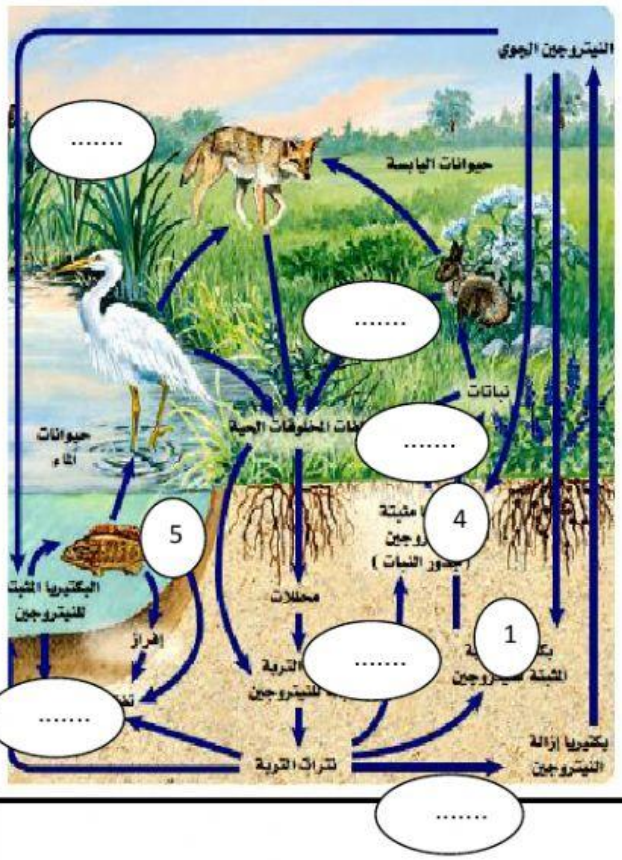
اسم الطالب/ التاريخ/ / / 14هـ

الموضوع/ **دورة النيتروجين ودورة الفسفور** رقم الورقة (12)

1 2 3 4 5 6 7 8 دورة النيتروجين

أ ب ج د دورة الفسفور

يوضح الشكلان دورة النيتروجين والفوسفور تتبع المعلومات وضع الترقيم أمام الخطوة المبينة له



1- تحصل أنواع **من** البكتيريا – تعيش في الماء والتربة أو تنمو على جذور بعض النباتات – **على** غاز النيتروجين وتسمى هذه **العملية** تثبيت النيتروجين (النترتة).

2- يثبت النيتروجين في **أثناء العواصف الكهربائية** عندما تحوله الطاقة الناتجة عن البرق **إلى** النترات

3- يضاف النيتروجين إلى التربة عندما **تضاف** الأسمدة الكيميائية إلى الحقول والمحاصيل.

4- يدخل النيتروجين إلى الشبكة الغذائية عندما **تمتص** النباتات مركباته من التربة وتحولها **إلى** بروتينات

5- تحصل المستهلكات على **النيتروجين بتغذيها** على النباتات أو الحيوانات التي تحويه، وهي بذلك تعيد **استخدامه لتصنع** بروتيناتها بنفسها.

6- تطرح بعض المخلوقات **الحية** فضلا وتعيد النتروجين إلى التربة أو الماء، وبالتالي تعيد النباتات استعماله.

7- عندما تموت المخلوقات الحية **تحول** المحللات النيتروجين الموجود في بروتيناتها ومركباتها الأخرى إلى الأمونيا، ثم تقوم المخلوقات الحية الموجودة التربة **بتحويل** الأمونيا **إلى** مركبات نيتروجينية تستخدمها النباتات.

8- تحول بعض بكتيريا التربة مركبات النيتروجين المثبتة إلى غاز النيتروجين في **عملية** إزالة النتروجين عكس (النترتة) مما يعيده ثانيةً **إلى** الغلاف الجوي

أ- في الدورة القصيرة الأمد ينتقل الفوسفور الموجود **في** الفوسفات الذائبة في الماء من التربة **إلى** المنتجات ، ومنها **إلى** المستهلكات

ب- عندما تموت المخلوقات الحية أو **تخرج** فضلا عملياتها الحيوية، **تقوم** المحللات بإعادة الفوسفور **إلى** التربة حيث يمكن استخدامه مرة أخرى.

ج- ينتقل الفوسفور من الدورة القصيرة الأمد إلى الدورة طويلة الأمد من خلال **عملية** الترسيب التي **تكوّن** الصخور

د- في الدورة الطويلة الأمد فتضيف **عمليات** تعرية الصخور **و** تجويتها الفوسفور **ببطء** إلى هذه الدورة.