

INŻYNIERIA PRODUKCJI I JAKOŚCI

Egzamin wstępny na studia stacjonarne II stopnia

Pytania na rok akademicki 2019/2020

Pytania kierunkowe

1. Wymień i scharakteryzuj funkcje zarządzania.
2. Wymień i scharakteryzuj rodzaje oraz etapy procesu planowania.
3. Zdefiniuj i scharakteryzuj pojęcie, istotę i funkcje rachunku kosztów.
4. Rachunek kosztów zmiennych a rachunek wyników.
5. Rachunek kosztów postulowanych i jego odmiany.
6. Scharakteryzuj cykl życia produktu.
7. Omów założenia rachunku działań.
8. Wymień i scharakteryzuj przekroje strukturalne kosztów logistycznych.
9. Zdefiniuj i omów system produkcyjny i jego zasoby.
10. Scharakteryzuj otoczenie systemu produkcyjnego.
11. Wymień i scharakteryzuj typy strategii rynkowej produktu.
12. Wymień i scharakteryzuj procesy wytwórcze.
13. Wymień i scharakteryzuj elementy projektowania systemu sterowania produkcją.
14. Wymień i scharakteryzuj podstawowe mierniki zdolności produkcyjnej.
15. Omów ogólną charakterystykę opracowania planów średnio- i długoterminowych.
16. Omów zasady harmonogramowania operacyjnego.
17. Wymień i scharakteryzuj współczesne rozwiązania stosowane w elastycznych systemach produkcyjnych.
18. Wymień i scharakteryzuj elementy marketingu mix na przykładzie branży metali nieżelaznych.
19. TQM – Kompleksowe Zarządzanie Jakością. Definicja, model, charakterystyka.
20. Zdefiniuj i wymień cele normalizacji. Wymień i opisz organizacje normalizacyjne oraz sporządzane przez nie dokumenty.
21. Wymień, scharakteryzuj i porównaj zasady zarządzania jakością w oparciu o normy ISO 9001:2008 i ISO 9001:2015.
22. Przedstaw graficznie i porównaj modele systemu zarządzania oraz wymień i omów podstawowe wymagania norm ISO 9001:2008 oraz ISO 9001:2015.
23. Scharakteryzuj metodologię Lean Management oraz formy i przykłady MUDA, MURI, MURA w procesie produkcyjnym i sposoby ich eliminacji.
24. Scharakteryzuj metodologię organizacji miejsca pracy – 5S+1.
25. Scharakteryzuj systemy zapobiegania błędom – Poka Yoke, Jidoka, Andon.
26. Wymień i scharakteryzuj zasady, wchodzące w skład instrumentarium zarządzania jakością.
27. Wymień i scharakteryzuj metody, wchodzące w skład instrumentarium zarządzania jakością.
28. Wymień i scharakteryzuj narzędzia, wchodzące w skład instrumentarium zarządzania jakością.
29. Scharakteryzuj metodologię Six Sigma oraz kompetencje kadry zarządzającej.
30. Scharakteryzuj rozkład normalny, krzywą Gaussa oraz wymień cechy tej krzywej. Scharakteryzuj regułę trzech sigm. Scharakteryzuj wskaźniki zdolności procesu Cp, Cpk.
31. Zdefiniuj miary położenia (średnia arytmetyczna, wartość modalna, mediana) oraz miary zmienności (wariancja, odchylenie standardowe, rozstęp). Omów różnice między tymi wielkościami.
32. Omów systematyczne, przypadkowe i grube błędy pomiarowe. Omów zasadę przenoszenia błędów pomiarowych.
33. Omów istotę pomiaru temperatury przy wykorzystaniu metod stykowych i bezstykowych (termoelementy, czujniki rezystancyjne, pirometry, kamery termowizyjne). Scharakteryzuj różnice między tymi sposobami pomiaru, przedstaw ich wady i zalety.
34. Omów zasadę działania tensometru oporowego.

35. Wymień i scharakteryzuj technologie wytwarzania blach i taśm z materiałów metalicznych oraz metody oceny ich jakości.
36. Wymień i scharakteryzuj technologie wytwarzania rur z materiałów metalicznych oraz metody oceny ich jakości.
37. Wymień i scharakteryzuj technologie wytwarzania drutów z materiałów metalicznych oraz metody oceny ich jakości.
38. Wymień i scharakteryzuj technologie wytwarzania odkuwek z materiałów metalicznych oraz metody oceny ich jakości.
39. Wymień i scharakteryzuj technologie wytwarzania wyłoczek z materiałów metalicznych oraz metody oceny ich jakości.
40. Wymień i scharakteryzuj technologie wytwarzania wyrobów wyciskanych z materiałów metalicznych oraz metody oceny ich jakości.
41. Wymień i scharakteryzuj zjawiska ograniczające procesy przeróbki plastycznej, podaj kryteria ich wystąpienia oraz sposoby ich eliminowania.
42. Wymień i scharakteryzuj metody łączenia materiałów metalicznych.
43. Wymień i scharakteryzuj metody obróbki skrawaniem materiałów metalicznych.
44. Wymień i scharakteryzuj metody odlewania materiałów metalicznych.
45. Wymień i scharakteryzuj metody niszczące i nieniszczące badań materiałów metalicznych.
46. Wymień i scharakteryzuj procesy ciągłego odlewania i walcowania metali nieżelaznych (COiW).
47. Wymień i scharakteryzuj surowce i metody otrzymywania aluminium.
48. Wymień i scharakteryzuj surowce i metody otrzymywania miedzi.
49. Wymień i scharakteryzuj surowce i metody otrzymywania cynku.
50. Wymień i scharakteryzuj technologie recyklingu materiałów metalicznych.

Pytania uzupełniające

1. Omów proces Imperial Smelting.
2. Omów proces otrzymywania cynku przez elektrolizę $ZnSO_4$.
3. Wymień metody otrzymywania ołowiu i omów szczegółowo jedną z nich.
4. Scharakteryzuj proces otrzymywania miedzi w piecu zawieszynowym i szybowym, omów ich różnice.
5. Omów otrzymywanie aluminium metodą elektrolizy w solach stopionych, narysuj jeden z rodzajów elektrolizerów.
6. Przedstaw graficznie i omów krzywą umocnienia materiałów metalicznych oraz pracę odkształcenia plastycznego.
7. Omów różnice w procesach przeróbki plastycznej na zimno i gorąco.
8. Zdefiniuj i omów stan naprężenia w procesach przeróbki plastycznej.
9. Zdefiniuj i omów prawo stałości objętości, wskaźniki odkształcenia oraz prędkość odkształcenia w procesach przeróbki plastycznej.
10. Wymień i określ wymagania dla materiałów na narzędzia do przeróbki plastycznej oraz przedstaw metody wytwarzania narzędzi.
11. Omów zagadnienie tarcia w procesach przeróbki plastycznej.
12. Wymień i scharakteryzuj właściwości fizyczne różnicujące metale, ceramikę i tworzywa sztuczne.
13. Wymień i scharakteryzuj pierwotne i wtórne wiązania międzyatomowe.
14. Przedstaw graficznie i omów podstawowe typy sieci krystalicznej oraz defekty struktury.
15. Scharakteryzuj umocnienie roztworowe, odkształceniowe, dyspersyjne i wydzieleniowe.
16. Scharakteryzuj krystalizację równo- i nierównowagową roztworów stałych. Omów rodzaje segregacji w stopach i proces homogenizacji.
17. Wymień, przedstaw graficznie i scharakteryzuj układy równowagi fazowej i występujące w nich przemiany fazowe.
18. Wymień i scharakteryzuj procesy obróbki cieplnej stopów aluminium.
19. Wymień i scharakteryzuj rodzaje powłok oraz metody oceny ich jakości.
20. Co to jest nadprzewodnictwo. Wymień wysokotemperaturowe nadprzewodniki.

Kandydat udziela pisemnej odpowiedzi na dwa pytania kierunkowe i jedno uzupełniające.