

بسم الله الرحمن الرحيم

16 October 2017

٢٦ محرم ١٤٣٩

King Saud University

جامعة الملك سعود

College of Food and Agric. Sciences

كلية علوم الأغذية والزراعة

Soil Science Department

قسم علوم التربة

Soil Genesis and Morphology

مرفولوجيا وتكوين التربة

Name:	Student ID:
-------	-------------

Lecture 5

المحاضرة ٥

Questions

اسئلة

Choose the correct answer ...

اختر الاجابة الصحيحة ...

1. Ice was the transporting agent for much of the mantle of **southern / northern** Europe, Asia, and North America.

١. كان الثلج عامل نقل لكثير من غطاء جنوب / شمال أوروبا وآسيا وأمريكا الشمالية.

2. ... As the great continental ice sheets moved **southward / northward** from their accumulation centers, they first followed and filled the great drainage valleys and then gradually spread out over the intervening upland and divides.

3. As the ponderous ice mass moved forward, it pushed before it and gathered within itself a large part of the unconsolidated **surface / inner** layer.

4. It also scooped up great rock fragments, which scraped at the rock floor **over / below** which they passed.

5. Sharp corners and edges of even the hardest rocks were ground smooth by this abrasive action to form the rounded rocks and **sands / boulders** that are characteristics of glaciated landscapes.

6. Large quantities of weathered and unweathered rocks, varying in size from the fine rock powder to massive boulders, were thus incorporated into the ice and carried along in the **water / glacier**.

٢. ... أثناء تحرك طبقات الثلج القاري العظيمة من مراكز تراكمها إلى الجنوب / إلى الشمال فإنها قامت أولاً بتتبع وملء أودية الصرف العظيمة ثم انتشرت تدريجياً فوق المرتفعات والحواف التي تعترضها.

٣. أثناء حركة الكتلة الثلجية الثقيلة إلى الأمام قامت بدفع أمامها وأيضاً احتوت بداخلها جزء ضخم من الطبقة السطحية / الداخلية الغير مفككة.

٤. كما قامت بجرف قطع ضخمة من الصخور والتي كشطت عند الأرض الصخرية التي تمر فوقها / تحتها.

٥. وقد طحنت الأركان الحادة وحواف أكثر الصخور صلابة بواسطة هذا التأثير الكاشط مكونة صخور ورمال / جلاميد مستديرة الحواف تميز المنظر الجليدي الطبيعي.

٦. اختلطت بالتالي كميات كبيرة من الصخر المجوى وغير المجوى الذي يتراوح حجمه من مسحوق صخري ناعم إلى جلاميد متكئة ضخمة بالثلج وحملت مع الماء / المجمدة.

7. The movements of this continental ice sheet depended on the changes in climatic conditions that took place during the glacial age. During mild periods the ice melted rapidly. In cold seasons melting ceased and the ice front would creep **northward / southward**.

8. Sometimes during extremely mild periods the ice would melt faster than it was pushed forward. This would lead to a rapid recession of the ice front, and all debris carried in the ice was, of course, dropped. Generally, **before / after** this type of recession, the land surface appeared as a rolling plain, called a till plain or ground moraine.

9. At certain times climatic conditions allowed the glacier to melt back just as fast as its rate of advance, and this process resulted in the front of the ice remaining at one place for some time. All debris carried by the ice was brought to the line of the stationary ice front and there dumped as melting proceeded. This process resulted in the formation of ridges or a series of hills, called terminal and recessional **moraines / morain**.

٧. اعتمدت حركات طبقات الثلج القاري هذه على التغيرات في الظروف المناخية التي حدثت أثناء العصر الجليدي. كان الثلج يذوب بسرعة أثناء الفترات المعتدلة ثم يتوقف الذوبان أثناء المواسم الباردة وتزحف جبهة الثلج شمالا / جنوبا.

٨. وفي أثناء الفترات الشديدة الاعتدال كان الثلج يذوب أحيانا بسرعة أكبر من سرعة اندفاعه إلى الأمام. وقد كان ذلك يؤدي إلى انحسار الجبهة الثلجية بسرعة تاركة خلفها كل الفتات الذي كان الثلج يحمله. وعموما، قبل / بعد حدوث هذا النوع من الانحسار، يظهر سطح الأرض في شكل سهل متموج يسمى بالسهل الركامي Till plain أو الركام الأرضي .Ground moraine

٩. في أوقات معينة سمحت الظروف المناخية للمجمدة أن تذوب وتراجع إلى الخلف بنفس سرعة معدل تقدمها، وقد نتج عن هذه العملية بقاء جبهة الثلج في مكان واحد مدة من الزمن. جلب كل الركام المحمول بالثلج إلى خط جبهة الثلج الساكنة حيث ترسب باطراد الذوبان. نتج عن هذه العملية تكوين حواف أو سلاسل من التلال تسمى بالركام الطرفي والانسحابي terminal and recessional .moraines / morain

10. ... Moraines are usually composed of an **assorted / unassorted**, heterogeneous mass of boulders, rocks, sand, silt, and clay, briefly called till but, in places, a water sorting also occurred.

١٠. ... يتكون الركام عادة من كتل مرتبة / متغايرة وغير متجانسة من الجلاميد والصخور والرمل والسلت والطين، يدعى باختصار بالتل Till، وإن كان في بعض الأماكن قد حدث فرز بالماء أيضا.

References

Foth, H. D. 1978. Fundamentals of Soil Science. John Wiley & Sons, New York, USA

المراجع

فوث، هـ. د. ١٩٨٥. أساسيات علم الأراضي. ترجمة د. احمد طاهر عبدالصديق مصطفى، ومراجعة: د. انجي عبدالله زين العابدين. دار جون وايلي وأبنائه، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية