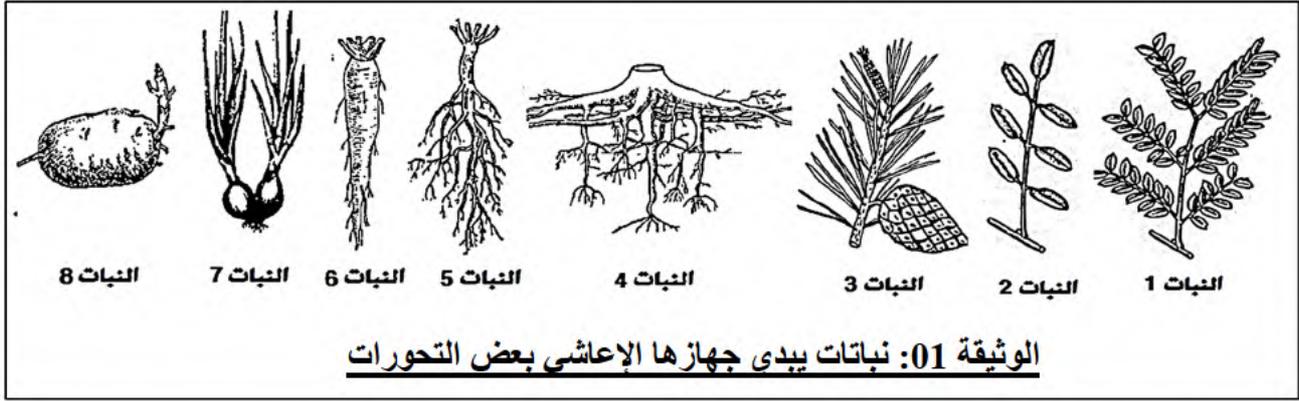




الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

تحتل الكائنات الحية النباتية والحيوانية أوساط حية مختلفة، وبغرض التكيف مع بعض الأوساط تبدي النباتات تحورات تشمل جهازها الإعاشي، ولمعرفة أهم هذه التحورات والهدف منها نقترح عليك الوثيقة 01:



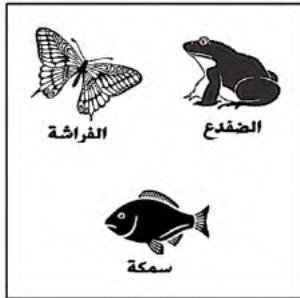
1) حدد أهم تحورات نباتات الوثيقة 01 والهدف من كل تحور بإكمال الجدول التالي.

النبات	أهم التحورات	الهدف منها

2) وضع بمخطط بسيط من إنجازك أهم التحورات التي تمس المجموع الجذري عند النباتات.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

بغرض احتلال أوساط حية مختلفة تبدي الحيوانات أنماط تنفسية مختلفة، ولمعرفة أهم هذه الأنماط والأجهزة الخاصة بها نجري التجارب الموضحة في الوثيقة 01:



التجربة	خطواتها	الملاحظة
تجربة 01	استئصال (نزع) رتتي الضفدع ووضعها في البر (اليابسة)	موت
تجربة 02	طلاء جلد الضفدع بمادة غير نفوذة للغازات وغمره في الماء	جميع
تجربة 03	غلق الفتحات الموجودة على جانبي بطن الفراشة بمادة شمعية	الحيوانات
تجربة 04	استئصال (نزع) غلاصم السمكة ووضعها في الماء	

الوثيقة 02

الوثيقة 01

1) فسر النتائج التجريبية الموضحة في الوثيقة 01.

2) من خلال نتائج التجارب والوثيقة 02:

- حدد في جدول نمط التنفس وأعضاء التنفس ووسط العيش لكل من الحيوانات المذكورة.
- أشرح آلية التنفس عند الفراشة.

## الجزء الثاني: (08 نقاط)

## وضعية إدماج

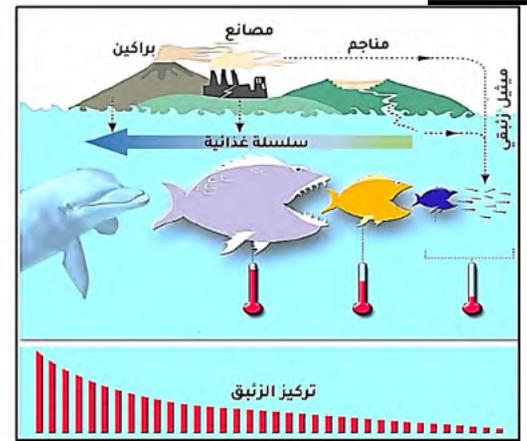
عمد الإنسان منذ عقود إلى استنزاف الثروات الطبيعية من أجل تلبية احتياجاته في شتى المجالات، مما أثر سلباً على محيطه الطبيعي، وعمل على تغيير وتدهور عدة أنظمة بيئية وعلى انقراض عدد هائل من الكائنات الحية الحيوانية والنباتية.

إلا أنه أدرك في الآونة الأخيرة تدريجياً خطورة تصرفاته على الكرة الأرضية وشرع في استعادة الأوساط التي تسبب في تحولها وتدهورها.

## السندات:



السند 02: حرائق الغابات خطر على النظام البيئي



السند 01: تأثير التلوث على السلاسل الغذائية



السند 04



السند 03

التعليمات: من خلال السياق والسندات ومعلوماتك السابقة

- 1) أذكر ثلاثة نشاطات للإنسان أثرت سلباً على الأنظمة البيئية.
- 2) يعتبر الاحتباس الحراري أحد نتائج هذه النشاطات السلبية للإنسان، وضح ذلك في فقرة وجيزة مبينا عواقبه الوخيمة على البيئة.
- 3) قدم ثلاثة حلول لاستعادة توازن النظام البيئي.

بالتوفيق

الجزء الأول: (12 نقاط)

التمرين الأول: (06 نقاط)

1) تحديد أهم تحورات نباتات الوثيقة 01 والهدف من كل تحور بإكمال الجدول التالي.

التنقيط	الهدف منها	أهم التحورات		النبات
(2ن)	تقليل عملية النتح (فقدان الماء)	تقليل مساحة الورقة	تحويلات المجموع الخضري	01 النبات
		تقليل عدد الأوراق		02 النبات
		تحويلات الأوراق إلى أوراق إبرية		03 النبات
(1ن)	توسيع مساحة سطح امتصاص الماء البحث عن الماء	امتداد الجذور عرضيا	تحويلات المجموع الجذري	04 النبات
		امتداد الجذور طوليا (شاقوليا)		05 النبات
(1ن)	تكديس (تخزين) المدخرات الغذائية	تحويلات إلى ساق ترابية (جذمور)	تحويلات المجموع الجذري	06 النبات
		تحويلات إلى ساق ترابية (بصيلات)		07 النبات
		تحويلات إلى ساق ترابية (درنات)		08 النبات

2) توضيح بمخطط بسيط من إنجاز التلميذ أهم التحورات التي تمس المجموع الجذري عند النباتات. .... (2ن)

التمرين الثاني: (06 نقاط)

1) تفسير النتائج التجريبية الموضحة في الوثيقة 01. .... (2ن)

التجربة	التفسير
01 تجربة موت الضفدع هو استئصال (نزع) الرئة لأنه يتنفس بها في الوسط البري (أكسجين الهواء)	
02 تجربة موت الضفدع هو طلاء جلده لأنه يتنفس به في الماء (أكسجين المنحل في الماء)	
03 تجربة موت الفراشة هو غلق الفتحات التنفسية لأنها تتنفس بها في الوسط البري (أكسجين الهواء)	
04 تجربة موت السمكة هو استئصال الغلاصم لأنها تتنفس بها في الماء (أكسجين المنحل في الماء)	

2) من خلال نتائج التجارب والوثيقة 02: ..... (3ن)

أ. تحديد في جدول نمط التنفس وأعضاء التنفس ووسط العيش لكل من الحيوانات المذكورة.

الحيوان	وسط العيش	عضو التنفس	نمط التنفس
الضفدع	بري - مائي	الرئتين-الجلد	تنفس رئوي جلدي
الفراشة	بري	القصبات	تنفس قسبي
السمكة	مائي	الغلاصم	تنفس غلصمي

ب. شرح آلية التنفس عند الفراشة. .... (1ن)

يدخل الهواء المحمل بغاز الأكسجين  $O_2$  من الفتحات التنفسية الموجودة في جانبي بطن الفراشة والتي يمتد منها داخل الجسم أنابيب دقيقة تسمى القصبات الهوائية، حيث هذه الأخيرة متشعبة في كل أعضاء الجسم وهو ما يسمح بوصول بغاز الأكسجين  $O_2$  إلى خلايا جسم الفراشة، مما يسمح بحدوث مبادلات غازية بين هواء الوسط الخارجي وخلايا الجسم ليطرح غاز  $CO_2$  إلى الوسط الخارجي نفس المسار (مسار عكسي).