

معلم



نموذج إجابة  
بنك أسئلة العلوم  
للمصف التاسع  
الفصل الدراسي الأول  
للعام الدراسي  
2023-2024



علوم

المصف التاسع

الجزء الأول

الموجه الفني العام للعلوم  
أ. منى الأنصاري



## الوحدة التعلّمية الثالثة

# الصناعات النفطية

## Oil industries

- Plastic البلاستيك
- Natural and synthetic fibers الألياف الطبيعية والألياف الصناعية
- Oil industries الصناعات النفطية



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( ✓ ) في المربع المقابل لها :

١- الجدول المقابل مادة البوليمر يمثلها رقم:

١	بلاستيك مقاوم للحرارة .
٢	برستيك يمكن إعادة تدويره ومقاوم للصدمات.
٣	ألوفنيسب تسبب حساسية الجسم .
٤	ألياف لا تجف سريعاً .

- ١  ٢  ٣
- ٤

٢- يرمز للبوليمر بالرمز:

- n  A  (A)<sub>n</sub>  nA

٣- عنصر كيميائي لا يدخل في تكوين القطن :

- C  H  Cl  O

٤- البوليمرات التي تنطبق عليها المعادلة  $nA \rightarrow (A)_n$  حيث بوليمرات :

- الإضافة  التكاثف  التعادل  الأكسدة

٥- البوليمرات التي تنطبق عليها المعادلة  $nA \rightarrow (A)_n + B$  بوليمرات :

- الإضافة  التكاثف  التعادل  الأكسدة

٦- تفاعل كيميائي ينتج عن اتحاد أعداد كبيرة من جزيئات صغيرة ( وحدات بنائية ) تسمى البوليمرات :

- البلمرة  الأكسدة  التبلور  الاختزال



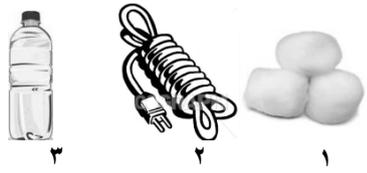
٧- عدد المونمرات المكونة للبولي إيثين في الشكل المقابل :

- ٨  ٤  ٦  ٢

السؤال الثاني: أكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة و كلمة (خاطئة) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

- ١- البلاستيك مادة مصنعة من الألكينات . (صحيحة)
- ٢- بوليمرات الإضافة تعتمد على انفصال جزيء ماء أو جزيء آخر بالإضافة إلى البوليمر . (خطأ)
- ٣- البوليمرات الصناعية تعتمد في صناعتها على مشتقات النفط . (صحيحة)
- ٤- تصنع أنابيب الصرف الصحي من البلاستيك الحراري. (خطأ)
- ٥- ترتبط المونمرات بعضها بعض كيميائياً لتكوين البلاستيك. (صحيحة)
- ٦- الإنتاج المتقطع انتاج نمطي في مخرجاته. (خطأ)
- ٧- تصنع الخيام الحديثة من الألياف الطبيعية. (خطأ)

السؤال الثالث: اختر العبارة أو الشكل من المجموعة ( ب ) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ) فيما يلي

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
(٢) (٣)	- مادة تذوب عند إضافة الأسيتون لها: - مادة تذوب عند تعريضها للهيب:	١- غطاء قنينة الماء البلاستيكي ٢- كوب الفلين ٣- كيس بلاستيكي
(١) (٢)	- الناتج من تفاعلات بلمرة الإضافة : - الناتج من تفاعلات بلمرة التكاثف:	١- البوليمر ٢- البوليمر والماء ٣- البوليمر والسيليلوز
(٣) (٢)	- مادة بلاستيكية يمكن اعادة تشكيلها: - مادة بلاستيكية مقاومة لدرجات الحرارة العالية:	
(٢) (١)	- السيليلوز والنشا . - النايلون والبوليستر .	١- بوليمرات صناعية ٢- بوليمرات طبيعية ٣- بوليمرات مختلطة
(١) (٢)	- تفاعلات يتم فيها إضافة عدد كبير من جزيئات الألكين: - تفاعلات يتم فيها انفصال جزيء ماء أو جزيء آخر صغير:	١٣- بلمرة الإضافة ١٤- بلمرة التكاثف ١٥- بلمرة النزع

**السؤال الرابع : ( أ ) علل لكل مما يأتي تعليلا علمياً سليماً :**

١- تحفظ مادة الأستون في علب مصنوعة من البلاستيك وليس الفلين  
لأن الأستون يتفاعل مع الفلين فيتسبب ذلك بتفتت وتفكك مادة الفلين

٢- تضاف مركبات مختلفة للبوليمرات عند صناعتها  
لإكسابها خواص جديدة تجعلها أكثر قوة او تغير من لونها

٣- تصنع مقابض أواني الطهي من البلاستيك اللاحراري  
لأنه مادة عازلة ولا يتأثر عند تعرضه للحرارة ولا يمكن اعادة تليينه وتشكيله عند التسخين

٤- البلاستيك مادة يمكننا الحصول عليها من النفط  
لأن البلاستيك ينتج من عمليات البلمرة وهي اتحاد المونمرات الصغيرة لتكون جزيئا ضخما يسمى المونيمر

٥- منتجات البلاستيك الحراري صديقة للبيئة  
لأنه يمكن اعادت تدويرها وتشكيلها من جديد

٦- ينصح بعدم ارتداء الملابس المصنوعة من النايلون  
لأنها مصنوعة من الألياف الصناعية التي قد تسبب الحساسية للجسم

٧- تفضل أحيانا الألياف الصناعية عن الألياف الطبيعية  
لأنها تتميز بانخفاض اسعارها عن الألياف الطبيعية / تجف سريعا

٨- تصنع المظلات المطرية من الألياف الصناعية  
لأنها تجف سريعا

٩- تنكش بعض الملابس القطنية بعد غسلها  
لأنها القطن يعتبر من الالياف الطبيعية ومن عيوبها أنها قابلة للإنكماش

**السؤال الرابع: ( ب ) : ماذا تتوقع أن يحدث في كل حالة من الحالات التالية:**

١- عند حدوث بلمرة للإيثيلين

**يتكون بوليمر بولي إيثين**

٢- رمي المنتجات البلاستيكية في البحر

**تسبب تلوث بيئي وضرر للكائنات الحية**

٣- صناعة خيام المخيمات من الألياف الطبيعية

**تمتص مياه الأمطار ولن تجف سريعا**

٤- حرق عود مصاص مصنوع من البلاستيك

**يحترق عود المصاص مع تصاعد أبخرة سوداء**

٥- تسخين جفنه تحوي قطعة من القطن

**لا تتأثر قطعة القطن**

٦- تفكيك الروابط الكيميائية الكبيرة إلى روابط أصغر في النفط الخام

**يتحول النفط إلى مونمرات ويتم ربط المونمرات كيميائيا لتكوين البلاستيك**

٧- توقف مرحلة معينة من مراحل الإنتاج المستمر

**تتوقف بقية مراحل الإنتاج**

**السؤال الخامس: (أ): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب**

١- النايلون - البوليستر - البولي إيثين - الحرير الصناعي

- الذي لا ينتمي: **البولي إيثين**

- السبب: **نتج من تفاعلات بلمرة الإضافة والباقي من ناتج من تفاعلات بلمرة التكاثف**

٢- النايلون - البوليستر - سيليلوز - أعواد مصاص بلاستيكية

- الذي لا ينتمي: **السيليلوز**

- السبب: **البوليمرات الطبيعية والباقي من البوليمرات الصناعية**

**تابع / السؤال الخامس: (أ): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب**

٣- قابلة للانكماش - لا تمتص العرق - تتجدد بسرعة - لا تجف سريعاً

- الذي لا ينتمي : لا تمتص العرق
- السبب : عيوب الألياف الصناعية والباقي من عيوب الألياف الطبيعية ...

٤- النايلون - القطن - الكتان - الحرير الصوف

- الذي لا ينتمي : النايلون
- السبب : الألياف الصناعية والباقي من الألياف الطبيعية

٥- السيليلوز - البلاستيك - البروتين - النشا

- الذي لا ينتمي : البلاستيك
- السبب : لأنه من : ...البوليمرات الصناعية والباقي من البوليمرات الطبيعية

٦- يلين بالحرارة - لا يمكن إعادة تشكيله - مقاوم للصدمات - عالي التكلفة

- الذي لا ينتمي : لا يمكن إعادة تشكيله
- السبب : البلاستيك اللاحراري والباقي من البلاستيك الحراري

٧- يجف سريعاً - لا يمتص العرق - قابل للاحتراق - قابل للانكماش

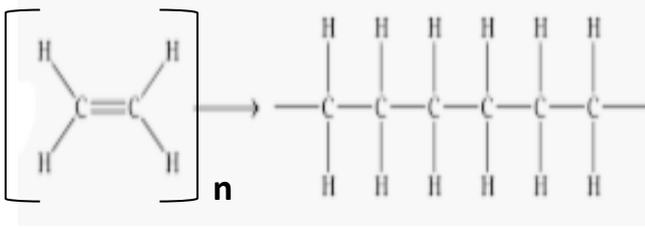
- الذي لا ينتمي : قابل للانكماش
- السبب : خصائص الألياف الطبيعية والباقي من خصائص الألياف الصناعية

٨- تتجدد بسرعة - لا تجف سريعاً - قابل للانكماش - تسبب الحساسية

- الذي لا ينتمي : تسبب الحساسية
- السبب : خصائص الألياف الصناعية والباقي من خصائص الألياف الطبيعية

السؤال السادس: أدرس الرسومات جيدا ، ثم أجب عن المطلوب منك:

١- الشكل المقابل يوضح تفاعل البلمرة.



- المونيمر يمثلته الرقم ( ١ )

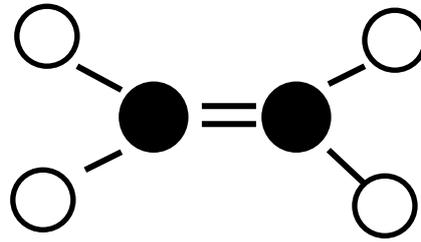
- البوليمر يمثلته الرقم ( ٢ )

( ١ )

( ٢ )

٢- كون من الذرات الموجودة في الجدول أمامك جزيء الإيثين

الذرة	الرمز
●	C
⊖	O
○	H
⊕	Cl



٣- الشكل المقابل يوضح ثلاث ملصقات لملابس مختلفة كما هو موضح بالشكل :

١- الملصق الخاص بملابس السباحة يمثلته رقم ( ٣ )

٢- الملصق الخاص بالملابس الرياضية يمثلته الرقم ( ١ )

٣- الملصق الخاص بالملابس الشتوية يمثلته الرقم ( ٢ )

صنع في الكويت  
١٠٠٪ قطن

( ١ )

صنع في الكويت  
٤٠٪ قطن - ٦٠٪ صوف

( ٢ )

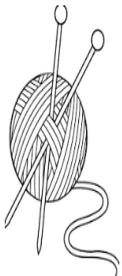
صنع في الكويت  
٢٠٪ نايلون  
٨٠٪ بوليستر

( ٣ )

٤- قامت هدى بإجراء تجربة لمعرفة أي المواد التالية منتج نفطي، فعرضت المواد إلى مصدر لهب:

- الملاحظة : المادة التي احترقت وتساعد منها أبخرة سوداء **كوب البلاستيك**

- الاستنتاج : المنتج النفطي هو **كوب البلاستيك**



صوف



كوب بلاستيك



قطن

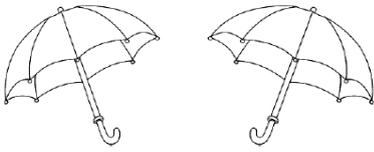
تابع / السؤال السادس: أدرس الرسومات جيدا ، ثم أجب عن المطلوب منك:



٦- صالح طالب مصاب بحساسية الجلد وأراد شراء ملابس رياضية:

- برايك القطعة الأنسب له رقم ( ٢ )

- السبب في اختيارك: أن الكتان يعتبر من الألياف الطبيعية التي لا تسبب الحساسية للجسم



٧- الشكل المقابل يمثل مظلات مطرية:

- المظلة المناسبة للاستخدام أثناء هطول الأمطار رقم ( ١ )

١- بوليستر

٢- قطن

- السبب: مصنوعة من البوليستر وهو من الألياف الصناعية التي لا تمتص الماء