

# 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

T-21

ФАМИЛИЯ

СУВОРОВ

ИНИЦИАЛЫ

В . Н .

ПРЕДМЕТ

КЛАСС, В КОТОРОМ ВЫ УЧИТЕСЬ (ЧИСЛО)

1 1

ТЕХНОЛОГИЯ

КЛАСС, ЗА КОТОРЫЙ ВЫ УЧАСТВУЕТЕ В ОЛИМПИАДЕ

1 1

ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ  
(дд.мм.гггг.)

3 0 . 0 1 . 2 0 1 9

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

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦ

□ □

**РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ  
В УКАЗАННУЮ ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ  
(заполняется жюри)**

Сумма баллов
20

Жюри:

## Тесты регионального этапа

Всероссийской Олимпиады школьников по технологии 2018-2019 учебного года по

номинации «Техника и техническое творчество»

10-11 классы

1. Дайте определение термину «техносфера» и приведите примеры компонентов техносферы из своего ближайшего окружения.

+  
Техносфера -globальная сеть, окружающая человека, в которую входят современные технические средства, коммуникации, станки, оборудование и т. п.

Примеры: энергосистема, спутниковая связь, электричество. Станки и машины в мастерских.

2. Укажите хронологический порядок создания следующих систем передачи информации:

- а. сотовая связь;
- б. телефонная связь;
- в. телеграф;
- г. радиосвязь.

в 2 б а

3. Укажите основные части рабочей (технологической) машины..

1. Панель управления.
2. Охлаждение
3. Рабочее и вспомогательное оборудование (механизмы)
4. Электросистема
5. Средства защиты (щитки и т.д.)

4. По какой формуле определяется относительная влажность древесины ?

5. Укажите, какие типы двигателей используются, как правило, в станках и автомобилях.

+ В станках используются генераторы, электродвигатели.

В автомобилях используются двигатели внутреннего сгорания.

+ (Инжекторные... )

6. Что представляет собой и как изготавливается ДСП ?

+ ДСП - древесно спрессованная пластина - представляет собой пластины из спрессовок, полученных путем сжатия спрессовок и химических веществ под действием пресса и температуры.

— 7. Чем различаются стали Сталь 20 и Р6М3?

Стали имеют такую маркировку в зависимости от физических характеристик и применения в какой-либо области.

8. Какие свойства металла определяют области его применения?

- + 1. Физические свойства: температура плавления, деформация под действием силы, плотность, упругость, прочность.
2. Химические свойства: устойчивость к коррозии, разрушение под действием внешней среды и некоторых веществ.

9. Нарисуйте принципиальную электрическую схему двухполупериодного выпрямителя.



10. Каково назначение трансформатора? Нарисуйте условное обозначение трансформатора со стальным сердечником.

Трансформатор предназначен для распределения энергии, получаемой по проводам, на <sup>(по)</sup> Энергосети <sup>(эи)</sup>.

11. Какие электродвигатели наиболее часто используются для приведения в движение станков?

12. Чем опасно использование тепловой энергетики и автомобильного транспорта с двигателями внутреннего сгорания?

### Загрязнение атмосферы.

В результате сгорания топлива в двигателе образуется ~~выхлоп~~ (газ), который вреден не только для ~~человека~~ танка, но и для всего планеты.

+ Возникает потребность добывать топливо из природы. При этом страдает ландшафт и живые организмы.

Движение испускает колебания, которые нарушают работу чувствительных приборов

13. Какая часть робота выполняет функцию приема внешней информации?

— Головная часть. Она собирает информацию внешней среды и каналов. Затем эта информация преобразуется в системе. После этого робот начинает выполнять соответствующие функции.

14. Назовите два пути снижения выбросов парниковых газов, влияющих на климат планеты.

- + 1. Установка фильтрующих элементов на выхлопные трубы.
2. Замена ДВС на современные электрические двигатели, которые снимают выброс газов в атмосферу.

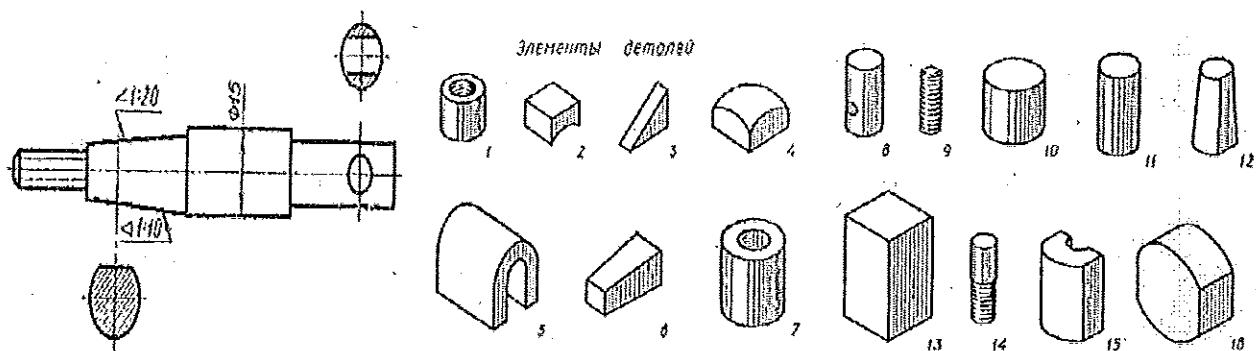
15. Назовите три примера особо твердых материалов, которые можно обрабатывать лазером.

1. Алмаз (имеет высокую твердость), и изделия из него.

2. Стальные чехлы.

3. Пластичные материалы.

16. По данному чертежу детали с резьбой найти наглядные изображения частей, из которых состоит деталь «Вал».



7, 12, 10, 13

17. Почему во многих странах мира борются против одноразовой пластиковой посуды и пластмассовых пакетов?

Одноразовые пакеты и посуда, которые используются для хранения пищи, вредят земле.

тие токсина. Горячая пища ускоряет  
выведение патогенных материалов и токси-  
нов в пищу. Такая пища может считаться  
"отравленной". Она крайне вредна для  
человека и птиц.

18. Укажите две причины, почему целесообразно перерабатывать отходы?

1. Если не перерабатывать отходы, то они отправляются на свалку, которая имеет убийственные последствия для природы.
  2. Переработка отходов позволяет экономить ресурса (природы). Гораздо легче обойтись переработкой, чем производство новых товаров (продукции).

19. Использование каких методов целесообразно при разработке новых технологических систем целесообразно: научно-исследовательских или технического творчества?

Научно-исследовательские методы т.к. они  
могут определять их назначение, потреб-  
ность. Такие эти методы называются  
разработкой технологических приемов  
с минимальными затратами и максималь-  
ной производительностью.

20. Что удается достигнуть в результате деятельности дизайнера?

Удастся достичь нечто новых идей, решить  
существующие проблемы. Кроме этого

определяются перспективы в развитии  
дизайнерского дела.

21. С чего начинается предпринимательская деятельность?

+  
Предпринимательская деятельность начинается с выявления потребностей на рынке, с возможностью начать свою деятельность при этом не чисто удовл.

— 22. Назовите четыре составляющих, которые определяют себестоимость продукции.

1. Затраты на материалы
2. Затраты на коммунальные услуги и арендную плату, налоги (прямые, косвенные)
3. Затраты на трудовые ресурсы.
4. Наличие конкурентов на рынке.

23. Подсчитайте расходы на оплату электроэнергии, а также холодной и горячей воды за месяц (30 дней), если в квартире 5 часов в день горят 10 светодиодных ламп мощностью 7,5 Вт каждая, все время работает холодильник мощностью 100 Вт, стиральная машина мощностью 1,75 кВт используется 6 часов в месяц. Каждый из четырех членов семьи использует 2 куб. м холодной воды в месяц и 1,5 куб. м горячей воды. Стоимость 1 кВт·ч - 4,5 рубля, 1 куб. м холодной воды 30 рублей, 1 куб. м горячей воды - 140 рублей.

24. В каких учебных заведениях можно получить инженерное образование?

+ Инженерное образование можно получить в высших заведениях на инженерных факультетах в техническом направлении.

25. Какие критерии оценки творческого проекта относятся к процессу оценки защиты проекта, а какие - готового изделия?

Критерии

1. Оригинальность;
2. Актуальность проблемы;
3. Обоснованность выбранной темы;
4. Навыки и практическая значимость;
5. Удобство использования;
6. Самостоятельность в раскрытии темы творческого проекта;
7. Качество изделия;
8. Культура речи.

Процесс оценки защиты проекта: 2, 3, 6, 8  
Критерии для готового изделия: 1, 4, 5, 7

## 26. Творческое задание

**Разработайте подставку для свечи в металлическом корпусе (Рис.1.)**

*Технические условия:*

1. Вам необходимо, из бруска 50x50 мм, длиной 220 мм выточить подставку под свечу в металлическом корпусе (Рис. 2).

*Примечание. Образец не копировать!*

2. Составьте эскиз (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов) по следующим габаритным размерам:

2.1. Диаметр свечи в металлическом корпусе 38 мм, высота 16 мм.

2.2. Высота готовой подставки  $180 \pm 1$  мм, диаметр основания подставки  $46 \pm 0,5$  мм, поднутрение основания подставки  $\pm 2-3$  мм. Остальные размеры указываете на эскизе с учетом габаритных размеров свечи.

3. Материал изготовления — хвойная порода дерева. Укажите хвойную породу дерева.

*Сосна*

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

*Барабанка заготовки, торцевание, токение, шлифование, отшлифовка.*

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

*Чертежные инструменты, молоток, рубанок, токарный станок со стальными, шлифовальная бумага.*

6. Укажите вид заключительной и декоративной отделки готового изделия

*Рубка по дереву.*



Рис. 1. Свеча в металлическом корпусе



Рис. 2. Образец подставки для свечи в металлическом корпусе

+ 9

