

PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY INŻYNIERSKI

Kierunek: Geoinżynieria i Eksploatacja Surowców

Ścieżka dyplomowania: Geologia

1. Co to jest twardość? Wymień minerały ze skali Mohsa w kolejności wzrastającej twardości.
2. Zdefiniuj pojęcia struktura i tekstura skały z przykładami.
3. Wymień i zdefiniuj cechy makroskopowego opisu minerału.
4. Co to jest diadochia i jakie są jej rodzaje? Podaj przykłady.
5. Podaj kryteria klasyfikacji skał okruchowych i ilastych. Wymień charakterystyczne struktury dla tych skał.
6. Wymień grupy pierwiastków w klasyfikacji geochemicznej Goldschmidta i podaj kryteria tej klasyfikacji.
7. Co to jest dyferencjacja magmy i jakie są jej przyczyny?
8. Co to jest bariera geochemiczna? Podaj przykłady barier geochemicznych.
9. Porównaj cechy mikroskopowe (optyczne) kwarcu i oliwinu.
10. W jaki sposób dokonuje się pomiaru kąta ściemniania światła minerału w obserwacjach mikroskopowych?
11. Charakterystyka i klasyfikacja warunków gruntowo-wodnych (wg. normatywów).
12. Podstawy prawne i zakres dokumentowania geologiczno-inżynierskiego.
13. Klasyfikacja gruntów według normy polskiej i PN-EN (ISO) (podstawy i zasady klasyfikacji i ogólny podział gruntów).
14. Podaj kryteria doboru głębokości posadowienia i rodzaje i charakterystyka fundamentów (z kryteriami podziału).
15. Wymień i scharakteryzuj stany gruntów spoistych i niespoistych.
16. Wymień rodzaje naprężeń w gruncie (w ujęciu geotechnicznym) na potrzeby posadowienia
17. Cykl hydrologiczny i bilans obiegu wody w zlewni.
18. Własności hydrogeologiczne skał: porowatość, szczelinowatość, przepuszczalność, odsączalność, pojemność sprężysta.
19. Relacje wód podziemnych z wodami powierzchniowymi.
20. Metody obliczania dopływu wód podziemnych do wyrobisk w warunkach zwierciadła swobodnego i napiętego.
21. Zagrożenia wodne w kopalniach, źródła, przeciwdziałanie, rodzaje i stopnie zagrożeń wodnych
22. Chemizm i zanieczyszczenie wód podziemnych, metody remediacji.
23. Rodzaje otworów wiertniczych.
24. Rodzaje wierceń, podział otworów wiertniczych (kryteria podziału i rodzaje otworów).
25. Wymień i omów elementy przewodu wiertniczego.
26. Podaj przyczyny trzęsień ziemi.
27. Co to jest paleomagnetyzm?
28. Jakie skały i minerały można zidentyfikować przy pomocy metody grawimetrycznej?
29. Omów procesy geologiczne wpływające na środowisko człowieka.
30. Jak eksploatacja zasobów mineralnych wpływa na zanieczyszczenie środowiska?
31. Omów przyczyny i skutki zmian klimatu.
32. Charakterystyka pierwotnych i wtórnych źródeł metali.
33. Podaj zagrożenia dla ludzi i środowiska wywołane procesami wulkanicznymi.
34. Na czym polega zasada aktualizmu geologicznego.
35. Podaj przykłady procesów chemicznego wietrzenia skał/minerałów.
36. Jakie są charakterystyczne cechy osadów limnicznych?
37. Jakie są charakterystyczne cechy osadów glacialnych?

38. Jakie są charakterystyczne cechy osadów eolicznych?
39. Podaj dowody na ruch płyt litosfery.
40. Jakie są produkty erupcji wulkanicznych?
41. Omów procesy metamorfizmu.
42. Podstawowe układy sił, naprężeń i odkształceń; teorie zniszczenia; przyczyny niejednorodności deformacji skał.
43. Parametry i elementy oraz geneza i klasyfikacje geometryczne, kinematyczne i morfologiczne spękań, uskoku i fałdów.
44. Specyfika tektoniki obszarów metamorficznych, i plutonicznych, podstawowe struktury.
45. Tektonika solna i glacitektonika – przyczyny, koncepcje, podstawowe struktury.
46. Teoria tektoniki płyt, mechanizmy efekty, strefy tektoniczne, cykl Wilsona.
47. Terenowe metody wykorzystywane w kartowaniu geologicznym.
48. Zmiany paleogeografii w Polsce związane z orogenezą waryscyjską.
49. Wymień i scharakteryzuj rodzaje skamieniałości.
50. Budowa i znaczenie stratygraficzne Ammonitowatych (Ammonoidea).
51. Wymień i krótko scharakteryzuj dwie grupy organizmów o znaczeniu stratygraficznym dla starszego paleozoiku.
52. Parametry położenia warstwy w przestrzeni i metody ich wyznaczania.
53. Przedstaw podział złóż ze względu na prawo własności wg Prawa Geologicznego i Górniczego.
54. Wymień formy złóż i podaj przykłady złóż mających takie formy.
55. Wymień jednostki bloku sudeckiego.
56. Omów podział litostratygraficzny utworów karbonu górnego GZW.
57. Omów tektonikę utworów karbońskich w GZW.
58. Omów główne cechy budowy geologicznej złóż rud Cu na monoklinie przedsudeckiej.
59. Wymień rodzaje dokumentacji geotechnicznych i dokumentacji geologiczno-inżynierskich oraz podać zasady i warunki opracowania.
60. Scharakteryzuj zawartość projektu robót geologicznych.
61. Scharakteryzuj rodzaje dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (w zależności od celu opracowania).
62. Omów źródła pozyskania oraz zasady opracowania (analizy, interpretacji, oceny) danych geologicznych.
63. Omów podstawy opracowania i dokumentowania warunków gruntowo-wodnych (podstawy prawne).
64. Omów różnice w zawartości oraz treściach dokumentacji geologiczno-inżynierskiej oraz geotechnicznej.
65. Etapy zagospodarowania złoża i ich cele.
66. Kategorie rozpoznania złoża ich zakres i dopuszczalny błąd szacowania zasobów.
67. Wymień rodzaje map geologiczno-złożowych ze względu na ich treść.
68. Rodzaje próbek pobieranych z rdzenia wiertniczego.
69. Rodzaje próbek pobieranych z odśnieżeń i wyrobisk górniczych (kopalń głębinowych i odkrywkowych).
70. Klasyfikacja zasobów ze względu na znaczenie gospodarcze stosowana w Polsce.