

ZAGADNIENIA NA EGZAMIN INŻYNIERSKI (GEOLOGIA – studia inżynierskie)

1. Terminologia i formalne i nieformalne jednostki dotyczące litostratygrafii.
2. Skamieniałości przewodnie (definicja, charakterystyczne skamieniałości dla poszczególnych okresów geologicznych).
3. Tabela stratygraficzna (jednostki chronofotograficzne i geochronologiczne).
4. Zagłębia węglowe Polski - geneza i występowanie.
5. Tektonika a ruchy eustatyczne i ich efekty w osadzie.
6. Forma, budowa i klasyfikacja genetyczna złóż.
7. Budowa geologiczna, geneza i zasoby złóż kopalin energetycznych, ze szczególnym uwzględnieniem Polski.
8. Budowa geologiczna, geneza i zasoby złóż rud metali, ze szczególnym uwzględnieniem miedzi, cynku i ołowiu.
9. Budowa geologiczna, geneza i zasoby złóż kopalin skalnych, ze szczególnym uwzględnieniem Niżu Polskiego.
10. Budowa geologiczna, geneza i zasoby złóż kopalin chemicznych, ze szczególnym uwzględnieniem siarki, soli i fosforytów.
11. Parametryczny opis gruntów w zakresie podstawowych parametrów fizycznych oraz mechanicznych.
12. Podstawowe modele reologiczne gruntu.
13. Naprężenia efektywne i konsolidacja gruntu.
14. Kryteria wytrzymałościowe gruntu.
15. Odkształcalność gruntu.
16. Naprężenia w ośrodku gruntowym.
17. Procesy zmieniające właściwości gruntów w wyniku oddziaływania wody i temperatury.
18. Waloryzacja warunków geologiczno inżynierskich.
19. Metody badań podłoża gruntowego.
20. Formalne i merytoryczne zasady projektowania i dokumentowania badań geologiczno inżynierskich.
21. Zasady wydzielenia warstw geotechnicznych i sposoby ustalania ich parametrów geotechnicznych.
22. Przegląd podstawowych laboratoryjnych metod badań gruntów.
23. Metody zabezpieczania głębokich wykopów.
24. Metody wzmacniania i posadawiania na podłożu słabonośnym.
25. Projektowanie fundamentów wg Eurokodu 7.
26. Przepuszczalność skał
27. Piętrowość wód podziemnych
28. Prawo Darcy
29. Czynniki decydujące o infiltracji opadów atmosferycznych
30. Podział wód występujących w strefie aeracji
31. Spadek hydrauliczny
32. Mapa hydroizohips
33. Zasilanie i drenaż wód podziemnych
34. Podział wód podziemnych występujących w strefie saturacji
35. Zasoby wód podziemnych
36. Składniki główne wód podziemnych i geneza ich występowania
37. Procesy hydrogeochemiczne występujące w wodach podziemnych
38. Procesy naturalne i antropogeniczne kształtujące skład chemiczny wód podziemnych

39. Metody izotopowe stosowane w hydrogeologii
40. Własności organoleptyczne wód podziemnych
41. Elementy konstrukcyjne otworów hydrogeologicznych
42. Zasady dokumentowania i projektowania ujęć wód podziemnych
43. Strefy ochronne ujęć wód podziemnych
44. Prawo wodne (struktura gospodarowania wodami, zgody wodnoprawne na budowę ujęć oraz pobór wód podziemnych)
45. Struktura i zawartość Mapy hydrogeologicznej Polski
46. Podatność wód podziemnych na zanieczyszczenie
47. Główne zbiorniki wód podziemnych
48. Filtracja ustalona i metody obliczeń
49. Filtracja nieustalona i metody obliczeń
50. Odpływ podziemny
51. Zeskok hydrauliczny
52. Współdziałanie studni
53. Metoda wielkiej studni
54. Czynniki kształtujące wielkość dopływu wody do wyrobiska
55. Metody odwadniania i zakres ich stosowania
56. Próbne pompowanie studni
57. Wskaźniki fizyczne, chemiczne oraz mikrobiologiczne wód podziemnych
58. Pobieranie próbek wód podziemnych do analizy fizyczno-chemicznej i bakteriologicznej
59. Metody analizy chemicznej próbek wód i gruntów
60. Metody prezentacji składu fizyczno-chemicznego wód podziemnych
61. Jakościowa klasyfikacja wód podziemnych