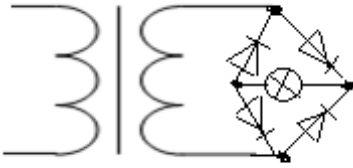
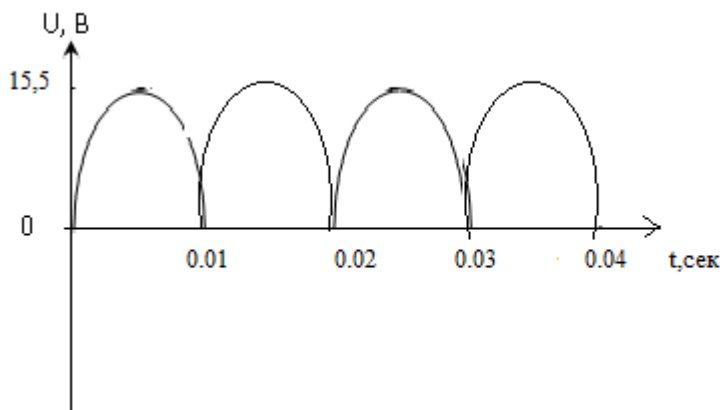


1.



2.



3. **Вариант ответа в произвольной форме:** Электромобили не создают парниковых газов, и не загрязняют атмосферу выбросами, но используют для подзарядки электрическую энергию, как правило, тепловых электростанций, усиливающих парниковый эффект, и требуют создания системы подзарядки их аккумуляторов. (Достаточно указать одно из существенных достоинств или недостатков электромобиля)

4. **Вариант решения, ответ:** 1 млн. рублей. Анастасия выкупила свою долю, которая составляет третью часть за 1 100 000, значит все акции компании стоят 3 300 000. Пусть акции Василия стоят X рублей, тогда акции Петра стоят 3 300 000 – X рублей. При этом должно выполняться равенство $200 / 350 = X / (3300000 - X)$. Отсюда получаем: $350X = 200 * 3300000 - 200X$, далее $550X = 660000000$, получаем X = 1 200 000 рублей - стоимость акций Василия. После сделки у него осталась треть акций стоимостью 1 100 000, значит он продал Анастасии акции на сумму 100 000. Остальные акции она выкупила за 1 000 000 у Петра.

5. 3

6. 1 деталь

7. Работает двигатель стирки решение: $u=60/140*60/140$; $u=0,183$ (0,184)

$n(\text{барабана})=n*u$; $n=0,183*280= 51,428\text{Об/мин}$

8. Работает двигатель отжима $u=60/140$, $n \text{ барабана}=2800/140 \times 60 =1200 \text{ об./мин.}$

9. **Вариант ответа в произвольной форме:** Датчик цвета, датчик расстояния, контроллер, источник энергии, двигатель, ходовая часть. (Могут быть указаны другие компоненты робота, позволяющие осуществлять указанные в задании задачи)

10. **Вариант ответа в произвольной форме:** Реечная передача, винтовая передача. (Возможно указание в ответе других вариантов передачи движения преобразующих вращательное движение в поступательное)

11.А

12. Вариант ответа в произвольной форме: Золото, медь, алюминий. (Возможно указание других металлов, удовлетворяющих условиям задания)

13. **Вариант ответа в произвольной форме:** Легирующие добавки: Хром, вольфрам, ванадий, кобальт, молибден и др. (Возможно указание других легирующих элементов, удовлетворяющих условиям задания)

14. **в),г), б), а), д).**

15.Различные сооружения: дома, крепости, мосты, водопровод, корабли, колесницы, токарные станки, сельскохозяйственные орудия, военная техника:луки, ружья, пушки. (Возможны другие варианты ответа, удовлетворяющие условиям задания))

16. Электродвигатели. коллекторные, асинхронные. (**Возможно указание других типов электродвигателей применяемых на автомобилях на сегодняшний момент**)

17. Углепластики.

18. Ландшафтный дизайн, архитектурный дизайн и др. (**Возможно указание других видов дизайна, удовлетворяющих условию задания**).

19. Менеджер. (**Возможны другие варианты ответа соответствующие по критериям деятельности менеджера**)

20.Для работы в качестве высококвалифицированного рабочего, техника, мастера. (**Возможны другие варианты ответа, удовлетворяющие условиям задания**)

21. 1.Актуальность темы проекта; 2.Прототипы изделия; 3.Оригинальное (творческое) решение; 4. Особенности изготовления; 5. Экономическая и экологическая оценки; 6. Возможности реализации на рынке (**Возможны другие варианты ответа, позволяющие отразить индивидуальный подход к процедуре презентации проекта**)

22. Технологические (рабочие) машины: токарный, фрезерный станок, сверлильный станок ; энергетические: электрогенератор, электродвигатель; информационные: ЭВМ, смартфон, планшет. (**Возможно указание других видов машин, удовлетворяющих условию задания**)

23.При закалке увеличивается твердость стали, при отпуске уменьшается хрупкость закаленной стали. (**Возможны другие варианты ответа, верно отражающие процессы закалки и отпуска стали**)

24.Составить программу изготовления изделия, заправить 3D-принтер расходным материалом. (**Возможны другие формулировки ответа, соответствующие условию задания**)

25.Для облегчения переработки с целью вторичного использования отдельных видов мусора. (**Возможные иные формулировки ответа, соответствующие условию задания**)

26. Творческое задание.

Оцениваемые компоненты творческого задания	Комментарий к ответам
1. <i>Выполнение эскиза изделия.</i>	Выполненный эскиз, выбранные материалы, указанные технологические операции и разработанные компоненты технологии изготовления должны обеспечивать возможность изготовления предлагаемого изделия выбранным способом и его дальнейшее функционирование в соответствии с указанным в задании назначением. (Применяемые при формулировке ответа термины и понятия должны быть технически грамотными)
2. <i>Материал изготовления боковых стенок.</i>	
3. <i>Материал изготовления дна.</i>	
4. <i>Название технологических операций</i>	
5. <i>Оборудование и инструменты, применяемые для изготовления изделия.</i>	
6. <i>Вид сборки боковых стенок.</i>	
7. <i>Вид сборки задней стенки.</i>	
8. <i>Вид отделки готового изделия.</i>	
9. <i>Способ крепления кормушки на дерево.</i>	
<i>Примечание. Учитывается дизайн готового изделия.</i>	
Итого максимум:	10 б.