سلم تصحيح امتحان مقرر بتروغرافيا الصخور الرسوبية

لطلاب السنة الثانية قسم الجيولوجيا الفصل الأول للعام الدراسي 2024-2025

I- السؤال الأول: عرف مما يلي (20 درجة) (لكل تعريف درجتان)

- **التطبق المتقاطع:** يتألف من طبقات متتالية تميل بزاوية ما عن مستوى تطبق أصلي لمجموعة صخرية رسوبية.

- **النسيج الرملي:** يتألف الصخر من حبات رمل يجمع بينها ملاط.

- **تشققات الطين (الجفاف):** شبكة من الشقوق تتشكل عند جفاف الرسوبات الغضارية والسيلتية المشبعة بالماء نتيجة تعرضها لأشعة الشمس.

-**الدياجينيز:** عبارة عن جميع العمليات الفيزيائية والكيميائية والعضوية التي تؤثر على الرسوبات والصخور الرسوبية بدءً من لحظة ترسيبها

- **الحوار:** وهو حجر كلسي عضوي مكون من كربونات الكالسيوم الناتجة عن تجمع حيوانات أولية وحيدة الخلية من المنخربات ومن الكوكوليت

- **الستيلوليت:** وهي عبارة عن سطوح شديد التعرج تظهر في الصخور الرسوبية نتيجة لتعرضها لعمليات تراص انحلالي

- **التورق:** تطبق تكون فيه سماكة الطبقات أقل من 1سم .

-النسيج المزايكي :يصادف في الأحجار الرملية والكوارتزيت خاصةً وتكون حباته متساوية الأبعاد ومضلعة ومتراصة والمسامية منخفضة والحدود بين الحبات مستقيمة وغير مسننة

(الباستر): جص نقي، دقيق التبلور، متراص متماسك، ذو ألوان عسلية، بيضاء، رمادية وعادةً ما يكون بألوان نطاقية تماوجية.

- **الهاليتيت** : وهو من أكثر الصخور الكلوريدية انتشاراً ويتألف بشكل رئيس من فلز الهاليت مع كميات قليلة من الشوائب.

2- السؤال الثاني (10درجات):عرف الفلزات الأرضية وتحدث عن صفاتها.

- **الفلزات الأرضية (المنقولة): تعريفها:** هي تلك الفلزات المكونة من فتات الصخور الموجودة سابقاً الواقعة خارج الحوض الرسوبي والتي تنقل إلى الحوض على شكل مواد صلبة (3 درجات)

صفاتها: تتميز هذه الفلزات بمقاومتها العالية للتجوية الكيميائية كما هو الحال في الكوارتز والبلاجيوكلاز الحامضي والميكا البيضاء (درجة). أما فلزات الصخور النارية والمتحولة الأخرى ذات المقاومة الضعيفة للتجوية الكيميائية (كالأوليفين والبيوتيت) فلا تدخل في تركيب الصخور الرسوبية، إلا أنها قد تتواجد بشكل طفيف في الرواسب الحديثة(درجة).

تشكل هذه الفلزات بشكل رئيسي الصخور الرسوبية الحطامية(درجة). ، كما تشارك في تركيب الصخور الرسوبية الأخرى الكيميائية والعضوية بنسب متفاوتة وكفلزات ثانوية (درجة).

- تختلف الحبات الفتاتية بأشكالها ودرجة خشونة سطحها حيث تتأكل حوافها وتصقل أثناء عمليات النقل المختلفة في الأوساط المائية أو الهوائية(درجة). ، فتصبح كروية الشكل عندما تنقل لمسافات طويلة(درجة). أو تبقى غير منتظمة الشكل عندما تنقل لمسافات قصيرة(درجة).

- **السؤال الثالث (10 درجات): تحدث عن: 1- برشيا الانزلاقات، 2- البريشيا التكتونية، 3- الكونغلوميرا النهرية، 4-الكونغلوميرا الجليدية.**

بريشيا الانزلاقات: حيث تتكسر الصخور نتيجة لانزلاقها على المنحدرات(درجة). وتكون الحصى فيها من نفس نوع الصخور المنزلقة وغالباً ما تكون ذات سطوح محززة(درجة).

البريشيا التكتونية: حيث تتكسر الصخور بفعل الحركات التكتونية(درجة). ، كبريشا الفوالق التي تتواجد بالقرب من سطح الصدع وتتميز الحصى فيها بوجود علامات انزلاق(درجة). وبريشيا الطيات التي تنتج بفعل الطي لطبقات من الصخور القابلة للانكسار دون أن يحدث انزلاقات أو انتقالات لجزيئاتها(درجة).

- **كونغلوميرا نهرية:** عادةً ما تكون حباتها مدورة وتحت مدورة ويتفاوت تصنيفها بين الجيد الفرز في الأنهار السهلية والسيئة الفرز في الأنهار الجبلية(درجة). وتتواجد الكونغلوميرا في الأودية النهرية على شكل نطاقات أو عدسات بسماكة كبيرة(درجة).

كونغلوميرا جليدية: تتوضع في وديان الأنهار الجليدية على شكل عدسات وبامتدادات غير كبيرة وبسماكات متفاوتة(درجة). وتتصف هذه الكونغلوميرا بحصى سيئة الفرز والتدورة(درجة). وبأنها تحمل على سطوحها خدوشاً وتحززات ناتجة عن حركة الجليدات(درجة).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- السؤال الرابع (10 درجات):عدد أنواع حبات الصخور الكربوناتية واشرح ثلاث منها.

(4 درجات للاسم فلكل اسم درجة، وللشرح درجتان)

الحبات الحطامية (الفتاتية): وتتألف من كسارات صخرية (ليثوكلاست) تشكل خارج الحوض الرسوبي ومن ثم نقلت إليه كحبات الكوارتز . ومن فتات الصخور الكربوناتية (الأنتراكلاست) التي تشكلت من حت الصخور الكربوناتية داخل الحوض الرسوبي وأعيد ترسيبها.

الفتات الهيكلي (بيوكلاست): وهو عبارة عن حطام عضوي ويعتبر من أكثر أنواع الحبات شيوعاً في الصخور الكربوناتية. وهو يتألف عادةً من الأراغونيت والكالسيت ويكونّ بحجوم مختلفة.

العقد الطينية الكلسية (بيلت): وهي عبارة عن عقد وحلية كلسية مدورة ليس لها بنية وغير مبلورة قد تكون مفردة أو توجد على شكل تجمعات ثلاثية أو أكثر تأخذ أشكال درنية (عنقودية).

الحبيبات المغلفة (الأوليت): تكون الحبات حبات ذات أشكال مدورة أو بيضوية وذات بنية متمركزة تتألف من مركز تترسب حوله نطاقات متحدة المركز تتراوح أقطارها بين (0.25– 2مم) وتعرف عندئذ بالأوليت. أما إذا زادت عن 2 مم تدعى الحبات بالبيزوليت.

5– السؤال الخامس (10 درجات): تحدث عن البوكسيت الرسوبي

نميز في هذا البوكسيت حسب طريقة تشكله وأماكن توضعه نوعان من البوكسيت:

❖ **بوكسيت كيميائي (درجة):** تكون الألومينا المتحررة أثناء التجوية نتيجة لفساد الكاولين قادرة على الحركة والهجرة من قشرة التجوية إلى أماكن أخرى في شروط نادرة جداً (درجة). وذلك عندما تكون أوساطها شديدة الحموضة أو شديدة القلوية(درجة). حيث تنتقل هذه الألومينا على شكل معلقات غروية بواسطة المياه إلى أحواض الترسيب للترسب(درجة).

لا يشكل البوكسيت المتشكل بهذه الطريقة أهمية كبيرة نظراً لضعف القدرة الحركية لمركبات الألومينيوم(درجة). إلا في حالة البركنة تحت البحرية التي تزود الوسط بالألومينا التي تترسب بسماكات كبيرة. (درجة).

البوكسيت الحطامي(درجة): بينت الدراسات أن معظم البوكسيت الرسوبي هو متشكل من بوكسيت حطامي(درجة). تشكل من تجوية وتعرية البوكسيت الأقدم واللاتيريت (درجة). وانتقال النواتج إلى أحواض الترسيب. (درجة).

6 السؤال السادس (10درجات): عدد دون شرح أنواع الصخور الفوسفاتية والسيليسة

الصخور السيليسية: (6 درجات يذكر الطالب 6 من التعدادات التالية لكل تعداد درجة)

1 – الطف والجيزيريت، 2– الدرنات والعقد السيليسية، 3–الجاسبر، 4– الفتانيت، 5– الدياتوميت، 6– الردولاريت،7– السبونغوليت،

الصخور الفوسفاتية (4 درجات لكل تعداد درجة): 1– الصخور الفوسفاتية الطبقية، 2– الفوسفات الدرني، 3–الخور الفوسفاتية ذات البريشيا العضمية، 4– الغوانو.

أستاذ المقرر: د. بيير ميلانة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner