



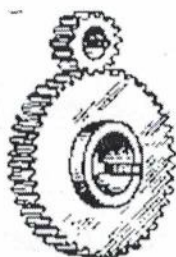
**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
2019/2020 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО  
(ЮНОШИ)  
8-9 КЛАСС**

Время проведения – 90 минут

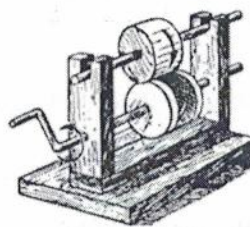
**Задания с 1 по 24 вопросы. 1 балл за каждый правильный ответ.**

**25 вопрос – творческое задание – оценивается в 11 баллов.**

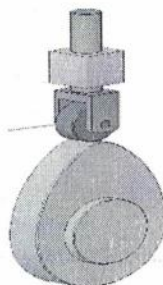
1. На какой картинке изображена фрикционная передача?



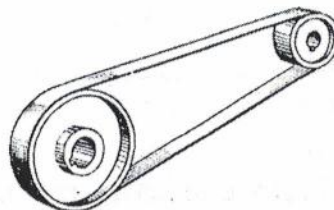
а.



в.

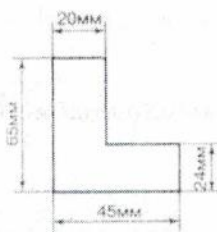


б.

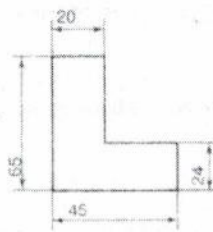


г.

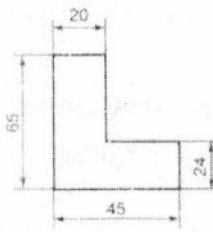
2. На каких рисунках НЕправильно нанесены размеры



А



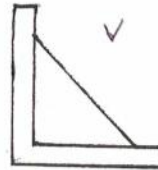
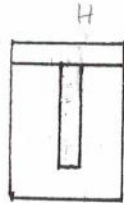
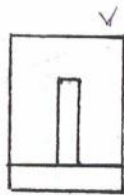
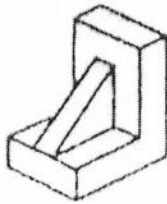
Б



В

3. Какие процессы лежат в основе аддитивных технологий?

4. Нарисуйте три проекции изделия



5. На каком оборудовании реализуются аддитивные технологии?

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

- 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?

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

Вентиляция дома; освещение дома; контроль электричества в доме; контроль газового снабжения; разговор.

9. Какую роль играет человек в работе автоматического устройства?

Обслуживание; настройка.

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.

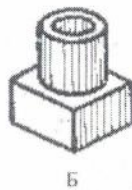
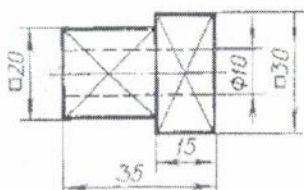
По 3 мм с каждой стороны

11. Экономическое обоснование проекта включает в себя
- а) расчёт затрат на материалы
  - 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
  - б) автоматическое программируемое устройство, выполняющее действия по определённой программе
  - в) автоматическое устройство, выполняющее определённое действие
13. Вращательное движение заготовки при точении на токарном станке по дереву называется
- а) возвратно-поступательным
  - 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 4 , Г 3 , Д 2

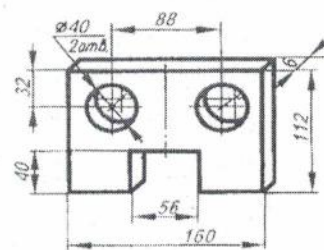
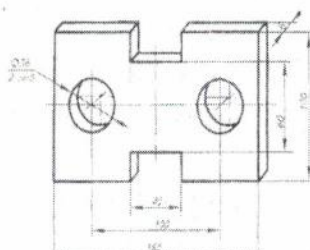
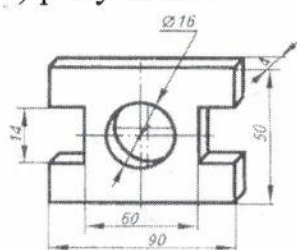
15. Для расчёта скорости ведомого вала необходимо знать
- а) передаточное отношение и скорость вращения ведущего вала
  - б) длину ремня и диаметр шкива
  - в) направление вращения
  - г) диаметры шкивов
16. Профессиональная пригодность – это
- а) хорошее здоровье
  - б) способность быстро приспосабливаться к новым требованиям
  - в) острый ум
  - 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.

Горющие диоды на выключателях света.

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

Точность обработки; скорость обработки; качество обработки.

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

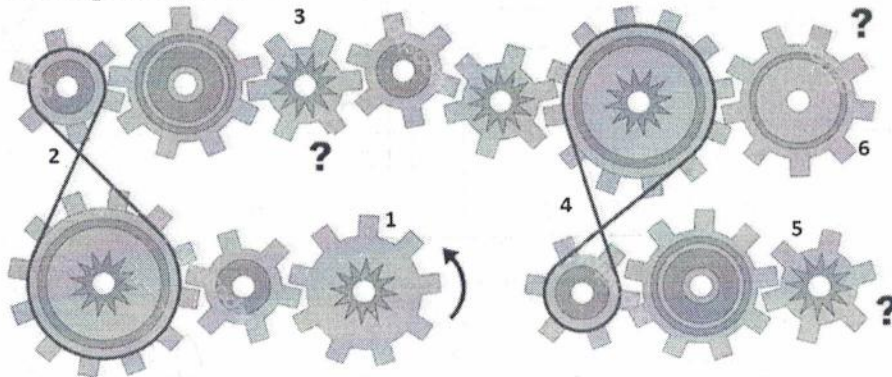
Зубчатая передача скоростей в автомобиле;  
Зубчатая передача в токарном станке

22. Расположите в хронологическом порядке создание следующих технических систем:

а. Сотовый телефон;

- б. Атомная электростанция; 3
- в. Электродвигатель; 6
- г. ЭВМ; 2
- д. Паровой двигатель. 1

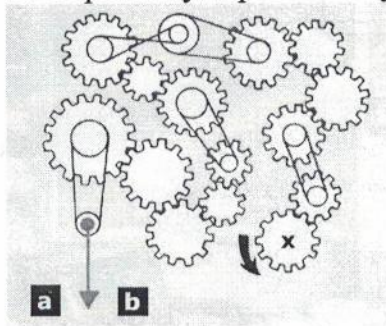
23. Шестеренка 1 вращается против часовой стрелки. 2 и 4 – перекрестные ременные передачи. В каком направлении крутятся шестерни 3, 5 и 6?



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

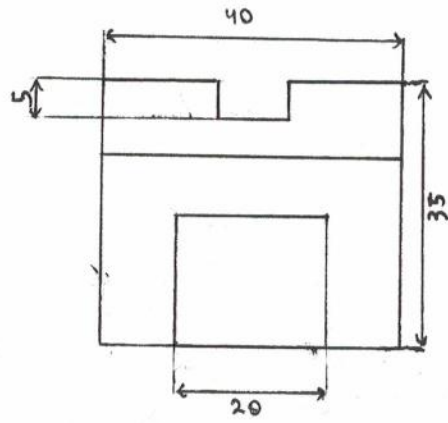


### 11. Творческое задание

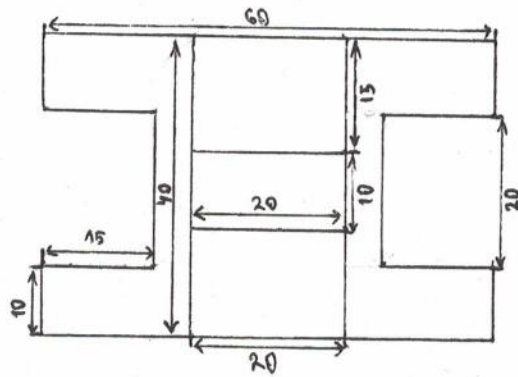
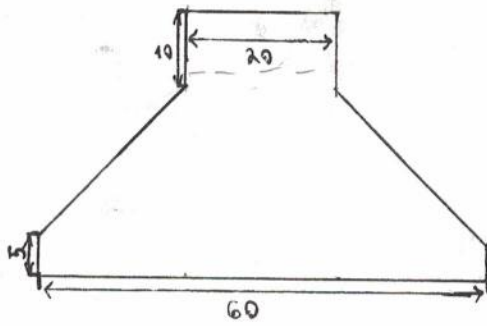
Для изготовления органайзера:

- 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)

Практическая часть



55.





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

Практическая часть. Черчение.  
Время выполнения работы – 60 минут.  
Максимальное количество баллов – 20

**Практическое задание:**

Построить заданную деталь в трех проекциях.

**Материалы:**

- Лист бумаги;
- Карандаш;
- Линейка;
- Ластик;
- Циркуль.

