

Шифр: D-7

Всероссийская олимпиада школьников  
Региональный этап  
по технологии (3D моделирование)  
2018/2019  
Ленинградская область

Район Волховский

Школа СОШ №1

Класс 11

ФИО Васильев Артём

Димитриевич



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 - электрические объекты, которые в окружении нас: (ПК, телевизор)

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

в, г, б, а

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

используются для передачи энергии,

4. По какой формуле определяется относительная влажность древесины ?

0

$$\lambda = \frac{m_{\text{влага}}}{m}$$

$$m_{\text{вр}} = \rho_{\text{вр}} \cdot V_{\text{вр}}$$

$$\lambda = \frac{m_{\text{вр}}}{m_{\text{вр} + m_{\text{сух}}}} \cdot 100\%$$

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

1

электродвигатели, двигатели внутреннего сгорания

0

6. Что представляет собой и как изготавливается ДСтП ?

~~Кованый~~ лист из дерева, ~~выжженный~~  
прессованная масса

7. Чем различаются стали Сталь 20 и Р6М3?

1

Процентом содержания углерода

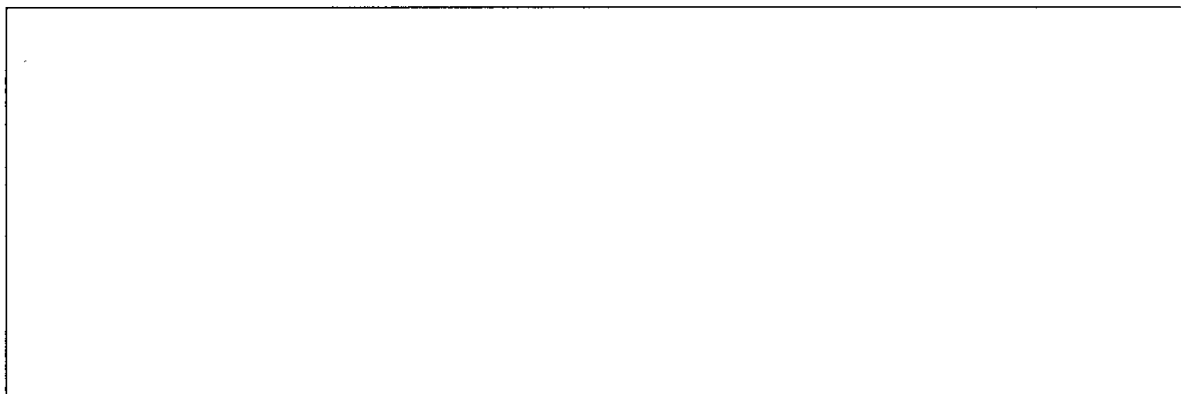
8. Какие свойства металла определяют области его применения?

0

Точность, жесткость, электропроводность,  
термостойкость,

9. Нарисуйте принципиальную электрическую схему двухполупериодного выпрямителя.

0



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

0

Трансформатор повышает или понижает напряжение.

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

0

моторные двигатели.

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

1

Выделяется  $\text{CO}_2$  (углекислый газ), в процессе  
 для в атмосфере парниковый эффект, большое  
 загрязнение.

13. Какая часть робота выполняет функцию приема внешней информации?

0

Сенсоры информации,

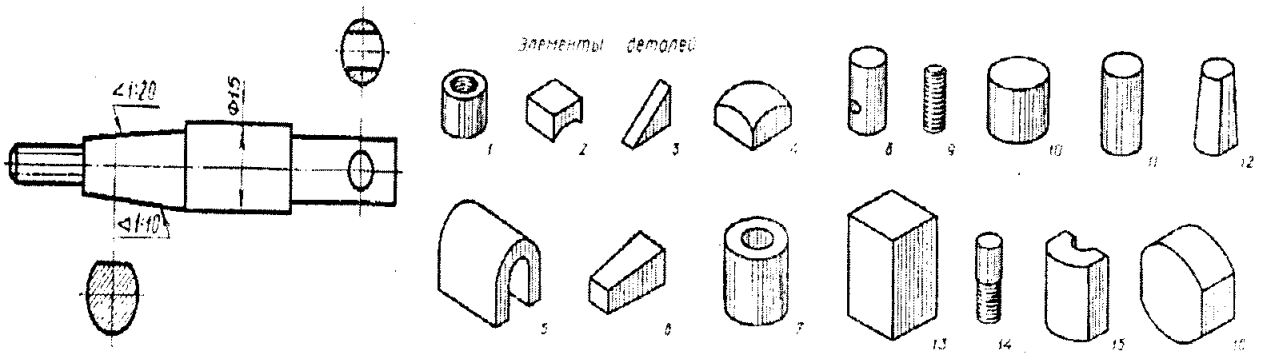
14. Назовите два пути снижения выбросов парниковых газов, влияющих на климат планеты.

Установка очистителей на заводах, использование  
 внешнего двигателя внутреннего сгорания  
 электродвигатели.

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

Металл, стержень и шлицы.

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



9, 12, 10, 8.

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

Пластик долго разлагается, из-за этого загрязняет окружающую среду, множество животных и растений.



из-за этого истреб.

18. Укажите две причины, почему целесообразно перерабатывать отходы?

1

Позволяет сэкономить ~~на~~ невозобновляемые источники ресурсов, уменьшает кол-во мусора в природе, а значит уменьшает ее загрязнение.

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

1

Техническим творчеством

20. Что удается достигнуть в результате деятельности дизайнера?

1

красоты и привлекательности (представительности) изделия.

21. С чего начинается предпринимательская деятельность ?

0

с идеи.

22. Назовите четыре составляющих, которые определяют себестоимость продукции.

0

количество, стоимость материалов, затраченные  
время на изготовление, сложность детали.

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.

ССЗ: 421,88 руб. (421,875)  
 Вода: 450 без округл.  
 Ценой: 871,88 90 коп.

24. В каких учебных заведениях можно получить инженерное образование ?

~~СПб ФГУП им Петра Великого~~  
~~БТУ Восточн. им.~~  
 В инженерных институтах и колледжах

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.

Варианты: 2, 3, 4, 6, 8.  
Гол. изделие: 1, 7, 5.

## 26. Творческое задание

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

Технические условия:

- 1 1. Вам необходимо, из бруска 50x50 мм, длиной 220 мм выточить подставку под свечу в металлическом корпусе (Рис. 2).
- 1 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.
- 1 3. Материал изготовления – хвойная порода дерева. Укажите хвойную породу дерева.  
Ель
- 0 4. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.  
Разметка, точение, шлифовка
- 0 5. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.  
кернер, токарный станок, канц. бумага, шаблонки, черт. лист, циркуль, рубанок.
- 0 6. Укажите вид заключительной и декоративной отделки готового изделия  
лакирование, выжигание



Рис. 1. Свеча в металлическом корпусе

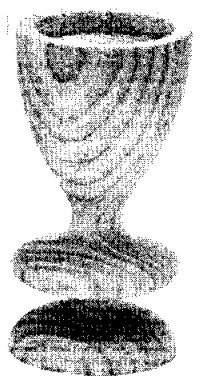
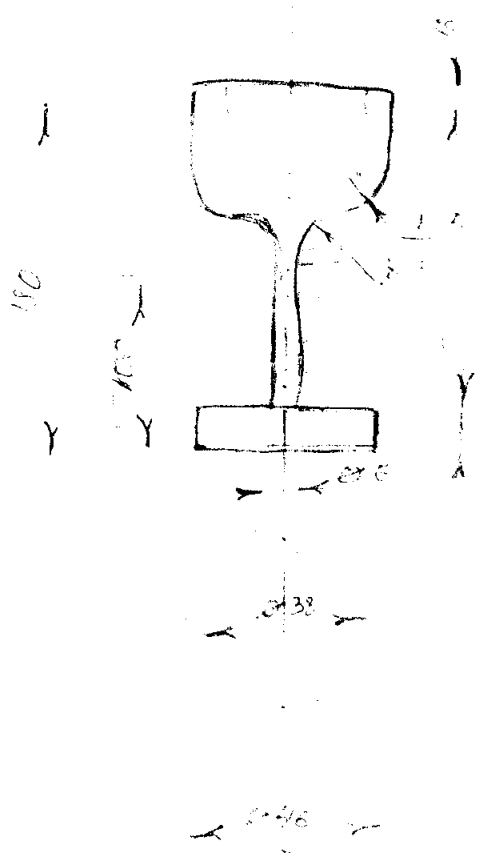
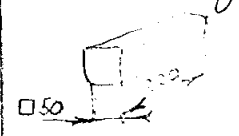

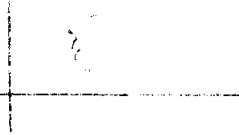
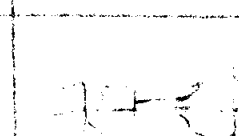


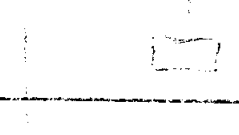




Рис. 2. Образец подставки для свечи в металлическом корпусе



Номер	Технологическая операция	Жизль	Инструменты
1	Выбор заготовки.		Инструменты линейка.
2	Разметить центр	—	Кернер, керн
3	Разметить и высверлить <del>рубанок</del> выемку.		Рубанок, <del>помощь</del>
4	Вставить <sup>токарный</sup> в станок		Токарный станок
5	Высверлить конус		Косая стамеска, Токарный станок
6	Токарить <del>то</del> деталь		Токарный станок, Косая стамеска, проточная шпатель, инструмент
7	Шлифовать		Наждачная бумага, Токарный станок
8	Выточить отверстие		Косая стамеска, Токарный станок
9	Срезать деталь		Отрезная бабка, Токарный станок
10	Выключить, смазать		Выключатель, аппарат, лак, масло