

الفهرس

15	مقدمة عن اكتشاف البترول في مصر
19	مقدمة
22	الباب الأول: النفط والغاز الطبيعي:
23	1-1- جيولوجية النفط
23	1-2- النفط
23	1-3- الغازات الطبيعي
24	1-4- الهيدروكربونات
24	1-5- جيولوجي البترول
27	1-6- أماكن تواجد النفط
27	1-7- مظاهر تواجد النفط
27	1-7-1- النزازات (الرشح أو النشح) النفطية
28	1-7-2- البراكين الطينية
29	1-7-3- النفط الصلب
	1-7-4- التواجدات التحسطنحية للهيدروكربونات
	الباب الثاني: خصائص وأصل الرواسب البترولية:
34	2-1- أهم خصائص الغاز الطبيعي والزيت الخام
34	2-2- التصنيف الكيمائي للزيت الخام
36	2-3- الخصائص الفيزيائية للزيت الخام
38	2-4- أصل وتكوين الرواسب النفطية

- 38 ————— 2-4-1- النظريات الغير عضوية
- 38 ————— 2-4-1-1- النظرية الكونية
- 39 ————— 2-4-1-2- النظرية البركانية
- 39 ————— 2-4-1-3- النظرية المجمائية
- 40 ————— 2-4-2- النظرية الكيميائية
- 40 ————— 2-4-3- النظرية العضوية
- 41 ————— 2-4-3-1- نظرية الأصل النباتي للبترو
- 41 ————— 2-4-3-2- نظرية الأصل الحيواني للبترو
- 41 ————— 2-4-4- نظرية الأصل المختلط
- 42 ————— 2-5- الصخور المصدرية وتحول المواد العضوية
- 45 ————— 2-5-1- التركيب الكيميائي للبتيومينات
- 46 ————— 2-5-2- أصل الغازات الطبيعية وطريقة تكوينها

الباب الثالث: ميكانيكية الموائع التحتسطحية:

- 54 ————— 3-1- الخاصية الشعرية
- 58 ————— 3-2- مقدرة حبيبات الصخور على التبلل
- 59 ————— 3-3- النفاذية النسبية
- 60 ————— 3-4- النطاق الانتقالي بين الزيت والماء في صخور الخزانات
- 61 ————— 3-5- التشبع المائي المحتبس
- 62 ————— 3-6- قوى الطفو
- 63 ————— 3-7- أنواع المياه

الباب الرابع: الهجرة الأولية وتجمع الهيدروكربونات:

- 66 ————— 4-1- الهجرة الأولية وتجمع الهيدروكربونات
- 68 ————— 4-2- حركة الماء في الأحواض الرسوبية
- 68 ————— 4-2-1- المياه ذو المنبع والأصل الرسوبي
- 69 ————— 4-2-2- مياة الأمطار

- 69 ————— 4-3- حركة الموائع في الطبقات التحتسطحية
- 69 ————— 4-3-1- الحركة بالضغط الزائد
- 71 ————— 4-3-2- حركة الموائع نتيجة ضغط الرواسب
- 75 ————— 4-3-3- الحركة المائية/ الحرارية للموائع
- 76 ————— 4-3-4- الحركة الاسموزية للموائع
- 79 ————— 4-3-5- حركة الموائع بفقدان معادن الطين للماء
- 79 ————— 4-3-6- أسباب أخرى محتملة لهجرة الهيدروكربونات الأولية
- 80 ————— 4-4- هيئة وشكل الهيدروكربونات أثناء الهجرة الأولية

الباب الخامس: الهجرة الثانوية للهيدروكربونات:

- 84 ————— 5-1- ميكانيكية الهجرة الثانوية وتجمعات البترول والغاز
- 86 ————— 5-2- تجمع النفط في المصائد الليثولوجية تحت الظروف الهيدروستاتيكية
- 90 ————— 5-3- هجرة النفط خلال صخور الخزانات مع اعتبار القوى المضادة
- 93 ————— 5-4- هجرة الهيدروكربونات تحت الظروف الهيدروديناميكية
- 95 ————— 5-5- شكل خط التماس بين الزيت والماء

الباب السادس: مقدرة الصخور اللاحمة وعلاقتها بالتجمعات النفطية:

- 109 ————— 6-1- التنبؤ بصلاحية صخر الغطاء
- 111 ————— 6-2- نماذج التجمعات النفطية أثناء الهجرة الثانوية
- 115 ————— 6-3- التجمع التفاضلي للهيدروكربونات

الباب السابع : الصخور الخازنة وخواصها الفيزيائية والصخريه:

- 118 ————— 7-1- المسامية
- 124 ————— 7-2- النفاذية
- 127 ————— 7-3- العلاقة بين المسامية والنفاذية لصخور الخزانات
- 132 ————— 7-4- العلاقة بين المساحة السطحية وكل من المسامية والنفاذية
- 134 ————— 5-7- أنماط صخور الخزانات
- 136 ————— 7-5-1- صخور الخزانات الرملية وطرق مضاهاتها

- 144 ————— 2-7-5 الصخور السليكاتية الأخرى
- 144 ————— 3-7-5 صخور الخزانات الكربوناتية
- 150 ————— 4-7-5 صخور الخزانات المختلفة والغير أساسية
- 151 ————— 7-6 الخواص الصوتية (السيزيمية) لصخور الخزانات
- 156 ————— 7-7 الخواص الكهربائية لصخور الخزانات
- 157 ————— 7-7-1 المقاومة الكهربائية النوعية للصخور
- 158 ————— 7-7-2 معامل التكوين
- 161 ————— 7-7-3 دليل المقاومة الكهربائية النوعية للصخور

الباب الثامن : مصائد الزيت والغاز:

- 164 ————— 8-1 أنواع المصائد النفطية
- 166 ————— 8-2 المصائد التركيبية
- 171 ————— 8-3 المصائد الليثولوجية
- 173 ————— 8-4 المصائد الأستراتجرافية
- 173 ————— 8-5 المصائد المركبة

الباب التاسع: التنقيب والإستكشاف عن البترول:

- 177 ————— 9-1 مراحل الاستكشاف الجيولوجي والجيوفيزيقي
- 178 ————— 9-1-1 المسح الجيولوجي
- 179 ————— 9-1-2 المسوحات الجيوفيزيائية
- 185 ————— 9-2 مسوحات أخرى
- 185 ————— 9-2-1 التنقيب الجيوكيميائي
- 188 ————— 9-3 النماذج الرياضية للأحواض الرسوبية
- 189 ————— 9-4 اختيار مواقع الآبار الأستكشافية
- 190 ————— 9-5 حفر الآبار
- 194 ————— 9-5-1 برنامج الحفر
- 195 ————— 9-6 سوائل الحفر

- 195 ————— 9-7- أنابيب التبطين
- 195 ————— 9-8- العمليات المصاحبة للحفر
- 196 ————— 9-9- تصنيف الآبار
- 197 ————— 9-10- الأعمال الاستكشافية

الباب العاشر. لمحة على التنقيب عن البترول في العالم العربي:

- 208 ————— 10-1- جيولوجية المشرق العربي
- 210 ————— 10-2- الملامح التكتونية العامة للمنطقة العربية
- 210 ————— 10-2-1- استراتيجيات المنطقة العربية الآسيوية
- 224 ————— 10-2-2- استراتيجيات المنطقة العربية الأفريقية
- 236 ————— 10-3- الاحتياطي العالمي المؤكد من الهيدروكربونات
- 241 ————— 10-4- البترول والإستعمار الجديد
- 242 ————— 10-5- الإمكانيات النفطية للولايات المتحدة الأمريكية
- 242 ————— 10-6- البترول والبيئة في مصر
- 245 ————— 10-7- بعض الوحدات الدولية (SI-UNITS) المستخدمة في صناعة البترول
- 245 ————— 10-8- بعض المصطلحات الجيولوجية المستخدمة في رسم الخرائط الخاصة بصناعة البترول
- 246 —————

الباب الحادي عشر بعض المصطلحات العلمية التي ورد ذكرها بالكتاب

- 248 ————— 11-1- عربي / إنكليزي
- 260 ————— المراجع