

ZESTAWIENIE PYTAŃ NA EGZAMIN DYPLOMOWY
dla studentów kierunku TECHNOLOGIE OCHRONY ŚRODOWISKA
specjalność SYSTEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

STUDIA I STOPNIA

Pytania z zakresu przedmiotów ogólnych

1. Teoria Brönsteda. Sprzężona para kwas - zasada, przykłady i kierunek reakcji protolizy.
2. Roztwory buforowe. Skład i mechanizm działania.
3. Rodzaje katalizy. Aktywność i selektywność katalizatorów.
4. Izoterma adsorpcji Langmuira. Zależność między ułamkiem pokrycia powierzchni a ciśnieniem równowagowym.
5. Molekularno-sitowe właściwości zeolitów.
6. Adsorpcja fizyczna i chemiczna.
7. Sieci krystalizacyjne.
8. Kinetyka reakcji chemicznej kinetyka przemiany chemicznej.
9. Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego z materią.
10. Istota katalizy heterogenicznej i dwa przykłady wykorzystania przemysłowego.
11. Związki powierzchniowo czynne, właściwości, zastosowania.
12. Układy koloidalne, przykłady, właściwości.
13. Charakterystyka fizykochemiczna układów zdyspergowanych.
14. Chemiczna i technologiczna koncepcja projektu procesowego.
15. Bilans masowy.
16. Bilans energetyczny.
17. Współprąd i przeciwprąd w wymianie ciepła i masy.
18. Schemat ideowy procesu technologicznego.
19. Schemat wstępny technologiczny.
20. Trzy mechanizmy przenoszenia masy.
21. Reologia płynów newtonowskich.
22. Reologia płynów nienewtonowskich.
23. Doświadczenia czynnikowe i równanie regresji.
24. Paliwa kopalne.

25. Wzbogacanie minerałów.
26. Destylacja ropy naftowej.
27. Węglowodory ze złóż niekonwencjonalnych.
28. Zasada umiaru technologicznego.
29. Zasady technologiczne.
30. Otrzymywanie amoniaku - zasada przekory le Chateliera.
31. Otrzymywanie kwasu fosforowego.
32. Źródła siarki w otrzymywaniu kwasu siarkowego.
33. Otrzymywanie kwasu solnego.

Pytania z zakresu przedmiotów specjalizacyjnych

1. Osuszanie i oczyszczanie gazu ziemnego.
2. Metody odpylania gazów.
3. Metody odsiarczania gazów.
4. Fotokatalityczne oczyszczanie powietrza (układ wentylacji i klimatyzacji).
5. Metody usuwania NO_x ze strumieni gazowych.
6. Metody usuwania lotnych związków organicznych ze strumieni gazowych.
7. Krążenie wody w przyrodzie.
8. Chemiczne metody dezynfekcji wody.
9. Tlenowe wskaźniki jakości wody.
10. Usuwanie związków żelaza i manganu z wody.
11. Ocena jakości ekosystemów wodnych przy użyciu pojęcia saprobowości.
12. Klasy jakości wody.
13. Oczyszczanie ścieków metodą osadu czynnego.
14. Oczyszczanie ścieków za pomocą koagulacji.
15. Metody mechanicznego oczyszczania ścieków.
16. Metody przerobu i unieszkodliwiania osadów ściekowych.
17. Oczyszczanie ścieków za pomocą złóż biologicznych.
18. Usuwanie związków azotu i fosforu zawartych w ściekach.
19. Metody uzdatniania wód podziemnych.
20. Zastosowanie jonitów w procesach uzdatniania wody.
21. Filtracja w technologiach środowiska.
22. Stabilność i korozyjność wody. Układ węglanowy.

23. Twardość wody. Metody zmiękczenia i demineralizacji wody.
24. Kompostowanie odpadów.
25. Oczyszczanie odcieków ze składowiska odpadów komunalnych.
26. Fermentacja metanowa osadów nadmiernych.
27. Składowanie i zagospodarowanie fosfogipsów.
28. Zagospodarowanie odpadów z produkcji sody.
29. Zastosowanie procesów fotochemicznych w ochronie środowiska.
30. Fizykochemiczne metody remediacji gruntów.
31. Fitoremediacja gleb zanieczyszczonych.
32. Symbioza przemysłowa.