

Тесты муниципального этапа

Всероссийской Олимпиады школьников по технологии 2019-2020 учебного года по номинации «Техника и техническое творчество»

10 - 11 классы

Уважаемые участники олимпиады! За теоретический конкурс вы можете набрать за каждый правильный ответ по 1 баллу. За творческое задание 10 баллов.

Итого – 35 баллов!

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

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

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

4. По какой формуле определяется относительная влажность древесины ?

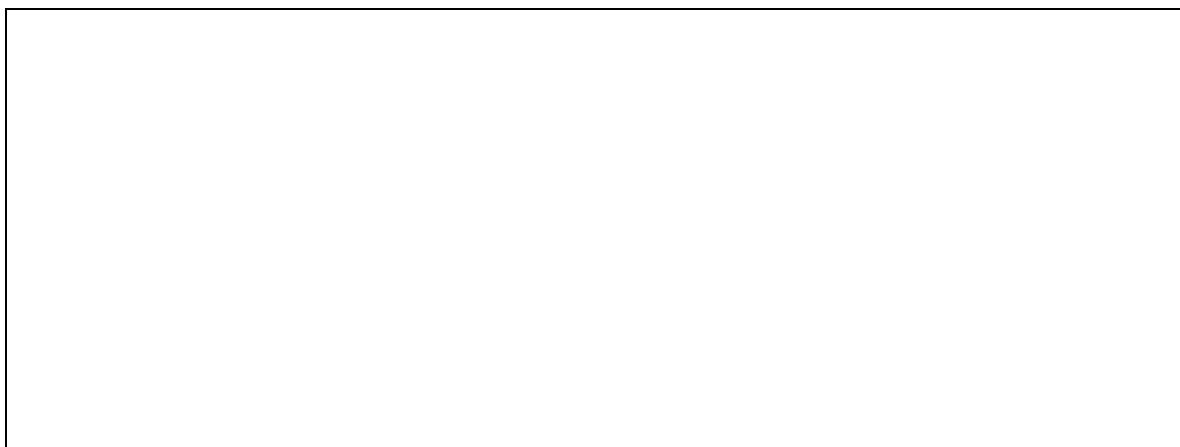
5. Укажите, какие типы двигателей используются, как правило, в станках и автомобилях.

6. Что представляет собой и как изготавливается ДСтП ?

7. Чем различаются стали Сталь 20 и Р6М3?

8. Какие свойства металла определяют области его применения?

9. Нарисуйте принципиальную электрическую схему двухполупериодного выпрямителя.



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



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



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



13. Какая часть робота выполняет функцию приема внешней информации ?

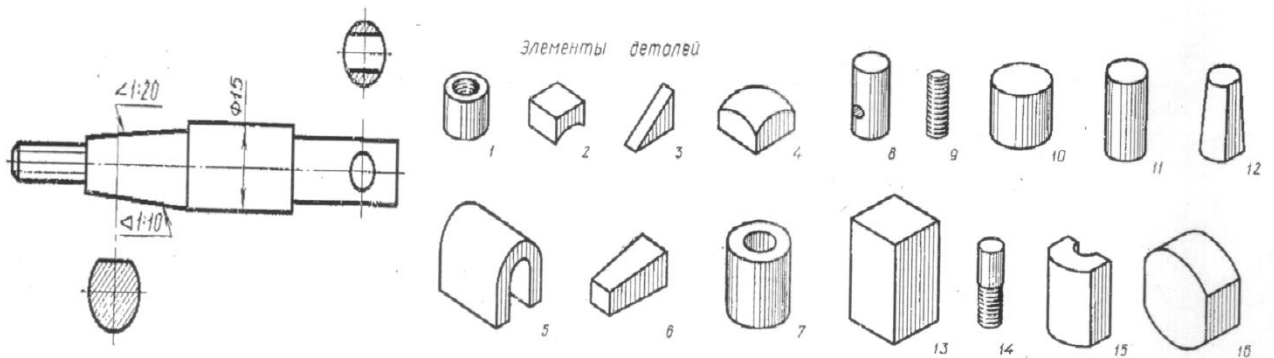


14. Назовите два пути снижения выбросов парниковых газов, влияющих на климат планеты.



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

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



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

18. Укажите две причины, почему целесообразно перерабатывать отходы ?

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

20. Что удастся достигнуть в результате деятельности дизайнера ?

21. С чего начинается предпринимательская деятельность ?

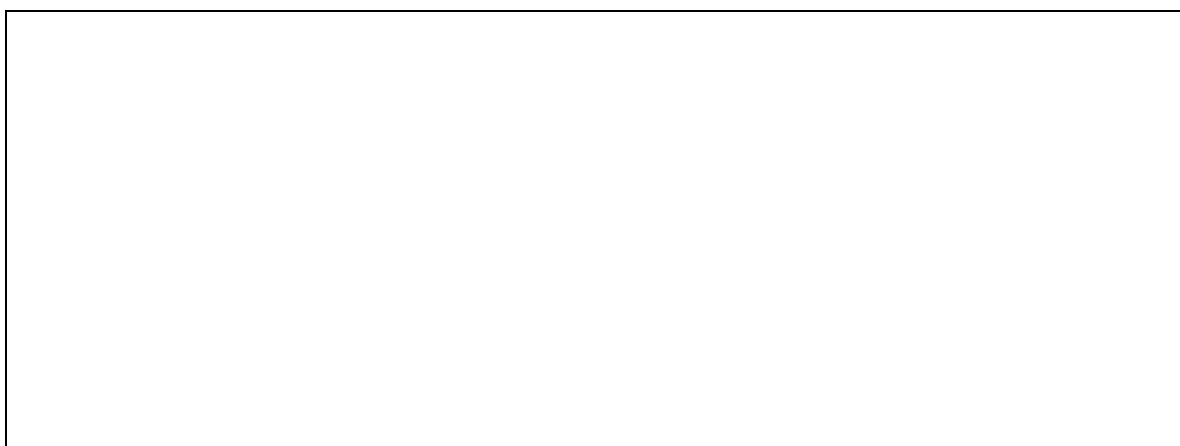
22. Назовите четыре составляющих, которые определяют себестоимость продукции.

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 ис-

пользует 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.



24. В каких учебных заведениях можно получить инженерное образование ?

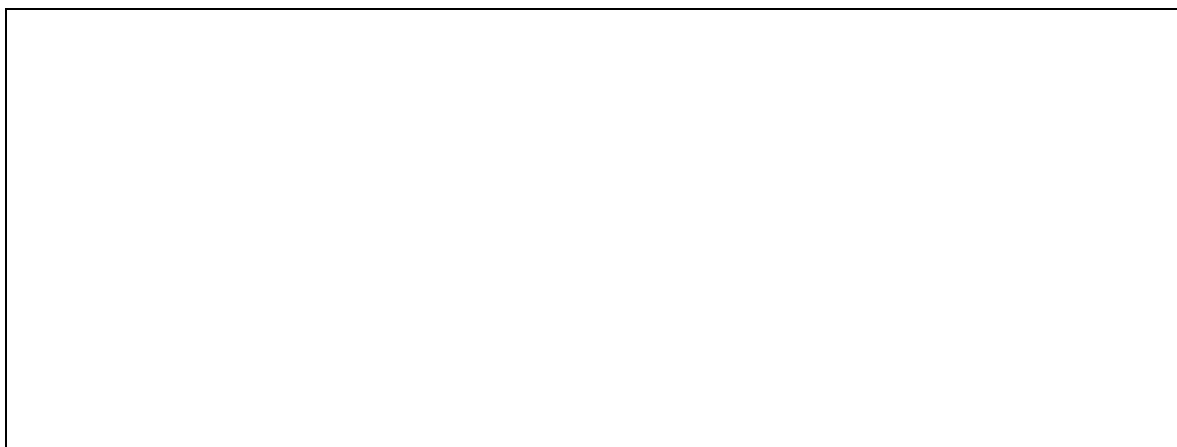


25. Какие критерии оценки творческого проекта относятся к процессу оценки защиты проекта, а какие - готового изделия?

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.



26. Творческое задание

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

Технические условия:

1. Вам необходимо, из бруска 50х50 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, под внутреннее основание 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