

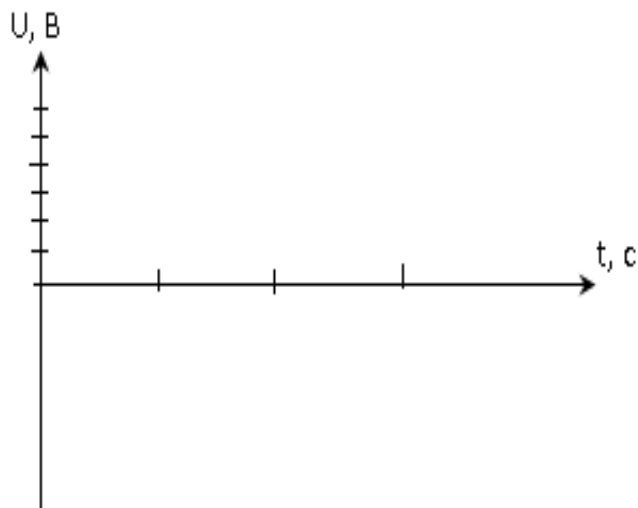
Номинация «Техника, технологии и техническое творчество».

10-11 классы.

1. К выходу трансформатора подключен двухполупериодный выпрямитель с лампой накаливания в качестве нагрузки. На вход подается напряжение от сети. Число витков первичной обмотки- 500, вторичной-25. Нарисуйте схему электрической цепи.



2. Для задания 1 изобразите с указанием величин зависимость напряжения на нагрузке от времени.

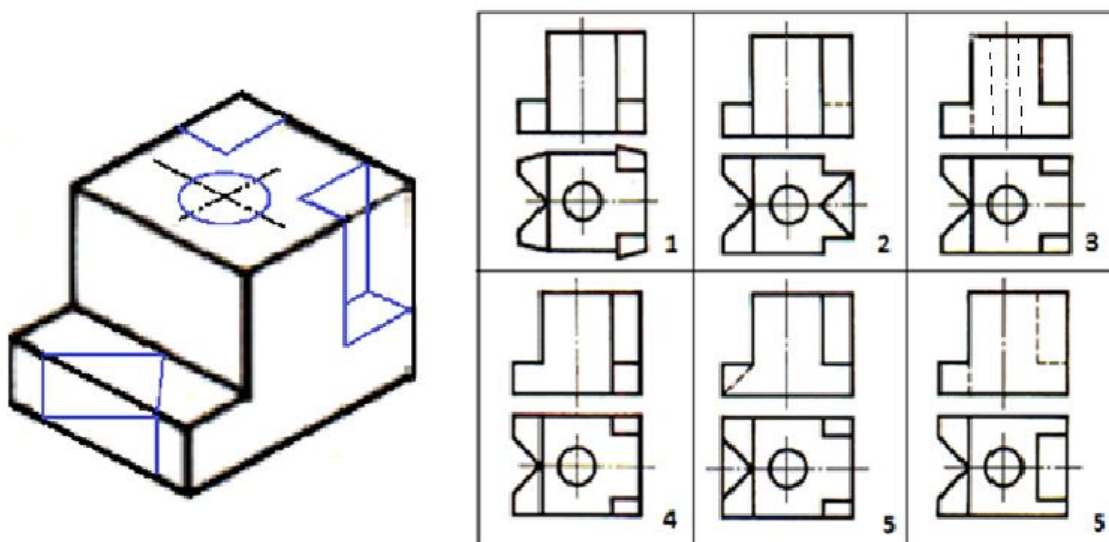


3. Укажите достоинства и недостатки электромобилей.

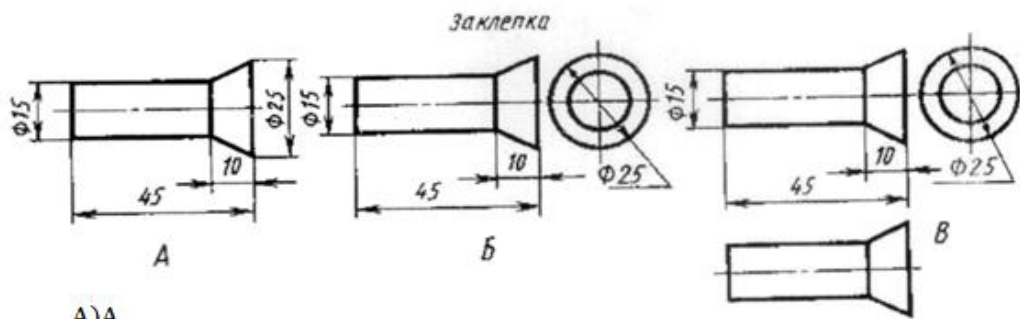


4. Предприниматели Василий и Пётр открыли компанию по созданию умных часов «ViP». Василий вложил 200 тысяч рублей, а Пётр - 350 тысяч рублей. Стартап оказался успешным, и через год к ним обратилась Анастасия с предложением выкупить часть акций. Они согласились, и после сделки каждый стал владеть третью акций предприятия. Анастасия заплатила за свою долю 1 100 000 руб, определите, кому из предпринимателей причитается большая часть этих денег? В ответе напишите сумму, которую он получит.

5. Рассмотрите приведённые ниже технический рисунок заготовки и чертежи деталей. Найдите и укажите цифрой чертёж, соответствующий детали, полученной в результате преобразования исходной формы после мысленного удаления указанных на техническом рисунке объёмов.

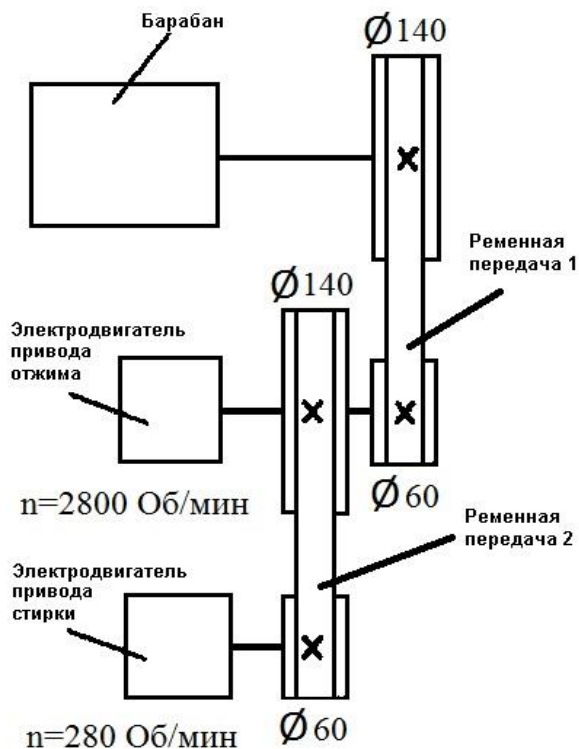


6. Какое количество деталей указано на каждом из приведённых чертежей (А, Б, В)



- Рис. А
Рис. Б
Рис. В

7. Используя представленную ниже кинематическую схему стиральной машины, **определите скорость вращения (единица измерения «Обороты в минуту») барабана**, если работает электродвигатель привода стирки, а электродвигатель привода отжима отключен и отсоединён от вала.



8. Для стиральной машины задания 7 определите скорость вращения барабана, если включен двигатель отжима, а двигатель стирки отключен.

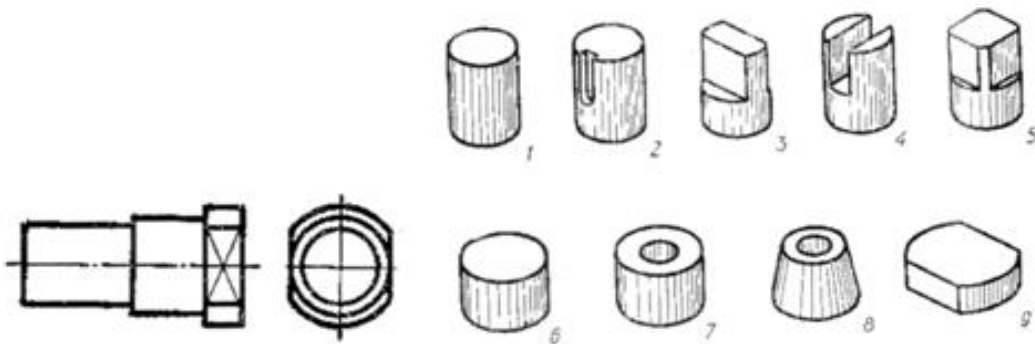
9. Определите не менее пяти необходимых компонентов для сборки модели робота, если ему для выполнения задачи требуется переместиться в пространстве, определить цвет и расстояние до твёрдых тел.

10. Какие виды передач, используемые в технологической машине, позволяют преобразовывать вращательное движение в поступательное (Приведите два примера).

11.

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

- А) 1+6+9
- Б) 2+1+9
- В) 1+6+5



12. Какие два вида металлов можно обрабатывать давлением в холодном состоянии ?

1.

2.

13. Назовите два легирующих элемента быстрорежущей стали.

14. Укажите хронологический порядок создания следующих технологических машин

а). Лазерный станок; б). Станок с ЧПУ; в). Токарный станок; г). Швейная машина; д). 3D-принтер.

1- _____ ; 2- _____ ; 3- _____ ; 4- _____ ; 5- _____

15. Назовите четыре вида элементов техносферы, созданных до второй технологической (промышленной) революции.

1.
2.
3.
4.

16. Какие типы двигателей используются в электромобилях ?

17. Какие виды пластмасс обладают повышенной прочностью ?

18. Назовите два вида дизайна, направленные на проектирование крупных объектов.

19. Какой специалист занят организацией производства в предпринимательской деятельности ?

20. Для какой работы достаточно среднего профессионального образования, получаемого в колледже ?

21. Укажите не менее четырех вопросов, которые надо осветить при презентации проекта.

22. Назовите по два примера технологических (рабочих), энергетических и информационных машин (всего шесть примеров).

23. Как изменяются свойства стали при закалке и отпуске ?

24. Укажите порядок изготовления на 3 D-принтере однодетального изделия .

25. Почему во многих странах осуществляют отдельный сбор мусора ?

26. Творческое задание

**Разработайте кормушку для птиц с треугольным дном
(Изготавливаемую с применением только ручных технологических операций и инструмента)**

Технические условия:

Вам необходимо, разработать кормушку для птиц (рис. 1.). *Форма дна разработанной кормушки должна быть **треугольной**.*

1. Разработайте эскиз изделия без подвески и укажите на нем габаритные размеры.
2. Укажите материал изготовления боковых стенок.

3. Укажите материал изготовления дна.

4. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

5. Перечислите оборудование и инструменты, применяемые для изготовления данного изделия.

6. Укажите вид сборки боковых стенок.

7. Укажите вид сборки дна.

8. Укажите вид отделки готового изделия.

9. Предложите способ подвески кормушки на деревья.

Примечание. Учитывается дизайн готового изделия.



Рис. 1. Образец прямоугольной кормушки для птиц (образец не копировать)

Место для выполнения эскиза треугольной кормушки.