

# ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Заполнять ЗАГЛАВНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ по образцам

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ъ Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 , -

1. Заполните поля «фамилия», «инициалы», «класс» на титульном листе, если они не заполнены.

ШИФР КОМПЛЕКТА

Т-2

ФАМИЛИЯ МАРТЫНОВ

ИНИЦИАЛЫ М.Ю.

КЛАСС, В КОТОРОМ ВЫ УЧИТЕСЬ (ЧИСЛО) 9

КЛАСС, ЗА КОТОРЫЙ ВЫ УЧАСТВУЕТЕ В ОЛИМПИАДЕ 9

ПРЕДМЕТ

ТЕХНОЛОГИЯ

ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ  
(дд.мм.гггг.)

30.01.2019

2. По окончании работы пронумеруйте СТРАНИЦЫ (титульный лист не считать) и укажите общее количество использованных страниц.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦ 12

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ  
В УКАЗАННУЮ ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ  
(заполняется жюри)

Сумма баллов

23

Жюри: 

T-7

13 + 10 = (23)

Тесты регионального этапа

Всероссийской Олимпиады школьников по технологии 2018-2019 учебного года по  
номинации «Техника и техническое творчество»

9 класс

1. Приведите три примера технологических систем, на вход каждой из которых подается один из трех различных видов энергии.

2. Укажите хронологический порядок создания транспортных машин:
  - а. электромобиль;
  - б. автомобиль с бензиновым двигателем;
  - в. паровоз;
  - г. колесница.

Г → В → С → а

3. Назовите пять различных типов машин.

Технологическая,  
транспортная  
энергетическая  
вычислительная

4. Каким образом изготавливается фанера?

С древесиной снимают тонкий слой шпона.  
Затем слои склеивают между собой.

5. Определите грузоподъемность грузового транспорта для перевозки 8 березовых бревен длиной 4 м с вершинными диаметрами 30 см и 40 см? Удельный вес березовой древесины 620 кг/м<sup>3</sup>.

$$m = \rho \cdot V = 620 \cdot 4,2 = 2714 \text{ кг - грузово.}$$

$$V = 4,2 \text{ м}^3$$

$$\rho = 620 \text{ кг/м}^3$$

$$2714 \text{ кг} \cdot 8 = 21712 \text{ кг}$$

Ответ: ≈ 22 т.

- 6. Назовите три породы древесины, которые наиболее просто использовать для художественной обработки-резьбы.

Липа  
Осина  
Клен.

- 7. Укажите два механических и два технологических свойства металлов.

Механические:

- 1) Проворство
- 2) Хрупкость

Технологические:

- 1) Ковкость
- 2) Упругость

- 8. Какие легирующие элементы наиболее часто используются для производства легированной стали?

Хром; Марганец; Никель; Свинец; Ртуть

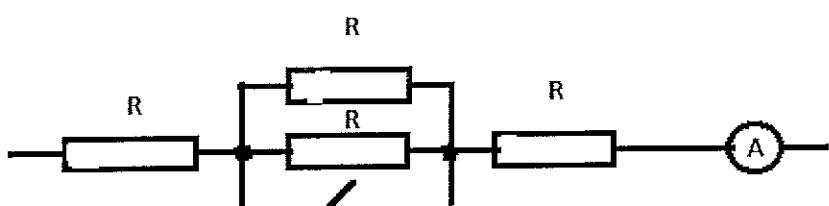
9. В каких металлообрабатывающих станках используются вращающиеся режущие инструменты? Приведите два примера.

+  
сверлильный станок  
фрезерный станок.

10. Какой тип осветительных электроламп обладает наибольшим КПД (коэффициентом полезного действия)?

+  
светодиодные

11. К цепи приложено напряжение  $U$ . Напишите формулы для тока при разомкнутом и



замкнутом ключе.

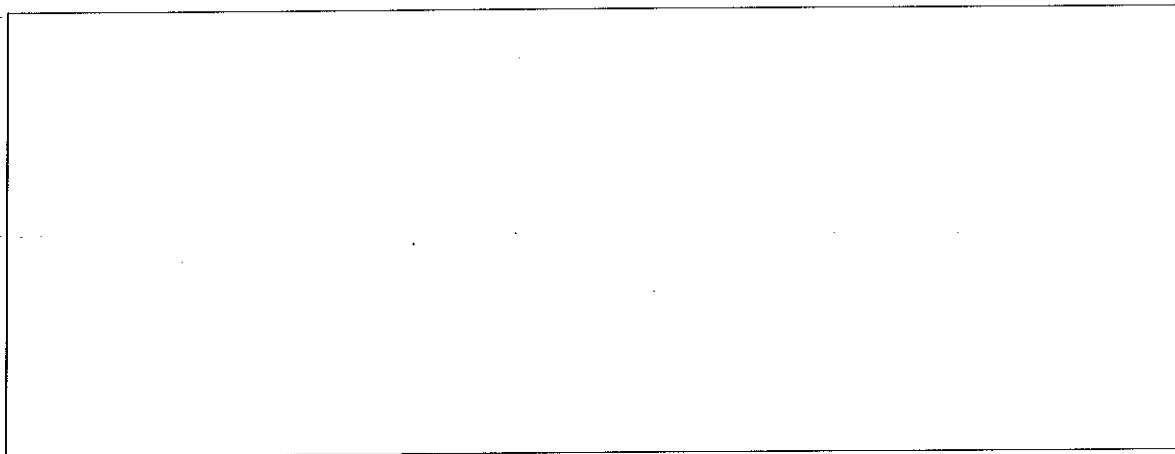
Разомкнут:

$$y = \frac{4}{2R + \frac{2}{R}}$$

Замкнут:

$$y = \frac{4}{2R}$$

12. Нарисуйте структурную схему программируемого автоматического устройства без обратной связи.



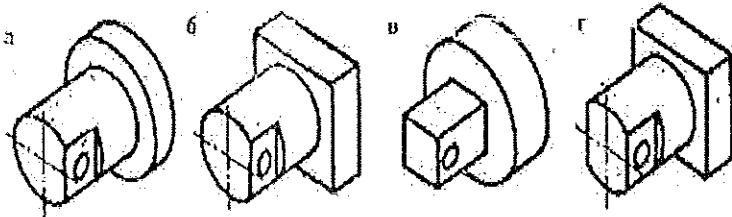
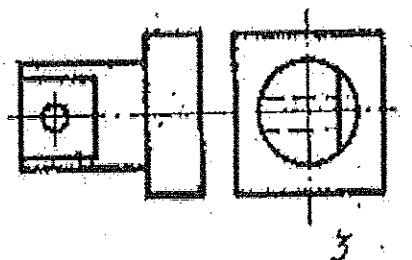
- + 13. В чем состоит принцип работы 3D-принтера.

Наложение слой на слой разогретых полимеров или порошкообразной смеси.

14. Приведите три примера технологических операций с применением лазера при обработке конструкционных материалов.

+  
Резание  
сварка  
Выжигание  
Лайка

15. Найдите по чертежу детали № 3 ее наглядное изображение.



+  
б.

16. Укажите три типа электростанций, работа которых не приводит к усилению парникового эффекта и изменению климата.

Ветренная  
Энергия приливов.

+  
Солнечная

17. Назовите три вида отходов производства, которые после переработки могут быть снова использованы.

Опилки  
щепа  
Стружка

18. Назовите три причины необходимости сохранения и восстановления лесов?

- +
- 1) Лес вырабатывает кислород.
  - 2) Даёт строительные материалы.
  - 3) Лес - это дом для множества живых организмов и источник пищи для человека.

19. Назовите четыре составляющие, которые изменяет дизайнер при сохранении функциональности объекта.

- 1) цвет объекта
- 2) размер объекта.
- 3) расположение объекта
- 4) себестоимость объекта (материалы для изготовления)

20. Какую работу выполняет маркетолог?

следит за потребностями рынка.

21. Какое образование необходимо иметь руководителю торговой или производственной организации?

## Среднее общеобразование

22. Определите себестоимость единицы продукции, если на приобретение комплектующих и материалов было затрачено 15 млн. рублей, зарплата сотрудников и отчисления на заработную плату составляли 5 млн. рублей, электроэнергия и коммунальные платежи стоили 5 млн. рублей, налог на прибыль составил 4 млн. рублей. Выпущено 500 единиц продукции. Напишите, как Вы это рассчитали?

Себестоимость состоит из

- затраты на комплектующие (15 000 000)
- зарплаты сотрудников (5 000 000)
- коммунальные платежи (5 000 000)

$$\frac{25000000 \text{ млн}^{\text{всего}}}{500 \text{ единиц}} = 5000.$$

Ответ: 5000

23. В двухкомнатной квартире с прихожей и кухней имеются две люстры с тремя осветительными лампами мощностью 7,5 Вт каждая (эквивалент 70 Вт) и по одной такой же лампе в прихожей и на кухне. Все лампы горят 5 часов каждый день. Используется стиральная машина мощностью 1,5 кВт в течение 6 часов в месяц и электрочайник мощностью 1 кВт в течение 1 часа каждый день, холодильник мощностью 100 Вт работает непрерывно. Стоимость 1 кВт·часа - 4,5 рубля. Сколько надо платить за электроэнергию в месяц (30 дней)? Напишите, как Вы это определили?

24. Укажите характерное различие между техническим творчеством и научной деятельностью.

Научная деятельность направлена на изучение различных явлений, опирающаяся на достоверные факты.

Техническое творчество создаёт различные произведения искусства.

Это две разные области.

25. Отметьте знаком «+» один или несколько правильных ответов:

Современные способы пайки:

- а. Инфракрасными лучами;
- б. Электрическим паяльником; +
- в. Лазером; +
- г. Электродуговой сваркой.

## 26. Творческое задание

Разработайте подставку с ручкой под чашку для чая (Рис.1.)

*Технические условия:*

1. Вам необходимо, из фанеры 150x150x4 мм разработать подставку с ручкой для чашки.
2. Составьте эскиз подставки с ручкой (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов) по следующим габаритным размерам чашки:
  - 2.1. Диаметр ( $\varnothing$ ) основания (донашки) 85 мм.
  - 2.2. На ручке должно быть отверстие  $\varnothing$  5 мм. Место расположения отверстия в ручке выбирается самостоятельно.
3. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

Резание ; Разметка ; Сверление ; Заточка ; Винчтание

- 
4. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.  
Лобзик; Пасатиши; сверлильный стапок; наядальная бумага  
разной зернистости; Винчтатель; „Ласточкин хвост“ для лобзика.  
Линейка; тергёжные принадлежности.
  5. Укажите вид декоративной отделки готового изделия  
Винчтание; надпись „Лод горячее“

*Примечание. Учитывается вид финишной и декоративной отделки и дизайн готового изделия.*

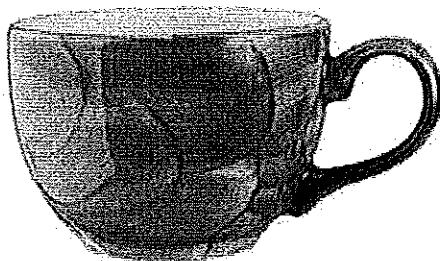


Рис. 1. Чашка для чая

+ 10

Эскиз 1:1

