

Шифр: D-12

Всероссийская олимпиада школьников
Региональный этап

Техническая (3А модернизация)

2018/2019

Ленинградская область

Район Лужский

Школа МБОУ СОШ №3

Класс 10

ФИО Ермаков Роман

Юрьевич



Тесты регионального этапа
Всероссийской Олимпиады школьников по технологии 2018-2019
учебного года по номинации «Техника и техническое творчество»
10-11 классы

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

Искусственная среда, созданная человеком для удовлетворения потребностей (нужд) человека
Пример: Сверхмощный станок

- Укажите хронологический порядок создания следующих систем передачи информации:
 - а. сотовая связь;
 - б. телефонная связь;
 - в. телеграф;
 - г. радиосвязь.

В Б Г А

- Укажите основные части рабочей (технологической) машины..

Исполнительный механизм
Элементы управления
Механический привод (двигатель)

4. По какой формуле определяется относительная влажность древесины ?

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

0

Электродвигатели

6. Что представляет собой и как изготавливается ДСтП ?

1

Фрезсно-стружечная Плита — листовый материал, изготавливается путем склеивания под давлением древесной стружки

7. Чем различаются стали Сталь 20 и Р6М3?

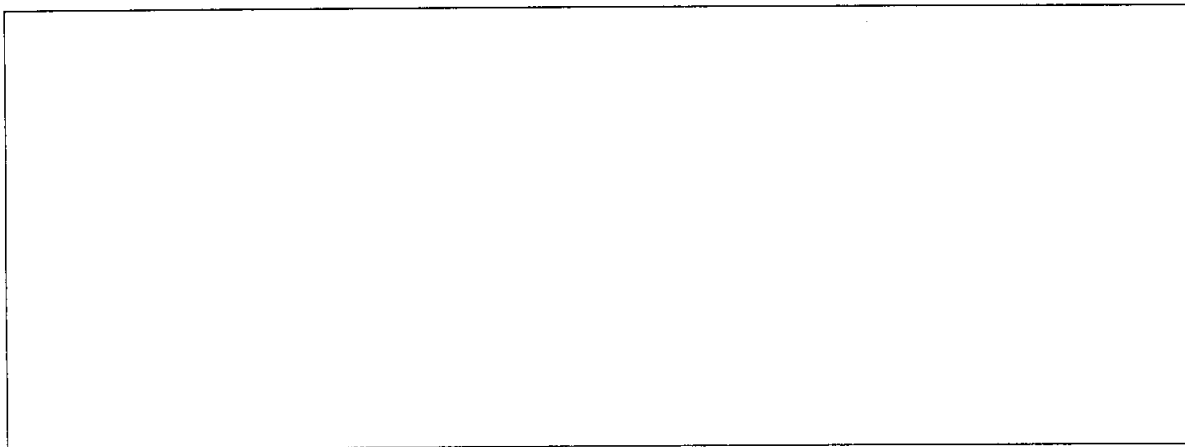
1

Наличием легирующих компонентов

8. Какие свойства металла определяют области его применения?

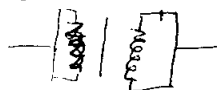
Твёрдость, упругость, линейные свойства,
температура плавления

9. Нарисуйте принципиальную электрическую схему двухполупериодного выпрямителя.



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

Преобразование электрического тока ~~тока~~



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

Бесколлекторные

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

Увеличение выделения углекислого газа - CO_2 и
возникновением парникового эффекта

13. Какая часть робота выполняет функцию приема внешней информации ?

Фактисси

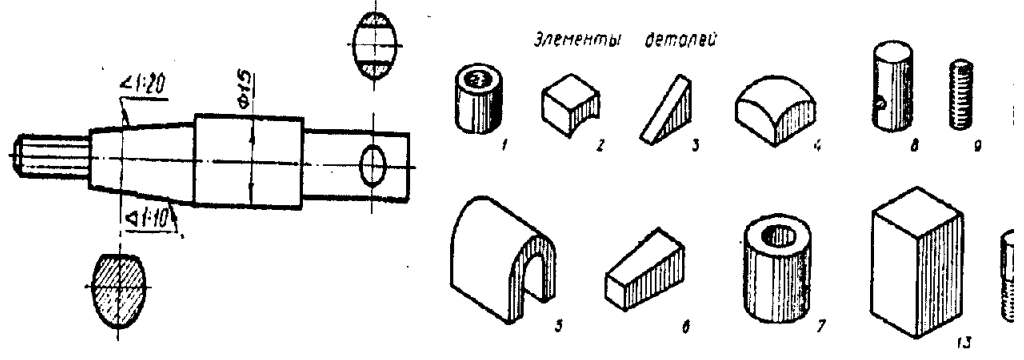
14. Назовите два пути снижения выбросов парниковых газов, влияющих на климат планеты.

Использование альтернативных источников энергии, использование электродвигателей вместо двигателей внутреннего сгорания

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

Сталь
Стекло
Керамика

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



6, 8, 9

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

Из-за загрязнения окружающей среды одноразовой посудой и пластмассовыми пакетами

18. Укажите две причины, почему целесообразно перерабатывать отходы ?

Ограниченность природных ресурсов
Переработанные отходы не загрязняют окружающую среду

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

Научно-исследовательских

20. Что удается достигнуть в результате деятельности дизайнера ?

декоративная ^{одежда} одежда и швейное изделие

21. С чего начинается предпринимательская деятельность ?

с оценки успешности проекта

22. Назовите четыре составляющих, которые определяют себестоимость продукции.

стоимость материала
способ изготовления продукции
стоимость рабочего труда

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 руб.

528 р. 48 коп.

24. В каких учебных заведениях можно получить инженерное образование ?

ЛЭТИ
СЛБТУ

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

Критерии

- Оригинальность;
- Актуальность проблемы;
- Обоснованность выбранной темы;
- Навыки и практическая значимость;
- Удобство использования;
- Самостоятельность в раскрытии темы творческого проекта;
- Качество изделия;
- Культура речи.

Оценка Проекта:

- Оригинальность
- Обоснованность выбранной темы
- Навыки и практическая значимость
- Самостоятельность в раскрытии темы проекта
- Культура
- Актуальность проблемы

Оценка изделия:

- Удобство использования
- Качество изделия

2.1 - 2.2 - 2.3

26. Творческое задание

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

Технические условия:

- Вам необходимо, из бруска 50x50 мм, длиной 220 мм выточить подставку под свечу в металлическом корпусе (Рис. 2).
- Примечание.* Образец не копировать!
- 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 ± 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.

- Материал изготовления – хвойная порода дерева. Укажите хвойную породу дерева.

Сосна

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

разметка, пиление, сверление, шлифовка

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

Корондаш, стальной угольник, линейка, сверлильный станок, сверла, верстак, стелерная подставка, накороткий станок по дереву, прямой резец, абразивная шкурка

- Укажите вид заключительной и декоративной отделки готового изделия

Чистовая обработка



Рис. 1. Свеча в металлическом корпусе

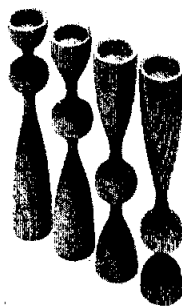


Рис. 2. Образец подставки для свечи в металлическом корпусе

