

بسم الله الرحمن الرحيم

30 October 2017

١٠ صفر 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:
-------	-------------

## Exam 1

## الامتحان ١

### Questions

### اسئلة

Choose the correct answer ...

اختر الاجابة الصحيحة ...

1. The landscape as a whole can be viewed as being composed of **few / many** different soil bodies or polypedons, each contributing to the whole as a piece of a jigsaw puzzle contributes to the overall pattern of the puzzle.

١. يمكن النظر إلى المنظر الطبيعي العام على أنه يتكون من قليل / عدة أجسام أرضية أو وحدات أرضية مركبة مختلفة تسهم كل منها في المنظر العام مثل ما تسهم به قطعة من أحجية الصور المقطوعة في الرسم العام للأحجية.

2. Lateral dimensions are large enough to represent any horizon. The area of a pedon ranges from 1 to **10 / 5** square meters, depending on the variability of the soil.

3. A revolutionary way of looking at soil was developed about **1780 / 1870** in Russia by Dokuchaev. As he traveled about, he observed many different kinds of soils and observed that a given soil was found repeatedly in a given situation.

4. Dokuchaev saw that each kind of soil had a unique morphology resulting from a unique combination of climate, living matter (plants and animals), earth parent material, **aspect / topography**, and age of the land.

5. Where parent material is derived from consolidated **rock / element**, the formation of parent material and the soil may occur simultaneously.

٢. أما الأبعاد الجانبية فيجب أن تكون كبيرة بالدرجة المطلوبة لكي تمثل أي أفق تمثيلاً حقيقياً وتتراوح مساحة وحدة دراسة الأرض من ١ إلى ١٠ / ٥ أمتار مربعة وذلك حسب درجة التغير في الأرض.

٣. وفي حوالي سنة ١٧٨٠ / ١٨٧٠ استطاع دوكوشافيف في روسيا أن يطور نظرية جديدة وثنوية للنظر إلى الأراضي. ففي أثناء ترحاله لاحظ وجود عدد كبير من أنواع الأراضي المختلفة، كما لاحظ أن كل أرض محددة توجد بصفة مكررة في موقع محدد.

٤. ولقد رأى دوكوشافيف أن كل نوع من الأرض يتميز بمظهر شكلي فريد ناتج عن تركيبة فريدة من المناخ والمادة الحية (نباتات وحيوانات) ومادة أصل أرضية و اتجاه الانحدار / طبوغرافية وعمر الأرض.

٥. حيثما تشتق مادة الأصل من صخر / عنصر صلب فان تكوينها وتكوين الأرض قد يتم في نفس الوقت.

6. Soil formation may **finish / begin** immediately after the deposition of volcanic ash, but must await the physical disintegration of hard rock where granite is exposed.

٦. قد ينتهي / يبدأ تكوين الأرض مباشرة بعد ترسيب الرماد البركاني ولكنه حينما يكون الجرانيت معرضا لآبد وأن ينتظر حدوث التفكك الطبيعي للصخر الصلب.

7. During the early stages of soil formation, **rock / plant** disintegration may limit the rate and depth of soil development.

٧. أثناء المراحل المبكرة من تكون الأرض، قد يحد تفكك الصخر / النبات من معدل وعمق تطور الأرض.

8. Streams flowing from hills or mountains into dry valleys or basins drop their sediments in a fanlike **transport / deposit** as the water spreads out.

٨. تتخلص المجاري المائية المتدفقة من التلال أو الجبال إلى الوديان الجافة أو الأحواض من رواسبها في شكل نقل / ترسيب شبه مروحي في أثناء انتشار الماء.

9. The **natural levees / alluvial fans** are usually coarsely textured, being composed of sands and gravels, and are well drained.

٩. عادة ما تكون هذه المراوح الرسوبية النهرية **Alluvial fans / Natural levees** خشنة القوام ومتكونة من الرمل والحصى كما تكون جيدة الصرف.

10. Alluvial deposits are scattered in **narrow / wide** irregular stripes bordering streams and rivers.

١٠. تتفرق الرواسب النهرية في شرائح ضيقة / واسعة غير منتظمة على جوانب الأنهار.

11. Finally the water is left in quiet pools, from which it seeps away or evaporates, leaving the fine **sand / clay**.

12. Sediments not deposited as flood plains are carried to the lake, gulf, or other body of water into which a **stream / river** empties. The decrease in velocity at the stream's mouth together with the coagulating effect of the salt content of the receiving water body results in the deposition of much of the suspended material, thus producing a delta.

13. Much of it is sandy but is interspersed with beds of silt and clay that were deposited in **sources / estuaries** or other sheltered bodies of water or farther out in the ocean.

14. When raised above water level, these deposits were subjected to soil forming **factors / processes**.

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

١١ . وفي النهاية يترك الماء في برك ساكنة ومنها يتبخر أو يرشح تاركا الرمل / الطين الناعم.

١٢ . تحمل الرواسب التي لا ترسب في صورة سهول فيضان إلى بحيرة أو خليج أو جسم آخر من الماء الذي يصب فيه **المجرى المائي / النهر**. ينتج عن كل من انخفاض السرعة عند مصب المجرى المائي والتأثير المجمع للمحتوى الملحي لجسم الماء المستقبل ترسيب كثير من المواد المعلقة مما ينتج عنه تكون الدلتا.

١٣ . يكون كثير من هذه الترسبات رملية ولكنها موشاة بمهاد من السلت والطين والتي ترسبت في **منابع الأنهار / مصبات الأنهار** أو غيرها من أجسام الماء المحمية أو في الأماكن الأبعد في داخل المحيط.

١٤ . عند ارتفاع هذه الرواسب فوق مستوى الماء تعرضت **لعوامل / لعمليات** تكوين الأراضي.

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

16. 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**.

17. 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**.

18. 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.

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

١٧. 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.

١٨. 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

19. As the ice melted, giving rise to moraines, great volumes of water rushed away. These waters carried quantities of sediment, the **finer / coarser** of which was deposited as the current diminished. These coarse-textured comparatively level deposits are known as outwash plains.

20. Most of the **coarser / finer** silt and clay were carried into slowly moving water or lake basins, where they settled out to form lake bed or lacustrine plains.

21. There are three classes of wind-moved soil material: (1) sand; (2) **recessional moraine / volcanic ash**; and (3) Loess.

22. Loess was deposited in the central United States after the recession of the ice sheet. This material was derived in part from sediments deposited by **huge / small** rivers that were fed by the melting continental glaciers in a broad belt, even beyond the southern limits of glaciations.

١٩. ... أثناء ذوبان الثلج وظهور الركام، اندفعت بعيدا ويسرعة حجوم ضخمة من الماء. ولقد حملت هذه المياه معها كميات من الرواسب ثم رسبت أنعمها / أخشنها عندما تناقص التيار. تعرف هذه الرواسب الخشنة القوام والمستوية نسبيا باسم سهول المخارج .Outwash plains

٢٠. أما السلت والطين الأخشن / الأنعم فقد حمل معظمه في داخل الماء المتحرك ببطء أو أحواض البحيرات، حيث ترسبا ليكونا مهد البحيرات أو السهول البحيرية Lacustrine.

٢١. هناك ثلاثة أنواع من مواد التربة المحركة بواسطة الرياح: (١) رمل، (٢) ركام انسحابي / رماد بركاني، (٣) اللوس.

٢٢. ترسب اللوس Loess في الولايات المتحدة بعد انحسار الغطاء الجليدي ولقد نشأت هذه المادة جزئياً من الرواسب التي رسبتها الأنهار الضخمة / الصغيرة التي كانت تتغذى عن طريق ذوبان المجمدات القارية والتي رسبت في حزام عريض يصل إلى حتى ما بعد الحدود الجنوبية للتجمد.

٢٣. ... تكون الصحاري أيضا مصادر / 23. ... Deserts are also **sources /**  
رسوب للوس. **depositions** of loess.

## References

## المراجع

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

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

