Эстетизация, гармонизация и рационализация предметного окружения человека

21. Кто определяет потребности товаров и услуг на рынке в процессе решения предпринимательских задач?

Маркетолог

22. Какое образование должен иметь мастер декоративных работ, автомеханик, программист, техник по защите информации ?

Среднее профессиональное - мастер декоративных работ, автомеханик

Высшее по специальности - программист, техник по защите информации.

23. Кто из перечисленных ниже специалистов принимает участие в определении пропорций будущего автомобиля, его размеров, размещение основных узлов и механизмов:

- а. инженер;
- б. технолог;
- в. конструктор;
- г. дизайнер.

а, в (2) ?

24. Что такое техническое творчество ?

(+) Мощительная и творческая деятельность, направленная на создание новых технологий и вещей.

25. Укажите отличие аддитивных технологий от традиционных технологий обработки материалов резанием.

(+) Традиционные технологии обработки материалов резанием позволяют постепенно снимать слои

материала для достижения результата.
 Аддитивные технологии позволяют получать
 конечную деталь путём послойного на-
 правления материала

26. Творческое задание

**Разработайте настенную квадратную полочку для цветов
 (Изготавливаемую с применением только ручных технологических операций
 и инструмента)**

Технические условия:

Вам необходимо, разработать настенную полочку для цветов (рис. 1.). Форма, разработанной полочки должна быть в виде квадрата и иметь заднюю стенку.

1. Разработайте эскиз изделия квадратной полочки и укажите на ней габаритные размеры.
2. Укажите материал изготовления боковых стенок.

Фанера 6 мм

3. Укажите материал изготовления задней стенки

Фанера 3 мм

4. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

Разметка, шлифование, оклеивание, шлифовка, контроль

5. Перечислите оборудование и инструменты, применяемые для изготовления данного изделия.

Верстак; напильник, напильник, ^{мелкий} напильник, наждачная бумага, ~~линейка~~, карандаш, угольник стальной

6. Укажите вид сборки боковых стенок.

Склеивание клеем ПВА

7. Укажите вид сборки задней стенки.

~~Сварочное~~ соединение Приклеивание клеем ПВА

8. Укажите вид отделки готового изделия.

Лакировка, покраска

9. Предложите способ крепления полочки на стену.

Крепление на 2 гвоздя изнутри с двух
верхних ушей.

Примечание. Учитывается вид отделки и дизайн готового изделия.



Рис. 1. Образец полочки для цветов

Место для эскиза полочки для цветов (1 стр.)

