

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/9>

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/9science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/9science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للصف التاسع اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade9>

* لتحميل جميع ملفات المدرس عبير الفودري اضغط هنا

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

* للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف التاسع على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام



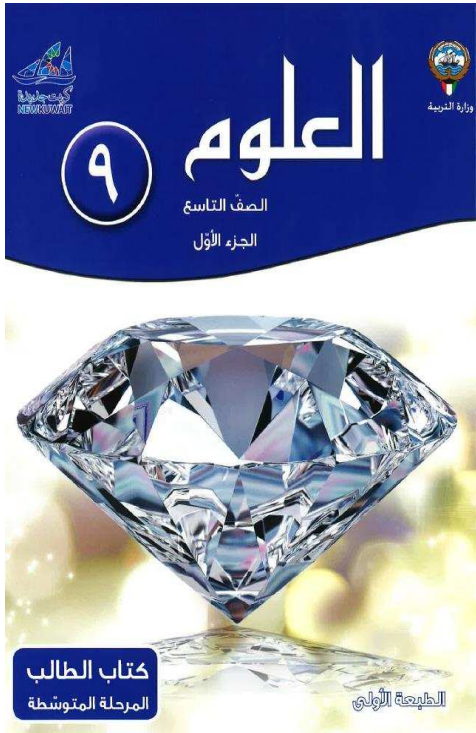
الريادة و التميز في المخرجات التربوية



وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

مدرسة الفيحاء المتوسطة بنات



ملخص

وحدة المادة و الطاقة

الوحدة التعليمية الثالثة

(الصناعات النفطية)

الصف ٩ ج ١

٢٠٢٠/٢٠١٩

مديرة المدرسة/

أ.وضحة العتيبي

إعداد و تنسيق رئيسة قسم العلوم/

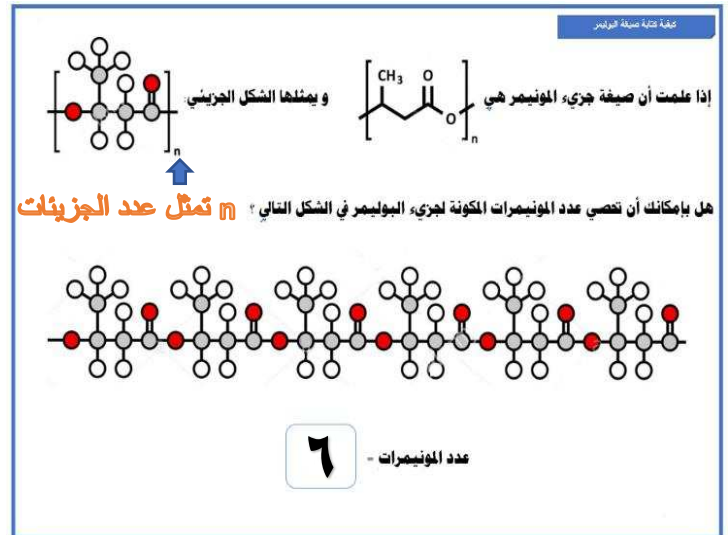
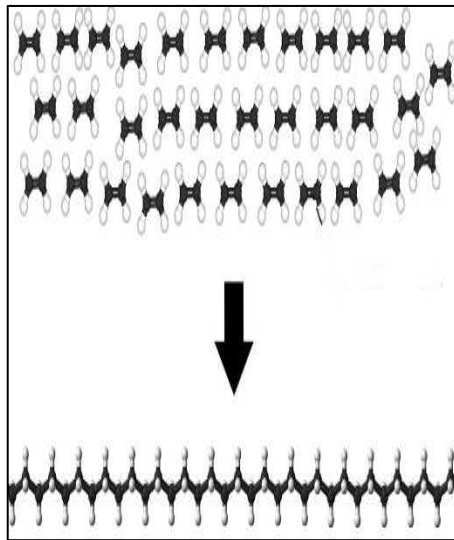
أ.عبير الفودري

عزيزي المتعلم إن الملخص لا يغني عن الدراسة من كتاب الطالب وإنما هو وسيلة ميسرة معينة في الاستذكار

- البلاستيك (اللدائن): مادة سهلة التشكيل بصور مختلفة و تتكون من سلاسل تدعى البوليمرات.
- عملية البلمرة: تفاعل كيميائي ينتج عن اتحاد أعداد كبيرة من جزيئات صغيرة تسمى المونمرات لتكون جزيئاً ضخماً يسمى بوليمر.
- المونمر: وحدات بنائية صغيرة تكون جزيئاً ضخماً يسمى البوليمر.
- البوليمر: جزيء ضخم ينتج عن اتحاد جزيئات صغيرة تسمى مونمرات.

اتحاد مونمرات

بوليمر



- تدخل عملية البلمرة في صناعة العديد من المنتجات منها البلاستيك و النايلون.
- تصنف البوليمرات إلى نوعين طبيعية و صناعية.

بوليمرات صناعية	بوليمرات طبيعية	وجه المقارنة
البلاستيك النايلون	النشا البروتينات السليلوز	مثل

- تصنف تفاعلات البلمرة إلى نوعين بوليمرات الإضافة و بوليمرات التكاثف.

بوليمرات التكاثف	بوليمرات الإضافة	وجه المقارنة
تفاعل يتم فيه انفصال جزيء ماء أو جزيء آخر صغير مثل الكحول إلى جانب البوليمر	تفاعلات يضاف فيها عددا كبيرا من جزيئات الألكين	المفهوم العلمي
جزيء ماء أو كحول جانب البوليمر	البوليمر	نتاج التفاعل
النايلون-البوليستر	البولي إيثين	مثل
$nA \longrightarrow (A)_n + B$	$nA \longrightarrow (A)_n$	صيغة التفاعل
$n \text{HOOC}-(\text{CH}_2)_x-\text{COOH} + n \text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_y-\text{NH}_2 \xrightarrow{-2n \text{H}_2\text{O}} \left[\text{O}=\text{C}-(\text{CH}_2)_x-\text{C}(\text{O})-\text{N}-(\text{CH}_2)_y-\text{N} \right]_n$	$n \text{H}_2\text{C}=\text{C}(\text{H})-\text{C}_6\text{H}_5 \longrightarrow \left[\text{CH}_2-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5) \right]_n$	مثال للصيغة (لفهم صيغة التفاعل و ليس للحفظ)

• البلاستيك يصنف إلى نوعين : البلاستيك الحراري و اللاحراري.

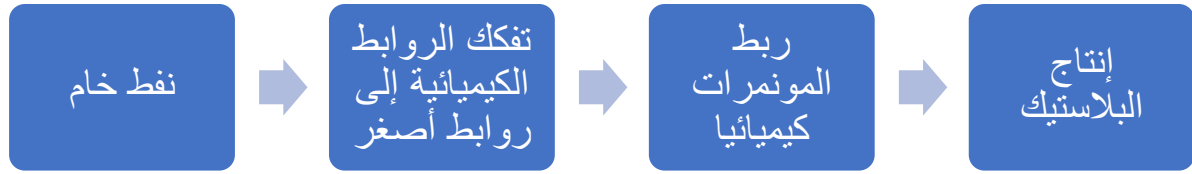
المقارنة	البلاستيك الحراري	البلاستيك اللاحراري
التعريف	هو الذي يُلَيَّن بالحرارة ثم يتغيّر شكله، وبالتالي يمكن صهره وإعادة تشكيله. ويُعتبر هذا النوع الأكثر استعمالاً.	يتحوّل هذا النوع من اللدائن بعد تشكيله إلى موادّ غير منصهرة، ولا يمكن إعادة تليينه وتشكيله عند إعادة التسخين.
الأمثلة	أكياس البلاستيك، والقارورات البلاستيكية.	تغليف الأسلاك الكهربائية ومقابض أواني الطهي.
المزايا	إمكانية كبيرة لإعادة التدوير والتشكيل من جديد، مقاومة عالية للصدّات، منتجات صديقة للبيئة.	مقاومة أكبر لدرجات الحرارة المرتفعة، الثبات القوي على الشكل.
العيوب	يذوب بدرجات الحرارة العالية، أعلى تكلفة من اللاحراري.	لا يمكن إعادة تشكيله مرّة ثانية.

- الليف: مادة طويلة و رقيقة خيطية الشكل تتميز بالمرونة و يمكن غزلها على شكل خيوط أو أنسجة.
- الألياف نوعان: طبيعية أو صناعية.

وجه المقارنة	الألياف الصناعية	الألياف الطبيعية
مصدرها	البوليمرات ناتجة عن البتروكيمياويات	نباتية - حيوانية
مثال	الحرير الصناعي - البوليستر - النايلون	القطن - الكتان - الصوف - الحرير الطبيعي

نوع الألياف	الصناعية	الطبيعية
عيوب	- تحترق إذا تعرّضت لأداة ساخنة. - بعضها يؤدي إلى حساسية للجسم. - تمنع امتصاص العرق. - تنصهر قبل احتراقها.	- لا تجفّ سريعاً. - قابلة للانكماش. - تتجعّد بسرعة، ولذلك فهي تحتاج إلى عملية كيّ دائم.
المزايا	- تتميز بانخفاض أسعارها عموماً عن أسعار الألياف الطبيعية. - تجفّ سريعاً.	- لا تحترق إذا تعرّضت لأداة ساخنة. - لا تسبّب حساسية للجسم. - تمتصّ العرق.

- النفط و الغاز الطبيعي يدخلان في العديد من الصناعات البتروكيمياوية منها صناعة الألياف الصناعية (البلاستيك).



- يمكن إنتاج البلاستيك عن طريق عمليتان هما: الإنتاج المستمر أو الإنتاج المتقطع.

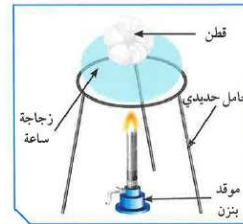
وجه المقارنة	الإنتاج المستمر	الإنتاج المتقطع
المفهوم العلمي	إنتاج نمطي في مخرجاته و قد يكون نمطي في مدخلاته	إنتاج غير نمطي في مخرجاته و لا ينتج إلا بعد تحديد المواصفات المطلوبة
نوع الآلة	متخصصة	غير متخصصة
		
	(نفس الشكل و النوع)	(تختلف في الشكل و النوع)

- تجارب علمية في دراسة خصائص بعض الألياف وتأثير الحرارة عليها:



2. سخّن زجاجة ساعة تحوي قطعة صغيرة من عود بلاستيكي، كما في الشكل (75).
ملاحظاتي: **تنصهر أو تلين**
فَسِّر: الألياف الصناعية تلين أو تنصهر عند تعرضها للهب

١٤٠١٤



أولاً:
1. سخّن زجاجة ساعة تحوي قطعة من القطن، كما في الشكل (74).
ملاحظاتي: **لا تتأثر**



4. باستخدام الماسك الحديدي، أحرق قطعة صغيرة من عود مصاص بلاستيكي، كما في الشكل (77).
ملاحظاتي: **تحترق مع تصاعد أبخرة سوداء**
استنتاجي: عند حرق البلاستيك تصاعد أبخرة سوداء
فَسِّر: البلاستيك من المنتجات النفطية



3. باستخدام الماسك الحديدي، أحرق قطعة من القطن، كما في الشكل (76).
ملاحظاتي: **تحترق**

- أسئلة حول خصائص بعض الألياف:

السؤال السادس:

أ

من خلال الشكل المقابل، أيّ منهما يعدّ قطعاً؟
فَسِّر إجابتك. لأن القطن قادر على امتصاص الماء لأنه يكون روابط هيدروجينية مع الماء

(أ) (ب)

السؤال:

لدى بدر ثلاث كؤوس لها درجة الحرارة نفسها، ولكنها مصنوعة من ثلاث مواد مختلفة (الزجاج - الفلين - المعدن)، كما في الشكل. أضاف بدر مادة الأسيون إلى كلّ منها. أيّ من العبارات التالية هي الصحيحة؟

يذوب كأس الفلين عند إضافة مادة الأسيون.
 يتأثر كأس الزجاج عند إضافة مادة الأسيون.
 يذوب كأس المعدن عند إضافة مادة الأسيون.
 ينكسر كأس الزجاج عند إضافة مادة الأسيون.

كأس فلين كأس زجاج كأس معدن

استخلاص النتائج

Draw conclusions



- 1 البلاستيك (اللدائن): مادة سهلة التشكيل بصور مختلفة، وتتكون من سلاسل تدعى البوليمرات.
- 2 تُصنّف البوليمرات إلى صناعية وطبيعية.
- 3 البوليمرات الطبيعية إما أن تكون نباتية مثل القطن والكتان، أو حيوانية مثل الصوف.
- 4 البوليمرات الصناعية تعتمد في صناعتها على مشتقات النفط.
- 5 البلمرة: تفاعل كيميائي ينتج عن اتحاد أعداد كبيرة من جزيئات صغيرة (وحدات بنائية) تُسمى المونمرات، لتتكون جزيئاً ضخماً ذا كتل مولية كبيرة تُسمى البوليمر.
- 6 ينقسم البلاستيك إلى نوعين هما: البلاستيك الحراري والبلاستيك اللاحراري.
- 7 البلاستيك الحراري: هو الذي يلين بالحرارة ثم يتغير شكله، ويمكن صهره وإعادة تشكيله.
- 8 البلاستيك اللاحراري: يتحول هذا النوع من اللدائن بعد تشكيله إلى مواد غير منصهرة، ولا يمكن إعادة تشكيله عند تسخينه.
- 9 تنقسم تفاعلات البلمرة إلى نوعين هما: بلمرة الإضافة وبلمرة التكاثف.
- 10 بلمرة الإضافة: عبارة عن تفاعلات يتم فيها إضافة عدد كبير من جزيئات الألكين.
- 11 بلمرة التكاثف: عبارة عن بوليمرات تنتج في انفصال جزيء آخر صغير إلى جانب البوليمر.

استخلاص النتائج

Draw conclusions



- 12 الألياف: مادة طويلة رقيقة وخيطية الشكل تتميز بالمرونة، ويمكن غزلها على شكل خيوط وأنسجة.
- 13 تنقسم الألياف إلى نوعين هما الألياف الطبيعية والألياف الصناعية.
- 14 الألياف الطبيعية: تضم الألياف النباتية والحيوانية، ومن أمثلتها القطن والكتان والصوف والحرير الطبيعي.
- 15 الألياف الصناعية: تتكون الألياف الصناعية من البوليمرات المُختلقة أو الجزيئات الصغيرة.

انتهى