

Шифр: D-1

Всероссийская олимпиада школьников  
Региональный этап

По технологии 13-0 моделирования  
2018/2019

Ленинградская область

Район Волховский

Школа МОБУ Волховский СШ №1

Класс 11

ФИО Тютин Сергей Алексеевич

---



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 - сфера технологий, технических  
устройств.  
Прим. Предуприятие.

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..

Двигатель ; Управление ;  
Источники Энергии .

4. По какой формуле определяется относительная влажность древесины ?

0

$$\varphi_{отн} = \frac{P}{P_0} \cdot 100\%$$

$$P = \frac{pRT}{M}$$

$$\varphi_{отн} = \frac{pRT}{M P_0} \cdot 100\%$$

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

1

1. Электромеханические.
2. ДВС (поршн.)

6. Что представляет собой и как изготавливается ДСтП ?

0

Перодики ; химическое состояние формы  
отверждения и счет контакта с кислородом.

7. Чем различаются стали Сталь 20 и Р6М3?

0

Концентрацией углерода.

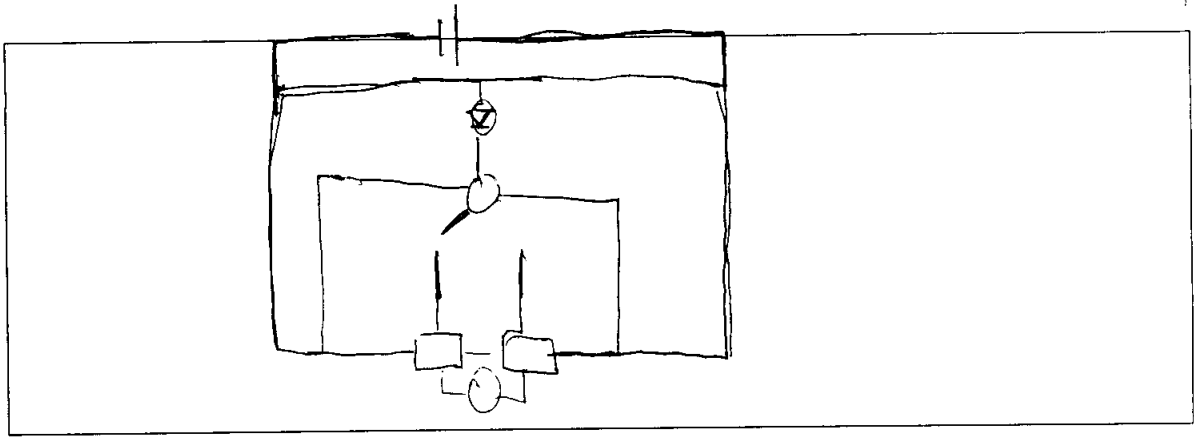
8. Какие свойства металла определяют области его применения?

0

Прочность; электропроводимость, тугоплавкость; гибкость; устойчивость к коррозии.

9. Нарисуйте принципиальную электрическую схему двухполупериодного выпрямителя.

0



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

Умножение или уменьшение мощности тока за счет разного кол-ва витков катушки.

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

Электромеханические

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

Повышение взрывоопасности.

13. Какая часть робота выполняет функцию приема внешней информации?

Камеры; сенсор; всю информацию через компьютер

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

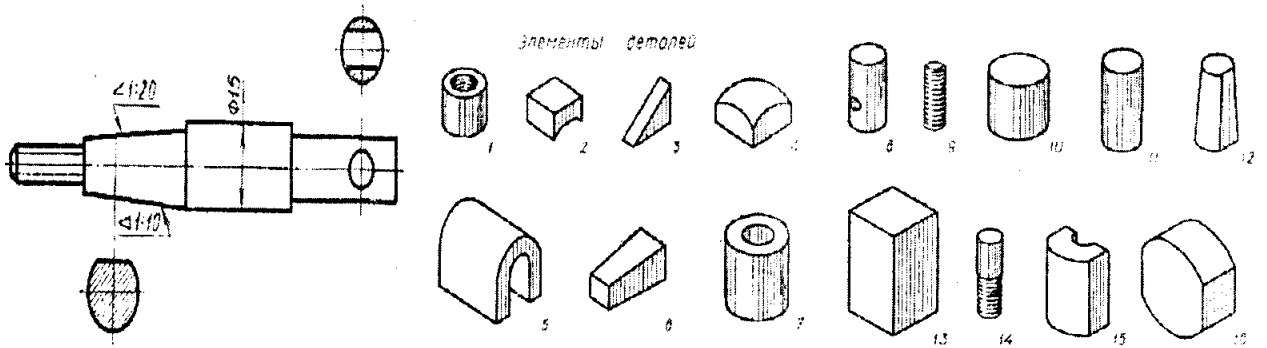
Переход на экошину; переход на автомобили с электродвигателем.  
Увеличение плотности населения в населенных пунктах. Альтернативная энергия.

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

Кобальт;  
 Титан;  
~~Алюминий~~  
 Хром;  
 Стекло;

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

0



1, 12; 10; 8.

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

1



Разложение пластика составляет десятки лет; При движении в воздух выбрасывается много токсических веществ.  
Вред окружающей среде и здоровью людей.

18. Укажите две причины, почему целесообразно перерабатывать отходы?

Многие отходы различаются огромные кол-во времени. Также многие отходы приносят вред окружающей среде. Мусор занимает большую площадь.

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

Научно-исследовательский, т.к. при разработке новых тех систем не требуется творчество, требуется наличие проекта и поставленной задачи в целом, и этому отвечает научно-исследовательские системы.

20. Что удастся достигнуть в результате деятельности дизайнера?

0 высочайшего качества в сфере  
технического творчества.

21. С чего начинается предпринимательская деятельность ?

1 С идеи и разработки бизнес  
проекта. Превращает идею в проект, расчет выводов,

22. Назовите четыре составляющих, которые определяют себестоимость продукции.

0  
Стоимость материала  
Стоимость электроэнергии  
Стоимость расхода материалов (краска,  
лак),  
Стоимость труда.

0 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.

свет. - 112 кв	} = 564,75 руб	Итого: 2864,75 р.
хал - 3000		
с.м. - 10.5		
кар. - 1020 р		
хал - 180 р		

24. В каких учебных заведениях можно получить инженерное образование ?

1

~~Внешние~~ Инженерные колледжи и  
Высшие учебные заведения (ВУЗ).  
Пример: Военная; Политех и т.д.

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.

0

Защита	Готовое уч.
1, 2, 3, 4, 6, 8	1, 5, 7

66

## 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).  
Примечание. Образец не копировать!
- 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
- 1 4. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.  
выжигание; шлифование; сверление; шлифовка
- 1 5. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.  
картинный станок; шлифовка; сверл. станок; токарный станок; наждак; шлифовальный станок; шлифовальный станок
- 1 6. Укажите вид заключительной и декоративной отделки готового изделия.  
шлифовка; покраска

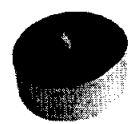


Рис. 1. Свеча в металлическом корпусе

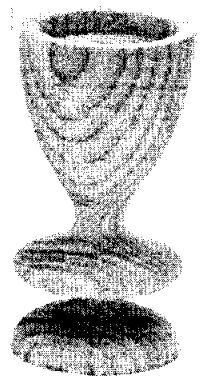
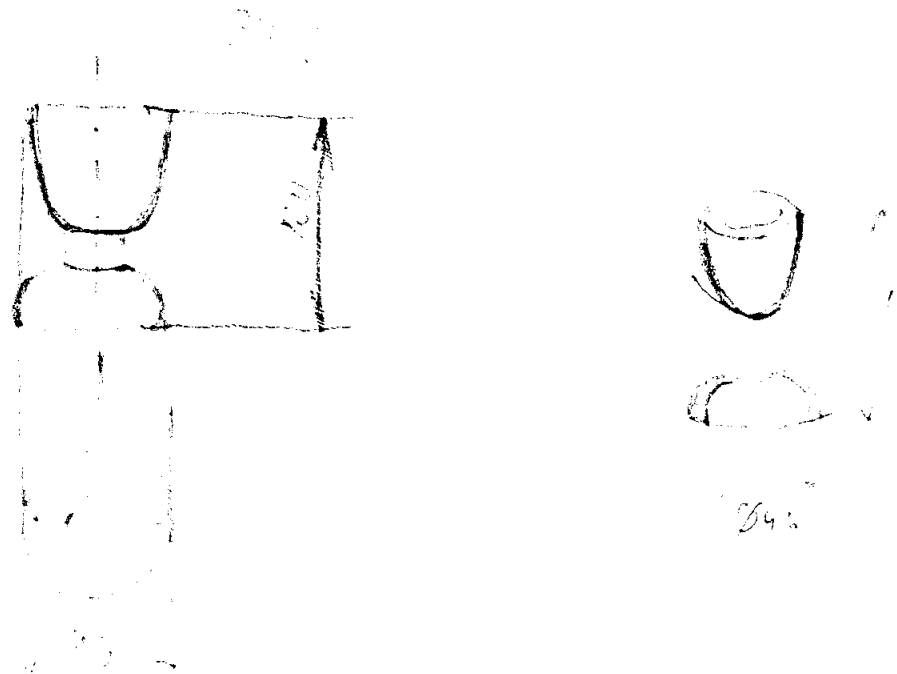


Рис. 2. Образец подставки для свечи в металлическом корпусе



Техническая карта на обороте. →

№	Последовательные операции	Технический рис.	Инструменты
1	Выбор материала, разметка заготовки		Корунд ; Шлифовка ;
2	Разметка центра шпалета и восьмиугольника		Корунд ; Шлифовка ; углышек.
3	Тренинг поковки сточить углы проверить отв.		Поповки ; Рубанок. Шкурноверт.
4	Положение в Токарном станке. Выточка конуса (узел)		Токарный станок и все детали (отвертки)
5	Выточить пилочку поковки		Токарный станок и все детали (отвертки)
6	Выточить верхнюю поковку и отрезать концы с обеих.		Токарный станок. и все детали (отвертки)
7	Вырезать лунку для сверла Ø 48		Токарный станок и все детали (сверло)
8	Отрезать детали		Токарный станок и все детали (отвертки)
9	Покрытия ; лакировка.		Краска ; лак.