

## **Опис залікового тесту з дисципліни «Петрофізика порід-колекторів та флюїдоупорів»**

Заліковий тест з дисципліни «Петрофізика порід-колекторів та флюїдоупорів» проводиться з метою оцінювання рівня засвоєння студентами теоретичних знань щодо фізичних властивостей гірських порід, які виконують роль колекторів і флюїдоупорів у нафтогазоносних комплексах. Тестування дозволяє визначити ступінь розуміння студентами основних петрофізичних параметрів гірських порід, закономірностей формування порового простору, а також факторів, що впливають на колекторські властивості порід.

Заліковий тест виконується у комп'ютерній формі в освітньому середовищі Moodle, що забезпечує автоматизовану перевірку результатів, об'єктивність оцінювання знань студентів та індивідуальне формування тестових варіантів із банку питань дисципліни.

**Тест складається з 40 питань які оцінюються в 1 бал** (неправильна відповідь або відсутня відповідь – 0 балів).

Питання тесту охоплюють основні теми курсу, зокрема фізичні властивості гірських порід, пористість, проникність, насиченість порід флюїдами, особливості порід-колекторів і флюїдоупорів, структуру та будову порового простору, а також основні закономірності зміни петрофізичних характеристик у різних геологічних умовах.

Тестові завдання мають форму закритих питань із одним або декількома варіантами правильних відповідей. Залежно від змісту запитання студенту необхідно обрати одну або декілька правильних відповідей із запропонованих варіантів. Такий формат тестування дозволяє перевірити як знання основних понять і термінів петрофізики, так і розуміння взаємозв'язків між фізичними властивостями порід та їх здатністю накопичувати й утримувати флюїди.

**На виконання тесту відводиться 45 хвилин.** Після завершення тестування система автоматично визначає результат на основі кількості правильних відповідей. Отримані результати використовуються для оцінювання рівня сформованості у студентів знань з петрофізики порід-колекторів та флюїдоупорів і підтверджують їх готовність до подальшого вивчення спеціалізованих дисциплін нафтогазової геології.

## Приклади питань

*Питання з декількома варіантами правильної відповіді (1 бал)*

Які фактори найбільше впливають на величину проникності осадових порід-колекторів?

- а) розмір та форма пор;
- б) ступінь зцементованості породи;
- в) колір мінералів;
- г) зв'язність порового простору.

2. Які типи пористості характерні для карбонатних порід-колекторів?

- а) міжзернова пористість;
- б) тріщинна пористість;
- в) кавернозна пористість;
- г) кристалічна пористість.

3. Які властивості порід визначають їх здатність виконувати роль флюїдоупорів у нафтогазоносних комплексах?

- а) дуже низька проникність;
- б) висока пористість;
- в) пластичність порід;
- г) наявність мікропорового простору.

## Питання для підготовки до тесту

1. Які основні петрофізичні параметри використовуються для характеристики порід-колекторів нафти і газу?
2. Які фактори визначають формування ефективної пористості гірських порід?
3. У чому полягає відмінність між загальною та ефективною пористістю порід-колекторів?
4. Які геологічні та літологічні фактори впливають на формування проникності осадових порід?
5. Які типи порового простору характерні для теригенних і карбонатних порід-колекторів?
6. Які процеси діагенезу можуть призводити до покращення або погіршення колекторських властивостей порід?
7. Які петрофізичні особливості притаманні тріщинним колекторам?
8. Які фізичні властивості гірських порід використовуються при інтерпретації геофізичних досліджень свердловин?
9. Які фактори впливають на електричний опір порід-колекторів?

10. Які особливості будови порового простору карбонатних колекторів?
11. Які породи найчастіше виконують роль флюїдоупорів у нафтогазоносних басейнах та які їх петрофізичні характеристики?
12. Які фактори визначають капілярні властивості порід-колекторів?
13. Які основні показники використовуються для оцінки насиченості порід флюїдами?
14. Які методи лабораторних досліджень застосовуються для визначення петрофізичних властивостей гірських порід?
15. Які фактори впливають на формування тріщинної пористості у гірських породах?
16. Які особливості міграції флюїдів у поровому просторі гірських порід?
17. Які петрофізичні критерії використовуються для оцінки якості порід-колекторів?
18. Які процеси можуть призводити до вторинного покращення колекторських властивостей порід?
19. Які особливості формування кавернозної пористості в карбонатних породах?
20. Які фактори впливають на зміну колекторських властивостей порід у процесі катагенезу?
21. Які петрофізичні параметри використовуються для інтерпретації даних каротажу свердловин?
22. Які особливості формування порового простору у теригенних породах-колекторах?
23. Які типи колекторів виділяють за характером порового простору?
24. Які фактори визначають ефективність флюїдоупорів у нафтогазоносних системах?
25. Які фізичні властивості гірських порід найбільш інформативні для оцінки їх колекторських характеристик?
26. Які особливості розподілу пористості та проникності у різних типах порід-колекторів?
27. Які фактори впливають на рух флюїдів у поровому просторі гірських порід?
28. Які петрофізичні параметри використовуються для визначення нафто- та газонасиченості порід?
29. Які геологічні умови сприяють формуванню високоякісних порід-колекторів?
30. Яке значення має петрофізичний аналіз при оцінці перспективності нафтогазоносних об'єктів?
31. Які петрофізичні особливості відрізняють теригенні та карбонатні породи-колектори?

32. Які фактори впливають на зміну пористості та проникності гірських порід із глибиною залягання?
33. Які методи визначення пористості застосовуються у лабораторних та польових умовах?
34. Які особливості формування ефективної проникності в тріщинно-порових колекторах?
35. Які петрофізичні критерії використовуються для оцінки герметичності флюїдоупорів?
36. Які фізичні процеси визначають капілярний тиск у поровому просторі гірських порід?
37. Які фактори впливають на розподіл флюїдів у порах порід-колекторів?
38. Які особливості петрофізичних властивостей глинистих порід як флюїдоупорів?
39. Які методи геофізичних досліджень свердловин використовуються для оцінки колекторських властивостей порід?
40. Яке значення мають петрофізичні моделі при інтерпретації даних геофізичних досліджень свердловин?