

Zagadnienia do egzaminu dyplomowego inżynierskiego

Specjalność Mikromechanika

Zagadnienia z przedmiotów podstawowych

- 1 Co to jest samohamowność? Jak sprawdzić czy mechanizm jest samohamowny? Jakie są korzystne a jakie niekorzystne skutki samohamowności?
- 2 Co to jest tarcie? Jakim parametrem jest opisywane? Rola tarcia w różnych zespołach konstrukcyjnych urządzeń precyzyjnych.
- 3 Co to jest sprawność urządzenia? Jak można wyznaczyć sprawność i kiedy zachodzi potrzeba wyznaczania sprawności ?
- 4 Co to jest przełożenie? W jakich zespołach konstrukcyjnych określa się wartość przełożenia? Jak można wyznaczyć przełożenie mechanizmu?
- 5 Połączenia mechaniczne i elektryczne. Podaj przykłady takich połączeń. Omów ich najważniejsze cechy.
- 6 Jakie znasz łożyska? Przedstaw przykłady wykorzystania różnych typów łożysk. Omów ich najważniejsze zalety i wady.
- 7 Podaj przykłady zespołów do realizacji ruchu liniowego (prowadnic). Jakie są niezbędne warunki ich poprawnej pracy?
- 8 Co to jest charakterystyka elementu sprężystego? W jakim celu i jak jest wyznaczana? Kiedy się z niej korzysta? Jakich informacji dostarcza konstruktorowi?
- 9 Jakie znasz rodzaje sprzęgieł? Omów ich zadania w urządzeniach precyzyjnych.
- 10 Jakie znasz rodzaje przekładni? Omów najważniejsze różnice między tymi przekładniami.
- 11 Jakie znasz materiały konstrukcyjne? Omów ich podstawowe cechy.
- 12 Sposoby zabezpieczania elementów konstrukcyjnych przed korozją.

Zagadnienia z przedmiotów podstawowych

- 1 Materiały w biomechanice i aparaturze biomechanicznej.
- 2 Narzędzia modelowania i symulacji w projektowaniu urządzeń biomechanicznych.
- 3 Stabilizacja kości długich przy złamaniach.
- 4 Stabilizacja okołostawowa.

- 5 Protezy oraz endoprotezy i problemy z tym związane.
- 6 Kinematyka stawów ludzkich na przykładzie stawu kolanowego.
- 7 Metody i urządzenia do badania i oceny chodu człowieka.
- 8 Zasada budowania symulacyjnych modeli układów mechanicznych z napędem elektrycznym.
- 9 Modelowanie układów przeniesienia napędu w urządzeniach precyzyjnych.
- 10 Metody pomiaru momentu mikrosilników elektrycznych.
- 11 Metody pomiaru prędkości w badaniach układów napędowych.
- 12 Czujniki w technologii MEMS.
- 13 Metody poszukiwania nowych rozwiązań konstrukcyjnych.
- 14 Ochrona własności przemysłowej w procesie projektowania urządzeń.
- 15 Dobór układu napędowego do urządzenia o znanej konstrukcji.
- 16 Roboty i manipulatory w procesie automatyzacji produkcji.
- 17 Sposoby orientowania półwyrobów w urządzeniach podających.
- 18 Mechanizmy transportowe w automatycznych urządzeniach produkcyjnych.
- 19 Pomiary tarcia i zużycia.
- 20 Technika mikrosystemów - cechy charakterystyczne.
- 21 Technologie wykorzystywane w budowie mikrouządzeń MEMS.
- 22 Elementy procesu projektowania wymagane przez normy na systemy zarządzania jakością.
- 23 Sposoby zwiększania niezawodności na etapie projektowania.
- 24 Silniki prądu stałego stosowane w urządzeniach precyzyjnych: zasada działania, odmiany konstrukcyjne, charakterystyki oraz zasady doboru do zastosowań statycznych i dynamicznych.
- 25 Silniki skokowe: odmiany konstrukcyjne, podstawowe charakterystyki i zasady doboru.
- 26 Scharakteryzować i porównać metody tworzenia obrazu w projektorach.
- 27 Scharakteryzować i porównać techniki druku kolorowego stosowane w druku cyfrowym.
- 28 Para kinematyczna -wyjaśnić pojęcie, podać znane klasy i typy par kinematycznych.
- 29 Podać i scharakteryzować znane metody analizy kinematycznej mechanizmów.
- 30 Zastosowanie antropometrii w projektowaniu urządzeń.
- 31 Porównać projektowanie ergonomiczne z projektowaniem technocentrycznym.