



ZAGADNIENIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY

studia II stopnia

kierunek: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA

specjalność: KONWENCJONALNE I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

(obowiązują od r. a. 2024/2025)

1. Omów kryteria wyboru urządzeń odpylających oraz porównaj wybrane typy odpylaczy ze względu na ich koszt inwestycyjny, eksploatacyjny oraz sprawność działania.
2. Omów, na czym polega proces absorpcji gazów i scharakteryzuj podstawowe typy absorberów.
3. Omów metody pierwotne i wtórne ograniczania emisji gazów kwaśnych.
4. Omów etapy postępowania przy planowaniu pomiarów emisji zanieczyszczeń (prowadzący instalację/wykonawca).
5. Wymień metody proste i metody złożone oceny efektywności inwestycji. Omów jedną z metod prostych i jedną z metod złożonych rachunku efektywności inwestycji.
6. Przedstaw procedurę rachunku efektywności obiektów oczyszczania ścieków.
7. Podaj klasyfikację źródeł finansowania obiektów i instalacji odnawialnych źródeł energii.
8. Sprecyzuj różnice między komercyjnymi i preferencyjnymi kredytami bankowymi w zakresie finansowania obiektów i instalacji odnawialnych źródeł energii.
9. Scharakteryzuj obwód regulacyjny w układzie technologicznym węzła cieplnego (przewody + armatura + ciepłomierz + wymiennik + zawór regulacyjny) i omów:
 - a) Autorytet zaworu w obwodzie regulacyjnym – (wzór, opis, sposób obliczenia),
 - b) Przedział dla właściwego autorytetu zaworu, opis zjawisk przy zbyt niskim i zbyt wysokim autorytecie zaworu w obwodzie regulacyjnym węzła cieplnego,
 - c) Charakterystyka zaworu regulacyjnego i charakterystyka obwodu regulacyjnego przy różnych wartościach autorytetu zaworu regulacyjnego – (omów wykres z opisem różnych charakterystyk przy różnych wartościach autorytetu zaworu).
10. Kawitacja w zaworze regulacji różnicy ciśnień – omów zjawisko.
11. Wyjaśnij pojęcie smogu, scharakteryzuj jego typy i główne związane z nim zagrożenia w środowisku.
12. Opisz podstawowe zanieczyszczenia nieorganiczne i organiczne w środowisku wodnym.
13. Omów elementy systemu parowego wraz z ich krótką charakterystyką.
14. Omów pojęcie elementu wytwórczego – podział, budowę, charakterystykę.
15. Wyjaśnij, co oznacza termin BAT i w jakim celu został stworzony.



16. Przedstaw przykłady zastosowania dokumentów referencyjnych BAT wraz z krótką charakterystyką wybranego dokumentu.
17. Omów główne elementy ITPO wraz z krótką ich charakterystyką.
18. Omów rodzaje i charakterystykę układów odzysku ciepła w ITPO.
19. Omów emisję zanieczyszczeń gazowych do atmosfery z ITPO.
20. Wyjaśnij, co oznacza pojęcie biomasa.
21. Przedstaw charakterystykę kotłowni opalanych biomasą.
22. Omów zalety kotłowni opalanych biomasą.
23. Omów wady kotłowni opalanych biomasą.
24. Omów zjawisko efektu cieplarnianego – jego przyczyny, mechanizm i skutki dla środowiska i gospodarki.
25. Przedstaw główne stwierdzenia zawarte w raportach IPCC z punktu widzenia inżynierii środowiska.
26. Omów budowę, zasadę działania i przeznaczenie tężni solankowych.
27. Omów techniczne aspekty wykorzystania surowców balneologicznych (wody lecznicze, peloidy, gazy lecznicze).
28. Wymień i omów zasadnicze etapy procesu inwestycyjnego.
29. Omów podstawowe etapy i metody zarządzania ryzykiem.
30. Wymień i omów uczestników procesu budowlanego.
31. Wymień kluczowe wskaźniki efektywności przedsiębiorstwa.
32. Omów podstawowe rodzaje turbin wodnych.
33. Wymień i omów rodzaje ogniw słonecznych.
34. Omów, jakie parametry wchodzi w skład nisko parametrowych, a jakie w skład wysokoparametrowych instalacji grzewczej.
35. Wymień rodzaje instalacji OZE w zależności od rodzaju źródła.
36. Wyjaśnij, co trzeba wiedzieć o źródłach OZE.
37. Omów, co wchodzi w skład eksploatacji OZE.
38. Przedstaw charakterystykę ścian zewnętrznych jednowarstwowych, dwuwarstwowych i trójwarstwowych dla budynku energooszczędnego.
39. Omów fundamenty w budynkach energooszczędnych.
40. Wyjaśnij, czy budynek drewniany może spełniać standard budynku energooszczędnego?
41. Wyjaśnij, jakich informacji dostarcza audyt energetyczny budynku.
42. Termomodernizacja budynków – na czym polega, wskaż przykładowe usprawnienia.



43. Wyjaśnij pojęcia: energia użytkowa, końcowa, pierwotna – czym się różnią.
44. Omów relacje pomiędzy stopniem zaawansowania inwestycji, a dokumentacją kosztorysową.
45. Wymień metody oceny efektywności inwestycji i omów jedną wybraną.
46. Omów koszty pojawiające się w poszczególnych fazach cyklu życia obiektu budowlanego.
47. Wyjaśnij rodzaje i omów treść opracowań planistycznych sporządzanych na szczeblu gminy.
48. Omów rolę opracowań planistycznych w procesie inwestycyjno–budowlanym.
49. Omów zasady modelowania wektorowego obiektów rzeczywistości geograficznej w systemach informacji przestrzennej.
50. Wymień i scharakteryzuj najczęściej wykorzystywane metody analiz przestrzennych w systemach informacji przestrzennej. Podaj przykłady

Rada Programowa kierunku Inżynieria Środowiska