

## مختبر الجيولوجيا البيئية

### مسألة رقم ( 7 )

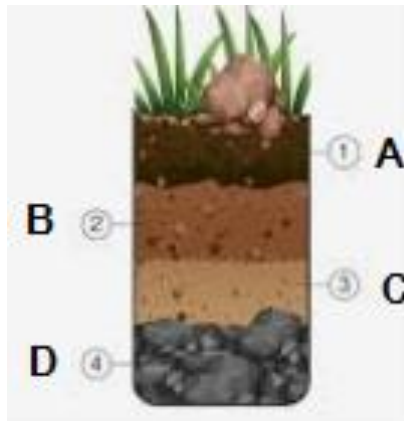
#### قطاع التربة

#### Soil Profile

التربة: تعتبر التربة من اهم النواتج المباشرة لعمليات التجوية والتعرية وهي الطبقة العليا المفككة من القشرة الارضية ومن ناحية التركيب فهي تجمع طبيعي لمعادن ومركبات عضوية متحللة.

يعرف الجيولوجين التربة بانها أي مادة متجوية غير متماسكة تعلو صخور الاساس، بينما علماء التربة يعرفونها على انها أي مادة متجوية غير متماسكة تحوي مواد عضوية قادرة على نمو النبات.

وتعتمد نوعية التربة ومكوناتها على عدة عوامل منها: الصخور الام (الاساس)، المناخ الكائنات الحية، زمن تكونها، و التضاريس، وتتكون التربة من عدة طبقات منتظمة بقطاع يدعى بقطاع التربة ويعرف على انه ذلك المقطع الذي يبين طبقات التربة المتعددة والتي تختلف من حيث اللون والنسيج والتركيب المعدني والمكونات العضوية والمعادن الطينية وتجمع الاكاسيد وتركيز ايون الهيدروجين ويقسم قطاع التربة الى ثلاثة انطقة اساسية وهي النطاق A, B, C بالاضافة الى النطاق D الذي يعتبر الحجر الاساس .



مقطع عمودي في التربة

النطاق A: ويدعى بالتربة السطحية (التربة العليا) ويمثل النطاق العلوي للتربة ويبلغ سمكه (20-50 سم) ويكون غني بالمواد العضوية كما ويتميز بنفاذيته العالية لذا يسمى بنطاق الغسل حيث يتم فيها غسل المواد والعناصر كالحديد والالمنيوم وارتحالها الى النطاق او الطبقة التي تحته.

النطاق B: ويدعى بالتربة تحت السطحية (تحت التربة) ويتميز بكونه اصلب من التربة العليا ويبلغ سمكه (20-120 سم) ويحوي على مواد عضوية ومواد قابلة للذوبان بنسبة اقل ونسبة عالية من المعادن الطينية لذلك تكون الوانه متعددة تبعاً لالوان المعادن التي يحتويه. كما ويعتبر موقع ترسيب لبعض المعادن والاملاح المعدنية واكاسيد الحديد. ويحوي ايضا على كمية كافية من المياه اكثر من الطبقة العليا.

النطاق C: يقع هذا النطاق فوق الصخر الاصلي ويتميز هذا بكونه خالي من المواد العضوية ويتكون من الحجر الاساس المتجوي (المتحطم) ويعرف ايضا باسم Saprolite

النطاق D: وهو النطاق المضغوط والصلد ويتكون من انواع مختلفة من الصخور مثل صخور الكرانيت او البازلت او حتى صخور الحجر الجيري.

وبشكل عام تتكون التربة من خليط من المواد (المعادن الطينية، المادة العضوية، الهواء والماء).



النسب المئوية لمكونات التربة

المسألة :

الجدولين (1) و (2) يوضحان الصفات الفيزيائية والكيميائية لأنطقة تربة ناضجة في منطقة ذات ظروف جوية معتدلة.

جدول (1): بعض الصفات الفيزيائية والحقلية لأنطقة التربة.

Zone	Depth (cm.)	pH (in the field)	Organic matter %	Clay fraction %	Sand & silt fraction %
Ao	0	4	9	15	85
A1		4.5	2	20	80
A2		4.5	3	23	77
B1	25	5.5	3	32	68
B2		6	4	35	65
C	50	7	1	10	90
D	75	7	1	10	90

جدول (2): بعض الصفات الكيميائية لأنطقة التربة.

Zone	Depth (cm.)	SiO <sub>2</sub> (wt%)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (wt%)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (wt%)	Cu, Zn & Cd (ppm)	Ionic exchange mg/100gm.
Ao	0	24	1.0	0.2	50	16
A1		24	1.5	0.5	38	5
A2		12	2.0	2	21	5
B1	25	8	4.5	9	73	17
B2		7.5	5.0	8	57	13
C	50	7	3.5	5	30	8
D	75	6.5	4.0	4	28	6

## المطلوب:

1. أوجد تباين الصفات الفيزيائية والحقلية خلال عمود التربة؟
2. وضح أسباب هذا التباين مع مرهل تكون انطقة التربة في التربة الناضجة؟
3. أوجد توزيع بعض الأكاسيد الرئيسة والعناصر الأثرية في عمود التربة؟
4. علل تباين وتشابه سلوك وتوزيع بعض العناصر بين انطقة التربة؟

