

Клязьма Вячешав
8 класс победитель

Т-8-1



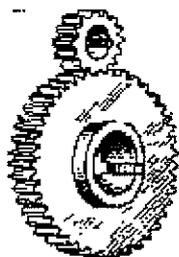
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
2019/2020 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ТЕХНОЛОГИЯ
ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО
(ЮНОШИ)
8-9 КЛАСС

Время проведения – 90 минут

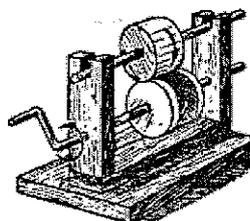
Задания с 1 по 24 вопросы. 1 балл за каждый правильный ответ.

25 вопрос – творческое задание – оценивается в 11 баллов.

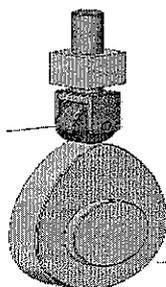
1. На какой картинке изображена фрикционная передача?



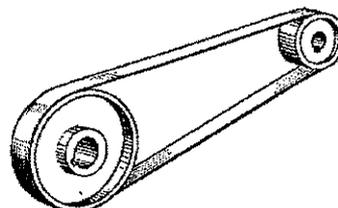
а.



в.

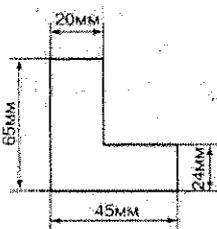


б.

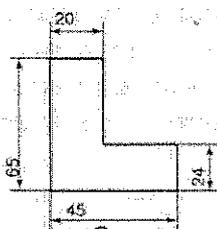


г.

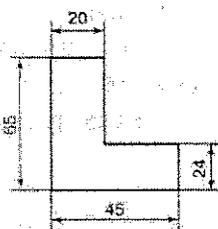
2. На каких рисунках НЕправильно нанесены размеры



А



в.

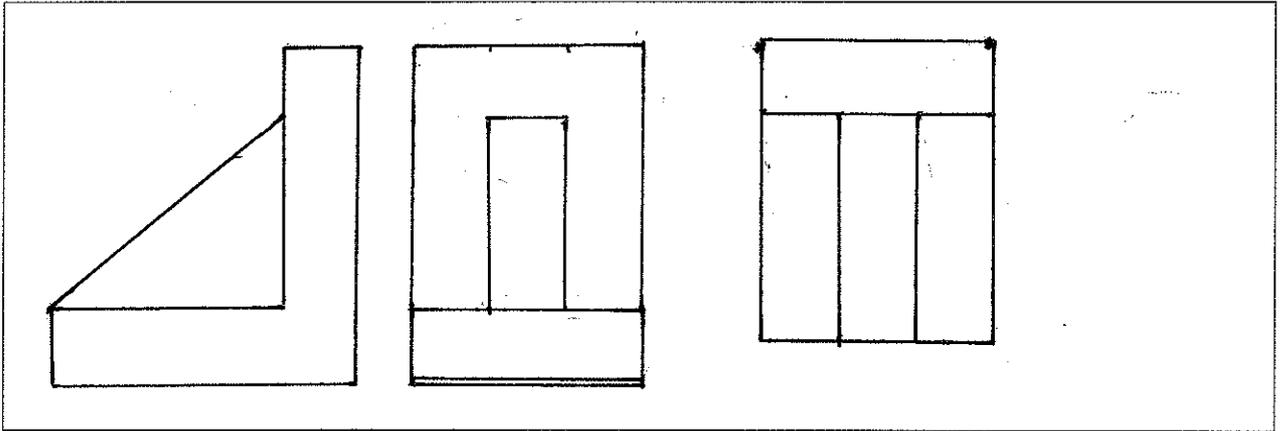
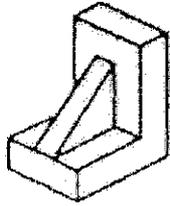


В

3. Какие процессы лежат в основе аддитивных технологий?

0

4. Нарисуйте три проекции изделия



0,5

5. На каком оборудовании реализуются аддитивные технологии?

0

6. Если размер детали по чертежу равен $30 \pm 0,1$, то годными являются детали, имеющие размер:

1

- а. 30,2;
- б. 30,1;
- в. 29,9;
- г. 29,8.

7. Что надо сделать, чтобы на станке с ЧПУ перейти к изготовлению новых деталей?

0

8. Назовите пять операций, автоматически осуществляемых в «умном доме».

0,5

включение и выключение света, уборка, стирка, готовка, закрытие дверей.

9. Какую роль играет человек в работе автоматического устройства?

1

создание автоматического устройства и программирование его.

10. Толщина детали должна быть 30 мм, а заготовка имеет толщину 36 мм. Ее надо обработать с обеих сторон. Укажите припуск на обработку каждой стороны заготовки.

1

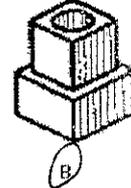
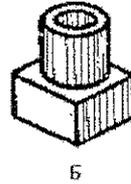
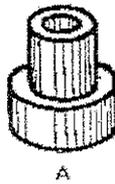
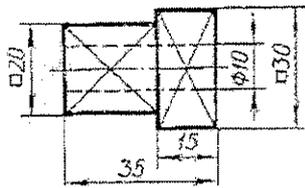
3 мм

11. Экономическое обоснование проекта включает в себя
а) расчёт затрат на материалы
1) б) расчёт себестоимости и определение возможности изготовления изделия
в) расчёт затрат на электроэнергию и инструменты
г) комплекс расчётов затрат на изготовление изделия
12. Робот – это
а) программируемое устройство
0 б) автоматическое программируемое устройство, выполняющее действия по определённой программе
1 в) автоматическое устройство, выполняющее определённое действие
13. Вращательное движение заготовки при точении на токарном станке по дереву называется
0 а) возвратно-поступательным
1 б) вращательным
в) главным движением
г) поступательным
14. Установите соответствие между механическими свойствами материалов и их назначением.
- | | |
|--|--------------|
| А. Свойство материала противостоять проникновению в него другого, более твердого тела | 1. Хрупкость |
| Б. Свойство материала легко разрушаться при ударных нагрузках | 2. Упругость |
| В. Свойство материала выдерживать без разрушения резко изменяющиеся нагрузки | 3. Прочность |
| Г. Способность материала сопротивляться действию сил, не изменяя формы и не разрушаясь | 4. Твердость |
| Д. Способность материала восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия сил | 5. Вязкость |

А 5, Б 1, В 3, Г 4, Д 2

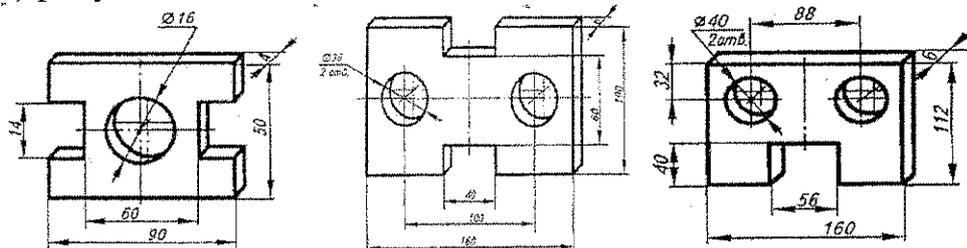
15. Для расчёта скорости ведомого вала необходимо знать
0 а) передаточное отношение и скорость вращения ведущего вала
1 б) длину ремня и диаметр шкива
в) направление вращения
г) диаметры шкивов
16. Профессиональная пригодность – это
1 а) хорошее здоровье
1 б) способность быстро приспосабливаться к новым требованиям
1 в) острый ум
1 г) соответствие возможностей человека и требований к выбираемой профессии
17. По чертежу детали найдите соответствующее наглядное изображение:

- а) на рисунке А.
- б) на рисунке Б.
- в) на рисунке В



18. По приведенному описанию найдите изображение детали: «Деталь имеет форму прямоугольного параллелепипеда, у которого в противоположных гранях выполнены пазы, имеющие форму прямоугольных параллелепипедов. Имеется также два сквозных отверстия. Деталь симметрична относительно двух плоскостей проекции симметрии.»

- а) рисунок А.
- б) рисунок Б.
- в) рисунок В.



19. Приведите два примера использования в быту постоянного тока.

телевизор и микроволновка.

20. В чем достоинства обработки материалов на станках с ЧПУ по сравнению с обработкой материалов на станках без ЧПУ?

21. Приведите два примера механических передач, в которых используются зубчатые колеса.

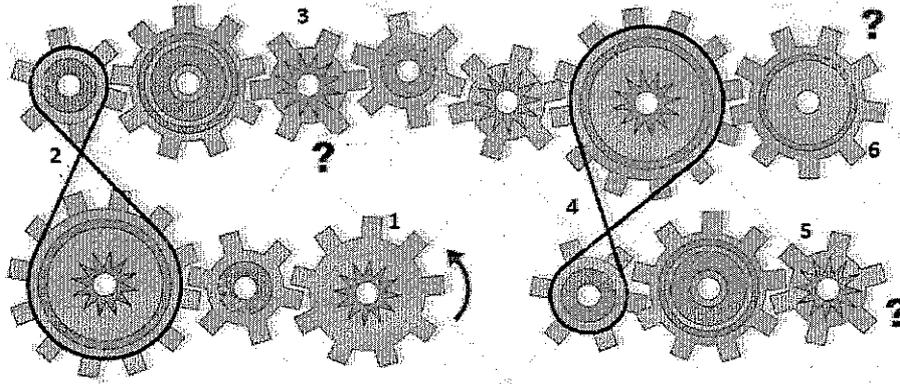
мешинки и

22. Расположите в хронологическом порядке создание следующих технических систем:

3 а. Сотовый телефон;

- 2 б. Атомная электростанция;
- 5 в. Электродвигатель;
- 4 г. ЭВМ;
- 1 д. Паровой двигатель.

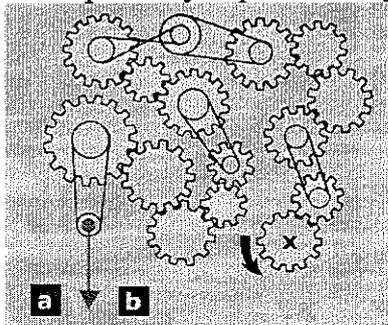
23. Шестеренка 1 вращается против часовой стрелки. 2 и 4 – перекрестные ременные передачи. В каком направлении крутятся шестерни 3, 5 и 6?



Правильный ответ подчеркните или обведите
 3 - по часовой стрелке/против часовой стрелке
 5 - по часовой стрелке/против часовой стрелке
 6 - по часовой стрелке/против часовой стрелке

24. В какой из кубиков ударится стрелка, если прокрутить шестеренку X в указанном направлении?

- а. Стрелка ударится в кубик - а
- б. Стрелка ударится в кубик - б



11. Творческое задание

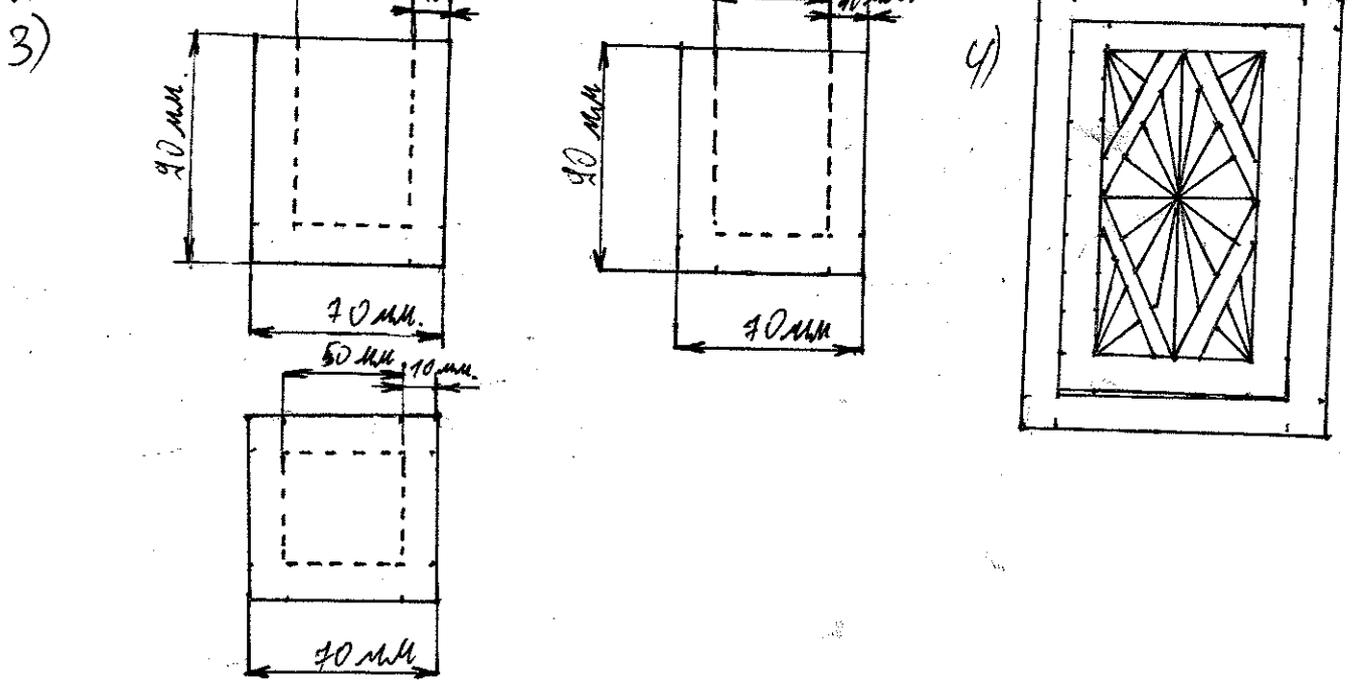
Для изготовления органайзера:

- а. Выберите материал и размер заготовки; (2 балла)
- б. Обоснуйте свой выбор; (2 балла)
- в. Разработайте эскиз и проставьте размеры; (2 балла)
- г. Предложите декорирование изделия; (2 балла)
- д. Опишите этапы работы в технологической карте. (3 балла)

1) Я могу сделать отбойник из дерева, металла и шпона. Размеры: высота: 90 мм; ширина: 70 мм; толщина: 70 мм.

2) Из металла я его не сделаю, т.к. не знаю как скрепить детали вместе.

Из шпона я тоже не сделаю т.к. не умею её обшить. По этому я решил сделать отбойник из дерева или т.к. с деревянной трубе работать, а шпона изготовить основной частью изделия можно его укрепить геометрической резьбой.



- 5) 1) подобрать заготовку - литье
- 2) разметить 4 детали: - литье, кованая
выс.: 90 мм; дл.: 70 мм; шир.: 70 мм
- 3) отшлифовать детали - подготовка.
- 4) отшлифовать детали - шкурка
- 5) склеить детали - клей ПВА ПВА.
- 6) покрасить отшлифовать - шкурка.
- 7) нанести геометрический - резьба.
использ.

$$2 + 2 + 2 + 2 + 1 = 9$$

