

125. Кирзбекова М.И. 10.11.15

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 - это все окружающее нас,
электронные, электрические и механические устрой-
ства, автомобили, компьютеры, освещение.

2. Укажите хронологический порядок создания следующих систем передачи информации:

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

бвга

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

7. Чем различаются стали Сталь 20 и Р6М3?

8. Какие свойства металла определяют области его применения?

жесткость, упругость, морозостойкость,
теплостойкость, прочность.

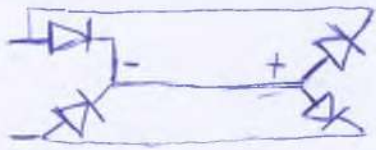
9. Нарисуйте принципиальную электрическую схему двухполупериодного выпрямителя.

4. По какой формуле определяется относительная влажность древесины ?

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

электродвигатели

6. Что представляет собой и как изготавливается ДСтП ?



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

Трансформатор служит для повышения или понижения напряжения

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

Постоянного тока.

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

Выброс тепла, отходов сгорания.
Приводит к загрязнению окружающей
среды

13. Какая часть робота выполняет функцию приема внешней информации?

датчики

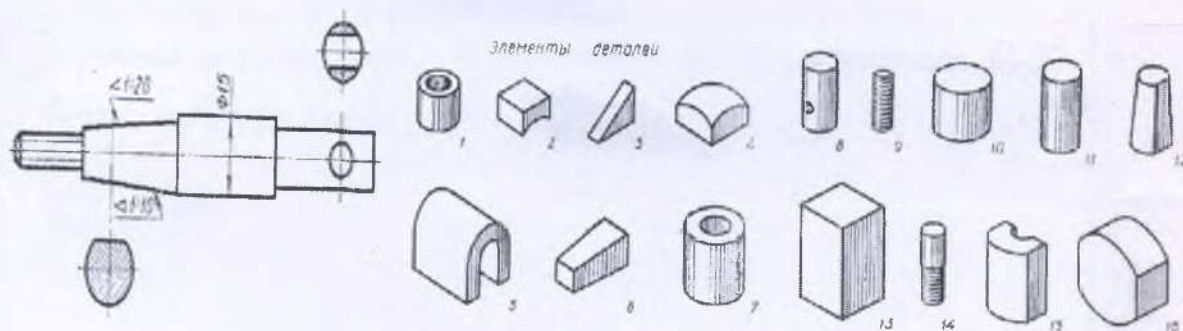
14. Назовите два пути снижения выбросов парниковых газов, влияющих на климат планеты.

Сокращение использования тепловой
энергетики, переход на альтернативные
источники тепла.
Увеличение площади лесопосадок,
сокращение использования древесины

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

дерево, пластик, фанера, органическое
стекло

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



9, 12, ~~10~~, 11, 8

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

Большинство из них утилизируется и

очень медленно разлагается, что приводит к его скоплению в виде мусора

18. Укажите две причины, почему целесообразно перерабатывать отходы ?

- 1. В качестве более экономически выгодного сырья. Некоторые материалы при покупке жидкого сырья выходят дороже, чем переработанные (печенье)
- 2. Уменьшение нагрузки экологического фактора

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

Научно-исследовательские методы позволяют создать основу для дальнейшего развития (теоретические описания свойств, создание более совершенных устройств, возможность просчитать результаты). Техническое творчество позволяет на основе теории создать готовый продукт. Для разработки новых технологических систем нужно совмещать эти методы

20. Что удастся достигнуть в результате деятельности дизайнера ?

Органического дизайна, Хорелого

Внешнего вида, что позволяет распространять продукт в широкие массы.

21. С чего начинается предпринимательская деятельность?

С осознание конкуренции деятельности, анализом рынка конкурентноспособности. Составление плана развития и финансирования. Разработка Поиск спонсоров или других финансовых источников. Поиск помещений, оборудования, состав людей (специалистов, источников сырья).

22. Назовите четыре составляющих, которые определяют себестоимость продукции.

1. Расход материалов на продукт.
2. Потраченные человеко-часы на продукт.
3. Потраченные на его производство электроэнергия
4. Процент от стоимости оборудования (чтобы возместить стоимость возмещения)

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.

Handwritten signature in red ink.



$$\begin{aligned} 45 \text{ Вт} \cdot 30 \cdot 5 &= 11,25 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \\ 30 \cdot 24 \cdot 100 \text{ Вт} &= 42 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \\ 6 \cdot 1,45 \text{ кВт} &= 10,5 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \\ 60 \cdot 4 &= 240 \text{ р (хон. вода)} \\ 6 \cdot 140 &= 840 \text{ р. (гор. вода)} \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} 93,45 \text{ кВт} \cdot \text{ч} = 421,875 \text{ р.}$$

$\approx 1501,875 \text{ р.}$ *общая стоимость*

24. В каких учебных заведениях можно получить инженерное образование ?

Техникумы, институты, (во всех заведениях проф. среднего высшего образования с нужной программой)

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.

Издание: 1524
Проект: 3648

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 ± 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.

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

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

6. Укажите вид заключительной и декоративной отделки готового изделия



Рис. 1. Свеча в металлическом корпусе



Рис. 2. Образец подставки для свечи в металлическом корпусе