

السؤال الأول: (15 درجة)

- عرف كل مما يلي: منحني التسوية، سطح عدم التوافق الستراتيغرافي، رمية الفالق، الخرائط الطبوغرافية، مفصلة الطية؟
- منحني التسوية: هو خط منحني يصل بين النقاط التي لها نفس الارتفاع الطبوغرافي عن سطح البحر. (3د)
- سطح عدم التوافق الستراتيغرافي: هو عبارة عن سطح انقطاع ترسيبي بين زمريتين رسوبيتين تتوضع إحداهما فوق الأخرى بعناصر توضع هندسية مختلفة. (3د)
- رمية الفالق: مقدار الانزياح الحقيقي لجناحي الفالق بالنسبة لبعضهما البعض على سطح الفالق. (3د)
- الخرائط الطبوغرافية: هي الخرائط التي تبين توزع أجزاء المنطقة المدروسة تضاريسياً وتتألف من منحنيات التسوية الطبوغرافية التي تصل بين النقاط المتماثلة الارتفاع الطبوغرافي عن سطح البحر. (3د)
- مفصلة الطية الخط الناتج من تقاطع سطح تطبق ما من طية مع السطح المحوري ويأخذ أوضاع أفقية أو مائلة أو مقوسة ومتعرجة. (3د)

السؤال الثاني: (10 درجات)

- حدد العلاقة التي تربط بين السماكتين الحقيقية والشاقولية للطبقة المائلة؟
- السماكة الحقيقية: هي المسافة العمودية بين سطحي الطبقة، (3د) أما السماكة الشاقولية فتمثل المسافة الشاقولية بين نقطتين واقعتين ضمن منسوب مختلف حيث تقع النقطة الأولى على السطح الأعلى للطبقة والنقطة الثانية في السطح السفلي. (3د)

- العلاقة بين السماكتين الحقيقية والشاقولية:
- السماكة الحقيقية = السماكة الشاقولية * $\tan(\alpha)$ (د4)

السؤال الثالث: (10 درجات)

- عدد عتاد العمل الحقلّي الفردي الواجب امتلاكه أثناء عمليات المسح الجيولوجي؟
- يتألف من: -مطارق جيولوجية - مطارق ثقيلة، أسافين، خارطة طبوغرافية - حقيبة الظهر (د3)، حقيبة الظهر، حقيبة الكتف، مطرّة شرب، مكبرة فلزية، بوصلة جيولوجية، (د3) دفتر حقلّي، ورق ميليمتري، أقلام رصاص ملونة ومسطرة، أكياس جمع العينات، صيدلية صغيرة، ساعة يد، كبريت، ألبسة حقلية مناسبة. (د4)

السؤال الرابع: (10 درجات)

- كيف يتم تمثيل كل مما يلي على الخارطة الجيولوجية: (الفالق المائل، الطبقة الأفقية، الطية المحدبة، الطية المقعرة، سطح عدم التوافق الستراتيغرافي)؟
- الفالق المائل: يظهر بشكل خط منحنى على الخارطة الجيولوجية. (د2)
- الطبقة الأفقية: تظهر على الخارطة الجيولوجية بسطحين موازيين لمنحنيات التسوية. (د2)
- الطية المحدبة: تمثل بأشكال إهليلجية متمركزة. (د2)
- الطية المقعرة: وتظهر بشكل أقواس قطع مكافئ. (د2)
- سطح عدم التوافق: يظهر بشكل خط سميك متعرج. (د2)

السؤال الخامس: (15 درجة)

- أجب بصح أو خطأ، مع تصحيح العبارات الخاطئة إن وجدت؟

- خطأ. يعتبر سطح عدم التوافق الستراتيغرافي سطح انقطاع ترسيبي يفصل بين زمريتين رسوبيتين تتوضعان فوق بعضهما بعناصر توضع مختلفة. (د3)
- صح. تقطع خطوط امتداد الطبقة المائلة منحنيات التسوية المختلفة في نقاط تكشف سطح الطبقة. (د3)
- صح. عند السير في الحقل باتجاه ميل الطبقات فإننا نتجه من الطبقات الأقدم باتجاه الطبقات الأحدث. (د3).
- خطأ. عند تعرض طية محدبة لغالق يتعامد مع محورها يظهر في الجناح الناهض توصلات أقدم في مركز الطية. (د3)
- خطأ. عندما يكون السطح المحوري للطية (المحدبة والمقعرة) مائلا فإن مساقط محاورها لاتنطبق على بعضها، إنما تتوزع بشكل متواز بالنسبة لبعضها في المستوي الأفقي. (د3)

السؤال السادس: (10 درجات)

- كيف يتم تحديد اتجاه ميل الطبقة على الخارطة الجيولوجية، وما هي العلاقة التي تحدد زاوية ميلها؟
- يتم تحديد اتجاه ميل سطح الطبقة باتجاه تناقص الارتفاع الطبوغرافي لخطوط امتداد سطح الطبقة، (د3) وبالتالي يمثل خط مستقيم عمودي على خطوط امتداد سطح الطبقة وضمن مستوي سطح الطبقة ويوضع سهم يشير لاتجاه الميل الموافق لتناقص قيم خطوط امتداد سطح الطبقة. (د3)
- تعطى زاوية ميل سطح الطبقة وفق العلاقة التالية:

- ظل زاوية الميل = فرق الارتفاع الطبوغرافي بين خطي اتجاه متجاورين / المسافة الأفقية بين خطي اتجاه متجاورين. (4د)

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

2025/2/5

مدرس المقرر

أ.م.د. سامر كنجو