



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/2020 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО (ЮНОШИ)  
10-11 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 Какую роль в конструкции выполняет втулка?
  - а) крепление балок
  - б) крепление оси
  - в) крепление гусениц
- 2 Толщина детали должна быть равна 30 мм, а заготовки имеют толщину 34 мм. Ее надо обработать одинаково с обеих сторон. Припуск на обработку одной стороны детали равен:
  - а. 1 мм;
  - б. 2 мм;
  - в. 3 мм;
  - г. 0,5 мм.
- 3 Что такое допуск?

- 4 Чем отличаются по составу углеродистые и легированные стали?

5 Какие графические изображения можно использовать для изготовления плоского однодетального изделия?

6 Характер рисунка текстуры древесины зависит от

- а) размеров сердцевидных лучей
- б) ширины годичных слоев
- в) плотности древесины
- г) расположения волокон

7 Самое низкое содержание углерода

- а) в чугуне
- б) в стали
- в) в графите
- г) в алмазе

8 Основную роль в выпрямителях переменного тока играют

- а) резисторы
- б) диоды
- в) катушки индуктивности
- г) конденсаторы

9 Установите соответствие видов напильников и их назначение

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. Напильники с одинарной насечкой | а. Для чистовой обработки в труднодоступных местах            |
| 2. Напильники с двойной насечкой   | б. Для обработки мягких металлов и неметаллических материалов |

3. Рашпили

4. Надфили

в. Для обработки мягких металлов

г. Для обработки стали, чугуна и других  
твёрдых металлов

1\_\_\_, 2\_\_\_, 3\_\_\_, 4\_\_\_

10 Техносфера – это

а) совокупность машин и механизмов

б) совокупность технических приспособлений, закреплённых на сферической поверхности

в) совокупность объектов и процессов на поверхности планеты, созданных людьми для удовлетворения своих потребностей

11 С каким током срабатывания должен быть установлен предохранитель на электрическом щитке квартиры, если напряжение сети равно 220 В, и одновременно включены потребители:

- электроплита мощностью 2 кВт, - электрочайник мощностью 1 кВт,

- холодильник мощностью 200 Вт, - осветительные приборы мощностью 200 Вт.

а) 17 А

б) 20 А

в) 25 А

г) 30 А

12 Для передачи движения от электродвигателя к шпинделю в токарном станке используется передача

а) зубчатая

б) реечная

в) цепная

г) ременная

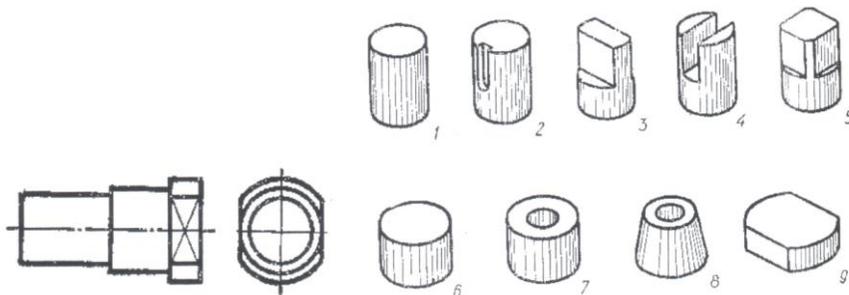
13 Укажите причину широкого использования переменных токов.

14 Какие виды пластмасс быстро разлагаются и не загрязняют планету? Чем их состав отличается от состава широко используемых пластмасс?

15 В чем достоинство порошковой металлургии перед станочной обработкой металлов и сплавов?

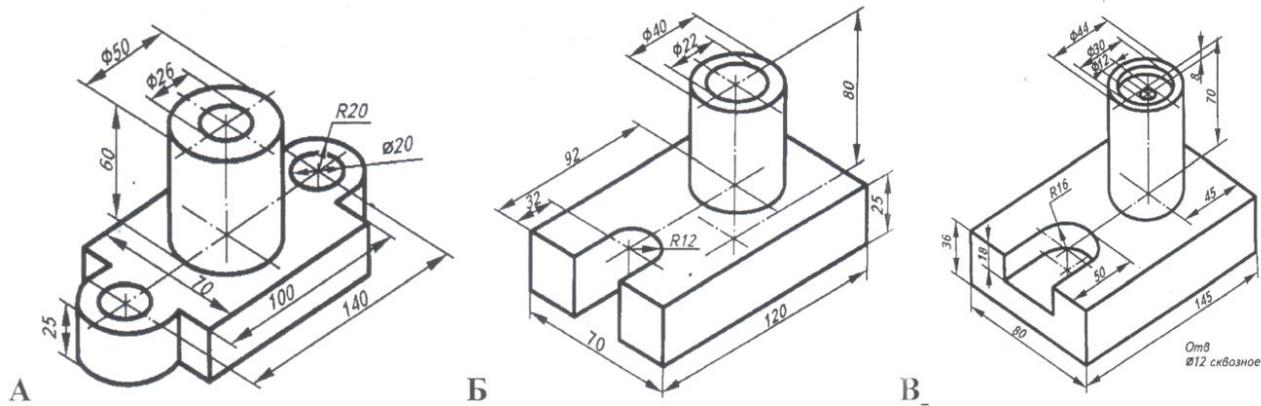
16 По данному чертежу найдите наглядные изображения частей, из которых состоит деталь:

- а) 1+6+9
- б) 2+1+9
- в) 1+6+5



17 По приведенному описанию найдите изображение детали: «Деталь представляет собой прямоугольный параллелепипед, в правой части верхней грани которого вертикально расположен цилиндр. Вдоль его оси проходит сквозное цилиндрическое отверстие. В левой части торцевой грани прямоугольного параллелепипеда – паз, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда, переходящего в полуцилиндр. Деталь симметрична относительно одной плоскости симметрии, которая проходит вдоль длины детали».

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



18 Приведите примеры использования электромагнитных волн в быту.

19 Укажите, к какому типу машин относятся 3D-принтер, электромобиль и электрогенератор.

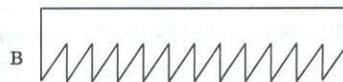
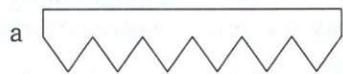
20 Укажите хронологический порядок создания следующих технологий:

- а. Нанотехнологии;
- б. Информационные технологии;
- в. Лазерные технологии;
- г. Технологии 3D печати.

21 Лампу накаливания изобрёл

- а) Т. А. Эдисон
- б) Л. Н. Лодыгин
- в) С. И. Вавилов
- г) П. Н. Яблочков

22 Для продольного пиления древесины используют пилу с формой зубьев



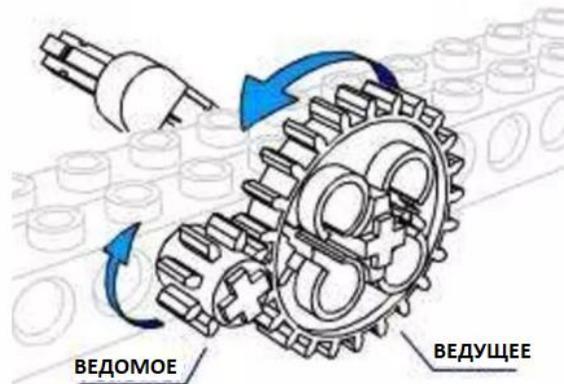
23 Какая шестеренка будет крутиться быстрее 1 или 2?



а. Шестеренка 1

б. Шестеренка 2

- 24 Посчитайте передаточное отношение зубчатой передачи, изображенной на рисунке.  
Малая шестеренка – 8-зубое колесо, большая – 24-зубое колесо.



**11. Творческое задание**

Предложите практическое применение пластиковых бутылок.

- а. Определите 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)