



ملخص المادة + تدريبات اثرائية - مادة الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات

التأثيرات البيئية للتكنولوجيا - الصف الثامن

الكتاب صفة 13-10

ما هي النفايات الإلكترونية ؟ E-waste

يطلق اسم النفايات الإلكترونية **E-Waste** على الأجهزة الإلكترونية المستهلكة أو المنتهية الصلاحية، والتي تلوث البيئة نتيجة العناصر السامة التي تحتويها.

طائق تقليل النفايات الإلكترونية (3Rs):

- ← خفض الاستهلاك **Reduce**: التقليل من استهلاك الأجهزة والأدوات الإلكترونية للطاقة.
- ← إعادة استخدام **Reuse**: استخدام الجهاز أو بيعه أو التبرع به ما مادام صالحًا للاستعمال.
- ← إعادة التدوير **Recycle**: تفكيك الأجهزة الإلكترونية واسترداد المكونات، ومن ثم استخدامها في تصنيع منتجات جديدة.

أولاً: خفض الاستهلاك

بمرور الوقت، تظهر تقنيات جديدة لحفظ طاقة الأجهزة الإلكترونية. منها خاصية حفظ الطاقة **Power Save** بحيث تستخدم البرامج المكونات المادية فقط عند الحاجة، مما يؤدي إلى خفض استهلاك الطاقة إلى الحد الأدنى.

بسبب الطاقة الحرارية المنبعثة من أجهزة الخوادم وحاجتها للتبريد باستمرار يتم الآن بناء مراكز البيانات **Data Centers** الخاصة بالمؤسسات الكبيرة والتي تحتوي على عدد من الخوادم الضخمة بجوار المناطق المائية، كالأنهار والبحار، حيث توجد كميات كبيرة من المياه متاحة للتبريد.



طرق إعادة استخدام الأجهزة القديمة

مثال: استخدام القرص الصلب القديم إذا أمكن كمحرك أقراص خارجي أو لحفظ الوسائط.	استخدام أجزاء من الجهاز القديم.
بيع الجهاز القديم أو بعض أجزائه الصالحة للاستخدام، والاستفادة من العائد المادي لذلك.	بيع الأجهزة القديمة أو بعض أجزائها.
التبرع به لأشخاص أو جهات قد تكون بحاجة إلى هذا الجهاز الذي لم تعد بحاجة له.	التبرع بالجهاز القديم.



تهدف استراتيجية التخلص من النفايات في دولة قطر إلى تحقيق العديد من الأهداف الأساسية:

- ◀ إعادة التدوير وتقليل النفايات.
- ◀ توليد الطاقة من النفايات.

والهدف الرئيسي هو تقليل كم النفايات التي تنتهي في المكبات بشكل سنوي.

الآثار الإيجابية للتكنولوجيا على البيئة

◀ توفير مصادر للطاقة المتجددة والصديقة للبيئة مثل الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، والطاقة الكهرومائية.

◀ خفض استهلاك المؤسسات والأفراد للورق والمصادر الأخرى عند رقمنة الأعمال الورقية، مما يؤدي إلى الحفاظ على البيئة.



تدريبات اثرائية مادة الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات

التأثيرات البيئية للتكنولوجيا - الصف الثامن

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- يشير مصطلح النفايات الإلكترونية إلى:

- A رسائل البريد الإلكتروني العشوائية
- B البرامج الضارة التي تؤثر على أجهزة الكمبيوتر
- C الأجهزة التي تلوث البيئة بسبب احتواها على مواد سامة
- D كل الأجهزة الإلكترونية القديمة

2- لتقليل النفايات الإلكترونية

- A يجب عليك شراء أجهزة جديدة فقط
- B يجب عليك دائمًا الاحتفاظ بجميع الأجهزة القديمة التي لديك
- C يجب عليك خفض استهلاك الأجهزة والأدوات الإلكترونية للطاقة
- D يجب عليك رفع استهلاك الأجهزة والأدوات الإلكترونية للطاقة

3- يمكن استخدام قرص صلب قديم

- A كقرص صلب خارجي
- B كجهاز توفير للطاقة
- C فقط لإعادة التدوير
- D كشاشة للكمبيوتر

4- يرمز مصطلح 3Rs إلى:

- A Remember, Reuse, Recycle
- B Reduce, Recollect, Recycle
- C Reuse, Recycle, Reconnect
- D Reduce, Reuse, Recycle

5- التقليل من استهلاك الأجهزة والأدوات الإلكترونية للطاقة يسمى

- A خفض الاستهلاك
- B إعادة الاستخدام
- C إعادة التدوير
- D خفض الإنتاج



6- من مصادر الطاقة الصديقة للبيئة:

A النفط

B الغاز الطبيعي

C الطاقة الشمسية

D الطاقة النووية

7- الأجهزة الإلكترونية المستهلكة أو منتهية الصلاحية والتي تلوث البيئة نتيجة العناصر السامة التي تحتويها هي

A النفايات الصلبة

B النفايات السائلة

C النفايات الإلكترونية

D النفايات الغازية

8- لخفض استهلاك الطاقة يتم بناء مراكز البيانات للمؤسسات الكبيرة بجوار

A المناطق المائية

B المناطق النائية

C المناطق السكنية

D المناطق الصناعية

9- يطلق مصطلح خفض الاستهلاك على

A خفض استهلاك الأجهزة الإلكترونية للطاقة

B التبع بالجهاز القديم واستيراد المكونات

C تفكيك الجهاز القديم واستيراد المكونات

D اتلافه ورميه في مكباث النفايات

10- من الآثار الإيجابية للتكنولوجيا على البيئة

A الإضرار بمصادر المياه الجوفية

B زيادة انبعاثات الكربون

C توفير مصادر طاقة متعددة

D زيادة التلوث



السؤال الثاني: صحق ما تحته خط في الجمل التالية.

1	يقصد بـ <u>إعادة الاستخدام</u> : تفكيك الأجهزة الإلكترونية واسترداد المكونات، ومن ثم استخدامها في تصنيع منتجات
	(إعادة التدوير) جديدة
2	من الآثار الإيجابية للتكنولوجيا على البيئة خفض استهلاك <u>الطاقة</u> .
3	استخدام خاصية حفظ الطاقة Power Save تعتبر من طرائق <u>إعادة الاستخدام</u>
4	تهدف تقنية <u>رفع الطاقة</u> لخفض استهلاك الطاقة إلى الحد الأدنى بحيث تستخدم المكونات المادية فقط عند الحاجة

السؤال الثالث:

2- عدد طرائق إعادة الاستخدام
1- بيع الجهاز القديم 2- التبرع بالجهاز القديم 3- استخدام أجزاء من الجهاز القديم

3- اذكر الأهداف الإستراتيجية للتخلص من النفايات في دولة قطر
1- إعادة التدوير وتقليل النفايات. 2- توليد الطاقة من النفايات.

4- عرف النفايات الإلكترونية
الأجهزة الإلكترونية المستهلكة أو منتهية الصلاحية والتي تلوث البيئة نتيجة العناصر السامة التي تحتويها

5- عرف إعادة التدوير
تفكيك الأجهزة الإلكترونية واسترداد المكونات، ومن ثم استخدامها في تصنيع منتجات جديدة