



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



علوم

الصف التاسع

الجزء الأول

الموجه الفني العام للعلوم
أ. منى الأنصاري



الوحدة التعلّمية الثالثة

الصناعات النفطية

Oil industries

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



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	ألوف تسبب حساسية الجسم .
٤	اللياف لا تجف سريعاً .

☐
☐
☐
☒
☐
☒

٢- يرمز للبوليمر بالرمز:

☐ nA

☒ (A)_n
☐ A

☐ n

٣- عنصر كيميائي لا يدخل في تكوين القطن :

☐ O

☒ Cl

☐ H

☐ C

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

☐ الأكسدة

☐ التعادل

☐ التكاثف

☒ الإضافة

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

☐ الأكسدة

☐ التعادل

☒ التكاثف

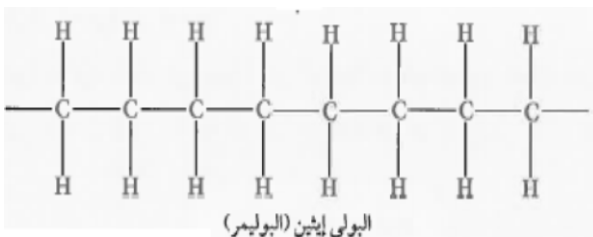
☐ الإضافة

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

☐ الاختزال

☐ التبلور

☐ الأكسدة

☒ البلمرة


٧- عدد المونمرات المكونة للبولي إيثين في الشكل المقابل :

☐ ٨

☒ ٤

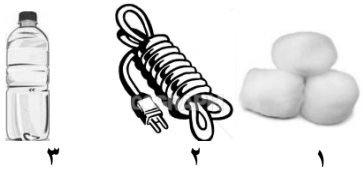
☐ ٦

☐ 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 للهب:	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 الأسيتون في علب مصنوعة من البلاستيك وليس الفلين
لأن الأسيتون يتفاعل مع الفلين فيتسبب ذلك بتفتت وتفكك مادة الفلين

٢- تضاف مركبات مختلفة للبوليمرات عند صنعها
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 إعادة 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 إعادة 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- تنكمش 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 الانتاج

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 اللاتحاري والباقي من البلاستيك الحراري

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

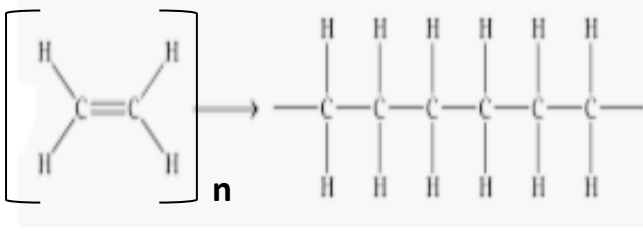
- الذي لا ينتمي : قابل للانكماش
- السبب : خصائص الألياف الطبيعية والباقي من خصائص الألياف الصناعية

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)

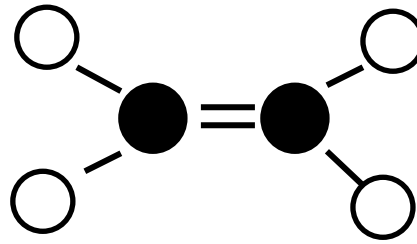
- البوليمر يمثلته الرقم (٢)

(١)

(٢)

٢- كون من الذرات الموجودة في الجدول أمامك جزيء الإيثين

الرمز	الذرة
C	●
O	⊖
H	○
Cl	⊕

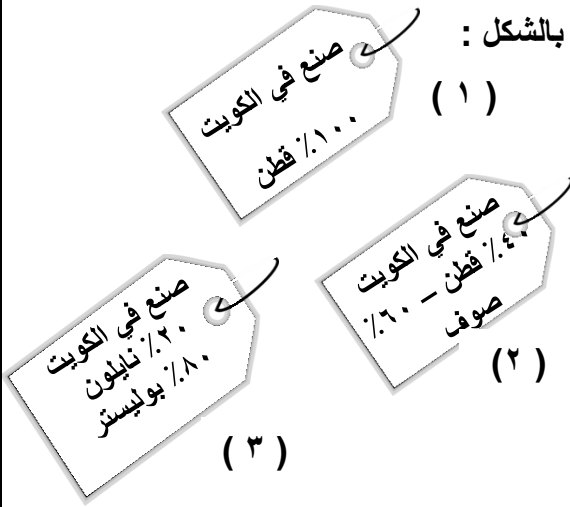


٣- الشكل المقابل يوضح ثلاث ملصقات لملابس مختلفة كما هو موضح بالشكل :

١- الملصق الخاص بملابس السباحة يمثلته رقم (٣)

٢- الملصق الخاص بالملابس الرياضية يمثلته الرقم (١)

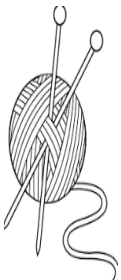
٣- الملصق الخاص بالملابس الشتوية يمثلته الرقم (٢)



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**

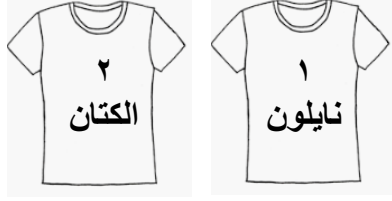


صوف

كوب بلاستيك

قطن

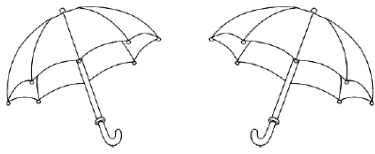
تابع / السؤال السادس: أدرس الرسومات جيدا ، ثم أجب عن المطلوب منك:



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:

١- بوليستر

٢- قطن

- المظلة المناسبة للاستخدام أثناء هطول الأمطار رقم (١)

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