﴿وَإِنَّ مِنَ الْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ الْأَنْهَارُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَّقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ الْمَاءُ
وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ﴾

صدق الله العظيم

سورة البقرة آية (٧٤)

# إهـــداء

## إلى من سأظل مديناً له ما حييت

العالم الجليل الأستاذ الدكتور

## جـــودة حسنين جـــودة

# شكر وتقدير

إن الحمد لله وحده أسجد له شاكرًا لانتهائي من هذا العمل لكي يرى النور و لله الفضل كله في تشرفي بالتلمذة على يد العالم الجليل الأستاذ الدكتور حودة حسنين حودة، أستاذ الجغرافيا الطبيعية والعميد الأسبق لكلية الآداب جامعة الإسكندرية، الذي أعطى بلا حدود وبث في الطالب روح الثقة والصبر والنصح والإرشاد بالاهتمام بالدراسات الحديثة في الجغرافيا الطبيعية وبخاصة الجيومورفولوجيا فله أخلص آيات الشكر والعرفان بالجميل.

كما يتوجه الطالب بعظيم الثناء للأستاذ الدكتور / فتحي عبد العزيز أبو راضي أستاذ الجغرافيا الطبيعية بجامعة الإسكندرية الذي كان له الفضل الكبير في توجيه الطالب لدراسة الاستشعار من البعد ونظم المعلومات الجغرافية، فجزاه الله خير الجزاء.

كما أتوجه بالشكر والتقدير إلى السيد الدكتور أحمد أحمد مصطفى الأستاذ المساعد بقسم الجغرافيا بكلية الآداب جامعة الإسكندرية على ما بذله من جهد ونصح للطالب دائمًا وإتاحة الفرصة له في التعلم منه الكثير في الدراسات الميدانية لمناطق مشابهة لمنطقة دراسته.

ويتوجه الطالب بالشكر للأستاذ الدكتور محمد محمدي تراب أستاذ الجغرافيا الطبيعية بكلية الآداب فرع دمنهور لتعلمي منه الكثير في الدراسات الميدانية فجزاه الله خير الجزاء.

كما أتوجه بالشكر أيضًا إلى الأستاذ الدكتور محمد خميس الزوكة أستاذ الجغرافيا الاقتصادية ووكيل كلية الآداب لشئون التعليم والطلاب على ما قدمه للطالب من تسهيلات للحصول على الصور الجوية والخرائط الطبوغرافية لمنطقة دراسته فجزاه الله عني خير الجزاء، وأتقدم بالشكر والتقدير للأستاذ الدكتور بشرى سالم أستاذ العلوم البيئية بكلية العلوم جامعة الإسكندرية على تدريب الطالب على الإفادة من تقنيات الاستشعار عن بعد، ونظم المعلومات الجغرافية، واستخدام معملها في تكملة دراسته، فلها الشكر الكبير والجزاء الأوفى.

وأتقدم بالشكر إلى الأستاذ حسين الديب المدرس المساعد بكلية الآداب جامعة المنصورة على مصاحبة الطالب في الدراسة الميدانية، وتحمله عناء السفر معي عدة مرات لمنطقة الدراسة، فله كثير الشكر والعرفان بالجميل، ويشكر الطالب المهندس شريف مصطفى مدير مركز الرصد البيئي بالإسكندرية على مد الطالب بالمرئيات الفضائية لمنطقة دراسته فجزاه الله عني خير الجزاء، ويشكر الطالب زوجته وربة بيته الصغير على ما تحملته من عناء أثناء إجراء دراستي للماجستير.

كما أتوجه بالشكر والتقدير إلى من مد يد العون والمساعدة أثناء دراستي، وأخص أساتذتي وزملائي بقسم الجغرافيا بجامعة الإسكندرية وفروعها بدمنهور.

# المحتويـــات

أولا : فهرس الموضوعات
ثانيـا : فـهـرس الأشـكـال
ثالثـا : فـهـرس الجـداول
رابعـا : فـــهـرس الصـــور
خامسا : فهـــرس الملاحـق

# أولا : فهرس الموضوعات


| الموضوع | الصفحة من إلى |
|---|---|
| مقدمة | ١٥-٢٧ |
| - الموقع والملامح العامة لمنطقة الدراسة | ١٧-٢٢ |
| - الهدف من البحث | ٢٢ |
| - الدراسات السابقة | ٢٢-٢٤ |
| - منهج الدراسة وأساليبها | ٢٤-٢٥ |
| مراحل إعداد البحث | ٢٥-٢٧ |
| * تجميع المادة العلمية | ٢٥ |
| * الدراسة الميدانية | ٢٦ |
| * كتابة المتن | ٢٧ |
| **الفصل الأول : جيولوجية منطقة السلوم** | **٢٨-٥٧** |
| **أولا : خصائص التكوينات الجيولوجية** | **٣٠-٥٢** |
| أ - صخور الزمن الثالث | ٣٠-٤٥ |
| ١- الميوسين الأسفل ( البوردجاليان ) | ٣٠-٣٦ |
| ٢- الميوسين الوسط ( الفيندوبونيات ) | ٣٦-٤٥ |
| ب - إرسابات الزمن الرابع | ٤٦-٥٢ |
| ١- عصر البلايستوسين | ٤٦-٤٧ |
| ٢- عصر الهولوسين | ٤٨-٥٢ |
| **ثانيا : البنية الجيولوجية** | **٥٣-٥٧** |
| أ - الالتواءات | ٥٣-٥٥ |
| ب - الانكسارات | ٥٦ |
| ج - الشقوق والفواصل | ٥٦-٥٧ |

| الموضوع | الصفحة من إلى |
|---|---|
| **الفصل الثانى : المناخ وأثره فى تشكيل سطح منطقة الدراسة** | ٥٨- ٨٢ |
| **أولا : الخصائص المناخية فى الزمن الرابع وتأثيرها على المنطقة** | **٦٠-٦٣** |
| أ - مناخ عصر البلايستوسين | ٦٠-٦١ |
| ب- الأدلة الجيومورفولوجية البلايستوسين فى المنطقة | ٦١-٦٣ |
| **ثانيا : الظروف المناخية الراهنة وأثرها فى تشكيل المنطقة** | **٦٤-٧٩** |
| أ - الحرارة | ٦٤-٦٧ |
| ب - المطر والرطوبة النسبية | ٦٨-٧٣ |
| ج - الرياح | ٧٣-٧٩ |
| **ثالثا : المنحدرات وعمليات تحرك المواد عليها** | **٨٠-٨٢** |
| أ - التحرك البطىء | ٨٠ |
| ب- التحرك السريع | ٨٠-٨٢ |
| **الفصل الثالث : الظاهرات الجيومورفولوجية فى السهل الساحلى** | **٨٣ - ١٠٤** |
| **أولا : الظاهرات الساحلية** | **٨٥-٩٣** |
| ١ - مظاهر النحت البحرى | ٨٥-٩٠ |
| ١ - الجروف البحرية | ٨٥-٨٧ |
| ٢ - الكهوف والفجوات والثقوب | ٨٨ |
| ٣ - الأرصفة التحاتية وتكوين الدرجات البحرية | ٨٨-٨٩ |
| ٤ - الرؤوس الأرضية | ٨٩ |
| ٢ - مظاهر الإرساب البحرى | ٨٩-٩١ |
| - البلاجات والشواطئ المرفوعة | ٨٩-٩١ |
| **ثانيا : السلاسل التلالية والمنخفضات** | **٩٤-١٠١** |
| ١ - السلسلة الساحلية الشمالية | ٩٤-٩٦ |
| ٢ - المنخفض الشمالى ( منخفض بئر عواد ) | ٩٧ |
| ٣ - السلسلة التلالية الوسطى (سلسلة علم البرغوت) | ٩٧-٩٩ |

| الموضوع | الصفحة من إلى |
|---|---|
| ٤- المنخفض الأوسط ( منخفض علم بوغوت ) | ١٠٠ |
| ٥- السلسة التلالية الجنوبية ( سلسلة سيدى حماد ) | ١٠٠-١٠١ |
| ٦- المنخفض الجنوبى ( منخفض سيدى حماد ) | ١٠١ |
| **ثالثا : الآراء التى تفسر نشأة السلاسل التلالية والمنخفضات فيما بينها** | **١٠٢-١٠٤** |
| ١- النشأة الهوائية | ١٠٢ |
| ٢- النشأة البحرية | ١٠٢-١٠٣ |
| ٣- النشأة البحرية الهوائية | ١٠٣ |
| ٤- النشأة المركبة | ١٠٣-١٠٤ |
| **الفصل الرابع : جيومورفولوجية حافة الهضبة الميوسينية** | **١٠٥-١٢٨** |
| **أولا : السمات العامة لحافة الهضبة** | **١٠٧-١٠٨** |
| **ثانيا : التحليل المورفومترى لحافة الهضبة** | **١٠٩-١٢٧** |
| ١- قطاعات الدراسة الميدانية | ١٠٩-١٢٣ |
| ٢- قطاعات الخريطة الكنتورية | ١٢٣-١٢٧ |
| **ثالثا : بعض الآراء التى تفسر نشأة حافة الهضبة الميوسينية** | **١٢٨** |
| **الفصل الخامس : جيومورفولوجية الهضبة الميوسينية** | **١٢٩-١٥٣** |
| **أولا : السمات العامة والظاهرات الجيومورفولوجية على سطح الهضبة** | **١٣١** |
| ١- الأسطح الصخرية | ١٣١ |
| ٢- الأسطح الحصوية | ١٣١ |
| ٣- الأسطح اللومية | ١٣١، ١٣٢ |
| ٤- الكتل الصخرية المفككة | ١٣٣ |
| ٥- الثقوب والفجوات الصغيرة | ١٣٣ |
| ٦- خطوط الشواطئ والسهول التحاتية القديمة | ١٣٣ |
| **ثانيا : التحليل الكارتوجرافى للهضبة الميوسينية** | **١٣٤-١٥٣** |
| ١- انحدارات سطح الهضبة | ١٣٤-١٣٩ |

| الموضوع | الصفحة من إلى |
|---|---|
| ٢- القطاعات التضاريسية والقطاع المتداخل | ١٤٠ |
| ٣- خريطة الكنتور المبسط | ١٤٠-١٥٠ |
| ٤- الهستوجرام الألتيمترى التكرارى | ١٥١-١٥٣ |
| **الفصل السادس : الظاهرات الجيومورفولوجية المرتبطة بالأودية الجافة** | **١٥٤-١٨٤** |
| **أولا : ظاهرات بفعل النحت** | **١٥٧-١٨٠** |
| ١- الخوانق النهرية | ١٥٧ |
| ٢- الحفر الوعائية | ١٥٧-١٥٩ |
| ٣- المنعطفات النهرية | ١٦٠-١٧٧ |
| ٤- المصاطب النهرية ونقاط التحديد المرتبطه بها | ١٧٨-١٨٠ |
| **ثانيا : ظاهرات بفعل الإرساب** | **١٨١-١٨٣** |
| ١- رواسب قيعان الأودية | ١٨١ |
| ٢- المراوح الفيضية | ١٨١-١٨٣ |
| **ثالثا : نمط التصريف فى منطقة الدراسة** | **١٨٤** |
| **الفصل السابع : التحليل المورفومترى للأودية الجافة** | **١٨٥-٢٢٥** |
| **أولا : الخصائص المساحية والشكلية** | **١٨٧-١٩٢** |
| ١- مساحة الحوض | ١٨٧-١٨٨ |
| ٢- الخصائص الشكلية | ١٨٨-١٩٢ |
| أ - نسبة الاستدارة | ١٨٨-١٩٠ |
| ب-نسبة الاستطالة | ١٩٠-١٩١ |
| ج- معامل الشكل | ١٩١-١٩٢ |
| **ثانيا : الخصائص التضاريس** | **١٩٢-٢٠٥** |
| ١- معدل التضرس | ١٩٢-١٩٣ |
| ٢- التضاريس النسبية | ١٩٣-١٩٤ |
| ٣- قيمة الوعورة | ١٩٤-١٩٦ |
| ٤- التكامل الهيسوميترى | ١٩٦-٢٠٥ |

| الموضوع | الصفحة من | الى |
|---|---|---|
| **ثالثا : خصائص شبكة التصريف** | **٢٠٦** | **٢٢٣** |
| ١- أعداد ورتب المجارى | ٢٠٦ | ٢٠٧ |
| ٢- معدل التفرع | ٢٠٧ | ٢١١ |
| ٣- أطوال المجارى | ٢١١ | |
| ٤- كثافة التصريف | ٢١٢ | |
| ٥- التكرار النهرى | ٢١٤ | ٢١٥ |
| ٦- معدل النسيج الطبوغرافى | ٢١٥ | ٢١٦ |
| ٧- انحدار المجارى المائية | ٢١٧ | ٢٢٣ |
| **رابعا : العلاقة بين خصائص أحواض التصريف وخصائص الشبكة التصريفية** | **٢٢٣** | **٢٢٥** |
| **الفصل الثامن : التطور الجيومورفولوجى لمنطقة الدراسة** | **٢٢٦** | **٢٣٨** |
| **أولا : عصر البلايستوسين** | **٢٢٨** | **٢٣٣** |
| ١- فترة تشكيل الشاطئ الكالابرى | ٢٢٨ | ٢٢٩ |
| ٢- فترة تشكيل الشاطئ الصقلى | ٢٢٩ | ٢٣٠ |
| ٣- فترة تشكيل الشاطئ الميلازى | ٢٣٠ | |
| ٤- فترة تشكيل الشاطئ النيرانى | ٢٣٠ | ٢٣١ |
| ٥- فترة تشكيل الشاطئ المونا سيرى أ | ٢٣١ | ٢٣٢ |
| ٦- فترة تشكيل الشاطئ المونا سيرى ب | ٢٣٢ | ٢٣٣ |
| ٧- فترة تشكيل الشاطئ الفلاندرى | ٢٣٣ | |
| **ثانيا : عصر الهولوسين** | **٢٣٣** | **٢٣٨** |
| **الخاتمة** | **٢٣٩** | **٢٤٣** |
| **المصادر والمراجع** | **٢٤٤** | **٢٥٣** |
| **الملاحق** | **٢٥٤** | **٢٦٠** |

# ثانيا : فهرس الأشكال


| الرقم | الموضوع | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | الموقع العام والفلكى لمنطقة الدراسة | ١٩ |
| ٢ | الخريطة الجيولوجية لمنطقة السلوم باستخدام GIS | ٣٢ |
| ٣ | الخريطة الجيولوجية لمنطقة السلوم | ٣٣ |
| ٤ | قطاع فى عضو الدولوميت الرمادى فى نقطة بيكون | ٣٥ |
| ٥ | قطاع جيولوجى فى صخور الميوسين فى بئر القطارة | ٣٨ |
| ٦ | قطاع جيولوجى للحجر الجيرى الميوسينى فى وادى عقرب | ٣٩ |
| ٧ | قطاع جيولوجى لحجر الجيرى الميوسينى عند رأس السلوم | ٤٠ |
| ٨ | التتابع الطبقى لصخور عصر الميوسين فى منطقة السلوم وسيدى برانى | ٤٢ |
| ٩ | التتابع الطبقى لمنطقة السلوم | ٤٤ |
| ١٠ | المتوسط الشهرى لدرجات الحرارة والمدى الحرارى فى منطقة السلوم | ٦٦ |
| ١١ | الرطوبة النسبية فى منطقة السلوم | ٧٠ |
| ١٢ | كمية الأمطار فى منطقة السلوم | ٧١ |
| ١٣ | اتجاهات الرياح وسرعتها فى منطقة السلوم | ٧٥ |
| ١٤ | صورة فضائية لجمهورية مصر العربية موضح عليها أنواع السحب وألوانها وتشير إلى درجة حرارة قمة السحب وخطورتها. | ٧٧ |
| ١٥ | صورة فضائية توضح تحرك السحب من جنوب أوربا إلى مصر | ٧٨ |
| ١٦ | صورة فضائية توضح انتشار السحب وأنواعها فى منطقة السلوم | ٧٩ |
| ١٧ | مرئية فضائية مصنفة من القمر الصناعى لاند سات لمنطقة السلوم | ٩٣ |
| ١٨ | القطاعات ٢،١ لحافة الهضبة الميوسينية | ١١٦ |
| ١٩ | القطاعات ٤،٣ لحافة الهضبة الميوسينية | ١١٧ |
| ٢٠ | القطاعات ٦،٥ لحافة الهضبة الميوسينية | ١١٨ |
| ٢١ | القطاعات ٨،٧ لحافة الهضبة الميوسينية | ١١٩ |
| ٢٢ | التوزيع التكرارى لزوايا الانحدار لحافة الهضبة الميوسينية | ١٢٢ |
| ٢٣ | قطاعات حافة الهضبة من الخرائط الكنتورية مقياس ١ : ٢٥٠٠٠ | ١٢٥ |

| الرقم | الموضوع | الصفحة |
|---|---|---|
| ٢٤ | قطاعات حافة الهضبة الميوسينية من الخرائط الكنتورية مقياس ١ : ٢٥٠٠٠ | ١٢٦ |
| ٢٥ | الانحدارات سطح الهضبة الميوسينية وحافتها | ١٣٦ |
| ٢٦ | الخريطة الكنتورية لمنطقة السلوم باستخدام (GIS) | ١٣٧ |
| ٢٧ | الخريطة الكنتورية لمنطقة السلوم | ١٣٨ |
| ٢٨ | خريطة الكنتور المبسط لمنطقة السلوم | ١٣٩ |
| ٢٩ | قطاع رقم (١) فى منطقة الدراسة شرق مدينة السلوم | ١٤٢ |
| ٣٠ | قطاع رقم (٢) فى منطقة الدراسة شرق مدينة السلوم | ١٤٣ |
| ٣١ | قطاع رقم (٣) فى منطقة الدراسة شرق مدينة السلوم | ١٤٤ |
| ٣٢ | قطاع رقم (٤) فى منطقة الدراسة شرق مدينة السلوم | ١٤٥ |
| ٣٣ | قطاع رقم (٥) فى منطقة الدراسة شرق مدينة السلوم | ١٤٦ |
| ٣٤ | قطاع رقم (٦) فى منطقة الدراسة شرق مدينة السلوم | ١٤٧ |
| ٣٥ | قطاع رقم (٧) فى منطقة الدراسة غرب مدينة السلوم | ١٤٨ |
| ٣٦ | قطاع رقم (٨) فى منطقة الدراسة غرب مدينة السلوم | ١٤٩ |
| ٣٧ | قطاع رقم (٩) القطاع المتداخل لمنطقة السلوم | ١٥٠ |
| ٣٨ | الهستوجرام الألتيمترى التكرارى لمنطقة السلوم | ١٥٣ |
| ٣٩ | المدرجات التكرارية لاتساع المجارى المائية عند المنعطفات | ١٦٣ |
| ٤٠ | المدرجات التكرارية لأطول موجات المنعطفات | ١٦٧ |
| ٤١ | المدرجات التكرارية لانصاف أقطار المنعطفات | ١٧٠ |
| ٤٢ | شبكة التصريف النهرى لوادى علم برغوت | ١٩٨ |
| ٤٣ | شبكة التصريف النهرى لوادى عباس | ١٩٩ |
| ٤٤ | شبكة التصريف النهرى لوادى العصيدة الراقيدة | ٢٠٠ |
| ٤٥ | شبكة التصريف النهرى لوادى العصيدة البلد | ٢٠١ |
| ٤٦ | شبكة التصريف النهرى لوادى عقرب | ٢٠٢ |
| ٤٧ | شبكة التصريف النهرى لوادى الصرة الكبير | ٢٠٣ |
| ٤٨ | شبكة التصريف النهرى لوادى أم الودح | ٢٠٤ |

# ثالثا : فهرس الجداول


| الرقم | الموضوع | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | التتابع الطبقى لمنطقة السلوم | ٤٥ |
| ٢ | درجات الحرارة فى منطقة السلوم (م°) | ٦٥ |
| ٣ | الرطوبة النسبية وكمية الأمطار فى منطقة السلوم | ٦٩ |
| ٤ | اتجاهات الرياح وسرعتها فى منطقة السلوم | ٧٤ |
| ٥ | أطوال قطاعات حافة الهضبة ودرجة تقوس العناصر | ١١٤ |
| ٦ | التوزيع التكرارى لزوايا الانحدار لحافة الهضبة | ١٢١ |
| ٧ | تصنيف زوايا الانحدار إلى فئات انحدارية وصفية | ١٢١ |
| ٨ | أطوال قطاعات حافة الهضبة ومتوسط الانحدار | ١٢٤ |
| ٩ | الهستوجرام الألتيمترى التكرارى لمنطقة السلوم | ١٥٢ |
| ١٠ | اتساع المجارى المائية عند المنعطفات | ١٦٢ |
| ١١ | طول الموجة عند المنعطفات | ١٦٦ |
| ١٢ | نصف القطر عند المنعطفات | ١٦٩ |
| ١٣ | منعطفات وادى عباس | ١٧٣ |
| ١٤ | منعطفات وادى العصيدة الراقيدة | ١٧٤ |
| ١٥ | منعطفات وادى عقرب | ١٧٥ |
| ١٦ | منعطفات وادى الصرة الكبير | ١٧٦ |
| ١٧ | مساحة الأحواض المدروسة | ١٨٧ |
| ١٨ | نسبة الاستدارة ومعامل الشكل الحوضى للأحواض المدروسة | ١٨٩ |
| ١٩ | نسبة الاستطالة للأحواض المدروسة | ١٩٠ |
| ٢٠ | معدل التضرس للأودية المدروسة | ١٩٣ |
| ٢١ | التضاريس النسبية للأودية المدروسة | ١٩٤ |
| ٢٢ | قيمة الوعورة للأحواض التصريفية | ١٩٥ |
| ٢٣ | التكامل الهيبسومترى للأحواض التصريف | ١٩٦ |
| ٢٤ | رتب مجارى الأودية النهرية المدروسة | ٢٠٦ |

| الرقم | الموضوع | الصفحة |
|---|---|---|
| ٢٥ | نسبة التفرع بكل رتبة ومتوسطات نسبة التفرع المرجح للأحواض الدراسة | ٢٠٨ |
| ٢٦ | مجموع أطوال الرتب بالكيلومتر للأحواض المدروسة | ٢١٠ |
| ٢٧ | متوسط الطول بالمتر ونسبة الطول للأحواض المدروسة | ٢١١ |
| ٢٨ | الكثافة التصريفية للأحواض المدروسة | ٢١٣ |
| ٢٩ | التكرار النهرى للأحواض التصريفية | ٢١٤ |
| ٣٠ | معدل النسيج الطبوغرافى للأودية المدروسة | ٢١٦ |
| ٣١ | متوسط الانحدار لمجارى الأودية المدروسة | ٢١٧ |
| ٣٢ | العلاقات الارتباطية بين خصائص الأحواض وشبكاتها التصريفية | ٢٢٥ |
| ٣٣ | مناسيب الأرصفة البحرية القديمة والسلاسل التلالية على الساحل الشمالى فى غرب مصر | ٢٣٨ |

# رابعا : فهرس الصور الفوتوغرافية


| الرقم | الموضوع | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | التكوينات الجيرية الرملية الصفراء عند رأس السلوم | ٣٤ |
| ٢ | التكوينات الجيرية الرملية الصفراء عند رأس القطارة | ٣٤ |
| ٣ | التكوينات الجيرية البيضاء فى وادى حلفايا | ٤١ |
| ٤ | الحجر الجيرى الأبيض المائل للرمادى فى وادى الشعبة | ٤١ |
| ٥ | الحجر الجيرى الوردى على الجانب الأيسر لوادى العصيدة الراقيدة | ٤٧ |
| ٦ | الحجر الجيرى الوردى المتداخل مع الرمل فى وادى العصيدة الراقيدة | ٤٧ |
| ٧ | الرواسب البحرية المتداخلة مع الجبس والملح فى المنخفض الشمالى | ٤٩ |
| ٨ | التراكمات الرملية مع الرواسب الطمية فى السهل الساحلى | ٤٩ |
| ٩ | الإرسابات الطمية على الجانب الأيمن لوادى عقرب | ٥١ |
| ١٠ | القشرة الجيرية الصلبة على الجانب الأيسر لوادى الشعبة | ٥١ |
| ١١ | الإرسابات الشاطئية الرملية الحديثة لساحل خليج السلوم | ٥٢ |
| ١٢ | رواسب حشو الوادى فى وادى العصيدة الراقيدة | ٥٢ |
| ١٣ | التواء صخرى على الجانب الأيسر لوادى عقرب | ٥٤ |
| ١٤ | ميل الطبقات نحو المنبع نتيجة تأثرها بانكسار فى وادى عقرب | ٥٥ |
| ١٥ | الشقوق والفواصل على الجانب الشرقى لوادى عقرب | ٥٧ |
| ١٦ | الشقوق والفواصل على الجانب الغربى لوادى عباس | ٥٧ |
| ١٧ | الحجر الجيرى الحفرى ( الكوكينا ) على سطح الهضبة الميوسينية | ٦٣ |
| ١٨ | الثقوب والفجوات على سطح الهضبة الميوسينية | ٦٣ |
| ١٩ | التشققات والحزوز على الجانب الشرقى لوادى عباس | ٦٧ |
| ٢٠ | أثر فعل التجوية الكيميائية فى الحجر الجيرى الوردى لوادى عباس | ٦٧ |
| ٢١ | فعل الإذابة فى الحجر الجيرى الوردى فى وادى العصيدة الراقيدة | ٧٢ |
| ٢٢ | فعل الإذابة فى الحجر الجيرى الوردى على الجانب الغربى لوادى العصيدة البلد | ٧٢ |
| ٢٣ | التساقط الصخرى على منحدرات وادى حلفايا | ٨٢ |

| الرقم | الموضوع | الصفحة |
|---|---|---|
| ٢٤ | التساقط الصخرى على حافة الهضبة الميوسينية | ٨٢ |
| ٢٥ | الجروف البحرية المتآكلة بالقرب من رأس السلوم | ٨٧ |
| ٢٦ | الثقوب والفجوات والكهوف الصغيرة فى الجروف الميوسينية عند خليج السلوم | ٨٧ |
| ٢٧ | الجروف الرأسية المتآكلة عند نقطة بيكرن | ٩٠ |
| ٢٨ | بلاج شاطئ مدينة السلوم | ٩٠ |
| ٢٩ | رأس السلوم وخليج السلوم وحافة الهضبة الميوسينية | ٩٢ |
| ٣٠ | تكوينات الحجر الجيرى عند رأس القطارة | ٩٢ |
| ٣١ | الطباقية الكاذبة فى السلسلة الساحلية الشمالية | ٩٦ |
| ٣٢ | السلسلة التلالية الجنوبية والمنخفض الأوسط | ٩٦ |
| ٣٣ | انتهاء السلسلة الساحلية الشمالية عند الكيلو ٧ شرق السلوم | ٩٩ |
| ٣٤ | أحد قنوات المد على الشواطئ المرتفعة شرق مدينة السلوم | ٩٩ |
| ٣٥ | حافة الهضبة المقطعة بالأودية الجافة قرب مدينة السلوم | ١٠٨ |
| ٣٦ | حافة الهضبة عند خليج السلوم | ١٠٨ |
| ٣٧ | الأسطح الصخرية لسطح الهضبة الميوسينية | ١٣٢ |
| ٣٨ | الأسطح الحصوية لسطح الهضبة الميوسينية | ١٣٢ |
| ٣٩ | أحد الخوانق النهرية لوادى الشعبة | ١٥٩ |
| ٤٠ | حفرة رعائية فى قاع مجرى وادى حلفايا | ١٥٩ |
| ٤١ | المنعطفات النهرية بوادى الشعبة | ١٧٧ |
| ٤٢ | المصطبة النهرية بوادى عباس | ١٧٧ |
| ٤٣ | نقطة التجديد الأولى بوادى عباس | ١٨٠ |
| ٤٤ | نقاط التجديد الثلاثة بوادى حلفايا | ١٨٠ |
| ٤٥ | المروحة الفيضية لوادى العصيدة الراقيدة | ١٨٣ |
| ٤٦ | رواسب قاع وادى حلفايا | ١٨٣ |