

Wykaz pytań na egzamin dyplomowy
Przedmioty podstawowe i kierunkowe
Studia I- go stopnia
Stacjonarne i niestacjonarne

1. Wpływ węgla na strukturę i właściwości stali.
2. Stopy żelaza, ich struktura, właściwości i zastosowanie. Obróbka cieplna stali.
3. Metale nieżelazne i ich stopy. Podział, właściwości i zastosowanie.
4. Metody kształtowania elementów maszyn.
5. Omów zasady tolerowania symbolowego pasowań w budowie maszyn. Podaj przykład.
6. Sposoby pomiarów wymiarów liniowych i kątowych.
7. Projektowanie procesów technologicznych obróbki skrawaniem – dane wyjściowe do projektowania, zakres prac projektowych i kolejność ich realizacji.
8. Wymienić i opisać podstawowe metody spajania.
9. Wymienić i scharakteryzować podstawowe technologie obróbki plastycznej.
10. Wymienić i opisać podstawowe technologie odlewania precyzyjnego.
11. Wymień rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych i krótko je scharakteryzuj.
12. Połączenia gwintowe, charakterystyka i obliczanie, podaj przykłady ich zastosowań.
13. Przekładnie zębate; klasyfikacja, zastosowanie geometria i kinematyka.
14. Przekładnie pasowe, rodzaje, własności i zastosowania.
15. Budowa, rodzaje i zasady doboru łożysk tocznych i ślizgowych.
16. Odwzorowanie i wymiarowanie elementów maszyn.
17. Omówić podstawowe cechy rysunków wykonawczych i złożeniowych.
18. Omówić podstawowe metody rzutowania stosowane w rysunku technicznym maszynowym.
19. Programowalne sterowniki PLC. Koncepcja, zasady programowania i przykłady zastosowań.
20. Elektryczne maszyny napędowe wykonawcze stosowane w układach automatyki.
21. Proces korozji, mechanizm korozji chemicznej i elektrochemicznej, metody ochrony przed korozją
22. Przykłady dysocjacji elektrolitycznej kwasów, zasad, soli, co to jest stopień dysocjacji i od czego zależy?
23. Wymienić i scharakteryzować główne zagrożenia dla środowiska związane z motoryzacją. Jakie działania są podejmowane w celu ograniczenia ich skutków?
24. Omów podstawowe zagrożenia zdrowia i życia występujące w procesach wytwarzania elementów maszyn.
25. Wymień i krótko scharakteryzuj podstawowe programy komputerowe wspomagające opracowanie dokumentacji konstrukcyjnej wyrobu.
26. Podstawowe prawa fizyki gazów doskonałych: Boyle’a-Marotte’a, Gay-Lussaca, Charlesa, Avogadra.
27. Omówić wybraną przemianę termodynamiczną gazu doskonałego. Zależności między parametrami. Wykresy przemiany w układach p-V, T-s.
28. Podstawowe równania opisujące stacjonarny przepływ cieczy doskonałej.
29. Podobieństwa przepływów w mechanice płynów.
30. Zacytować i zilustrować zasadę oswobodzenia od więzów (zasada statyki).
31. Co to jest para sił i ile wynosi moment pary sił?
32. Podać warunki równowagi dowolnego płaskiego układu sił.
33. Opisać ruch punktu po okręgu: położenie, prędkość, przyspieszenie. Podać najważniejsze zależności kinematyczne.
34. Definicje naprężeń. Podać przykłady obliczenia naprężeń przy rozciąganiu, zginaniu, skręcaniu oraz ścinaniu.

35. Hipotezy wytrzymałościowe. Podać przykład użycia hipotezy Hubera.
36. Prawa łączące naprężenia i odkształcenia.
37. Prawo Ohma. Pomiar oporności.
38. Prawa Kirchhoffa. Łączenie oporników.
39. Jaki opór dla prądu stałego stawiają elementy RCL, a jaki dla prądu sinusoidalnie zmiennego? Omówić zagadnienie.
40. Podaj klasyfikację substancji ze względu na ich właściwości magnetyczne oraz omów te właściwości.