

فهرس المحتويات

الفصل	المحتويات	الصفحة
المقدمة		
الفصل الأول : خصائص البيئة في شمال سيناء		
أولاً : الخصائص الجيولوجية		
١- خصائص التكوينات الجيولوجية السطحية		
٢- خصائص البنية الجيولوجية		
ثانياً : خصائص أشكال السطح		
١- الخصائص العامة للسطح		
٢- أشكال السطح		
٣- الأشكال البنوية		
٤- أشكال السطح المرتبطة بالتعريفة المائية		
٥- أشكال السطح المرتبطة بعمليات الإرساء		
٦- الأشكال المرتبطة بالتغيير في مستوى سطح البحر		
ثالثاً : الأحوال المناخية		
١- الحرارة		
٢- الرطوبة النسبية		
٣- التبخر		
٤- الأمطار		
٥- الرياح		
رابعاً : التربة		
١- التربة الرملية		
٢- التربة الفيوضية		
٣- التربة الجيرية		
٤- التربة الشبيهة باللوس		

٧٤	خامساً : موارد المياه
٧٤	١-الأمطار
٧٥	أ-التمايل
٧٥	ب-الهربابات
٧٧	ج-السدود
٧٧	د-الخنادق
٧٨	٢-الخزانات الجوفية
٧٨	أ-دلتا وادي العريش
٧٩	ب-السهل الساحلي بين العريش ورفح
٨٠	٣-العيون الطبيعية
٨٠	٤-ترعة السلام(مياه النيل)
٨٠	٥-الموارد المائية غير التقليدية
٨١	سادساً : النبات الطبيعي
٨٤	سابعاً : الخصائص البشرية
٨٤	١ - التركيب العمري والنوعي للسكان
٨٦	٢ - الحالة التعليمية
٨٧	٣ - الأنشطة الاقتصادية للسكان
٨٧	٤ - العمران
١٣٠-٩١	الفصل الثاني : مشاكل البيئة المرتبطة بالتعريفة البحرية
٩١	أولاً : العوامل الطبيعية لتراجع الساحل
٩١	١-طاقة الأمواج
٩١	أ-موقع الساحل
٩٣	ب-العلاقة بين اتجاه الساحل والرياح السائدة
٩٣	ج-شكل الساحل
٩٧	د-سرعة تردد الأمواج
٩٧	٢-التيارات البحرية
١٠٠	٣-تغيرات مستوى سطح البحر
١٠٠	٤-المد والجزر
١٠١	٥-خصائص التكوينات الساحلية

١٠٥	ثانياً: العوامل البشرية لتراجع خط الساحل
١٠٥	أ-على المستوى العالمي
١٠٦	ب-العوامل البشرية المحلية
١٠٨	ثالثاً: تغيرات خط الساحل
١٠٩	١-مناطق التراجع في خط الساحل
١١٢	٢-مناطق التقدم في خط الساحل
١١٨	رابعاً : الآثار البيئية المترتبة على تقدم وتراجع خط الساحل
١١٨	١-الآثار البيئية السلبية لتقدم خط الساحل
١٢٣	٢-الآثار البيئية المترتبة على تراجع خط الساحل
١٢٥	خامساً: الخيارات البديلة لمجابهة تراجع الساحل
١٢٥	١-على المستوى العالمي
١٢٥	٢-على المستوى المحلي
١٧٢-١٣١	الفصل الثالث : مشاكل البيئة المرتبطة بالتعريفة الريحية
١٣١	أولاً: خصائص الكثبان الرملية بمنطقة الدراسة
١٣١	١-التوزيع الجغرافي للكثبان الرملية
١٣٢	٢-أشكال الكثبان الرملية
١٤٣	٣-التحليل الميكانيكي لرمال الكثبان
١٤٩	ثانياً: حركة الكثبان الرملية
١٥٠	١-معدلات حركة الكثبان الرملية
١٥٤	٢-العوامل المؤثرة في حركة الكثبان الرملية
١٥٤	أ-حجم الكثبان الرملية
١٥٤	ب-ظروف الرياح المحلية
١٥٥	ج-مصدر الإمداد الرملي
١٥٥	د-التضاريس المحلية
١٥٥	هـ-الرطوبة والغطاء النباتي
١٥٨	وـ-الموقع النسبي للكثبان الرملية
١٥٨	ثالثاً: المشاكل البيئية المترتبة على حركة الرمال
١٥٩	١-مخاطر الزحف الرملي على شبكة الطرق
١٦٢	٢-مخاطر الزحف الرملي على المشروعات التنموية
١٦٢	٣ـ-الزحف الرملي على الواحات الكثيبية

١٦٦	رابعاً : الخيارات البديلة لوقف الزحف الرملی
١٦٦	١-الثبيت المؤقت
١٦٦	أ-النظم الميكانيكية
١٦٧	ب-النظم الكيميائية
١٦٩	٢-الثبيت الدائم
٢٤٣-١٧٣	الفصل الرابع : المشاكل البيئية الناتجة عن تدخل الإنسان
١٧٣	أولاً : التلوث البيئي
١٧٣	١-التلوث البحري
١٧٣	أ-التلوث بمياه الصرف الصحى
١٧٦	ب-التلوث البترولى
١٧٨	ج-مخلفات السفن
١٧٨	د-التلوث الحراري
١٧٨	٢-التلوث بالمخلفات الصلبة
١٨٢	٣-التلوث بمخلفات الرعاية الصحية
١٨٤	٤-التلوث الضوضائى
١٨٥	٥-التلوث بالمبيدات والأسمدة الكيميائية
١٨٩	ثانياً: تدهور الغطاء النباتى
١٨٩	١-النباتات الطبيعية
١٨٩	٢-النباتات المنزرعة
١٩٩	ثالثاً: زيادة ملوحة المياه الجوفية
١٩٩	١-أسباب زيادة ملوحة المياه الجوفية
١٩٩	أ-زيادة عدد الآبار الجوفية
٢٠١	ب-السحب الجائر لمياه الآبار
٢٠٤	٢-أخطر زيادة ملوحة المياه الجوفية
٢٠٨	٣-خيارات البديلة
٢١٠	رابعاً : المشاكل المرتبطة باستخراج الثروة التعدينية والحجرية:
٢١٣	خامساً: تقييم الأثر البيئي لسيول ينابير ٢٠١٠
٢١٥	١-الأسباب التي أدت إلى خطورة السيول
٢١٥	أ-إطماء سد الروافعة
٢١٨	ب-الزراعات الموجودة في مجرى الوادي

٢١٨	ج-وجود منشآت سوق التجزئة في مجرى الوادي
٢١٨	د-انسداد البرابخ التي تساعد على سريان المياه
٢١٩	هـ-وجود مجموعة من الطرق المتعامدة على اتجاه الجريان المائي بوادي العريش
٢١٩	وـ-تركز المنشآت في مصب الوادي
٢٢٠	٢-الآثار البيئية للسيول
٢٢٠	أـ-الآثار الإيجابية للسيول
٢٢٤	بـ-الآثار السلبية للسيول
٢٢٩	٣ـ-الخيارات والبدائل لمحابهة السيول
٢٣٢	سادساً : الصيد الجائر
٢٣٢	١ـ-المخزون السمكي
٢٣٣	أـ-أسباب الصيد الجائر
٢٣٥	بـ-أضرار الصيد الجائر
٢٣٩	جـ-الخيارات البديلة لحفظ الثروة السمكية
٢٣٩	٢ـ-التوعي البيولوجي
٢٤٠	سابعاً : مشاكل دول الجوار
٢٥٥-٢٤٤	خاتمة عام
٢٧٠-٢٥٦	المصادر والمراجع

فهرس محتويات الأشكال

رقم الصفحة	موضع الشكل	رقم الشكل
٢	الموقع الجغرافي لمحافظة شمال سيناء بالنسبة لمحافظات الجمهورية	(١)
١٥	الخريطة الجيولوجية لشمال سيناء	(١-١)
١٧	العمود الجيولوجي لمنطقة الدراسة	(٢-١)
٢٤	الخريطة التركيبية لشمال سيناء	(٣-١)
٢٩	الارتفاعات في منطقة الدراسة بالمتر	(٤-١)
٣٠	أشكال السطح في شمال سيناء	(٥-١)
٣٤	أحواض التصريف المائي بوادي العريش	(٦-١)
٣٤	نطاق التصريف المتوازي بوادي العريش	(٧-١)
٥٠	أبعاد بحيرة البردويل	(٨-١)
٥١	توزيع الأملاح في بحيرة البردويل	(٩-١)
٥٤	المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى بمحطات منطقة الدراسة في الفترة من ١٩٨٧ - ٢٠٠٢	(١٠-١)
٥٨	المتوسطات الشهرية للرطوبة النسبية بمحطات منطقة الدراسة في الفترة من ١٩٨٧ - ٢٠٠٢	(١١-١)
٥٨	المتوسطات الشهرية للتبخّر بمحطات ارصاد منطقة الدراسة في الفترة ١٩٨٧ - ٢٠٠٢	(١٢-١)
٥٨	المتوسطات الفصلية لدرجات الحرارة والتبخّر بمحطات أرصاد منطقة الدراسة في الفترة ١٩٨٧ - ٢٠٠٢	(١٣-١)
٦٠	حركة منخفض جوى على حوض البحر المتوسط	(١٤-١)
٦٦	متوسطات كميات المطر الشهرية السنوية في محطات منطقة الدراسة في الفترة من ١٩٨٧ - ٢٠٠٢	(١٥-١)
٦٧	المتوسطات الشهرية والمعدل السنوى لسرعة الرياح في منطقة الدراسة في الفترة ١٩٨٧ - ٢٠٠٢	(١٦-١)
٦٧	النسب المئوية لاتجاهات الرياح السنوية في محطات منطقة الدراسة في الفترة من ١٩٨٧ - ٢٠٠٢	(١٧-١)
٦٩	تصنيف التربة في شمال سيناء	(١٨-١)
٧٦	خطوط المطر المتزايدة في شمال سيناء	(١٩-١)
٧٩	عمق المياه الجوفية في منطقة العريش . رفح	(٢٠-١)

رقم الصفحة	موضوع الشكل	رقم الشكل
٨٥	التركيب النوعى والعمرى للسكان فى محافظة شمال سيناء عام ٢٠٠٦ م	(٢١-١)
٨٧	الحالة التعليمية للسكان فى محافظة شمال سيناء عام ٢٠٠٦ م	(٢٢-١)
٨٨	المراكز العمرانية بمنطقة الدراسة	(٢٣-١)
٩٤	النسب المئوية لاتجاهات الرياح السنوية فى بعض محطات أرصاد منطقة الدراسة فى الفترة من ١٩٨٧-٢٠٠٢	(١-٢)
٩٥	مرئية فضائية توضح شكل الساحل شرق العريش	(٢-٢)
١٠٣	التوزيع النسبى لعينات روابس شاطئ منطقة الدراسة	(٣-٢)
١١١	نطاقات التراجع والترسيب فى خط الساحل فى المنطقة الممتدة بين السكاسكة والمساعيد فى الفترة بين ١٩٨٧-٢٠٠٣	(٤-٢)
١١٣	مقدار النحت ومعدله السنوى بالметр فى شاطئ منطقة الدراسة فى الفترة من ١٩٨٧-٢٠٠٣	(٥-٢)
١١٦	نطاقات التراجع والترسيب فى خط الساحل فى المنطقة الممتدة بين الميدان وبالوظة فى الفترة ١٩٨٧-٢٠٠٣	(٦-٢)
١١٧	مقدار الترسيب بالметр بشاطئ منطقة الدراسة فى الفترة من ١٩٨٧-٢٠٠٣	(٧-٢)
١١٩	المسافة بين الحاجز الغربى وال الحاجز الشرقى فى كلً من بوغاز (١ ، ٢)	(٨-٢)
١٢٠	تطور إنتاج بحيرة البردويل من الأسماك فى الفترة ١٩٨٢-١٩٩٣	(٩-٢)
١٢٢	تطور إنتاج بحيرة البردويل من الدنيس والبوري فى الفترة ١٩٨٢-١٩٩٣	(١٠-٢)
١٢٧	مقترن بتتعديل مسار اللسان الغربى لميناء العريش البحرى	(١١-٢)
١٣٣	التوزيع الجغرافى للأشكال الرملية بشمال سيناء	(١-٣)
١٣٦	الكثبان الطولية المقاسة شرق ترعة السلام	(٢-٣)
١٣٦	الكثبان الطولية المقاسة غرب ترعة السلام	(٣-٣)
١٤٤	التوزيع الجغرافى لعينات الكثبان الرملية بمنطقة الدراسة	(٤-٣)
١٤٧	التوزيع التكرارى لعينات الكثبان الرملية بمنطقة الدراسة (قمة الكثيب)	(٥-٣)
١٤٨	التوزيع التكرارى لعينات الكثبان الرملية بمنطقة الدراسة (مقدمة الكساح)	(٥-٣)
١٥٢	حركة الكثبان الرملية على مجرى ترعة السلام غرب بئر العبد فى الفترة من ١٩٨٧-٢٠٠٣	(٦-٣)
١٥٣	حركة الكثبان الرملية على مجرى ترعة السلام شرق بئر العبد فى الفترة من ١٩٨٧-٢٠٠٣	(٧-٣)
١٥٧	عملية حركة الكثبان الرملية الهلالية	(٨-٣)

رقم الصفحة	موضوع الشكل	رقم الشكل
١٥٩	الكتبان الرملية وعلاقتها بشبكة الطرق بشمال سيناء	(٩-٣)
١٧٤	التوزيع الجغرافي لأنواع التلوك البحري بمنطقة الدراسة	(١-٤)
١٨٢	موقع مقابر القمامنة والمصانع المقترحة بمحافظة شمال سيناء	(٢-٤)
١٨٧	مساحة العروات الثلاثة للاراضى المنزرعة بالخضروات بشمال سيناء موسم ٢٠٠٤م	(٣-٤)
١٩٣	تطور مساحة أشجار النخيل في شمال سيناء خلال الفترة من ١٩٨١-٢٠٠٨	(٤-٤أ)
١٩٣	تطور أعداد أشجار النخيل في شمال سيناء خلال الفترة من ١٩٨١-٢٠٠٨	(٤-٤ب)
١٩٨	التركيب المحصولى للمساحات الزراعية بمحافظة شمال سيناء خلال عامى ٢٠٠٤ و ٢٠٠٦ بالفدان	(٥-٤)
٢٠٠	زيادة عدد الآبار الجوفية بمنطقة الدراسة خلال الفترة من ١٩٩٠-٢٠٠٨	(٦-٤)
٢٠١	معدلات سحب المياه الجوفية م³/يوم بمنطقة الدراسة	(٧-٤)
٢٠٣	المناطق المتأثرة بالملوحة الناجمة عن تداخل مياه البحر المتوسط بمنطقة الشيخ زويد . رفح بشمال سيناء	(٨-٤)
٢٠٨	موقع الآبار الجوفية المدروسة بمنطقة الدراسة	(٩-٤)
٢١٢	الثروة التعدينية بشمال سيناء	(١٠-٤)
٢٣١	السدود التعويقية والهربابات المقترحة بحوض وادى العريش	(١١-٤)
٢٣٥	تطور عدد المراكب والصياديون في بحيرة البردويل في الفترة من ١٩٨١-٢٠٠٧	(١٢-٤)
٢٣٧	تطور إنتاجية بحيرة البردويل من الأسماك التصديرية في الفترة من ١٩٨١-٢٠٠٤	(١٣-٤)
٢٣٨	تطور الإنتاج الكلى لبحيرة البردويل من الأسماك في الفترة ١٩٨٥-٢٠٠٨	(١٤-٤)
٢٤١	مشاكل دول الجوار	(١٥-٤)

فهرس اللوحات

رقم الصفحة	البيانات البرية	رقم اللوحة
١٨	تكوينات الحجر الجيري في جبل الحال ناظراً صوب الشمال الشرقي	(١-١)
٢٢	الرواسب البليوسينية من الجلاميد والحسى في مجرى وادي الحظيرة ناظراً صوب الشمال الغربي	(٢-١)
٢٢	المصب البليوزي بسهل الطينة وما يحتويه من آثار العصر الروماني ناظراً صوب الشمال	(٣-١)
٢٦	طية الحال المحدبة ناظراً صوب الجنوب الشرقي	(٤-١)
٢٦	طية ثانوية صغيرة على الجانب الشرقي لجبل رisan عنيدة ناظراً صوب الشرق	(٥-١)
٣٣	مخرج وادي العريش من خانق الضيقية	(٦-١)
٣٩	التموجات الرملية شرق العريش	(٧-١)
٤٠	النباك الرملية جنوب محمية الزرانيق	(٨-١)
٤١	اللسان الرملى بمحمية الزرانيق ويبعد متعامداً على خط الساحل	(٩-١)
٤٤	سبخة جافة بمنطقة سهل الطينة ناظراً صوب الشمال	(١٠-١)
٤٥	سبخة مزار الجافة ناظراً صوب الجنوب الشرقي	(١١-١)
٤٦	إحدى النباك الرملية على سطح سبخة الروضة	(١٢-١)
٤٦	المضلعات الملحيّة على سطح سبخة الروضة	(١٣-١)
٥٠	جزء من الهاشم الجنوبي لبحيرة البردويل مغمور بالمياه	(١٤-١)
٧٠	التربة الطينية الثقيلة بسهل الطينة	(١٥-١)
٧٦	نموذج للتمايل بالسکاسكة شرق العريش	(١٦-١)
٨٢	مجرى ترعة السلام بمنطقة رابعة	(١٧-١)
٨٢	محطة جرادة لمعالجة مياه الصرف الصحى	(١٨-١)
٨٣	نبات الثمام وينمو في بيئة الكثبان الرملية في وسط محمية الزرانيق	(١٩-١)
٨٣	الرطيط المصرى وتتمو فى بيئة السبخات الساحلية فى شمال محمية الزرانيق	(٢٠-١)
٩٨	قياس سرعة تردد الأمواج بساحل السکاسكة شرق العريش يوم ٢٠٠٩/٣/٢٣	(١-٢)
٩٩	قياس سرعة تردد الأمواج بساحل السکاسكة شرق العريش يوم ٢٠٠٩/١٢/١٦	(١-٢)

رقم الصفحة	البيانات	رقم اللوحة
٩٩	قياس سرعة انتشار الأمواج بساحل الريسة شرق العريش يوم ٢٠١٠/١/١٨	(١-٢ ج)
١٠٣	تأثير التعرية البحرية في شاطئ الريسة شرق ميناء العريش	(٢-٢)
١٠٥	سيطرة الرمال السوداء على الشاطئ شرق العريش	(٣-٢)
١٠٦	ميناء العريش البحري ويظهر به الحاجز الغربي عمودياً على الساحل	(٤-٢)
١٠٧	الرؤوس الحجرية شرق ميناء العريش وتظهر عمودية على الساحل	(٥-٢)
١٠٨	الرؤوس الحجرية بساحل الريسة وتظهر عمودية على الساحل	(٥-٢ ب)
١١٤	تقديم خط الساحل بشاطئ أبو صقل غرب ميناء العريش البحري	(٦-٢)
١٢٤	اثر فعل الأمواج على كورنيش العريش في منطقة عثمانون	(٧-٢)
١٢٤	تدهور أشجار النخيل شرق العريش نتيجة لتراجع خط الساحل	(٨-٢)
١٢٨	نمو نبات المانجروف في حوض صرف السمك بمركز الاستزراع البحري بالعريش	(٩-٢)
١٢٩	نمو نبات العاقول حوض صرف السمك بمركز الاستزراع البحري بالعريش	(١٠-٢)
١٣٥	كثيب طولي بسيط شرق التلول ناظراً صوب الجنوب الغربي	(١-٣)
١٣٥	كتبان طولية معقدة غرب قرية الأحرار ناظراً صوب الغرب	(٢-٣)
١٤٠	كثيب عرضي جنوب بحيرة البردويل	(٣-٣)
١٤٢	نموذج للنباك الرملية غرب محمية الزرانيق الرملية جنوب التلول	(٤-٣)
١٤٢	كثافة نبات الأثل شمال مصيق وزيادة حجم النباك	(٥-٣)
١٥٦	نمو النباتات الطبيعية على الكثبان الرملية بالجانب الشمالي لطريق العريش - رفح عند الريسة	(٦-٣)
١٥٨	نمو النباتات الطبيعية على الكثبان الرملية بالجانب الجنوبي لطريق العريش - رفح عند قبر عمر	(٦-٣ ب)
١٦٠	اقتراب الكثبان الرملية من طريق القنطرة - رفح في منطقة التلول ناظراً صوب الغرب	(٧-٣)
١٦١	الطريق الدائري جنوب العريش مخترقاً الكثبان الرملية	(٨-٣)
١٦٣	المجرى الرئيسي لترعة السلام وتعرضه لزحف الرمال	(٩-٣)
١٦٣	طمر قاع مجاري ترعة السلام بالرمال	(١٠-٣)

رقم	البيانات	رقم
-----	----------	-----

الصفحة	اللوحة
١٦٤	بوابات مياه ترعة السلام مغطاة بالرمال (١١-٣)
١٦٤	أثر زحف الرمال على الواحات الكثبية المنزرعة بنخيل البلح ببئر العبد (١٢-٣)
١٦٥	زحف الكثبان الرملية على أحد الآبار الجوفية شرق العريش (١٣-٣)
١٦٥	الزحف الرملي على محطة تقوية الإرسال التلفزيوني غرب سبيكة (١٤-٣)
١٦٧	حواجز دفاعية على ساحل البحر بمنطقة الخروبة (١٥-٣)
١٦٨	مصدات الرياح لحماية الزراعات جنوب العريش (١٦-٣)
١٧٦	الصرف على البحر المتوسط من فلسطين بشاطئ رفح (١-٤)
١٧٧	مخلفات النفط على شاطئ بالوطة شمال غرب منطقة الدراسة (٢-٤)
١٨١	مصنع تدوير القمامات بالعريش (٣-٤)
١٨٣	مخزن النفايات الخطيرة بمستشفى العريش (٤-٤)
١٨٣	محرقة مستشفى الصدر بالعريش (٥-٤)
١٨٤	فصل المخلفات الطبية من المنبع بمستشفى العريش (٦-٤)
١٩٠	الرعى الجائر بمنطقة رفح (٧-٤)
١٩٧	الزحف العمرانى على أشجار النخيل بمنطقة أبي صقل غرب ميناء العريش (٨-٤)
١٩٨	انحناء قمة النخلة نتيجة إصابتها بالأفات وإهمال الخدمة الأرضية بمنطقة الواحة جنوب غرب ميناء العريش (٩-٤)
٢١٦	تعرض سد الروافعة للإطماء بالرواسب ناظراً صوب الجنوب الغربى (١٠-٤)
٢١٦	تراكم الرواسب أمام سد الروافعة (١١-٤)
٢١٧	الزحف الرملي على جسم السد من الجانب الغربى (١٢-٤)
٢١٧	كثافة زراعات الزيتون فى مجفى وادى العريش مما ترتب عليه إعاقة حركة المياه (١٣-٤)
٢١٨	تدمير منشآت سوق التجئة بفعل السيول (١٤-٤)
٢٢١	البرابخ الموجودة أسفل طريق على بن أبي طالب (١٥-٤)
٢٢١	حي عاطف السادس بات غارقاً فى مياه السيول (١٦-٤)
٢٢٢	ارتفاع طريق ضاحية الجيش فوق قاع الوادي (١٧-٤)
٢٢٢	أثار المدينة الرياضية المدمرة بفعل السيول ناظراً صوب الشمال الغربى (١٨-٤)
٢٢٣	الاستفادة من مياه السيول فى زراعة الشعير بالحسنة (١٩-٤)

رقم	البيـانات	رقم
-----	-----------	-----

الصفحة		اللوحة
٢٢٥	تقدير س מק الرواسب فى أحد المنازل غرب وادى العريش	(٢٠-٤)
٢٢٦	تقديم البحر فى منطقة غرناطة مما يهدى المنشآت بالمنطقة ناظرا صوب الشمال الغربى	(٢١-٤)
٢٢٧	ارتفاع مياه السيول بمقدار ١٠.٥ متراً فى أحد الشوارع بالجانب الغربى لوادى العريش	(٢٢-٤)
٢٢٧	نموذج لانهيار أحد المنازل جراء السيول بمنطقة أبو صقل	(٢٣-٤)
٢٢٨	نموذج لتضرر الأثاث المنزلى نتيجة غمر مياه السيول بقرية عاطف السادات	(٢٤-٤)
٢٢٨	نموذج لانهيار أحد الطرق بالجانب الغربى لوادى العريش	(٢٥-٤)
٢٢٩	تعرض محطة الصرف الصحى للتدمير نتيجة السيول	(٢٦-٤)
٢٣٣	جرف قاع بحيرة البردويل بحافة الجر	(٢٧-٤)
٢٤٢	الآثار التدميرية للواقع الزاحفة من إسرائيل	(٢٨-٤)

فهرسـت الجـداول

رقم الصفحة	موضـوع الجـدول	رقم الجـدول
٢٨	فئات الارتفاع ومساحتها ونسبتها المئوية بمنطقة الدراسة	(١-١)
٣٢	مساحة أحواض تصريف وادي العريش	(٢-١)
٣٩	أطوال وارتفاعات التموجات الرملية في منطقة سبيكة	(٣-١)
٤٧	التابع الاستراتيجي لرواسب سبخة الروضة قطاع (١)	(٤-١)
٤٧	التابع الاستراتيجي لرواسب سبخة الروضة قطاع (٢)	(٥-١)
٥٣	المتوسطات الشهرية لدرجة الحرارة في محطات شمال سيناء في الفترة من (٢٠٠٢-١٩٨٧)	(٦-١)
٥٣	المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى في محطات منطقة الدراسة في الفترة من (٢٠٠٢-١٩٨٧)	(٧-١)
٥٣	المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة الصغرى في محطات منطقة الدراسة في الفترة من (٢٠٠٢-١٩٨٧)	(٨-١)
٥٤	القيم المتطرفة لدرجة الحرارة بمحطات شمال سيناء	(٩-١)
٥٥	المتوسطات الشهرية للرطوبة النسبية (%) في محطات منطقة الدراسة في الفترة من (٢٠٠٢-١٩٨٧)	(١٠-١)
٥٦	متوسط الرطوبة النسبية للفصول الأربع (%)	(١١-١)
٥٧	المتوسطات الشهرية للتباخر (مم) في محطات منطقة الدراسة في الفترة من (٢٠٠٢-١٩٨٧)	(١٢-١)
٥٧	المتوسطات الفصلية للتباخر (مم) في محطات منطقة الدراسة	(١٣-١)
٥٧	المتوسطات الفصلية لدرجات الحرارة في محطات منطقة الدراسة	(١٤-١)
٦٢	متوسطات كمية المطر الشهرية والسنوية (مم) في شمال سيناء في الفترة من (٢٠٠٢-١٩٨٧)	(١٥-١)
٦٢	متوسط كمية الأمطار الفصلية (مم) في محطات شمال سيناء	(١٦-١)
٦٥	المتوسطات الشهرية والمعدل السنوى لسرعة الرياح كم/ساعة في منطقة الدراسة	(١٧-١)
٦٥	متوسط سرعة الرياح للفصول الأربع (كم/ساعة)	(١٨-١)
٦٥	المتوسطات الشهرية لعدد أيام العواصف الرملية (الرؤبة أقل من ١٠٠٠ متر)	(١٩-١)
٦٥	اتجاهات الرياح السنوية في بعض محطات شمال سيناء في الفترة من (٢٠-١)	

رقم الصفحة	موضو ^ع الج ^د ول	رقم الجدول
٦٨	(٢٠٠٢-١٩٨٧) نتائج التحليل الميكانيكي والكيميائي لقطاع التربة الرملية بالروضة	(٢١-١)
٧١	نتائج التحليل الميكانيكي والكيميائي لقطاع التربة بسهل الطينة	(٢٢-١)
٧٢	نتائج التحليل الميكانيكي والكيميائي لترية السبخات في منطقة السادات جنوب بحيرة البردويل	(٢٣-١)
٧٥	عدد الأيام المطيرة في محطات منطقة الدراسة في الفترة من (١٩٨٧-٢٠٠٢)	(٢٤-١)
٧٦	عدد الهرابات في شمال سيناء	(٢٥-١)
٧٧	السدود الموجودة في شمال سيناء وطاقتها التخزينية	(٢٦-١)
٧٨	أطوال وتصرفات بعض الخنادق شرق العريش	(٢٧-١)
٨٥	توزيع السكان طبقاً لفئات السن والنوع بمحافظة شمال سيناء عام ٢٠٠٦	(٢٨-١)
٨٦	توزيع السكان طبقاً للحالة التعليمية بمحافظة شمال سيناء عام ٢٠٠٦	(٢٩-١)
٩٢	العواصف التي تهب على ساحل شمال سيناء	(١-٢)
٩٣	اتجاهات الرياح السنوية في بعض محطات شمال سيناء	(٢-٢)
٩٦	مؤشر تعرج خط الشاطئ بمنطقة الدراسة	(٣-٢)
١٠٤	نتائج التحليل الميكانيكي والمعاملات الإحصائية لعينات روابس شواطئ منطقة الدراسة	(٤-٢)
١١٢	مقدار النحت بالметр والمعدل السنوي للنحت في شاطئ منطقة الدراسة في الفترة من ١٩٨٧-٢٠٠٣	(٥-٢)
١١٧	مقدار الترسيب بالметр والمعدل السنوي للترسيب بشاطئ منطقة الدراسة في الفترة من ١٩٨٧-٢٠٠٣	(٦-٢)
١٢٠	إنتاج بحيرة البردويل من الأسماك في الفترة ١٩٩٣-٨٢ (بالطن)	(٧-٢)
١٢٢	إنتاج الديناس والبوري في الفترة ١٩٩٣/٨٣ ببحيرة البردويل	(٨-٢)
١٢٨	نتائج قياسات نبات المانجروف المزروع على نواتج صرف الأحواض السمكية	(٩-٢)
١٣٧	أبعاد الكثبان الطولية في شمال غرب منطقة الدراسة	(١-٣)
١٤٠	الخصائص المورفومترية لعينة من النباك جنوب سبخات البردويل غرب العريش	(٢-٣)
١٤٥	نتائج التحليل الميكانيكي والمعاملات الإحصائية لعينات الكثبان الرملية في	(٣-٣)

رقم الصفحة	موضع الجدول	رقم الجدول
	منطقة الدراسة	
١٥١	قياس معدل حركة الكثبان من المرئيات الفضائية في الفترة من ١٩٨٧ - ٢٠٠٣	(٤-٣)
١٧٥	نتائج تحليل الكثافة العددية للبكتيريا من مياه البحر المتوسط بشاطئ رفح	(١-٤)
١٧٩	الوضع الراهن للمخلفات الصلبة بمحافظة شمال سيناء	(٢-٤)
١٨٥	بيان بالورش الحرفية وجملة العمال بها بمحافظة شمال سيناء	(٣-٤)
١٨٦	مساحة الأراضي المنزرعة بالخضروات في شمال سيناء (بالفدان)	(٤-٤)
١٩١	أعداد النخيل ومساحته في شمال سيناء في الفترة ١٩٨١ - ٢٠٠٨	(٥-٤)
١٩٥	التركيب المحصولي للمساحات الزراعية في شمال سيناء في الفترة من ٢٠٠٦ - ٢٠٠٤ (بالفدان)	(٦-٤)
١٩٩	إجمالي عدد الآبار الجوفية في شمال سيناء في الفترة من ١٩٩٠ - ٢٠٠٨	(٧-٤)
٢٠٢	كمية المياه المنتجة ومعدل السحب الأمن والجائز ٣ م / يوم في آبار منطقة الدراسة لعام ٢٠٠٩	(٨-٤)
٢٠٥	نتائج التحليل المعملي لعينات مياه الآبار الجوفية بشمال سيناء	(٩-٤)
٢١٠	عدد المحاجر في شمال سيناء وحجم الاستغلال بها في الفترة من ١٩٨١ - ٢٠٠٨	(١٠-٤)
٢١٣	أكبر كمية مطر سقطت في يوم واحد خلال شهر يناير ٢٠١٠ بشمال سيناء	(١١-٤)
٢١٤	السيول علي وادي العريش واكبر كمية أمطار لمحطة العريش المقابلة للسيول	(١٢-٤)
٢٢٣	التحليل الميكانيكي والكيميائي لعينات الرواسب من أمام سد الروافعة	(١٣-٤)
٢٣٤	حجم الصيد في بحيرة البردويل في الفترة من ١٩٨١ - ٢٠٠٧	(١٤-٤)
٢٣٥	إنتاجية بحيرة البردويل من الأسماك التصديرية في الفترة من ١٩٨١ - ٢٠٠٤	(١٥-٤)
٢٣٨	التركيب المحصولي لبحيرة البردويل في الفترة من ١٩٨٥ - ٢٠٠٨ م	(١٦-٤)