



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

Шифр 09-09-1Т-2Т

Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по
технологии

Фамилия Борисов

Имя _____

Отчество _____

Класс 9

Подпись участника Борис

Согласен

Борис

Санкт-Петербург
2019

(4-25) 13 баллов *бесер* 09-09-1Г-2Т 20 баллов
испир. 14 баллов *бесер* + Т.З. 5 бал. = 19 баллов

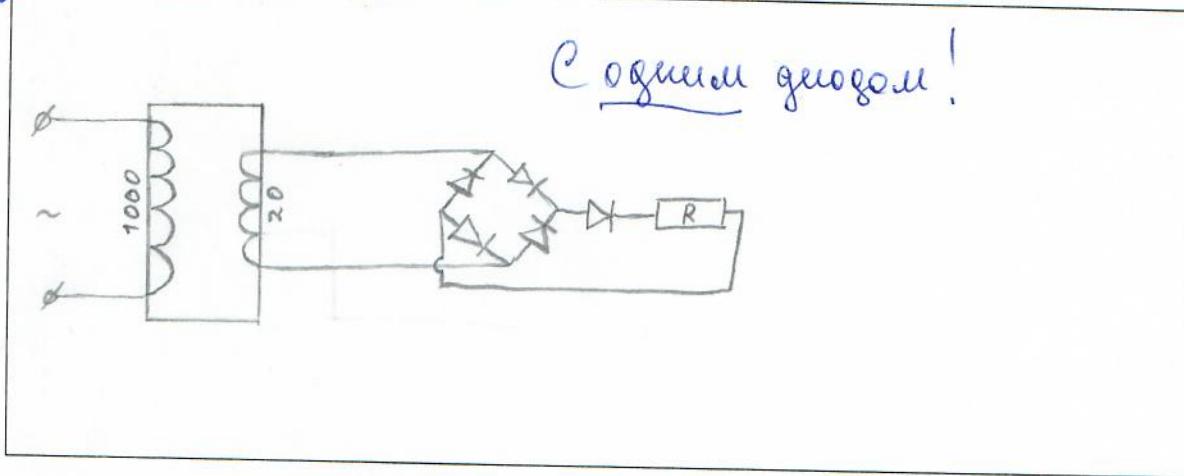
Тестовые задания заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников

по технологии 2018-2019 учебного года.

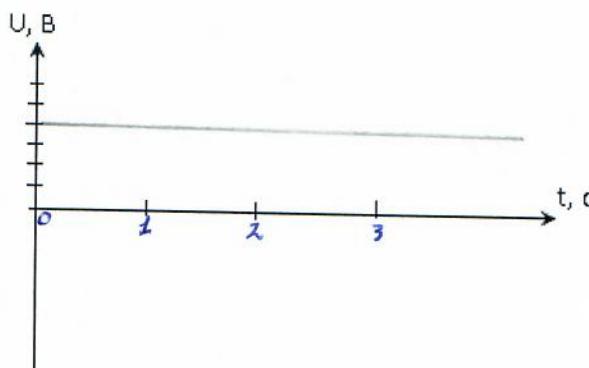
Номинация «Техника и техническое творчество».

9 класс

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.

Да, так как при увеличении количества электромобилей, уменьшается количество общих используемых обычных автомобилей, следовательно, уменьшается количество выбрасываемых в атмосферу газов, которые способствуют усилению парникового эффекта.

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.

x - кол-во акций, приобретённых в 1-ый год.

$$\cancel{x + 2x + 6x + 10x = 90}$$

$$\cancel{x} \cdot 2 \cdot 5 = 90$$

$$x = 9$$

$$3 \text{ год }) 9 \cdot 2 = 18$$

$$18 \cdot 3000 \underset{\text{1-ый}}{=} 54000$$

$$5 \text{ год }) 9 \cdot 6 = 54$$

$$54 \cdot 3000 = 162000$$

$$4 \text{ год }) 9 \cdot 10 = 90$$

$$90 \cdot 3000 = 270000$$

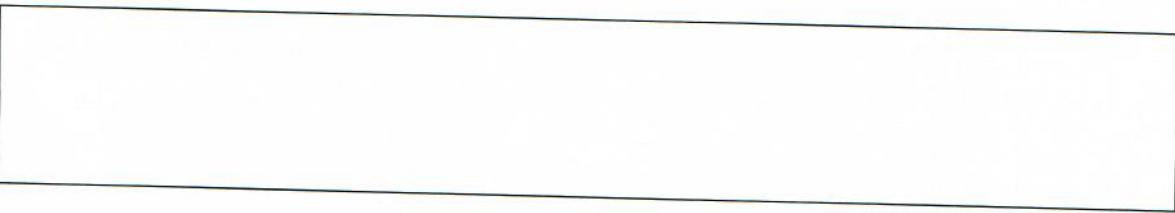
Ответ: 54000; 162000; 270000 руб. соответственно.

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

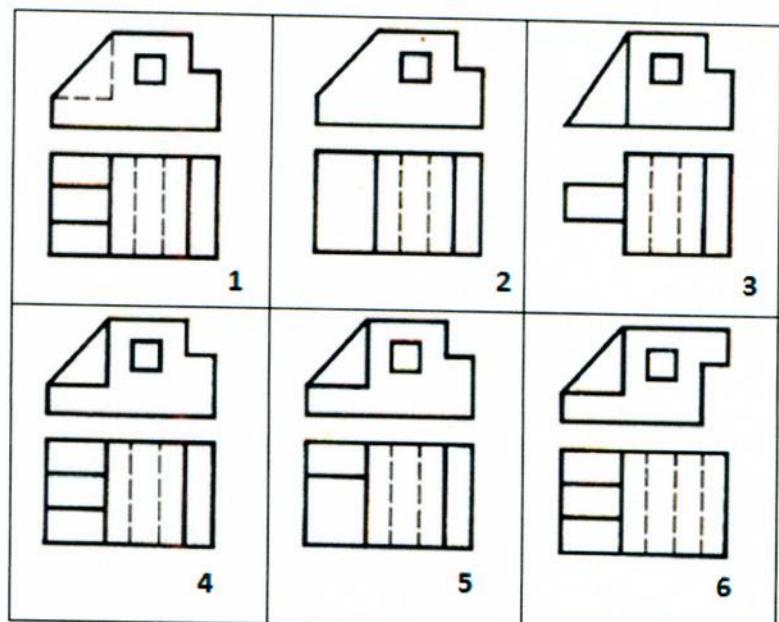
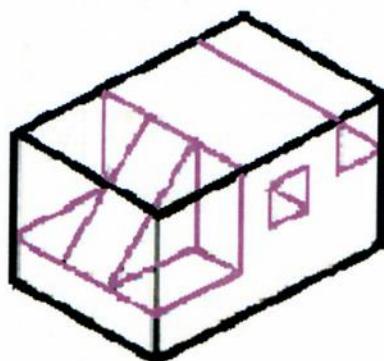
- а. теплоходов;
- б. парусных судов;
- в. гребных судов;
- г. пароходов;
- д. атомоходов.

б, д, 2, а, г.

(+)



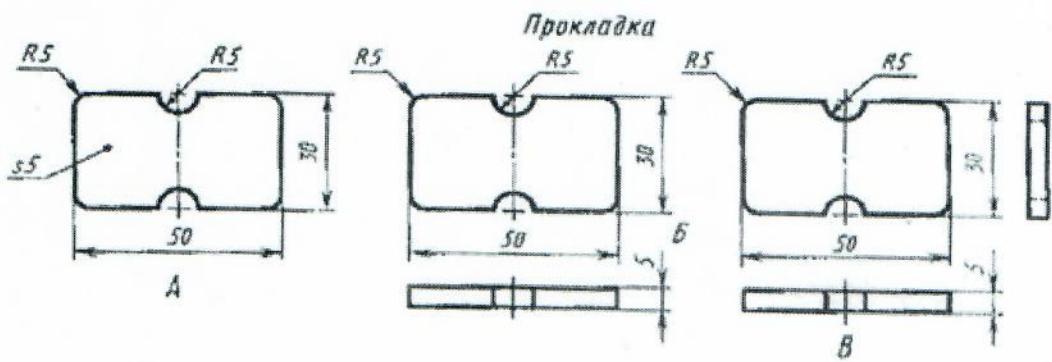
6. Рассмотрите приведённые ниже технический рисунок заготовки и чертежи деталей. Найдите и укажите цифрой чертёж, соответствующий детали, полученной в результате преобразования исходной формы после мысленного удаления указанных на техническом рисунке объёмов.



Ответ: 4



7. Определите количество деталей, указанное на каждом из чертежей

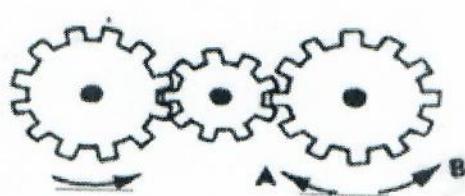


одна деталь

(+)

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

(+)



Ответ: В.

9. Приведите три примера технологических систем различной сложности.

(+)

Сверлильный станок,
3D-принтер,
Атомная электростанция.

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 ?

(+)

Ответ: 1мм. $\left(\frac{36 - 30}{3 \cdot 2} = 1 \right)$

11. Чем отличаются транспортные и транспортирующие машины ?

(+)

транспортное ^и ^{машина} ^{средство} может свободно перемещаться сама или вместе с перемещаемым объектом, а транспортирующая машина перемещает объект, оставаясь на месте.

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

Дуб, Орех, клён.

(+)

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

Черновое точение, чистовое точение, нарезание
резьбы, ~~резьбовое точение~~ шлифование.

(+)

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

У10А - улеродистая сталь с содержанием углерода $\approx 1\%$ высокого качества.

Р18 - легированная сталь с 18% содержанием балборида.

? 18%

(+)

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

лес,

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



17. Укажите два примера использования лазера в учебном процессе.

- 1) Использование лазерной укизки.
2) Обучение работе на лазерно-гравировальной машине.

(+)

18. Какие типы электродвигателей используются в автомобилях ?

19. Расшифруйте графический символ, используемый при маркировке обоев.



поддаются мытью щёткой.

20. Какова цель деятельности дизайнера ?

(+)
Разработать практический и эстетически обоснованный дизайн, который никак не отражается на свойствах изделия или другого объекта, удобстве практического применения

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

дипломатики

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

(+)
Среднее, и выше а также высшее или специальное

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.

a, b.

24. Что такое техническое творчество ?

Техническое творчество - это создание чего-либо нового, что ещё не было создано.

⊕

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

аддитивные технологии подразумевают создание изделия путём послойного нанесения материала, а традиционные технологии обработки ма-

териалов резанием - создание изделия из заготовки необходимых размеров.

26. Творческое задание

(65)

+2

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.

древесина лиственица

3. Укажите материал изготовления задней стенки

ДВП

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

разметка, пиление, сверление

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

верстак столярный с зажимом, карандаши, угольник, рейсмус, ножовка по дереву, крестовая отвёртка, молоток.

6. Укажите вид сборки боковых стенок.

винтовое соединение.

7. Укажите вид сборки задней стенки.

винтовое соединение.

8. Укажите вид отделки готового изделия.

покраска

9. Предложите способ крепления полочки на стену.

подержать

Примечание. Учитывается вид отделки и дизайн готового изделия.



Рис. 1. Образец полочки для цветов

Место для эскиза полочки для цветов (1 стр.)

