



إدارة المناهج والكتب المدرسية

التربية المهنية

٩

الجزء الثاني

التربية المهنية

الجزء الثاني

الصف التاسع

١٤٤٠هـ / ٢٠١٩م

الصف التاسع

ISBN 978-9957-84-641-1



النور
مطبعة



التربية المهنية

٩

الجزء الثاني الصف التاسع

الناشر
وزارة التربية والتعليم
إدارة المناهج والكتب المدرسية

يسر إدارة المناهج والكتب المدرسية استقبال آرائكم وملاحظاتكم على هذا الكتاب على العناوين الآتية:
هاتف : ٨ - ٥ / ٤٦١٧٣٠٤ فاكس : ٤٦٣٧٥٦٩. ص.ب: (١٩٣٠) الرمز البريدي : ١١١١٨
أو بوساطة البريد الإلكتروني : Voc.subjects.Division@moe.gov.jo

قررت وزارة التربية والتعليم تدرّس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار مجلس التربية والتعليم رقم (٢٠١٥/٤٧)، تاريخ (٢٠١٥/٥/٢٠م)؛ بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٥م/٢٠١٦م.

حقوق الطبع جميعها محفوظة لوزارة التربية والتعليم
عمّان - الأردن / ص.ب (١٩٣٠)

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(٢٠١٥ / ٥ / ٢٠٩٦)
ISBN: 978-9957-84-641-1

أشرف على تأليفه كلّ من:
د. هشام إبراهيم الدعجة (رئيساً)
د. مفضي محمد المومني
أ. خضر إبراهيم العساف
د. زبيدة حسن أبو شويمة (مقرراً).
وقام بتأليفه كلّ من:
ريدا بشارة هلسا
م. ريمنا ناظم عوض
م. مفلح حسين عيال سلمان
أ. د. أحمد عيسى الطويسي
م. موسى محمد الوالي
أ. غسان فوزان الحايك

التحرير العلمي: د. زبيدة حسن أبو شويمة
التصميم: عائد فؤاد سمّور
التحرير الفني: نرمين داود العزة
التحرير اللغوي: ليلى موسى الحاج
الرسوم: إبراهيم محمد شاكر
الإنتاج: سليمان أحمد الخلايلة

دقّق الطباعة: م. مفلح حسين عيال سلمان
وراجعها: د. زبيدة حسن أبو شويمة

٢٠١٥م / ١٤٣٦هـ

٢٠١٦ - ٢٠١٩م

الطبعة الأولى

أعيدت طباعته

قائمة المحتويات

الصفحة

الموضوع

٤	الاستقبال والتدبير الفندقّي	الوَحْدَةُ السابعة
٦	الإيواء الفندقّي	الدَّرْسُ الأوَّلُ
١١	قسْمُ التدبيرِ الفندقّي	الدَّرْسُ الثَّانِي
١٧	طريقةُ خدمةِ الصَّحْنِ الجاهزِ	الدَّرْسُ الثَّالِثُ
٢٣	التركيباتُ الصحيَّة	الوَحْدَةُ الثامنة
٢٥	القِطْعُ والتركيباتُ الصحيَّة	الدَّرْسُ الأوَّلُ
٢٩	صيانةُ بعضِ قطعِ التركيباتُ الصحيَّة	الدَّرْسُ الثَّانِي
٣٥	تركيبُ السيفونِ الحلزونيِّ للمغسلةِ	الدَّرْسُ الثَّالِثُ
٤٠	تدويرُ مخلفاتِ البيئَة	الوَحْدَةُ التاسعة
٤٢	تدويرُ المخلفاتِ العضويَّة	الدَّرْسُ الأوَّلُ
٤٦	إنتاجُ السمادِ العضويِّ	الدَّرْسُ الثَّانِي
٥٣	الخيطة	الوَحْدَةُ العاشرة
٥٥	ماكينةُ الخيطة	الدَّرْسُ الأوَّلُ
٦٦	استخدامُ ماكينةِ الخيطة	الدَّرْسُ الثَّانِي
٨٢	التزيينُ بالأقمشةِ	الوَحْدَةُ الحادية عشرَة
٨٤	الترقيعُ	الدَّرْسُ الأوَّلُ
٩٢	الأبليك	الدَّرْسُ الثَّانِي

الوَحْدَةُ السَّابِعَةُ

الاستقبالُ والتدبيرُ الفندقيُّ



– تأمّلِ الصورةَ أعلاه ثمَّ أجبْ عنِ السّؤالينِ الآتيين:

- ما أهميّة قسمِ الاستقبالِ والتدبيرِ الفندقيِّ في نجاحِ عملِ الفندقِ؟
- ما دورُ الخدمةِ الفندقيّةِ في تطويرِ السياحةِ المحليّةِ؟

ارتبطَ ظهورُ صناعةِ الضيافةِ وتطوُّرها بالسفرِ، فانتقالُ الناسِ من مكانٍ إلى آخرٍ بغرضِ التجارةِ أو الزيارةِ، أو جدِّ الحاجةِ إلى ظهورِ الفنادقِ التي تُعدُّ ضرورةً من أجلِ توفيرِ مختلفِ الخدماتِ الفندقيةِ اللازمةِ، مثل: الإيواءِ، والطعامِ، والشرابِ للضيوفِ والسَّيَّاحِ وغيرها من الخدماتِ، ولأجلِ تحقيقِ هذا الهدفِ ينبغي أن يكونَ هناكَ تعاونٌ بينَ الأقسامِ المتعدِّدةِ في الفندقِ، وستتعرَّفُ في هذهِ الوَحْدَةِ إلى مفهومِ الإيواءِ، وقسميه، والصفاتِ الواجبِ توافرها في موظَّفِ الاستقبالِ، ومهارةِ فرشِ السريرِ وترتيبهِ في الفندقِ، وكيفيةِ تقديمِ الطعامِ بطريقةِ خدمةِ الصَّحنِ الجاهزِ.

يُتوقَّعُ منك بعدَ دراسةِ هذهِ الوَحْدَةِ أن:

- تتعرَّفَ مفهومَ الإيواءِ.
- تتعرَّفَ أقسامَ الإيواءِ المختلفةِ وطبيعةَ عملِها (قسمُ الاستقبالِ، قسمُ التدبيرِ الفندقِيِّ).
- تذكرَ الصفاتِ الواجبِ توافرها في موظَّفِ الاستقبالِ.
- تطبِّقَ مهاراتِ موظَّفِ الاستقبالِ الناجحِ.
- تُثقنَ مهارةَ فرشِ السريرِ وترتيبهِ.
- تُقدِّرَ أهميَّةَ قسمِ الاستقبالِ، وقسمِ التدبيرِ الفندقِيِّ في جذبِ الضيوفِ.
- تتعرَّفَ طريقةَ خدمةِ الصَّحنِ الجاهزِ.
- تُقدِّمَ الطعامَ بطريقةِ خدمةِ الصَّحنِ الجاهزِ.
- تُقدِّرَ أهميَّةَ تقديمِ خدمةِ الطعامِ والشرابِ بطريقةٍ صحيحةٍ.
- مراعاةَ قواعدِ الصحةِ والسلامةِ العامَّةِ.

تُشكّلُ الفنادقُ ركنًا أساسيًا وهامًا من أركانِ نجاحِ السياحةِ في أيِّ دولةٍ؛ نظرًا لِما تحقَّقه من فوائدٍ ماديَّةٍ، وما توفّره من فرصِ العملِ للمواطنين، إذا توافرَ فيها عددٌ من الشروطِ وأهمُّها تلبيةُ رغباتِ الزبائن، وحاجاتهم، وإعطائهم انطباعًا جيّدًا عن الفندقِ وخدماته، وتستهلكُ الخدماتُ الفندقيةُ أكبرَ حصَّةٍ من مصروفاتِ السائح، إذ أوضحتِ الدراساتُ أنَّ السائحَ ينفقُ أكثرَ من (٣٠٪) من ميزانيته على الفنادقِ.

النشاط (٧-١): أهمية السياحة في الاقتصاد المحلي.

عدّ إلى موقع وزارة السياحة www.mota.gov.jo وتعرّف إلى نسبة مشاركة السياحة في الناتج المحلي للمملكة الأردنية الهاشمية، واعرّضها أمام زملائك، بإشراف معلّمك.

أولًا

مفهوم الإيواء الفندقي



الشكل (٧-١): غرفة فندقية.

تعدّ خدمات الإيواء أحد الأركان الرئيسة لصناعة الضيافة وهي: مجموعة الخدمات التي تُقدّم للضيف، في أماكن الإيواء المختلفة مثل: الفنادق، والشقق الفندقية، والقرى السياحية، والمنتجعات، بهدف توفير الراحة له، وكسب رضاه، وتنوّع الخدمات الفندقية لتشمل غرف النوم الفندقية، كما في الشكل (٧-١)، بالإضافة إلى توفير تلاجة

صغيرة داخل غرف النوم، وتوفير خدمة الاتصال الدولي وخدمات الإنترنت، وأجهزة التكييف، وتوفير خزانات لحفظ الأشياء الثمينة للضيف داخل غرفته، وخدمات الطعام والشراب، وخدمات الاستجمام التي تشمل على برك السباحة، والنوادي الصحية، والملاعب المختلفة وغيرها.

النشاط (٧-٢): أهمية مشاركة قطاع الفنادق في خدمة الاقتصاد الأردني.

بالاستعانة بالموقع الإلكتروني لجمعية الفنادق الأردنية تعرّف إلى أهمية قطاع الفنادق في خدمة الاقتصاد الأردني، وناقش ذلك مع زملائك، بإشراف معلّمك.

ثانياً

أقسام الإيواء الفندقي وطبيعة عملها

يعتمد نجاح الفندق على كفاءة كافة الأقسام للوصول إلى إرضاء الضيوف، وتقليل تكاليف تشغيل الفندق، وتحقيق الربح، ومن بين أهم هذه الأقسام: قسم الدوائر الأمامية (مجموعة من الأقسام الفرعية الفندقية) الذي يتبع له قسم الاستقبال الفندقي

١ - قسم الاستقبال الفندقي

يعدّ قسم الاستقبال الفندقي من أهم أقسام الفندق الإنتاجية؛ لأن معظم عمليات الفندق تتم عن طريقه، فهو أول نقطة اتصال مع الضيف عند وصوله إلى الفندق، إذ يتم الاستقبال الجيد للضيف، وإنهاء إجراءات الإقامة له، وأخذ طلباته وتنفيذها، وهنا يأتي دور قسم الاستقبال في إعطاء انطباع أولي جيد للضيف عن الفندق، كما يقوم بتزويد الأقسام الأخرى وخاصة قسم التدبير الفندقي والمطاعم والاستعلامات والحسابات بالمعلومات المهمة عن الضيوف، وأعدادهم وطلباتهم، انظر الشكل (٧-٢).



الشكل (٧-٢): قسم الاستقبال الفندقي.

فكر ثم أجب

◀ بين أهمية التنسيق بين الأقسام المختلفة للفندق في خدمة الضيف.

٢ - الخدمات التي يقوم بها قسم الاستقبال الفندقية

- يُقدّم قسم الاستقبال الفندقية مجموعة من الخدمات، منها:
- أ - استقبال الضيوف والترحيب بهم.
 - ب - تزويد الضيوف بكل المعلومات الخاصة بالأسعار والخدمات المتوافرة في الفندق.
 - ج - تسجيل بيانات الضيوف وحفظها.
 - د - حجز الغرف واستلام طلبات الحجز.
 - هـ - التنسيق مع قسم الإشراف الداخلي؛ لتجهيز الغرف المحجوزة خلال اليوم.
 - و - استلام أي طلبات إضافية من الضيوف، والعمل على تنفيذها، والإجابة عن استفساراتهم.
 - ز - التعامل مع طلبات وشكاوى ومشاكل الضيوف، والعمل على حلها.
 - ح - إعداد التقارير المتعلقة بحالات الغرف.
 - ط - تسليم مفاتيح الغرف للضيوف واستلامها منهم.
 - ي - محاسبة الضيوف، واستيفاء تكاليف الإقامة عند مغادرتهم الفندق.

النشاط (٧-٣): أعمال قسم الاستقبال الفندقية

لعلك قمت مع أحد أفراد أسرتك بزيارة أحد الفنادق، وتم استقبالكم من قبل موظف قسم الاستقبال ما الأسئلة التي طرحها عليكم؟ والمعلومات التي طلبها منكم؟ اكتب تقريراً بذلك، واعرضه أمام زملائك، بإشراف معلّمك.

يعمل قسم الاستقبال الفندقية على مدار الساعة في ثلاث مناورات عمل؛ بهدف خدمة الضيوف القادمين إلى الفندق وفي أي وقت، ممّا يستوجب قيام الفندق بتقسيم دوام موظفي الاستقبال إلى مناورات تغطي فترات الصباح والمساء والليل.

غالبًا ما تكون أوقات مناوبات قسم الاستقبال في الفندق على النحو الآتي:

- مناوبة الصباح: من الساعة ٧ حتى الساعة ٣ بعد الظهر.
- مناوبة المساء: من الساعة ٣ وحتى الساعة ١١ ليلاً.
- مناوبة الليل: من الساعة ١١ ليلاً وحتى الساعة ٧ صباحًا.

٣ - الصفات الواجب توافرها في موظف الاستقبال

هناك عوامل كثيرة تلعب دورًا هامًا في نجاح عمل الفندق، وتحقيق الأرباح، ومن أهمها الموظف المؤهل والمدرب على المهارات المطلوبة للعمل الفندقية، ومن أهم الصفات الواجب توافرها في موظف الاستقبال الفندقية ما يلي:

أ - المظهر الأنيق.

ب - اللباقة في الحديث مع الضيوف.

ج - المقدرة على التحدث بأكثر من لغة.

د - الشخصية اللطيفة والابتسامة الدائمة.

هـ - حسن التصرف في المواقف المختلفة.

و - الدقة في عملية حجز المواعيد، وتعبئة بطاقة الضيف.

ز - احترام الآخرين وتقديم المساعدة لهم.

ح - المقدرة على العمل بروح الفريق.

ط - المقدرة على استخدام الأجهزة،

مثل: (الفاكس)، آلة التصوير، وغيرها

استخدامًا سليمًا.



الشكل (٧-٣): موظف الاستقبال.

- ١- وضح المقصود بالايواءِ الفندقِيّ.
- ٢- اذكر ثلاث صفاتٍ ينبغي أن يتمتّع بها موظّف الاستقبالِ الفندقِيّ.
- ٣- بيّن خمسةً من الأعمالِ التي يقوم بها قسمُ الاستقبالِ الفندقِيّ.
- ٤- علّل كلاً ممّا يأتي:
 - أ - يُعدّ قسمُ الاستقبالِ الفندقِيّ من أهمّ الأقسامِ الإنتاجيّة.
 - ب - يُعدّ موظّف الاستقبالِ أحدَ أهمّ عواملِ نجاحِ الفندقِ.
 - ج - يعمل قسمُ الاستقبالِ الفندقِيّ على مدارِ السّاعة.
- ٥- ضع دائرةً حول رمزِ الإجابةِ الصحيحة فيما يأتي:
 - (١) - من أركانِ نجاحِ السياحةِ في أيّ دولة:
 - أ - زيادةُ عددِ الشققِ الفندقيّة.
 - ب - وجودُ قسمِ استقبالِ فندقِيٍّ واحدٍ.
 - ج - تلبية رغباتِ الزبائنِ وحاجاتهم.
 - د - وجودُ صورٍ ولوحاتٍ فنيّةٍ في الفنادقِ.
 - (٢) - أوّل نقطةِ اتصالٍ مع الضيفِ، عندَ وصوله إلى الفندقِ.

أ - قسمُ التدبيرِ الفندقِيّ	ب - قسمُ الاستقبالِ الفندقِيّ
ج - المطاعمُ	د - النوادي الصحية
 - (٣) - من الصفاتِ الواجبِ توافرها في موظّفِ الاستقبالِ
 - أ - استقبالُ الضيوفِ والترحيبُ بهم.
 - ب - تسجيلُ بياناتِ الضيوفِ وحفظُها.
 - ج - اللباقةُ في الحديثِ مع الضيوفِ.
 - د - محاسبةُ الضيوفِ عندَ مغادرتهم الغرفة.

ينتمي قسمُ التدبيرِ الفندقِيِّ في الهيكلِ التنظيميِّ لأيِّ فندقٍ إلى قسمِ الغرفِ، الذي يُعدُّ منْ أهمِّ القطاعاتِ المدرَّةِ للدخلِ في الفندقِ، إذ تصلُ نسبةُ مشاركتهِ إلى (٦٠٪) من إجماليِّ إيراداتِ الفندقِ، وهو منْ أكبرِ الأقسامِ نظرًا لتعددِ واجباتهِ ومسؤوليَّاته التي لها أكبرُ الأثرِ في نجاحِ عملِ الفندقِ، وضمانِ رضا الضيوفِ، وزيادةِ أرباحِ الفندقِ، وتحقيقِ نسبِ إشغالٍ عاليةٍ؛ وذلك بالإشرافِ على نظافةٍ وترتيبٍ وصيانةِ غرفِ الضيوفِ، والمناطقِ العامَّةِ، في الفندقِ كالمطاعمِ والقاعاتِ وغيرها من المرافقِ.

معلومة

نسبةُ الإشغالِ في غرفِ الفندقِ: عددُ الغرفِ المشغولةِ منْ قبلِ الضيوفِ بالنسبةِ إلى عددِ الغرفِ المتاحةِ.

أولاً

أهميةُ قسمِ التدبيرِ الفندقِيِّ



الشكل (٧-٤): بعضُ الموادِّ والتجهيزاتِ المستخدمةِ في قسمِ التدبيرِ الفندقِيِّ.

تأتي أهميةُ قسمِ التدبيرِ الفندقِيِّ منْ أنَّه يعكسُ الانطباعَ الأولَ لدى الضيفِ، ومنْ المعروفِ أنَّ أكثرَ ما ينطبعُ في ذهنِ الضيفِ هو نظافةُ الفندقِ، وهذا الانطباعُ يتكوَّنُ منذُ رؤيتهِ لنظافةٍ وجمالِ الفندقِ من الخارجِ، وإدراكهِ وتأكُّدهِ أيضاً من العنايةِ والنظافةِ داخلَ الفندقِ منذُ لحظةِ دخولهِ إلى بهوِ الفندقِ Lobby، مروراً بقسمِ الاستقبالِ فالمصعدِ والممراتِ ثمَّ الغرفةِ، ممَّا يؤثرُ على سمعةِ الفندقِ وشهرتهِ إمَّا إيجاباً أو سلباً، كما في الشكل (٧-٤).

- لتوفيرِ سبلِ الراحةِ والأجواءِ الهادئةِ للضيوفِ، تتمُّ في هذا القسمِ مجموعةٌ من الأعمالِ، أهمُّها:
- ١- تنظيفُ غرفِ الضيوفِ وترتيبُها.
 - ٢- تنظيفُ الأماكنِ العامَّةِ داخلِ الفندقِ؛ كالقاعاتِ والصالاتِ، والمطاعمِ، والممرَّاتِ، ومكاتبِ الإدارةِ والموظفينِ، ... وغيرها.
 - ٣- تبديلُ الشراشفِ والبياضاتِ بشكلٍ دوريٍّ عندَ الحاجةِ.
 - ٤- تبليغُ قسمِ الصيانةِ عنُ أيِّ عطلٍ بأسرعِ وقتٍ ممكنٍ.
 - ٥- تقديمُ خدماتِ الغسيلِ والكَيِّ لملابسِ الضيوفِ.
 - ٦- المحافظةُ على أثاثِ الفندقِ وممتلكاتهِ، وذلكَ بالتنسيقِ معَ قسمِ الصيانةِ.
 - ٧- استلامُ وتنظيفُ الغرفِ بعدَ مغادرةِ الضيفِ.
 - ٨- تزويدُ الغرفِ بموادِ التنظيفِ الشخصيةِ (كالصابونِ والشامبوِ والورقِ الصَّحِيِّ وغيرها).

معلومةٌ

تشملُ البياضاتُ:

- أعطية السريرِ.
- كيسَ المخدَّةِ.
- منشفةَ الحمَّامِ.
- فوطةَ الاستحمامِ.
- بشكيرَ الوجهِ واليدِ.
- روبَ الحمَّامِ.

قضيةٌ للمناقشةِ

يتولَّى قسمُ التدبيرِ الفندقِيِّ مسؤوليةَ نظافةِ كافَّةِ مرافقِ الفندقِ باستثناءِ المطبخِ، ناقشْ ذلكَ معَ أفرادِ مجموعتكِ وبإشرافِ معلِّمكِ.

النشاطُ (٧-٤): أعمالٌ أخرى لقسمِ التدبيرِ الفندقِيِّ

بالرجوعِ إلى مصادرِ المعرفةِ المتاحةِ لديكِ، ابحثْ معَ أفرادِ مجموعتكِ عنَ أعمالٍ أخرى يقومُ بها قسمُ التدبيرِ الفندقِيِّ، واكتبْ تقريراً عنَ ذلكِ، ثمَّ اعرضه أمامَ زملائكِ، بإشرافِ معلِّمكِ.

معلومةٌ

- إجراءاتُ الصَّحَّةِ والسلامةِ العامَّةِ التي يجبُ أن يتقيَّدَ بها موظفو قسمِ التدبيرِ الفندقِيِّ:
- استخدامُ القفازاتِ عندَ إفراغِ سلَّةِ المهملاتِ.

- اتباع الطرائق السليمة في عملية النقل والرفع للأشياء في أثناء التنظيف.
- عدم حمل أكثر من حقيبة في المرة الواحدة.
- ارتداء ملابس العمل المناسبة، عند التعامل مع مواد التنظيف خاصة.
- الحذر عند إزالة أمواس الحلاقة، والزجاج المكسور.
- استخدام المواد والأدوات المناسبة في التنظيف والتطهير في أثناء العمل.
- عدم الإفراط في استخدام مواد التنظيف.

النشاط (٧-٥): صفات العاملين في قسم التدبير الفندقي

قم ومجموعتك، وبإشراف معلمك بزيارة أحد الفنادق القريبة من منطقتك أو مدرسة مهنية يدرّس فيها الفرع الفندقي والسياحي، واطلب من مسؤول قسم التدبير الفندقي أن يُطلعك على الصفات الواجب توافرها في العاملين في القسم عنده، ثم اكتب تقريراً عن الموضوع، واعرضه أمام زملائك.

فرش السرير وترتيبه

ثالثاً

فرش السرير وترتيبه

التمرين (٧ - ١)



الشكل (٧-٥) سرير مرتّب.

النتائج التعلّميّة

- يفرش سرير الغرفة الفندقية ويرتبه.

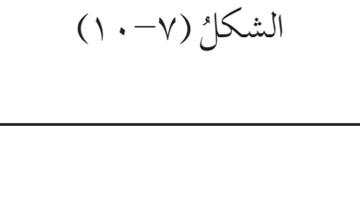
المعلومات النظرية

يُعدُّ السرير الذي ينام عليه الضيف من أهم عناصر الغرفة الفندقية، والذي يجب أن يكون دائماً مرتباً ونظيفاً، لتوفير الراحة للضيف،

كما في الشكل (٧-٥).

المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة

- شراشف صغيرة كغطاء وجه الفرشة، وشرفان كبيران يُستعملان أغطية تحت الحرامات، وأغطية خارجية، وأكياس مخدّات، وحرامات، ووسائد، وقفازات.

الصُّورَةُ التَّوْضِيحِيَّةُ	خُطواتُ العَمَلِ	الرَّقْمُ
 <p>الشكل (٦-٧)</p>	<p>١ راعِ متطلباتِ الصِّحَّةِ والسَّلامَةِ العامَّةِ كارتداءِ ملابسِ العملِ، قبلَ البدءِ بالعملِ.</p>	<p>١</p>
 <p>الشكل (٧-٧)</p>	<p>٢ ارفعِ أغراضَ الضيفِ عن السريرِ إن وُجِدَتْ كما في الشكلِ (٦-٧).</p>	<p>٢</p>
 <p>الشكل (٧-٧)</p>	<p>٣ ارفعِ الملاءاتِ المستعملةِ عن الفراشِ كما في الشكلِ (٧-٧).</p>	<p>٣</p>
 <p>الشكل (٨-٧)</p>	<p>٤ انزعِ أكياسَ المخدَّاتِ وضَعْها جانبًا كما في الشكلِ (٨-٧).</p>	<p>٤</p>
 <p>الشكل (٩-٧)</p>	<p>٥ ثبَّتْ طرفي الملاءةِ السفليَّةِ معَ مراعاةِ أنْ تبدأ منَ الطرفِ السفليِّ للفراشِ، كما في الشكلِ (٩-٧).</p>	<p>٥</p>
 <p>الشكل (١٠-٧)</p>	<p>٦ افرشِ الملاءةَ العلويَّةَ بدءًا منَ الطرفِ العلويِّ للفراشِ، كما في الشكلِ (١٠-٧).</p>	<p>٦</p>

	<p>٧ افرش البطانية على الملاءة العلوية مع ترك (٢٠ سم) من الطرف العلوي للفرش، كما في الشكل (٧-١١).</p>
<p>الشكل (٧-١١)</p>	
	<p>٨ اثن طرفي الملاءة العلوية لتغطي الحافة العلوية للبطانية، كما في الشكل (٧-١٢).</p>
<p>الشكل (٧-١٢)</p>	
	<p>٩ ثبت طرفي الملاءة العلوية والفرش بمرتبة الفراش بدءاً من الطرف العلوي للسرير، مع ترك ما تبقى من طرف الملاءة العلوية والبطانية على جانبي الفراش، كما في الشكل (٧-١٣).</p>
<p>الشكل (٧-١٣)</p>	
	<p>١٠ ضع الوسائد على رأس الفراش، كما في الشكل (٧-١٤).</p>
<p>الشكل (٧-١٤)</p>	
	<p>١١ افرش مفرش السرير، مراعيًا الإتقان في العمل، كما في الشكل (٧-١٥).</p>
<p>الشكل (٧-١٥)</p>	

تمرين عملي

- قم بفرش السرير وترتيبه كما تعلمت في التمرين السابق، وبإشراف معلمك.

أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- عدّد أربعة أعمالٍ يقومُ بها قسمُ التدبيرِ الفندقِيِّ.
- ٢- علّلْ كلاً ممّا يأتي:
 - أ - نظافةُ الفندقِ هي موضعُ الاهتمامِ الأوّلِ عندَ الضيفِ.
 - ب - سمعةُ الفندقِ وشهرتهُ تنعكسُ إيجاباً على إقبالِ الزبائنِ للإقامةِ فيه.
- ٣- ضعْ إشارة (✓) إزاء العبارةِ الصحيحةِ، وإشارة (x) إزاء العبارةِ الخطأ في ما يأتي:
 - أ - من أهمّ مسؤولياتِ قسمِ التدبيرِ الفندقِيِّ نظافةُ غرفِ الفندقِ. ()
 - ب - تُعدُّ نظافةُ المطاعمِ من مسؤولياتِ قسمِ التدبيرِ الفندقِيِّ. ()
 - ج - يتبعُ قسمُ التدبيرِ الفندقِيِّ إلى إدارةِ قطاعِ الأغذيةِ والمشروباتِ في الهيكلِ التنظيميّ للفندقِ. ()
- ٤- وضّحْ ثلاثةً من إجراءاتِ الصّحةِ والسلامةِ العامّةِ التي يجبُ أن يتقيّدَ بها موظفو قسمِ التدبيرِ الفندقِيِّ.

هناك طرائق عديدة لتقديم الطعام إلى الضيف، تتناسب مع نوع الطعام والمطعم والضيف في وقت واحد، وقد تطوّرت هذه الطرائق تبعاً للتطوّر الذي حصل في المطاعم والفنادق، وانسجاماً مع أذواق الضيوف، ومن أهمّها: الخدمة الفرنسية، والخدمة الروسية، والخدمة الإنجليزية، وخدمة الكاونتر، وخدمة البوفيه، والخدمة الأمريكية، وغيرها ولكل طريقة كميّة خاصة تميّزها عن غيرها.

بحث واتصال

استخدم الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) للحصول على معلومات عن طرائق خدمة الطعام المختلفة، ومميّزات كل طريقة، واعرّضها أمام زملائك، بإشراف معلّمك، داخل مشغل التربية المهنية.



تعدّ طريقة الخدمة الأمريكية أو ما يعرف ب**خدمة الصحن الجاهز** من أهم هذه الطرائق، كما أنّها تعدّ من أرقى أنواع الخدمات الفندقية المقدّمة للضيوف، إذ يمكن خدمة أعداد كبيرة من الضيوف بأقل وقت وجهد ممكن، وإعطاء الضيف شعوراً بالراحة عن طريق الخدمات التي يتلقاها من المضيف،

الشكل (٧-١٦): تقديم الطعام عن يمين الضيف. وتعمد هذه الطريقة في تقديم الطعام، في الحفلات الكبيرة التي يحضرها عدد كبير من الناس، وذلك لسرعة تقديم الطعام للضيوف، وسرعة سحب الصحون الفارغة من أمام الضيوف. إذ يقوم المضيف بالوقوف على يمين الضيف، ويقوم بتسجيل طلبات الضيوف وإرسالها إلى المطبخ الذي بدوره يقوم بتجهيز الطلبات، ووضعها مباشرة في الصحن بطريقة فنيّة وتزيينها، ثمّ يقوم المضيف بأخذ الصحن ويقدمه عن يمين الضيف، ليتمكن من تناول وجبته، كما في الشكل (٧-١٦).

وبعد انتهاء الضيف من تناول وجبته، تُرفع الصحون عن يسار الضيف، وتقدم الفاتورة لمحاسبته مع التمني بالعودة مرة أخرى.

فكر ثم أجب

- ◀ كيف يعرف المضيف أن الضيف قد أنهى طعامه، وأن بإمكانه أخذ الأطباق؟
- ◀ لماذا يتم تقديم الصحن الجاهز للضيف من الجهة اليسرى.

الأعمال التي يقوم بها المضيف قبل خدمة الصحن الجاهز

أولاً

توجد مجموعة من الأعمال يقوم بها المضيف قبل خدمة الصحن الجاهز، ومنها ما يأتي:

- ١- ترتيب الكراسي حول الطاولات حسب حجم الطاولة.
- ٢- فرش الطاولة بمفرش أنيق ونظيف على أن لا يتدلى أكثر من (٣٠سم) من كل جوانب المائدة.



- ٣ - وضع المواد والأدوات الرئيسة على الطاولة والتي تشمل الصحون الزجاجية اللازمة في أثناء تقديم الوجبة، ورقم الطاولة، ومزهريّة الورد، وعلب الملح والبهارات، والشوك، والسكاكين، والملاعق، والكاسات، والمناديل الصحية، الشكل (٧-١٧): يبين ترتيب الأدوات على مائدة الطعام. كما في الشكل (٧-١٧).

- ٤ - وضع السكين إلى يمين الطبق، وتكون حافتها الحادة باتجاه الطبق.
- ٥ - وضع الملاعق إلى يمين الطبق بالقرب من السكين، ويتوقف عددها على الأصناف المقدمة، وما يُستعمل منها أولاً يُوضع بعيداً عن الطبق.

- ٦ - وضع الشوكة إلى يسار الطبق، وتكون أسنانها متجهة إلى أعلى، ويتوقف عدد الشوك على الأصناف المقدمة وما يُستعمل منها أولاً يُوضع بعيداً عن الطبق.
- ٧ - وضع طبق الخبز والزبدة في (حال استعماله) إلى يسار الطبق فوق الشوكة.
- ٨ - وضع سكين الزبدة على يمين الطبق أو بداخل طبق الزبدة، وتكون حافتها الحادة متجهة إلى وسط الطبق.
- ٩ - وضع كأس الماء إلى اليمين فوق حافة السكين.
- ١٠ - استقبال الضيوف وإجلاسهم على مقاعدهم.

النشاط (٦-٧): ترتيب الأدوات على مائدة الطعام

بالتعاون مع زملائك وتحت إشراف معلمك، قم بعملية ترتيب الأدوات على مائدة الطعام، داخل مشغل التربية المهنية.

النشاط (٧-٧): كيفية التصرف في المواقف المختلفة في أثناء العمل في تقديم الطعام

- لو كنت تعمل موظفاً في أحد الفنادق، كيف تتصرف في المواقف الآتية:
- تأخير وجبة الطعام على الضيف.
 - انسكاب الماء على أحد الضيوف في أثناء الخدمة.
 - تدمر أحد الضيوف من الطعام.

القواعد العامة في أثناء تقديم الصحن الجاهز

ثانياً

- من الضروري اتباع مجموعة من القواعد العامة، في أثناء تقديم الصحن الجاهز، منها ما يأتي:
- ١ - تجهيز الأطباق داخل المطبخ.

- ٢- تقديم المأكولات من يمين الضيف.
- ٣- استعمال اليد اليسرى لتقديم المأكولات.
- ٤- تقديم جميع المشروبات من يمين الضيف.
- ٥- سحب جميع الأطباق من أمام الضيف من الجهة اليسرى.

النشاط (٧-٨): كيفية تقديم خدمة الصحن الجاهز

مثّل دور الموظف في مشغل التربية المهنية، وقم بتقديم خدمة الصحن الجاهز لأحد زملائك، مستفيداً من المعلومات التي تعلّمتها سابقاً، بإشراف معلّمك.

استخدام التقنيات الحديثة	مهارات الريادة
تتبع عرض فيديو لخطوات خدمة الصحن الجاهز، ثم ناقش زملاءك بما شاهدته بإشراف معلّمك.	

أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- وضح المقصود بخدمة الصحن الجاهز.
- ٢- اذكر أربع قواعد أساسية في أثناء تقديم خدمة الصحن الجاهز.
- ٣- بين ميزتين لخدمة الصحن الجاهز عند خدمة الضيوف.
- ٤- اذكر ثلاثاً من طرائق خدمة تقديم الطعام.
- ٥- عدّد خمسة من الأعمال التي يقوم بها المضيف قبل خدمة الصحن الجاهز.
- ٦- كيف يتم ترتيب كل من: الملاعق، والسكاكين، والشوك على الطاولة؟



التَّقْوِيمُ الذَّاتِيُّ

ضع إشارة (✓) في المكان المناسب من الجدول.
يمكنني بعد دراسة هذه الوحدة أن:

الرقم	مؤشِّرُ الأداءِ	بشكلٍ		
		ممتازٌ	جيدٌ جداً	جيدٌ
١	أوضَّحَ مفهومَ الإيواءِ.			
٢	أبيَّنَ طبيعةَ عملِ كلِّ من قسمِ الاستقبالِ، وقسمِ التدبيرِ الفندقِيِّ.			
٣	أذكرَ الصفاتِ التي يجبُ أن يتحلَّى بها موظَّفُ الاستقبالِ.			
٤	أطبَّقَ مهاراتِ موظَّفِ الاستقبالِ الناجحِ.			
٥	أوضَّحَ أهميَّةَ عملِ قسمِ الاستقبالِ، وقسمِ التدبيرِ الفندقِيِّ في نجاحِ عملِ الفندقِ.			
٦	أطبَّقَ مهارةَ فرشِ السريرِ الفندقِيِّ وترتيبهِ.			
٧	أوضَّحَ طرائقَ تقديمِ الخدمةِ.			
٨	أوضَّحَ طريقةَ تقديمِ خدمةِ الصحنِ الجاهزِ.			
٩	أطبَّقَ مهارةَ تقديمِ الطعامِ بطريقةِ الصحنِ الجاهزِ.			
١٠	أقدَّرَ أهميَّةَ تقديمِ خدمةِ الطعامِ والشرابِ في جذبِ الضيوفِ إلى الفنادقِ.			

الوَحْدَةُ الثَامِنَةُ

التركيباتُ الصحيَّةُ



- ما أهميَّة التركيباتِ الصحيَّةِ المنزليَّةِ؟
- كيف تُسهِّمُ عمليَّةُ صيانةِ التركيباتِ الصحيَّةِ في تقليلِ هدرِ وتسرُّبِ الماءِ؟

تتكون التمديدات الصحية في المنزل من الشبكة الخاصة بتوصيل المياه إلى الوحدات الصحية داخل المنزل لأغراض مختلفة منها: توفير ماء الشرب، والاستحمام، والطبخ، والتنظيف، وشبكة تصريف المياه العادمة وذلك عن طريق ربط هذه الشبكة ببعض القطع والتركيبات الصحية مثل: المغاسل، وأحواض الاستحمام، وأحواض تنظيف الأواني (المجلى)، على اختلاف أنواعها وأشكالها وأحجامها، ونتيجة للاستخدام تتعرض هذه التركيبات إلى مشكلات عديدة، وتحتاج إلى صيانة حسب الحاجة لإطالة مدة استعمالها، والمحافظة على جاهزيتها، وتفادي الأعطال المفاجئة في شبكة المياه المنزلية، وتقليل كثير من التكاليف، وكذلك من أجل المحافظة على المياه من الهدر والتسرّب؛ لأنّ الأردنّ يُعدّ من الدول الفقيرة في مجال الموارد المائية، وستعرّف في هذه الوحدة إلى مكونات بعض قطع التركيبات الصحية، وكيفية إجراء صيانة خفيفة لبعض هذه التركيبات الصحية.

يُتوقَّع منك بعد دراسة هذه الوحدة أن:

- تتعرّف مكونات بعض قطع التمديدات الصحية.
- تصون بعض قطع التمديدات الصحية المنزلية، مثل: (خلّاط المياه، وسيفون المغسلة).
- تقدّر أهميّة التمديدات الصحية في تسهيل حياة الناس.
- تقدّر أهميّة المحافظة على جاهزية التمديدات الصحية؛ لمنع تسرّب وهدر الماء.

تُعَدُّ التركيباتُ الصحيَّةُ المنزليَّةُ من الأمورِ الأساسيَّةِ في أيِّ منزلٍ أو مبنى؛ لأنَّها تزوِّدُ المنازلَ والمبانيَ بالمياهِ الضروريَّةِ لأعمالِ المنزلِ وخاصَّةً النظافةَ العامَّةَ، وكذلك توفيرُ التصريفِ الصحيِّ للمياهِ العادمةِ بطريقةٍ صحيحةٍ وآمنةٍ، وذلكَ للحفاظِ على الصِّحَّةِ العامَّةِ والبيئةِ المحيطةِ، وبما يتلاءمُ معَ متطلَّباتِ الحياةِ المعاصرةِ، وتختلفُ التركيباتُ الصحيَّةُ في أنواعِها وأشكالِها وأحجامِها والموادِّ المصنوعةِ منها، **ولكنَّ هناكَ شروطٌ عامَّةٌ لاستخداماتِ التركيباتِ الصحيَّةِ من أهمِّها:**

- ١ - الحجمُ والشكلُ المناسبُ لطبيعةِ الاستخدامِ.
 - ٢ - قوَّةٌ ومتانةٌ للموادِّ المصنوعةِ منها.
 - ٣ - عدمُ تسريبِ القِطْعِ للمياهِ بأيِّ شكلٍ من الأشكالِ.
 - ٤ - خلؤها من التشققاتِ أو البروزاتِ التي تساعدُ على تكاثرِ الجراثيمِ.
 - ٥ - أن تكونَ أسطحُها الداخليَّةُ ملساءً لسهولةِ انسيابِ المياهِ داخلها، ومنعِ الترسُّباتِ وسهولةِ التنظيفِ.
 - ٦ - مقاومتُها الصدأَ والتآكلَ والتفاعلاتِ الكيميائيَّةَ.
 - ٧ - أن تكونَ القِطْعُ المستخدمةُ مناسبةً لأماكنِ الاستخدامِ.
- ومن هذه التركيباتِ ما يُستخدمُ لتوفيرِ المياهِ وتنظيفِ الأواني والأدواتِ، أو للاستحمامِ، وستعرِّفُ في هذا الدرسِ إلى بعضِ أنواعِ التركيباتِ الصحيَّةِ ومنها ما يأتي:

المغاسلُ

أولاً

تُصنَعُ المغاسلُ غالباً من مادَّةِ الخزفِ المصقولِ أو البورسلانِ، وذلكَ لقوَّتهِ وجمالهِ وسهولةِ تنظيفِهِ، وتثبَّتُ عادةً على جانبِ الحائطِ وفقِ المخطَّطاتِ الهندسيَّةِ، ويبيِّنُ الشكلُ (٨-١) أشكالاً مختلفةً من المغاسلِ.



الشكل (٨-١): أشكال مختلفة من المغاسل.

- تختلف المغاسل في أشكالها وحجومها ولكنها تشترك في أربعة أجزاء رئيسية، هي:
- ١ - خطان لتزويد المياه أحدهما للماء البارد، والآخر للماء الساخن موصولان مع خلط المياه (بطارية المغسلة).
 - ٢ - مخرج لتصريف المياه من المغسلة (السيفون).
 - ٣ - حوض المياه.
 - ٤ - مقابض الفتح والإغلاق للمياه (الحنفيات).

ثانياً أحواض تنظيف الأواني (المجلى)

أحواض تُصنع من مادة معدنية غير قابلة للصدأ، أو من الخزف المصقول، وغيرها، ويبيّن الشكل (٨-٢) أنواعاً وأشكالاً مختلفة لأحواض تنظيف الأواني. وتختلف أحواض تنظيف الأواني عن بعضها من حيث الشكل والنوع، فمنها ما يكون بحوض واحد، ومنها ما يكون بحوضين، لكنها تشترك جميعها في توافر فتحات لتركيب خلطات المياه، وفتحة لتصريف المياه العادمة، ويبيّن الشكل (٨-٢) أشكالاً من أحواض تنظيف الأواني.



الشكل (٨-٢): أشكال من أحواض تنظيف الأواني.

أحواض الاستحمام (البانيو)

ثالثاً

تصنع أحواض الاستحمام من الحديد السكب المصقول أو من مادة البلاستيك المقوى وغيرها، وأحياناً يتم بناؤها وتجهيزها وتبليطها بحسب الرغبة، وتصمم أحواض الاستحمام لتناسب احتياجات الإنسان، فمنها ما هو على شكل طولي أو دائري؛ ومنها ما يكون على شكل مربع، ويبين الشكل (٨-٣) أشكالاً مختلفة من أحواض الاستحمام.



الشكل (٨-٣): أشكال مختلفة من أحواض الاستحمام.

أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- وضح المقصود بالتركيبات الصحية.
- ٢- بين أهمية التركيبات الصحية المنزلية.
- ٣- اذكر خمسة من الشروط الصحية العامة الواجب توافرها في التركيبات الصحية.
- ٤- وضح وظيفة كل جزء من أجزاء المغسلة.
- ٥- ما أثر استخدام التركيبات الصحية في المحافظة على البيئة؟
- ٦- علل كلاً مما يأتي:
 - أ - تُصنع أحواض تنظيف الأواني غالباً من مادة فولاذية لا تصدأ.
 - ب - تُصنع المغاسل غالباً من مادة الخزف المصقول أو البورسلان.

تُعَدُّ خَلَاطَاتُ المِيَاهِ (البطاريَّةُ) مِنْ أَهَمِّ التَّرَكِيبَاتِ الصَّحِيَّةِ، إِذْ تُوصَلُ فِي العَادَةِ مَعَ شَبَكَةِ المِيَاهِ عَنِ طَرِيقِ الأَنَابِيبِ وَقِطْعِ الوَصْلِ؛ لِتَتَّصَلَ بِدَوْرِهَا مَعَ مَصْدَرِ المَاءِ سِوَاءَ أَكَانَ خَزَّانَ مَاءٍ أَمْ الشَّبَكَةُ الرَّئِيسَةُ لِلْمَاءِ.

وَتتَوَافَرُ الخَلَاطَاتُ بِأَشْكَالٍ عَدِيدَةٍ، كَمَا فِي الشَّكْلِ (٤-٨)، فَمِنْهَا مَا يُسْتَعْمَلُ لِلْمَغَاسِلِ أَوْ لِلْمَجْلَى أَوْ لِلْحَمَّامِ، وَنَتِيجَةً لِلإِسْتِخْدَامِ تَحْتَاجُ هَذِهِ الخَلَاطَاتُ إِلَى صِيَانَةٍ لِلْمَحَافَظَةِ عَلَيْهَا لِأَطْوَلِ فِتْرَةٍ تَشْغِيلِيَّةٍ مُمْكِنَةٍ، وَكَذَلِكَ مِنْ أَجْلِ التَّقْلِيلِ مِنْ هَدْرٍ وَتَسْرُّبِ المَاءِ، وَالمَحَافَظَةِ عَلَى البِنَاءِ، وَسَتُعَرِّفُ بَعْدَ تَنْفِيزِ التَّمْرِينِ الآتِي كَيْفِيَّةَ صِيَانَةِ خَلَاطِ (بَطَارِيَّةِ) المَغْسَلَةِ.



الشَّكْلُ (٤-٨): أَشْكَالٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنْ خَلَاطَاتِ المِيَاهِ.

النتائج التعليمي

■ يصون خلائط المياه (بطارية المغسلة).

المعلومات النظرية

تُصنع معظم أنواع خلائط المياه من المعدن، وتُطلى بطبقة من الكروم وغيرها؛ وهي أداة تُستخدم للتحكم في تدفق الماء من الأنابيب، وخلط الماء البارد والماء الساخن، للحصول على ماء من مخرج الخلائط بدرجة الحرارة المطلوبة للاستعمال، ومن أسباب الخلل في الخلائط تكون ترسبات وأملاح حول قواعد الأعمدة أو الصواميل، أو تآكل وتصلب الجلد المطاطية المانعة للتسرّب، أو تآكل السن الخاص بالمقبض نتيجة الاستعمال.

المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة

• خلائط مياه (بطارية مغسلة)، قلب خلائط، مانعة تسرب (جلدة)، مفتاح مواسير، مفتاح خاص لخلائط المياه (البطارية)، مفك مناسب، ماء وصابون.

خطوات تنفيذ التمرين

الرقم	خطوات العمل	الصورة التوضيحية
١	راع متطلبات الصحة والسلامة العامة؛ كارتداء ملابس العمل، واستخدام العُدَد والأدوات بشكل صحيح وآمن.	
٢	جهّز المواد والأدوات اللازمة لتنفيذ التمرين، كما في الشكل (٨-٥).	 <p>الشكل (٨-٥)</p>



الشكل (٦-٨)



الشكل (٧-٨)



الشكل (٨-٨)

٣ افصل مصدري الماء البارد والساخن عن الخلاط بإغلاق أقرب محبسين، كما في الشكل (٦-٨).

٤ افتح الخلاط لتفريغه من الماء نهائياً، كما في الشكل (٧-٨).

٥ فك البرغي المثبت لغطاء قلب الخلاط؛ باستخدام المفك ثم انزع بوساطة اليد غطاء قلب الخلاط، كما في الشكل (٨-٨).



الشكل (٩-٨)



الشكل (١٠-٨)



الشكل (١١-٨)



الشكل (١٢-٨)

٦ فكّ قلب الخلاط (البطارية) بوساطة مفتاح
المواسير، كما في الشكل (٨-٩).

٧ استبدل قلب الخلاط بآخر جديد، أو استبدل
مانعة التسرب (الجلدة)، أو كلاهما كما
يتطلب الأمر، كما في الشكل (٨-١٠).

٨ ثبت قلب الخلاط (البطارية) بوساطة مفتاح
المواسير وشده جيّداً، كما في الشكل
(٨-١١).

٩ ثبت غطاء قلب الخلاط بوساطة اليد، مع مراعاة
أن يكون اتجاه الشد مع عقارب الساعة، كما
في الشكل (٨-١٢).

١٠ تأكد من سلامة التركيب وعدم وجود تسريب،
وذلك بفتح الماء.

١١	نظّف العُدَدَ والأدواتِ، وأعدّها إلى مكانِها المخصّصِ، وحافظْ على نظافةِ المكانِ.
١٢	اغسلْ يديك جيّدًا بالماءِ والصابونِ بعدَ الانتهاءِ من العملِ، دونَ الإسرافِ في الماءِ.

تمرين عملي

– قم بصيانة خلّاط المياه لحوض تنظيف الأواني (بطارية المجلي)، بالاستفادة ممّا تعلّمته من التمرين السابق، بإشراف معلّمك، في مشغل التربية المهنيّة.

معلومة

قَطْع توفير المياه

قَطْع معدنيّة صغيرة الحجم تركّب على الحنفيّات وبتاريّات المغاسلِ، وبتاريّات أحواض تنظيف الأواني (المجلى)، وبتاريّات أحواض الاستحمام (البانيو)، أو بتاريّات مرشّ الاستحمام (الدوش).

مزايّا قَطْع توفير المياه

لقَطْع توفير المياه عددٌ من المزايّا، أهمّها:

١. تخفيض استهلاك المياه من دون التأثير في الأداء، وراحة المستخدم.

٢. توفير ما نسبته (٣٠ - ٤٠٪) من قيمة فاتورة المياه.

٣. خلط الماء بالهواء، وتكوين فقاعات هوائية يجعل كمية المياه المتدفقة تبدو أكبر من كمية المياه الفعلية.

٤. سهولة التركيب والصيانة.

٥. توافرها بأسعار مقبولة.

- ١ - بيِّنْ أهميَّةَ إجراءِ الصيانةِ للتركيباتِ الصحيَّةِ.
- ٢ - اذكرْ ثلاثةَ أسبابٍ تؤدي إلى تلفِ خلاطاتِ المياهِ.
- ٣ - اشرحِ الخطواتِ لعمليَّةِ تغييرِ قلبٍ لخلاطٍ مياهٍ (بطَّاريَّةِ المغسلةِ).
- ٤ - عدِّدْ أجزاءَ خلاطِ المياهِ (بطَّاريَّةِ المغسلةِ) التي يمكنُ صيانتُها أو استبدالُها.
- ٥ - اذكرْ ثلاثةَ من الأضرارِ التي قد تنتجُ عن تسرُّبِ المياهِ من التمديداتِ الصحيَّةِ في المنازلِ.
- ٦ - وضِّحْ أربعةَ من قواعدِ ومتطلباتِ الصِّحةِ والسلامةِ العامَّةِ، في أثناءِ إجراءِ التركيباتِ الصحيَّةِ في المنزلِ.

تُصنَعُ معظمُ أنواعِ سيفوناتِ المغاسلِ وأحواضِ تنظيفِ الأواني من البلاستيكِ أو المعدنِ المطليِّ بطبقةٍ من الكرومِ، وتُرَكَّبُ السيفوناتُ على المغاسلِ وأحواضِ تنظيفِ الأواني (المجلى) على اختلافِ أشكالِها وأقطارِها وأحجامِها. وتعملُ السيفوناتُ على تصريفِ المياهِ العادمةِ إلى أنابيبِ التصريفِ عن طريقِ شبكةِ الصرفِ الصحيِّ في المبنى، ومعظمُ مشاكلِ السيفوناتِ سببُها انسدادُها نتيجةَ تراكمِ بقايا الطعامِ، وأحياناً تلفُ برغيِّ الصَّبَابِ، وبتنفيذِك لخطواتِ التمرينِ الآتي، ستتعرفُ كيفيةَ إجراءِ صيانةٍ للسيفونِ الحلزونيِّ للمغسلةِ.

تركيبُ السيفونِ الحلزونيِّ للمغسلةِ

التمرينُ (٨ - ٢)

النتائجُ التعلُّميَّةُ

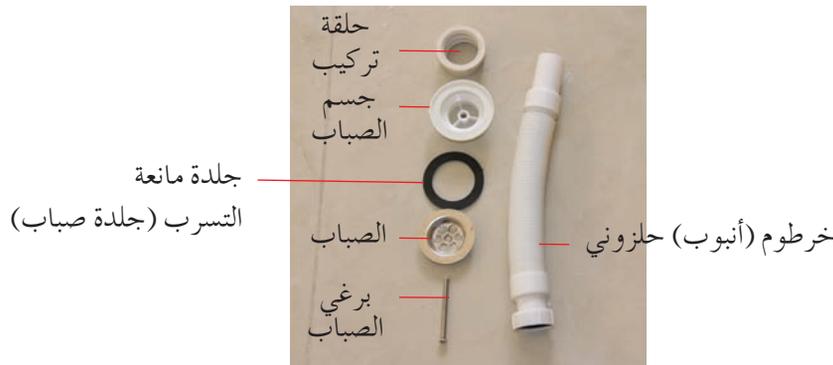
■ يركَّبُ السيفونُ الحلزونيُّ للمغسلةِ بشكلٍ صحيحٍ.

المعلوماتُ النظريةُ

يتكوَّنُ السيفونُ الحلزونيُّ من أنبوبِ حلزونيِّ، يُوجدُ في أحدِ طرفيه مربطٌ، يتمُّ بواسطتهِ تثبيتُ الصَّبَابِ، ويثبتُ الطرفُ الآخرُ بخطَّ التصريفِ.

الموادُّ والأدواتُ والتجهيزاتُ اللازمةُ

• سيفونُ حلزونيُّ، صَّبَابُ سيفونٍ، مِفَكُّ، قفازانِ، جلدةٌ مانعةٌ للتسربِ (جلدةُ الصَّبَابِ)، كمَّاماتٌ، ماءٌ وصابونٌ، كما في الشكلِ (٨ - ١٣).



الشكلُ (٨ - ١٣): سيفونُ حلزونيُّ

الصُّورَةُ التَّوْضِيحِيَّةُ	خُطواتُ العَمَلِ	الرَّقْمُ
 <p>الشكل (٨-١٤)</p>	<p>١ راعِ متطلّباتِ الصّحّةِ والسّلامَةِ العامّةِ؛ كارتداءِ ملابسِ العملِ، والقفازاتِ، واستخدامِ الأدواتِ بشكلٍ صحيحٍ.</p> <p>٢ جَهِّزِ العُدَدَ والأدواتِ اللازمةَ للعملِ، كما في الشكل (٨-١٤).</p>	
 <p>الشكل (٨-١٥)</p>	<p>٣ فكِّ الصِّبَابِ مِنْ مكانِهِ أسفلَ حوضِ المغسلةِ، باستخدامِ المِفكِّ المناسبِ لبرغي الصِّبَابِ، كما في الشكل (٨-١٥).</p>	
 <p>الشكل (٨-١٦)</p>	<p>٤ ثبَّتْ مانعةَ التسرُّبِ (الجلدة) في أعلى المربطِ، كما في الشكل (٨-١٦).</p>	
 <p>الشكل (٨-١٧)</p>	<p>٥ ثبَّتْ مانعةَ التسرُّبِ (الجلدة) للصِّبَابِ في مكانِها، كما في الشكل (٨-١٧).</p>	

	<p>٦ ثبّت الصّاب من أسفل حوضِ المغسلة ومن الأعلى، ضع مصفاة الصّاب، وثبّتها بواسطة برغي الصّاب مستخدماً المفكّ، كما في الشكلين (٨-١٨) و(٨-١٩).</p>
<p>الشكل (٨-١٨)</p>	<p>٧ نظّف مكان العمل جيّداً بعد الانتهاء من العمل.</p>
	<p>٨ اغسل يديك جيّداً بالماء و الصابون بعد الانتهاء من العمل، و دون الإشراف في الماء.</p>
<p>الشكل (٨-١٩)</p>	

تمرين عملي

- قم بإعادة تركيب السيفون الحلزوني للمجلى ذو الحوض الواحد، كما تعلّمت في التمرين السابق، وبإشراف معلّمك، داخل مشغل التربية المهنيّة.

أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- وضح طبيعة عمل السيفون.
- ٢- بين أهمية مانعة التسرب (الجلدة) في قطع التركيبات الصحية.
- ٣- ما السبب الرئيس لانسداد سيفون المجلى؟
- ٤- اشرح خطوات تركيب السيفون الحزوني للمغسلة.
- ٥- أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة في ما يأتي:
 - أ - تُصنع معظم أنواع سيفونات المغاسل، وأحواض تنظيف الأواني من أو
 - ب - يتكوّن السيفون من أنبوب حلزوني، يوجد في أحد طرفيه مرابط، يتم بواسطته تثبيت الصّباب، كما يُثبت الطرف الآخر بخطّ التصريف.
 - ج - يُفكّ الصّباب من مكانه أسفل حوض المغسلة، باستخدام المفك المناسب لبرغي



التَّقْوِيمُ الذَّاتِي

ضع إشارة (✓) في المكان المناسب من الجدول.
يمكنني بعد دراسة هذه الوحدة أن:

الرقم	مؤشِّرُ الأداءِ	بشكلٍ		
		ممتازٌ	جيدٌ جداً	جيدٌ
١	أذكرُ أسماءَ بعضِ قطعِ التمديداتِ الصحيَّةِ.			
٢	أوضِّحُ مكوِّناتِ بعضِ قطعِ التمديداتِ الصحيَّةِ.			
٣	أصوِّنُ بعضَ قطعِ التمديداتِ الصحيَّةِ المنزليَّةِ مثلُ: (بطاريةٍ مغسلةٍ، وسيفونٍ مغسلةٍ).			
٤	أوضِّحُ أجزاءَ خلَّاطِ الماءِ.			
٥	أركِّبُ قلبَ الخلَّاطِ (البطارية)، بوساطةِ مفتاحِ المواسيرِ.			
٦	أركِّبُ السيفونَ الحزونيَّ للمغسلةِ.			
٧	أقدِّرُ أهميَّةَ التمديداتِ الصحيَّةِ في تسهيلِ حياةِ الناسِ.			
٨	أقدِّرُ أهميَّةَ صيانةِ التركيباتِ الصحيَّةِ؛ لمنعِ تسرُّبِ وهدرِ الماءِ.			

الوَحْدَةُ التَّاسِعَةُ

تدويرُ مَخْلُفَاتِ البيئَةِ



- بَيِّنْ أَهْمِيَّةَ تدويرِ المَخْلُفَاتِ فِي المَحَافِظَةِ عَلَى البيئَةِ.
- مَا دَوْرُ تدويرِ المَخْلُفَاتِ فِي التَّنْمِيَةِ المُسْتَدَامَةِ؟

اتخذت كثير من الدول إجراءات لإعادة تدوير المخلفات البيئية، وذلك لأنها أدركت الخطر الحقيقي الذي يترتب على تراكمها، وأثرها على حياة الإنسان، فتدوير المخلفات البيئية يحقق النظافة، ويقلل المخاطر الصحية، ويحافظ على المظهر الحضاري للبلد، بالإضافة إلى المردود الاقتصادي.

وتُصنّف المخلفات البيئية إلى مخلفات قابلة للتحلل ومخلفات غير قابلة للتحلل، لذلك فإنّ عملية فرز المخلفات أصبحت مهمّة لتدوير ما أمكن بالطريقة الصحيحة.

وستتعرّف في هذه الوحدة مفهوم التدوير، وأهميّة وأثر تدوير المواد العضويّة في البيئة، وتمييز المواد التي يمكن تدويرها، وتجري عملية التدوير باستخدام المواد والأدوات اللازمة، وتنقل هذه الخبرة إلى الأسرة والمجتمع.

يُتوقّع منك بعدَ دراسة هذه الوحدة أن:

- تتعرّف مفهوم تدوير المخلفات البيئية
- تتعرّف أثر تدوير المواد العضويّة في البيئة.
- تحدّد المواد التي يمكن تدويرها، وفرزها في عبوات منفصلة.
- تجهز المكان المناسب؛ لإجراء عمليّة تدوير المخلفات.
- تختار المواد والأدوات اللازمة؛ لإجراء عمليّة تدوير المخلفات.
- تجري عمليّة التدوير للمخلفات العضويّة.
- تستخدم الأسمدة العضويّة بعد تدويرها في تسميد النباتات.
- تنقل الخبرات المكتسبة المتعلقة بتدوير مخلفات البيئة إلى الأسرة والمجتمع.
- تقدّر أهميّة مخلفات البيئة، وتحولّها إلى موادّ مفيدة.

التدويرُ: هو عمليَّةُ استخدامِ المخلفاتِ البيئيَّةِ عن طريقِ تصنيعها؛ لإنتاجِ موادِّ جديدةٍ يمكنُ استخدامها في مجالاتٍ أخرى، كتدويرِ المخلفاتِ العضويَّةِ، وتحويلها إلى أسمدةٍ عضويَّةِ، وبهذهِ العمليَّةِ يمكنُ التخلُّصُ من النفاياتِ الصلبةِ، والحصولُ على مادَّةٍ جديدةٍ هي السمادُ العضويُّ الذي يُستخدمُ بكثرةٍ في الزراعةِ.

أولاً

أهميَّةُ تدويرِ المخلفاتِ في البيئَةِ

إنَّ ازديادَ عددِ السكانِ، أدَّى إلى استنزافِ المواردِ الطبيعيَّةِ، وتراكمِ النفاياتِ والمخلفاتِ، وكلُّ ذلكِ يشكِّلُ خطراً على الحياةِ البيئيَّةِ والبشريَّةِ، ويزيدُ التلوُّثَ البيئيَّ، ولذا أصبحَ من الضروريِّ المحافظةُ على المواردِ الطبيعيَّةِ، فكانَ التدويرُ هو الحلُّ الأمثلُ لهذهِ المشاكلِ لماله من إيجابياتٍ أهمُّها:

- ١ - الاستفادةُ من الموادِّ الناتجةِ من التدويرِ في مجالاتٍ كثيرةٍ كالطاقةِ، والزراعةِ، والصناعةِ.
- ٢ - خفضُ تكاليفِ التخلُّصِ من المخلفاتِ البيئيَّةِ.
- ٣ - التخلُّصُ من النفاياتِ بطريقةٍ سليمةٍ وآمنةٍ، وتحقيقُ قيمةٍ جماليَّةٍ للمكانِ.
- ٤ - الحدُّ من تسرُّبِ الموادِّ السامةِ إلى التربةِ، والتقليلُ من تلوُّثِ المياهِ السطحيَّةِ والجوفيَّةِ.
- ٥ - إيجادُ فرصِ عملٍ جديدةٍ تزيدُ من دخلِ الفردِ.
- ٦ - تحقيقُ مردودٍ ماليٍّ من التدويرِ، مما ينعكسُ إيجابياً على اقتصادِ الوطنِ.

النشاطُ (٩-١): يومُ الوفاءِ للوطنِ

اكتبْ تقريراً عن يومِ الوفاءِ للوطنِ، الذي يصادفُ يومَ الرابعِ من شهرِ أيَّارٍ من كلِّ عامٍ، واعرضه على زملائك، بإشرافِ معلِّمك، ثمَّ أعدَّ خطةً لجمعِ مخلفاتِ البلاستيكِ، والورقِ من المدرسةِ، والبيئَةِ المحيطةِ، تحتَ شعارِ (نحنُ جميعاً في خدمةِ الوطنِ).

بدأت عملية تدوير المخلفات في عددٍ من المواد القابلة للتدوير مثل الورق، وعبوات الألمنيوم، والزجاج، والحديد، والنحاس، وقد قامت عدّة جهاتٍ مسؤولةٍ مثل: أمانة عمّان الكبرى، ووزارة البيئة، والجامعات الأردنية بتوزيع الحاويات لتجميع وفرز وتصنيف المخلفات، خاصةً الورق؛ لإعادة استخدامه، كما في الشكل (٩-١).



الشكل (٩-١): بعض حاويات فرز وتصنيف المخلفات.

ويمكن تصنيف المواد القابلة للتدوير إلى مجموعاتٍ أهمّها:

- ١ - **مواد معدنية**، وتشمل المعادن كالألمنيوم، والحديد، والنحاس، حيث يعاد تدويرها عن طريق صهرها، أو إذابتها، أو طلائها، أو أكسدتها، وهي النسبة الأكبر من المخلفات، وبينت دراسات منظمة الصحة العالمية، أنّ إنتاج النفايات الصلبة في دول العالم يتراوح بين (٠,٤ كغم/ شخص/ يوم إلى ٢,٥ كغم/ شخص/ يوم). وهذه المخلفات تُعدّ من أهم أسباب تلوث الأراضي المزروعة، والمياه السطحية، والجوفية، وسبباً في تكاثر الحشرات والجرذان، وانتشار الأمراض في المجتمعات.
- ٢ - **المخلفات الناتجة عن جميع الأنشطة الزراعية (النباتية، والحيوانية، ونفايات المسالخ)**، وهذه المخلفات لا تشكّل مشكلةً زراعيةً، إذا ما أعيدت إلى دورتها الطبيعية، ويتم ذلك عن طريق الخطوات الآتية:

أ - استخدام مخلفات الحيوانات التي يتم الحصول عليها من (الإسطبلات)، و حظائر الحيوانات، وبيوت الدجاج، وتتكون هذه المخلفات من روث الحيوانات، و بولها مع الفرش، وبقايا الأعلاف، و تُعالج هذه المخلفات بطريقة التحليل الحيوي، ثم تستخدم في تسميد التربة الزراعية، نظراً لاحتوائها على تراكيز عالية من المغذيات للنبات.

ب - استخدام بعض المخلفات النباتية، كالمواد المتبقية بعد الحصاد، من أوراق الأشجار المتساقطة، وما ينتج بعد التقليم من أجزاء نباتية، و حشائش، وبقايا الخضراوات في المزارع، والتي تحتوي على نسبة عالية من السيليلوز، حيث تُستخدم فرشاة في حظائر الحيوانات، و في إنتاج الطاقة.

معلومة

الفرشة هي ما يوضع تحت الماشية، من أتربة، أو باقي المحاصيل الزراعية الجافة و المقطعة إلى قطع صغيرة أو نشارة خشب، و يتم تغيير الفرش تحت الحيوانات بصورة منتظمة، و الغرض من وضعها هو منع تبخر الغازات الناتجة من روث الحيوانات، و الاحتفاظ بمكوناتها لفترة أطول.

٣ - **المواد العضوية غير القابلة للتحلل**، مثل المطاط، و البلاستيك، فالمواد البلاستيكية مركبات مصنعة يصعب تحليلها، باستثناء أنواع قليلة منها، و يعود ذلك إلى عدم مقدرة الكائنات الحية على التخلص من هذه المواد، لأنها تحتاج إلى مجموعة كبيرة و متنوعة من الأنزيمات، بالإضافة إلى الفترة الزمنية الطويلة اللازمة للتحلل، و بعضها يحتوي على مواد سامة تقضي على الكائنات الحية بصورة كبيرة، مثل عبوات المنظفات، و المبيدات الحشرية و الزراعية.

مهارات الريادة	الابتكار والإبداع
١ - اجمع مواد قابلة للتدوير في منزلك، ثم صنّفها، و اعرض ما توصلت إليه أمام زملائك بإشراف معلمك.	
٢ - قدّم أفكاراً إبداعية للاستفادة من مخلفات الورق، و الجرائد، و البلاستيك، و الأقمشة، و غيرها، بإعادة تدويرها لأشياء مفيدة للبيئة و للأسرة و للمدرسة، ثم اعرض منتجاتك في المدرسة، أو شارك بها في معرض المدرسة، بإشراف معلمك.	

أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- ما المقصودُ بتدويرِ المخلفاتِ العضويّةِ؟
- ٢- عدّدِ الموادَّ القابلةَ للتدويرِ.
- ٣- ما تأثيرُ النفاياتِ الصلبةِ على البيئةِ؟
- ٤- بيّنْ مصادرَ المخلفاتِ العضويّةِ النباتيّةِ.
- ٥- قارنْ بينَ المخلفاتِ الناتجةِ عن الأنشطةِ الزراعيّةِ والبلاستيكِ منْ حيثُ: (تأثيرُها على البيئةِ، ومدّةُ بقائها، وكلفةُ إعادةِ التدويرِ).
- ٦- فسّرْ كلاً ممّا يأتي:
 - أ - تُستخدمُ مخلفاتُ الحيواناتِ في تسميدِ التربةِ الزراعيّةِ.
 - ب - وضعُ الفرشةِ في حظائرِ الحيواناتِ.
 - ج - ضرورةُ الاهتمامِ بتدويرِ المخلفاتِ في البيئةِ.

يُضَافُ السَّمَادُ العَضْوِيُّ إِلَى التُّرْبَةِ الزَّرَاعِيَّةِ؛ لِتَحْسِينِ خَوَاصِّهَا، وَإِمْدَادِهَا بِالعُنَاصِرِ الغِذَائِيَّةِ المَهْمَّةِ لِنَمُو النَبَاتِ، وَيَتَمُّ إِنتَاجُهُ بِشَكْلِ رِئِيسِيٍّ مِنْ مَخْلَفَاتِ الحَيَوَانَاتِ (زَبَلِ وَزَرَقِ الطَّيُورِ)، وَمَخْلَفَاتِ النَبَاتَاتِ؛ إِذْ يَتَمُّ تَجهِيزُهَا خِلالَ أَشْهُرٍ، بِوَسَاطَةِ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ مِثْلُ: (البكتيريا، والفطريات، والخمائر، والديدان في بيئة رطبة).

ويتميز بسهولة إنتاجه، بالإضافة إلى أنه منخفض التكاليف، مقارنةً بإنتاج الأسمدة الأخرى.

تحضير سماد عضوي

التمرين (٩ - ١)

النتائج التعلّميّة

■ يحضّر الطالب سماداً عضويّاً من تخمير زبل الماشية، أو زرق الطيور.

المعلّومات النظرية

يُعَدُّ السَّمَادُ العَضْوِيُّ المَخْتَمَرُ مِنَ الأَسْمَدَةِ العَضْوِيَّةِ، الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى العُنَاصِرِ الأَسَاسِيَّةِ الضَّرُورِيَّةِ لِنَمُو النَبَاتِ، وَيَتَمُّ تَحْضِيرُهُ مِنْ مَخْلَفَاتِ الحَيَوَانَاتِ، الَّتِي تُؤَخَذُ مِنَ الإِسْطَبَلَاتِ، وَبِوَاتِ الدَّوَاجِنِ، وَغَيْرِهَا، وَالَّتِي تَتَكَوَّنُ مِنَ المَخْلَفَاتِ الصَّلْبَةِ، وَالسَّائِلَةِ، وَالفَرَشَةِ المَوْجُودَةِ تَحْتِهَا.

المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة.

● زبل ماشية أو دجاج غير مختمر، ماء، تربة كلسية (جير)، كريك، فأس، قفّة، عربة، شرائح من البلاستيك (البولي إيثيلين)، قفازات، كمّامة، صابون، مكان مناسب لتخمير الزبل (حديقة المدرسة أو المنزل).

الصُّورَةُ التَّوْضِيحِيَّةُ	خُطُواتُ العَمَلِ	الرَّقْمُ
 <p>الشكل (٢-٩)</p>  <p>الشكل (٣-٩)</p>  <p>الشكل (٤-٩)</p>	<p>١ راعِ متطلباتِ الصِّحَّةِ والسَّلامَةِ العامَّةِ، بارتداءِ قفَّازاتِ اليدين، والكمامةِ، وملابسِ العملِ، والحذرِ عندَ استعمالِ الأدواتِ الزراعيَّةِ كالْفأسِ. ٢ جهِّزْ أدواتِ العملِ قبلَ البدءِ بالعملِ.</p> <p>٣ اعملْ حفرةً في مكانٍ مناسبٍ في طرفِ الحديقةِ، حجمُها مناسبٌ لحجمِ المخلفاتِ الحيوانيَّةِ، ويُفضَّلُ تبطيئُ أرضِها وجدرانها بالإسمنتِ؛ للمحافظةِ على السَّمادِ السائلِ الناتجِ مِنَ التخميرِ، كما في الشكلين (٢-٩)، (٣-٩).</p> <p>٤ ضعْ الطبقةَ الأولى من الزبلِ غيرِ المختمرِ، بسُمكِ (٣٠) سم تقريباً في قاعِ الحفرةِ، كما في الشكلِ (٤-٩).</p>	<p>١</p> <p>٢</p> <p>٣</p> <p>٤</p>



الشكل (٥-٩)



الشكل (٦-٩)



الشكل (٧-٩)

٥ انثر طبقة رقيقة من الكلس، أو الجير بسمك (٥, ٠-١) سم، فوق طبقة الزبل غير المختمر، كما في الشكل (٥-٩).

٦ ضع طبقة ثانية من الزبل فوق طبقة الكلس، وطبقة ثانية من الكلس فوق الزبل، وهكذا إلى أن تنتهي كمية المخلفات العضوية الموجودة.

٧ رطب محتويات الحفرة، برش كمية كافية من الماء، بين الحين والآخر، مع مراعاة عدم زيادته، كما في الشكل (٦-٩).

٨ غط الحفرة بالشرائح البلاستيكية؛ لمنع جفافها، وتطاير الغازات منها، وخاصة النيتروجين، ولحفظ الحرارة في الحفرة، كما في الشكل (٧-٩).

٩ قلب محتويات الحفرة كل (٤-٥) أسابيع، مع ترطيبه من حين لآخر.



الشكل (٨-٩)

١٠ اتركِ الزبلَ في الحفرةِ مدةً تتراوحُ من (٣-٦) أشهرٍ، للحصولِ على السمادِ العضويِّ المختمرِ، كما في الشكلِ (٨-٩).

١١ نظِّفِ الأدواتِ المستخدمة، وأعدّها إلى مكانها المخصَّصِ لها، واطركِ المكانَ نظيفاً.

١٢ اغسلِ يديك جيّداً بالماءِ والصابونِ بعدَ الانتهاءِ من العملِ، دونِ الاسرافِ في الماءِ.

تَمْرِينٌ عَمَلِيٌّ

– قم بتحضيرِ سمادِ عضويٍّ من تخميرِ زبلِ الماشيةِ، أو زرقِ الطيورِ، كما تعلمتَ في التمرينِ السابقِ معَ زملائك، بإشرافِ معلِّمك.

قضيةٌ للبحثِ

يُعدُّ السمادُ العضويُّ الناتجُ من زرقِ الطيورِ، أفضلَ من السمادِ العضويِّ الناتجِ من زبلِ الماشيةِ، بيّنْ سببَ ذلك، واعرِضْه على زملائك، بإشرافِ معلِّمك.

معلومةٌ

تختلفُ نوعيّةُ السمادِ العضويِّ المختمرِ، وفوائدهُ، حسبَ نوعِ الحيوانِ، وعمره، ونظامِ تغذيتهِ، ونوعِ الفرشِ المُستخدمِ.

قضية للبحث

باستخدام مصادر المعرفة المتاحة لديك، ابحث عن الفرق بين إضافة الكلس، أو الجير بالتناوب مع الزبل البلدي في تحضير السماد العضوي، ناقش ذلك مع زملائك، بإشراف معلمك.

النشاط (٩-٢): تحضير الكومبوست (السماد العضوي)

يمكنك استخدام مخلفات منزلك العضوية، مثل بقايا الخضراوات والفواكه، وأوراق الشجر، والأغصان المتكسرة، والحطب، والقش، وقشور البيض؛ لاحتوائه على الكلس، لإنتاج مادة عضوية متحللة، تُستعمل كسماد عضوي؛ لتحسين خواص التربة، وتزويدها بالعناصر الغذائية، وتسمى هذه المادة الكومبوست، انظر الشكل (٩-٩).



الشكل (٩-٩): السماد العضوي الناتج من مخلفات النباتات (كومبوست).

ثم باستخدام مصادر المعرفة المتاحة لديك، ابحث عن طرائق أخرى في تحضير المادة العضوية (كومبوست)، وقم بتنفيذه بالتعاون مع أسرتك.

مشروع ريادي

بادر وأفراد مجموعتك بعمل حملة تطوعية في المدرسة بجمع وتصنيف وفرز بقايا ومخلفات المقصف المدرسي، ثم دورها لأشياء تعود بالفائدة على المدرسة، بإشراف معلمك

أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- ما المقصودُ بالسماذِ العضويِّ المختمر؟
- ٢- عدّد ثلاثاً من فوائدِ السماذِ العضويِّ المختمر.
- ٣- علّلْ كلاً ممّا يأتي:
 - أ - اختيارُ مكانٍ بعيدٍ عنِ البناءِ لعملِ حفرةِ تخميرِ الزبلِ البلديِّ.
 - ب - تقليبُ الزبلِ البلديِّ بينَ حينٍ وآخر في أثناءِ فترةِ تخميره.
 - ج - رشُّ الماءِ على الزبلِ البلديِّ عندَ تحضيره في أثناءِ تخميره.
 - د - تغطيةُ حفرةِ التخميرِ بشرايحِ البلاستيكِ.
- ٤- وضحْ خطواتِ تحضيرِ السماذِ العضويِّ من زبلِ الحيواناتِ.
- ٥- كيفَ يمكنكُ تحضيرُ سماذِ عضويٍّ من بقايا النباتاتِ في منزلكَ، باستخدامِ الموادِّ المتوافرةِ لديكَ؟



التَّقْوِيمُ الذَّاتِي

ضع إشارة (✓) في المكان المناسب من الجدول.
يمكنني بعد دراسة هذه الوحدة أن:

الرقم	مؤشِّر الأداء	بشكل		
		ممتاز	جيد جداً	جيد
١	أوضح مفهوم التدوير.			
٢	أصنّف المواد القابلة للتدوير.			
٣	أميّز المواد العضوية القابلة للتدوير.			
٤	أوضح مصطلح السماد العضوي.			
٥	أخمر المخلفات الحيوانية؛ لتحويله إلى سماد بلدي.			
٦	أحدّد مصادر المخلفات العضوية النباتية.			
٧	أقدر أهمية تدوير المخلفات البيئية إلى مواد مفيدة.			

الوَحْدَةُ العَاشِرَةُ

الخِياطَةُ



- ما الأعمال التي يمكن إنجازها باستخدام ماكينة الخياطة المنزلية؟
- ما دور الخياطة في الحفاظ على التراث المحلي؟

منذ القدم عرف الإنسان الخياطة اليدوية، واستخدم في تنفيذها وسائل وأدوات بسيطة، ومع مرور الوقت تطوّرت هذه الحرفة إلى أن توصل الإنسان إلى اختراع ماكينة الخياطة. وباختراعها أصبحت الخياطة عمليةً سهلةً، تختصر الوقت، والجهد، وهي ضرورة من ضروريات الحياة.

ستتعرف في هذه الوحدة إلى ماكينة الخياطة، وأنواعها، وأجزائها واستخدامها في الدرزة المستقيمة، وفتح عروة، وتركيب سحاب.

يُتَوَقَّعُ مِنْكَ بَعْدَ دِرَاسَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ أَنْ:

- تتعرف ماكينة الخياطة وأنواعها.
- تتعرف الأجزاء الرئيسة لماكينة الخياطة.
- تحضر ماكينة الخياطة للعمل وتجهزها.
- تجري عمليّات خياطة بسيطة: (الدرزة المستقيمة، وفتح عروة، وتركيب سحاب).
- تستخدم ماكينة الخياطة في إصلاح بعض الملابس، والتأكد منها.
- تراعي متطلبات الصحة والسلامة العامة عند استخدام ماكينة الخياطة.
- تقدّر أهميّة استخدام ماكينة الخياطة في تسهيل أمور الحياة.
- تقدّر قيمة مهنة الخياطة في الحياة.
- تتولّد لديك اتجاهات إيجابية نحو العمل المهنيّ.

يحبُّ الإنسانُ أن يظهرَ بمظهرٍ جذابٍ، فقد ينفقُ الكثيرَ من الأموالِ على شراءِ الملابسِ، ولكنَّ اقتناءَ ماكينةِ خياطةٍ تساعدُه في الخياطةِ، وإعادةِ إصلاحِ الملابسِ، وإدخالِ بعضِ التعديلاتِ عليها لتظهرَ دائماً جديدةً ومميّزةً، ويوفّرُ عليه الكثيرَ من الكلفةِ الماديّةِ.

وعندَ التقيّدِ بطريقةِ الاستخدامِ والتشغيلِ الصحيحِ لماكينةِ الخياطةِ، تصبحُ عمليّةُ الخياطةِ سهلةً، ومفيدةً خصوصاً عندَ الوصولِ إلى درجةِ الإتقانِ، إذ تساعدُ في رفعِ دخلِ الأسرةِ، واستغلالِ أوقاتِ الفراغِ، والشعورِ بالفخرِ لإنجازِ أعمالٍ مفيدةٍ.

أنواعُ ماكيناتِ الخياطةِ

أولاً

هناكُ أنواعٌ متعدّدةٌ لماكيناتِ الخياطةِ، ويمكنُ تصنيفُها حسبَ آليّةِ التشغيلِ إلى ماكيناتِ خياطةٍ يدويّةٍ، وماكيناتِ خياطةٍ كهربائيّةٍ، أو ماكيناتِ خياطةٍ حسبِ العملِ الذي تقومُ به، ومنها ماكينةُ درزةٍ، أو حبكةٍ، أو فتحِ عراوي، وغيرها. وفي ما يلي تصنيفٌ لأنواعِ ماكيناتِ الخياطةِ حسبَ متطلّباتِ الخياطةِ.

١ - ماكينةُ الخياطةِ المنزليّةِ

تعدّدتُ أشكالُ ماكيناتِ الخياطةِ المنزليّةِ وتطوّرتُ كثيرًا، فقد كانتُ تُدارُ يدويًّا أو بالقدمِ، ثمَّ كهربائيًّا، وتطوّرتُ الماكينةُ من عملِ غرزةٍ واحدةٍ، إلى مجموعةٍ متنوّعةٍ من الغرزِ، وبإضافةِ بعضِ الملحقاتِ تصبحُ ماكينةُ الخياطةِ المنزليّةِ مجهزةً بأكثرَ من نظامٍ لفتحِ العراوي، أو تركيبِ الأزرارِ، أو السحابِ، أو التطريزِ، وغيرها.

وتوجدُ ماكيناتُ خياطةٍ صغيرةُ الحجمِ تعملُ يدويًّا، أو بالبطاريّةِ، وتُستخدَمُ لعملِ درزاتٍ مستقيمةٍ، وخاصّةً في أثناءِ السفرِ انظرُ إلى الشكلِ (١٠-١)، نماذجٌ متنوّعةٌ لماكينةِ الخياطةِ المنزليّةِ.



الشكلُ (١٠-١): نماذجٌ متنوّعةٌ لماكينةِ الخياطةِ المنزليّةِ.

٢ - ماكينة الخياطة الصناعية



الشكل (٢-١٠):

ماكينة الخياطة الصناعية.

هي إحدى أنواع ماكينات الخياطة، مُعدّة للعمل ساعات تشغيلٍ طويلة، وتُستخدم في مشاغل الخياطة الإنتاجية، ويوجد منها ماكينات متخصصة لعملٍ محدد، مثل: ماكينة حبكة صناعية، وتستخدم لحبك أطراف القماش، أو إجراء الدرزة المستقيمة فقط انظر إلى الشكل (٢-١٠).

٣ - ماكينة الخياطة الإلكترونية



الشكل (٣-١٠):

نماذج لماكينات الخياطة الإلكترونية.

تعمل ماكينات الخياطة الإلكترونية على نظام تشغيلٍ خاص، يتضمّن برامج حاسوبية حديثة للدرزة والتطريز، ويمكن ربطها بجهاز الحاسوب، لتحديث نظام الغرز، وتصاميم التطريز، باستخدام الشبكة العنكبوتية (الانترنت)، إذ يمكن اختيار إحدى الرسومات المخزّنة في ذاكرة الماكينة، وتهيئة القماش، وتنفيذ الماكينة الرسم المطلوب بشكل آلي دون تدخل الإنسان لتحريك القماش، انظر إلى الشكل (٣-١٠).

النشاط (١-١٠): جمع صور لأنواع ماكينات الخياطة

اجمع صورًا لأنواع أخرى من ماكينات الخياطة، وابحث في أبرز مهام كل نوع منها، ثم ضعها على لوحة، وأعرضها أمام زملائك، ثم علّقها في مشغل التربية المهنية بإشراف معلمك.

بالرغم من اختلاف ماكينات الخياطة في أشكالها وأنواعها، إلا أنها تتشابه في الأجزاء الأساسية، وعند شراء ماكينة الخياطة يتم توضيح أجزاء الماكينة عن طريق دليل الإرشادات المرفق مع الماكينة، ويوضح الدليل طريقة تعبئة المكوك، وتمرير الخيط، وكذلك كيفية تشغيل وتزيت الماكينة، وصيانة بعض الأعطال البسيطة، وتركيب القطع الإضافية (الملحقات).

وفيما يلي توضيح لأجزاء ماكينة الخياطة المنزلية، انظر إلى الأشكال (١٠-٤)، (١٠-٥)، (١٠-٦):

١ - بكرة أو عجلة الإدارة

عجلة تدار بواسطة المحرك الكهربائي، ويمكن إدارتها باليد لرفع أو خفض الإبرة، أو لأداء غرزة واحدة، ويوجد في منتصفها قرص يستخدم لتعبئة المكوك.

٢ - منظم السرعة (الدواسة)

لتشغيل المحرك الكهربائي، وتنظيم السرعة لماكينة الخياطة.

٣ - منظم طول الغرزة

قرص في وسطه أرقام تدل على طول الغرزة من (٠-٥) ملم، وفي وسطه قرص لتشغيل الحركة العكسية، (الخياطة للخلف لتمكين الخياطة وغيرها)، ويوجد علامات تساعد في عمل عروة الأزرار.

٤ - موجه وضع الإبرة

لاختيار موقع الإبرة (يمين، وسط، يسار)، لأغراض تركيب الأزرار، أو التطريز أو تركيب السحابات وغيرها.

٥ - منظم عرض الغرزة

لاختيار عرض الغرزة، والغرزة المتعرجة (زجاج)، أو التطريز.

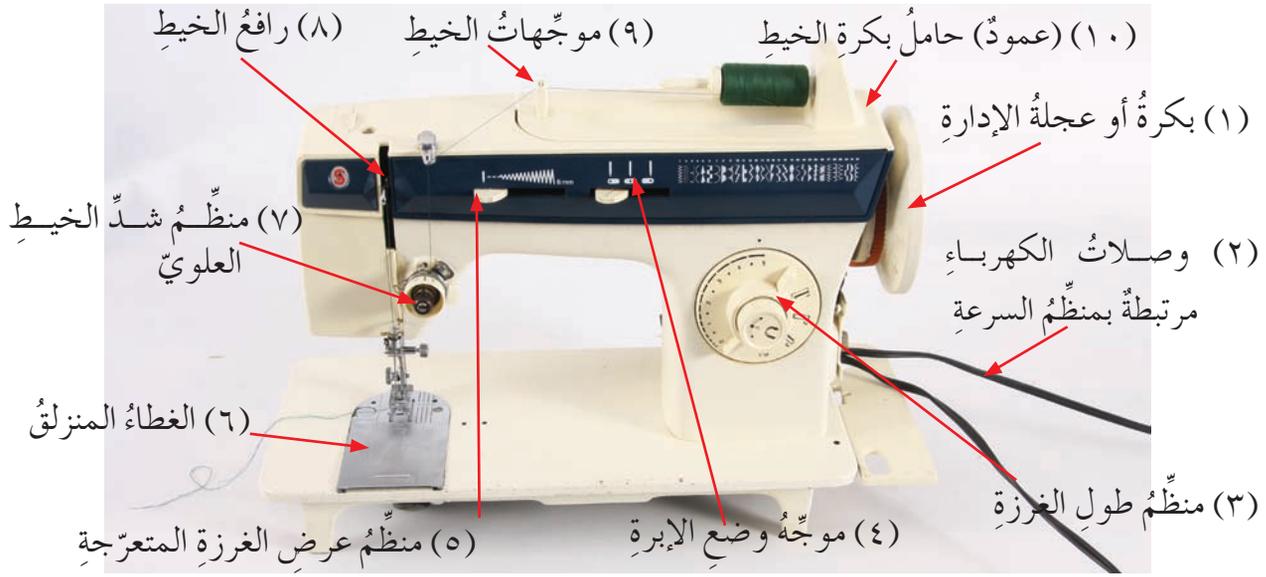
٦ - الغطاء المنزلق

غطاء معدني يغلق على بيت المكوك، لتسهيل سحب القماش، ولئلا يدخل القماش إلى جرن المكوك.

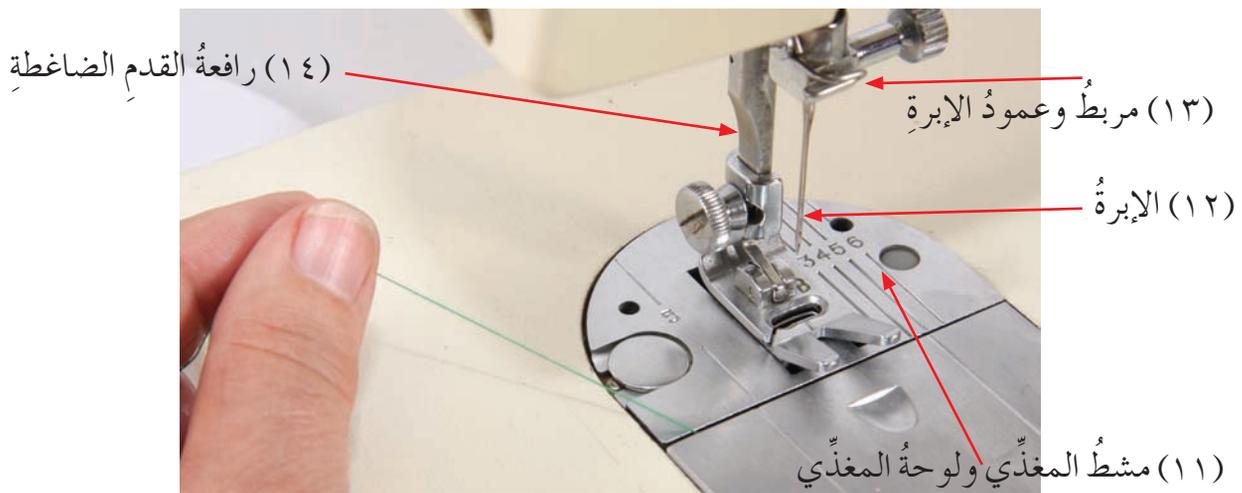
- ٧ - **منظّم شدّ الخيط**
عبارة عن اسطوانتين وبرغي للتحكّم في الضغط الواقع على خيط الإبرة المارّ من خلالهما، لتوفير الشدّ المناسب له في أثناء الخياطة.
- ٨ - **رافع الخيط**
يحرّك الخيط إلى الأعلى والأسفل لتسهيل سحب الخيط لعمل الغرزة.
- ٩ - **موجّهات الخيط**
مسارات تمرير الخيط لتكوين غرزة صحيحة.
- ١٠ - **(عمود) حامل بكرة الخيط**
لوضع بكرة الخيط.
- ١١ - **لوحة المغذي**
تغطّي مشط التغذية، لها ثقب مناسب لدخول وخروج الإبرة، ويختلف شكل الثقب، فالمستدير يستخدم للغرز المستقيمة، والعريض للغرز المتعرجة، ويجب مراعاة استخدام القدم الضاغطة المناسبة للعمل المنوي تنفيذه (درزة مستقيمة أو متعرجة).
- ١٢ - **الإبرة**
تصنع بمقاسات مختلفة، لتناسب الخيوط والأقمشة، وهناك إبر مختلفة لأغراض خاصّة.
- ١٣ - **مربط تثبيت الإبرة، وعمود الإبرة**
مجرى دخول الإبرة في العمود، ويثبت بالمربط الموجود.
- ١٤ - **رافعة القدم الضاغطة**
موجودة في الجزء الخلفي للماكينة، لخفض، ورفع القدم الضاغطة عن القماش في أثناء عملية الخياطة.
- ١٥ - **المكوك في داخل الحافظة**
على شكل بكرة من البلاستيك، أو المعدن حسب شكل الماكينة، ويوضع في الحافظة الخاصّة به.

١٦ - القدم الضاغطة

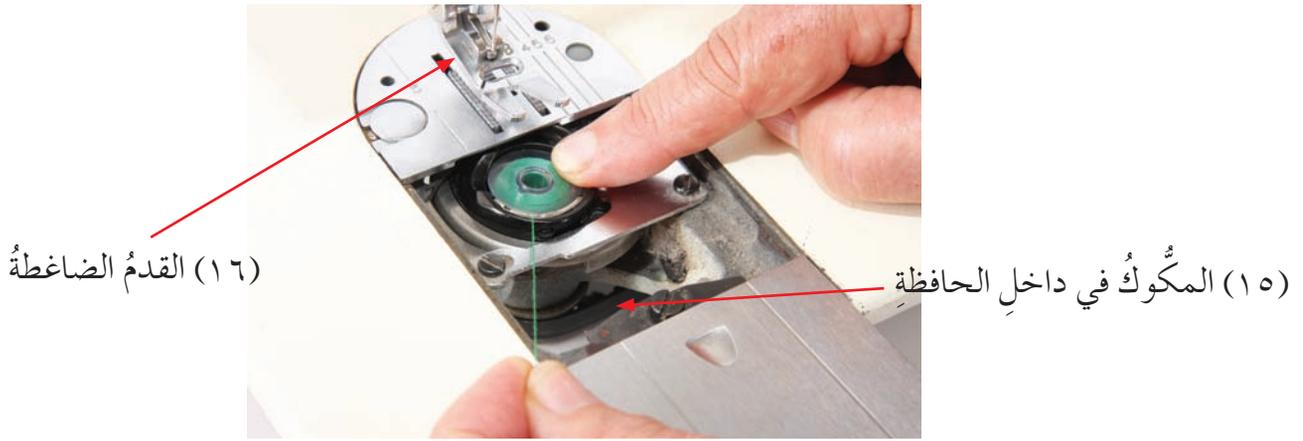
لتنظيم حركة القماش في أثناء الخياطة بالتعاون مع مشط التغذية، ويوجد منها أنواع حسب هدف الخياطة، فعند تركيب السحاب تركب قدم خاصة، وعند إجراء الدرزة المتعرجة تركب قدم خاصة، وعند إجراء الدرزة المستقيمة تركب قدم الغرزة المستقيمة.



الشكل (١٠-٤): أجزاء ماكينة الخياطة



الشكل (١٠-٥): أجزاء ماكينة الخياطة



الشكل (١٠-٦): أجزاء ماكينة الخياطة

إرشادات لاستخدام ماكينة الخياطة المنزلية

ثالثاً

هناك عدّة إرشادات في أثناء استخدام ماكينة الخياطة لسلامة وصحة المستخدم، فالاستخدام الخاطيء لماكينة الخياطة يقصّر عمرها التشغيلي، ويتسبّب في تلف بعض أجزائها، وكي نحافظ عليها صالحة للعمل لفترة زمنية طويلة، لا بدّ من اتباع الإرشادات الآتية:

- ١ - اطّلع على كتيب إرشادات الشركة الصانعة، وقرأه جيّداً، قبل تشغيل ماكينة الخياطة، ثمّ احفظه في مكان مناسب.
- ٢ - تأكّد بأن ارتفاع ماكينة الخياطة مناسب للمقعد الذي تجلس عليه.
- ٣ - راعِ الجلسة الصحيّة في أثناء الخياطة، في وضع يكون فيه الجذع مستقيماً والقدمين تلامسان الأرض، وقدمك اليمنى قرب منظم السرعة.
- ٤ - ضع الماكينة قرب مصدر التيار الكهربائي في أثناء الاستخدام.
- ٥ - تأكّد أنّ إنارة المكان كافية، واستخدم الإنارة الخاصّة بماكينة الخياطة.
- ٦ - قم بتجهيز موادّ وأدوات الخياطة قبل تشغيل الماكينة.
- ٧ - تأكّد من فصل التيار الكهربائي في أثناء تمرير الخيط.
- ٨ - تأكّد أنّ أصابعك بعيدة عن مكان حركة الإبرة بمسافة مناسبة في أثناء العمل.
- ٩ - الاتّصال بفنّي الصيانة عند حدوث عطل، وعدم محاولة العبث وفكّ أجزاء الماكينة دون معرفة.

- ١٠ - استخدام الزيت الخاص بالماكينة لتزيتها حسب الإرشادات الواردة في دليل الاستخدام، ومسحها بقماشٍ قطنيٍّ جافٍّ، لامتناص الزيت الزائد.
- ١١ - ضع قطعة قماشٍ تحت القدم الضاغطة، واجعل الإبرة داخل القماش بعد سحب الخيط العلوي والسفلي معاً للخلف.
- ١٢ - افصل التيار الكهربائي، وغطّ ماكينة الخياطة بالغطاء الخاص بها، عند انتهاء العمل.
- ١٣ - احفظ ماكينة الخياطة مغطاةً بغطاءٍ واقٍ في مكانٍ مناسبٍ.

فَسْرٌ: تشغيل ماكينة الخياطة بدون استخدام الخيط بعد تزيتها.

رابعاً

تحضير ماكينة الخياطة المنزلية للعمل وتجهيزها.

عند تهيئة ماكينة الخياطة للعمل يجب التقيّد بإرشادات الصّحة والسلامة العامّة، والتأكّد من صلاحية الإبرة، وتعبئة المكوك، وتمرير الخيط، ووضع قطعة قماشٍ أسفل القدم الضاغطة، ثمّ وصل الماكينة بالكهرباء، تمهيداً لتشغيلها.

تحضير ماكينة الخياطة المنزلية للعمل وتجهيزها

التمرين (١٠ - ١)

النّتاج التّعلّميّ

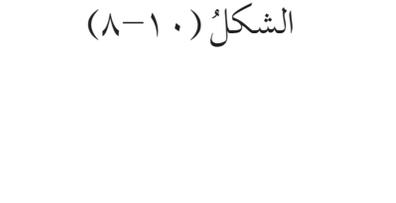
- يُحضّر ماكينة الخياطة المنزلية، ويجهّزها للعمل.

المعلّومات النّظرية

من الضروريّ الاطّلاع على كتيّب إرشادات الشركة الصانعة، الخاصّة بالماكينة، لوجود اختلافات بين ماكينة وأخرى، وبذلك تصبح عمليّة التهيئة والتشغيل سهلةً.

الموادّ والأدوات والتجهيزات اللازمة.

- ماكينة خياطة، قطعة قماش (٢٠×١٠) سم تقريباً، مقعد مناسب، بكرّة خيط، إبرة، مكوك معبأ بالخيط، فوطة لمسح الغبار، ماءً وصابون.

الصُّورَةُ التَّوْضِيحِيَّةُ	خُطواتُ العَمَلِ	الرَّقْمُ
	<p>١ راعِ متطلِّباتِ الصِّحَّةِ والسَّلامَةِ العامَّةِ التي درَسْتها سابقًا، قبلَ البدءِ بالعملِ.</p>	١
	<p>٢ امسحِ الماكينةَ من بقايا الزيتِ، أو الغبارِ، بقطعةِ قماشٍ قطنيَّةٍ جافَّةٍ، كما في الشكلِ (٧-١٠).</p>	٢
	<p>٣ حرِّكْ عجلةَ التشغيلِ قليلًا لرفعِ الإبرةِ، ثمَّ ارفعِ القدمَ الضاغطةَ، برافعةِ القدمِ في الجهةِ الخلفيَّةِ للماكينةِ، كما في الشكلِ (٨-١٠).</p>	٣
<p>الشكلُ (٧-١٠)</p>	<p>٤ ضِعْ قطعةَ قماشٍ أسفلَ القدمِ الضاغطةِ، وأنزِلْ رافعةَ القدمِ لتثبيتِ القماشِ.</p>	٤
<p>الشكلُ (٨-١٠)</p>	<p>٥ تفقِدِ الوصلاتِ الكهربائيَّةَ، ثمَّ صلِ الماكينةَ بمصدرِ التِّيَّارِ الكهربائيِّ.</p> <p>٦ ضِعْ قدمَكَ اليُمْنى على منظمِ السرعةِ واضغَطْ برفقٍ، ثمَّ ارفعْ قدمَكَ عن منظمِ السرعةِ، وهكذا كرِّرْ عدةَ مرَّاتٍ كي تتحكَّمْ في سرعةِ الماكينةِ، وتستطيعَ القيامَ بعمليةِ الخياطةِ بشكلٍ صحيحٍ.</p>	٥ ٦



الشكل (٩-١٠)



الشكل (١٠-١٠)



الشكل (١١-١٠)



الشكل (١٢-١٠)



الشكل (١٣-١٠)

٧
افصل التيار الكهربائي، ثم
ضع المكوك المعبأ في حافظة
المكوك المخصصة له، كما
في الشكل (٩-١٠) أو الشكل
(١٠-١٠)، حسب كتيب إرشادات
الشركة الصانعة، و بإشراف معلمك.

٨
ضع بكرة الخيط في عمود البكرة،
ومرزه في موجّهات الخيط، حسب
تعليمات كتيب إرشادات الشركة
الصانعة. كما في الشكل (١١-١٠)،
بإشراف معلمك.

٩
ارفع القدم الضاغطة، برافعة القدم في
الجهة الخلفية للماكينة، حرّك عجلة
التشغيل إلى الأمام قليلاً، لرفع الإبرة،
وتسهيل دخول الخيط في عين الإبرة،
كما في الشكل (١٢-١٠).

١٠
اسحب خيط الإبرة بطول (١٠) سم
تقريباً، وحرّك عجلة التشغيل إلى الأمام
قليلاً، حتى تنزل الإبرة إلى أسفل
الثقب في لوحة المغذي، كما في
الشكل (١٣-١٠).

١١	استمرّ في تحريك عجلة الإدارة حتى ترتفع الإبرة، ويشتبك خيطها مع خيط المكوك.
١٢	اسحب الخيطين ومرّهما تحت القدم الضاغطة إلى اليسار.
١٣	ضع قطعة القماش تحت القدم الضاغطة وأنزل القدم، واضغط على الدواسة برفق لتشغيل الماكينة، وأتم عملك مراعيًا الإتقان فيه.
١٤	افصل التيار الكهربائي عن ماكينة الخياطة، ثم نظف أجزاء ماكينة الخياطة بعد الانتهاء من العمل.
١٥	أعد ماكينة الخياطة إلى مكانها المخصّص، واترك المكان نظيفًا.
١٦	اغسل يديك جيّدًا بالماء والصابون بعد الانتهاء من العمل، دون الإسراف في الماء.

تمارين عمليّة

نفذ المهارات العمليّة الآتية، كما تعلّمت في التمرين السابق بإشراف معلّمك، داخل مشغل

التربية المهنيّة:

- ① التحكم في سرعة ماكينة الخياطة.
- ② تمرير الخيط من البكرة إلى الإبرة.
- ③ وضع المكوك في الحافظة الخاصّة به.

أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- عدّد أنواع ماكينات الخياطة حسب آليّة التشغيل.
- ٢- ما وظيفة أجزاء ماكينة الخياطة الآتية:
 - أ - القدم الضاغطة.
 - ب - منظّم طول الغرزة.
 - ج - عمود البكرة.
 - د - عجلة الإدارة.
- ٣- ما رأيك في كل مما يأتي؟
 - أ - ارتفاع ماكينة الخياطة غير مناسب.
 - ب - وضع ماكينة الخياطة بعيداً عن مصدر التيار الكهربائي.
 - ج - ضوء الغرفة غير كافٍ ويأتي من الأمام.
 - د - تزييت الأجزاء المتحرّكة من ماكينة الخياطة، باستخدام الزيت النباتي.
 - هـ - غسل ماكينة الخياطة بالماء والصابون.
 - و - فكّ وتركيب البراغي في ماكينة الخياطة، عند حدوث عطل.
- ٤- وضّح ستة من الأمور والإرشادات الواجب مراعاتها للحفاظ على ماكينة الخياطة المنزليّة.
- ٥- علّل ما يلي:
 - أ - وجود كتيّب إرشادات مع كلّ ماكينة خياطة.
 - ب - رفع الإبرة إلى أقصى ارتفاع، ورفع القدم الضاغطة عند تثبيت القماش للخياطة.
 - ج - فصل التيار الكهربائي عند تمرير الخيط وتركيب المكوك.

بعد أن تعرّفت إلى أنواعِ ماكيناتِ الخياطةِ وأجزائها، وكيفيةِ تحضيرِها للعملِ، ستتعلمُ في هذا الدَّرْسِ كيفيةَ تمريرِ الخيطِ بمسارهِ الصحيحِ، وكيفيةَ ضبطِ طولِ الغرزةِ، وإجراءِ الغرزةِ المستقيمةِ بالاعتمادِ على الدليلِ الإرشاديِّ في كتيِّبِ إرشاداتِ الشركةِ الصانعةِ.

أولاً

عملُ الدرزةِ المستقيمةِ باستخدامِ ماكينةِ الخياطةِ المنزليَّةِ.

التمرينُ (١٠ - ٢) إجراءُ الدرزةِ المستقيمةِ

التَّجَاةُ التَّعَلُّمِيَّةُ

■ يجري الدرزةُ المستقيمةُ باستخدامِ ماكينةِ الخياطةِ المنزليَّةِ.

المَعْلُومَاتُ النَّظَرِيَّةُ

تعدُّ الغرزةُ المستقيمةُ من أكثرِ الغرزِ استخدامًا، وتناسبُ معظمَ أنواعِ الأقمشةِ، وتكونُ بأطوالٍ مختلفةٍ حسبَ الغرضِ من الخياطةِ، ونوعِ القماشِ.

الموادُّ والأدواتُ والتجهيزاتُ اللازمةُ.

• ماكينةُ خياطةٍ، قطعةُ قماشٍ قياسُ (٢٠ × ٢٠) سم تقريبًا محدَّدٌ عليها (٥) خطوطٍ مستقيمةٍ، بكرةُ خيطٍ، مكوكٌ معبأٌ بالخيطِ، مقصٌّ، ماءٌ وصابونٌ.

خُطُواتُ تَنْفِيذِ التَّمْرِينِ

الرَّقْمُ	خُطُواتُ العَمَلِ	الصُّورَةُ التَّوْضِيحِيَّةُ
١	راعِ متطلِّباتِ الصِّحَّةِ والسَّلَامَةِ العامَّةِ.	
٢	جَهِّزِ الموادَّ والأدواتِ والتجهيزاتِ اللازمةَ لتنفيذِ العملِ.	

٣ حضّر ماكينة الخياطة للتشغيل حسب الخطوات التي تعلّمتها، بدءًا بتمرير الخيط ووضع المكوك المعبي في الحافظة، وحسب دليل إرشادات الشركة الصانعة.

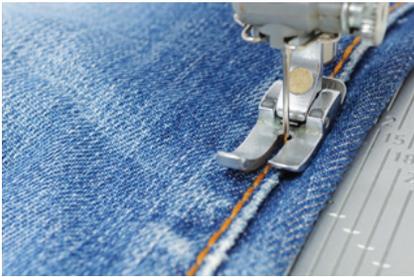


الشكل (١٠-١٤)

٤ ضع مؤشّر منظم عرض الغرزة على الغرزة المستقيمة.

٥ ضع موجّه وضع الإبرة على المنتصف.

٦ ضع منظم طول الغرزة على رقم (١م)، ارفع الإبرة والقدم الضاغطة، كما في الشكل (١٠-١٤).



الشكل (١٠-١٥)

٧ ضع قطعة القماش إلى الجهة اليسرى من القدم الضاغطة، وأنزل الإبرة على أوّل خطّ محدّد فوق قطعة القماش.

٨ ادرز بواسطة ماكينة الخياطة المنزليّة على طول الخطّ المحدّد، كما في الشكل (١٠-١٥)

٩ ارفع الإبرة من القماش، وارفع القدم الضاغطة، اسحب القماش إلى اليسار والخلف، واقطع الخيط بالمقصّ.

١٠	كرّر الخطواتِ على الخطّ الثاني، مع تغيير وضع منظّم طول الغرزة على رقم (٢ مم)، وهكذا غير كلّ مرّة وضع منظّم طول الغرزة، ولاحظ الاختلاف في طول الغرزة على كلّ خطّ.
١١	نظّف المكان والأدوات التي استخدمتها، وأعدّها إلى مكانها المخصّص.
١٢	اغسل يديك بالماء والصابون جيّدًا بعد الانتهاء من العمل، دون الإسراف في الماء.

ملاحظة: يتمّ التدريب على الدرزة باستعمال الغرزة الأصغر ثمّ الأكبر؛ لأنّه كلما زاد طول الغرزة، زادت سرعة الماكينة؛ ممّا يستدعي مزيدًا من الحذر.

تمرين عمليّ

– نفذ خطوات إجراء الغرزة المستقيمة، كما تعلّمت في التمرين السابق، بإشراف معلّمك، داخل مشغل التربية المهنيّة.

النشاط (١٠-٢): فكّ وتركيب القدم الضاغطة

تتبع طريقة فكّ القدم الضاغطة متعدّدة الأغراض في ماكينة الخياطة، وإعادة تركيبها في الصور الآتية، وطبّقها في مشغل التربية المهنيّة بإشراف معلّمك:



الشكل (١٠-١٨): القدم الضاغطة. متعدّدة الأغراض.



الشكل (١٠-١٧): بعد الفكّ.



الشكل (١٠-١٦): فكّ القدم الضاغطة متعدّدة الأغراض.



الشكل (١٠-٢٠) إنزال رافعة القدم الضاغطة لثبيتها.



الشكل (١٠-١٩): إعادة تركيب القدم الضاغطة متعددة الأغراض.

فتح العروة

ثانياً

توجد العراوي بأشكالٍ عديدة، ويعتمد ذلك على تصميم قطعة الملابس، فتنفذ إما بشكلٍ أفقيٍّ أو بشكلٍ عموديٍّ. وتنفذ العروة على القماش أولاً، ثم تُشقَّ بعد ذلك، ويمكن تنفيذها على آلة الخياطة التي تعمل بالغرزة المتعرجة، باستخدام القدم الضاغطة الخاصة بذلك.

التمرين (١٠-٣) فتح عروة باستخدام ماكينة الخياطة المنزلية

النتائج التعلُّميَّة

■ يفتح عروة باستخدام ماكينة الخياطة المنزلية.

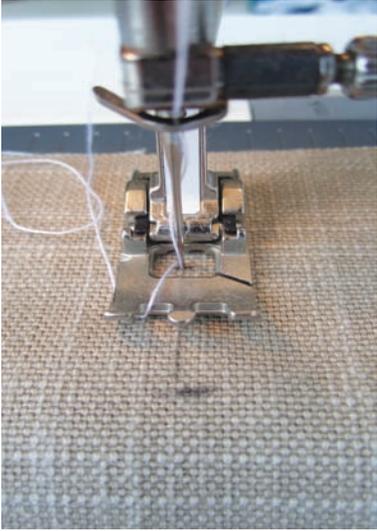
المعلومات النظرية

يتم عمل العروة وهي فتحة مخرطة في الملابس تساعد على إغلاق قطعة الملابس في أثناء ارتدائها مع الأزرار، يدويًا أو آليًا، باستخدام ماكينة الخياطة، ويحدد طولها بقياس قطر الزر المستخدم مع إضافة (٢) ملم تقريبًا لسهولة حركة الأزرار.

المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة.

• ماكينة خياطة، زرٌّ مسطح بحجم كبير نوعًا ما، قطعة قماش (٣٠ × ٢٠) سم تقريبًا، بكرة خيط، مكوكٍ معبأ بالخيط، قدم ضاغطة خاصة بفتح العراوي، لوحة المغذي الخاص بفتح العراوي، مقص، إبرة وخيط، طباشير خياطة، ماء وصابون.

ملاحظة: يفضل تجريب الغرزة على قطعة قماش خارجية لضبط الماكينة وللتأكد من حجم الغرزة المطلوب.

الصُّورَةُ التَّوْضِيحِيَّةُ	خُطواتُ العَمَلِ	الرَّقْمُ
 <p>الشكلُ (٢١-١٠)</p>  <p>الشكلُ (٢٢-١٠)</p>	<p>١ راعِ متطلِّباتِ الصِّحَّةِ والسَّلامَةِ العامَّةِ.</p> <p>٢ جهِّزِ الموادَّ والأدواتِ والتجهيزاتِ اللازمةَ لتنفيذِ العملِ.</p> <p>٣ اثنِ قطعةَ القماشِ طوليًّا، لتصبحَ بعرضِ (١٠) سم تقريبًا.</p> <p>٤ حدِّدْ عليها طولَ العروةِ على شكلِ مستطيلٍ بطولِ (٤) سم تقريبًا، وعرضِ (٥,٥) سم تقريبًا، باستخدامِ غرزةِ السراجةِ، أو طباشيرِ الخياطةِ.</p> <p>٥ حرِّكْ عجلةَ التشغيلِ قليلًا لرفعِ الإبرةِ إلى أعلى مستوى، وركِّبِ القَدَمَ الضاغطةَ الخاصَّةَ بفتحِ العراوي، كما في الشكلِ (٢١-١٠) ولوحةِ المغذيِّ الخاصَّةِ به، بإشرافِ معلِّمِكَ.</p> <p>٦ ضعْ مؤشِّرَ وضعِ الإبرةِ على اليسارِ، ومنظِّمَ طولِ الغرزةِ على الرقمِ الذي يدلُّ على أقصرِ طولِ غرزةِ (صفر) حسبِ نوعِ الماكينةِ ودليلِ إرشاداتِ الشركةِ الصانعةِ، ومؤشِّرَ عرضِ الغرزةِ على أكبرِ عرضِ لعملِ ستِّ غرزةٍ تثبيتٍ لتكونَ بدايةَ العروةِ، كما في الشكلِ (٢٢-١٠).</p>	



الشكل (أ) (١٠-٢٣/أ)



الشكل (ب) (١٠-٢٣/ب)



الشكل (ج) (١٠-٢٣/ج)



الشكل (د) (١٠-٢٣/د)



الشكل (١٠-٢٤)

٧ ارفع الإبرة، وضع منظّم عرض الإبرة على الرقم (٤)، وأدرز ببطء حتى نهاية طول العروة.

٨ اترك الإبرة في القماش، وارفع القدم الضاغطة، وحرك القماش، لعمل غرزة تثبيت في الجانب المقابل للعروة، كما في الخطوة رقم (٦).

٩ اخفض القدم، واعمل غرزة واحدة لنقل الإبرة إلى الجهة المقابلة للعروة، وكرّر الخطوة رقم (٧) لعمل الجهة الأخرى من العروة.

١٠ اسحب الخيطين إلى الجهة الخلفية للقماش، وقصّهما بالمقصّ واربط الخيطين معاً.

١١ قصّ وسط العروة باستخدام مقصّ صغيرٍ وحادّ، ليظهر عندك الشكل (١٠-٢٤).

١٢ أعد الموادّ الزائدة والأدوات والتجهيزات إلى مكانها المناسب، ونظّف المكان جيّداً.

١٣ اغسل يديك بالماء والصابون جيّداً دون الاسراف في الماء.

تمرين عملي

– نفذ تمرين فتح عروة، كما تعلمت في التمرين السابق بإشراف معلمك، داخل مشغل التربية المهنية.

فكر ثم أجب

- ◀ يجب أن تكون المسافة بين العراوي متساوية، لماذا؟
- ◀ كيف تحدد تباعدًا متساويًا بين العراوي على قميص يتضمّن ٧ عراوي.

ثالثًا

تركيب السحاب باستخدام ماكينة الخياطة المنزلية.

تطوّر السحاب ليتناسب مع أشكال الملابس واستعمالاتها حيث يمكن توافر السحاب بقياسات مختلفة، لذا يفضل شراؤه بعد تحديد مكانه على قطعة الملابس، ليتم اختياره بالطول المناسب، وبالنوع الذي يناسب لون ونوع القماش.

تركيب السحاب باستخدام ماكينة الخياطة المنزلية.

تمرين (١٠ - ٤)

النتائج التعلمية

- يركّب سحابًا عاديًا باستخدام ماكينة الخياطة المنزلية.

المعلومات النظرية

يستخدم السحاب لإغلاق فتحات الملابس، ويوجد منه أنواع بأحجام وألوان متعددة لتناسب الملابس المختلفة، وقد تختلف طريقة تركيب السحاب حسب نوعه.

المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة.

- سحاب عادي (٢٠) سم، قطعة قماش عدد (٢) قياس (١٠×٣٠) سم تقريبًا لكل منهما، مقص، إبرة وخيط، قدم ضاغطة خاصة بتركيب السحاب العادي، ماكينة خياطة مجهزة بالخيوط، شريط لاصق خاص بالخياطة، ماء وصابون.

فكر ثم أجب

- ◀ لماذا يفضل غسل السحاب قبل تركيبه.

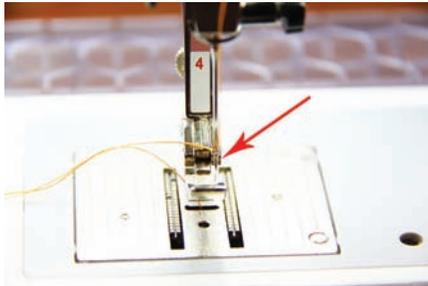
الصُّورَةُ التَّوْضِيحِيَّةُ	خُطُواتُ العَمَلِ	الرَّقْمُ
 <p>الشكل (٢٥-١٠)</p>	<p>١ راعِ متطلباتِ الصِّحَّةِ والسَّلامَةِ العامَّةِ عندَ استخدامِ ماكِينَةِ الخِياطَةِ والإيْبِرَةِ.</p>	١
 <p>الشكل (٢٦-١٠)</p>	<p>٢ جَهِّزِ المَوادَّ والأدواتِ والتَّجهيزاتِ اللّازِمَةَ لتَنْفِيدِ التَّمْرِينِ، كما في الشَّكْلينِ (١٠-٢٥)، (١٠-٢٦).</p> <p>٣ ضَعِّ قطعتي القماشِ معًا، بحيثُ يَكُونُ الوِجْهانُ الصَّحيحانِ للداخلِ، ثمَّ قسَّ طوْلَ الفِتحَةِ المرادِ تَركِيبِ السَّحابِ عليها كدليلٍ، ولتَكُنْ أعلى نِقْطَةِ التَّوقِفِ السَّفْلِيَّةِ للسَّحابِ، وإلى أبعدَ من نِقْطَةِ التَّوقِفِ العُلويَّةِ بـ(١) سم تقريبًا.</p>	٢ ٣
 <p>الشكل (٢٧-١٠)</p>	<p>٤ ادرِزِ الفِتحَةَ أسفلَ نِهايَةِ طوْلِ السَّحابِ، مراعيًا تثبِيتَ بَدَايَةِ الفِتحَةِ بِالغِرْزَةِ الرَّاجِعَةِ.</p> <p>٥ ادرِزِ الفِتحَةَ مِكانَ تَركِيبِ السَّحابِ؛ لِإِغْلَاقِها موقُتًا بِغِرْزَةٍ طوِيلَةٍ (غِرْزَةِ الزِّمِّ) بَدَلًا مِنَ السَّرَّاجَةِ اليَدويَّةِ.</p> <p>٦ اكوِ خَطَّ الخِياطَةِ، وافتحْ مِساftي الخِياطَةِ بالكِئِ، ونظِّفْ حوِافَّ مِساftاتِ الخِياطَةِ بِالطَّرِيقَةِ المُناسِبَةِ، مراعيًا الاتِّقانَ في العَمَلِ.</p> <p>٧ قِصَّ بَعْضَ خِيوطِ السَّرَّاجَةِ عَلى مِساftاتِ مِتابَعَدَةٍ؛ لِتُساوِدَ عَلى سَحَبِ خِيوطِ السَّرَّاجَةِ بَعْدَ الانْتِهاءِ مِنْ تَركِيبِ السَّحابِ، كما في الشَّكْلِ (١٠-٢٧).</p>	٤ ٥ ٦ ٧



الشكل (٢٨-١٠)



الشكل (٢٩-١٠)



الشكل (٣٠-١٠)

٨ ضع السحاب على الفتحة المغلقة مع مراعاة أن يكون منتصف السحاب على خط الخياطة وعلى الوجه الخلفي لقطعة القماش، مراعيًا أن يكون وجه السحاب إلى الأسفل، كما في الشكل (٢٨-١٠). ويمكن تثبيت السحاب على مسافة الخياطة باستعمال لاصق خاص للخياطة بدلًا من السراجة اليدوية.

٩ سرج الحافة اليمنى للسحاب مع إحدى مسافتي الخياطة بوساطة السراجة اليدوية، أو آليًا (بغرزة الزم) باستعمال القدم الضاغطة الخاصة بتركيب السحاب، ومن الأسفل إلى الأعلى، مراعيًا فتح السحاب، على أن يكون خط السراجة على الدليل الموجود على شريط السحاب.

١٠ أغلق السحاب، ثم سرج الجهة الأخرى على مسافة الخياطة، بعد أن تنقل الإبرة إلى الجهة الأخرى من القدم الضاغطة، كما في الشكل (٢٩-١٠)، مراعيًا تساوي مسافة الخياطة.

١١ اقلب قطعة القماش على الوجه الصحيح، ثم ابسط خط الخياطة بطرف إصبعك عليه، وسرج يدويًا على بعد (٠,٦) سم من فتحة السحاب، وثبته على جانبي خط الخياطة، مراعيًا تثبيت قطعة القماش، ومسافة الخياطة، وشريط السحاب، وجهاز الماكينة كما في الشكل (٣٠-١٠).



الشكل (١٠-٣١)

- ١٢ ادرز بجانب خط السراجة من الأسفل إلى الأعلى وعلى بعد (١) مم منه على أحد جانبي السحاب، مراعيًا الاهتمام بتثبيت نهاية طول السحاب بخياطة أفقية، بحيث يتساوى فيها عدد الغرز على جانبي خط خياطة قطعة القماش، وبطريقة خياطة الزوايا، كما في الشكل (١٠-٣١). وادرز الجهة الأخرى من السحاب بالطريقة نفسها.
- ١٣ انزع خيوط السراجة والشريط اللاصق، وجرب فتح السحاب وإغلاقه للتأكد من دقة تنفيذ التركيب.
- ١٤ اسحب نهاية الخيطين (الإبرة والمكوك) عند الخط الأفقي إلى الوجه الخلفي للقطعة، ثم اربطهما.
- ١٥ اكو القطعة مع استعمال فوطة كي، مراعيًا الإتقان في العمل.
- ١٦ نظف المواد والأدوات والتجهيزات التي استخدمتها، وأعدّها إلى مكانها المخصّص، وارك المكان نظيفًا.
- ١٧ اغسل يديك جيّدًا بالماء والصابون بعد الانتهاء من العمل دون الإسراف في الماء.

تمرين عملي

– نفذ خطوات تركيب السحاب، كما تعلّمت في التمرين السابق بإشراف معلّمك، داخل مشغل التربية المهنية.

عندما نتعلم كيفية تشغيل ماكينة الخياطة، وتكييف الملابس، وإعادة استخدام الملابس القديمة، فإننا بذلك، نكون منتجين مادياً. وستتعرف في هذا الدرس كيفية تقصير بنطلون، لأننا عندما نشتره، لا يكون بالطول المناسب لنا أحياناً، وعند إتقان هذه المهارة يمكن أن تطبقها على ملابس أخرى، ويمكن أن تقوم بتطويل البنطلون أو الملابس الأخرى بطريقة مشابهة تقريباً.

التمرين (١٠ - ٥) تقصير بنطلون.

النتائج التعلمية

■ يقصّر (بنطلون) بالطول المطلوب.

المعلومات النظرية

من النادر شراء بنطلون مناسب من حيث الطول، ولجعل طوله مناسباً، يجب أخذ القياس لطول الشخص.

المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة.

• (بنطلون)، صابون تحديد الخياطة، إبرة وخيط، دبايس، مقص خياطة، شريط قياس أو مسطرة، مكواة كهربائية ومستلزماتها، ماكينة خياطة مجهزة بالخيط، ماء وصابون.

خطوات تنفيذ التمرين

الرقم	خطوات العمل	الصورة التوضيحية
١	راع متطلبات الصحة والسلامة العامة، عند تنفيذ التمرين.	
٢	جهز المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة لتنفيذ التمرين.	



الشكل (٣٢-١٠)



الشكل (٣٣-١٠)



الشكل (٣٤-١٠)



الشكل (٣٥-١٠)

٣ ارتدِ (البنطلون)، مع الحذاء المناسب له، والحزام إذا كنت تضعه. كما في الشكل (٣٢-١٠).

٤ دُع زميلاً لك يضع علامة باستخدام صابونٍ لتحديد الخياطة أو دبائيس، لتحديد الطول المناسب على إحدى أرجلِ (البنطلون)، كما في الشكل (٣٣-١٠).

٥ حدّد البعد من المؤشّر وحتى ذيلِ (البنطلون)، تقريباً (٥) سم، وحدّد باستخدام صابونٍ لتحديد الخياطة، على محيطِ ذيلِ (البنطلون)، لتكون الحافة السفليّة للبنطلون، كما في الشكل (٣٤-١٠).

٦ حدّد بعداً آخر (١) سم تقريباً من ذيلِ (البنطلون) إلى أعلى، (وحدّد) على محيطِ ذيلِ (البنطلون) باستخدام صابونٍ التحديد.

٧ قصّ محيطِ ذيلِ (البنطلون) عند الخطوط التي تمّ تحديدها على بعد (١) سم تقريباً، باستخدام مقصّ الخياطة، كما في الشكل (٣٥-١٠).



الشكل (٣٦-١٠)



الشكل (٣٧-١٠)



الشكل (٣٨-١٠)



الشكل (٣٩-١٠)



الشكل (٤٠-١٠)

٨
اثنِ ذيلَ (البنطلون) للداخلِ، عندَ طرفِ الخطوطِ
المحدّدةِ، (الحافة السفليّة) وثبّتها بدبابيسٍ. كما
في الشكلِ (٣٦-١٠)، والشكلِ (٣٧-١٠).

٩
استخدمِ المكواة الكهربائيّة، لثبّت ثنية
(البنطلون)، كما في الشكلِ (٣٨-١٠).

١٠
اقلبِ (البنطلون) إلى الجهة الداخليّة، واثنِ أطرافَ
القماشِ بمقدارِ (١) سم تقريباً، وثبّتها بالدبابيسِ،
أو بغرزة السرجة باستخدام الإبرة والخيط، كما
في الشكلِ (٣٩-١٠)، والشكلِ (٤٠-١٠).

	<p>١١ قُم بخياطة ذيل (البنطلون الحافة السفليّة) إمّا يدويّاً بغرزة اللقطة المخفيّة، أو باستخدام ماكينة الخياطة، كما في الشكل (١٠-٤١).</p>
<p>الشكل (١٠-٤١)</p>	<p>١٢ انظر إلى الطول النهائي للبنطلون، كما في الشكل (١٠-٤٢).</p>
	<p>١٣ نظّف الموادّ والأدوات والتجهيزات التي استخدمتها، وأعدّها إلى مكانها المخصّص، واترك المكان نظيفاً.</p>
<p>الشكل (١٠-٤٢)</p>	<p>١٤ اغسل يديك جيّداً بالماء والصابون بعد الانتهاء من العمل، دون الإسراف في الماء.</p>

تمرين عمليّ

– نفذ خطوات تقصير (بنطلون) إلى الطول المناسب، كما تعلمت سابقاً في مشغل التربية المهنية، بإشراف معلّمك.

مشروع ريادي

قُم بتجميع ملابس لم تعد بحاجة إليها، واصلح ما بها من عيوب واغسلها، ثمّ أكوها، وقدمها لبنك الملابس لمساعدة الأسر العفيفة أو فكري في إعادة تصنيعها، في عمل فوط لمسح الغبار، أو قطع لمسك الأواني الساخنة؛ أو غيرها، وقدمها هديّة لمن ترغب، ثمّ صمّم مطوية عن مشروعك الرياديّ ووزّعها على زملائك؛ لتعميم فكرة مشروعك بإشراف معلّمك.

أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- ما المقصودُ بالعروة، اذكر اثنين من أشكالها.
- ٢- ما المجالاتُ التي تُستخدَمُ فيها الغرزةُ المستقيمةُ؟
- ٣- عدّد ستّة إصلاحاتٍ يمكنُ إجراؤها على الملابسِ.
- ٤- كيفَ تتصرّفُ في المواقفِ الآتيةِ:-
 - أ - فُتِحَتْ عروّةٌ في مكانٍ غيرِ صحيحٍ.
 - ب - اشتريتَ بنظراً وكانَ أطولَ من المطلوبِ.
- ٥- علّلْ كلاً ممّا يأتي:
 - أ - يُفضّلُ عملُ عروّةٍ تجريبيةٍ على قطعةِ قماشٍ منفصلةٍ.
 - ب - تسريجُ السحابِ في المكانِ المحدّدِ قبلَ درزهِ باستخدامِ ماكينةِ الخياطةِ المنزليّةِ.
 - ج - وجودُ ملحقاتٍ معَ ماكينةِ الخياطةِ.
 - د - إضافةُ (٢) ملم عندَ تحديدِ طولِ العروّةِ.
- ٦- وضّحْ خمسةً من الإرشاداتِ الواجبِ اتباعها عندَ استخدامِ ماكينةِ الخياطةِ المنزليّةِ.



التَّقْوِيمُ الذَّاتِي

ضع إشارة (✓) في المكان المناسب من الجدول.
يمكنني بعد دراسة هذه الوحدة أن:

بشكل			مؤشّر الأداء	الرقم
جيد	جيد جداً	ممتاز		
			أميّز أنواع ماكينات الخياطة.	١
			أحدّد الأجزاء الرئيسة لماكينة الخياطة.	٢
			أتعامل مع ماكينة الخياطة بطريقة آمنة.	٣
			أتمكّن من تعبئة الخيط في ماكينة الخياطة المنزليّة.	٤
			أتحكّم في سرعة تشغيل ماكينة الخياطة المنزليّة.	٥
			أجري عمليّة الدرزة المستقيمة باستخدام ماكينة الخياطة المنزليّة.	٦
			أتحكّم في طول الغرزة.	٧
			أجري عمليّة فتح عروة باستخدام ماكينة الخياطة المنزليّة.	٨
			أجري عمليّة تركيب سحاب باستخدام ماكينة الخياطة.	٩
			استخدم ماكينة الخياطة المنزليّة في إصلاح وتكييف بعض الملابس.	١٠
			أقدّر أهميّة ماكينة الخياطة المنزليّة في تسهيل أمور الحياة.	١١

الوَحدةُ الحاديةُ عشرةُ

التزيينُ بالأقمشةِ



- ماذا تستطيعُ أن تعملَ من بقايا الأقمشةِ؟
- كيفَ تحوّلُ بقايا الأقمشةِ إلى مُنتجٍ فنيٍّ ونافعٍ؟

تزيين الأقمشة من أقدم الحرف على مرّ العصور، وازداد الاهتمام به في أثناء الأزمات الاقتصادية، فانتشرت هذه الحرفة كنوع من إعادة التدوير للأقمشة، عن طريق إنتاج قطع كبيرة ذات قيمة نفعية باستخدام بقايا الأقمشة، وإعادة استخدام الملابس القديمة بعد تشكيلها إلى قطع ذات مساحات مختلفة؛ لإنتاج قطع أخرى لاستخدامات جديدة مثل: الأغطية والشراشف والمفارش والوسائد، وإصلاح الثياب المهترئة وغيرها.

وفي هذه الوحدة ستتعرف إلى مفهوم الترقيع والابليلك، وخطوات تنفيذها وأنواع الأقمشة الملائمة، وتصمم أشكالاً مختلفة لاستخدامها في عمليتي الترقيع والابليلك.

ويُتوقع منك في نهاية الوحدة أن:

- تتعرف مفهوم كل من الترقيع والابليلك.
- تتعرف مراحل تنفيذ الترقيع والابليلك.
- تختار الأقمشة الملائمة للترقيع والابليلك.
- تُعيد تدوير قطع ملابس قديمة في الترقيع والابليلك.
- تصمم أشكالاً لاستخدامها في الترقيع والابليلك.
- تقدر أهمية تدوير بقايا القماش في إنتاج قطع جديدة ذات قيمة نفعية.

هل فكرت يوماً باستخدام قصاصاتٍ من الأقمشةِ وخطاطتها مع بعضها البعض لعملِ شيءٍ ما، انظرِ إلى الشكل (١-١١)، والشكل (٢-١١)، ماذا ترى؟ هل شاهدت أشكالاً مشابهة؟

أولاً

مفهومُ الترقيع (Patchwork)

عند القيام بتجميع الملابس القديمة وقصّها ووصلها ببعضها بالخياطة اليدوية أو بماكينه الخياطة المنزلية فقد نحصل على أغطية صيفية، كما يمكننا حياكة قطع صوفية صغيرة ووصلها مع بعضها لعمل أغطية شتوية، وهذا العمل يسمى الترقيع بالقطع الموصولة، ويمكن استخدام خامات من القماش، والصوف، والجلد، لعمل الأغطية والوسائد، والملابس، والحقائب وغيرها، بطريقة الترقيع بشرط أن تكون نوعية الخامات متشابهة، انظر إلى الشكل (١-١١) والشكل (٢-١١).



الشكل (٢-١١): غطاء صيفي منقذ بعملية الترقيع.



الشكل (١-١١): غطاء شتوي منقذ بعملية الترقيع.

فوائد الترقيع

ثانياً

للترقيع فوائد عديدة منها:

- ١ - الاستفادة من بقايا الأقمشة في أعمال ذات قيمة نفعية.
- ٢ - المساهمة في حماية البيئة بتقليل النفايات.
- ٣ - استغلال أوقات الفراغ في أعمال مفيدة ومنتجة.

- ٤ - الشعور بمتعة العمل عند إنتاج قطع جميلة ومفيدة.
- ٥ - إضافة لمسات جمالية إلى قطع الملابس أو الشراشف، وملابس الأطفال، والملابس الشعبية.

خطوات تنفيذ عملية الترقيع

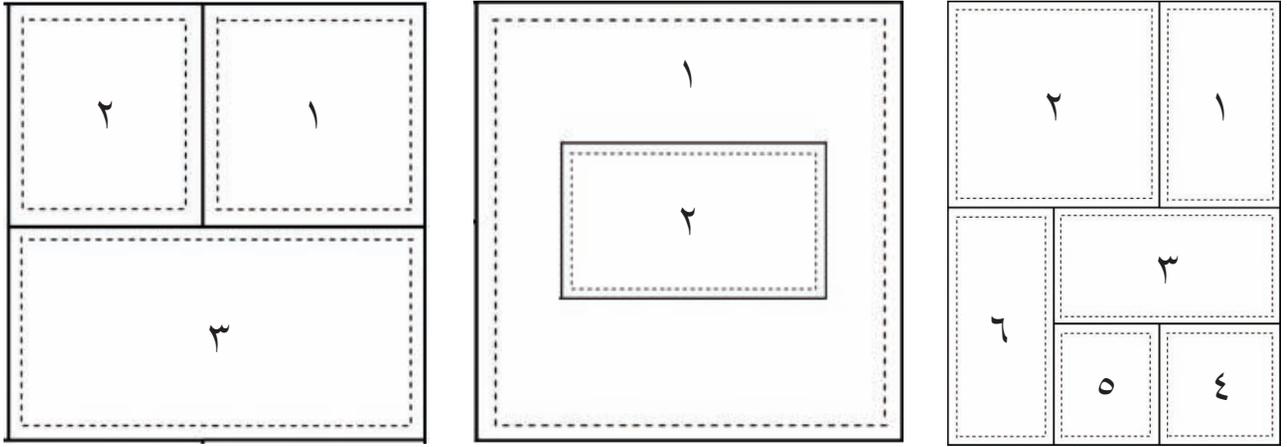
ثالثاً



الشكل (١١-٣): نماذج منقذة بالترقيع.

- انظر إلى الشكل (١١-٣) نماذج منقذة بالترقيع، ماذا أعجبك منها؟ هل يمكنك عمل نماذج مشابهة؟، هناك عدة خطوات يجب اتباعها عند تنفيذ عملية الترقيع منها:
- ١- مراعاة متطلبات الصحة والسلامة، عند استخدام الآلات والأدوات، مثل: المقص، الإبرة، وماكينه الخياطة المنزلية.
 - ٢- تهيئة المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة للعمل.
 - ٣- تحديد العمل الذي نريد أن نجزه، مثل: وسادة، أو حقيبة، أو غطاء جميل نزيه به أسرتنا.
 - ٤- اختيار الأقمشة المناسبة من حيث: نوع النسيج والألوان.
 - ٥- رسم التصميم على كرتون (A4)، برسم أشكال هندسية، مثل: مستطيل، أو مربع، تمثل العمل الذي نريد تنفيذه، كما في الشكل (١١-٤).
 - ٦- ترقيم الأشكال الهندسية، ثم تثبيتها على القماش بالدبابيس، وقصها بالألوان المحددة لها، كما هو في التصميم المعد على الكرتون.
 - ٧- تجميع كل قطع معاً، ثم وصل بقية القطع مع بعضها، باستخدام الخياطة اليدوية، أو ماكينه الخياطة المنزلية، وكئي كل قطعة قبل وصل القطع.

- ٨- ترتيب، وخطاطة حواف القطعة، ويمكن تبطينها بقماش من الكتان (السادة)، لإعطائها متانة.
- ٩- إعادة المواد والأدوات، والتجهيزات إلى مكانها، وتنظيف مكان العمل.



الشكل (١١-٤): نماذج تصاميم لتنفيذ عملٍ بالترقيع.

النشاط (١١-١): فوائد أخرى للترقيع

فكّر في فوائد أخرى للترقيع، سجّلها في دفترِكَ، واعرّضها أمام زملائك، بإشراف معلّمك.

اختيار الأقمشة

رابعاً

هناك أقمشة مناسبة للاستخدام في عملية الترقيع أفضلها الأقمشة القطنية، والكتانية، لأنها سهلة الخياطة. أمّا الأنواع الأخرى من الأقمشة، فتحتاج إلى انتباه وعناية كبيرة في أثناء قصّها ووصلها. ولا بدّ من اختيار الأقمشة ذات الألوان المنسجمة، والسماكة المتماثلة في العمل الواحد. كما يمكن استخدام بعض أقمشة من الصوف المحبوك، أو الجلد في عملية الترقيع.

تأكّد من استخدام أقمشة ثابتة اللون لا تتغير مع الغسل.

النتائج التعليمية

- يعمل وسادة باستخدام عملية الترقيع.

المعلومات النظرية

يجب مراعاة انسجام الألوان، وخطوط نسيج القماش، واتجاه الأشكال على القماش، عند قصه ووصله مع بعضه.

المواد والأدوات والتجهيزات

- ماكينة خياطة منزلية، خيوط مناسبة للأقمشة، قطعة قماش خام قياس (٤٥×٤٥) سم تقريباً، أقمشة ملونة بقياس (١٦×١٦) سم تقريباً عدد (٩)، سحاب بطول (٢٠) سم، لاصق ورقي، قطع كرتونية قياس (١٥×١٥) سم عدد (٩)، إبرة خياطة، مقص، قلم رصاص، مكواة ومستلزماتها.

خطوات تنفيذ التمرين

الرقم	خطوات العمل	الصورة التوضيحية
١	راع متطلبات الصحة والسلامة العامة عند استخدام ماكينة الخياطة والمقص والإبرة.	
٢	جهز المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة للعمل.	
٣	ثبت القطعة الكرتونية ذات القياس (١٥×١٥) سم على خلفية القماش، باستخدام لاصق ورقي، أو غرزة التسريح، وقص القماش مع مراعاة ترك مسافة خياطة حول الشكل بقياس (١) سم.	
٤	استخدم المكواة في كي كل قطعة قبل وصلها مع بعضها.	

 <p>الشكل (١١-٥)</p>	<p>٥ كرّر الخطوة (٩) مراتٍ، لتُشكّل كلّ (٣) أو (٤) أو (٥) قطعٍ مربعةٍ من لون القماش نفسه، حسب القماش المتوافر.</p>	<p>٥</p>
	<p>٦ صلّ كلّ (٣) مربعاتٍ بألوانٍ مختلفةٍ باستخدام ماكينة الخياطة المنزليّة، أو الخياطة اليدويّة.</p>	<p>٦</p>
	<p>٧ صلّ كلّ (٦) مربعاتٍ معاً، ثمّ صلّ آخر ثلاث قطع للحصول على وجه الوسادة، كما في الشكل (١١-٥).</p>	<p>٧</p>
	<p>٨ ثبّت القطع الموصولة مع قطع القماش الخام بالدبابيس.</p>	<p>٨</p>
	<p>٩ خيطْ جوانب الوسادة مع ترك فتحة لخياطة السحاب.</p>	<p>٩</p>
	<p>١٠ ركب السحاب، كما تعلّمت في تمرين (١١-٤)، الوحدّة السابقة.</p>	<p>١٠</p>
	<p>١١ أعد الموادّ الزائدة، والأدوات والتجهيزات المستخدمة إلى مكانها.</p>	<p>١١</p>
	<p>١٢ نظّف مكان العمل، اغسل يديك جيّداً بالماء والصابون، دون الإسراف في الماء.</p>	<p>١٢</p>

تمرين عمليّ

– قم بعمل وسادة باستخدام عمليّة الترقيع، كما تعلّمت في التمرين السابق، بإشراف معلّمك داخل مشغل التربية المهنيّة.

ملاحظة: يمكن أن تغلّف الوسادة باستخدام غرزة اللقطة المخفيّة، وأزرار أو غيرها.

النتائج التعلُّميَّة

- يعملُ وسادةً باستخدامِ عمليَّةِ الترقيعِ.

المعلوماتُ النظريةُ

يمكنُ استخدامُ بقايا الأقمشةِ ووصلها معًا بطريقةٍ سهلةٍ، لإنتاجِ قطعٍ بسيطةٍ ومفيدةٍ، والاستفادةُ منها اقتصاديًّا.

الموادُّ والأدواتُ والتجهيزاتُ

- قطعُ قماشٍ ملوَّنةٍ بألوانٍ مختلفةٍ، خيطةٌ مناسبةٌ للقماشِ، قطعةُ قماشٍ لونها أبيض أو (خام)، حشوةٌ من البولستر، أو الإسفنج، مقصٌّ، إبرةٌ، مكواةٌ كهربائيَّةٌ ومستلزماتُها، ماكينةُ خياطةٍ منزليَّةٍ.

خطواتُ تنفيذِ التمرينِ

الرَّقْمُ	خطواتُ العملِ	الصُّورةُ التوضيحيَّةُ
١	راعِ متطلباتِ الصِّحةِ والسلامةِ العامَّةِ في أثناءِ تنفيذِ التمريناتِ.	
٢	جهِّزِ الموادَّ والأدواتِ والتجهيزاتِ اللازمةَ للعملِ.	
٣	رتِّبِ قطعَ القماشِ بشكلٍ مناسبٍ، كما في الشكلِ (٦-١١).	الشكلُ (٦-١١)
٤	صلِّ قطعَ القماشِ باستخدامِ ماكينةِ الخياطةِ المنزليَّةِ، كما في الشكلِ (٧-١١).	
		الشكلُ (٧-١١)



الشكل (٨-١١)



الشكل (٩-١١)

٥ ثبّت القطع الموصولة مع قطع القماش الخام، باستخدام ماكينة الخياطة المنزليّة.

٦ خيط جوانب الوسادة، مع ترك فتحة لوضع حشوة الوسادة، كما في الشكل (١١-٨)، ليشكل عندك وسادة باستخدام الترقيع، مراعيًا الاتقان في عملك. كما في الشكل (١١-٩).

٧ أعد الموادّ الزائدة، والأدوات والتجهيزات المستخدمة إلى مكانها، واترك المكان نظيفًا.

٨ نظّف مكان العمل، اغسل يديك جيّدًا بالماء والصابون بعد الانتهاء من العمل، دون الإسراف في الماء.

تمرين عمليّ

١ اجمع قطع قماش لعمل وسادة.

٢ رتب الأقمشة، وقم بوصلها باستخدام ماكينة الخياطة المنزليّة، بإشراف معلّمك داخل مشغل التربية المهنيّة.

أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- وضح المقصود بعملية الترفيع.
- ٢- ما المواد والأدوات التي نستخدمها لعمل تصميم على الورق، وتطبيقه على قطع الأقمشة، كجزء من عملية الترفيع.
- ٣- عدد خمس مشغولات يمكن إعدادها بالترفيع.
- ٤- اذكر ثلاث فوائد يمكن تحقيقها باستخدام عملية الترفيع.
- ٥- وضح كيف يمكن أن تعود عملية الترفيع بفائدة اقتصادية على الأسرة والمجتمع.
- ٦- علل:

- كي كل قطعة من قطع الترفيع قبل وصلها معاً.

٧- ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

(١) تجميع قصاصات من الأقمشة، وخطاتها مع بعضها البعض لعمل شيء ما:

أ - الإبليلك ب - الترفيع

ج - النسيج د - القماش

(٢) من الأقمشة المستخدمة في عملية الترفيع:

أ - القطنية والكتانية ب - الحريرية

ج - الصوفية د - الصوفية والحريرية

(٣) من فوائد الترفيع:

أ - التخلص من الأقمشة الزائدة

ب - الاستفادة من بقايا الأقمشة في أعمال ذات قيمة نفعية

ج - حياكة قطع صوفية صغيرة، ووصلها مع بعضها

د - اختيار الأقمشة المناسبة من حيث نوع النسيج والألوان

استُخدمَ الأبليك منذُ القدم لإصلاح الملابس، بوضع قطعةٍ من القماشِ الجديدِ فوقَ مكانِ الاهتراءِ، أو التلفِ في الثوبِ، ليزيدهُ متانةً، ثمَّ أصبحَ يطبَّقُ بحرفيَّةٍ، وذوقٍ رفيعٍ لتزيينِ الملابسِ بأنواعها المختلفةِ.

مفهومُ الأبليك

أولاً

الأبليكُ: هو تثبيتُ قطعٍ صغيرةٍ ذاتِ تصاميمٍ مختلفةٍ منَ القماشِ على ملابسٍ أو أقمشةٍ أو وسائلٍ وغيرها، بهدفِ التزيينِ أو إصلاحِ الملابسِ، كما في الشكلِ (١١-١٠).



الشكلُ (١١-١٠): نماذجُ أبليكٍ لإخفاءِ عيوبِ الملابسِ.

الخاماتُ المستخدمةُ

ثانياً

يمكنُ استخدامُ أيِّ نوعٍ من الأقمشةِ في عملِ الأبليك، وحتى الأقمشةُ الرقيقةُ، ولكنَّها تكونُ أصعبُ في الاستخدامِ وتحتاجُ إلى تبطينها بقماشٍ أو مادَّةٍ أخرى مثلُ: البولسترِ أو الإسفنجِ الرقيقِ، وأسهلُ أنواعِ الأقمشةِ لعملِ (الأبليك)، أقمشةُ اللبادِ، كما في الشكلِ (١١-١١)، فحوافُها لا تنسلُ، وسهلةُ القصِّ والتشكيلِ.

ويمكنُ استخدامُ رقعٍ تزيينيةٍ من قماشٍ المخملِ، أو الجلدِ لاستعمالِها معَ (الجاكيتات) والقمصانِ الصوفيَّةِ، أو استخدامِ قطعةٍ قديمةٍ مطرزةٍ على قماشِ الإيتامين، أو من أشغالِ السنارةِ، وتثبيتها على وسادةٍ، أو مفرشٍ، أو شراءِ قطعِ الأبليكِ الجاهزةِ من محلاتِ أدواتِ وموادِّ الخياطةِ، كما في الشكلِ (١١-١٢)، وتثبيتها على الملابسِ لتزيينِها، وخصوصاً في تزيينِ ملابسِ الأطفالِ.



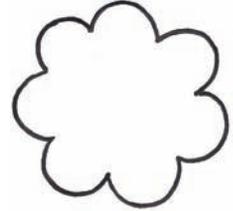
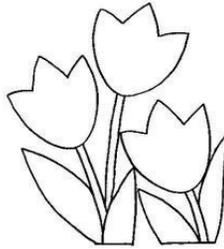
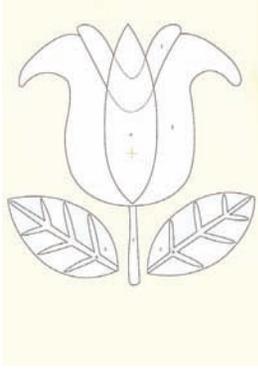
الشكل (١١-١٢): قطع أبليك جاهزة.

الشكل (١١-١١): أبليك من قماش اللباد.

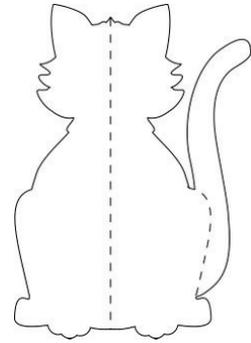
تصاميم متنوعة لقطع الابليك

ثالثاً

النماذج الآتية هي عيّنات، يمكن نقلها على الورق، ثمّ تطبيقها على قطع الأقمشة المنوّعة، لتكون قطع أبليك، حاول أن تبدع وتبتكر أشكالاً أخرى وتنفّذها.



انظر كيف يصبح الشكل عند تنفيذه بشكل أبليك على القماش الملون.



الشكل (١١-١٣): نماذج متنوعة لعمل الأبليك.

النشاط (١١-٢): فوائد الأبليك

ابحث في مصادر المعرفة المتوافرة لديك عن فوائد الأبليك، واعرّضها أمام زملائك، بإشراف معلمك.

للأبليك خطواتٌ يجبُ اتباعها عند تنفيذ تصاميمها فوق القماشِ وذلك على النحو الآتي:

- ١- راعِ متطلباتِ الصِّحةِ والسلامةِ العامَّةِ، عند استخدامِ الموادِّ والأدواتِ، مثل: المِقْصِّ، والإبرِ، والدبابيسِ.
- ٢- ارسمِ تصميمَ للأبليكِ المقترحِ على الورقِ، ثمَّ قصَّ الشكلَ ليصبحَ على شكلِ قالبِ، أو (بترون).
- ٣- ثبَّتِ القالبَ الورقيَّ، أو (البترون) على القماشِ الذي تريدُ أن تصنعَ منه الرقعةَ، باستخدامِ الدبابيسِ معَ تركِ مسافةٍ (١) سم.
- ٤- قصَّ حولَ القماشِ بِمِقْصِّ حادِّ، على حوافِّ القالبِ، وأزلِ الدبابيسَ بعدَ ذلك. (يمكنُ تقويةُ القماشِ إذا كانَ ناعماً باستخدامِ طبقةِ إسفنجٍ رقيقةٍ، أو بولستر، أو قماشِ فازلين، وتثبيتهما بغرزةٍ متعرجةٍ باستخدامِ ماكينةِ الخياطةِ).
- ٥- ثبَّتْ وجهَ رقعةِ للأبليكِ على وجهِ القماشِ باستخدامِ دبابيسِ.
- ٦- لعمَلِ غرزٍ تجميليَّةٍ حولَ حافةِ للأبليكِ، استخدمِ الخياطةَ اليدويَّةَ أو ماكينةَ الخياطةِ.
- ٧- أضفْ بعضَ الموادِّ أو الخاماتِ مثل: الخرزِ أو أشرطةِ الساتانِ الملوَّنة؛ لزيادةِ جماليَّةِ الرقعةِ.
- ٨- أعدِ الموادِّ والأدواتِ المستخدمةَ، إلى مكانِها، ونظِّفْ مكانَ العملِ، بإشرافِ معلِّمك.

تنفيذُ أبليكِ على وسادةٍ جاهزةٍ

التمرين (١١ - ٣)

التَّاجُ التَّعْلِمِيُّ

- ينفذُ رقعةَ أبليكِ على وسادةٍ جاهزةٍ.

المَعْلُومَاتُ النَّظَرِيَّةُ

يمكنُ استخدامُ القطعِ الصغيرةِ منَ القماشِ بأنواعه، بتصاميمٍ جميلةٍ وتزيينُ الوسائدِ والملابسِ بها لتبدو أجمل.

المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة

- وسادة من قماش ذي لونٍ واحدٍ مثل: سكني، أو بيج، قماشٌ ملوّنٌ قياس (٢٠ × ٣٠) سم تقريباً لكلِّ لونٍ، ورقٌ أبيضٌ، إبرةٌ وخيطٌ، قلمٌ رصاصٌ، مسطرةٌ، مقصٌ، ماءٌ وصابونٌ.

خطوات تنفيذ التمرين

الرقم	خطوات العمل	الصورة التوضيحية
١	راع متطلبات الصحة والسلامة العامة عند التعامل مع الأدوات.	
٢	جهّز المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة للتنفيذ.	الشكل (١١-١٤)
٣	ارسم الشكل (١١-١٤) على الورق.	
٤	انقل الشكل من الورق إلى القماش الملوّن، وكرّر العمل ثلاث مراتٍ لكلِّ وسادة، كما في الشكل (١١-١٥).	الشكل (١١-١٥)
٥	استخدم المكواة إذا كان القماش مجعداً عند نقل الأشكال إلى القماش.	
٦	اترك مسافة (١) سم ثم قص الأشكال على هذه المسافة، وثبت الأشكال على الوسادة، باستخدام الإبرة والخيط، بغرزة تجميلية، كما في الشكل (١١-١٦)،	
		الشكل (١١-١٦)

	<p>والشكل (١٧-١١)، والشكل (١٨-١١).</p>	٧
<p>الشكل (١٧-١١)</p>	<p>انظر إلى الشكل النهائي للوسادة، كما في الشكل (١٩-١١).</p>	٨
	<p>أعد الأدوات المستخدمة إلى مكانها، ونظف مكان العمل.</p>	٩
<p>الشكل (١٨-١١)</p>	<p>اغسل يديك جيّدًا بالماء والصابون بعد الانتهاء من العمل، دون الإسراف في الماء.</p>	
		
<p>الشكل (١٩-١١)</p>		

تَمْرِينٌ عَمَلِيٌّ

– نفذ نماذج أخرى لأسهم أو أشكال هندسيّة أخرى على وسادة أو ملابس أطفال، كما تعلّمت في التمرين السابق بإشراف معلّمك.

النشاط (٣-١١): تصميم رقعة أبلّيك

صمّم رقعة أبلّيك وطبّقها على (بنطلون)، أو قميصٍ واعرضها في معرض المدرسة بإشراف معلّمك.

أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- ما المقصودُ بعمليةِ الأبلِكِ؟
- ٢- عدّدْ ثلاثَ فوائدَ لعمليةِ الأبلِكِ.
- ٣- ما الأقمشةُ المناسبةُ في عملِ الأبلِكِ؟
- ٤- اقترحْ طريقةً للتخلُّصِ من بقعةِ حبرٍ قديمةٍ على جيبِ القميصِ.
- ٥- حدّدِ الخطواتِ اللازمةَ لعملِ رقعةِ أبلِكِ، وتثبيتها على الملابسِ.
- ٦- ضعْ دائرةً حولَ رمزِ الإجابةِ الصحيحةِ في ما يأتي:

(١) هو تثبيتُ قطعٍ صغيرةٍ ذاتِ تصاميمٍ مختلفةٍ من القماشِ على ملابسٍ أو أقمشةٍ أو وسائلٍ.

أ - الأبلِكِ ب- الأقمشةُ ج- الترقيعُ د- التصاميمُ

(٢) أسهلُ أنواعِ الأقمشةِ استخدامًا لعملِ الأبلِكِ.

أ - الساتانُ ب- الصوفُ ج- المخملُ د- اللبَّادُ

(٣) الهدفُ الأساسيُّ من عمليةِ الأبلِكِ:

- أ - المساهمةُ في حمايةِ البيئةِ بالتقليلِ من النفاياتِ.
- ب - الاستفادةُ من بقايا الأقمشةِ في أعمالٍ ذاتِ قيمةٍ نفعيَّةٍ.
- ج - التزيينُ أو إصلاحُ الملابسِ.
- د - تبطينُ القماشِ بقماشٍ متنوعٍ.



التَّقْوِيمُ الذَّاتِيُّ

ضع إشارة (✓) في المكان المناسب من الجدول.
يمكنني بعد دراسة هذه الوحدة أن:

الرقم	مؤشِّرُ الأداءِ	بشكلٍ		
		ممتازٌ	جيدٌ جداً	جيدٌ
١	أوضح مفهوم الترفيع.			
٢	أختار الأقمشة المناسبة للترفيع.			
٣	أعدّ التصاميم المناسبة في عمل نماذج من الترفيع والأبليك.			
٤	أنفذ خطوات الترفيع على القماش.			
٥	أعرف فوائد الترفيع.			
٦	أعرف مفهوم الإبليك.			
٧	أختار الأقمشة المناسبة للإبليك.			
٨	أنقل التصميم المطلوب من الورق إلى القماش.			
٩	أقصّ الرقع وأعدّها بشكلٍ صحيحٍ.			
١٠	أخيط الرقع حسب التصميم.			
١١	أعرف فوائد الإبليك.			
١٢	أستمتع بتنفيذ التصاميم المنوّعة.			
١٣	أقدّر أهميّة التزيين بالأقمشة.			

قائمة المراجع

- ١ - أحمد حماد، التخطيط والإدارة في المطاعم، دار المسيرة، عمّان ٢٠٠٢.
- ٢ - د. أيمن مزاهرة، وآخرون، البيئة والمجتمع، الإصدار الأول، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن ٢٠٠٣.
- ٣ - جان إبتون، موسوعة الخياطة- تقنيات- تفصيل- أزياء، ط(١)، دار الرشيد، دمشق- بيروت، ١٩٩٣.
- ٤ - حسين الرفاعي، وآخرون، إدارة الإيواء، ط(١)، دار المسيرة، عمّان، ٢٠٠٧.
- ٥ - خالد السعودي، الشباب والبيئة الآمنة، منشورات وزارة الثقافة الأردنية، ٢٠١١.
- ٦ - دليل سنجر للخياطة، طرق العناية بالثياب وإصلاحها، ط(١)، الدار العربية للعلوم، بيروت- لبنان، ١٩٩٧.
- ٧ - رعد مجيد العاني، إدارة الفنادق: مفاهيم أساسية في الإقامة والإيواء، ط(١)، دار الحامد، عمّان، ٢٠٠٥.
- ٨ - د. سفيان التل وآخرون، حالة البيئة في الأردن، المستشارون الإداريون، ١٩٨٩.
- ٩ - سنجر موسوعة الخياطة، مبادئ الخياطة الجديد، أكاديميا انترناشيونال، بيروت-لبنان، ٢٠٠٠.
- ١٠ - د. عبد الواحد، أنور محمود، مكافحة تلوث البيئة (مترجم)، إصدار الجمعية الكيماوية الأمريكية، مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر القاهرة.
- ١١ - عمار عبد الهادي، إدارة الإيواء، ط(١)، دار المسيرة، عمّان، ٢٠٠١.
- ١٢ - د. محمد نايف العمارة، وآخرون، الكتاب المرجعي في استخدام الأدوات والأجهزة المستخدمة في الحياة العملية وخدمتها، وزارة التربية والتعليم، عمان- الأردن، ٢٠٠٠.

تَعَالَى
جَلَالُهُ
تَعَالَى