

К О Н С П Е К Т

За ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ на Спец. ГЕОЛОГИЯ
за 2024 г.

I. Основи на геологията

1. Изветряне на скалите. Видове изветряне.
2. Земетресения.

II. Минералогия и Кристалография

3. Изоморфизъм: видове, фактори, значение.
4. Сулфиди и сродни съединения. Състав и кристалохимични особености, морфология, физични свойства, генезис и значение.
5. Оксиди и хидроксиди. Състав и кристалохимични особености, свойства, генезис и значение.
6. Силикати. Обща характеристика, класификация и значение.

III. Петрография

7. Класификация и номенклатура на магмените скали. Химични класификации. Модална класификация QAPF. Номенклатура в плутоничните, хипоабисални и вулкански фазиеси от групата на базичните скали.
8. Механизми, създаващи разнообразието в магматичните скали. Първична магмена еволюция (частично топене). Диференциация (механизми в изцяло течна среда, кристално-течносно фракциониране). Асимилация. Смесване на магми.
9. Метаморфизъм. Фактори на метаморфизма. Видове метаморфизъм.
10. Метаморфни фазиеси и видове метаморфни скали по метапелити в ниско и среднобарични условия.
11. Теригенни скали – класификация, строеж и състав.

IV. Въведение в геохимията

12. Разпространение на химичните елементи в земното вещество - главни елементи и елементи следи.

V. Палеонтология и стратиграфия

13. Земята през Палеозойската ера - подялба, организмов свят и еволюция на земната кора.
14. Земята през Мезозойската ера - подялба, организмов свят и еволюция на земната кора.
15. Земята през Неозойската ера - подялба, организмов свят и еволюция на земната кора.

VI. Геотектоника и структурна геология

16. Зони на срязване: Крехки, крехко-пластични и пластични. Характеристика и критерии за установяване конкретната посока на срязване.
17. Обща характеристика, развитие, основни принципи и същност на концепцията „тектоника на плочите”. Цикъл на Уилсън.
18. Орогенни пояси: видове, механизми на формиране, еволюция.

VI. Геоложко картиране

19. Критерии за установяване на нормална стратификация в седиментни, магмени и метаморфни (мигматити) скали.

VIII. Изкопаеми горива

20. Предпоставки и фактори за образуване на твърдите горива. Генетични типове въглища. Международна класификация на въглищата. Класификационни параметри, ранг, фациес и тип на въглищата.
21. Етапи на въглефикацият процес. Същност, условия и характеристика на торфогенезата. Геохимичната въглефикация – фактори и особености. Физични и химични промени на органичното вещество по време на биохимичната и геохимична въглефикация.
22. Образуване на нефта, газа и техните природни производни – изходно органично вещество, фактори и процеси за преобразуването му, развитие на генерационния процес, генетични линии на природните битуми.
23. Природни резервоари и капани за нефт и газ – характеристика на колекторите и покривките. Капани – фактори и основни типове.

IX. Рудообразователни процеси

24. Магматични рудообразователни процеси.
25. Пегматитови рудообразователни процеси.
26. Хидротермални рудообразователни процеси.

X. Геология на България

27. Мястото на територията на България в рамките на орогенната система на Югоизточна Европа. Тектонско райониране.
28. Средногорска зона – стратиграфски особености и специфики.
29. Балканиди. Външни Балканиди – Централнобалканско – Пред-балканска зона.