

## Zagadnienia na egzamin inżynierski Agrotechnologia

1. Budowa i regulacja siewników.
2. Schemat technologiczny kombajnu do zbioru zbóż.
3. Budowa i zasada działania kombajnów do zbioru ziemniaków.
4. Zasady działania maszyn do zbioru roślin źdźbłowych i łodygowych.
5. Rozwiązania konstrukcyjne zespołów młocących w kombajnach zbożowych.
6. Wieloczynnościowe agregaty uprawowe – budowa, zastosowanie.
7. Przycinanie materiałów roślinnych – nożycowe i rotacyjne zespoły tnące.
8. Technologie zbioru buraków, stosowane maszyny.
9. Maszyny do zbioru zielonek, podział i zastosowanie.
10. Opory robocze pługa i ocena jakości orki.
11. Budowa i regulacje zespołów czyszczących w kombajnach zbożowych.
12. Czy stosowanie nowoczesnych technologii jest opłacalne w każdym gospodarstwie?
13. Jakie czynniki procesu technologicznego bierzemy pod uwagę w ocenie opłacalności upraw roślin towarowych i/lub energetycznych?
14. Jakie obliczenia należy wykonać lub jakie wartości należy porównać, żeby ocenić czy uprawa tej samej rośliny (np. rzepak, topinambur, pszenica ozima, burak cukrowy) jest bardziej opłacalna pod względem towarowym, czy pod względem energetycznym?
15. Omówić rolnicze środowisko pracy w aspekcie czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych
16. Ergonomia w maszynach i pojazdach rolniczych – podać przykłady zastosowań.
17. Dokonać porównania układów hydraulicznych i pneumatycznych w maszynach rolniczych.
18. Omówić zasadę działania i parametry pracy pomp wyporowych. Omówić budowę wybranego typu pompy wyporowej.
19. Wyjaśnić zasadę działania zamka hydraulicznego.
20. Wyjaśnić pojęcia siła trakcyjna, siła uciągu i opór przetaczania.
21. Omówić bilans mocy ciągnika rolniczego.
22. Omówić wybraną konstrukcję skrzyni biegów ciągnika rolniczego.
23. Omówić budowę klasycznego układu regulacji – podać przykłady zastosowania w inżynierii rolniczej.
24. Omówić parametry napięcia zasilającego w Polsce.
25. Omówić podstawowe urządzenia zabezpieczające przed skutkami stanów awaryjnych w układach elektrycznych.
26. Opisać budowę i zasadę działania przekaźnika elektromagnetycznego i stycznika. Podać przykłady zastosowań tych urządzeń.
27. Opisać budowę i zasadę działania silnika krokowego. W jaki sposób steruje się silnikiem krokowym?
28. Omówić budowę i zasadę działania dwóch wybranych czujników zbliżeniowych. W jaki sposób można wykorzystać te czujniki w inżynierii rolniczej?
29. Omówić cechy podstawowych regulatorów o działaniu ciągłym. Wskazać różnice między nimi.
30. Pompy w inżynierii rolniczej – typy pomp, charakterystyki, urządzenie hydroforowe.
31. Usuwanie odchodów w budynkach inwentarskich – systemy, urządzenia, zastosowanie.
32. Dój maszynowy – technologie doju, dobór dojarki (dojarni), zastosowanie.
33. Zakiszanie pasz – rodzaje pasz, technologie, zastosowanie, maszyny i urządzenia.

34. Pasze treściwe – wytwarzanie, zastosowanie, maszyny i urządzenia.
35. Transport pasz – rodzaje przenośników, zastosowanie.
36. Wykorzystanie ciepła odpadowego w produkcji zwierzęcej.
37. Urządzenia OZE stosowane w produkcji zwierzęcej
38. Podział, zasada pracy oraz podstawa obliczania wentylacji w pomieszczeniach inwentarskich.
39. Przykłady wykorzystania robotów w produkcji zwierzęcej.
40. Metale i ich stopy - scharakteryzować podstawowe grupy tworzyw metalicznych.
41. Opisać podstawowe mechanizmy niszczenia materiałów inżynierskich (zużycie a zmęczenie mat.)
42. Opisać podstawowe metody wyznaczania właściwości mechanicznych materiałów inżynierskich (pojęcia: granice sprężystości i plastyczności, moduł sprężystości, wytrzymałość doraźna i zmęczeniowa, udarność).
43. Opisać podstawowe metody modyfikacji właściwości materiałów w obszarze całego wyrobu lub w jego warstwie wierzchniej.
44. Na czym polega i jakie są rodzaje pasowania na zasadzie stałego wałka?
45. Omów połączenia rozłączne stosowane w konstrukcji maszyn
46. Omów połączenia nierozłączne stosowane w konstrukcji maszyn
47. Opisz mechanizmy zużycia trybologicznego.
48. Na czym polega różnica pomiędzy wytrzymałością i wyężeniem materiału?
49. Najważniejsze gatunki sadownicze w Polsce pod względem produkcji.
50. Przykłady nowoczesnej produkcji owoców (uprawa pod osłonami, na stelażach w podłożach z fertygacją)
51. Model nowoczesnego sadu (odmiana, podkładka, forma korony, ochrona przed gradem)
52. Wymagania stawiane opryskiwaczom.
53. Omówić wskaźniki oceny jakości zabiegu opryskiwania roślin.
54. Kalibracja opryskiwaczy sadowniczych
55. Kalibracja opryskiwaczy polowych
56. Omówić niechemiczne metody ochrony roślin.
57. Podstawowe zasady wymiarowania w rysunku technicznym.
58. Stopnie uproszczenia połączeń spawanych w dokumentacji technicznej
59. Omówić kinematykę ruchu agregatu
60. Sposoby ruchu agregatu po polu.
61. Sposoby nawrotów agregatu.
62. W jaki sposób tworzy się mapy aplikacyjne i jakie są ich zastosowania?
63. Co to jest sygnał rtk i w jaki sposób można go zastosować w rolnictwie precyzyjnym?
64. Scharakteryzować rolnictwo precyzyjne (jakie technologie/ systemy wykorzystuje, cele, wady, zalety)
65. Opisać system isobus i jego funkcjonalności