

1. Wyjaśnić różnicę między sprawnością a efektywnością działania procesów maszynowych.
2. Poziom gotowości technologicznej jako wskaźnik zaawansowania procesu projektowo-konstrukcyjnego.
3. Omówić pojęcie oraz podstawowe charakterystyki niezawodności obiektów technicznych.
4. Scharakteryzuj podstawowe rodzaje silników asynchronicznych (indukcyjnych) trójfazowych
5. Omów podstawowe typy silników krokowych ze względu na rozwiązania konstrukcyjne.
6. Rola i znaczenie technik addytywnych w badaniach i rozwoju inżynierii mechanicznej
7. Symulacje numeryczne, ich rola i znaczenie w wybranym przykładowym obszarze inżynierii mechanicznej.
8. Jaki mają wpływ i znaczenie tworzywa polimerowe w inżynierii zrównoważonego rozwoju.
9. Omów reguły składania sygnałów harmoniczných, zjawisko dudnienia oraz sposoby tłumienia drgań w maszynach.
10. Znaczenie badań doświadczalnych w procesie projektowo – konstrukcyjnym.
11. Zasada badań metodą emisji akustycznej.
12. Wyznaczanie charakterystyk typowych elementów maszyn (np. sprężyna, sprzęgło podatne).
13. Metody pomiaru odkształceń. Zasada pomiaru tensometrycznego.
14. Niepewność wyniku pomiaru. Czynniki mające wpływ na niepewność wyniku pomiaru.
15. Podaj różnice pomiędzy metodami spawania łukowego w osłonie gazów ochronnych MAG, MAG, TIG i przeznaczenie tych metod.
16. Wymień i scharakteryzuj rodzaje zaworów pneumatycznych i hydraulicznych.
17. Opisz budowę wybranego układu hydraulicznego lub pneumatycznego.
18. Wyjaśnić zasadę dyskretyzacji sygnałów analogowych.
19. Przedstawić schemat blokowy układu liniowego opisanego równaniem stanu i równaniem wyjść.
20. Omówić podstawowe rodzaje strategii eksploatacyjnych maszyn.
21. Omówić podstawowe charakterystyki i struktury niezawodnościowe obiektów technicznych.
22. Wymieni i krótko scharakteryzować współczesne zasady logistyki.
23. Omówić cel i zadania logistyki w przedsiębiorstwie.
24. Przedstawić równanie Eulera-Lagrange'a.
25. Właściwości i zastosowanie intermetalików.
26. Scharakteryzować proces drążenia elektroerozyjnego EDM.
27. Scharakteryzować metody wytwarzania mikroelementów.
28. Etapy tworzenia dokumentacji technicznej, w tym modelu parametrycznego na przykładzie wybranego środowiska CAD.
29. Zasada prac przygotowanych.
30. Współczynnik intensywności naprężeń jako podstawowy parametr liniowo-sprężystej mechaniki pękania..