٨

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي

دليل التعليم المهني

المؤلِّفون:

إبراهيم قدح **(منسقاً)** أ. سامح عاشور أ. سماء نصرالله أ. ياسين ياسين

draft

قررت وزارة التربية والتعليم العالي في دولة فلسطين

تدريس هذا الكتاب في مدارسها بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٧/ ٢٠١٨ م

الإشراف العام

رئيس لجنة المناهج	د. صبري صيدم
نائب رئيس لجنة المناهج	د. بصري صالح
رئيس مركز المناهج	أ. ثروت زيد

الدائرة الفنية

الإشراف الإداري	أ. حازم عجاج
التصميم الفني	أ. لينا يوسف

التحرير اللغوي	أ. مهند ذويب
المتابعة للمحافظات الجنوبية	د. سمية النخالة

الطبعة التجريبية

٢٠١٧ م/ ١٤٣٨ هـ

جميع حقوق الطبع محفوظة ©

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي

مركز المناهج

حي الماصيون، شارع المعاهد
ص. ب 719 – رام الله – فلسطين
pcdc.mohe@gmail.com | pcdc.edu.ps

mohe.ps | mohe.pna.ps | moehe.gov.ps
.com/MinistryOfEducationWzartAltrbytWaltlym
فاكس +970-2-2969377 | هاتف +970-2-2969350

draft

تـقـديـم

يتصف الإصلاح التربوي بأنه المدخل العقلاني العلمي النابع من ضرورات الحالة، المستند إلى واقعية النشأة، الأمر الذي انعكس على الرؤية الوطنية المطورة للنظام التعليمي الفلسطيني في محاكاة الخصوصية الفلسطينية والاحتياجات الاجتماعية، والعمل على إرساء قيم تعزز مفهوم المواطنة والمشاركة في بناء دولة القانون، من خلال عقد اجتماعي قائم على الحقوق والواجبات، يتفاعل المواطن معها، ويعي تراكيبها وأدواتها، ويسهم في صياغة برنامج إصلاح يحقق الآمال، ويلامس الأماني، ويرنو لتحقيق الغايات والأهداف.

ولما كانت المناهج أداة التربية في تطوير المشهد التربوي، بوصفها علماً له قواعده ومفاهيمه، فقد جاءت ضمن خطة متكاملة عالجت أركان العملية التعليمية التعلمية بجميع جوانبها، بما يسهم في تجاوز تحديات النوعية بكل اقتدار، والإعداد لجيل قادر على مواجهة متطلبات عصر المعرفة، دون التورط بإشكالية التشتت بين العولمة والبحث عن الأصالة والانتماء، والانتقال إلى المشاركة الفاعلة في عالم يكون العيش فيه أكثر إنسانية وعدالة، وينعم بالرفاهية في وطن نحمله ونعظمه.

ومن منطلق الحرص على تجاوز نمطية تلقّي المعرفة، وصولاً لما يجب أن يكون من إنتاجها، وباستحضار واعٍ لعديد المنطلقات التي تحكم رؤيتنا للطالب الذي نريد، وللبنية المعرفية والفكريّة المتوخّاة، جاء تطوير المناهج الفلسطينية وفق رؤية محكومة بإطار قوامه الوصول إلى مجتمع فلسطيني ممتلك للقيم، والعلم، والثقافة، والتكنولوجيا، وتلبية المتطلبات الكفيلة بجعل تحقيق هذه الرؤية حقيقة واقعة، وهو ما كان له ليكون لولا التناغم بين الأهداف والغايات والمنطلقات والمرجعيات، فقد تآلفت وتكاملت؛ ليكون النتاج تعبيراً عن توليفة تحقق المطلوب معرفياً وتربوياً وفكرياً.

ثمّة مرجعيات تؤطّر لهذا التطوير، بما يعزّز أخذ جزئية الكتب المقررّة من المنهاج دورها المأمول في التأسيس؛ لتوازن إبداعي خلّاق بين المطلوب معرفياً، وفكرياً، ووطنياً، وفي هذا الإطار جاءت المرجعيات التي تم الاستناد إليها، وفي طليعتها وثيقة الاستقلال والقانون الأساسي الفلسطيني، بالإضافة إلى وثيقة المنهاج الوطني الأول؛ لتوجّه الجهد، وتعكس ذاتها على مجمل المخرجات.

ومع إنجاز هذه المرحلة من الجهد، يغدو إزجاء الشكر للطواقم العاملة جميعها؛ من فرق التأليف والمراجعة، والتدقيق، والإشراف، والتصميم، وللجنة العليا أقل ما يمكن تقديمه، فقد تجاوزنا مرحلة الحديث عن التطوير، ونحن واثقون من تواصل هذه الحالة من العمل.

وزارة التربية والتعليم العالي

مركز المناهج الفلسطينية

آب / ٢٠١٧

مـقـدمـة

بسم الله الرحمن الرحيم

تسعى وزارة التربية والتعليم العالي الى تنشئة جيل قادر على التعامل مع محيطه ومواكبة التطورات التكنولوجية، بالإضافة الى فتح المجال امام الطلبة للإبداع والتميز في شتى المجالات العلمية والمهنية والتقنية, وانطلاقا من هذه الرؤية فقد اقتضت الضرورة توجيه ميول الطلبة في المرحلة الأساسية العليا نحو المجال المهني والتقني، لذا عملت وزارة التربية والتعليم العالي على وضع خطة لمنهاج مهني وتقني جديد، حيث تم اعداد أدلة كتب مدرسية جديدة تحتوي على موضوعات مهنية وتقنية غنية بالأنشطة العملية والتطبيقية لإكساب الطلبة مهارات اساسية وضرورية في هذه المجالات، تساعدهم في حياتهم اليومية وتوجههم نحو اختيار مهنة مستقبلية تتناسب مع ميولهم ورغباتهم، وتفتح امامهم المجال للأبداع والتميز، ليصبحوا مواطنين قادرين على خدمة بلدهم وشق طريق حياتهم.

تم العمل على اعداد هذه الكتاب بعد دراسة حاجة المجتمع الفلسطيني لهذه المجالات المهنية، حيث تم اختيار مجموعة من المعلمين المتميزين والمبدعين في هذه المجالات، والذين قاموا بوضع مخططات لموضوعات الكتاب والعمل على اعداد الدروس المناسبة لتحقيق الاهداف المطلوبة بأساليب تربوية متنوعة، مع التركيز على المجال التطبيقي.

يتضمن كتاب دليل التعليم المهني للصف الثامن ثلاث وحدات، تعرض الوحدة الأولى موضوع البناء والمعادن، حيث تتضمن عرض لموضوع البناء وأساليبه والادوات المستخدمة في هذا المجال، بالإضافة الى موضوع المعادن وطريقة ربطها وتشكيلها وبعض الادوات والمعدات المستخدمة، وموضوع السلامة والصحة المهنية، بينما تتضمن الوحدة الثانية التصميم الداخلي والديكور وتكسب الطلبة بعض المهارات الأساسية في هذا المجال أما بالتطبيق العملي او بالتعريض، أما الوحدة الثالثة والأخيرة في هذا الكتاب فهي تعرض موضوع الخياطة وتفصيل الملابس والتي تعطي الطلبة خبرة ومعرفة أساسية بموضوع الخياطة وتفصيل الملابس وطريقة استخدام بعض الأدوات المستخدمة، كذلك إكسابهم بعض المهارات في هذا المجال.

ونلفت عناية المعلم الى اهمية اتباع امور السلامة المهنية اثناء القيام بالأنشطة العملية واتباع إرشادات الزيارات الميدانية المرفقة.

يكون الكتاب في السنة الاولى عبارة عن نسخة تجريبية، لذا نرجو من الاخوة المعلمين وأبنائنا الطلبة أن يرسلوا للدائرة العامة للمباحث العلمية في مركز المناهج في وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية كافة المقترحات والملاحظات، حتى نتمكن من التحديث والتطوير والإثراء والتعديل، وفي النهاية نتقدم بالشكر الجزيل لكل من أسهم في انجاح هذا العمل.

و الله ولّي التوفيق

المؤلفون

المحتويات

الوحدة الأولى:

أعمال البناء والمعادن ٦

الدّرسُ الأوّل: العددُ والأدواتُ المستخدمةُ في أعمالِ البناءْ ٨

الدّرسُ الثّاني: الفحوصات التي تُجرى على الخَرسانة ١٥

الدّرسُ الثّالث: مراحلُ عمليّة البناء ١٩

الدّرسُ الرّابع: مفهومُ السّلامة والصّحة المِهَنيّة ٢٤

الدّرسُ الخامس: أدواتُ قياسِ الأبعادِ والزّوايا ٢٩

الدّرسُ السادس: تسويةُ المَعادِن وتَشكيلها ٣٤

الدّرسُ السابع: ربطُ المَعادن وتوصيلِها ٤١

الوحدة الثانية:

التصميم الداخلي والديكور ٥٠

الدّرسُ الأوّل: المُصمّم وترتيب المنزل ٥٢

الدّرسُ الثّاني: إكسِسوارات المَنزل ٦٥

الدّرسُ الثّالث: وَرق الجُدران ٧٣

الدّرسُ الرّابع: السّتائِر ٨١

الوحدة الثالثة:

تَفصيل وخياطَة المَلابِس ٩٠

الدّرسُ الأوّل: الخِياطة ونشأتُها ٩٢

الدّرسُ الثّاني: مَقاسات المَلابس ١٠٢

الدّرسُ الثّالث: أدوات الإغلاق ١٠٨

الدّرسُ الرّابع: الأشغال اليدوية/ التّطريز والزيّ الفِلسطينيّ ١١٥

الدّرسُ الخامس: مَلابسي خاليةٌ من البُقع والأوساخ ١٢٥

الدّرسُ السادس: أصنَعُ مريولي بِنفسي ١٣٣

إرشادات التعامل مع الدليل

إرشادات التعامل مع الدليل

تضمنت صفحات هذا الدليل مجموعة من العناصر التي تساعد المعلم في عرض المحتوى التعليمي، وفيما يلي توضيح لهذه العناصر:

أولا: النتاجات

تمت صياغة النتاجات لتحقيق اهداف الدروس على شكل مصدر مؤول، بحيث يمكن للمعلم الاسترشاد بها في تحضير الدروس والحصص.

ثانيا: المهارات

كون مبحث التكنولوجيا مبحث يستند الى التنفيذ العملي لإكساب الطالب مهارات مختلفة (نفسية، ونفس حركية، ووجدانية، وحركية) يتوخى من المعلم العمل على تحقيقها من خلال العمل الجماعي وتنفيذ الانشطة والزيارات الميدانية.

ثالثا: المفاهيم والمصطلحات

مجموعة المفاهيم المطروحة في الدرس، وقد تم تنظيمها في الدليل بذكر المفاهيم الوارد تعريفها في الكتاب، ثم طرح تعريف واضح للمفاهيم المذكورة في الدرس دون توضيح.

رابعا: التهيئة

إجراءات تساعد في تحضير الطلبة ذهنيا للدرس، وقد تكون التهيئة بطرح مشكلة علمية او تكنولوجية حياتية، لاسترجاع الخبرات السابقة للطلبة او الكشف عنها، او تنفيذ نشاط اثرائي موضح بالخطوات التفصيلية، او عرض مجموعة من الصور او الفيديو ومناقشتها.

خامسا: الأنشطة

تقسم الأنشطة الى:

١- أنشطة منهجية تم عرضها باسم ورقم النشاط المذكور في الكتاب المدرسي وقد تم توضيح الهدف من النشاط واستراتيجية التدريس المقترحة واحيانا توضيح خطوات النشاط، مع طرح بدائل للمواد التي لا يمكن للمدرسة الحصول عليها لتنفيذ النشاط مع إعطاء المعلم المرونة الكافية لاختيار ما يناسبه من طرق التنفيذ بما يراعي إمكانيات مدرسته وحاجات الطلبة.

٢- أنشطة اثرائية تم عرضها باسم مناسب ورقم تسلسلي، تساعد على توضيح المفهوم التعليمي، أو تثبيته، وقد توزعت هذه الأنشطة بين التمهيد وعرض المحتوى الدراسي.

سادساً الفيديوهات

- مجموعة من الفيديوهات التعليمية المذكورة في الكتاب والمعروضة على قناة منهاج التكنولوجيا، او من خلال الانترنت.إضافة الى مجموعة أخرى من الفيديوهات الاثرائية التي يمكن عرضها للطلبة، او يمكن للمعلم فقط الاستعانة بها.
- تم عرض الفيديوهات بطرح اسم الفيديو، الرابط ، والمدة الزمنية للفيديو ليتسنى للمعلم تقدير الوقت اللازم لعرض الدرس.
- تم إضافة مجموعة من الأسئلة التي يمكن الافادة منها مع الطلبة قبل عرض الفيديو لإثارة انتباههم لأهم النقاط المطلوبة من العرض، ثم مناقشة هذه الأسئلة والإجابات بعد العرض.
- للمعلم حرية اختيار مكان وطريقة العرض في مختبر التكنولوجيا او مختبر الحاسوب، او يمكن عرض الفيديو في الصف، كما يمكن عرض الفيديو بشكل مستمر، او التوقف عند نقاط معينة وتوضيحها للطلبة ثم استكمال العرض وفق اسلوب المعلم.
- يجب على الطلبة تعبئة نموذج مشاهدة الفيديو المرفق في الملحق وتقييمه من قبل المعلم.

سابعا: الصور والرسومات

مجموعة تمت اضافتها من الصور والرسومات التوضيحية للمحتوى،والتي يمكن عرضها امام الطلبة بما يتفق مع الموقف التعليمي التعلمي.

ثامنا: المادة الاثرائية

هي مادة توضيحية تمت اضافتها للمعلم لكي تساعد في توضيح المفاهيم والمحتوى التعليمي.

تاسعا: أوراق العمل

أوراق العمل في هذا الدليل لا تغني عن الابداع والابتكار لدى المعلم، ولا تعني الالتزام المطلق بهذه الأوراق، اذ يمكن للمعلم تنفيذ أوراق العمل الخاصة به.

تنوعت طرق تنفيذ أوراق العمل وقد كان واضحا في الدليل الطريقة الملائمة لعرض ورقة العمل كما يلي:

- يمكن تنفيذ ورقة العمل داخل الصف بشكل فردي او جماعي ومناقشتها وتقييمها.
- يمكن تكليف الطلبة بالإجابة عن ورقة العمل بشكل فردي كواجب بيتي.
- بامكان المعلم/ه تصوير اوراق العمل الواردة في الدليل والاستعانة بها.

عاشرا: تقارير المشاهدة والتجارب

تم عرض ملحق في الدليل لنموذج تقرير المشاهدة، يتم توزيعه على الطلبة بعد مشاهدة الأفلام، او نموذج تجربة، او زيارة ميدانية يمكن توزيعه بعد تنفيذ نشاط أو تجربة.

حادي عشر: نماذج التقييم

تنوعت نماذج التقييم بين قوائم مصفوفة مستوى الاداء (RUPRIC)، وقوائم الشطب ونماذج الرصد، ويمكن للمعلم اجرء التعديلات المناسبة بما ينسجم وخصوصية التجربة وخصائص الطلبة وسماتهم على البنود الواردة في القوائم، أو تعديل طريقة التقييم والعلامة لكل بند بما يناسبه.

ثاني عشر: الملاحق

مجموعة من الملاحق التي تهم المعلم وهي كالتالي:

ملحق (١): نموذج تعبئة تقرير المشاهدة.

ملحق (٢): نموذج تعبئة تجربة.

ملحق (٣): استراتيجيات التدريس.

ملحق(٤): ارشادات التعامل مع الفيديو والمشاهدة.

ملحق(٥): ارشادات الزيارات الميدانية.

الوحدة الأولى

أعمال البِناء والمَعادِن

أثّرت التّطورات في شتّى مَناحي الحَياة، وتَزايد أعداد السّكان على عَمليات البناء وأساليبِها، والأدوات المُستخدمة فيها، فأصبحت الحاجة ملحةً لبناء منشآت ضخمة ذاتِ مواصفاتٍ خاصة، وبسبب تطور العِلم والتكنولوجيا، وتوفر البرامج المحوسَبة، واكتشاف الخَرسانة، واستخدام الحديد والخشَب، تم بناء منشآت ضخمة؛ لتلائِم احتِياجات العَصر، فَتعتبر المعادن واحدةً مِن أهم الثّروات الطّبيعيّة التي سعى الإنسان إلى تَوظيفها واستعمالِها من أجل صُنع أدواتٍ تُساعده على القيام بمهامه اليومية، وَهناك العديد من أنواع المعادن، ولكلِّ معدن استعمال واستخدام معيّن، وقد اكتسبت المعادن أهميّةً كبيرةً بعد تطور الصناعة، حيث دخلت في صناعة الأجهزة الإلكترونيّة، ووسائل المواصلات.

إنّ تشكيلَ المعادِن هيَ: عمليةٌ يخضع خلالها المعدن لِتأثيرٍ معيّن، من أداةٍ تكسبه شكلًا وأبعادًا حسب المطلوب، سواء أكان شَكلًا وظيفيًا أو جماليًا، وتحتاج عملية تشكيل المعادن إلى مهارةٍ عالية، ودقةٍ كبيرةٍ جدًا للقيام بهذه العملية الهامة، إذْ لا بدَّ مِن حرفيّة عاليةٍ من الشّخص الذي سَيَتولى هذه المهمة، فالحَديد المُطاوع مثلًا والفولاذ الطّري يُستَخدمانِ في الصّناعات المعدنيّة المختلفة، وفي أعمالِ البِناء وحراسة المنازل، كما أنّ عمليات البناء، أو تشكيل المعادن بحاجة إلى حرفين مَهَرة، يَكتسبونَ مهنَتَهم بالتّعليم، والتّدريب، والمُمارسة، وهي من المهن ذات الدّخل الجيّد، التي تؤمّن للشخص حياةً كريمة.

في هذه الوحدة سَنعرض نبذةً عن بعض العدد والموادِ المستخدمة في عملية البناء، والفحوصات التي تَجري على الخُرسانة، والمنشآت الخَرسانيّة، والمعدنيّة، والخشبيّة، وملاءمتها للاحتياجات الحالية، ولتنفيذ أعمال البناء، أو التعامل مع المعادن، فأنّنا نحتاجُ إلى أدواتٍ مختلفةٍ تبدأ بأدواتِ القياس، والنّشر، والقَطع ثم التّسوية بالبرادَة، والتثبيت المؤقت بالبَراغي، أو الدائم بالبِرشامِ أو باللِّحام.

أهدافُ الوحدة:

١ إكسابُ الطالبِ مهارةً في استخدام أدواتِ وعِدد البناء.

٢ التّعرف على تطبيقات المساحة.

٣ توضيحُ أنواع المنشآت من حيث مكوّناتها، والموادِ المصنوعةِ مِنها، وأنواع الحديدِ المستخدم فيها.

٤ التّعرف على الفحوصات التي تجري على الخُرسانة، وطريقة إجرائِها، والهدفُ منها.

٥ التّعرف على مراحِل عمليّة البناء، وتسلسل أعمالِها.

٦ توضيحُ مفهومِ الأمن والسلامة.

٧ التمييزُ بين أدوات القياس المختلفة.

٨ التّعرف إلى أدواتِ الثقب، وأدواتِ النّشر وتسوية المعادن، وكيفيّة استخدامِها.

٩ توضيح طرق ربطِ المعادِن وتوصيلها.

١ | الدّرس الأول

العددُ والأدواتُ المستخدمةُ في أعمالِ البناءْ

النّتاجات:

١- التّعرف إلى العددِ والأدوات المُستخدمة في أعمال البِناء.
٢- تطبيقُ بعضِ أعمال المساحة، وطرق إجرائِها.
٣- تميز استوائية السُّطوح باستخدام ميزانِ الماء.

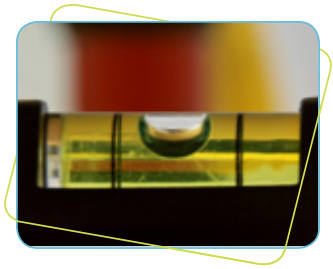
المهاراتُ المُتَوقعة:

١- استخدام العددِ والأدواتِ في أعمال البِناء.
٢- نقلُ المَناسيب باستخدام بَربيشِ الشّقلة وميزانِ الماء.
٣- مهارة العملِ الجماعيّ.
٤- مراعاةُ قواعدِ الأمنِ والسّلامة عند التّعامل مع العدد والأدوات الخاصة بالبِناء.

المفاهيمُ والمصطَلحات:

١- **العَتَلة (البينَسة):** هيَ قطعةٌ معدنيّةٌ تُستعملُ في أعمال البناء، تَتكون مِن طرفين أحَدُاهما فيه شِق؛ لأجلِ إزالة المَسامير، والأخرُ يشبهُ الإزميل.
٢- **شريطُ القِياس:** هوَ أداةٌ لِقياس الطول، ويَتَكوّن مِن شريطٍ عليه علامات القياس، وَيصنع عادَةً من القماشِ أو المَعدن، وَيستعملُ في البناء.

٣- **الشاقول (البُلبُل):** هوَ ثقل معدنيّ على شَكل مَخروط، رأسهُ مدبّب، يعلوهُ عروةٌ لربطِ الخَيط، ويستخدمُ لضبط رأسيّة (شاقوليّة) الأعمدة والجُدران.
٤- **خُرطوم (بربيش) الشَقلة:** هوَ خُرطومٌ مِن البلاستيك الشفاف، له مِحبسٌ على نِهايةِ كُلّ طرف، وَيستخدمُ في نقل المَناسيب (النّقاط التي لها نفسُ الارتفاع عن مستوىً افتراضيّ) عَلى الجدران والأعمدة، وغيرها مِن مُكوّناتِ البناء.



٥- **ميزانُ الماء:** هو جِهازٌ مصنوعٌ من الألمنيوم، بأطوالٍ مختلفة يستخدمُ لقياسِ مدى عموديّة وأفقيّة الأسطح، يحوي أنابيبَ من البلاستيك الشفاف بداخلِها سائل، ويتركُ فيها فقاعة هواءٍ تَتحرك بين علامتين.

التّهيئة:

يتمّ عرض مجموعةٍ من العدد والأدوات المستخدمة في أعمال البناء والمساحة، أو صور لها أمام الطلبة ثم طرح مجموعة من الأسئلة أهمّها:

- ما اسم هذه العدد؟ - في ماذا تُستعمل؟ - هل سبق وأن استعملتَها؟

إثراء للمعلم

استخدم الإنسانُ الأوّل الحِجارة الحادّة الموجودَة في الطبيعة لقطع الأشجار، كما استَخدمَ سلسلةً حلقيّةً معدنيّة (الجنزير) لقياس المسافات، ومع تطور العِلم والتكنولوجيا تم صنع الشريط المتريّ بأنواعه، والأدوات البصرية الإلكترونية، ومنها نظام GPS الذي يعتمد على الأقمار الصناعيّة لإيجاد مواقع النّقاط وارتفاعاتها عن مستوى سطحِ البَحر.

إنّ أعمالَ البناءِ والمساحة تحتاج لأدواتٍ وعدد خاصة، تساعد المهنيّ في عمله، وللتّعرف على بعض هذه الأدوات نقومُ بتنفيذِ النّشاط التالي:

نشاط (١): العدد والأدوات

الهدفُ من النّشاط: التّعرف على العدد والأدوات المستخدمة في أعمال البناء والمساحة.

إستراتيجيّة التدريس: الحوار والمناقشة، والتعلم بالنشاط.

في الجَدول التالي صورٌ لبعض الأدوات المستخدمة في أعمال البِناء، تمعّنها وأكمل الجدول بكتابةِ اسم الأداة واستخداماتِها.

الرقم	الصورة	اسم الأداة	استخداماتها
١			
٢			

الرقم	الصورة	اسم الأداة	استخداماتها
٣			
٤			
٥			

هناكَ أدواتٌ أخرى تستخدمُ في أعمالِ البناء والمساحة من أهمّها:

١- الشاقول (البُلبل):

نشاط (٢): الشاقول (البُلبل)

الهدفُ من النّشاط: التّعرف على كيفيّة وضعِ أعمدة البناءِ شاقوليًا.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلمُ بالعمل، المُشاهدة، المجموعات.

الأدوات والموادُ اللازمة:

١- شاقول يُربط به خيطُ بناء.
٢- مسمار طوله ١٠سم.
٣- شاكوشُ بناء.
٤- شريط متريّ طول ٣م أو٥م.
٥- سلّم خشبيّ أو معدنيّ.

خطواتُ تنفيذ النّشاط

١- يصعدُ أحدُ الطلبةِ على السلّم ويضرب المسمار في الحافة العليا من طوبارِ أحدِ الأعمِدة بمقدار ٢سم.
٢- يترك الشاقولَ متدليًا إلى الأسفل وبارتفاع ١٠ سم عن سَطح الأرض.
٣- يترك الشاقولُ حتى يهدأ عن الحركة ونحاول تهدِئتَه باليد للسُّرعة.
٤- يصعد الطالب السلّم بحيث لا يؤثر على وضع العامود، ويقيس المسافةَ بين ألواحِ طوبار العامود والخيطِ من الأعلى.

٥- يقيسُ الطالبُ المسافة بين ألواح طوبار العامود والخيطِ مِن الأسفل. (يفضّل القِياسُ بنفسِ الشّريطِ المِتري).
٦- إذا تَساوى القياسان يكون العامود شاقوليًا، وإذا كان القياس من الأعلى أكبرَ من القياس من الأسفل يجب إمالة العامود من الأعلى باتّجاه الخيط حتّى يَتساوى القياسان، وفي حالِ كانَ العكس، يجبُ إمالة العامود من الأعلى باتّجاه عكسِ مكانِ الخَيط.
٧- يُفكّ الشاقول بإزالة المِسمار من مكانِه.
٨- بنفسِ الطريقة السابِقة نتأكدُ من شاقوليّة العامود للاتّجاه الآخر.

نشاط (٣): خرطوم (بربيش) الشقلة

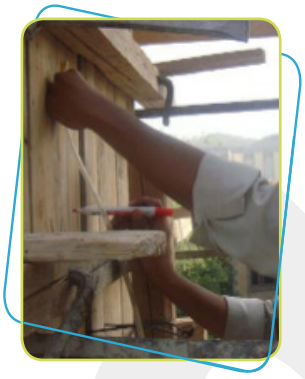
الهدفُ مِن النّشاط: نقلُ المَناسيب على الجدران والأعمدة وغيرِها من عناصرِ البِناء.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالعمل، المشاهدة، المجموعات.

المواد والأدوات اللازمة:

١- وعاءٌ فيه ماء.
٢- خرطومُ شقلةٍ شفاف (يوجد منه أكثر من قطر؛ لذا نأخذ الذي قطره ١٥ ملم).
٣- قلم رصاص لوضعِ العلامات على الجِدار.

خطوات تنفيذ النّشاط



باستخدام خرطوم الشقلة يتم أخذ عدة نقاطٍ على نفس مستوى نقطةٍ معيّنة على جدران غرفة الصّف، باتّباع الخطوات التالية:

١- وضعُ الخرطوم في وعاء الماء، بحيثُ يكونُ مستوى الوعاء أعلى من مستوى الأرض، ثم سحب الماء في الخرطوم بواسطة الفم، وتركهُ حتى يخرج الماء من الطرف الآخر للخرطوم، مع مراعاةِ عدم وجود فقاعاتِ هواءٍ داخلَ الخرطوم.
٢- الإمساكُ بِطرفيّ الخرطوم في مستوىً واحد، وإغلاقهما بثني طرف الخرطوم، أو باستخدام السّدادات إن وجدَت.
٣- تعينُ نقطةٍ فوقَ الجدارِ على ارتفاعٍ معيّن، برسمِ مثلثٍ رأسه إلى الأسفل، وقاعدَته إلى الأعلى، وتكون القاعدة هي مستوى الخُرطومِ عند العلامة، ويضع الطالب الثاني الطرف الآخر للخرطوم في المَكان المرادِ نقل المَنسوب إليه.
٤- يحرّك الطالب الأول طرفَ الخرطوم إلى الأعلى أو الأسفل حتّى ينطبق مستوى الماء داخل الخرطوم مع قاعدة المثلث، عندها يَطلب من الطالب الثاني وضعَ علامةٍ على الجدار.
٥- تكون النقطتان على نَفسِ المَنسوب.
٦- نقومُ بنفسِ الطّريقة، ومِن نفس النّقطة الأولى (للدّقة) بوضع جميع النّقاط المراد أخذها.

نشاط (٤): استخدام ميزان الماء:

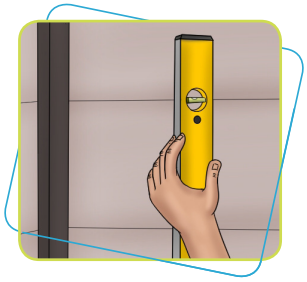
الهدف من النّشاط: معرفة كيفيّة استخدام ميزان الماء.

استراتيجيّة التّدرس: التعلم بالعمل، المُشاهدة، المجموعات.

الأدوات اللازمة: ميزان ماء.

خطوات تنفيذ النّشاط

١- يمكنُنا التّأكد من شاقولية حَلق الباب باتّباع الخُطوات التالية:



أ- امساك ميزان الماء بشكل رأسي بحيث تكون العين العمودية على طول الميزان من الأعلى، وحافّة الميزان الطّويلة والخالية من العين الموازية لطول الميزان مُطابقة ورأسيّة لحلق الباب الرأسي.

ب- ملاحظة العين الأفقيّة للميزان، فإذا كانت الفقاعة بداخلها بين الخطّين وعلى نفس البُعد يكون حلق الباب شاقوليًا (رأسيًا)، وفي حال كانَ عكس ذلك يكونُ الحلق غيرَ شاقولي.

٢- يمكنُنا التّأكد من أفقيّة حافة السّبورة السّفلية باتّباع الخطوات التالية:

أ- وضع الحافّة الطّويلة والخالية من العين الموازية لطول الميزان على الحافة السّفلية للّوح.

ب- ملاحظة العين الأفقيّة، فإذا كان موقعها بين الخطين وعلى نفس البُعد تكون حافة اللّوح أفقيّة، وفي حال كانَ عكس ذلك تكون الحافة غيرَ أفقية.

إثراء المعلم

مع التّطوّر التّكنولوجيّ يَستخدم العاملونَ في أعمالِ المساحة أجهزةً متطوّرة مِنها:

١- جهاز المحطة الشّاملة:

وهو جهازٌ إلكترونيٌّ رقميّ، يستخدم لقياسِ الأبعاد والزّوايا الأفقيّة والرأسيّة، وفرق الارتفاع، ويستخدم كذلكَ في الرّفع والتّوقيع المساحيّ.

٢- جهاز (GPS) نظامُ التّوقيع الكونيّ:

وهو نظامٌ يَعتمد على الاتصال بالأقمار الصناعيّة؛ لتحديد موقع أيّ نقطة في العالم على شكل إحداثياتٍ سينيّة وصاديّة وزينيّة، بطريقة أسرعَ وأدَق.

عملياتُ الرّفع والتّوقيع المساحيّ:

الرفع والتوقيع المساحي تطبيقان لأعمال المساحة، فالرّفع المساحي يعني نقلّ معالمَ موجودة على الأرض، مثلَ الأبنية، والطّرق، وقطع الأراضي، ورسمَها على الورق بمقياس رسمٍ مُعيّن.

أما التوقيع المساحيّ فهو: تطبيقُ ونقلُ بناءٍ من المخطّطات الهندسيّة على الورق، إلى الطّبيعة (على الأرض) بالأبعادِ الحقيقيّة.

لذلك فإنّ أعمالَ المساحة مهمة جدًا في عمل المخططات الهندسية وتوقيعها على الأرض.

تنويه

حسابُ مساحة قطعة أرض بالشّريط المِتريّ:

يتم الرّفع المساحيّ لقطعة أرضٍ بالكركر، عن طريق تقسيمها إلى مثلثات، وقياسِ الأبعاد بين تلك النقاط، حيث تحسب مساحة كل مثلثٍ على حِدى، ويتم جمع مساحة المثلثات، للوُصول إلى مساحة قطعة الأرض.

نشاط (٥): حسابُ مساحةِ قطعة أرض

الهدف من النّشاط: التّعرف على كيفيّة حساب مساحة قطعة أرض.

استراتيجيّة التّدريس: العمل ضمن مجموعات، التّعلم بالنّشاط.

المواد والأدوات اللازمة: شريط مِتري، ورق، قلَم.

خطوات تَنفيذ النّشاط

١- يحدّد المُعلم جزءً من ساحة المَدرسة لحسابِ مَساحتِها.

٢- يقوم المُعلم برسم تقريبي للساحة باليَد، مع وضع اتّجاه الشّمال أعلى الورقة.

٣- قياس الأبعاد بالشّريط المِتري وكتابتِها على الرسم.

٤- رسم المساحة المُقاسة بمقياس رسم مناسب على الورق.

٥- تقسيم الشّكل إلى أشكال منتظمة (مثلّثات) لِتسهيل حِساب المساحة المطلوبة.

٦- جمع المساحات التي تم حِسابها.

للطالب: (فكّر)

باستخدام استراتيجية العصف الذهني، وفتح باب النّقاش والحوار نَتوصل إلى أنه رغم عَدم تطور العلم، وقلّة الأجهزة والمُعدات، خلافًا لوقتنا الحاضِر، إلا أنّ الدّقة كانت عاليةً في قياس الأبعادِ والمسافات في الحَضارات السّابقة.

أسئِلة الدّرس

١ أذكر الأداة المستخدمة لكلٍ مِن الأنشطة التالية:

أ- نقلُ منسوبٍ معيّن مِن جدارٍ إلى أعمدةِ بناءٍ قيدَ الإنشاء.

ب- قياسُ أبعادِ قطعةِ أرض.

ج- بناء مدماكٍ مِن الطوب.

د- فحصُ شاقوليّة عمود.

٢ ما الفرق بين استخدام جهاز المَحطة الشاملة وجهاز GPS لرفعِ قطعة أرض؟

٣ هل يجوزُ استخدام ميزان الماء لضبط شاقولية عمود، ولِماذا؟

draft

٢ | الدّرسُ الثاني

الفحوصات التي تُجرى على الخَرسانة

النّتاجات:

١- معرفة الفحوصات التي تُجرى على الخَرسانة.
٢- بيان طُرق فحص الخُرسانة.
٣- المقارنة بين طُرق فحص الخَرسانة قبل وبعد الصَّب.
٤- مَعرفة فوائِد فحص الخَرسانة.

المهارات المُتوقعة:

١- إتقان إجراءات فحص الخَرسانة.
٢- التّمييز بين طُرق فحص الخَرسانة.
٣- مهارة العمل الجماعي.
٤- معرفة كيفيّة أخذ عيّنات الخَرسانة لغرض الفحص.

المفاهيم والمُصطلحات:

١- **الخَرسانة (الباطون):** هي مَادة تتكون من الإسمنت والرّمل والماء والرّكام .
٢- **فحص التّهدل:** فحص الخَرسانة الطازجة قبل صبّها باستخدام مخروط خاص لقياس الهُبوط، وتَحديد قابليّة تشغيل الخَرسانة.
٣- **فحص مُقاومة الضّغط:** هو فحص مَقدرة المادّة على مُقاومة القُوى الضاغطة محوريًا.
٤- **جهاز شِميدِت:** عبارة عَن مطرقة تستعمل لِفحص قوة ارتداد كتلة مَرنة بسطح تصطدم به، ويُستخدَم في فحص الخَرسانة.

التّهيئة:

مع تطوّر العلم، واستخدام الخَرسانة في أعمال البناء، أصبحت الحاجةُ ملحةً لعمل فحوصات مخبريّة للتأكد مِن صلاحيّة استخدامها، وقوة تحمّلها، وهناك الكثير من الفُحوصات التي تُجرى على الخَرسانة في مراحل مختلفة من عملية البناء.

إثراء للمعلّم

(يتم شرح المادة للطلبة، وتلخيصُ ما يَراه المعلّم مناسبًا)

١- فحص التّهدل:

يتم فحص التّهدل باتباع الخطوات التالية:

- ملء المَخروط المعدنيّ مقطوع الرأس فوق قاعدة مستوية على ثلاثِ مراحل ثم تُدمَكُ الخَرسانة بداخله بقضيبٍ معدنيّ دائريِّ الشّكل قطره ١٦ملم، وطوله ٦٠سم.
- رفعُ المَخروط إلى أعلى، وَوَضعُهُ بجانب الخَرسانة على القاعدة المُستوية كما في الشّكل المُبيّن أدناه.
- وضع القضيبِ المعدنيّ فوقَ المَخروط، وقياسُ المَسافةِ بين رأسِ الخَرسانة إلى النّقطة السفليّة للقَضيب (الهُبوط).
- تحديدُ قوامِ الخَرسانة مِن مقدارِ الهُبوطِ كما يوضِّح الجَدول التّالي:

قابليّة تشغيل الخَرسانة: قوام الخَرسانة هل هي صلبة أم رخوة؟

الهُبوط (ملم)	قَوام الخَرسانة
٠ - ٢٠	جاف
١٠ - ٤٠	صَلب
٣٠ - ١٢٠	لَدِنْ
١٠٠ - ٢٠٠	مُبتل
١٨٠ - ٢٢٠	رَخو

نشاط (١): عمل خلطات خَرسانيّة

الهَدف من النّشاط: تَحضير عيّنات مُختلفة من الخَرسانة من أجل عمل الفُحوصات.

استراتيجية التّدريس: التّعلم بالعمل، المجموعات.

الأدوات والمواد اللازمة: رمل، صَرار(حَصْمة)، إسمنت، ماء، وعاء لخلط الخَرسانة، مخروط التّهدل، الرّفش.

خطوات تنفيذ النّشاط

١- تقسيم الطلبَة إلى مَجموعات.
٢- تزن كلُّ مجموعة (٢٠) كغم من الرّكام النّاعم (الرّمل).
٣- تزن كلُّ مجموعة (٣٠) كغم من الرّكام الخشن (الصَّرار).
٤- تزن كلُّ مجموعة (٨) كغم من الإسمنت.
٥- تزن كلُّ مجموعة (٦، ٧، ٨، ٨,٥) لترًا من الماء على التّوالي.
٦- خَلط المَواد الجافة أولًا ثمّ إضافة كمية الماء المُحدّدة وخلطها جيّدًا.
٧- تقوم كلُّ مجموعةٍ بفحص التّهدل لعيّنتها الخَرسانيّة كما ذُكِر أعلاه.
٨- مقارنةُ النّتيجة التي حصلت عليها المَجموعَة مع المَجموعات الأخرى، وتَحديد قوام الخَلطة الخَرسانية تبعًا للجدول المذكور أعلاه.

فيديو إثرائي: يوضّح طَريقة فَحص مُقاومة الضَّغط.

اسم الفيلم	مدة الفيلم	رابط الفيلم
فحص مقاومة الخَرسانة للضّغط	٨:٠٦	https://www.youtube.com/watch?v=azFZMH8YLdQ

إثراء المُعلم

مُقاومة الضّغط: تُعد مُقاومَة الضّغط مِن أهمِّ خَصائِص الخَرسانة، فَهي تُعبّر عن جَودتها وصلاحيّتها، وكلّما زادَت مُقاومة الضّغط تَزداد بقيّة الخَصائص كالشدّ، والقَصّ، والتَماسك.

يتمُّ فحصُ مقاومة الضّغط باتّباع الخُطُوات التالية:

أ- تعبئة وكسرُ عيّنات خَرسانيّة:

- ملء مُكعبينِ مِن الخَرسانة أبعاد كلٍّ مِنهما (١٠×١٠×١٠) سم، على مرحلتين، ثم يُدَكْ كل مكعب بقضيبٍ معدنيّ من الحديد الأملس قُطره (١٦) ملم وطوله (٦٠) سم، ونتركهما حتّى يجفا.
- اخراج العيّنتين من القَوالب بعد جَفافِهما، وحفظُهُما في وعاءٍ مغمورٍ بالماء.
- فحصُ ووزنِ العيّنة الأولى بعدَ مرور سَبعةِ أيام من تاريخ الصّب باستخدام جهازِ الضّغط للتأكّد من كثافتِها، ويجبُ أن تكونَ النّتيجة من (٠,٦٥ – ٠,٧) من المقاومة المطلوب الحصول عليها بعد مرور (٢٨) يومًا.
- فحص العيّنة الثانية بعد مرور (٢٨) يومًا ويجب أن تكون النّتيجة هي المقاومة المطلوبة على الأقل، فإن كانت أقلّ منها، أي أن الخَرسانة غير مطابقة، وغير مَقبولة.

سؤال

تمّ وضعُ عيّنة من الخَرسانة داخل جهاز الضّغط (١٠×١٠×١٠)سم فانكسرت على قوة مقدارها ١٨٦٠٠ كغم، احسب مقاومة الضّغط للعيّنة المُختبرة؟

الحَل:

مساحة سَطح المكعب = ١٠×١٠ = ١٠٠ سم^{٢}.

مقاومة الضّغط = ١٨٦٠٠ ÷ ١٠٠ = ١٨٦ كغم / سم^{٢}.

ب - فحصُ مُقاومة الضّغط باستخدام جهاز شميدت:

يستخدم هذا الجهاز لاختبار الخَرسانة في المنشأ، فيتم باستخدامِه فحص الأعمدة أو الجدران وغيرها، بوضع إبرة الجهاز (رأس الجهاز) على المكان المراد فحصه، ثم الضغط على مؤخرة الجهاز وتحريكه إلى الأمام، ثم إعادَته للوضع الطبيعيّ، فَتظهرُ على شاشته قراءة تحدِّد مقاومة ضغط الخَرسانة.

ج - فَحصُ مقاومة الخَرسانة عن طريق أخذ عيّنة مِن العُنصر القائِم:

تتم هذه الطريقة بأخذ عينة اسطوانيّة الشّكل من المكان المراد فحصه، ثم تجهيزها في المختبر، ووضعها في جهاز الضّغط وفحصها، وتُعادَل النّتيجة مع العينة مكعبة الشكل وتحسب النّتيجة.

وقد ساهمت التكنولوجيا بتطور طرق الفحص، فحاليًا يمكن مَعرفة مقاومة الضّغط في الموقع باستخدام المِجسات.

أسئلة الدرس

١ ما الهدف من إجراء فحص التّهدل على الخَرسانة؟

٢ أكمل الفراغ في الجمل التالية:

أ- كلّما زادت كمية الماء في الخَرسانة، كلّما ..... مقاومتها للضّغط.

ب- كلّما قلت كمية الإسمنت في الخَرسانة، كلّما ..... مقاومتها للضّغط.

جـ- من طرق فحص مقاومة الضّغط للخَرسانة .....

.....

٣ بناءً على ما مرَّ معنا مِن أنواع الأبنية الخَرسانية المُسلّحة، حاول تفسير معنى الخَرسانة المُسلّحة؟

٤ لماذا لا يوجد في بلادنا أبنية أومنشآت مصنوعة من الخشب؟

٥ أيُّ المركبات أكثر تحملًا للحرارة، المَعدنيّة أم الخَشَبيّة؟

٣ | الدّرسُ الثالث

مراحلُ عمليّة البناء

النّتاجات:

١- التّعرف على مراحلِ عمليّة البِناء.
٢- قراءة المُخطّطات المعماريّة.

المهاراتُ المتوقعة:

١- عمل الإسوارة (الخَنزيرة).
٢- نقل القياسات من مُخطط البناء على الأرض.
٣- تحديدُ مراكز الأعمدة في البناء.
٤- مهارة العمل الجماعيّ.

المفاهيمُ والمصطلَحات:

١- المُخطّط المَساحيّ: هو الرّسم الذي يُحدِّد قياسات وموقع قطعة الأرض التي سيتمُّ البناء عليها.
٢- المخطَّط المِعماري: هي مُخطّطات تُنجز من أجل تَعريف وتصوير المَشروع الذي يعرض فيها، كَما سيكون بعد إنجازه.
٣- مرحلة التّشطيب: هي المرحلة التي تتم بعدَ الانتهاء من الأعمال الخرَاسانيّة، وتشمل القِصارة والبلاط، والتمديدات الكهربائيّة، وديكورات الجِبص.

٤- الإسوارة (الخنزيرة): هي هيكلٌ خشبيٌّ مؤقت، يتمّ إعداده على شكل مربعٍ أو مُستطيل تبعًا لشكل المَبنى على الأرض بهدف توقيع المحاور من قواعد وأعمدة.

٥- الطَبشات: هيَ قطعٌ خشبيّة طولها أقلُّ من ١ متر وأبعادُ مقاطعها (٢,٥ ×١٠)سم (وهي جُزء من لوح خشبي «مُرينَة» طولها من ٣ إلى ٥ أمتار).

٦- الأصابع: هي قِطعٌ خشبيّة طولها أقل مِن ١ متر وأبعاد مقاطعها (٥ × ١٠)سم (وهي جزءٌ من لوح خشبي «مُرينة» طولها م ٣ إلى ٥ متر).

التّهيئة:

عرض مخطّط مساحة لقطعة أرض سَيتم البناء عليها، وعرضُ مخطّطٍ معماريّ لهذا البناء، ومِن ثُمّ طرح الأسئلة التالية:

١- ما الفرقُ بين مخطّط المساحة والمخطّط المعماريّ؟

٢- مَن يقوم بعمل مخطّط المساحة؟

إثراء المُعلّم

شُيّدت المباني في العصور السابقة كالأهرامات بشكلٍ منتظم ومخططٍ له مِن قبل أخصائيين مَهَرة، فامتازَت أبنيتُهم بالضّخامة والإتقان، وحاليًا تمرّ عمليّة البناء بعدّة مراحل؛ وذلك لضمانِ نَجاح العمليّة، والقِيام بِها على أكمل وجه. بعد شرحِ المادّة السابقة يتم فتحُ بابِ الحِوار والنّقاش مع الطّلبة للإجابة على السّؤال التالي:

مراحل إنشاء الأبنية:

قبل البدء بتشييد المباني لابدَّ مِن تجهيز بعض المُخطّطات، والحُصول على التّراخيص اللّازمة وهي:

١- مُخطّطٌ مساحيّ لتحديد قطعة الأرض المراد البناء عليها، بمقياس رسم محدد، وهو (١:٢٥٠).

٢- فحصُ تربة المَنطقة المُراد البناء عليها؛ للتأكُّد من نَوع التّربة وقوّة تحمّلها.

٣- توفّر المُخططات المعماريّة، والإنشائيّة، والكهربائيّة، والميكانيكيّة.

٤- الحصولُ على التّراخيص اللّازمة لعمليّة البِناء من الجهات المختصّة.

٥- المُباشرة في عمليّة البناء.

تتم عملية البناء بالتّسلسُل التالي:

١- حفرُ الأساساتْ.

٢- صبُّ القواعِدِ والأعمدة والأرضيّة.

٣- بناءُ الواجهات الخارجية من الطوبِ أو الحَجر.

٤- صبُّ العَقدات وجدران بيت الدّرج.

٥- القيامُ بأعمالِ النّجارة والتّمديدات الكهربائيّة والميكانيكيّة.

٦- القيامُ بأعمال القِصارة الخارجيّة والداخليّة.

٧- تنفيذ أعمال الكُحلة الحَجَريّة.
٨- القيامُ بأعمال البلاطِ والسيراميك للأرضيات.
٩- تركيب الأبوابِ الخشبيّة الداخليّة، وشبابيك الألمنيوم، وخزائِن المطبخ.
١٠- إنهاء الأعمال الكهربائيّة والميكانيكيّة.
١١- أعمال الدِّهان، والديكور الداخليّ.
١٢- تنظيفُ البناء من الداخل والخارج.

نشاط (١): زيارة ورشةِ بناءٍ قائِم

الهدفُ مِن النّشاط:

١- التّعرف على المراحل النّهائية للبناء.
٢- تطبيق قواعدِ الأمن والسّلامة المتبعة في أعمال البناء.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالمشاهدة، المجموعات.

خطواتُ تنفيذِ النّشاط

١- التنسيق المُسبق مع الجهة المختصة لزيارة الورشة.
٢- تقسيمُ الطلبةِ إلى مجموعاتٍ حسب العدد؛ لتسهيل الزّيارة.
٣- الالتزام بسُبل الأمن والسّلامة ووضع الخوذة وغيرها.
٤- تكليف الطلبة بِتعبئة نموذجِ الزيارة ملحق رقم (١).

نشاط (٢): عمل الإسوارة (الخَنزيرة)

أهداف النّشاط:

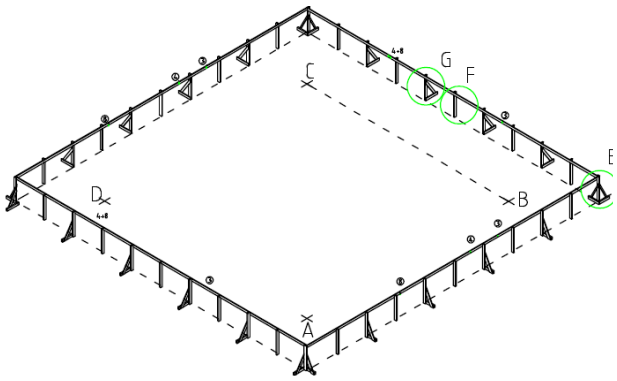
١- التّعرف على كيفيّة التّوقيع المساحي للبِناء.
٢- تنفيذ عمل الإسوارة (الخَنزيرة).

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالعمل، المَجموعات، المُشاهدة.

الأدوات والمواد اللّازمة:

١-ألواح وأصابع وطَبشات خشبيّة.
٢-مَسامير.
٣-خيط بِناء.
٤- شواكيش.
٥- مِنشار.
٦- رَمل أو ركام أبيض (ناعمة)، أو دِهان لرسم حُدود القَواعد.

خطواتُ تنفيذِ النّشاط



١- تعيين أركانِ البِناء (A,B,C,D) على الأرض المرادِ إقامة البناءِ عليها.

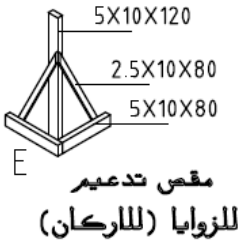
٢- وصل النقطتين B و C بواسطة خيط البِناء.

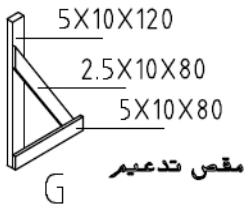
٣- تحديدُ خطٍّ موازٍ لهذا الخط، ويبعدُ عنه من ٢ إلى ٣ أمتار.

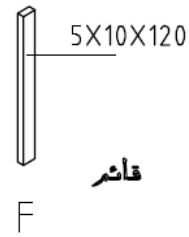
٤- تثبيتُ مِقصّ تَدعيم في كلّ طَرف باتّجاهين، كما يوضّح الشكل المرفق (E)، بِحيث يبعُد كل منهما نفس المسافة بالاتّجاه العَمودي على الخط C B ووصل خط بَينهما.

٥- إقامة ضِلعين قائمين بنفسِ الطّول من النُّقطتين على الضلعِ الأوّل عن طريقِ نظريّة فيثاغورس، ووصل الطّرفينِ للحُصولِ على شكل مُستَطيل.

٦- توزيع وتثبيتُ المقصات، والقوائم خارجَ أضلاع المُستطيل كما في الشكل.







إضاءَة:

نقلُ القِياسات من مُخطّط محاور الأعمدة إلى الإسوارة:

١- نقومُ بنقلِ الأضلاع الأربعة الواصلة بين أركان البناء على الأرض إلى الإسوارة بواسطة خيط البناء والشاقول، ونضربُ ثمانية مَسامير، ونكتب على الإسوارة عند كلّ مسمارٍ حدّ البناء.

٢- نقومُ بِوصل كل مسمارينِ مُتقابلين بخيطٍ للحُصول على أربعة أضلاع.

٣- نَتأكّد من قائميّة الزّوايا بقياس أطوال الأضلاع والأقطار، وتطبيقِ نظريّة فيثاغوروس.

٤- نتأكد من أطوال الأضلاع الأربعة بالكركر، وذلكَ بوضع صِفر الكركر عند أحد المَسامير، ومده إلى المسمار الآخر على نَفس الضلع للإسوارة، كما هو الاتجاه على المُخطّط.

٥- نضربُ مسمارًا حتّى نصف طوله في الخَشب عِند مركز كل عَمود، ونَكتُبَ رقم العَمودِ على الإسوارة، ويمكن أن يكونَ المِسمار لأكثرِ مِن مَركِز.

٦- نُكرر الخُطوة السّابقة لباقي أضلاع الإسوارة.

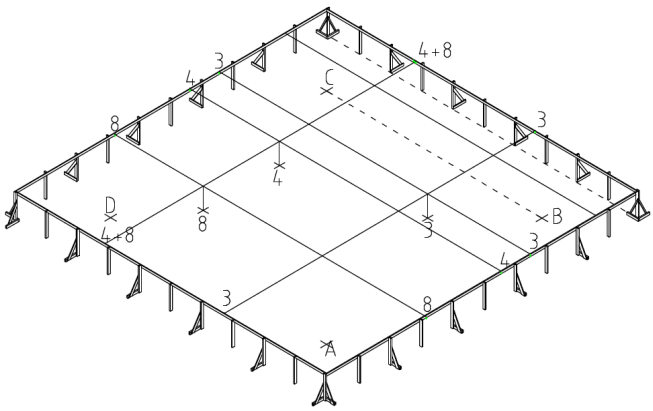
مراكز الأعمدة.

نشاط (٣): نَقل مَراكز الأعمِدة إلى الأرض

الهدفُ من النّشاط: معرفة كيفيّة نقل مراكز الأعمدة من مخطط البِناء إلى أماكنها على الأرض.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالعمل، مجموعات، مُشاهدة.

خطوات تنفيذ النّشاط



لنقل العَمود رقم ٣ مثلًا نَقومُ بِعملِ ما يَلي:

١- ونَصِل بخيطِ بناء بين كل رقمي (٣) متقابلين، فنحصل على خطّين متعامدين مُتقاطعين، ونقطة التّقاطع هي مركز العمود رقم (٣).

٢- نَقومُ باسقاط نقطةٍ على الأرض من نقطة التّقاطع بواسطة الشاقول، وذلكَ للحصول على مركز العَمود (٣) على الأرض.

٣- تعيين قاعدة العَمود على الأرض بأخذ أبعادِها من المُخطّط، وبعمل أضلاعٍ موازيةٍ لخطي محور العَمود، وتعليمها بالرّكام أو الرمل أو الدّهان بناءً على طَبيعة الأرض.

٤- تِكرار العمليّة حتّى يتم تعيين جميع مراكز الأعمدة، وأركان البِناء والجُدران. بالنّسبة لمحاور الأعمِدة، يمكنُنا أن نستخدم الأرقام فقط (كما مر معنا في التَمرين سابقًا) ويمكنُنا أن نستخدمَ الأرقام بالاتّجاه الأفقي، والأحرف الأبجديّة بالاتجاه العَموديّ وَمن نفسِ نقطة البداية.

أسئِلة الدّرس

١ عدّد المَراحل التي يجب المرور بها في عمليّة البِناء:

أ- .....

ب- .....

جـ- .....

د- .....

٢ قارن بينَ عمليّة صبِّ العقدَة يدويًا، وصبّها باستخدامِ الخَرسانة الجاهزة؟ (ليس هناك اشارة لهذا في الدّرس)

٣ لماذا يتمّ عملُ فحص التّربة لموقع البناء؟

٤ | الدّرس الرابع

مفهومُ السّلامة والصّحة المِهَنيّة

النّتاجات:

١- بيانُ أهميّة السّلامة والصحة المِهنيّة.

٢- معرفةُ استخدام أدواتِ السّلامة المهنيّة، وطرقُ الحِماية من الحوادث والإصابات.

٣- اختيارُ أدواتِ السّلامة المناسِبة في العمل المُناسِب.

المَهارات المُتوقّعة:

١- استخدام أدوات الأمن والسّلامة المِهنية بالشّكل الصحيح.

٢- المُحافظة على سَلامة عَناصِر الإنتاج.

المفاهيمُ والمُصطلَحات:

١- السّلامة المهنيّة: هي العلم الذي يهتمُّ بالحفاظ على سلامة وصحة الإنسان، وذلكَ بتوفيرِ بيئاتِ عملٍ أمِنة.

٢- معدات السَلامة المِهنيّة: هي مُعداتٌ وأدواتٌ وإجراءاتٌ وقائيّةٌ تستخدمُ لحماية العامل من الإصابات.

التّهيئة:

سؤال الطّلبة عن مفهوم السّلامة المِهنيّة عن طريق عرض معدات السّلامة المهنية أمامهم، وشَرحُ أهميَّتها، وطريقة استعمالِها.

إثراء المعلم

تُعتبرُ أماكنُ العَمل والوُرش الصّناعيّة بيئةً غيرَ طَبيعيّة؛ وذلكَ لاختلاف ظروف العمل فيها، كدرجاتِ الحَرارة، والأجهزة الحساسة، والموادِ السامّة، ووَضعيّة أماكنِ العمل، والضوضاء الناتِجة عن الآلات، والأشعة الناتجة عن اللِّحام، وغيرها، مما قد يؤدي إلى عِدّة مخاطرَ يَنبغي على المِهنيّ إدراكُها، وأخذُ الحِيطة والحَذر أثناء التّعامُلِ مَعها. تُسبب الحوادث المهنيّة العَديد من الخَسائر على المستويين الإنسانيَ والصناعيّ، فالمهنيُّ الذي تعرّض لحادثِ عملٍ قَد يعاني من آثارٍ سلبيّة نفسيًا، وجسديًا، واقتِصاديًا لفترة مِن الزّمن، كما تتكبد المؤسّسات العديد من الخسائر الناتجة عن تَعطّل العَمل، أو هبوط الانتاج وجَودته.

فَما هي إجراءاتُ السّلامة والصّحة المِهنيّة؟

السّلامة المِهنيّة:

هي الإجراءاتُ التي يتمّ اتّباعها للحفاظِ على سَلامة وصحّة الإنسانن والأدواتِ، والعددِ، والخامات التي تُستخدمُ في البِناء؛ وذلك لتوفير بيئة عملٍ آمنة، خاليةٍ من مُسبّبات الحَوادث أو الأمراض المِهنيّة.

تهتمُّ السّلامة المِهنيّة بحماية عَناصر الإنتاجِ الثّلاث:

أولا: العُنصُر البشريّ:

يمتلكُ الإنسان حواسَّ تمكّنه من درء المخاطر البيئيّة عنه، لكنِها غيرُ كافية، لذا يتم تزويدُه بإرشاداتٍ وتعليماتٍ خاصة حول هذه المخاطر، ومنها:

- توفير أجهزة ومعدات الوقاية الشّخصيّة.
- توفير العدد اليدوية المناسبة للعمل والتّأكد من صَلاحيّتها.
- التّدربُ الآمن على استخدام العدد اليدويّة والآلات.
- تهيئة ظروف عمل آمنة وصحيّة، كالإضاءة، والتّهوية، والحدِّ من الضوضاء.

ثانياً: الأجهزة والآلات، وذلك باتّباع الارشادات التالية:

الاستخدامُ السّليم للأجهزة والأدوات، وتشغيلها في الأغراض المخصَّصة لها.
عمل الصِّيانة المُناسبة لها في الوقت المُناسب.

ثالثاً: المواد الأوليّة، والخاماتُ وقطعُ الغيار وذلك بإتّباع ما يَلي:

تَخزينها بطريقة سَليمة بعيدة عَن الرّطوبة، والمُحافظَة عليها من خَطَر الحَرق.

مُعدات السّلامة، وَوَسائِل الحِماية للأشخاص والمُعدّات:

تتنوع معداتُ السّلامة (معدات الوِقاية الشّخصية) التي يستخدمها المِهني لحمايته من الحَوادث، والحدّ من إصابة العاملين.

نشاط (١): مُعدات السّلامة

الهدف من النشاط: التّعرف على مُعدات الأمن والسّلامة المِهنيّة.

إستراتيجية التّدريس:

١- **التّعلم بالمُشاهدة، الأسلوب القَصَصي.**

٢- طرح أسئلة عصفٍ ذهنيّ، واستثارةُ التّفكير.

٣- سماعُ قصصٍ من الطلبَة لحوادثَ حصلت في بِيئتِهم.

٤- متى يجبُ ارتداءُ مُعدات السّلامة المهنيّة.

الرقم	وسيلة الحماية	اسم الوسيلة	استخداماتها
١			
٢			
٣			
٤			

خطواتُ تنفيذ النّشاط:

في الجدول التالي صورٌ لبعضِ مُعدات السّلامة والحِماية الشّخصيّة المُستخدمة في الوُرش والمَصانِع، أكمل الجَدول بكتابة اسم وسيلة الحِماية، واستخدامها؟

إثراءُ المُعلّم:

هناك أدواتٌ ومُعدات أخرى للوقاية الشّخصية منها:

مُعدات وقاية السّمع (الآذان): تُستخدم لحماية جهاز السّمع مِن خطرِ الأصوات العالية والضّجيج، ومن هذه المُعدات: السّدادات القُطنيّة والمطاطيّة التي تُستخدم للحماية من الضجّة المنخفضة نسبيًا، وكاتماتُ الضّجة، وهما قطعتان من البلاستيك المقوى على شكلِ فِنجان، بداخلهما قطعٌ من الإسفنج الماصِّ للصّوت.

٢- مُعدات وقاية الجِهاز التّنفسيّ: يَتعرض العاملون في الصّناعة إلى خطر استنشاقِ الغُبار والأبخرة، والغازات الضارة، ويفضل دائمًا وضعُ الحلول الهندسية لتخليصِ بيئة العَمل مِنها، كذلكَ واستخدام الكَمامات الواقِية.

٣- مُعدات وقاية اليَدين: اليدان أكثر أجزاءِ الجسم تعرضاً لأخطار الإصابة بالجُروح أو الحُروق أو الرّضوض، أو خَطر التّماس الكهربائي، لذا يتم استخدام القفازاتِ التي تختلف باختلاف غرضِ استعمالِها.

٤- مَلابِسُ الوِقاية: يختلف نوع وتصميم هذه الملابس باختلافِ الغَرضِ من استخدامِها، فهناك المَلابس التي تَقي الجِسم من الحِرارة والأجسام الساخنة، و تصنعُ عادةً من موادٍ عازلة للحرارة، ومقاومةٍ للإشعاعات، وهناك أيضًا الملابس التي تقي الجِسم من المواد الكيميائيّة، والزّيوت والشُّحوم، وتُصنع غالبًا من مواد بلاستيكيّة، وهناكَ المَرايل المُستخدَمة مِن قبل العاملين في المُختبَرات، كما أنّ هناكَ ملابسَ الوقاية القطنية، والتي يستعملها العاملون في الصّيانة، والتّشغيل تحت ظروف عمل اعتياديّة.

نشاط (٢): اختبارُ الضّوضاء

الهدفُ من النّشاط: معرفة طريقة الحَدِّ من الضّوضاء.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالنّشاط.

الأدوات والمَواد اللّازمة: قطن، إسفَنج.

خطواتُ تنفيذِ النّشاط

١- الطّلب من أحدِ الطّلبة التّحدث بصوتٍ عالٍ.

٢- وضعُ السّداداتِ القطنيّة في آذان الطلبة، والطلب من نَفس الطالب التّحدث بصوتٍ عالٍ مرّة أخرى.

٣- ملاحظةُ أثرِ وضعِ السّدادات في الأذن، ودورها في تَخفيض مُستوى الصّوت.

بحث

١- تكليف الطلبة بالبحث باستخدام شَبَكة الإنترنت عن معدات السّلامة الواجب استخدامها عند العمل على الآلات التالية:

- آلة اللِّحام
- منشارُ الخَشب الكهربائيّ
- مِخرطةُ مَعادن

٢- رصد علاماتٍ للطلبة على هذا البَحث.

مشروع الدّرس

عملُ كمامةٍ منزليّة باستخدام القماشِ والكَربون.

الدّرس الخامِس | ٥

أدواتُ قياسِ الأبعادِ والزّوايا

النّتاجات:

١- معرفة وحدات القِياس المختلفة.
٢- معرفة أهميّة قياس الأبعاد.
٣- التمييز بين أدوات القياس المختلفة من حيث دقّة القياس.

المهارات المُتوقّعة:

١- استخدام أدوات القياس المختلفة بطريقةٍ صحيحة.
٢- قراءة الأبعادِ والزّوايا.
٣- العمل ضمنَ مجموعات لتنفيذ الأنشطة الواردة في الدّرس.
٤- استخدام أدواتِ القِياس المُناسبة.
٥- قياسُ الأقطار الدّاخلية للمشغولاتِ الاسطوانيّة باستخدامِ الفِرجار الدّاخليّ.
٦- نقلُ الأبعادِ بواسطةِ الفِرجار الخارجيّ بعدَ قياسِ الأقطار الخارجيّة للمشغولات الأسطوانية.

المفاهيمُ والمصطلَحات:

١- القِياس: هي عمليّة مُقارنة مِقدارٍ بمقدارٍ آخَر مِن نَفسِ النّوع، أو كميّةً بكميّةٍ أخرى من نفس النّوع.
٢- وحداتُ القِياس: هي وسائِل يُعبَّر بِها عن مقدارٍ ما، بالموازنة بينه وبين مقدارٍ آخرَ ثابِت.
٣- دقّة القِياس: هي مَدى قُرب القيمة المُقاسة مع القِيمة الحَقيقيّة.

٤- أدَواتُ القِياس الخطّية: هي الأدوات التي تُستخدم لقياس الأبعاد مثل المساطِر، والأمتارِ الشّريطيّة أو المَعدنيّة .
٥- أدواتُ القِياس الناقلة: هي الأدوات التي تُستخدمُ لِنقل القياس، ومقارَنته على مِسطرةٍ أو مِتر كالفِرجار الدّاخليّ أو الفِرجار الخارجيّ.
٦- الورنيّة المِتريّة: هي قياسٌ إضافيّ مُتحرّك يلحق بمقياسٍ ثابتٍ أقلّ دقةً مِنه؛ ليتيحَ قراءة مسافةٍ أو زاوية بطريقةٍ أكثرَ دقة، عن طريق الحصول على كُسور وحداتِ المِقياس الثابت.
٧- الميكروميتر: هو أحد أدقّ أجهزة قياس الأبعاد المتوفرة في وُرش التّشغيل، بحيث تكون دقّته ٠,٠١ ملم، ويعتمِدُ مبدأُ عملِه على الحركة الدّورانيّة.
٨- الفِرجار: هو أداةٌ مساعدةٌ لإجراء عملية القياس للأبعاد، وبطريقةٍ غير مباشرة، حيث يتمّ نقل قيمة البُعد المُراد قياسُه إلى جهازِ القِياس.

التّهيئة:

١- عَرض مجموعةٍ من صورٍ أو أدوات القياس أمام الطلبة، وسؤال الطلبة عن أسماء هذه الأدوات.
٢- عملُ مقارنة لدقة القياس بين هذه الأدوات؛ لتمييزها عن بعضِها البَعض.

مثلًا: دقة قياس المتر ودقة قياس المَيكروميتر.

- عرض فيديو أمام الطلبة يمثل طريقة استخدام الورنيّة وأجزاؤها.
- عرض فيديو أمام الطلبة يمثل طريقة استخدام الميكروميتَر وقراءته.

إثراء المُعّلم

تَتطلّب العمليات الصّناعية للمعادن إجراءَ قياساتٍ متنوعةً لبيانِ مواصفاتِها أو أبعادها، كذلك تَتفاوت طُرق القياس المتّبعة من خامةٍ إلى أخرى، وتختلفُ درجة الدّقة المَطلوبة في القياس، فكيف يمكن تحديد أداة القياس المناسبة؟

قياس الأبعاد وأهميّته:

تختلف أدوات القياس المستخدمة حسب الكيانِ المُراد قياسه، ولكلٍ منها وحدةٌ، ودقّة قياس خاصةٍ بها.

عند أخذ عدة قياساتٍ لشيءٍ ما، يكون هنالِك تفاوتٌ في القياس، ويسمى دقة القياس، فتَتأثر هذه الدّقة بعدة عواملَ أهمّها: اختلاف أدوات القِياس، وطريقة أخذِ القِياس، والأخطاءُ الشّخصيّة أثناءَ عمليّة القِياس.

نشاط (١): دقّة القِياس

الهدفُ من النّشاط: التّعرف على دقّة القِياس.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالنّشاط.

الأدواتُ والمواد اللّازمة: مِسطرة، مِتر، كتابٌ مدرسيّ.

خطواتُ تنفيذ النّشاط

١- يقومُ كلُّ طالب بقياسِ أبعاد كتابه المدرسيَ (الطول، العرض) وتسجيلها على دَفتره.
٢- تَتِمّ مقارنة القياساتِ المُسجّلة.
٣- مناقشة أسباب اختلاف الدّقة، والتّفاوتات التي حصلت بينَ قياساتِ الطلبة.

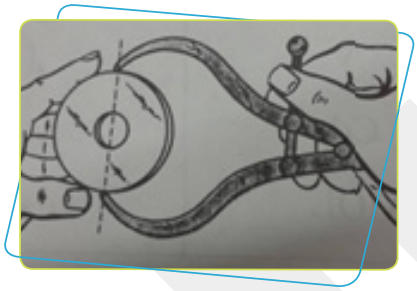
إثراء المعلّم

أنواعُ أدواتِ قياسِ الأبعادِ واستعمالاتِها:

تَتوفّر أنواعٌ كثيرةٌ من أدواتِ القِياس، تقسَم حسب مجموعاتِها إلى:
أ- أدواتُ القياسِ الخطّية: تستخدمُ لقياسِ الأبعاد، وتَتدرّج بالمترِ أو الإنش وأجزاؤهما، وبعضها يحوي كِلا التّدريجين، ومنها المَساطر، والمِتر الشّريطي العادي، وأكثرها استخدامًا في الورش الميكانيكيّة هي المَسطرة المعدنيّة، المصنوعة من فولاذٍ غير قابل للصّدأ، وتصل دقة القياس بِها إلى (٠,٥ ملم).

سؤال

كيف يمكنكَ قياسُ محيطُ اسطوانةٍ ولا يتوفّر لديكَ من أدوات القِياس سِوى مسطرة معدنية؟



ب- أدَواتُ القِياس النّاقلة: أحيانًا تواجهنا صعوبة في قياس أبعادٍ مشغولة باستخدام المِسطرة المعدنية بشكلٍ مباشر، فَللحصول على قِراءة سليمة ودقيقة، نَستخدِم أدواتِ القياسِ الناقلة؛ لنقلِ البُعد عن المَشغولة ثم مقارنتَه مع تدريج أداة القِياس (المِسطَرة) للحصولِ على قراءةٍ للبُعد المَطلوب، ومن هذه الأدَوات:

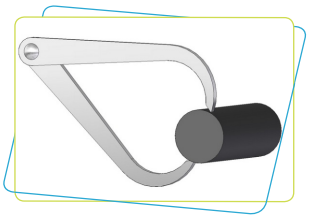
الفِرجارُ الخارجيّ: يستخدم لقياس الأقطار الخارجيّة للقطع الأسطوانيّة، ونقل الأبعادِ وتَحديدُها على المِسطرة المعدنيّة، والشّكل المُجاور يوضّح استعمالات الفِرجار الخارجيّ.

نشاط (٢): استخدامُ الفِرجار الخارجيّ لقياس قُطر قطعةٍ اسطوانيّة

أهدافُ النّشاط: معرفةُ على كيفيّة استخدام الفِرجار الخارجيّ لقياسِ قُطر أسطوانَة.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالعَمل.

الأدوات والمواد اللّازمة: فِرجارٌ خارجي، مِسطرة، قطعةٌ أسطوانيّة.



خطواتُ تنفيذِ النّشاط

١- فتحُ ذراعيّ الفِرجارِ على مستوى القِطعة الأسطوانيّة مع مراعاة أن يكونَ عموديًا على محور الأسطوانة.

٢- شدّ فتحة الفِرجار بالبرغيّ المّوجود بين ذراعيه للمحافَظَة على مِقدار الفَتحة.

٣- تطبيقُ الفرجار على مِسطرة وقراءة النّاتج.

الفرجارُ الدّاخلي: يستخدمُ لنقلِ القِياسات للأقطار الدّاخلية والمَسافات البَينيّة.

نشاط (٣): استخدامُ الفرجار الدّاخِليّ

الهدفُ من النّشاط: معرفةُ طريقةِ نقلِ الأبعادِ بواسطةِ الفرجار الدّاخِليّ.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالعَمل.

الأدواتُ والمواد اللّازمة: فرجارٌ داخلي، ماسورةٌ مجوّفة، مِسطرة

خطوات تنفيذِ النّشاط

١- تركيز أحدِ أذرعِ الفِرجار على طَرَفيّ الماسورة المَعدنيّة مِن الدّاخل.

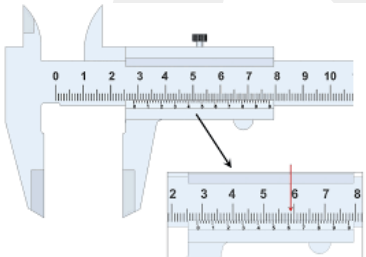
٢- تحريكُ الذِّراع الأخرى للفرجار حتّى تُلامس السّطح الداخليّ الاخرَ للماسورة، مع مراعاة تطابقِ الفِرجارِ مع مِحور المَاسورة.

٣- شدُّ فتحة الفِرجار بالبرغيّ الموجود بين ذراعيه؛ للمحافظَةِ على مِقدار الفتحة.

٤- تطبيقُ الفِرجار على مِسطرة وقراءة النّاتج.

٥- أدواتُ القياس الخطيّة القابلة للتّبديل: تستخدمُ لقياسِ الأبعاد الداخليّة و الخارجيّة، والعمقِ بدقّة أكثر من الأدوات الثابتة، وتستخدمُ في الصّناعة بشكلٍ كبير، ومن أكثرِها شيوعاً:

أ- الوَرنيّة المِتريّة:



تعتبر الوَرنيّة المِتريّة من الأدواتِ الدّقيقة المُستخدمة بشكلٍ واسِعٍ في الوُرشِ المِيكانيكيّة، وتمتازُ بسهولةِ استخدامِها، ودقّة قِياستِها التي تصل إلى (٠,٠٥ ملم)، ومنها الخطيّ والرقميّ.

شاهد الفيلم وأجِب عن الأسئلة التالية:

- عدّد استعمالات الوَرنيّة.
- أذكُر أجزاء الوَرنيّة.
- ما هي دِقة قياس الوَرنيّة.

نشاط (٤): استخدامُ الوَرنيّة

الهدف من النّشاط: استخدامُ الوَرنيّة بشكلٍ صَحيح.

استراتيجيّة التّدريس: التّطبيق العمليّ، المُشاهدة.

الأدوات والمَواد اللّازمة: وَرنيّة، المَاسورة المُستخدمة في النّشاط السّابِق.

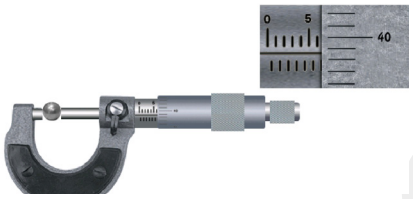
خطواتُ تنفيذِ النّشاط

١- وضعُ فكيّ الوَرنية الخارجيَّين على قُطر الماسورة الخارجيّ بشكلٍ جانبيٍّ وقراءة القِياس.

٢- وضعُ فكيّ الورنية الداخليَّين على قُطر الماسورة الدّاخلي بشكل جانبيٍّ وقراءة القِياس.

٣- قياسُ عمقِ الماسورةِ بواسطةِ مؤشّر العُمق

٤- مقارنة القراءَة التي حَصَل عَليها الطالب في هذا النّشاط، مع قراءَة النّشاط السّابق، وملاحظةُ دقّة القِياس.



ب- المَايكروميتر: أداةُ قياسٍ تَمتازُ بسهولةِ استخدامها، ودقّتها التي تَصل إلى ٠,٠١ ملم، وتوجدُ على عِدّة أنواعٍ وأحجام طبقًا لاستخدامها، ويمكن استخدامها لقياسِ السّماكات الدّقيقة.

ج- أدَواتُ قياسِ الزّوايا: تُستخدم أدواتُ قياسِ الزّوايا بشكلٍ واسِعٍ في الوُرش المِيكانيكيّة، لِتحديدِ الزّوايا التي تشكلها سُطوح المشغولات معًا، كما تُستخدَم في تَخطيطِ المَشغولاتِ وضبطِ زوايا أدواتِ القَطع، وغيرِها من الأعمال، وتُقسَم أدواتُ قياسِ الزّوايا إلى:

١- الزّوايا الثابِتة:

٢- الزّوايا البَسيطة:

مشروع الدّرس

احضارُ قطعةٍ أو عِدّة قطعٍ مختلفةِ الأبعاد والزّوايا، وقياسُ الأبعاد الداخليّة والخارجيّة، وزواياها.

٦ | الدّرس السّادس

تسويةُ المَعادِن وتَشكيلها

النّتاجات:

١- توضيحُ ماهيّة تسوية المَعادن وتشكيلِها.
٢- معرفةُ طرق تسوية المَعادن وتشكيلِها (البِرادة، النّشر، الثّقب، ..إلخ).

المهارات المُتَوقّعة:

١- استخدام أدواتِ تسوية المَعادن وتشكيلِها بطريقةٍ مهنيّةٍ سليمَة .
٢- تخطيطُ المَشغولات.
٣- نشرُ القطع المعدنيّة باستخدام مِنشار الحديد اليدويّ، ومِنشار الصينيّة
٤- تركيبُ نصلِ المِنشار (الشّفرة) بشكلٍ صَحيح.
٥- اختيارُ المِبرَد المُناسِب.
٦- التَمييز بين أنواع المَبارد واستخدامِ كلٍّ مِنها.
٧- تسويةُ بعضِ القِطع المعدنيّة باستخدامِ المِبرد.
٨- اختيارُ آلة الثّقبِ المُناسبة.

المَفاهيم والمُصطَلَحات:

١- الخطاط: هي قِطعةٌ معدنيّةٌ اسطوانيّة الشّكل تشبهُ القلم، رأسُها مدبّب تصنعُ من الصلبِ الكربونيّ، ولها القُدرة على خَدش المَشغولات المَعدنيّة .
٢- النّشر: هِي عمليّة فصلِ الأجزاءالمَعدنيّة عن بعضها البعض.

٣- البرادة: هي عمليةٌ تَهدف لإزالةِ طبقاتٍ رقيقة من المعدن على هيئة جزيئات صغيرة تسمى بالرايش.
٤- المِبرد: هو أداةُ قطعٍ متعدِّدة الأسنان على أسطح مستوية أو متوازية أو مائلة، ويُصنعُ من الصلب عالي الكَربون.

ملاحظة: يوجد تشابهٌ كبيرٌ بين عمليّة النَشر وعمليّة البِرادة من حيث طريقة مسك المِبرد والمِنشار (نفس طريقة التَحريك للذّراع).

التّهيئة:

عرض قطعة من الحَديد الخام أمامَ الطلبة، ومن ثم عرض ترس (مُسنَّن)، والتّوضيح للطلبة أنّ هذا التّرس تم صنعه من شَبيهة هذه القطعة، بواسطة أدواتٍ وأجهزة التَسوية المختلفة من (منشارٍ، ومبردٍ، ومقدحٍ، ومِخرطة).

إثراءُ المُعلّم

اهتم الإنسان منذ القِدم بتشكيل المَعادن وتطويعها لِخدمته، فقد كانت مهنة سيّدنا داوود عليه السلام الحِدادة، وقد ألانَ له اللهُ - عزّ وجلّ - الحَديد فصنع منهُ التّروسَ، والأدواتِ التي ساعَدت في كثيرٍ من نواحي الحياة، ومع تطوّر العِلم والتّكنولوجيا أحدث استخدام المَعادن ثورةً في عالم المواصلاتِ والاتصالات والتّصنيع، مما ساهم في تقدّم البشريّة، وزيادَة رفاهيّة الإنسان.

لا بُدّ من إجراء عمليات تشغيلٍ متعدّدة عِند تشكيلِ القِطع المِيكانيكيّة؛ للحصولِ على أفضل النّتائج، لذا يستَلزمُ الأمرُ استخدامَ أدواتٍ أخرى إضافة الى أدواتِ القياس، ومِنها:

أولاً: أدواتُ التّخطيط: يعدُّ التّخطيط الخطوةَ الأساسيةِ في تَصنيع المَنتجات المَعدنيّة، ويستخدم الرسم للتّخطيط على المَعدن، ومن أهمّ أدواتِ التَخطيط: الخطّاط، والسُّنبُك.

نشاط (١): خارطةُ فلسطين

الهدفُ من النّشاط:

١- التّدربُ على استخدام أدوات القِياس والتَخطيط.
٢- التّدربُ على كيفيّة إجراء عمليّة القصّ، والنّشر، والبرادة.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالنّشاط، التّطبيق العَملي.

الأدواتُ والمواد اللّازمة:

١- صَفيح من الألمنيوم سمكُه ٢ملم، وأبعاده (١٨٠×٧٠) ملم.
٢- صَفيح من النّحاس الأصفر سمكُهُ ١،٥ ملم، وَأبعاده (١٨٠×٧٠) ملم.
٣- مِسطرة معدنيّة.
٤- زاوية قائِمة.

٥- خطّاط مَعدني(قلم رَصاص)
٦- فِرجار
٧- شاكوش وزن (٥٠٠) غم
٨- سُنبك نُقطة
٩- مِقص صاج يَدَوي
١٠- مَبارد مُشكّلة
١١- مِثقاب (مِقدَح)
١٢- ريشةَ مِقدح (٤) ملم
١٣- مادّة لاصِقة للمَعادِن

خطواتُ تنفيذِ النّشاط

المرحلة الأولى:

١- ضبطُ أبعاد قطعةِ الألمنيوم على (١٨٠×٧٠) ملم.
٢- عملُ إطارٍ داخليّ للقطعة على بعد (٥) ملم كما في الشّكل.
٣- فتحُ الفِرجار فتحة (٥) ملم، وتركيزه في تقاطع الخُطوط، ورسم أقواس كما في الشّكل.
٤- استخدام مِقصّ الصاج في إزالةِ الزائِد.
٥- بردُ الحوافّ الدائريّة بمبردٍ مُبسّط.
٦- تحديدُ مركز الثّقب على بعدِ (٥) ملم عَن مُنتصفِ الحافّة العُليا.
٧- تعليمُ مركز الثّقب بواسطةِ سُنبُك النّقطة والشّاكوش.
٨- عملُ ثقبٍ نافذ بريشة (٤) ملم باستخدام المقدح اليدويّ.

المرحلة الثانية:

١- ضبطُ أبعادِ قطعة النّحاس على (١٨٠ ×٧٠) ملم.
٢- تقسيمُ القِطعة إلى مربعات قياس (١ × ١)سم بواسطة قلمِ رصاص، وزاويةٍ قائِمة.
٣- رسمُ خارِطة فلسطين داخل المُربعات كما في الشّكل.
٤- تنقيطُ الحُدود الخارجية بواسطة سُنبُك النّقطة والشّاكوش.
٥- قصّ الزّوائِدِ بواسطة مِقص الصاج لأقربِ شَكل مُمكن.
٦- استخدامُ المَباردِ في ضَبط الشّكل بالدّقة المَطلوبة.

المرحلة الثالثة: التّجميع:

يَتمّ تَجميع القِطع بواسطة مادّةٍ لاصِقة بحيث تكونُ قِطعة النّحاس على قِطعة الألمنيوم.

إضاءة:

يمكنُ للمعلّم استخدام قائمة الشّطب التالية، أو الاستعانة بها لبناء ما يناسِبه من طرق تقويم أداء الطلبة خلال تنفيذ النشاط:

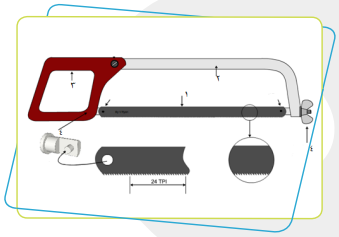
اسم الطالب	السّلوك				
	التّعاون (١-٠)	إنجاز المطلوب (١-٠)	ترتيب الأدوات والنظافة (١-٠)	الهُدوء (١-٠)	العلامة (٤-٠)

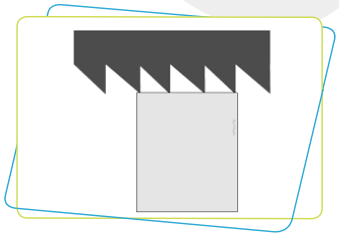
ثانيًا: نشرُ المَعادن (القَطع)

إثراء المعلّم

تستخدم عمليات النّشر لقطع المعادن، وخاصّة القُضبان المعدنيّة بأشكالها المختلفة، وهناك أنواع مختلفة مِن المناشير أهمّها:

المناشيرُ اليدويّة: تُستخدم المَناشير اليَدَويّة لنشرِ مُختلفِ أنواع المَقاطع المَعدنيّة الصَغيرة نسبيًا، كالمربّعة، والمُستطيلة، والدّائِريّة.





أجزاء المِنشار اليدويّ للمَعادِن:

١. النّصل (الشّفرة): ويحتَوي على أسنانِ النّشر.

٢. الإطار: يُصنع من الفولاذ، ويحمل النّصل.

٣. المِقبض: ويصنع من الخَشبِ او البلاستيك.

٤. برغيّ وصامولة لضبطِ وشدّ النّصل.

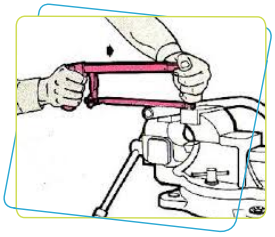
نشاط (٢): تركيبُ نصلِ (الشّفرة) للمِنشارِ اليَدَوي

الهدفُ مِن النّشاط: تركيبُ نصلِ المِنشار.

استراتيجيّة التّدريس: التّطبيق العملي، التّعليم بالمُشاهَدة.

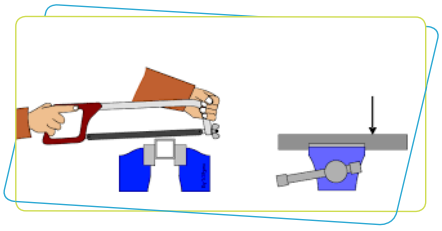
الأدوات والمَواد اللّازمة: نَصل مِنشار، مِنشارٌ يدوي.

خطواتُ تنفيذِ النّشاط

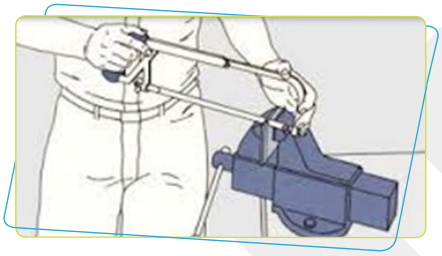


أولًا: ١- عِند استخدام المِنشار يجب مراعاة إرشادات الأمن والسّلامة التالية:
عِندَ تركيب شَفرة المِنشار (نَصْل المِنشار) يَجِب مُراعاة أنّ اتّجاه الأسنان إلى الأمام، وشدّ النَصل بشكلٍ جيّد كما في الشّكل المُجاوِر.

٢- الانتباهُ عندَ الإمساكِ بالمِنشارِ اليدويَ بحيث تكونُ قبضةُ اليَد اليُمنى على مِقبض المِنشار، وراحةُ اليَد اليُسرى على مقدِّمة المِنشار، كَما في الشّكل المُجاور.



٣- تثبيتُ قطعةِ العمل جيّدًا بحيثُ يبرزُ خطّ العلام عَن جسمِ المَلزمة، ويكون ارتفاع القِطعةِ فوق فكّ المَلزمة كما في الشّكل المُجاوِر.



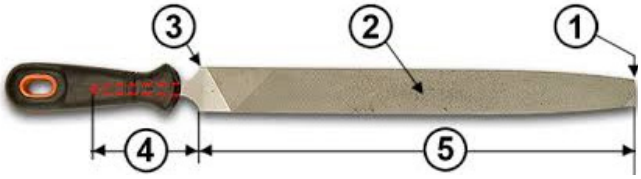
٤- الوقوفُ الصّحيح أثناء النّشر، وارتداءُ النّظارات الواقية، والوقوفُ بوضعٍ مائِل عن مِحور المَلزمة حسبَ الوضعِ المُناسب للقدمين، كما في الشّكل المُجاور.

٥- يتم النَشر بشكلٍ مائل بزاوية (١٠ - ٢٠)°، مع مراعاة أن يكونَ خطّ النشرِ عموديًا على فكّ المَلزمة.

ثانيًا: أدواتُ البَرد والتّسوية:
تستخدم لإزالة طبقاتٍ رقيقةٍ من أسطح المَشغولات المعدنية، على هيئة جزيئات صَغيرة تُسمى بالرايش (البُرادة).

سؤال

ما الفرقُ بين أشكالِ المَبارد التّالية؟



أجزاءُ المِبرَد:

١- المُقدمة ٢- وجه المِبرَد

٣- الكَعب ٤- النِّصاب ٥- طُول المِبرَد

نشاط (٣): بردُ قطعةِ حَديد

الهدفُ مِن النّشاط: إجراء عمليّة برادة قطعة حَديد.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالعَمَل.

الأدواتُ والمَواد اللّازمة: قطعة حَديد، مِبرد مُبسّط، طاولة عَمل عليها مَلزَمة، فُرشاة سِلك.

خُطُوات تَنفيذ النّشاط

١- تثبيتُ قطعة الحَديد على المَلزمة كما تعلَّمت سابقًا.

٢- الوقوفُ بطريقةٍ صحيحةٍ (وضعُ القَدَم اليُسرى بزاوية ٣٠° مع مِحور المَلزمة، وأن تكونَ القدم اليمنى خلف اليسرى بزاوية ٤٥°).

٣- إمساكُ مِقبض المبرد باليد اليمنى على أن يكونِ إصبع الإبهام على النّصاب، وتكون راحة اليد اليُسرى على مُقدّمة المِبرَد.

٤- دفع المِبرَد إلى الأمام مَع الضّغط عليه، ثم سَحب المِبرد إلى الخَلف بدونِ ضَغط.

ثالثًا: أدواتُ الثّقب:

هي الأدواتُ المُستخدمة لعملِ الثّقوب في المَشغولات، أو أيّة أماكنَ أخرى.

نشاط (٤): أنواع المَثاقِب

الهدفُ من النّشاط: التّعرف على أنواع المَثاقب واستعمالاتِها.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالمُشاهدة، المُناقَشة والحِوار.

أكمل الجَدول التالي الذي يُبيِّن بَعض أنواعِ المَثاقِبِ بكتابةِ طريقةِ العَملِ والاستخدام:

الرقم	الشكل	طريقةالعمل	الاستخدام
١			

الرقم	الشكل	طريقة العمل	الاستخدام
٢			
٣			
٤			

إثراء المعلم

يمكن أن تَتِم عَمليات الثَقب باستخدام آلاتِ ثقبٍ صغيرة تُدار يدويًا، أو بوساطِة آلات ثقبٍ كبيرةً، وفي كل الحالات تقوم أداة الثّقب (الريشَة) بالحركة الدّورانية حول مِحورها بينما تظل القِطعةُ ثابتة.

تُصنعُ أدواتُ الثّقب إما مِن الصّلب الكَربوني، أو صلب السّرعات العالية، وتَنتهي بساقٍ اسطوانيّ يلائِم طريقة تثبيتِها، يُقبضُعليه بثلاثةِ فُكوك داخلَ جوزة المِقدح، ويشدّ بواسِطة مفتاحٍ خاصّ، كَما في الشّكل المُجاوِر.

مشروعُ الدّرس

إحضار مِثقابٍ كهربائيّ وعملُ عِدة ثُقوبٍ على قِطَع خشبيّة، وفي جِدار حَجَريّ باستخدامِ أداة الثّقب المناسبة، مع مراعاة قواعد الأمن والسّلامة.

٧ الدّرس السّابِع

ربطُ المَعادن وتوصيلِها

النّتاجات:

١- التّعرف على طُرق ربط المَعادن وتَوصيلِها.

٢- تمييز البَراغي والصّوامِيل.

٣- اختيار طريقة الرّبط المُناسِبة.

٤- مَعرفة مُعدات البَرشَمة اليَدويّة.

٥- تَجهيزُ وتَحضير مُعدّات اللِّحام.

المَهارات المُتَوقّعة:

١- ربطُ المَعادِنِ بالبَراغي والصّوامِيل.

٢- إتقانُ عمليّة البَرشَمة اليَدَويّة.

٣- التّعرف على مُعدّات اللِّحام.

٤- إجراء عمليّة لِحام بالقوس الكهربائي اليَدَوي.

draft

المَفاهيم والمُصطَلحات:

١- البُرغي: هوَ قِطعةٌ مِن المَعدن، شبه أسطوانيّ الشكل تقريبً،ا مُحزّز على شكلٍ لولبيّ خارجيّ (أسنان خارجيّة).

٢- الصامولَة: هي أحد المثبّتات الميكانيكيّة، تصنع من المعدن، بِها ثقبٌ مُسنّن مَن الدّاخِل للتّواؤُم مع البُرغيّ المُسنّن مِن الخَارج.

٣- البِرشام: هو مِنَ المثبتات الميكانيكيّة الدّائِمة، يَتكوّن مِسمار البِرشام قبل تَثبيته مِن مِحور اسطواني في نهايَتِه رأس، وتسمّى النّهاية المُعاكِسَة لرأس البِرشام بالذّيل العائِد.

٤- اللّحام: هوَ ربطُ قطعٍ معدنيّة بِبعضها البَعض في حالة السّيولة أو اللّزوجة تحت تأثير الحَرارة أو الضّغط، أو الإثنين معًا.

٥- القَوس الكَهربائي: سَيلٌ مُلتهب من بُخار المَعادن يحمل مَعه التّيار الكَهربائيّ.

التّهيئة: عرضُ مجموعةٍ من البَراغي والصّواميل أمامَ الطلبة، ومن ثم مُناقشة أنواع هذه البَراغي، واستعمالاتها.

إثراء المُعلم

تحتاج بعض المشغولات المعدنية لربط أجزائها معًا، أو تثبيتها في أماكنَ محدّدة، أو إضافة خامات أخرى عليها؛ لتكونَ متكاملة، أو لتضفيَ عليها لمسةً جماليّة، فما هي طرقُ ربطِ (وَصْل) القِطع المَعدنيّة؟

ربطُ المَعادن وتوصيلُها:

تختلف طرق ربطِ ووصلِ المَعادن، فَمِنها الرّبط المؤقّت، ومِنها الرّبط الدائِم، وبشكلٍ عام توجد ثلاثُ طرقٍ رئيسيّة لِربط المعادن هِي:

أولاً: البراغي والصّواميل:

وهي إحدى طُرق الرّبط المؤقت التي تمكن مِن الفكّ وإعادة التّركيب بِسهولةٍ ويُسر، تُستخدَم البراغي غالبًا في ربطِ المُنشآتِ والهَياكل المَعدنيّة، والأجزاء الميكانيكيّة لتُكوّنَ الشّكل المَطلوب للهَيكل المُراد إنشاؤُه، كما تَدخل البَراغي في صِناعة مُعظم المَنتوجات مثل السّياراتِ والآلاتِ والأجهزة الكهربائيّة والمنزليّة، وفي صِناعة الأثاث الخشبيّ والمعدنيّ.

نشاط (١): تَصنيفُ البَراغي

الهَدفُ مِن النّشاط: مَعرفة أنواع البَراغي.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالعَمل، المَجموعات، المُشاهَدة.

خطواتُ تنفيذِ النّشاط

إحضارُ مجموعةٍ من البَراغي وعرضُها أمامَ الطّلبة، وتَصنيفُها حسبَ شكلِ الرّأس ونوعِ السّن.

إثراء المعلم

تصنّف البَراغي إلى عِدّة تصنيفات تَعتمد على مميزات عدة، ومن أهم هذه التّصنيفات:

- **من حيث شكل الرأس:**

أ- دائريّ الرأس

ب- مُسطّح الرأس

ج – بيضاويّ الرأس

- **من حيث الاستخدام والمَعدن المَصنوع مِنه:**

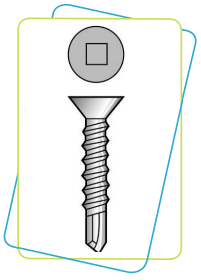
* الفولاذ عالي الكَربون: ويستعمل في الحالات التي تَحتاج إلى قوّة شدٍّ كبيرة.
* الفولاذ الطّري: في الحالات التي لا تَحتاج إلى قوّة شَد كبيرة.
* النّحاس الأصفر: يُستخدَم في الأجهزة والتّركيبات الكهربائيّة.
* سبائِك الألمنيوم: تستخدم لربطِ المعادِن بالمواد البلاستيكيّة.
* فولاذ الكُروم: يُستخدم لصناعة البَراغي المقاومَةِ للصَّدأ.

- **من حيثُ شِقِّ الرّأس:**

أ- فِيلبس

ب- سُداسي

ج- مُربع



د- شِق

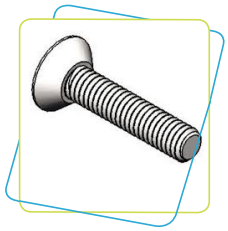
هـ- مُنجّم

- **مِن حيث لَولَب السّن:**

أ- اللّولب الخَشِن: عَدد الأسنان ٢٠ سِن لكلّ بُوصَة.

ب- اللّولب النّاعِم: عَدد الأسنان ٢٨ سِن لكلّ بُوصَة.

أ



ب

- **الصّواميل:** تَعمل على شَدّ البُرغي من الطّرف الآخر وتَتوفّر بِعدّة أشكال مِنها المَربّعة، والسّداسيّة.

نشاط (٢): رَبط المَعادِن بالبَراغي

الهدفُ مِن النّشاط: التَعرف على رَبط المَعادِن بالبَراغي.

استراتيجيّة التّدريس: التّطبيق العَمَلي، المَجموعات، المُشاهَدة.

الأدوات والمواد اللّازمة: قِطعتين من الحَديد المُبسّط قياس (٣٠×٣٠) طول١٠سم، مِقدح يَدوي، براغي مع صَامولة، مِفك مُناسب.

خطواتُ تنفيذِ النّشاط

١- نقومُ بثقبِ قطعتيّ الحَديد بواسطة المِقدح اليَدوي.

٢- وضعُ القِطعتين فوقَ بعضِهما البَعض بحيثُ تكونُ الثّقوب مُتقابلَة.

٣- وضعُ البُرغي في الثّقب، ثمّ قم بِعملية الشّد بواسطة الصامولَة.

٤- استخدام مِفتاح الشدّ المُناسب لشدّ البُرغي مَع الصامولَة.

إثراء المَعلّم

المِفكات:

تُستخدَم المِفكاتُ في تَثبيت وفكّ البَراغي، وتُصنع من الفولاذ عالي الكربون؛ لتوفير قوة تحمّل عالية أثناءَ الشدّ والفكّ، وتوجدُ المِفكات بأنواعٍ كثيرةٍ مِنها اليَدوي والكهربائيّ.

أنواعُ المَفاتيح:

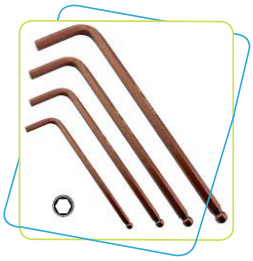
توجد المفاتيح بعدّة أشكالٍ مِنها:

- المِفتاح الشق

- المِفتاح الحَلَقيّ

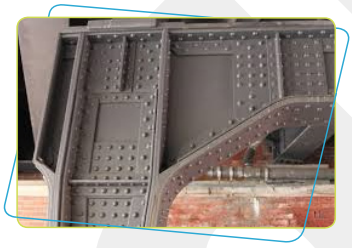
- المفتاح المركّب

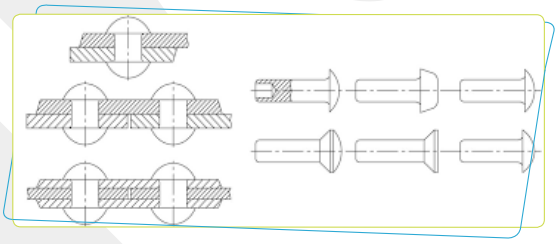
- المِفتاح السّداسيّ



ثانياً: البرشام

البرشمة هِي إحدى طرق الرّبط الدائم، وتمتاز بقوتها، وجودَتها العالية، إضافةً إلى سُرعتِها وقلة تكاليفها، وتستخدم لربطِ المَعادن التي يصعب لِحامُها، وفي تَجميع هياكل ومصنوعاتٍ هامّة كالطائرات والسّفن والجُسور، وتتم عملية البرشمة يدويًا، أو آليًا.

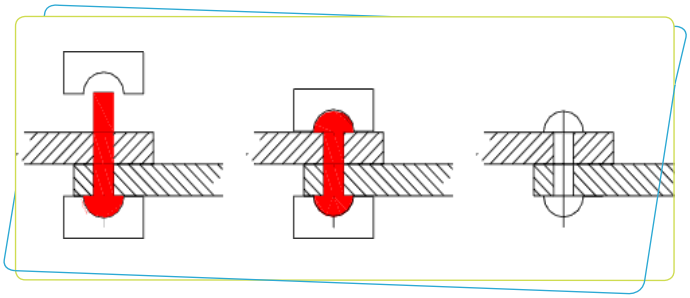




طُرق البرشَمة

تتم عملية البرشَمة بطريقتين:

١- البرشَمة بواسطة آلة البرشَمة كما في الشّكل المُجاوِر، وتستعمل لِربط المَعادن الطّرية كالألمنيوم، أو النّحاس، أو صفائِح الحَديد الرّقيقة، وتكون إمّا يدويّة أو على الهَواء.



٢- البرشَمة بالطّرق: وتتم بواسطة الطّرق على مِسمار البرشام باستخدام المِطرقة والسّندان، والشّكل التالي يوضح خُطُوات عمل البرشمة، كما يُمكن أن تَتِم على البارد أو على السّاخن.

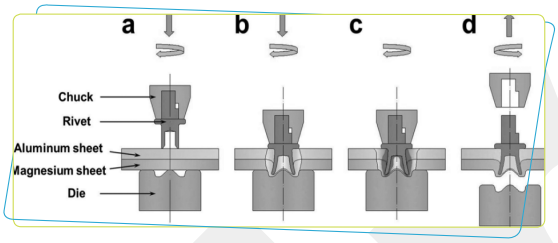
نشاط (٥): عمل وصلة برشام باستخدام آلات البرشام اليدويّة.

الهدفُ من النّشاط: التّدرب على استخدام آلة البرشَمة اليدويّة.

استراتيجيّة التّدريس: التّطبيق العَملي، المَجموعات، المُشاهَدة.

الأدوات والمواد اللازمة: قِطعتين من الألمنيوم، مِقدح، ريشة قطر ٤ ملم، مسامير برشَمة، مِكبس برشمة.

خُطُوات تنفيذ النّشاط



١- نقوم بِثقب قطعتي الألمنيوم بواسطة المِقدح.

٢- نُدخلُ مِسمار البرشام المُناسِب في الثّقب.

٣- نُدخلُ سَاق مِسمار البرشام داخل مَكبس البرشَمة.

٤- نشدُّ ذراعَ مكبس البرشام حتى ينقَطع ساق المِسمار كما في الشّكل المُجاوِر.

ثالثًا: اللّحام بالقَوس الكهربائي اليَدوي:

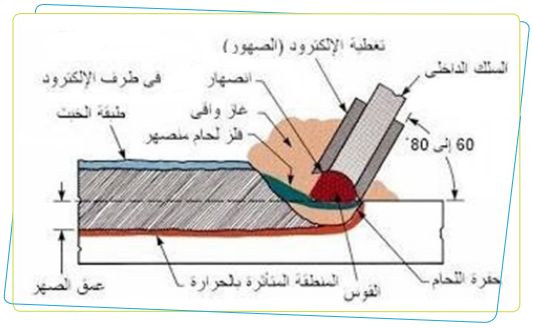
إثراء المُعلم

تمكّن الإنسان مِن ربطِ قطعتين من الحديد مَعا بالحِدادة، وذلك باستخدام الحرارة والضّغط، وقد ظهرت فكرة استخدام الحرارة الناتِجة عن القَوس الكهربائيّ في عمليات لحام المعادن في أواخِر القَرن الماضي، ويعّد اختراع أسلاك اللِّحام نقطة تحولٍ في اللّحام بالقَوس الكهربائي، لقدرته على حمايةِ خطوطِ اللّحام من المؤثرات الخارجية التي تؤدي إلى تَشقّق اللِّحام.

١- اللّحام بالقوس الكهربائيّ اليدويّ:

تَتم حماية خَطّ اللِّحام بالقوس الكهربائيّ اليدويّ من الأكسدة عَن طَريق بودرة خاصة توضع على أسلاكِ اللّحام، وعند صهرها بواسطة حرارة قوس اللحام تَتكون أبخرة وغازات تعمل على عزل خَطِّ اللِّحام (بركة الصَّهر) عَن الهَواء المحيط، فتَمنع تأكسُدَ منطقة اللَّحام.

تعتمدُ عمليّة اللّحام بالقوس الكهربائي اليدوي على تيارٍ عالٍ، يعملُ على صَهر المعادِن وأسلاك اللّحام في آنٍ واحِد، يوصل الطّرف الموجب من آلة اللِّحام بمقبضِ اللّحام الذي يَحمل سلك اللِّحام (الكترود) المَصنوع من الفولاذ الطّري المغلف بالبودرَة، أمّا الطّرف السالبُ فيوصَلُ معَ المِقبضِ الأرضيّ (الشّصي) بواسِطة كوابلِ اللِّحام، والشكل التالي يوضّح رسمًا تخطيطيًا لقوسِ اللِّحام الكهربائيّ اليدويّ.



نشاط (٦): زيارةٌ إلى ورشةِ حِدادة

الهدفُ من النَّشاط: التّعرف على مُعدات اللِّحام بالقوس الكهربائيّ اليدويّ.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالمساعَدة، المُناقشة والحوار.

خطواتُ تنفيذِ النّشاط

١- التّنسيقُ المُسبق لعملِ زيارة ميدانيّة لورشةِ حِدادة.

٢- تقسيم الطلبة إلى مَجموعات.

٣- تحضير مجموعة من الأسئِلة تَتَعلّق بالعدد والأدوات المُستخدَمة.

٤- تقوم كل مجموعة بالتّجول في فُروع الورشة؛ للتّعرف على الأدوات بإشراف المعلم ومنسّق من الورشة.

٥- تكليف الطلبة بتعبئة نموذج المشاهدة المُلحق رقم (١).

أسئِلة الدّرس

١ ضع إشارة صح أو خَطأ في المكان المُخصّص:

أ- تُغلّف الكتروداتِ اللِّحام بمادة البودرة لمنع تكوّن الأكاسيد. ( )

ب- اللِّحام اليَدوي أفضَل أنواع اللِّحام. ( )

draft

أسئلة الوِحدَة:

١ أذكر خمسةً مِن الأدوات المستخدمة في أعمال تشطيبِ الأبنية؟

٢ أجب بنعم أو لا:

أ- الرَفع المساحيّ هو نَقل المعلومات من المخطّط الهندسي للبناء إلى الأرض؟

ب- يخزّن الإسمنت في مَصانِع الخَرسانة بأكياس كتلة الواحد مِنها ٥٠ كغم؟

ج- كلما زادت كمية الماء في الخَلطة الخَرسانية كلما قلّت مقاومة الخَرسانة؟

د- زمن الشكّ الابتدائيّ للاسمنت هو ٦٠ دَقيقة؟

٣ أذكر خطواتِ عمل فحص التّهدل للخَرسانة؟

٤ كُسرت عيّنة خَرسانية بعد مرور ٢٨ يومًا على صبّها بِقوّة مقدارها ٢٧ طنًا، احسب مقاومة العيّنة للضّغط إذا كانت أبعادها (١٠×١٠×١٠)سم؟

٥ أذكر أول خمس خطواتٍ مِن تسلسل أعمال البناء بالتّرتيب.

draft

الوحدة الثانية

التّصميم الداخلي والديكور

يعيش كل منا في مكان ما، سواء أكان مخصصًا للنّوم أو المَعيشة أو العَمل، ويريد بالطّبع أن يشعر فيه بالرّاحة والرّضى، لذلك يُحاول تهيئة المكان لأداء وظيفته والغرض منه، وقد يقوم البَعض منا بوضع تصور لشكل المكان، ومن ثمّ اختيار المواد والألوان المستخدمة بنفسه، ولكن هناك من يَلجأ للمتخصصين في هذا المجال ممن يَملكون الخبرة والكفاءة لعمل التّصميمات المطلوبة، والإشراف عَلى تنفيذ هذه التّصميمات.

كانت الرسومات والمخططات لأعمال التّصميم الداخلي في السابق تُعد بشكل يدوي من قِبل المصمّم، وهذا بالطبع يحتاج إلى كثيرٍ مِن الجُهد والوقت للحصول على تصاميم ومخطّطات تفي بالغرَض المطلوب، أمّا في الوَقت الحاضر فقد دَخل الحاسوب ضمن برامج متعدّدة مخصّصة للتّصميم الداخلي، فاستخدام البَرامج الحاسوبية في التّصميم أتاحَ لأي شَخص رؤية ما يتخيّله في مكان سكناه على شاشة الحاسوب قبل تنفيذه على أرضِ الواقع على شكل مجسّم ثلاثيّ الأبعاد، يُعطينا تصوّرًا كاملًا عَن كلّ مَا نُريد رؤيته، حيثُ أصبح بالإمكان تَوزيع قطع الأثاث داخل الفَراغ أو المكان المخصّص لها، وإعطاء أكثر مِن تصوّر أو رأي لِطريقة التّوزيع، وأيضًا الحصول على الخامة والشّكل والملمس واللون والإضاءَة ووضع الإكسِسوارات والمتممات اللازمة لإظهار العمل على أكمل وجه.

يمكنُ للمُصمم الدّاخلي أن يحقق الكثيرَ مِن الربح والفائدة المادية، بالأضافة إلى الشهرة، لِما يقوم به من عمل يظهر فيه مهاراته واحترافه في عمليّة التّوزيع الجيّد لقطع الأثاث، وفي أعمال التّزيين والتّجميل لكثير من الأماكن الخاصة والعامة، و تصميم ورسم مخططات، والإشراف على تنفيذ مَشاريع وأعمال الديكور المختلفة.

أهداف الوحدة

١ التّعرف إلى التّصميم الداخلي والديكور.

٢ توزيع قطع الأثاث داخل المنشآت المعمارية.

٣ التّعامل مع وَرق الجُدران.

٤ التّمييز بين الإكسِسوارات والمتمِّمات الديكورية المُختلفة.

٥ القُدرة على اختيار السّتارة المُناسبة للمكان المُناسب.

١ | الدّرس الأول:

المُصمّم وترتيب المَنزل

النّتاجات:

١- توضيح أهمية وجود المُصمم الداخلي لِترتيب وتَجميل المُنشآت المُختلفة.

٢- بيان الوقت المناسب الذي يبدأ به المصمم الدّاخلي العمل.

٣- بيان أهم خصائص الفراغات الداخلية للمنزل؛ والتي تفيد في احتياجات الانسان لقطع الاثاث المطلوبة داخل كل غرفة.

٤- بيان أسباب الحَاجة لتفسير المصطلحات (الرّموز) المُستخدمة في مخطط المنزل للتمييز بين الغرف المختلفة والتوزيع الجيّد للأثاث.

المهارات المتوقعة:

١- تفسير مخطط منزل.

٢- التّوزيع الجيّد لقطع الأثاث داخل كلّ غرفة في المنزل.

٣- رسم مخطط مطبخ.

٤- رسم مصطلحات (رموز) قِطع الأثاث المختلفة.

٥- تنمية روح المُبادرة والتّفكير والاستنتاج لَدى الطّلبة.

٦- تنمية مهارات الاتصال والتّواصل وحلّ المشكلات.

المَفاهيم والمصطلحات:

التّصميم الدّاخلي: دراسة الفراغ أو الحيّز بحيث يَسهل استخدام ما يضمّه هذا الفراغ من أثاث وتجهيزات، وتأدية الوظيفة المخصّصة من أجلها بأقلّ مَجهود ممكن، وبتكلفةٍ مناسبة.

الديكور: كلمة لاتينيّة الأصل، وتَعني التَزيين أو الزخرفة، أي اخفاء عيوب الشّيء، وتَعني باختصار تأثيث أو تَجميل أو زخرفة المَكان بعناصر مبتدعة ومبتكرة وجميلة.

التواليت: هي خزانة صغيرة تحتوي على مرآة للتّزيين، وتَحتوي رُفوف وأدراج لوضع أدوات ومواد الزّينة والعُطور بداخلها.

كومودينو: هي خَزانة صغيرة توضع بجانب السّرير لوضع المقتنيات اليومية الشخصية، مثل ساعة يَد، نظارات، مِحفظة جَيب، إضاءة موضعيّة.

التّهيئة:

عمل تَهيئة حول مخطّط منزل يحتوي على غرف مختلفة مفروشة بأثاثٍ داخلي، وكيفيّة تمييز كل غرفة حسب المصطلحات (الرموز) التي تُشير كل منها إلى قطعة أثاث، ودراسة خصائص كل غرفة على حِدى، لمعرفة كيفيّة التّوزيع والتّرتيب الجيّد لمكان الغرف وقطع الأثاث بِداخلها.

العرض:

يعتبر ترتيب أثاث المنزل من المهام الرئيسية التي يجب أن نعطيها أهمية كُبرى، فمن خلال هذا التّرتيب نستطيع خلق جو يبعث الرّاحة والهُدوء في نفسيّة أفراد العائلة، ومن المعروف أن كيفية ترتيب الأثاث المنزلي أهم بكثير من شَكل ولون القطع ذاتها، فعملية تنظيم المَكان يمكن أن تَجعلهُ أكثرَ أناقة وراحة للعين، أو تَجعله يبدو مكتظًا ومُزعجًا.

سؤال

مِن أين يبدأ عمل المُصمّم الداخلي؟

بعد الانتهاء من رسم المخطط المعماري، يبدأ عمل المُصمم الدّاخلي برسم مُجسّمات تُمثل الجُدران الخارجيّة والداخليّة والأعمدة، وتحديد أماكن فتحات الأبواب والشبابيك؛ تمهيدًا لعمليّة التّوزيع السليم للقطع والخامات المختلفة، التي تخصُّ أعمال الديكور داخل تلك المُنشأة، وهنا يمكن ظهور بعض العُيوب المعمارية قبل البدء بعملية البناء، وهذه العيوب يمكن أن تظهر في التّقسيمات الدّاخلية للغُرف، أو في أماكنِ الحَركة والمّمرات، أو فتحات الأبواب والشّبابيك.

ومن هنا تَأتي ضرورة التّنسيق والمُشاركة ما بين المُهندس المعماري، والمُصمّم الداخلي في حل بعض المُشاكل للحصول على أفضل التّقسيمات قبل عمليّة البناء.

نشاط (١): قراءة مخطط

الهدف من النّشاط:

تَنمية روح المبادرة والتّفكير والاستنتاج لدى الطّلبة، لِتعريف الطّلبة بأنّ هناك مُصطلحات خاصة يستخدمها المُصمّم لتعبّر عن أماكن وجود قطع الأثاث المختلفة داخِل المَنزل.

استراتيجيّة التّدريس: عمل فردي، عصف ذهني.

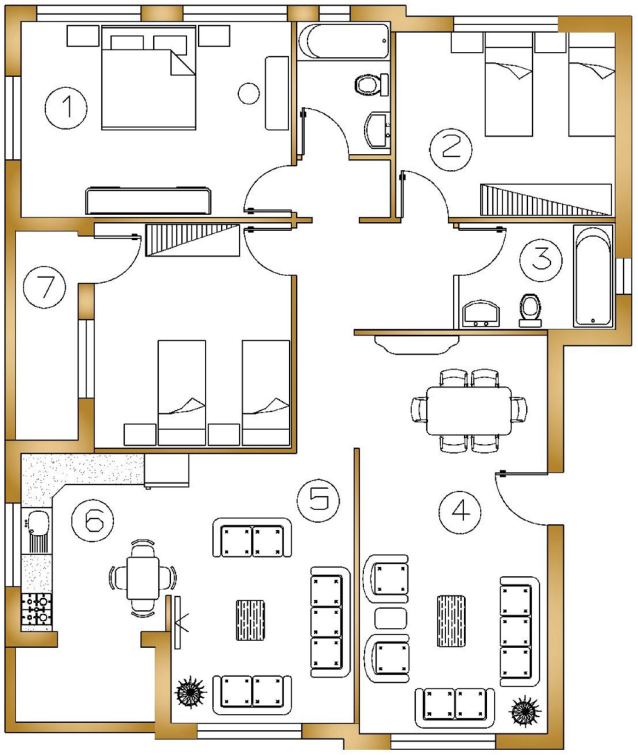
المواد والأدوات: الكِتاب المقرّر، وقلم رصاص.

خطوات تَنفيذ النّشاط

يُترك الطالب فترة بسيطة من الزّمن ليفكّر كل مِنهم بِمفرده، ويَكتب اللّازم داخل الجَدول المخصّص.

يتوجّب علينا دراسة الفراغات (الغرف) الدّاخلية، آخذين بعينِ الاعتبار احتياجات هذه الغُرف مِن حيث الأثاث وتوزيعه، ونوعيّته، وحجمُه، ودراسة المَسقط الأفقي لِتحديد المَكان المُناسب لكلّ قطعة أثاثٍ داخلَ المنزل، وتحديد أماكن وجود الفتحات المعمارية مثل الأبواب والشّبابيك، ومُصطلحات (رموز) قِطع الأثاث المُختلفة.

أدرس الشّكل التالي جيدًا والذي يمثل مَسقطًا أفقيًا (مخطّطًا) لمنزل، ثم حدِّد اسم كل مَكان مشار إليه حسب الأرقام التالية:



الرّقم	اسم الغرفة
١	غرفة نوم رئيسيّة
٢	غرفة نوم أولاد
٣	حمام
٤	غرفة استقبال (ضُيوف)
٥	غرفة مَعيشة (تلفاز)
٦	مطبَخ
٧	شُرفة (برندة أو بلكونة)

ملاحظة: يُمكن للمعلّم إحضار مسقطٍ أفقيّ (مخطّط) لمنزل جديد مُختلف، وبناء جدولٍ آخر، وتَوزيعه على الطّلبة كورقة عمل.

خصائِص الفَراغات الداخلية

لترتيب أي غُرفة علينا مُراعاة احتياجات الإنسان لِقطع الأثاث المطلوب، وَتوزيعها داخل الغُرفة وذلك بناءً على عَدّد الأشخاص المُستفيدين مِن المَكان وأعمارهم، والأنشطة المُختلفة التي يريد الإنسان القِيام بها، ولكلّ غرفة من غُرف المنزل استخداماتُها ومتطلّباتها الخاصّة بها:

أولًا: غرفة النّوم:

يمتاز التّصميم الحديث لغرف النّوم بوجود نوافذَ عريضةٍ وقصيرة، تسمحُ بمرور الهَواء النّقي داخل الغُرفة، وتتلخص أهمية غرفة النّوم في تسهيل عملية النّوم، إذ يفضل أن يكونَ موقعها في الجانب الهادئ بعيدًا عن ضوضاء الشّارع، وقد تستعمل للكتابة والقراءة والخِياطة وغيرها من الأنشطة، ومن أهم قِطع الأثاث المُتواجدة داخل غرفة النّوم، سرير (مِفرد أو مُزدَوج) حسب طبيعة الغُرفة، وخزانة ملابس تَختلف أقيسَتها حسب عَدد الأشخاص في الغُرفة، وتواليت للزينة، وكرسيّ تواليت، وكومودينو لكلّ سرير، وعلّاقة ملابس.

هناك عدة أمور يجب مراعاتها عند تَرتيب غُرف النّوم منها:

١. تركُ فراغ (مسافة) على جانبيّ السّرير يَسمح بالحَركة بِحريّة.

٢. ترك فراغ بين قطع الأثاث المختلفة؛ ليسمح بسهولة الاستخدام.

ثانياً: غرفةُ المَعيشة:

تعتبر من الغُرف الرئيسيّة في المنزل، و التي تَجتمع فيها الأسرة لتبادل أطراف الحَديث، ولقضاء وقتٍ مُمتع لمشاهدة التلفاز، وربّما للقراءة وتناول الشّاي والقهوة، لذلك يجب أن تتمتع بجميع وسائل الراحة والاسترخاء، ولإضافة المَزيد من الحيويّة للغرفة يمكنك التّركيز على توزيع الضوء الطبيعي الذي يصل عبر النّوافذ صباحًا، والضوء الصّناعي ليلًا، ليتمّ تَوجيههما بشكلٍ مُناسب، بحيث لا ينعكس على شَاشة التّلفاز، ويُساعد في وُضوح الرّؤية، ومن أهم قطع الأثاث المُتواجدة في تلك الغرفة، طقم مقاعد (كَنَب) حيث يَتناسب عدد القِطع مَع المَساحة المتوفّرة

ومع عدد أفراد الأسرة، من المُهم أن تكون مريحةً؛ لتناسب دور الغرفة الأساسيّ، و هو الاسترخاء لعدّة ساعات في جو عائلي، و يفضّل أن يَجمع بين الناحية الجماليَة و العمليّة، و ذلك بحكم استخدامها بشكلٍ يوميّ، و من عدّد كبيرٍ مِن الأشخاص، وطاولة وسَطٍ كبيرة تَتوسّط الغرفة، تُستخدم لوضعِ حاجات الضّيافة المُختلفة، والتلفاز، وخزانَته، وربما آلة موسيقية وغيرها.

هناك عدّة استخداماتٍ لغرفة المَعيشة مِنها:

١- مُمارسة أنشطةٍ مُختلفة مثل القراءة، ومشاهدة التّلفاز، والعزف على آلةٍ موسيقيّة، أو استخدامِ جهاز حاسوب.

٢- تستعملُ كموزع للوصول إلى باقي الغُرف في المنزل.

٣- تستخدم كغرفةِ ضيوف في المنازل الصّغيرة.

ثالثًا: غرفة الطّعام (السّفرة):

تُعتبر من أهم الغرف داخل كلّ منزل، وفي نَظَر الكثير من ربّات البيوت هي الأهم على الإطلاق، كونها المكان الذي يَجتمع فيه كافّة أفراد الأسرة يوميًا، إضافةً إنّها تَحتضن المدعوين في المُناسبات، وعند إقامة الولائِم، وبالتّالي فلابدّ مِن أن تظهر غرفة السّفرة في صورةٍ لائقة، ومِن أهم قطع الأثاث المتواجدة في تِلك الغرفة:

١- طاولةُ الطّعام: يفضّل أن تَكونَ في وَسَط الغرفة، وتَختلف أشكال طاولات الطّعام، فمنها المُستدير والمُستَطيل والبيضاويّ والمُربّع، والشّكل البيضاويّ أو المُستدير عادةً ما يُناسب الغُرف الصّغيرة أكثر من الشّكل المستطيل الذي يُمكن أن يعوّق الحَرَكة.

٢- وِحدة الإضاءَة: يجبُ أن تَكونُ متمركِزة بِوسط السّقف، أو فوقَ الطّاولة مُباشرة، مِما يضمنُ تَوزيع الإضاءَة بالتّساوي على المائِدة، وعلى كافّة أرجاء الغُرفة، كذلك يُنصح باستخدام الإضاءَة التّقليدية غير المُلونة، وذلك كَي لا يتأثر لَون الطّعام المُقدم بلون الضوء السّاقط عليه.

٣- الكراسي: تَسمح للأشخاص بالقيام والجُلوس بحريّة، ودون التّسبب بالضّيق للمجاورين لَهم، وذلكَ بتوفير مساحةٍ فارغةٍ خلفَ كلّ كرسي، وينصحُ أن تكون بدون أيدي.

٤- خزانة الأطباق: تُوضع في منتصف الجدار الأكبر داخل الغُرفة، وذلك لإضفاء لمسة جماليّة على المَكان، ولتظهر قِطع الأثاث مُتناسقة وكأنّها لوحةٌ فنيّة مترابطة العَناصر.

تكليفُ الطّلبة بالبحث عن المواضيع التالية، وعمل تقريرٍ مُحوسب وإرساله إلى المُعلم/ة.

العَناصر الضّرورية التي لا يُمكن الاستغناء عَنها داخل غرفة المُطبخ.

مَخاطر موقد الغاز (الفُرن) دَاخل غرفة المَطبخ.

الهَدف من البحث

القراءة والاطلاع ما أمكن عن المَطبخ، وعناصِره الضّرورية، لتوضيح المَخاطر النّاجمة عن اختيار مكانِ كلّ عُنصر.

رابعًا: غُرفة المطبخ:

يعدُّ المطبخ أيضًا من أهمّ الغرف الموجودة في المنزل، لأنّ ربّة المنزل تَقضي فيه وقتًا طويلًا خلال اليوم، وبالتّالي علينا الاهتمام بضرورة التّوزيع الجيّد لعناصر المَطبخ والأثاث والأجهزة؛ من أجل حريّة وتسهيل الحركة داخل المطبخ، وتَعتمد المَطابخ في أداءِ وظيفتها على التّوافق الصّحيح بين الأمور التالية:

أ- عناصر المطبخ الثلاث:

حيث تُشكل مثلث الحركة داخلَ المَطبخ وهي:

١. حوضُ الجَلي: قد يكون حوضًا واحد أو حوضين، ويعتمدُ ذلكَ على مساحة المطبخ، وعَدَد أفرادِ الأسرة.

٢. البرّاد (الثلاجة): عند التّخطيط لِمكان وضع البرّاد داخل المطبخ، نأخذ بعين الاعتبار اتجاه فَتح باب البراد يمينًا أو يسارًا، وأن تكون بعيدةً عن أشعّة الشّمس المُباشرة.

٣. موقدُ الغاز (الفُرن): عند التّخطيط للمساحة حول الفرن، نأخذُ بعين الاعتبار الأداء الوظيفيّ والسّلامة، كما يجبُ أن تُتركَ مساحة على جانبيّ الموقد بمقدار ٤٠سم على الأقل، وهذا يساعدك على تَناول الأواني السّاخنة من المَوقد لوضعِها في مكانٍ قريب، و في كثيرٍ من المَواقع يمكنُ أن يكونَ المَوقد (الغاز) جهازًا منفصلًا عن الفرن.

نشاط (٢): قراءة مخططات المطبخ

الهدف من النّشاط:

١. تنشيط خيال الطّلبة.

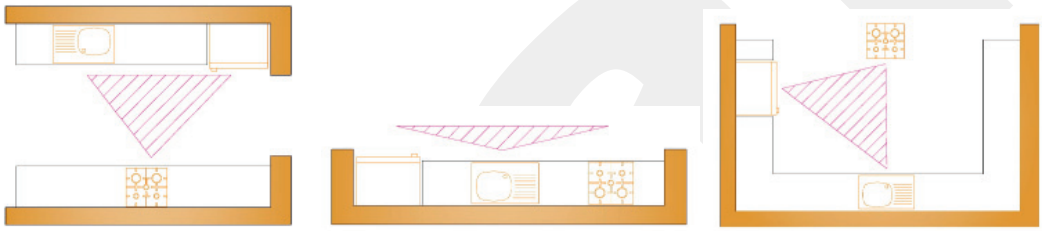
٢. تقوية مهارة الرسم على ورقة مربعات.

استراتيجيّة التّدريس: العَمل الفردي ، العصف الذّهني.

المواد والأدوات: الكِتاب المقرّر، وقلم رصاص، ورق مربعات.

خطوات تنفيذ النّشاط

أنظر إلى الرّسومات التالية والتي توضح مخطّطاتٍ لأشكال المطابخ حسب توزيع العناصر الثلاث، وحدّد أيّهما يمثل مطبخَ منزلكَ، وارسُمه.



١- تصوير الأشكال من الدّليل.

٢- توزيعُ الأوراق على الطّلبة.

٣- تقويم الطّلبة كلٌّ في مَكانه.

مُلاحظة: الخَطّ الواصِل بين عَناصر المَطبخ الثلاث يشكّل مثلثًا يُسمّى مثلّث العمل.

ب- **سَطح العَمل:**

مكانٌ لِتحضير الطّعام داخلَ المطبخ، وعادةً مَا ينحصر بالمسافة بين حَوض المجلى والمَوقد (الغاز)، حيثُ يجبُ ترك مسافةٍ كافيةٍ، تَصل ٨٠ سم، ولا نَنسى وُجودَ الطاوِلات المُختلفة لذلك الغرض.

ج- **موقع الخَزائِن:**

١. خزائِن سفليّة: تكون أسفل حوض المجلى والموقد، وعلى امتدادٍ قد يصل إلى أكثرَ من ذلك، وتكون بعمقِ (٥٥-٦٠)سم، وبارتفاعٍ قَد يصل إلى (٩٠)سم.

٢. خزائن علويّة: تكون فوق حوض المَجلى والمَوقد وأسطح العَمل، ولكن يتمّ تركُ فراغ بين سَطح العمل وأسفل الخزائن العِلوية بما لا يقل عن ٥٠سم، وهذه الخزائن تكونُ بعمقٍ لا يَزيد عن ٣٥سم.

٣. أدراج (جواريـر): غالبًا ما تُضاف وحدة أو أكثر للأدراج من ضمن الخزائِن السفليّة، مَع الحِرص على أن لا يكون موقع هذه الوحدة بجوار الموقد ((الغاز)؛ كي لا يستخدمها الأطفال كسلّم ويصعدوا عليها للوصول إلى الموقد.

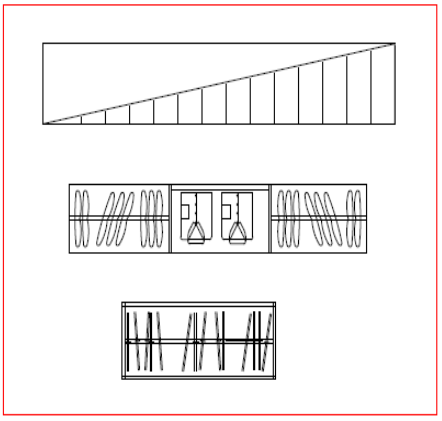
خامسًا: غرفة الحمّام:

يحتاج تصميم الحمام كباقي غرف المنزل تخطيطًا دقيقًا، فيتوجب أن يكون تصميمه عمليًا وجميلًا، ومن أهمّ العَناصر التّابعة للحمّام المغسلة، والمِرحاض، وحَوضٌ للاستحمام، إضافةً إلى تمديدات الدّش والمَرايا، وينصح عند تَصميم النّوافذ أن تَكون على ارتفاع الا يقلُّ عن ١٣٠سم، وأن تَكون النّوافذ سَهلة الوُصول عند فتحِها وإغلاقها، ويمكنُ أن يَكون أكثر مِن حمّام في المَنزل الواحد، وذلك يتبع لِمساحة المَنزل وعدد أفراد الأسرة.

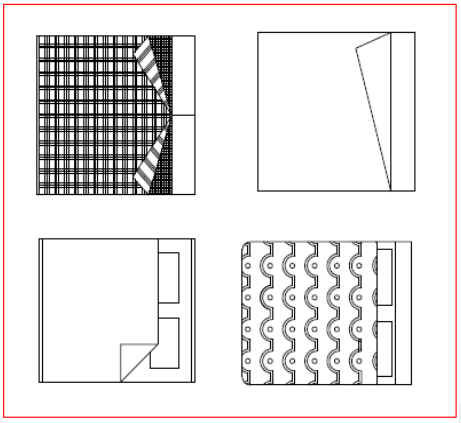
مُصطلحات (رموز) قِطع الأثاث:

تَعارفَ المُهندسين والمُصمّمين الداخليين على مُصطلحات (رموز) تشيرُ كلّ منها لقطعة أثاث مختلفة؛ وذلكَ للتّمييز ما بين الغُرف المُختلفة، ولمعرفة توزيع الأثاث داخلَ المَنزل.

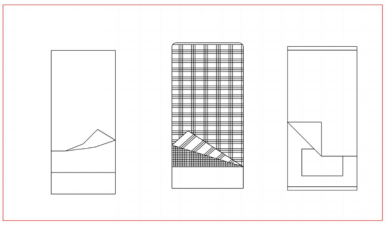
مصطلحاتٌ خاصّة بغرف النّوم:



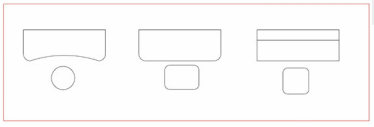
خزائِن مَلابس



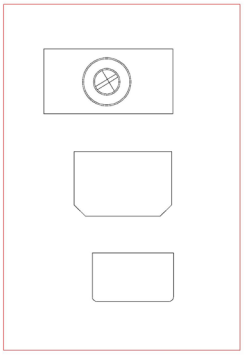
اسرّة مزدوجة



أسرّة مفردة

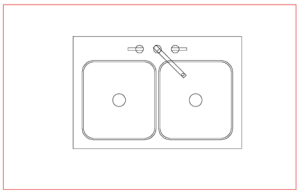


تواليت مع كُرسي

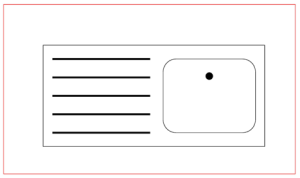


كومودينو

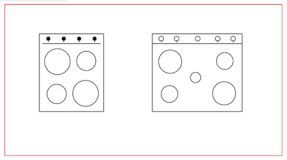
مصطلحاتٌ خاصّة بغرفة المطبخ:



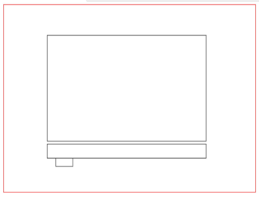
حوض مجلى مزدوج



حوض مجلى

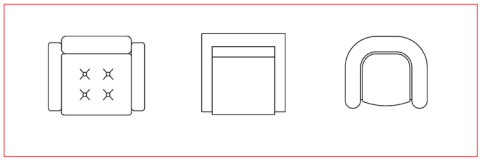


موقدة (غاز)

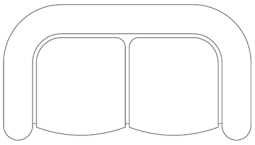


ثلاجة

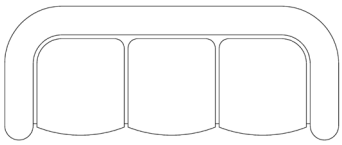
مُصطلحات خاصّة بِغرفة المَعيشة:



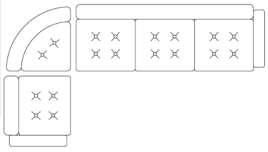
كنبة مفردة



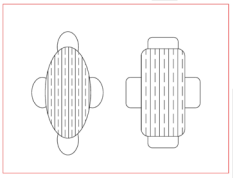
كنبة مزدوجة



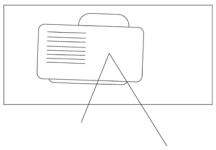
كنبة ثلاثية



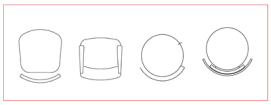
كنبة زاوية



طاولة وسط

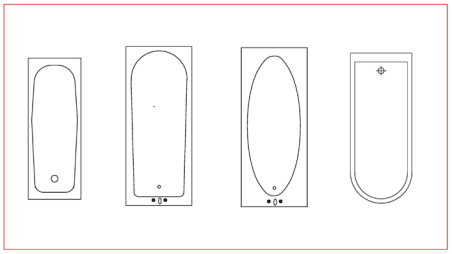


طاولة/خزانة تلفاز

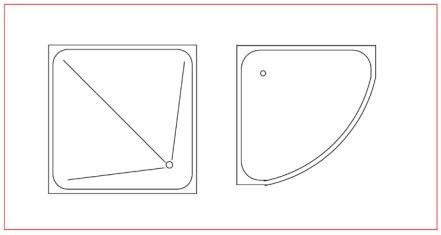


كراسي

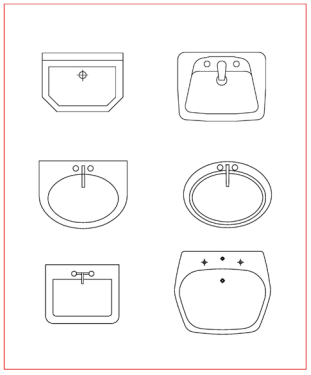
مصطلحات خاصّة بغرفةِ الحمّام:



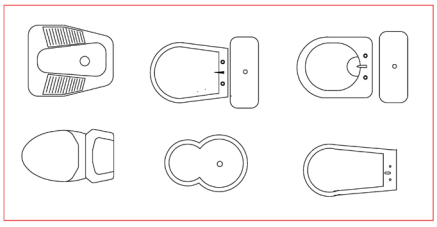
حوض غسيل (بانيو)



حوض غسيل (شاور)

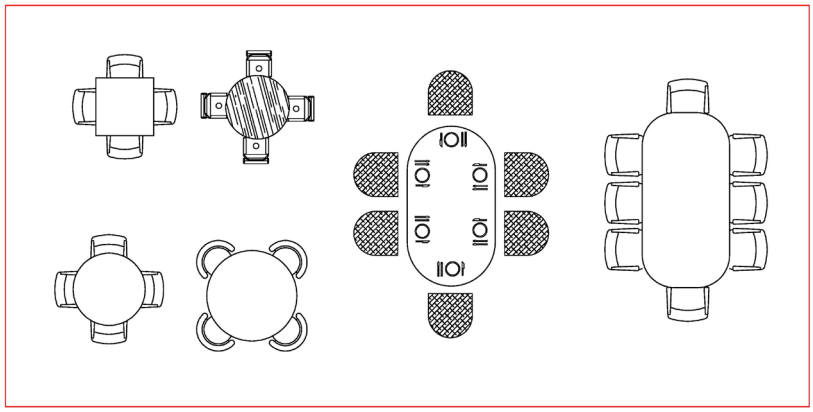


مغسلة



مرحاض

مصطلحات خاصّة بِغرفة الطّعام:



طاولات طعام (سفرة) مع كراسي بأعداد مختلفة

نشاط (٣): رموز قطع الأثاث

الهدفُ من النّشاط:

الاطلاع على أكبر عَدد ممكن من المُصطلحات.

استراتيجيّة التّدريس: فردي أو الاستعانة بآخرين في البيت.

المواد و الأدوات: جهاز كمبيوتر، جهاز عرض.

خطوات تنفيذ النّشاط:

١- تكليف الطّلبة بعمل عرضٍ مُحوسب عن مُصطلحات (رموز) لقطعِ أثاثٍ مختلفة وعرضِها داخل غرفة الصّف.

٢- يُحضِر كل من الطّلبة ذاكِرة حاسوب (Flash memory) تحوي المُصطلحات، ويقوم كل منهم بالجُلوس على الحاسوب، وعَرضُها بنفسه، والتّعليق على كلّ مُصطلَح على مَسمع جَميع الطّلبة.

المَسقط الأفقيَ (خَريطة المَنزل):

يُوضّح المَسقط الأفقي شكلَ المَنزل من الأعلى وكأنه لا يوجد سقف، وبالتّالي سنرى الغرف وعلاقتها مع بعضها البعض، وسماكَة الجُدران الخارجيّة والداخليّة، وأماكن وجودِ فتحاتِ الأبواب والنّوافذ، وبالإمكان تَحديد قطع الأثاث داخل المنزل.

كما يُعتبَر المَسقط الأفقيُّ حجرَ الأساس في عمليّة التّصميم الداخلي، إذ يلعب دورًا هامًا في عمليّة التّصميم، ونَرى الدّور الهامّ الذي لعبه المسقط الأفقي من خلال النّقاط التالية:

١. إعطاء صورة واضحة حَول الحيّز (الفراغ) المَنوي العَمل عَليه.

٢. دِراسة سير الحَركة المُناسبة، أي التّحرك السّهل ضِمن الغُرفة الواحدة وباقي غُرف المَنزل.
٣. تأمينُ حجب الضوضاء الخارجية عن الغرف المعيشيّة.
٤. التّرتيب الجيّد للأثاث.

نشاط (٤): أسماء قطع الأثاث

دراسةُ المخطّط التالي وإكمال الجدول الذي يَليه:

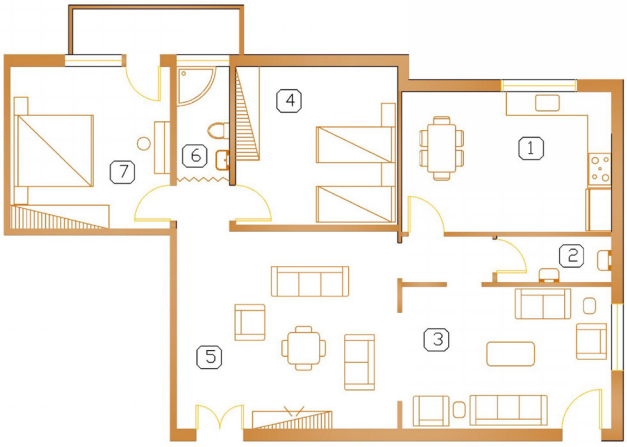
الهدف من النّشاط: استنتاج أسماء قِطع الأثاث، واكتشاف الأخطاء.

استراتيجيّة التّدريس: العمل ضمن مجموعات، المناقشة والحوار داخل غرفة الصّف.

المواد والأدوات: الدليل المقرّر وقلم رَصاص.

	أسماء قطع الأثاث				المشاكلُ أو العيوب وحلولِها
غرفة (١)	طاولة سُفرة و ٦ كراسي	ثلاجة (براد)	غاز (مَوقِد)	حوض مَجلى	المسافة المَتروكة بين الثلاجة والغاز قليلة.
غُرفة (٢)	مِرحاض	مِغسلة			اتّجاه فتح الباب عكسي.
غُرفة (٣)	كَنَبة ثلاثية	كَنَبة ثنائيّة	كَنَبة مفردة	طاولة وسط	وجود باب بالقرب من الحمام يجعَل قِطع الأثاث داخل الغُرفة غير مُنتظمة
غُرفة (٤)	سَرير مفرد عدد ٢	كومودينو عدد ٢	خزانة ملابس		الغرفة لا تحتوي على شبّاك
غُرفة (٥)	طقم كَنَب مكوّن من ٦ مقاعد	طاولة وسط	طاولة تلفاز		المسافة المتروكة بين طقم الكنب وطاولة الوسط قليلة، وتَوزيع الأثاث حَسب المَداخل والمَمرات بالغرفة مِن المُمكن أن يكونَ بشكلٍ أفضَل.
غُرفة (٦)	مِغسلة	مِرحاض	سِتارة لعزل مَكان الاستِحمام		الغرفة بدون باب، شبّاك الحَمّام كَبير

خطواتُ تنفيذ النّشاط:



١. تقسيمُ الطّلبة إلى مَجموعات.
٢. حذفُ عددٍ من حُقولِ الجَدول، وتوزيعه على المَجموعات.
٣. رصدُ المَعلومات داخلَ الجَدول الخاص.
٤. يتمّ اختيار أحد الطّلبة كمنسقٍ عن كل مجموعه ليتكلّم عن نَتائج مَجموعته.

إثراء للمعلّم

سؤال الطّلبة عِدة أسئلة مِنها:

- معنى كلمتي التّصميم الداخلي والديكور، وعلاقة كل منهما بِترتيب المَنزل.
- من هو المُصمّم الداخلي، وما هِي مُواصفاته.

عرض صورة لمخطّط مَنزل مفروش، وطرح سُؤال عن اسم كل غرفة، واسم المُصطلحات داخلَ كل غرفة.

أسئلة الدّرس

١ ما المقصود بالتّصميم الداخلي والديكور .

٢ ارسُم كل من المصطلحات (الرموز) التالية: موقِد (غاز)، تواليت مع كرسي دائري، طاولة طعام.

٣ علّل: يَجب تركُ مساحة معيّنة حولَ الموقد (الغاز).

٤ ضَع دائِرة حَول رمز الإجابة الصّحيحة مِما يلي:

- أصل كلمة ديكور:

أ- لاتينية ب – إغريقية ج- عربية د- فارسية

- يعتبر حجر الأساس في عملية التّصميم الداخلي:

أ- المسقط الأمامي ب- الألوان ج- المسقط الأفقي د- الإضاءَة

- من العناصر الضّرورية التي لا يمكن الاستغناء عَنها داخل غرفة المطبخ:

أ- الشفاط ب- طاولة الطّعام ج- الميكروويف د- الثلاجة

- من الغرف التي تستخدم لممارسة أنشطة مختلفة:

أ- غرفة المعيشة ب- غرفة الاستقبال ج- غرفة المكتب د- غرفة الرياضة

draft

٢ | الدّرس الثاني

إكسِسوارات المَنزل

النّتاجات:

١- التّمييز بين أنواع الإضاءَة المختلفة المستخدمة في أعمال الديكور المختلفة.
٢- التّمييز بين النباتات والأزهار، واستخدام كل مِنها في أعمال التّصميم الداخلي.
٣- التوضيح لأماكن وضع اللّوحات والصّور على الجُدران.
٤- توضيح معايير اختيار وتعليق اللوحات والصور على الجُدران.
٥- بيان كيفيّة عرض التّحف بطريقة متناسقة مع الديكور وباقي أثاث المَنزل.

المهارات المتوقّعة:

١- الاختيار الجيّد لنوع الإضاءَة المُناسبة في الأماكن المختلفة.
٢- اختيار النّبتة أو الزّهرة المُناسبة لوضعها في المكان المناسب.
٣- اختيار اللّوحات والصّور المناسبة، والتي تَتَلاءَم مع طَبيعة الغُرفة.
٤- تنميَة روح المُبادرة والإبداع في العَمل الجماعيّ والفَردي.

التّهيئة:

نقوم بسؤال الطّلبة عن العناصر والأشياء الموجودة داخل بيوتهم، والتي هيَ في الحَقيقة غَير ضَروريّة أي زائِدة عن الحاجة الوظيفيّة التي تلبي احتياجات الانسان المعيشيّة، حَيث تَكون مَجموعة الإجابات على تلك الأسئِلة هُو عنوان الدرس (إكسِسوارات المنزل).

العَرض:

تستخدم إكسِسوارات المنزل بمختلف أشكالها، كالإضاءَة، والأزهار، والنّباتات، واللّوحات الفنيّة والصور العائليّة والتّحف، جميعها لأغراض الديكور والزينة، وتُعتبر مِن أبرز الأشياء المثيرة لاهتمام الأشخاص، فنَجد كلّ شخص يستغلّ هواياته الشخصيّة في جَمع نوعٍ أو أكثر من الإكسِسوارات لتشكيل ديكور منزله حسب ذوقه الشخصيّ.

يهوى بعض الأشخاص جمع التّحف واللّوحات الفنية، بينَما يُفضل آخرون المُقتنيات الخشبيّة، والقِطع الزخرفيّة المُختلفة، وبعضهم يركز على إكسِسوارات مُغايرة، كاعتماد الوسائِد، أو السّتائِر، وتنسيقها مع الديكور العام للغُرف ، وجميعها في النّهاية تُشكّل مجموعةً مِن الأشياء المُحبّبة لدى الشّخص، والتي يسعى دائمًا لاقتنائها والاحتفاظ بها ليستمتع برؤيتها، وتلعب هذه الإكسِسوارات وكَماليات المَنزل دورًا كبيرًا في إبراز جَمال دِيكور المنزل وتكامله، من خِلال إيجاد عَناصر تَتميز بتصاميم وألوان مُميزة، وقد يشمل هذا، الإضاءَة ونباتات الزينة، والزّهور، بالإضافة إلى التّحف الفنيّة، و السّتائِر بِمختلف تصاميمِها والتي تُساهم في تَجميل ديكور المَنزل، ومن هذه الإكسِسوارات:

أولًا: الإضاءَة

تعدّ الإضاءَة (الإنارة) أحدَ العَناصر الأساسيّة المهمة في التّصميم الداخلي، إذ تلعب دورًا هامًا من النّاحية الصحيّة، والنّفسية لدى الأشخاص، فَالتّوزيع الجيّد للإضاءة يَحمي العَين من الإجهاد، ويمنعُ وقوعَ الحوادث، ويزيدُ مِن قدرة الشّخص على العطاء في العمل، لذلك يراعى التوزيع الجيّد لمنابع الضوء الطبيعيّة، والصناعيّة في المَنزل خلال المرحلة الإنشائية، فالإضاءَة إما أن تَكون طبيعيّة مصدرها ضوء الشّمس من خلال النّوافذ والفتحات، أو صناعيّة تكون على عدة أشكال:

١- الثريات:

تعتبرُ من أجمل وحدات الإضاءَة وأفخمها، و تحقّق إضاءة عامةً للمكان، فَتستخدمُ في غُرف الاستقبال والمعيشة، وتُصنع من خاماتٍ متعدّدة أهمها النّحاس، والحَديد المُشكّل أو المَطلي.

٢- الأطباق:

تصنع غالباً من الزّجاج بهياكل معدنيّة أو خشبيّة، وأفضل مكان لها حُجرات النّوم، والمداخل، والممرات، و تعطي إضاءة خافتة لا تؤذي العين.

٣- المصابيح المعلّقة:

تُستخدم عادةً لدعم وتشديد الإضاءَة، وتَركيزها على مَراكز العمل والنّشاط في الغرفة، مثال/ أعلى طاولة السّفرة أو أعلى طاولة المَطبخ.

٤- إضاءة طَاولة:

تَتَنوع أشكالها والخامات التي تُصنع مِنها، وهياكِلها تُشكل بطريقة تمكّنها من الارتكاز على أسطح مستوية بارتفاعات مختلفة، ولَها غطاء، تُستخدم غالبًا في المكاتب، وفوق الكومودينو في حجرة النّوم، وفي أركان غرفِ الاستقبال أو المَعيشة، وهذا النّوع من الإضاءَة يُستخدم للزينة أكثَر منه لإعطاء النّور.

نشاط (١): عمل مجسّم لوحدة إضاءة طاولة

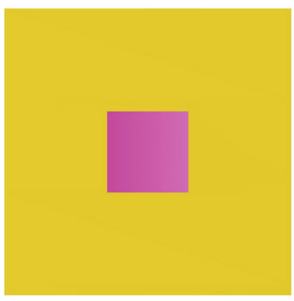
الهدف من النّشاط: اكساب الطّلبة مَهارة القياس، والقص، واللّصق للكرتون المقوّى.

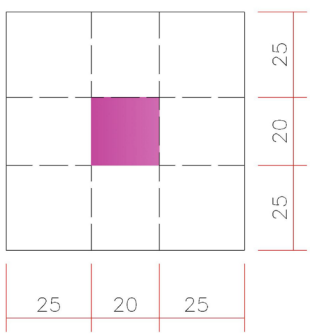
استراتيجيّة التّدريس: العمل ضمن مَجموعات.

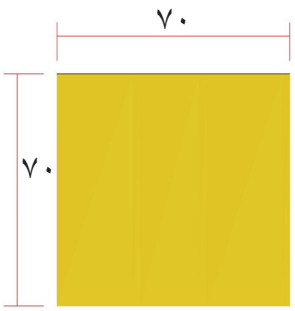
الأدوات والمواد اللّازمة: كرتون مُقوّى (بسكوت)، مادة لاصقة (UHU)، مسطرة قياس معدنية، مِشرط، قلم رصاص.

خطوات تنفيذ النّشاط

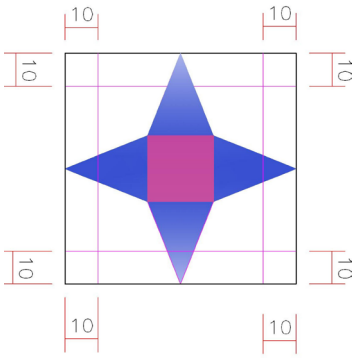
١. تقسيم الطّلبة بشكل مجموعات عمل تتناسب مع عدد القطع المتوفرة.
٢. رسم مربع على الكرتون المقوى، طولة ٧٠ سم وعرضة ٧٠ سم.
٣. تقسيم المربع حسب الأبعاد المبيّنة على الشّكل التالي.
٤. رسم المربّع الصغير داخل المربع الكبير بقياس (٢٠ × ٢٠) سم.

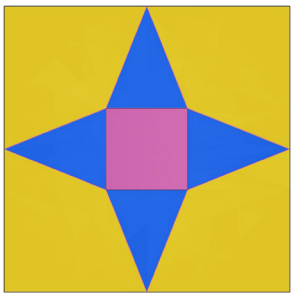


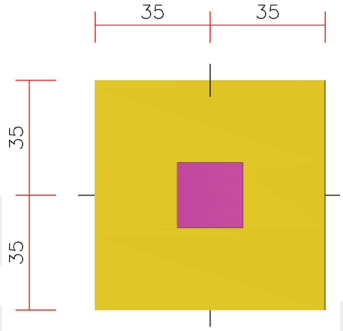




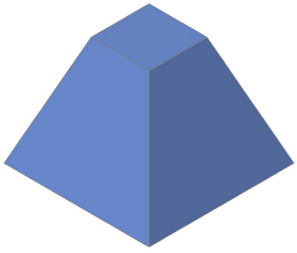
٥. تنصيف أضلاع المربع الكبير.
٦. توصيل زوايا المربع الصغير مع أنصاف أضلاع المربع الكبير.
٧. رسم خطوط موازية لأضلاع المربع الكبير من الداخل على بُعد ١٠سم.

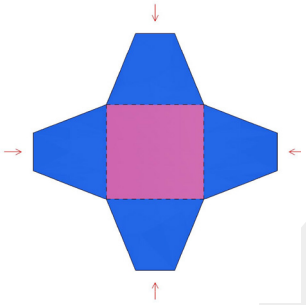




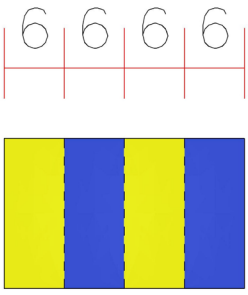


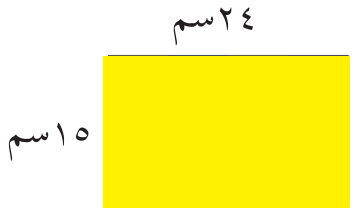
٨. قصُّ الكَرتون كما في الشّكل المجاور.
٩. ثني الكرتون من مَكان السّهم.
١٠. لصق الحروف مع بعضها البعض، باستخدام المادة اللّاصقة للحُصول على الشّكل المُجاور.

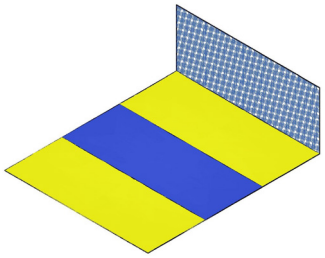




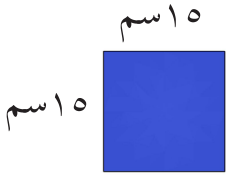
١١. رسم مستطيل على الكرتون بقياس (٢٤ × ١٥)سم.
١٢. تقسيم المستطيل لأربع أجزاء حسبَ الأبعاد المبيّنة على الشّكل التالي.





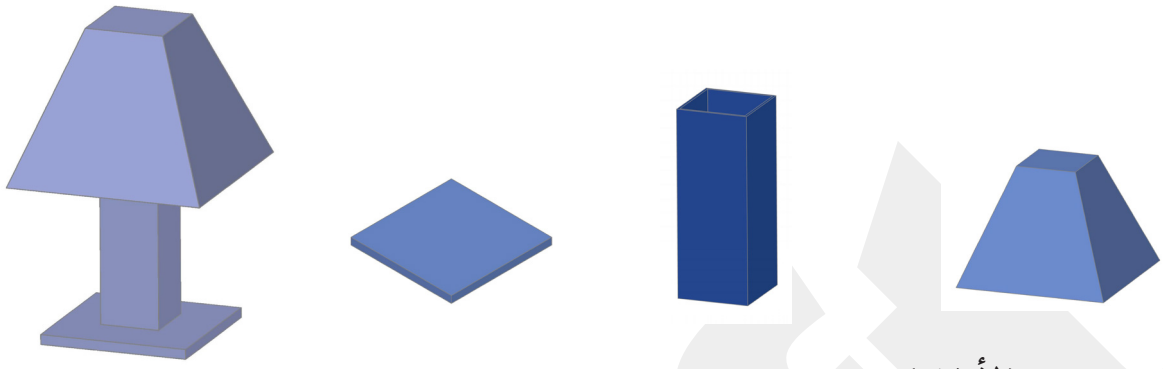


١٣. ثني الكرتون من المكان المحدد.



١٤. لصق الحرف بالمادّة اللاصقة بعد استكمال عملية الثني حسب الشّكل المجاور.

١٥. رسم وقصّ مربع بقياس (١٥ × ١٥)سم.
١٦. لصق القطع الثلاث مع بعضها البعض، للحصول على الشّكل النّهائي كما في الشّكل التالي.



٥- إضاءة جِدار (الأباليك):

الأباليك من القطع المناسبة لإضاءة الممرات والسّلالم والمداخل، و أي مكان في المنزل لا يحتاج لإضاءة مباشرة، كما أنّ قيمتها الجماليّة عالية جدًا، إذا أُحسن اختيارها، وعادةً لا يقلّ عددها عن زوج، وعندَ تركيبِها على الحائط يراعى أن تكون على مستوى واحدٍ من الارتفاع عند تثبيتها، ويجب أن يتم تحديدُ أماكنها مبكرًا أثناء مَراحل تخطيطِ المَنزل، حتّى لا تكون تمديداتها الكهربائيّة ظاهرة .

ثانيًا: الأزهار والنّباتات:

خلق الله لَنا الطبيعة وما بها من ألوان؛ كي تُدخل السّرور والبهجة إلى قلوبنا، لذا تُعتبر الأزهار والنّباتات من المتمّمات التي تُعطي جوًا من الجَمال والمُتعة والسّرور، واذا أردنا التّمييز بين الأزهار والنّباتات، فالأزهار تعتبر من المتمّمات المؤقتة، أما النباتات فمن المتمّمات الأكثر بقاءً، وعليه يجبُ اختيار أماكن وضع النّبات أو الزهور بدقة في أماكنها، مثل الصالونات، وغُرف المعيشة، وغرف الطّعام، وبجانب قِطع الاثاث، وعلينا انتقاء النّبتة المناسبة، ووضعها حسب حاجَتها لِضوء الشّمس.

ثالثًا: لَوحات وصور:

كلما كان أثاث المنزل عصريًا وفخمًا، ازدادت جدرانُه روعةً وجمالًا، فلا تَكتمل رَوعة وجَمال المَنزل دون الإكسِسوارات الخاصّة بالجُدران مثل اللّوحات الجِداريّة، والصّور العائليّة، حيثُ تشغل الجُدران حيزًا جماليًا، وتضيف على المنزل رونقًا مميزًا وبخاصّة حينَ تكونُ متناسقة ومنسجمة مع

بيئة المنزل، لِتكونَ انعكاسًا لأهل البيت، وبالأخصّ عندما تطوّرت صِناعة الإطارات الخاصّة باللّوحات، والصّور، وتغيّرت حتّى أصبحت تناسبُ الحَضارات والشّعوب، بِمختلف ثقافاتهم، لكنّها في نِهاية المَطاف تحمل الكثير من الجماليات، وتَجمع صوّر وذكريات جميلة، ولوحات تلخّص العَالم وجماله في مَساحاتٍ صغيرة.

يمكنُ استخدام صور العائلة كنوعٍ من إكسِسوارات المنزل، ومنحها شكلًا مبتكرًا كَما هو مَلحوظ في الصّور التالية، مع مراعاة التّنويع في مقاسات الصّور وألوانها لِتتناسب مع الألوان المختارة للجُدران، والانتباه لأسلوب توزيعها، لإضفاء نوع من الجَمال للديكور العام للغرفة.

أما اللّوحات الفنيّة الكبيرة الحجم فيفضّل تعليقها مثلاً في غرف الجُلوس بدون إضافة أي من إكسِسوارات المنزل الأخرى، والتي قد تعكّر صفو المَشهد الذي تخلقه تلك اللوحات الفنية، ناهيك عن دورها المهم في جذب الانتباه، ومنح المكان لمسة جماليّة خاصة.

عند اختيار وتعليق اللوحات والصور يجب مُراعاة ما يلي:

١. توحيد لون الإطارات للصّور المختلفة على الجُدران ليزيد الغرفة جمالًا.

٢. التّرتيب عِند تَعليق اللّوحات والصّور لإظهارها في أحسَن حال.

٣. إذا كانت الجُدران باهتة اللّون فإنّ وضع الصّور ذات الألوان القويّة يجعلها تبدو زاهية وجميلة.

٤. اذا كانت الغُرفة ضيّقة، يُمكن جعلها أكثر اتّساعًا بوضع صور تمثل بحر أو مناظر ذو بعد ثالث على طول الجدار.

٥. في حال تعليق مرايا على الجُدران يجب مراعاة الهدف منها، فإذا كانت لوحةً فنيّة لا مانِع من تَعليقها على ارتفاع أكبر مِن مستوى النّظر، أما إذا كَانت لتصفيف الشّعر وما شابَه فيَجب أن تَكون في مُستوى النّظر.

نشاط (٢): عَمل برواز (إطار) لصورة

الهدف من النّشاط:

١. تخطيط المَشغولة حسب الرّسم التّنفيذي.

٢. نشر القطع الخشبية يدويًا مراعيًا الدّقة.

٣. تثبت القِطع الخشبية بالغِراء.

٤. دهان القِطع الخشبيّة بواسطة الفرشاة.

استراتيجية التّدريس: العمل ضمن مجموعات.

الأدوات والمواد اللازمة: مِشرط لقص الكرتون، مسطرة قياس معدنية، قلم رصاص، مِنشار خَشب يدوي صغير، مثلث زاوية ٤٥°، فرشاة دهان صغيرة، قطعة إسفنج صغيرة، كَرتون مقوّى (بسكوت)، قِطع خشب طبيعي بقياس ٥٠ ملم × (٨ - ١٠) ملم، مادّة لاصقة (غراء)، ورق زجاج (برداخ) رقم (٨٠ - ١٢٠)، معجونة خشب طبيعي، تِنَر، دِهان أساس الخشب (ساندك سلر)، دِهان شفاف (لاكر، فرنيش).

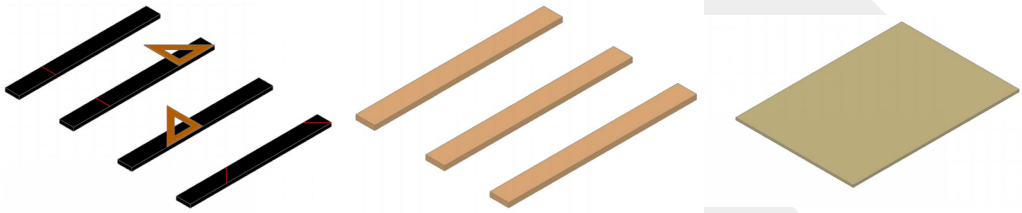
خطوات تنفيذ النّشاط

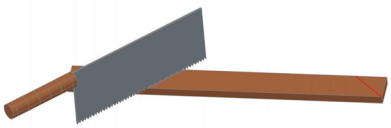
١. إحضار كَرتون مقوى (بسكوت) بقياس A4.

٢. إحضار قِطع من خَشب طبيعي، عَرض ٤سم وسمك (٨ - ١٠)ملم وبطول يُناسب لَوحة A4 أو بطول أكبر من ذلك كما في الشّكل التالي.

٣. حدّد قياس قطعتين من الخشب بطول كرتونة A4، وقطعتين أخريين بِعرض كرتونة A4، باستخدام قلم الرّصاص ومسطرة القياس.

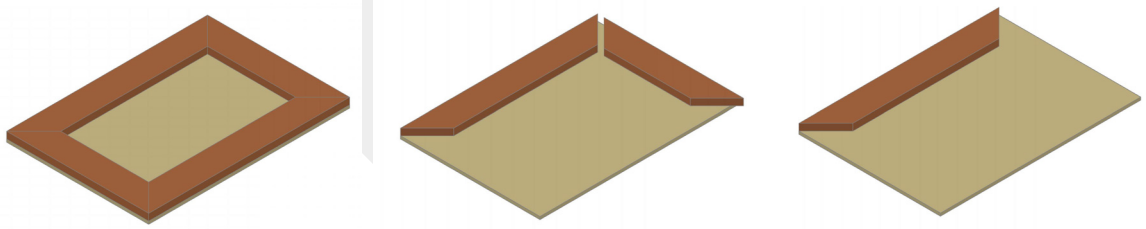
٤. رَسم خطوط مائلة باستخدام قلم الرصاص ومثلث الزاوية ٤٥°، على أطراف قطع الخشب.





٥. القَص باستخدام مِنشار الخشَب اليدوي لأطراف قِطع الخَشَب، حسب العَلام المرسوم على الأطراف، لأربعِ قطع من الخشب.

٦. تَرتيب قطع الخشب الأربعة على كرتونة A4 وضبط الزوايا.



٧. لصق قطَع الخَشب الأربعة مع الكرتونة باستخدام المادة اللّاصقة (الغِراء)، والضّغط عليها بوضع ثقل فَوقها، فترة من الزّمن للجفاف.

٨. مسح سطح الخشب من بقايا الغراء إن وجدت، قبل الجفاف، بواسطة قطعة إسفنج مبللة.

٩. تعبئة الشّق الناتج عَن تجميع قطع الخشب، بِمعجونة الخَشب الطّبيعي، وتُترك فترة من الزّمن للجفاف. (هناك معجونة خاصة لكلّ نوع من الخشب الطبيعي، تُباع على شكل علب صغيرة).

١٠. تنعيمُ سَطح الخشب وأماكن وجود المَعجونة، باستخدام ورق زُجاج (رقم ١٢٠).

١١. دِهان الخَشب بِطبقة أو أكثر من أساس الخَشَب (ساندك سيلر)، يمكن تخفيفه بواسطة مادة التّنر.

١٢. دِهان الخشب بطبقة أو أكثر من الدهان الشفاف (اللاكَر)، وتَركها فترةً من الزّمن للجفاف.

١٣. وضع صورة أو رسمة وسط الإطار أو البِرواز من الدّاخل .

رابعًا: التّحف:

يعدُّ استخدام التّحف داخل المنزل أمرًا يعكس إحساسَ وذوق المالك، ليستَ فقط لإبهار الزائر أو الضّيف في المنزل، فالمنزل هو المَملكة الخاصة بالأسرة، حيث تَطمح كلّ أسرة إلى أن تجعل من مَنزلها تُحفة بديكور مميز يُعطي الهدوء و الراحة، ومما لا شكّ فيه أنّ الأسرة تهتم بتفاصيل منزلها و تسعى جاهدة لإبراز إبداعها من خلاله، وهنا نتطرّق لأهمية وضع تُحف منزليّة، وكيفيّة عرضها بطريقة متناسقة مع الديكور وباقي أثاث المَنزل.

- ما هي العناصر أو الإكسِسوارات التي نستخدمها في إبراز جمال ديكور المَنزل.
- في غرف الاستقبال والمعيشة أي الأنواع من الإضاءَة تُستعمل.
- ما اسم نوع الإضاءَة المفضّل استعماله في المداخل والممرات.
- لماذا تستخدم المصابيح المعلّقة أعلى طاولات السّفرة أو أعلى طاولات المطبخ؟
- هناك نوعٌ من الإضاءَة يستخدم للزينة أكثر منه لإعطاء النور ما هو؟
- ما الفرق بين النّباتاتِ والأزهار في العملية التجميلية للمنازل؟
- هل من الممكن استخدام الصور العائلية لإضفاء نوع من الجَمال للديكور العام في الغرفة؟

أسئلة الدرس

١ ما فوائد التّوزيع الجيد للإضاءة؟

٢ ما الفرق بين النباتات والأزهار في أعمال التّزيين؟

٣ كيف يمكن جعل الغرفة الضيّقة أكثر اتساعًا.

٤ علّل: يُفضل استخدام إضاءة الأطباق في غرف النّوم والمداخل والمَمرات.

٥ اختر الإجابة الصّحيحة مما يلي:

- الإضاءَة التي تستخدم للزينة أكثر من إعطاء النور:

أ- الأطباق ب- النيون ج- المصابيح د- إضاءة طاولة

- تعتبر من أجمل وافخم أنواع الإضاءَة الصناعية:

أ- الأطباق ب- الأباليك ج- الثريات د- المصابيح المعلّقة

- واحدة مما يلي ليست من الإكسِسوارات :

أ- الوسائد ب- التلفاز ج- السّتائِر د- التّحف

- الإضاءَة التي تستخدم لدعم وتشديد الإضاءَة وتركيزها على مراكز العمل والنّشاط هي:

أ- المصابيح المعلقة ب- الثريات ج- الأطباق د- الأباجورات

- اللّوحات الفنية كبيرة الحجم يُفضل تعليقها في غرف:

أ- المطبخ ب- النّوم ج- الطّعام د- الجلوس

٣ | الدّرس الثالث

وَرق الجُدران

النّتاجات:

١- توضيح كيفية اختيار ورق الجُدران.
٢- تَوضيح المَواد اللّازمة في عمليّة لَصق ورق الجُدران.
٣- بيان وتَحديد خطوات لَصق ورق الجُدران.
٤- التّوضيح لكيفيّة إزالة ورق الجُدران بعد الاستهلاك لفترة من الزّمن.
٥- توضيحُ خطوات حساب كميّة وكلفة ورق الجُدران اللّازم لتبطين جُدران الغرفة.

المهارات المتوقعة:

١- إتقان مَهارة لصق ورق الجُدران حسب الأصول المتّبعة.
٢- إزالة ورق الجُدران بعد استهلاكه فَترة من الزّمن.
٣- إتقان حِساب كميّة ورق الجدان اللازم.
٤- تعزيز القيم والأخلاقيات: التّعاون، نظافة المكان، ترتيب الأدوات بعد الانتهاء من تنفيذ الأنشطة.

المفاهيم والمُصطلحات:

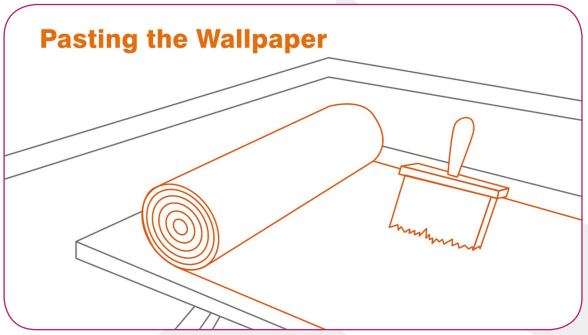
القِدّة: قطعة معدنية من الألمنيوم المفرّغ من الداخل، تُستخدم لنقل الأبعاد، وضبط استواء الأسطح، ورسم الخطوط المستقيمة.

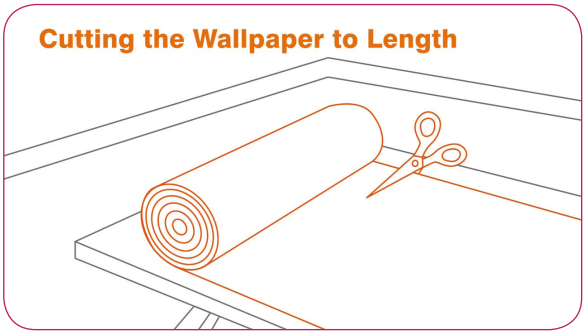
التّهيئة:

فتح نقاش مع الطّلبة حول استبدال لون أحَد جُدران المنزل، بلصق ورق جدران بلون زخرفي.

العرض:

يُعد ورق الجُدران من المَواد المهمّة في أعمال الزّخرفة الداخليّة، حيث أصبح معظم الناس يستخدمونه بكثرة في المَنازل والمَكاتب والشّركات، والفَضل في ذلك يعود إلى التّطور السّريع الذي يشهده عَصرنا الحالي، ورغبة الكثير بالاستفادة من هذا التقدم في خدمة الجمال والابداع، حتى أصبح اليوم أحدَ أهمّ الوسائل العمليّة في كِسوة الجُدران وتَجميلها.





أنواع ورق الجُدران:

يختلف ورق الجُدران من حيث اللّون والشّكل، فمنه السّادة والمزخرف، وورق المناظر الطبيعيّة، و ورق الجُدران ثلاثي الأبعاد، الذي يُعد من أكثر الأنواع جمالًا نظرًا لما يمثله في إعطاء إحساس بمساحة أكبر للغرف، حيث تظهر جدران الغرفة كأنها مُمتدّة إلى مسافة كبيرة.

اختيار ورق الجُدران:

ساعد تنوّع ورق الجُدران على إرضاء أذواق كثير من الناس، إذ يتوجّب علينا اختيار ما يتناسب مع الجو العام للمنزل وتصميمه، وطبيعة الأثاث، وألوانه وتنسيقه مع السّتائِر والأرضيّات (السجاد والموكيت) وغيرها، وبهذا يكون اختيار ورق الجُدران المناسب حسب الأُسُس التالية:

١- ضرورة أن يكون لون ورق الجُدران متناسقًا مع بقيّة الألوان الموجودة في الغرفة، فمثلًا إذا كانت ألوان المفروشات فاتحة يجب اختيار ورق الجُدران بألوان داكنة والعكس صحيح؛ ليتناغم اللّونان وتكون النتيجة ديكورًا فخمًا، يحملُ ذوقًا رفيعًا، إضافةً إلى تناسق النقوش والرسومات.

٢- يُفضّل استخدام الألوان الداكِنة في الغُرف الكبيرة، ومِن الممكن الدّمج بين اللّونين الفاتح والداكن، كأن يُكسى حائطان بلون داكن وما تبقى باللون الفاتح.

٣- في الغرف الصغيرة ينصح باستعمال ورق جدران ألوانه زاهية، برسومات صغيرة أو لون واحد، والرّسمة تكون من نفس اللون الأصلي للورق، حيث أن الألوان الزاهية توحي باتّساع المكان.

٤- يفضّل استعمال ورق الجُدران المخطّط عموديًا، في الغرف ذات الأذسقف المنخفضة.

٥- يُفضّل استعمال ورق الجُدران المخطّط أفقيًا، في الغرف ذات الأسقف المرتفعة، وذات المَساحة الصّغيرة.

٦- يُفضّل عدم استعمال ورق الجُدران في المطابخ والحمامات، إلا إذا دعت الحاجة إلى ذلك، فيستخدم النوع اللّدائني.

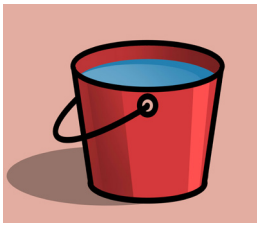
٧- يُفضّل عدم استخدام ورق الجُدران في الأماكن المَعرّضة لأشعة الشمس المُباشرة، لعدم اختلاف اللّون، وإزالة الوَرق عَن الجُدران.

نشاط (١): لصق ورق الجُدران

الهدف من النّشاط: اكساب الطّلبة مَهارة لَصق ورق الجُدران.

استراتيجيّة التّدريس: المُناقشة والحِوار داخل غرفة الصف، العَمل ضمن مجموعات، وعرض فيديو يوضح طريقة لصق ورق الجُدران بالتّفصيل.

الأدوات والمواد اللازمة: سلّم مزدوج (وسيلة صعود)، شريط قياس، قلم رصاص، ميزان كُحولي (الماء)، قِدّة مُستوية لرسم الخطوط والاستعانة بها عند قص الورق، خيط شاقولي، طاولة عريضة؛ وذلك حتى يتم العمل عليها، مقص، ورق جرائد، الفرشاة المخصصة لضغط الورق ولصقه، الفرشاة المخصصة للمادة اللّاصقة، مِشحاف أو سكينة معجون، إسفنجة، وعاء للمادة اللّاصقة، أسطوانة (عجلة) مطاطيّة دوّارة؛ لضغط الورق، سكينة (مِشرَط)، قطعة قُماش نَظيفة.

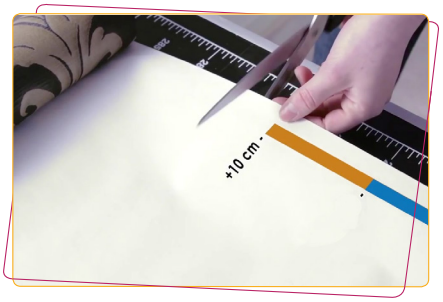


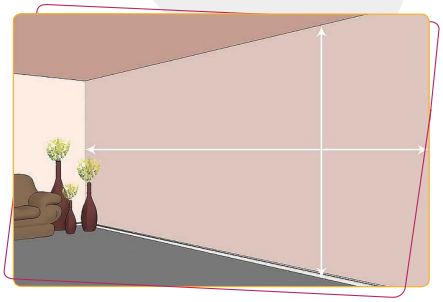
خطوات تنفيذ النّشاط

١. تقسيم الجدار المَنْوي تلبيسه بورق الجدان حسب عرض ورق الجُدران المستخدم.

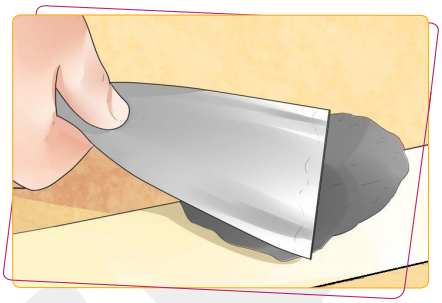
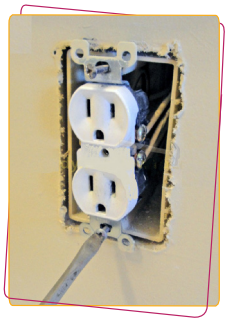
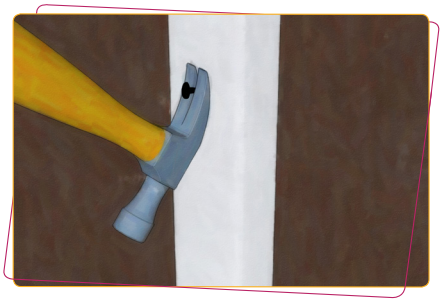
٢. تقسيم الطّلبة إلى مجموعات حسب عدد أقسام الجِدار.

٣. اختيار الوَرق وفق النّوع واللون والكميّة، وذلك بعد تَحديد الأقيسة الضرورية كما في الأشكال التالية.



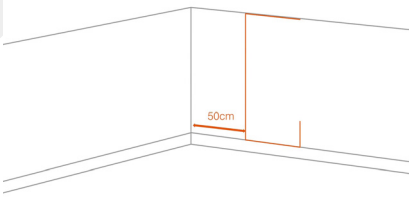


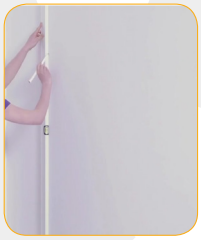
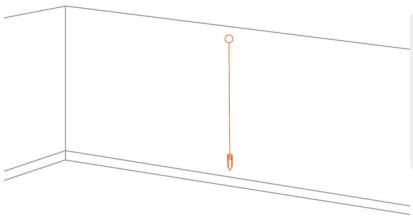
٤. إعداد الجُدران، فنقوم بإزالة مسامير تَعليق الصّور واللوحات، وأغطية مفاتيح الكهرباء، ومعجنة الثقوب، والشّقوق بالمعجونة الخاصة، وتركها لتجفّ، ثم تُنعّم، وتدهن بوجه أو أكثر كما في الشّكل التالي.

٥. يُفرد رول الورق على طاولة العمل، وتُحدّد الأطوال، مع ترك (٥ - ٧)سم زيادة من كل طرف، والأنواع ذات الزخارف المتكررة تُقص كل منها على انفراد، مع ضرورة أن تكمِّل الزخارف بعضها بعضًا، وبذلك تكون مختلفة الأطوال كما في الأشكال التالية.

٦. يُحدّد خط البداية باستعمال خيط الشَاقول، أو ميزان الماء، بحيث يبتعد عن الخط المراد الابتداء منه بمسافة تقل عن عَرض رول الورق المستعمل كما في الأشكال التالية.



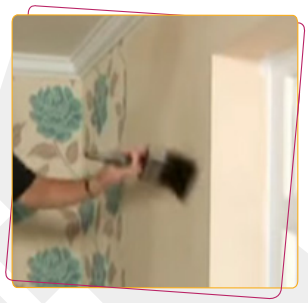



٧. تُحل المادة اللّاصقة بكمية مناسبة وفق تعليمات الشركة المصنّعة، وتترك لفترة مناسبة، ثم تُفرش خلفَ قطعة الورق باستعمال فرشاة مناسبة، وتبدأ العملية من الوسَط باتّجاه الجوانب مع ترك ٢سم من كل طرف دون تغطيته بالمادة اللّاصقة كما في الأشكال التالية.

ملاحظة: المادة اللاصقة تُباع بالعلبة أو بالكيلو غرام على شكل مسحوق، يتم اذابته بالماء الدافئ مع التّحريك المستمر أثناء إضافة المَسحوق على فَترات، ثم يُترك فترة بسيطة، ليكون بعدها جاهزًا للاستعمال.

٨. تُطوى الوَرقة مِن أحد الطرفين للمنتصف، وتكرّر من الطرف الآخر أيضًا للمنتصف، بحيث تكون المادة اللّاصقة على المادة اللّاصقة، ويجب تغطية عدد مناسب من القطع فقط؛ كي لا تَجفّ المادة اللّاصقة، ويُتلف الورق كما في الأشكال التالية.

٩. تغطية مساحة مناسبة من الجدار بالمادة اللّاصقة كما في الشّكل التالي.

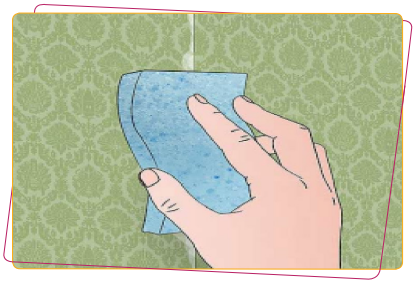


١٠. تثبت القطعة الأولى في مكانها من الأعلى إلى الأسفل، على أن تنطبق على خط الشاقول، ويضغط عليها بخفة بالفرشاة الخاصة بالضغط بشكل مبدئيّ خفيف لِطرد الهَواء الزائِد، ثم تضغط جيدًا باستعمال عجلة المطاط كما في الأشكال التالية.

١١. تُلصق القطعة الثانية بالطريقة نَفسها على أن تَنطبق تمامًا مع القِطعة الأولى، ويجب ملاحظة انطباق الزّخارف إن وجدت.

١٢. تُقص زَوائِد القِطعة الأولى من الأعلى والأسفل وتكرّر عَمليّة اللّصق والقَص لجميع القِطَع.

١٣. تنظيف آثار المواد اللّاصقة وآثار الأصابع عن سَطح الورق، بمسحه بقطعة قماش نظيفة، أو إسفنجة مبلّلة بالماء الدافئ، ويعاد تركيب أغطية مَفاتيح الكَهرباء.



نشاط (٢): إزالة ورق الجُدران

الهدف من النّشاط: اكساب الطّلبة مَهارة نزعِ الورق القديم عن الجدار.

استراتيجية التّدريس: التّنفيذ أمام الطّلبة.

الأدوات والمواد اللّازمة: سلّم مزدوج (سيبة)، سكّين معجون (مِشحاف)، علبة رَذاذ (مَرَش)، مِشرط، إسفنجة.

خطوات تنفيذ النّشاط

١. إزالة كل ما على الجُدران من صُور، ولَوحات، وقِطع أثاث مختلفة.

٢. قطع التّيار الكهربائي عن المفاتيح الكهربائية الموجودة على الجدار المَنْوي العَمل عليه.

٣. ثَقب أو خدش ورق الجُدران بواسطة المِشرط، خدوشًا صغيرةً بمسافاتٍ متقاربة، ويفضّل أن تكون أفقية.

٤. رشّ ورق الجُدران بالماء، باستخدام علبة الرّذاذ، ويمكن إضافة كمية من مُطرّي الغسيل. على الماء.

٥. إزالة ورق الجُدران بعد خمسَ عشرة دقيقة من رش الماء، حيث يكون الورق تشبّع بالماء أو المُذيب.

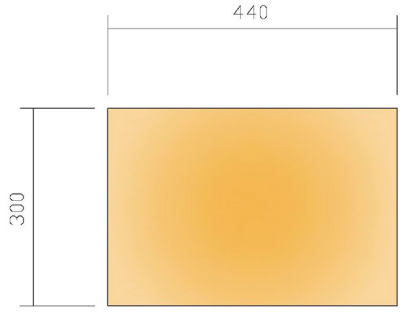
٦. الكَشط باستخدام سكّين المعجونة (المشحاف) في حال وُجود بقايا ورق الجُدران.

٧. تنظيف الجُدران من بَقايا الورق والمَواد اللّاصقة، باستخدام إسفنجة مُبلّلة بماءٍ دافئ.

حساب ورق الجُدران:

نَحتاج إلى معرفة القواعد الأساسية لحساب كمية المواد الخام اللازمة، وذلك تمهيدًا لحساب التكلفة، حيث تُقاس أعمال ورق الجُدران بالمتر المربع للمساحات التي سيتم تبطينها بالورق، علمًا أنّ الوَرق يُباعُ على شكل لفائف (رولّات)، غالبًا ما يكون طول الرّول (١٠ م)، وعروضها مختلفة، ويختلف ثمن اللفة تبعًا لنوع الورق وعرضه.

مثال (١): احسب كمية ورق الجُدران اللّازمة لِتبطين الجدار التالي، إذا علمت أن عرض الرّول ٥٠سم، وطوله ١٠م، ونسبة الفَضلات ٥٪.



خطوات حل المثال:

١- مساحة الرّول الواحد = (العرض × الطول) (العرض = ٥٠سم = ٠,٥م)

= (٠,٥م × ١٠م) = ٥ م^{٢}

٢- مساحة الجِدار = (الطول × الارتفاع)

= (٤,٤٠م × ٣م) = ١٣,٢ م^{٢}.

٣- عدد الرّولات = (مساحة الجدار ÷ مساحة الرول الواحد)

= (١٣,٢ ÷ ٥) = ٢,٦٤ رول

٤- نسبة الفَضلات = (عدد الرّولات × النّسبة)

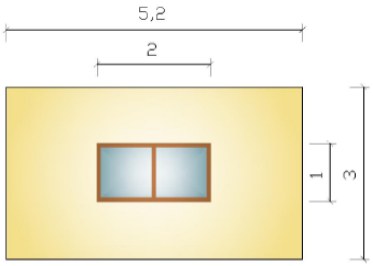
= (٢,٦٤ × ٥٪)

= (١٣,٢٪)

٥- عدد الرولات اللّازم شراؤها = (عدد الرولات + نسبة الفضلات)

= (٢,٦٤ + ٠,١٣٢)

= (٢,٧٧٢) نأخذ العدد الصحيح التالي، ليصبح العدد (٣) رولّات



مثال (٢): أحسب كمية ورق الجُدران اللازمة لتبطين الجدار التالي، إذا علمت أن عرض الرول ٥٢سم، وطوله ١٠م، ونسبة الفضلات ٧٪.

خطوات حل المثال:

١- حساب مساحة الرّول الواحِد = (العرض × بالطول)

= (٠,٥٢ م × ١٠ م) = ٥,٢ م^{٢}

٢- حساب مساحة الجدار = (الطول × الارتفاع) – (مساحة الشّباك)

= (٥,٢٠م × ٣م) – (٢ × ١)

= (١٥,٦) – (٢) م^{٢}.

= (١٣,٦) م^{٢}

٣- حساب عدد الرّولات اللّازمة = (مساحة الجدار ÷ مساحة الرّول الواحد)

= (١٣,٦ ÷ ٥,٢) = ٢,٦ رولات.

٤- نسبة الفَضلات = (عدد الرّولات × النّسبة)

= (٢,٦ × ٧٪)

= (١٨,٢٪)

٥- عدد الرّولات اللّازم شراؤها = (عدد الرّولات + نسبة الفضَلات)

= (٢,٦ + ٠,١٨٢)

= (٢,٧٨٢) رول. إذن نحتاج إلى (٣ رولات)

إثراء للمعلّم

١- ما الفائدة من استخدام ورق الجُدران؟

٢- ما هي خطوات لصق ورق الجُدران؟

٣- ما هي الأدوات المستخدمة في لصق ورق الجُدران؟

٤- كيف يتم نزع الورق القديم بعد فترة استخدام؟

٥- احسب كمية الورق اللازم لتبطين غرفة؟

draft

أسئلة الدرس

١ حدد نوع ورق الجُدران المناسب لكل مما يلي:

أ- غرف صغيرة ب- مطابخ وحمامات ج- غرف ذات أسقف مرتفعة

٢ علّل: أ- عدم استخدام ورق الجُدران في الأماكن المعرَّضة لأشعة الشّمس المباشرة.

ب- عند إزالة ورق الجُدران، يثم خَدشه بمسافات مُتقاربة، ويفضّل أن تكون أفقيّة.

٣ اشرح طريقة استخدام الخيط الشّاقولي في تركيب ورق الجُدران .

٤ باستخدام الحاسوب صمّم جدولًا بعمودين، واجعل العَمود الأول يحمل أسماءَ وصورَ الأدوات اللّازمة لِتركيب ورق الجُدران، والعمودَ الثاني يحمل أسماءَ وصورَ الأدوات اللّازمة لإزالة ورق الجُدران .

٥ اختر الإجابة الصّحيحة مما يلي:

- يُعدّ ورق الجُدران من المّواد المهمّة في:

أ) أعمال الزخرفة الداخلية ب) أعمال الزخرفة الخارجية ج) أعمال زخرفة الأسقف د) أعمال زخرفة المؤسسات فقط

- لإزالة ورق الجُدران يستخدم :

أ) الكاز ب) التِّنر ج) حامض النَايتريك د) الماء الدافئ

- واحدة مما يلي ليست من الأدوات المُستخدمة في إزالة ورَق الجُدران:

أ) فرشاة ب) سلّم مزدوج ج) علبة رَذاذ د) مِشحاف

draft

٤ | الدّرس الرابع

السّتائِر

النّتاجات:

١- التّمييز بين أنواع الأقمشة مِن حَيث الحركة ومِن حيث القماشة.
٢- توضيح مواصفات القماش الجيّد.
٣- تحديد أمور وملاحظات يجب اتّباعها عند شراء الأقمشة.
٤- توضيح أجزاء السّتارة.
٥- بيان أنواع الجسور المستخدمة في تعليق السّتائِر.

المهارات المتوقعة:

١- اختيار نوع ومواصفات القماش الجيّد للعمل.
٢- اتقان عملية شِراء الأقمشة.
٣- تمييز أنواع الجُسور المستخدمة في تعليق السّتائِر.
٤- إتقان عمل رفرف علوي لِستارة من خشب مُغطّى بالقماش.
٥- تعزيز القيم والأخلاقيات: التّعاون، نظافة المكان، ترتيب الأدوات بعد الانتهاء من تنفيذ الأنشطة.

التّهيئة:

فتح نقاش مع الطّلبة عن أهميّة الستائِر، وعن مقدرتهم بالإستغناء عَنها في المَنزل.
نسألُ عَن طبيعة القماشة ما إذا كانت شفافة، أي يدخل النّور منها، أو إذا كانت معتمة تَعمل حجب كامل عَن الخارج.
نستَفسِر عن طبيعة اختِيار السّتارة لتناسب المكان الموجودة فيه، مِن حيث الحَركة واللّون والموديل.
تَمييز أنواع الجسور المستخدَمة في تعليق السّتائِر.

العَرض:

أصبحت السّتائِر في وقتنا الحاضر عنصرًا أساسيًا لا يمكن الاستغناء عنه في المنزل، بعكس ما كانت علية في السّابق حيث كانت تُعتبر من الكماليات، وكانت تستعمل فقط لتجميل المكان، أما اليوم فَتستعمل السّتائِر على النوافذ والأبواب بشكلٍ كبير.

أدّى تطور الصّناعات وتعدّد الخامات في عصرنا الحاضر، إلى اتّساع العمل في مجال السّتائِر، ولهذا أصبحنا بحاجة إلى أشخاص مَهرة مُدرّبين حسب الأصول العلميّة والمهنيّة، بمراكزَ، ومعاهدَ، ومدارسَ مهنيّة.

لماذا تستخدمُ السّتائِر في منزلنا؟

أنواع السّتائِر

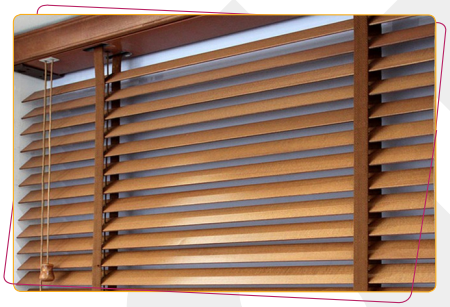
تستخدم أنواع عديدة من السّتائِر في المنازل والأماكن المختلفة، فمن الضّروري معرفة الهَدف من تَعدّد الأنواع، كي تُلبي كل ستارة الهَدف مِنها في ذلكَ المَكان، فمنها ما هو مُصنف حسب حَركة السّتارة، ومنها حسب نوع الأقمشة المستعملة في صناعة السّتارة ومن هذه الأنواع:

١- أنواع السّتائِر من حيث الحَركة:

أ) ستائر تتحرك باتّجاه واحد، يمينًا أو يسارًا (قطعة واحدة من القماش).

ب) ستائر تتحرك باتّجاهين، يمينًا ويسارًا (قطعتين من القماش).

ج) ستائر تتحرك للأعلى والأسفل (شرائح عرضيّة)، مصنوعة من المعدن، أو الخَشب كما في الشّكل التالي.



د) ستائر تتحرك أفقيًا لليمين واليسار ومِحوريًا (شرائح طولية)، مصنوعة من اللّدائن، أو الأقمشة الثقيلة كما في الشّكل التالي.

٢- أنواع السّتائِر من حيث الأقمشة:

أ) ستائر شفافة (شِيفون): تصنَع من أقمشة خفيفة، تَسمح للضوء بالنّفاذ إلى داخل الغرفة كما في الشّكل التالي.

ب) ستائر غير شفافة (مُعتمة): تصنَع من أقمشة سَميكة، لا تسمح للضّوء بالنّفاذ إلى داخل الغرفة، منه المُخمل، والساتّان، والحرير كما في الشّكل المجاور.

قماش السّتائِر

يجب اختيار القماش المناسب للستارة بعناية وحذر شديدين، فهناك مواصفات للقماش، وهناك ملاحظات لشراء القماش، وكلاهما يتمّ بناءً على تصميم المَنزل، والأثاث الموجود فيه، ومن المواصفات المهمّة للأقمشة لكي تفي بالغرض المطلوب ما يَلي:

١) ثَبات اللّون: فتكون السّتارة غير قابلة للتغيير مهما طال الزمن، حتّى لو تَعرّضت للغَسل، والكي، وضوء الشّمس.

٢) ثبات الأبعاد: أن تَكونَ غير قابلة لتغيير طول أو عرض القماش نتيجة الغسيل.

٣) المُرونة: كلما كان القماش مرناً، كان العمل به أسهَل.

٤) العمر الافتراضي: الفترة التي يتعرض فيها القماش لضوء الشمس، ولعمليات الغسيل.

٥) مقاومة الاحتكاك: الاحتكاك يحصل نتيجة الفتح والإغلاق، ومن أفضل أنواع الأقمشة مقاومةً للاحتكاك، هي التي يدخل في تركيبها النايلون.

الأمور التي يَجب مُراعاتها عند شِراء الأقمشة:

١) شراء القماش في النّهار.

٢) يجب رؤية أكبر جزء ممكن من القماش، وعدم الاكتفاء بقصّاصات صغيرة.

٣) شراء أقمشة ذات زَخارف كبيرة للغُرف الواسعة.

٤) إذا كانت الجُدران مزخرفة، علينا اختيار أقمشة سادة.

٥) يجب اختيار أقمشة ذات ألوان فاتحه، في حال وجود نوافذ مُختلة في العَرض والارتفاع، في الغرفة الواحدة.

أجزاء السّتارة:

ما نَراه من ستائر بأشكال وألوان وأنواع مختلفة ليس بالضروري أن يكون جزءً واحدًا، بل يمكن أن تَكون السّتارة الواحدة من عِدّة أجزاء، حسب عدد طبقات القماش، وبالتالي نسمي كل جزء كما يلي:

أ) السّتارة الرئيسية: قد تكون قطعة واحدة من القماش، تفتح يمينًا أو يسارًا، وإما أن تكون قِطعتان، إحداهُما تفتَح يمينًا، والأخرى يسارًا، ويمكن أن تكون من أقمشة شفافة أو مُعتِمة.

ب) الرّفارِف: تكون في أعلى السّتارة، على شكل تاج يعلو السّتارة، إما أن تُصنع من القماش، أو خشب مُغطى بالقماش.

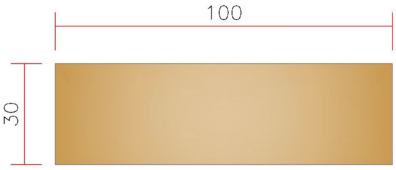
نشاط (١): عمل رفرَف علوي لِستارة

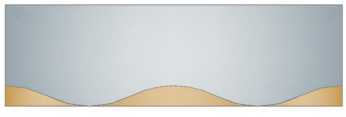
الهدف من النّشاط: اكساب الطّلبة مهارة عمل رَفرَف علوي لستارة من خشب مُغطّى بالقماش

استراتيجية التّدريس: العمل الجماعي.

الأدوات والمواد اللّازمة: ١- أربع قطع من خشب (وليكن أبلكاج)، الأولى بقياس (١٠٠ × ٣٠)سم، والثانية بقياس (١٠٠× ١٥)سم، والثالثة والرابعة بقياس (٣٠ × ١٥)سم، وبسمك (٦- ٨)ملم، طبَق كرتون، قماش بقياس (١٤٠ × ٤٠)سم

٢- قلم رصاص، فرد دبابيس يدوي، مِنشار خشب تفريغ، شاكوش، مسامير ٢سم، براغي ٦ملم، مِفك مصلّب، زاوية معدنية (٥ × ٥)سم، عدد ٢.





خطوات تنفيذ النّشاط

١- تقسيم الطّلبة إلى مجموعات.

٢- شرح طريقة العمل أمام الطّلبة.

٣- افساح المجال للمجموعة رقم ١ بالعمل لفترة من الزمن .

٤- إعطاء فرصة للمجموعة الثانية فترة أخرى من الزمن.

٥- إحضار قطعة الخشب الأولى وقص قطعة كرتون بنفس قياسها.

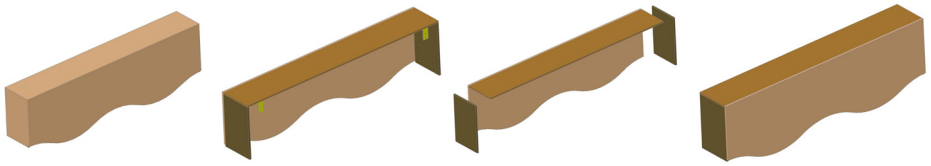
٦- رسم تصميم مناسب على الكرتون وقصّه ثم نقله على قطعة الخَشَب كما في الشّكل المجاور.

٧- قص قطعة الخَشَب بالمنشار لتصبح كما في الشّكل المجاور.

٨- تَجميع قطع الخَشب الأربعة، كما في الشّكل المجاور، باستخدام الشاكوش والمسامير.

٩- تثبيت قطعة القماش فوق هَيكل الخشب، باستخدام فرد التدبيس اليدوي.

١٠- تثبيت الزّوايا المعدنية من الدّاخل كما في الشّكل بواسطة البراغي والمِفَك.



ج) جَنْب السّتارة: تكون على يمين ويسار السّتارة الرئيسية، وقد تختلف باللون والسّماكة عن السّتارة الرئيسية والرفارِف.

د) البِطانة: هي الطّبقة التي توضع أسفل السّتارة الرئيسية؛ وذلك حفاظًا على السّتارة الأصلية من تقلبات الجو وأشعة الشمس، ولإعطاء الرَّونق والجَمال.

هـ) الجُسور: يوجد أنواع كثيرة من الجسور المستخدمة في تعليق السّتائِر، يتم اختيار كل منها حسب موديل ونوع السّتارة من حيث الحركة، وعدد أجزاء (طبقات) السّتارة الواحدة، ويمكن تركيب أكثر من جِسر للسّتارة الواحدة، ومن أنواعه:

- الجِسر العادي البَسيط: هو جِسر مصنوع من الألمنيوم، لونه أبيض، رخيص الثّمن، سهل التّركيب، ويتم فتح السّتارة يدويًا.
- الجِسر الأوتوماتيك: أكثر الجسور استعمالًا وانتشارًا، مصنوعٌ من معدن مدهون، يتكون من جُزأين مُتداخلين، مزوّد بحبلٍ وبَكَرات، ويتمُّ تَحريك السّتارة عن طريق شدّ الحبل.
- الجِسر الاسطواني: ومنه عدّة أنواع:

١- أسطوانيّ مصنوعٌ من حديد، يتم تلبيسة بمادة بلاستيكية ملوّنة حسب اللّون المرغوب.

٢- أسطوانيّ مصنوعٌ من مَعادن معالجة، لا تصدأ، تكون بأقطار وألوان مختلفة، وهي ذات جودَة عالية.

٣- أسطوانيّ مصنوعٌ من الأمنيوم، وبِلا موادَ عازلة.

٤- اسطوانيّ مصنوعٌ من أخشابٍ ثمينة.

إثراء للمعلّم

١- ما هي الأسباب التي تَجعلك تفكّر في وضع ستائر في منزلك؟

٢- ماهي أنواع السّتائِر من حيث الحركة؟

٣- ما هي أنواع الاقمشة المستخدمة لعمل السّتائِر؟

٤- أين تستخدم كل من السّتائِر الشّفافة وغير الشّفافة؟

٥- كيف يتم اختيار القماش الجيد؟

٦- ما الفائدة من شراء قماش السّتائِر في النّهار؟

٧- تكلم عن أجزاء السّتارة؟

draft

أسئلة الدرس

١ ما هي أنواع السّتائِر من حيث الحركة؟

٢ اشرح مبدأ عمل الجسر الأوتوماتيكيّ؟

٣ ارسم شكلًا يوضّح أجزاء السّتارة ؟

٤ علّل: - المُرونة من المُواصفات المُهمّة في قماش السّتائِر.

- شراء القماش في النّهار.

- البطانة هي الطّبقة التي توضع أسفل السّتارة الرئيسيّة.

٥ اختر الإجابة الصّحيحة مِما يأتي:

١- تُعتبر السّتائِر في عصرنا الحاضر من:

أ) العناصر الأساسيّة ب) الإكسِسوارات ج) شيء جمالي د) حسب الرّغبة

٢- تُعتبر السّتائِر في العصور السّابقة مِن:

أ) الكماليات ب) العناصر الأساسيّة ج) شيء مهم د) المُتمِّمات

٣- السّتائِر التي تتحرك باتّجاه واحد هي السّتائِر التي تَتكوّن مِن:

أ) قطعتين من القماش ب) قطعة واحدة ج) ثلاث قطع د) عِدّة شرائح رأسية

٤- أرخص أنواع الجُسور المستخدمة في تعليق السّتائِر:

أ) الأسطوانية ب) الألمنيوم (العادي) ج) الأوتوماتيك د) الزمبرَكيّة

٥) السّتائِر غير الشفافة تُصنف من أنواع السّتائِر من حيث:

أ) الأقمشة ب) الحركة ج) مبدأ العمل د) الجمال

٦) يُفضل استخدام ستائر معدنية (شرائِح عرضيّة) في:

أ) المطبخ ب) غرف النّوم ج) غرف المعيشة د) غرف الاستقبال

أسئلة الوحدة:

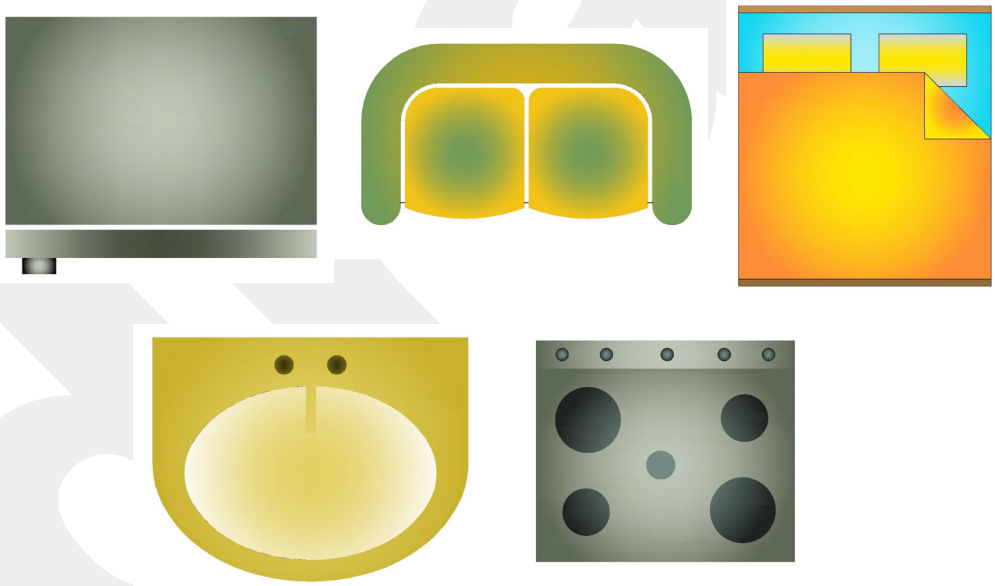
١ ما هي الأمور الواجب مراعاتها عند ترتيب غرف النّوم؟

٢ ارسم أشكالَ المطابخ حسب توزيع العناصر الرئيسيّة الثلاث؟

٣ علّل: - ضرورة التنسيق والمشاركة بين المهندس المعماري والمصمم الداخلي.
- يُنصح باستخدام الإضاءَة التقليدية غير المُلوّنة فوق طاولة الطعام.
- يُفضل أن يكون موقع غرفة النّوم في الجانب الهادئ، بعيد عن ضوضاء الشارع.
- ثبات اللّون من مواصفات قماش السّتائِر.

٤ ماذا نقصد بالمُصطلحات التالية:

٥ ما هيَ الأمور التي يجب مراعاتها عند اختيار وتعليق اللوحات والصور على الجُدران ؟



٦ ما السبب الذي أدى إلى استخدام ورق الجُدران بكثرة في المَنازل، والمكاتب، والشّركات ؟

٧ ما هي ميّزات ورق الجُدران المنقوش ؟

٨ ما هي مواصفات ورق الجُدران الذي يناسب الغرف الصغيرة ؟

٩ ما هي الأمور الواجب مراعاتها عند شراء أقمشة السّتائِر ؟

١٠ اختر الإجابة الصّحيحة مما يلي:

١- من الأمور التي نستطيعمِن خِلالها خلقَ جوٍّ يبعث الراحة والهدوء في نفسيّة أفراد العائلة:

أ) التّهوية ب) عدد الأفراد ج) عدد الشبابيك د) ترتيب أثاث المنزل

٢- يبدأ عمل المُصمم الداخلي مباشرةً بعد إنتهاءِ عمل مُهندس:

أ) الميكانيك ب) الكهرباء ج) الإنشائي د) المعماري

٣- اسم الدّهان المستخدم كأساس للخشب:

أ) اللَّكر ب) التِّنر ج) ساندك سلر د) فرنيش

٤- اسم الكرتون المُستخدم في عمل المجسّمات:

أ) كرتون ملون ب) كرتون كانسيوم ج) كرتون مقوّى (بسكوت) د) كرتون سَكَني

٥- المسافة بين سَطح العَمل وأسفل الخزائِن العلويّة في المطبخ يجب أن لا تقلَّ عن:

أ)٤٠ سم . ب) ٥٠ سم ج) ٦٠سم د) ٧٠ سم

٦- عند تصميم الشّبابيك في الحمامات يُنصح أن يكونَ ارتفاع أسفل الشّباك عن الأرض:

أ) ١١٠ سم . ب) ١٢٠ سم . ج) ١٣٠سم د) ١٤٠ سم

٧- من الغرف المهمة في المنزل والتي تجتَمع فيها الأسرة لتبادُل أطراف الحديث:

أ) غرفة المعيشة ب) غرفة المطبخ ج) غرفة الضّيوف د) غرفة الاستقبال

٨- من الغرف الواجب الاهتمام بتوزيع الإضاءَة الطّبيعية فيها:

أ) غرف المعيشة ب) الضيوف ج) النّوم د) الحمامات

draft

٩- يستخدم في لصق ورق الجُدران :

أ) الآجو ب) الغراء الأبيض ج) الغراء الأصفر د) لاصق على شكل مسحوق أو بودرة.

١٠- للغرف الواسعة نستخدم ستائر ذات زَخارف:

أ) مخطّطة رأسيًا ب) صغيرة ج) متوسّطة د) كبيرة

١١- جسر السّتائِر العادي البسيط مصنوع من:

أ) النيكل ب) الحَديد ج) الخَشَب د) الألمنيوم

draft

الوحدة الثالثة

تَفصيل وخِياطَة المَلابِس

يَرتدي الإنسان المَلابس للوِقاية مِن برد الشّتاء وحرّ الصَّيف، وتُعتبر المَلابس مرآةً تَعكِسُ ما في النّفس مِن ذَوقٍ وجمالٍ و أناقة.

تُعتبرُ الخِياطة فنًا كغيره مِن الفُنون, حيث يظهر فيها ابداع الشّخص وذَوقُه في تَنسيقِهِ للأقمِشة والأزياء، وطريقة قصّه للقماش، والخِياطَة معروفةٌ لَدى البَشريّة مُنذ العُصورِ القَديمة، فقد كانوا يَرتدون ثيابًا مصنوعةً مِن جلود الحَيواناتِ ونبتة الكِتان, حاليًا هناك الكثير من الأقمِشة والآلات المُخصَّصة للخِياطة، والتي سَهّلت القيامَ بِهذا العَمل لإنتاج المَلابس بِتصاميمَ مُختلفةٍ حَسب المُوضة الدّارجة، كما أنّها أتاحَت أيضًا إمكانيّة تَفصيل المَلابس في المَنزل.

تُعدُّ عَمليّة تعليم الخِياطة والتّفصيل مِن العَمليات السّهلة، وهي مِن المِهن الكَريمة التي يُمارسها الرّجال والنّساء على حدٍّ سواء، وتُعتَبر مِن المِهن التي يمكن العمل بها في مَشغلٍ خاص منزليًا، أو فِي مَصانع تنتج الملابِس الجاهزة، كما يُمكن إنشاء مَراكز لتعليم الخِياطة، والعَمل في هذه المِهنة يُحقّق أرباحًا تضمن لِصاحبِها حياةً كريمة، ومنذُ فَتَراتٍ بسيطة كانَ هناكَ أشخاصٌ يَبحثون عن دوراتٍ لتعلّم الخِياطة، إلى أن تمكّنوا مِن تَعلُّمِها، وأصبَحوا مِن المَشاهير في تصميم الأزياء.

في هذه الوحدة سَنتعرّف إلى الخِياطة ونَشأتِها، وطُرق أخذِ المقاييس اللّازمة لتفصيل المَلابس، كَي نَتمكّن مِن عَمل مريول مطبخ, ونَتبيّن أهميّة التّطريز فِي التّراث الفِلسطينيّ، ودَلالَاتَه وأثَره في المُجتمع.

أهدافُ الوِحدة:

١ التّعرف على مَعنى الخِياطة، ونَشأتِها عبر العُصور.

٢ التّعرف على حَضارات الشُّعوب، وأزيائِها، وتطوّرها عبرَ العُصور.

٣ التمييز بين أنواع المَقاسات وأخذِ المَقاسات بطريقةٍ صحيحة.

٤ التّعرف على أدوات الخِياطة واستخداماتِها.

٥ تَصميمُ وخياطة مَريول المَطبَخ.

٦ التّمييز بينَ أنواعِ القُطَب وإتقان عَمل الغُرزة الفلاحيّة.

٧ التّعرف على أنواع الإغلاقات.

٨ تَحديد نَوع البُقع وطَريقة إزالَتِها.

١ | الدّرس الأوّل

الخِياطة ونشأتُها

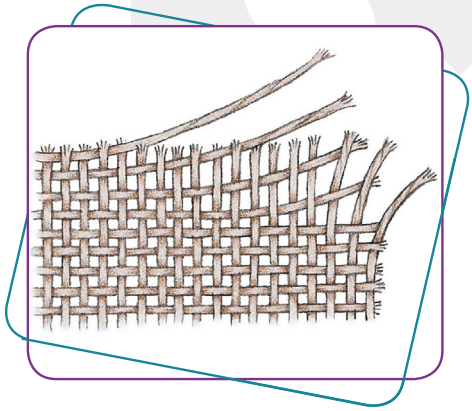
النّتاجات:

التّعرف إلى أشكال الأزياء، وتَصاميمِها في عصورٍ زمنيّة مختلفة.
التّمييز بين آلاتِ الخياطَة المُختَلفة.

المهارات المُتوقّعة:

استخدام الإبرة والخَيط في خياطة قِطعتي قماش يدويًا.

المفاهيمُ والمُصطَلحات:



الخِياطة: هي عمليّة ربطِ المَلابس أو الجُلود أو الفِراء أو المواد الأخرى بِبعضها البعض باستخدام إبرة وخيط، حيث يرتبط تطوّر هذه الصّناعة بتطوّر النّسيج والأزياء.

النّسيج: هو تَشابك خيوط الطول (السّداء)، وخيوطِ العَرض (اللُّحمة) مع بعضها البَعض في زوايًا قائِمة.

الإبرة: هيَ أداةٌ معدنيّةٌ رفيعةُ الشّكل يكونُ أحدُ طَرَفيها مدبَّبًا والآخرُ به فُتحة لإدخال الخيط فيه، ولها أحجامٌ مُختلفة.

إثراءٌ للمعلّم

تُعدّ صِناعة النّسيج مِن أولى الصّناعات التي عرفها الإنسان في نهاية العَصر الحجريّ القديم، حيث توجد نماذجُ لبعض الأقمشة البدائيّة في متاحف سويسرا والدنمارك، أما في العصر الفرعونيّ في مِصر فقد تطورت صِناعة النّسيج، فصنعت الأنسجة من الكِتان، واستعملت الصّبغات النباتيّة لتلوينها، كَما استُعمل الكتّان والصوف في صناعة الأنسجة في العصر القِبطي، وأزدَهرت صِناعة النّسيج في العَصر الإسلامي، حيثُ امتازت الأقمِشة بدقّتها، وروعَتِها، وجَمالِها، وتطوّرت هذه الصّناعة في العَصر الحَديث، حيثُ أصبَح العِلم يلعب دورًا رئيسيًا في صِناعة الغَزْل والنّسيج، كمَا ساعَدت دراسة كيمياء، وطبيعة الألياف النّسيجية على ايجاد أصنافٍ جديدةٍ وهي الألياف الصّناعية.

التّهيئة:

الأزياء: امتازَت المَلابِسُ قديمًا بِبساطة شكلها، وقِلّة التّفاصيل فيها كالكسرات، والثنياتِ، وقلّة متانتها، وذلك بسبب اعتمادِها على الخِياطة اليدويّة (الإبرة والخَيط)، وظهرت مع حاجَة الإنسان إليها، في الإحتماءِ من البردِ والحَر، وتطوّرت تَدريجيًا مع ظهور الخِياطة الآليّة، فتنوعت أشكالُها، وكَثرت تفاصيلها، وامتازَت بقوّتها ومتانَتها.

العَرض:

أثّرت الأزياء عَلى مرِّ العُصور في رقيّ الأمم وحَضارَتِها، وتَميّزت كُلُّ حِقبة تَاريخيّة بأزيائِها الخاصّة:

١- الأزياء الفِرعونيّة: تَميّزت بالكسرات والثنيات؛ بسبب استعمال الأقمشَة الخَفيفة.

٢-الأزياء البِيزنطيّة والرومانيّة: تميزت بالمَلابس الفَاخرة المُطرّزة باللُؤلؤ والمُجوهرات.

٣- أزياء العصر العباسيّ: امتاز العَصر العباسيّ بالتّرف، وكتابة الأشعارِ على الأزياء بخيوطِ الذهب، أما أزياء العصر العثمانيّ فقد كانت مطرزة يدويًا بخيوطٍ عاديّة.

٤- أزياءُ القرن التاسع عشر: امتازت الملابس بفتحة في مِنطقة الصدر (القبّة) والتّنانير متعدّدة الأشكال.

نشاط (١): أزياء الحَضارات على مرّ العصور

الهدف من النّشاط: التّعرف على أنماط أزياء الحضارات في عصور مختلفة.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالصور، الحوار والمناقشة.

خطوات تنفيذ النّشاط

١- تقسيمُ الطّلبة إلى أربعِ مجموعات.

٢- عرض الصور المرفقة مع النّشاط باستخدام LCD.

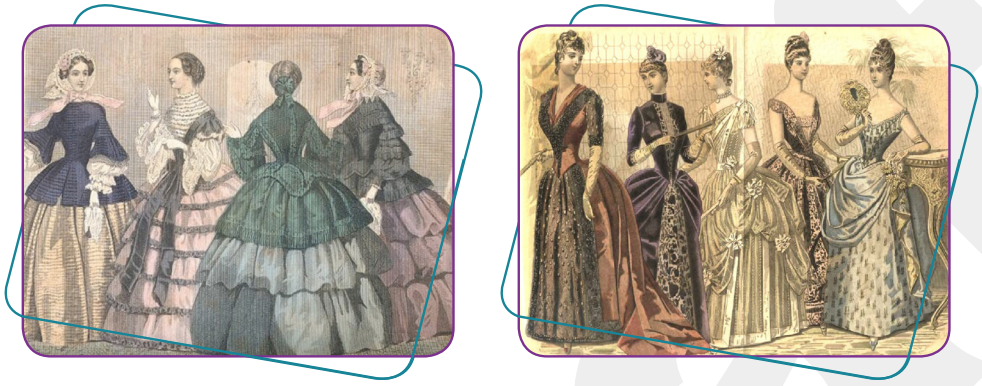
٣- تقومُ كل مجموعة بمناقشة صور حقبة تاريخية معينة، وذكر أهم ما يميز أزيائها، ثم تُرصد الإجابات على السّبورة، ويتم مُناقشتها مع الطّلبة.

الأزياء الفِرعونيّة:

الأزياء البيزنطيّة والرومانيّة:

أزياء العَصر العباسي:

أزياء القرن التاسع عشر:



الإبرة:

عصف ذهن الطّلبة من خلال السؤال عن أهم أدوات الخِياطة البسيطة (اليدوية)، التي تُعد الإبر من أهمّها، حيث تصنع من الصّلب الذي لا يَصدأ، ولا يَنكسر، ولا يَعوج، وتَتواجد بأحجام وأنواعٍ مُختلفة فمِنها إبَرُ الخِياطة اليدويّة وإبر التّطريز والإبر الخاصّة بآلات الخِياطة.

إثراء للمعلّم

الإبرة: أداة مَعدنيَة رفيعة الشّكل يكون أحد طرفيها مدببًا والأخرُ به فُتحة لإدخال الخَيط فيه، ولها أحجام مختلفة.

تَنوّعت المَواد التي صُنعت منها الإبرة عبر التاريخ، فقد استُخدمت قُرون الحَيوانات وعِظامِها في صِناعة الإبرة الأولى، ثُمّ تَطوّرت العمليّة لتُصنع من عَظِم السّمك والخَشَب والعَاج، وتميّزت هذه الإبر بسُمكِها مُقارنة بالإبر المَوجودة حاليًا.

استخدَم الهُنود الحُمر عِظام أجنِحة الطّيور الرّفيعة لِصناعة الإبر، أما اليُونان فقد استخدموا إبرَ كبيرة لحياكة فَساتين النّساء، والمَلابس الثقيلة في الشّتاء، وقد صَنع الرّومان الإبر مِن البرونز والعَاج، أمّا حديثًا فتُصنع الإبر مِن الفولاذ والنِيكل المقاوم للصّدأ وتبقى لِفترات طويلة محفوظةً دون أن تَفقد تَماسُكَها وصَلاحيّتها.

نشاط (٢): خياطة قِطعَتي قماش يدويًا

الهَدف من النّشاط: استعمال الإبرة والخَيط في خِياطة المَلابس.

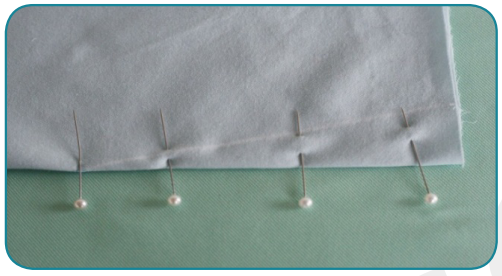
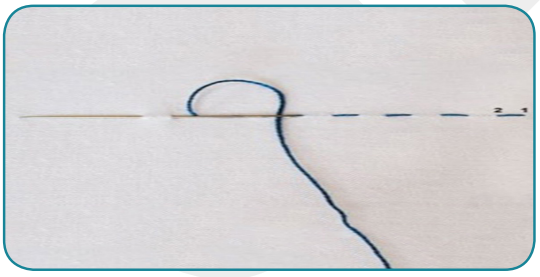
استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالعمل والمُشاركة.

المواد والأدوات: قطع قماش، إبر، مقصات، خيوط، دبابيس.

ملاحظة: تَكليف الطّلبة بإحضار المواد والأدوات مسبقًا.

خطوات تنفيذ النّشاط

تقسيم الطّلبة إلى مجموعاتٍ وتوزيع الأدوات لتنفيذ النّشاط كما يلي:

١. تثبيتُ قطعتيّ القُماش معًا، وجه القماش على وجه القِماش باستخدام الدّبابيس (توضع الدبابيس بشكل مائل حتى لا تغرز باليد).	
٢. إدخال الخَيط بالإبرة.	
٣. تسريج مِن بداية القِطعة حتى نهايتها.	

التّقويم التّكويني:

- بماذا امتازت الأزياء الفرعونية؟
- ما هي الخامات المُستخدمة في صناعة الأبر قديمًا وحديثًا؟
- علّل: توضع الدّبابيس بشكلٍ مائِل عِند تثبيت القماش؟

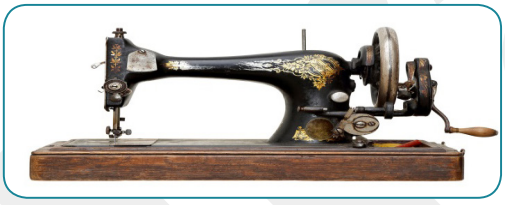
آلات الخياطة:

مِن خِلال النّقاش والحِوار مع الطّلبة نتوصل إلى أهم المَشاكل والصّعوبات التي واجهتهم أثناء تنفيذ النّشاط السابق، من حيث مُستوى الدّقة والإتقان، والجُهد المَبذول، والسّرعة، ثم الحَديث عن دور آلات الخِياطة في توفير الوقت والجُهد الذي كان يبذله الناس في خياطة الملابس يدوياً ومساهمتها في النهضة الصناعية في عالم الأزياء وبيان مراحل التصنيع العديدة التي مرت بها إلى أن وصلت إلى ما هي عليه الآن.

إثراء للمعلّم

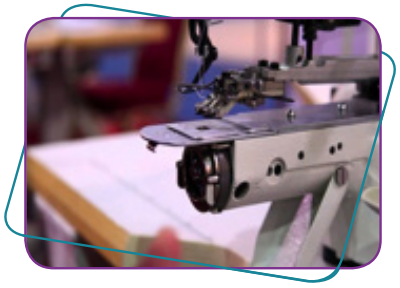
مرّت صناعة آلات الخِياطة بِعدّة مُحاولاتٍ باءَت بالفَشل، وابتدأت هذه المحاولات عام ١٧٥٥م وكانَت على يَد الألمانيّ كَارل واينستاين حيثُ ابتكرَ أوّل إبرة لآلة الخِياطَة، وفي عام ١٩٧٠م تَم اختراع أول آلة خِياطَة على يَد البريطاني توماس سَانت، وكانَ أوّل استخدام عَملي لها عام ١٨٣٠م حيث قام خياطٌ فرنسي يدعى بارتملي ثيمونييه بتسجيل براءة اختراع لأول آلة خِياطة تعمل بإبرة معقوفةٍ وخيطٍ واحد، مُرتبطٍ بِدواسة وكانت تعمل بشكل جيد، لكنّه كاد أن يدفعَ حياته ثمنًا لاختراعه عندما أقدم مجموعة من الخياطين الفرنسيين على حَرق مصنعه خوفًا من أن يفقدوا أعمالهم جرّاء هذا الاختراع. وجاء العام ١٨٤٦م ليشهد صنع آلة خياطة متطورة على يد الأمريكي إلياس هاو لَها إبرة بعين ولها مكوك، وتقومُ بالخِياطة بِشكلٍ مستقيم ولكنّها لم تلق رواجًا، واستَمرت المُحاولات حتّى عام ١٨٥١م عِندما صمّم إسحق سنجر أول آلة خياطة بإبرة تهبط وتصعد لعمل القطبَة، وتعمل من خلال دَعسة قَدم بخلاف الآلات المبتكرة في ذاك الوقت والتي تعمل بحركة اليَد.

تطوّر آلة الخياطة:

١- آلة خياطة تُدار باليد.	
٢- آلة تَعمل من خلال دعسة قدم (الدَّواسة)	
٣- آلة الخياطة الصّناعية الحديثة بشكلها النّهائي.	

تُقسَم آلات الخِياطة إلى نَوعين:

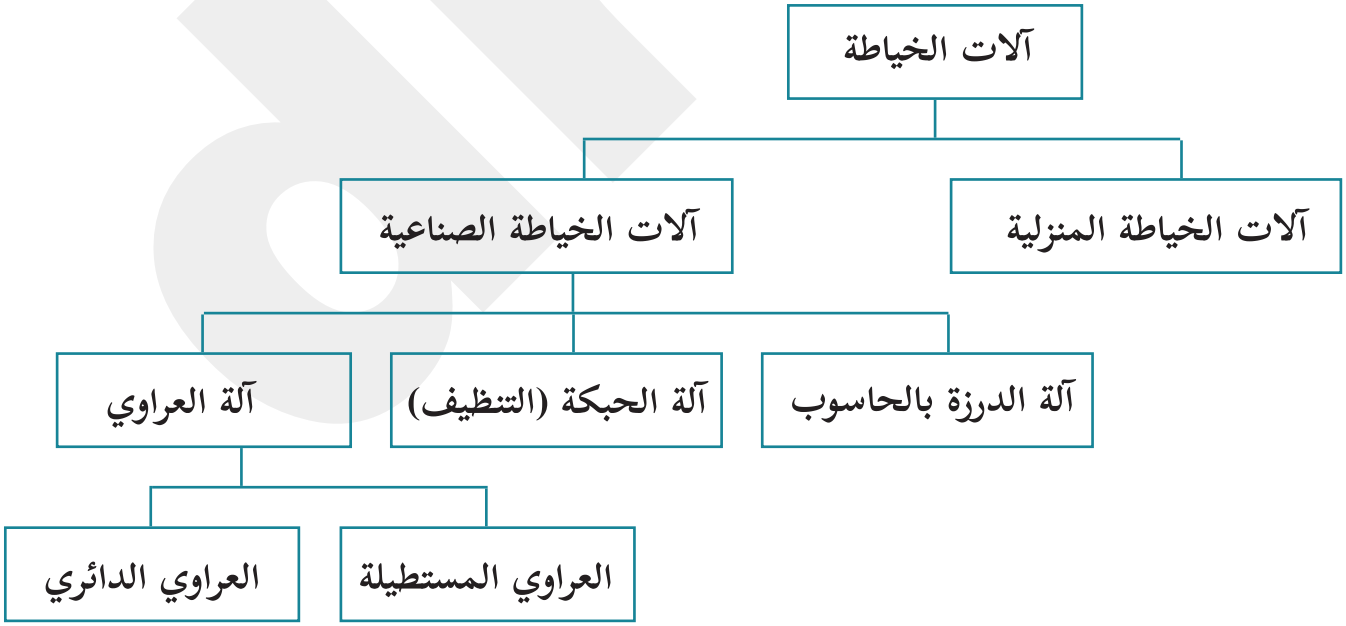
١- آلاتُ الخِياطة المنزلية: وهي آلات صغيرة الحجم، ومناسبة للمنازل والهُواة، وطلبة تصميم الأزياء الذين يقومون بأعمال خياطة بسيطة.



٢- آلات الخياطة الصّناعية: آلات متخصّصة في عمل واحد فقط ولا تؤدي الكثير من المَهام مِثل الآلات المنزلية.

ويُمكن تَقسيمها حسب الوَظيفة التي تؤديها إلى:

- آلة الدرزة بالحاسوب: تُستخدم لخياطة الأقمشة بشكلٍ عام، تحتوي على لوحة ترقيم لتحديد عَدد الغرز، وعند الانتهاء تتوقف الآلة وتقطع الخَيط.
- آلة الحَبكة (التنظيف): تستخدم لعمل حبكة على أطراف القِماش حفاظًا عليه مِن التنسيل.
- آلة العَراوي: وهي نوعان: العَراوي المُستطيلة والعراوي الدائِرية.



نشاط (٣): أنواع آلات الخياطة

الهدفُ من النّشاط: التّعرف على آلات الخياطة.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالمشاهدة، الزيارة الميدانية.

خطواتُ تنفيذ النّشاط

ملاحظة: التّنسيق المُسبق لعمل زيارة ميدانية لأحد مشاغِل الخِياطة.

١- تقسيم الطّلبة إلى مجموعات.

٢- طرح الأسئلة التالية عَلى الطّلبة:

- أذكر أنواع آلات الخياطة الموجودة بالمَشغل ؟
- ما هي وظيفة كل آلة ؟ ولماذا تستخدم؟
- ما هي الآلة الأكثر تواجدًا في المَشغل؟

٣- تقوم كلّ مجموعةٍ بالتّجول في أحد فروع المشغل للتعرف على الآلات المستخدمة.

٤- تكليف الطّلبة بتعبئة نموذج المشاهدة الملحق رقم (١).

تنويه

يُمكن الاستعانة بالنّشاط التالي في حال عدم التّمكن من تنفيذ النّشاط ٣.

نشاط (٤): آلات الخياطة

الهدف من النّشاط: التّعرف على أنواع آلات الخِياطة الصناعية.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالمُشاهدة، والحوار والنّقاش، العَصف الذهني.

خطوات تنفيذ النّشاط

- طَرح الأسئِلة التالية للإجابة عليها بَعد عرضِ الفيديو:
- ما هي أنواع آلات الخِياطة؟
- ما الهدف من استخدام هذه الآلات؟
- من وجهة نظرك ما هي الألة الأكثر استخداما والتي لا يمكن الاستغناءعنها ؟

اسم الفيديو	مدة الفيديو	رابط الفيديو
آلة الخياطة الصناعية(الدرزة)	٢:٤٥	https://www.youtube.com/watch?v=x1-UrKzm6no&list=PLHUxYTWy5R9EGtoUiF80dSXtiDCWwSPGS&index=4
آلة العراوي	٢:١٥	https://www.youtube.com/watch?v=F0oewxYhZh0&list=PLHUxYTWy5R9EGtoUiF80dSXtiDCWwSPGS&index=1
آلة الحبكة	١:٠٩	https://www.youtube.com/watch?v=_Xlv_UWH5YI&list=PLHUxYTWy5R9EGtoUiF80dSXtiDCWwSPGS&index=3

أسئِلة الدّرس

١ ما المقصود بالخِياطة ؟

٢ ما دور التّكنولوجيا في تطور آلات الخياطة ؟

٣ بماذا تميّزت أزياء كل من:

العَصر العباسي، العَصر العثماني، العَصر البيزنطي.

٤ علّل:

- تميّزت أزياء العصر الفرعوني بالثنيات والكسرات.
- استخدام آلة الحبكة في أعمال الخياطة.

٥ قارن بين الخياطة بالإبرة يدويًا والخياطة باستخدام الآلة:

موضوع المقارنة	الخياطة بالإبرة	الخياطة باستخدام الآلة
الدّقة والاتقان		
السّرعة		
الجُهد المَذول		

٢ | الدّرس الثاني

مَقاسات المَلابس

النّتاجات:

التّعرف إلى أهم مقاسات الجسم وطريقة أخذ هذه المقاسات.

المهارات المتوقعة:

استخدام شَريط القياس لأخذ قياسات الجسم بالطريقة الصحيحة.

المَفاهيم والمُصطَلحات:

الباترون: هوَ عبارة عن نموذج أو مخطط أو قالب هندسي مغلق يمثل أبعاد الجسم البشري، ويعبّر عن تفاصيل للقطعة المراد خياطتها، من خلال قطع الباترون التي يتم وضعها بشكل معين على قطعة القماش، ثم قص القماش وتوصيله بِبعضه البعض للحصول على قطعة الملابس.

ورق الباترون: ورق مساحته كبيرة، مُتوسط السُّمك، لونه بُني ويستخدم لرسم الباترونات عليه.

شريط القِياس: وهو شريط مرقّم حتى ١٥٠سم وفي بعض الأنواع يرقم بالسنتمتر مِن جهّة، بالإنش مِن الجهّة الأخرى ويستعمل لأخذ مقاسات الجسم وقياس أطوال القِماش وعرضه.

إثراء للمعلّم

الباترون: هو مخطّط أو نموذج يرسم بخطوات وعمليات حسابية معينة حسب مقاسات الجسم، حيث تُثبت قطع الباترون على القماش بشكل يتناسب مع نَوع التصميم، ثم يقص القماش بناءً على خُطوط الباترون.

ظهرت الباترونات في القرن الثاني عشر، حيثُ كانت تصنع من رقائق رفيعة من الخشب، ثمّ صُنعت من ورق الكرتون السّميك، وابتداءً من القرن السادس عشر وحتى التاسع عشر استخدمت الباترونات الورقية التي ساهمت في تسهيل عمليّة صُنع المَلابس.

وفي عام ١٨٧٠م ظهرت شركات إنتاج الباترونات ومن أشهرها (burda)، ومع التّطور التكنولوجي في القرن الحادي والعشرين ظهرت العديد من البرامج الإلكترونية الخاصة برسم الباترونات والتّعديل عليها.

بحث

باستخدام شبكة الإنترنت ابحث عن أهم البرامج الخاصة برسم الباترونات.

التّهيئة:

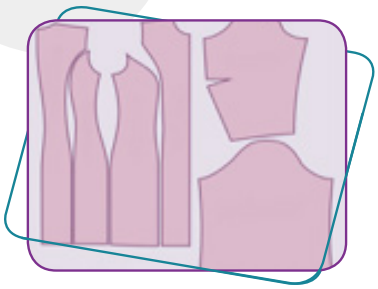
عصف ذهني للطلبة من خلال طرح الأسئِلة التالية:

- هل جميع الأجسام لها نَفس القياسات ؟
- هل هناك مقاس معيّن تختار ملابسك على أساسه؟ وما هو؟
- كيف يمكنُك معرفة قياسات جسمك؟
- ما هِي الأمورُ الواجب مُراعاتها عِند أخذ القياسات؟

بعد طرح الأسئِلة ومناقشتها يتم الحَديث عن اختلاف الصّفات الجِسمية من شَخصٍ لآخر، وعَن وضع لائِحة المَقاسات.

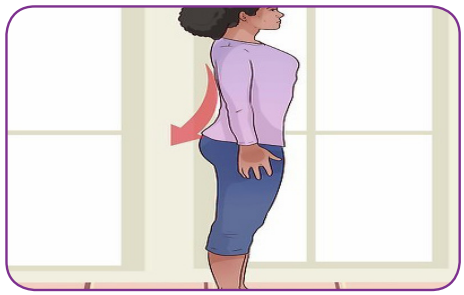
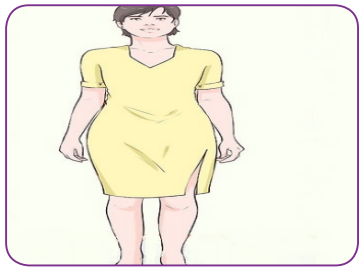
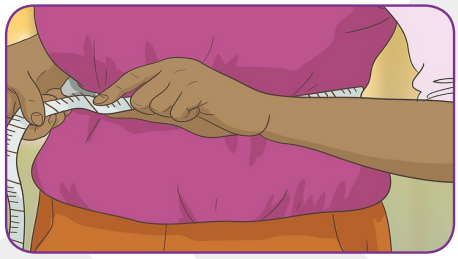
إثراء للمعلّم

لائحة المَقاسات هِي جداول تُبيّن جميع القياسات لمقاسات عدّة أجسام مختلفة، وتتنوع جداول القياسات، فهناك جدول قياسات خاص بالنساء وآخر للرجال والأطفال، وتختلف هذه القياسات من جدول لآخر وذلك حسب المُنتج، والمنطقة، فهناك جداول أمريكيّة وأوروبيّة وبريطانية، وقد اهتمّ مصمّمو الأزياء بإعداد هذه المقسات لتساعد في تطوير صناعة المَلابس الجاهزة، ومساعدة طلبَة أقسام التّصميم في تطوير مهاراتهم والتدريب على التّفصيل والتّصميم.

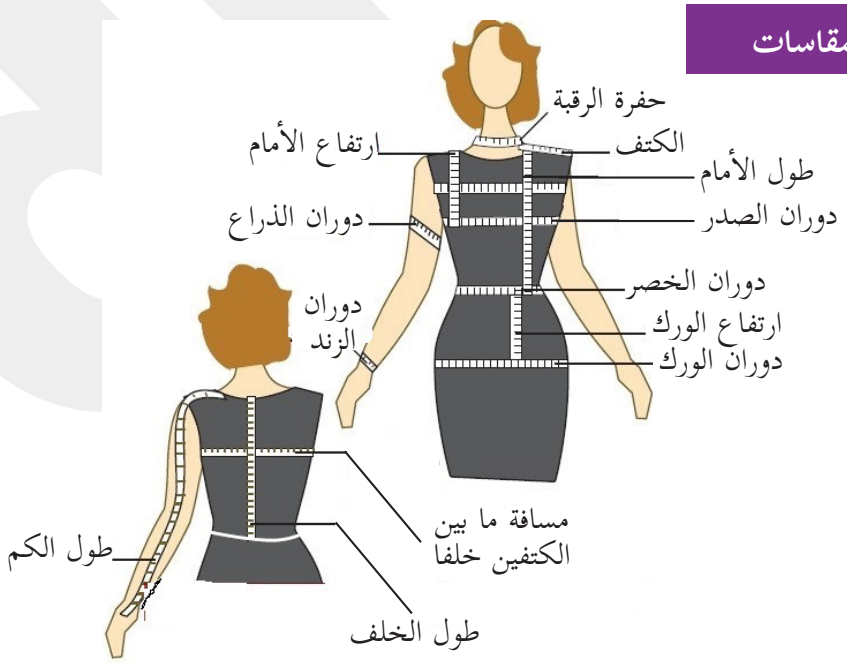


الأمور الخاصة بوضعيّة الجسم:

تحتاجُ عملية رسم المخطّط إلى أخذ مَقاساتٍ متعددة وبدقة لأجزاء الجسم؛ لتكونَ قِطع المَلابس مناسبةً لمقاس الجِسم، وللحصول على ذلك لا بُد مِن مُراعاة بَعض الأمور الخاصّة بوضعيّة الجِسم:

١- الوُقوف عَلى سطحٍ مستوٍ بحيث تكون القامة منتصبة.	
٢- خلعُ الحذاء مع تباعد القدمين من (٥-١٠) سم.	
٣- أخذُ المقاسات في حالة التَنفس العادي فوق ملابسَ خفيفة، ووضع حزامٍ حول الخصر.	

طريقة أخذ المقاسات



جدول مقاسات الأطفال (بنات وأولاد من عمر سنة حتى **12** سنة)

الطول (بالسنتيمتر)	82	92	96	104	110	116	122	128	134	140	142	146
السن	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
محيط الصدر	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74
محيط الوسط	52	54	54	56	58	60	62	64	66	66	68	68
محيط أكبر حجم	54	56	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78
طول الصدر	19.5	22	23	27.5	29	30.5	32	33.5	35	36.5	38	39.5
طول الظهر	19.5	22	23	24	25	30	31	32	33	34	35	36
عرض الكتف	7	8	8.5	9	9	10	10	11	11	12	12	12
طول الجونلة	24	27	12	34	37	38	39	40	42	43	44	45
محيط الذراع	17	17	18	18	19	19	20	22	22	23	24	26
طول الكم الطويل	24	25	30	35	37	40	42	44	46	48	50	52
اسورة الكم الطويل	13	13	13.5	13.5	14	14	14.5	14.5	12	15	15.5	15.5
اسورة الكم القصير	16	17	18	19	20	21	21	22	2	23	23	24
ارتفاع راس الكم	5	5	6	7	7	8	8	9	10	11	11	12
طول الخجر	17	17	18	19	20	22	22	20	20	20	20	20
الطول الخارجي للبنطالون	48	55	58	62	65	70	74	78	81	84	87	90

نشاط (١): مقاساتُ الجِسم

الهدفُ من النّشاط: بيان الوضعيّة الصّحيحة للجسم عند أخذ قياساته.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالمشاهدة، لعب الأدوار.

خطوات تنفيذ النّشاط

الاستعانة بأحدِ الطّلبة لتمثيل وضعيات الجسم الصحيحة بمساعدة المعلم.

* يمكن عرض الصور الموضّحة لوضعية الجسم الصحيحة أثناء تنفيذ النّشاط.

إثراءٌ للمعلّم

المقاسات اللازمة:

١. دوران الصّدر: المتر حول الصدر وعلى أعلى نقطة في الصدر.
٢. دوران الخَصر: وضع حزام الخصر لتحديد مكان الخصر، ثم لفُّ المتر حول الخصر على أن يكون مرتاحًا.
٣. دوران الورك (الحَوض): يمثل الخط حول أعلى جزءٍ في الورك.
٤. دوران حُفرة الرقبة: لفُّ المتر حول الجزء العريض مِنَ الرّقبة.
٥. محيطُ الذّراع: لفُّ المِتر حول أعرضِ مَكانٍ في الذّراع.
٦. محيطُ الرُّسغ: لفُّ المتر حول دائِرة الرُّسغ.
٧. عرض ما بين الكتفين خلفًا: المسافة من نقطة التقاء الذراع في الجسم من اليمين إلى اليَسار.
٨. عرض ما بين الكتفين أمامًا: المسافة مِن أعلى دوران الصّدر إلحفرة الإبط أمامًا من اليمين إلى اليسار.
٩. طول الكَتف: طول الكتف من نقطة الرّقبة إلى عظمة رأسِ الكتف.

١٠. طول الخلف للخصر: المسافة من عظمة الرقبة في الخلف حتى الزنار المربوط على الخَصر.
١١. طول الأمام للخصر: المَسافة ما بين الكتف و الحزام المربوط على الخصر مارًا بأعلى منطقة بالصدر.
١٢. ارتفاع الأمام: المَسافة ما بين الكتف وأعلى نقطة في الصدر.
١٣ . ارتفاع الوِرك (الحَوض): المسافة ما بين الحِزام المربوط على الخصر، و ثنية الساق.
١٤. ارتفاع الخَلف: ويؤخذ بالتناسب مع طول الخَصر بالخلف وهو نِصف طول الخصر خلفًا.
١٥ . طول الكُم: ويقاس من عَظمة الكتف حتى الرُّسغ و الذراعُ مثنيّة.

يتمّ تَعريف الطّلبة بأهمّ مقاسات الجسم، وتوضيحِ طريقة أخذها مِن خلال عرض ومناقشة الصورة المرفقة، مع إثراء المُعلم بالإضافة إلى عرض الفيديو التالي:

اسم الفيديو	مدة الفيديو	رابط الفيديو
طريقة أخذ مقاسات الجِسم	١:٣٦	https://www.youtube.com/watch?v=gtv0L66T6g8&index=5&list=PLHUxYTWy5R9EGtoUiF80dSXtiDCWwSPGS

* يقوم المعلم بأخذ مقاسات أحدِ الطّلبة مراعيًا الوضعيّة الصحيحة للجسم، ودقّة القياسات ثم يدوّنها على السّبورة.

نشاط (٢): أخذ المقاسات

الهدفُ من النّشاط: استخدام شريط القِياس في أخذ مَقاسات الجِسم.

استراتيجيّة التّدريس: العملُ الجَماعيّ، التّعلم بالعمل.

المواد والأدوات: شريط قياس بلاستيكي، قلم، دفتر.

خطوات تنفيذ النّشاط:

١- تقسيمُ الطّلبة إلى مجموعات.
٢- تحضيرُ الأدواتِ اللّازمة.
٣- يأخذ كل طالبٍ مَقاساتِ زميله (دوران الصّدر، دوران الخَصر، طول الخصر) مع مراعاة الأمور الخاصة بوضع الجسم.
٤- يقومُ الطالبُ بتدوينِ المَقاساتِ المَأخوذة على الدّفتر.

* يمكنُ الاستعانة بالصّور المجاورة أثناء تنفيذ النّشاط:

التّقويم الختامي:

متابعة عملية أخذ المقاسات وتدوينها من خلال سلّم التقدير الآتي:

اسم الطالب ورقم المجموعة		المهارة والسلوك					التقدير
		التعاون	استخدام الأدوات بالشّكل الصحيح	مراعاة الأمور الخاصة بوضعيّة الجسم	أخذ القياسات بالطريقة الصحيحة	تدوين المقاسات على الدفتر	
رقم المجموعة	إسم الطالب	(١-٠)	(١-٠)	(١-٠)	(١-٠)	(١-٠)	(٥-٠)

أسئلة الدّرس:

١ ما هي الأمور التي يَجب مُراعاتُها عند أخذ المقاسات؟

٢ علِّل:

- يفضّل أخذُ القِياسات في حالةِ التّنفس الطّبيعي.
- مراعاةُ سُمك المَلابس الخارجية عند أخذِ القِياسات.

٣ عدِّد بَعض المَقاسات اللّازم أخذها للجِسم.

٣ | الدّرس الثالِث

أدوات الإغلاق

النّتاجات:

التّعرف إلى أهم أنواع أدوات الإغلاق.

تركيب بعض أدوات الإغلاق.

المهارات المتوقعة:

استخدام الإبرة والخَيط في تَركيب أدوات الإغلاق المُختلفة.

المَفاهيم والمصطلحات:

الكَبشاة: أداة إغلاق تُصنع من المعدن أو البلاستيك الصّلب، تستخدم لإغلاق بعض الأجزاء المَخفية في المَلابس وفي الأقمشة الرّقيقة مِثل الفساتين.

التّهيئة:

عرض أدوات الإغلاق المتوفّرة مَع الطّلبة لِتنفيذ أنشطة الدّرس كالأزرار والكبّاسات، بالإضافة لعرضِ صورِ أدوات الإغلاق الأخرى كالسحابات والكبشاة، وبيان الهَدف من استخدام هذه الأدوات سَواء لإغلاق فتحاتِ المَلابس أو لتَزينِها.

العَرض:

الأزرار:

تضيف الأزرار لَمسة جمال مميّزة إلى المَلابس، بجانب كَونها وسيلة إغلاق، حيث تُستعمل لإغلاق فتحات الملابس و للزينة وتثبيت بعض القِطع المنزليّة.

أنواع الأزرار:

الأزرار المثقوبة: زِر مسطّح يركب على القِماش وله ثقبان أو لأربعَة ثُقوب.

الأزرار ذات القاعِدة: يكون لها ساق خاصّة في الجانب السّفلي ويُفضَّل استعمالُه على الأقمشة السّميكة.

* **ملاحظة:** تكليف الطّلبة بإحضار الأدوات اللازمة لِتنفيذ أنشطة الدّرس مسبقًا.

نشاط (١): تركيب زر بقاعدة

الهَدف من النّشاط: استخدام الإبرة والخَيط في تركيب زِر بِقاعدة.

استراتيجيّة التّدريس: العمل الفردي، التّعلم بالعمل، التّعلم بالمشاهدة.

المواد والأدوات: إبر، خُيوط، أزرار بقاعدة، قِطعة قماش، مَقَص.

خطوات تنفيذ النّشاط

١- تنفيذ النّشاط بشكل فردي.

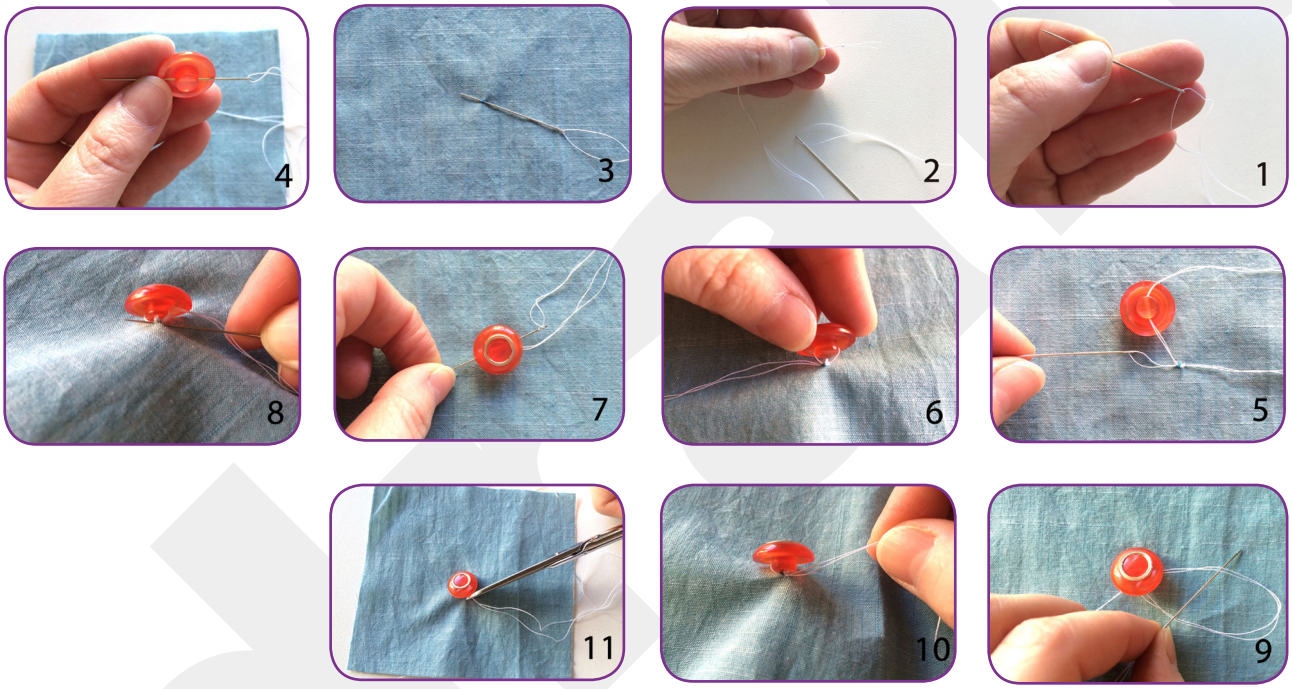
٢- تركيب الأزرار على قطعة قِماش طولها ١٠سم وعرضها ١٥سم باتّباع الخطوات التالية:

٣- تَحديد مَكان تركيب الزر على قطعة القماش ويكون في المُنتصف.

٤- تثبيت الخَيط على وجه القماش بقُطب صغيرة تحت الزر وغرز الإبرة في القماش، بحيث تكرر العملية ما بين أربعة إلى سِتّ قُطب عبر القاعدة.

٥- تثبيتِ الخَيط في القماش تحت الزر، والتّمكين بواسطة عُقدة أو قُطَب صَغيرة وقص نِهاية الخيط.

* الاستعانة بالصّور التالية، وعَرضها للطلبة أثناء تنفيذ النّشاط.



نشاط (٢): تركيب زر ذي أربعة ثقوب

الهدفُ من النّشاط: استخدام الإبرة والخيط في تركيب زر ذي أربعة ثقوب .

استراتيجيّة التّدريس: العَمل الفردي، التّعلم بالعمل، التّعلم بالمشاهدة .

المواد والأدوات: إبر، خيوط، أزرار ذات أربع ثقوب، قطعة قماش، مقص .

خطوات تنفيذ النّشاط

١- تنفيذ النّشاط بشكل فردي.

٢- تركيب الأزرار على قطعة قماش طولها ١٠سم وعرضها ١٥سم باتّباع الخطوات التالية:

أ- تَحديد مَكان الزّر على قِطعة القماش، ويكونُ في المنتصف ثم عمل غُرزة متقاربة أو عقدة للتثبيت بالإبرة والخيط.

ب- وضع الزّر فَوق الغُرز، ثم تمرير الخيط من خلال الثّقوب الموجودة في الزر.

ت- لفُّ الإبرة والخَيط على وجه القِماش تَحت الزّر، ولف الخَيط مرّتين أو ثلاث مرات حَول قُطب الزّر لِتشكل قاعدة، ويجب أن تَكون مُتساوية ومُنتظمة للمحافظة على بقاء الزر ثابتًا.

ث- عمل عُقدة أو غرز تثبيت صغيرة وقص الخيط عند العُقدة.

* الاستعانة بالصّور التالية وعرضها للطلبة أثناء تنفيذ النّشاط.

إثراء للمعلّم

هناك عدة طرق لتركيب الأزرار ذي أربعة ثقوب مِنها:

نشاط (٣): تركيب زر ذي أربعة ثقوب (شَكل ×)

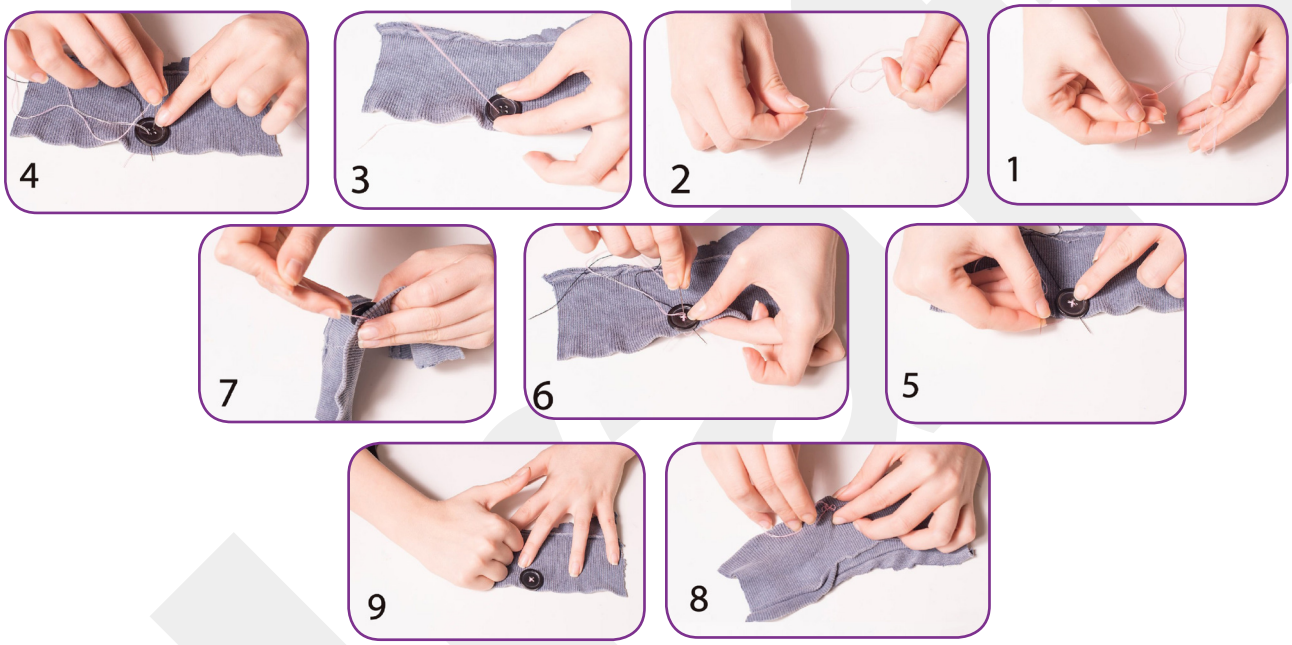
الهَدف من النّشاط: استخدام الخَيط والإبرة في تركيب زر ذي أربعة ثقوب بطرقٍ مختلفة (شكل ×) .

استراتيجيّة التّدريس: العمل الفردي، التّعلم بالمشاهدة، التّعلم بالعَمل.

المواد والأدوات: إبر، خيوط، أزرار ذات أربعة ثقوب، قطعة قماش، مَقَص.

خطوات تنفيذ النّشاط

الاستعانة بالصور التالية لتنفيذ النّشاط:



واجب بيتي:

- تكليف الطّلبة بتركيب زر ذي أربعة ثقوب (بشكل z).
- تركيب زر ذي ثقبين.

فيديو إثرائي: يوضح طريقة تركيب الأزرار بواسطة آلات الخياطة.

اسم الفيديو	مدة الفيديو	رابط الفيديو
تركيب الأزرار المثقوبة بواسطة آلة الخياطة.	١:٠٩	https://www.youtube.com/watch?v=syiDr2hLqYY&index=11&list=PLHUxYTWy5R9EGtoUiF80dSXtiDCWwSPGS
تركيب الأزرار ذات القاعِدة بواسطة آلة الخياطة.	١:٣٢	https://www.youtube.com/watch?v=5G1QaKXe_0c&index=12&list=PLHUxYTWy5R9EGtoUiF80dSXtiDCWwSPGS

الكبّاسات:

عرض صور لأنواع الكبّاسات المُختلفة، فَمنها ما يُخاط بالإبرة والخيط، ومِنها ما يُكبس بالضغط باستخدام آلة خاصة، وتصنع الكباسات من المعدن الصلب، وهناك أنواع تصنع من البلاستيك، وتتواجد بأشكال وأحجام وألوان مُختلفة.

فيديو إثرائي: يوضّح طريقة تركيب الكبّاس بالضّغط بواسطة الآلة.

اسم الفيديو	مدة الفيديو	رابط الفيديو
تركيب كبّاس بالضّغط	٢:٥٨	https://www.youtube.com/watch?v=qYcZHiUc9jI&t=15s&index=15&list=PLHUxYTWy5R9EGtoUiF80dSXtiDCWwSPGS

نشاط (٤): تركيب الكباسات

الهدف من النّشاط: استخدام الخيط والإبرة في تركيب الكباسات.

استراتيجيّة التّدريس: العمل الفردي، التّعلم بالمشاهدة، التّعلم بالعمل.

المواد والأدوات: إبر، خيوط، كباسات، قطعة قماش، مِقص.

خطوات تنفيذ النّشاط

١- تنفيذ النّشاط بشكل فردي.

٢- تركيب الكبّاسات على قطعة القماش باتّباع الخطوات التالية:

أ- تحديد مكان الكَبسة العُليا (الجزء المستدير منها).

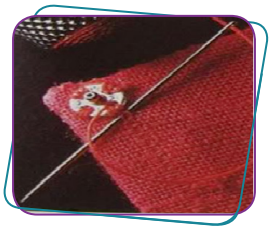
ب- تثبيت الكباس بالإبرة والخيط في ثقب الكباس الموجود عليه مع القماش عدة مرات ثم تمرر الإبرة إلى الثقب الثاني وهكذا حتى نهاية ثقوب الكباس.

ت- تثبيت الجزء المُجوّف مِن الكباس بعد تحديد مكانه بالإبرة والخيط بالطريقة السابقة مع مراعاة عدم ظهور الغرز على وَجه القماش.

٣- عرض الفيديو التالي:

اسم الفيديو	مدّة الفيديو	رابط الفيديو
تركيب الكباسات يدويًا	٢:٢٨	https://www.youtube.com/watch?v=KHZwphu2_vw&t=54s&index=14&list=PLHUxYTWy5R9EGtoUiF80dSXtiDCWwSPGS

* يمكن الاستعانة بالصّور التالية:



أسئلة الدّرس

١ عدّد أنواع الأزرار؟

٢ عدّد استعمالات الأزرار؟

٣ ما أهمية أن تكون غُرزة القاعدة الإضافية متساوية ومُنتظمة ؟

٤ لماذا يُلفُّ الخَيط حول الزر ؟

٥ ما فائدة عمل غُرزة التثبيت أو عقدة عند انتهاء تركيب الزر ؟

٦ أذكر أنواع الكبّاسات ؟

٧ هناك أنواع أخرى من أدوات الإغلاق اذكرها؟

draft

٤ | الدّرس الرابع

الأشغال اليدوية / التّطريز والزيّ الفِلسطينيّ

النّتاجات:

مَعرفة أهم غُرز التّطريز اليدوي وأدواته.

الإلمام بالأمور الواجب مراعاتها عند التّطريز .

المَهارات المتوقعة:

استخدام أدوات ومواد التّطريز لعمل غُرزة الفلاحي.

تَطريز الرسومات المختلفة بغُرزة الفلاحي.

المفاهيم والمصطلحات:

التّطريز: التّطريز فن من أجمل فنون الخياطة، وهي عملية غرز خيوطٍ بألوانٍ مختلفة في القماش وتثبيتها على سطحه لتشكّل لوحةً زخرفية.

التّهيئة:

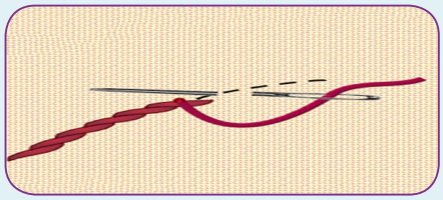
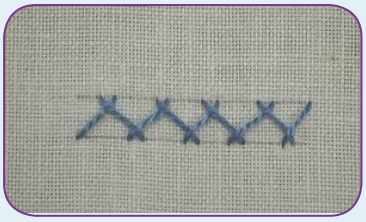
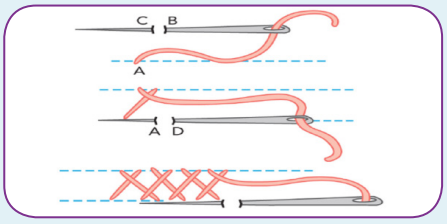
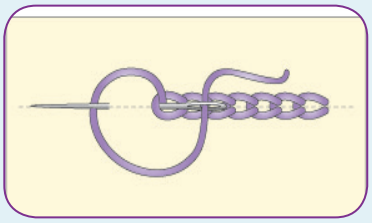
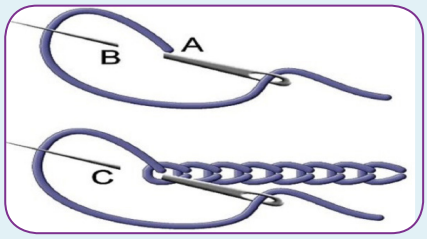
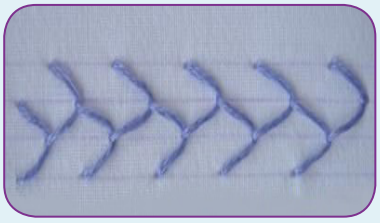
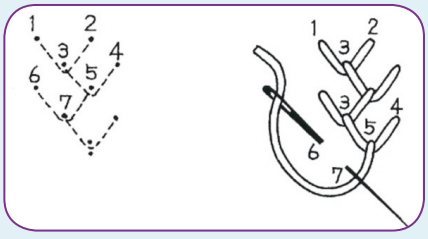
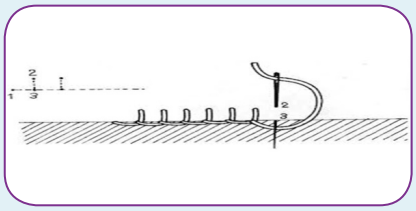
عرض الفيديو الآتي:

اسم الفيديو	مدّة الفيديو	رابط الفيديو
الثوب الفِلسطينيّ	١:٣٤	https://www.youtube.com/watch?v=AIKFfbgL6RY&list=PLHUxYTWy5R9EGtoUiF80dSXtiDCWwSPGS&index=17

draft

البّدء بِتمهيد حول التّطريز الفِلسطينيّ كَفن من فنون الخِياطة، ومهنة تَعود على مَن يَحترفها بِمردود ماديّ كبير، وتشكّل غُرزة الفلاحي أساسَ تطريز الثّوب الفِلسطينيّ، إضافة إلى بعض الغُرز الثانوية، كغُرزة التيج، وعظمَة السّمكة، والسِّلسلة، والريشة، وغُرزة الحرامات.

الغرز اليَدَوية:

اسم الغُرزة	شكل الغُرزة	طريقة عملها
غُرزة التيج		
غُرزة عظمة السّمكة		
غُرزة السِّلسلة		
غُرزة الريشة		
غُرزة الحرامات		

العَرض:

يتميز الثوب الفِلسطينيّ بالمطرزات الجذابة التي جعلت منه رمزاً للهوية الفِلسطينيّة، وتاريخها، وثقافتها، وقد أصبح التّطريز من أهم المهن التي يَحترفها الكثير من أبناء الشعب الفِلسطينيّ، وتعود على من يعمل بها بمردود ماديّ كبير. للثوب الفِلسطينيّ تصاميم متميزة في مختلف مناطق فلسطين، ويمكن تحديد المنطقة التي ينتمي إليها الثوب وفقًا لنمط التّطريز والألوان، فمثلًا:

الثوب الخليليّ: يتميز بكثافة التّطريز وتعدد ألوانه، ورسوماتِه.

الثوب التلحميّ: ثوبٌ مطرز بخيوطٍ داكنة يميل إلى اللون البنيّ المُحْمَر.

ثـوب يافـا: غايـةٌ فـي الإتقـان والدّقـة والأناقـة، يَحتـوي رسـوماتٍ زخرفيّـة محاطـةٍ بأشـجار السـرو التـي تحيـطُ بيـارات البرتقـال فـي يافـا.

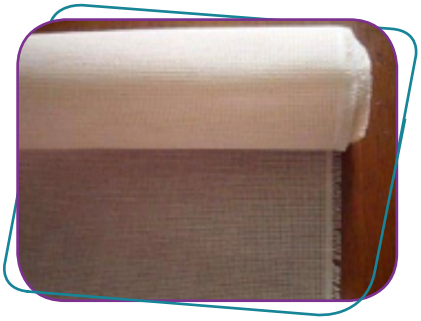
ثـوب بئـر السّـبع: ثـوب بئـر السـبع مخـاطٌ مـن قمـاش أسـود، وهـو أعـرض بكثيـر من الأثواب الأخرى، ويتميّز التّطريز باللون الأحمر واللون الأزرق.

الثوب الغزيّ: يتميّز الثوبُ الغزيّ برسوماته الكبيرة، فالقماشُهُ مصنوع من القطن والكِتّان، وتسمى الأقمشة بألوان خطوطها حيث سمي القماش المقلم بالأخضر والأرجواني بالجَنّة والنار.

التّقويم التكويني:

- ما هي الرسومات الزخرفية التي تزين ثوب يافا ؟
- بماذا سمي قماش الثوب الغزيّ ؟ ومن ماذا يُصنع ؟
- بماذا يتميز ثوب الخليل ؟
- ما هي ألوان التّطريز في الثوب التلحميّ ؟ وثوبِ بئر السّبع ؟

إثراء للمعلّم



عند التّطريز يجب مراعاة الأمور التالية:

١- الجُلوس المعتدل وقت التّطريز.

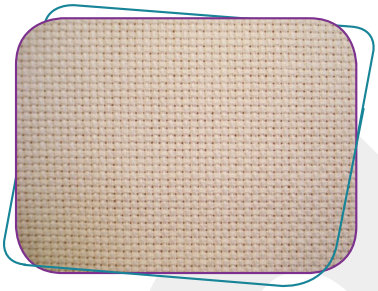
٢- أن تكون قطعة التّطريز في ارتفاعٍ مناسب.

٣- أن تَكون الإضاءة كافية.

٤- اتباع الخطوط المحدَّدة للرسم أثناء التّطريز حتى لا تخرج عن الرّسم ويؤدي ذلك إلى تشويه المَنظر.

أدوات ومواد التّطريز:

١- قماش الأيتامين وهو نوعان:



الأوّل نسيج متماسك متوفّر بعدّة ألوان، أهمّها الأسود والسكّري، ويستخدم في تطريز البراويز والمعلقات.

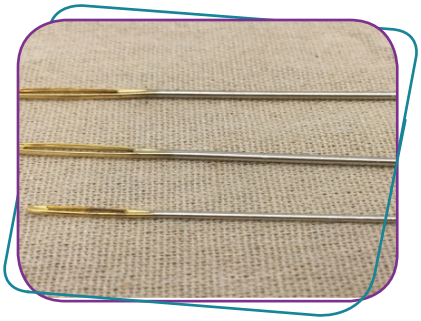
والثّاني يستخدم كنسيج مساعدٍ للتّطريز على الملابس والشالات، ويُسمى قماش الماركة (الكنفا) حيث يتم تثبيته على قطعة المَلابس، ويطرّز عليه، وعند الانتهاء يتمُّ تَنسيل الماركة، وتبقى خيوط التّطريز على قطعة الملابس.

٢- خُيوط التّطريز:

هـيَ خُيـوط حريريّـة أو قطنيّـة خاصـة بأعمـال التّطريـز، وتتوفـر بألـوان وأنـواع متعـددة أشـهرها خيـوط DMC.

٣- الإبَر:

تختلـفُ إبـر التّطريـز عـن إبـر الخياطـة العاديـة، حيـث تمتـازُ بسـماكتِها ورأسِـها المُدبَّـب، و عينهـا الواسِـعة، وتوجـد بأحجـام ومقاسـات مختلفـة .

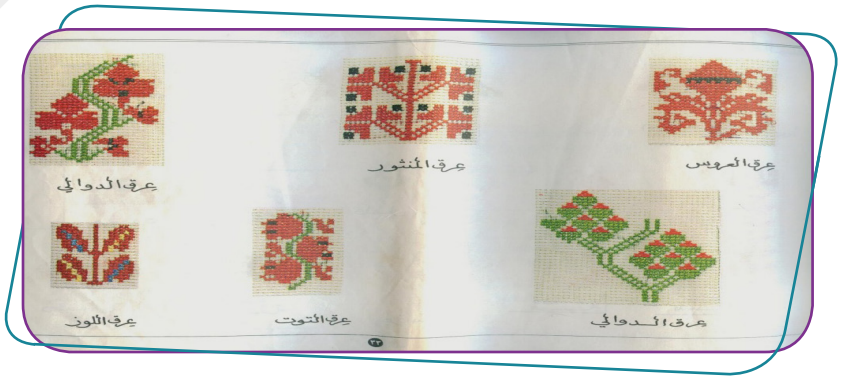


٤- المِقص:

يسـتخدم فـي التّطريـز نوعـان مـن المِقصـات، الأوّل مِقـص خياطـة عـادي لقـصِّ الأقمشـة، والثانـي ذو رأسٍ رفيـع لقـص زوائِـد الخيـوط.

٥- رُسومات (نقلات) التّطريز:

يتـم نقلُهـا عـن الثـوب الجاهـز، أو عـن المعلقـات والبراويـز المطـرّزة، ويمكـن الاسـتعانة بالباترونـات الخاصـة بالتّطريـز المَوجـودة فـي كُتـب التّطريـز الفِلسـطينيّ.



نشاط (١): أدواتُ وموادّ التّطريز

الهدفُ من النّشاط: التّعرف على أدوات ومواد التّطريز.

استراتيجيّة التّدريس: التّعلم بالمشاهدة، النّقاش والحوار.

المواد والأدوات: قطع ايتامين، إبر تطريز، خيوط تطريز، مِقصات، رسومات تطريز.

خطوات تنفيذ النّشاط

١- احضار الأدوات والمواد اللّازمة.

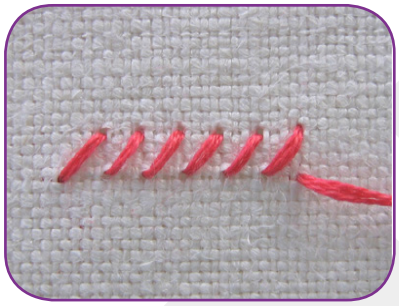
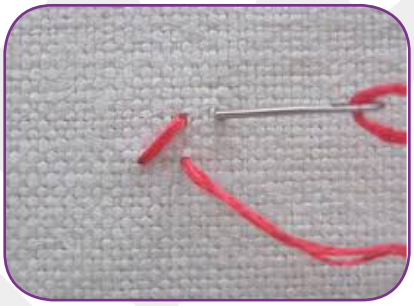
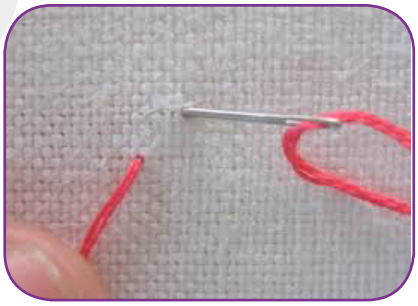
٢- عرض الأدوات والمواد والتّعرف عليها.

التّقويم التكويني:

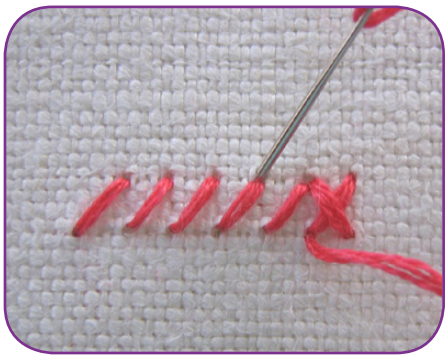
- بماذا تختلف إبرة التّطريز عن إبرة الخياطة العادية؟
- ما هي الخيوط المستخدمة في التّطريز؟
- لماذا نحتاج إلى مِقص ذي رأس رفيع؟

*** خطوات تنفيذ غُرزة الفلاحي:**

١- عمل غُرزة مستقيمة مائِلة.

٢- عمل غُرزة مستقيمة مائلة بعكس الغُرزة الأولى.



إثراء للمعلّم

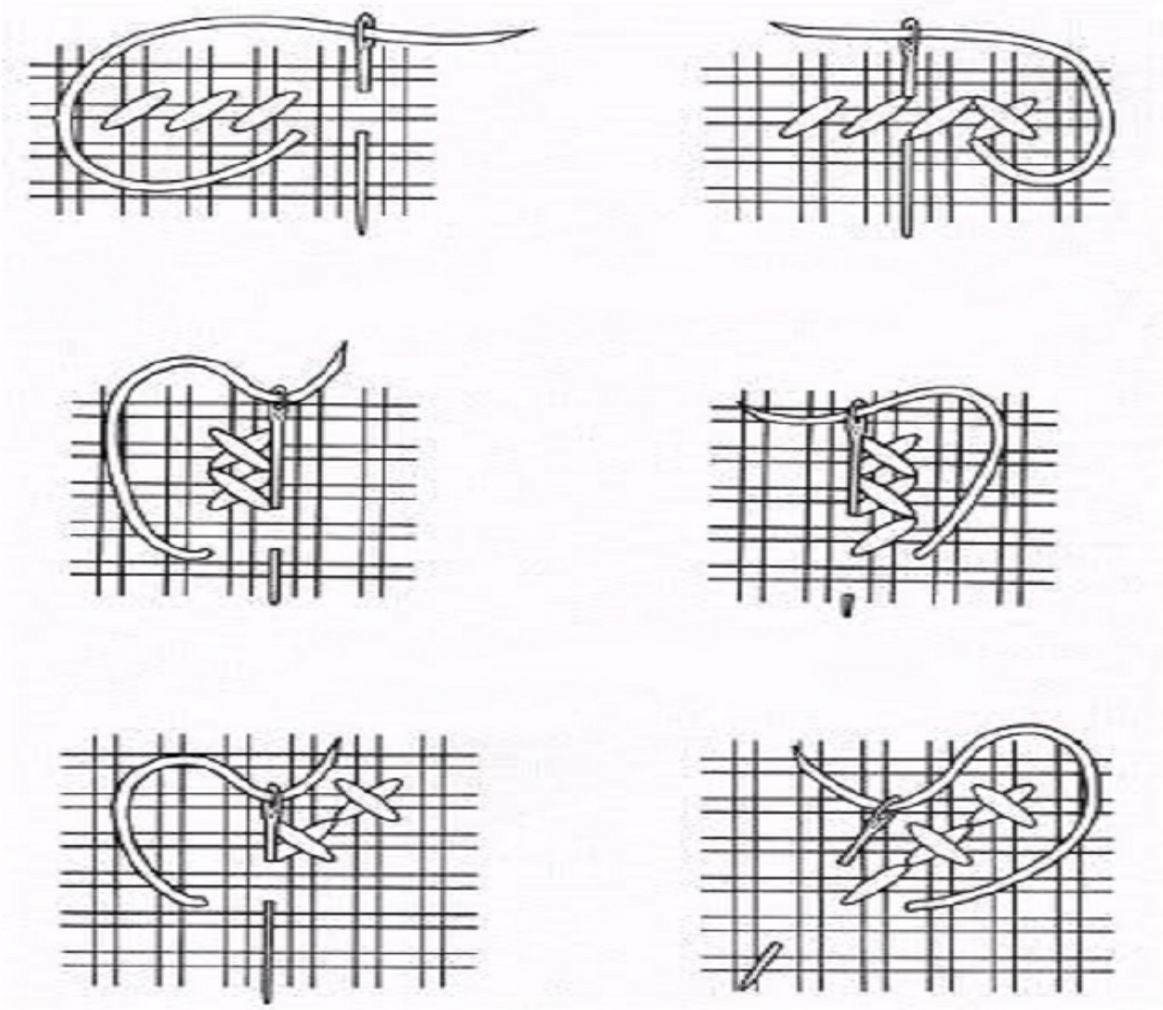
تعتبر غُرزة الفلاحي أو (X) الغُرزة المرتبطة بتراث فلسطين وفنّه، حيث أن أغلب أعمال التّطريز المميزة المرتبطة بمنطقة فلسطين تنفّذ بواسِطة هذه الغُرزة.

ويمكن تنفيذها بثلاثِ طُرق:

أ- تتم بتكرار الضلع الأول المائل ثم الرّجوع لعمل الضلع الثاني.

ب- تتم بعمل الضلعين معاً، وذلك بتحريك الإبرة بشكل عموديّ أو أفقيّ حسب حاجة التّصميم.

ت- تستخدم عند وجود خطوطٍ مائلة في التّصميم أو الرّسمة.



نشاط (٢): غُرزة الفلاحي

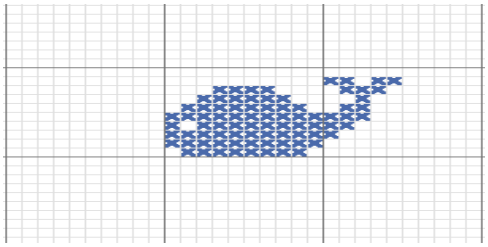
الهدف من النّشاط: استخدام مواد وأدوات التّطريز لتنفيذ غُرزة الفلاحي.

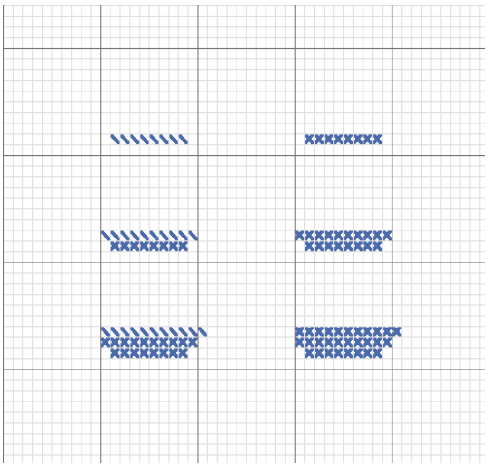
استراتيجيّة التّدريس: التعلّم بالعمل، التعلّم بالمشاهدة.

المواد والأدوات: قطعة ايتامين، أبرة تطريز، رسمة تطريز، خيوط حرير (أزرق).

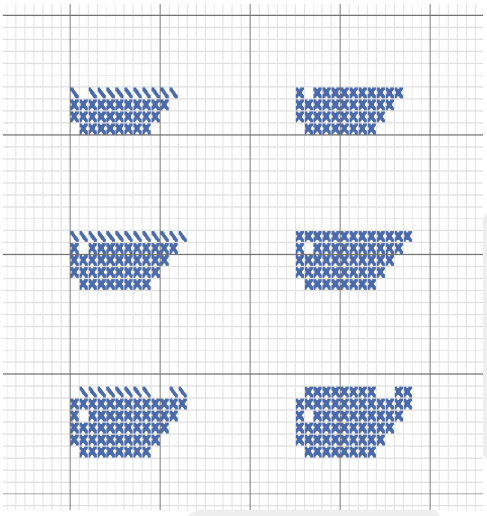
خطوات تنفيذ النّشاط

اتباع الخطوات الموجودة في الصور التالية والالتزام بنفس عَدد الغُرز.

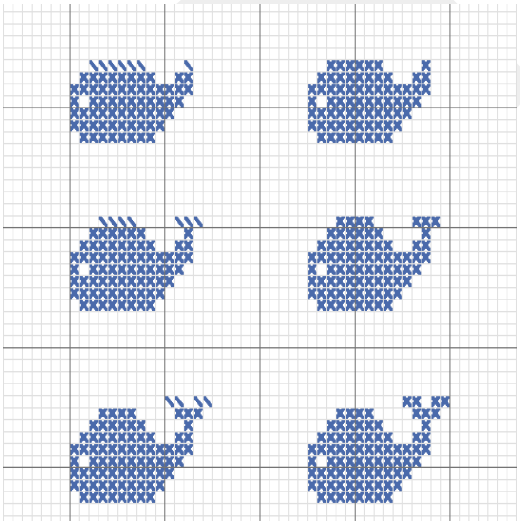




١- تبدأ عملية التّطريز ب ٨ غُرز في السّطر الأول، ١٠ غرز في السّطر الثاني، و ١١ غُرزة في السّطر الثالث.



٢- السّطر الرابع يتكون من ١١ غُرزة ، حيث نبدأ السطر بغُرزة واحدة ثم يترك فراغ ثم ١٠ غُرزٍ متتابعات، أمّا السطر الخامس فهو عبارة عن ١٣ غُرزة، والسّطر السادس يتكون من ١٠ غرز، حيث يبدأ السطر بترك فراغ ثم ٨ غرز ثم فراغين ثم غرزتين.



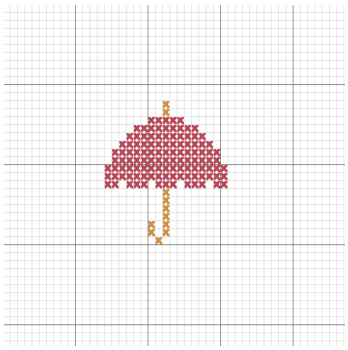
٣- يتكوّن السّطر السّابع من ٧ غرز، تبدأ بترك فراغ ثم ٦ غرز ثم ٤ فراغات ثم غُرزة واحدة.

أما السّطر الثامن يتكون من ٧ غرز تبدأ بفراغ ثم ٤ غرز ثم ٤ فراغات ثم ٣ غرز .

من نهاية السّطر الثامن (ذيل السّمكة) نرتفع غرزتين عن اليمين، وغرزتين عن اليسار، وهذا يكون السّطر التاسِع والأخير.

واجب بيتي:

تنفيذ رسمة التّطريز التالية على قطعة إيتامين.



دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم
مدرسة : .....

ورقة عمل (١)
الدّرس السادس: الأشغال اليدوية

الصف: الثامن الأساسي
الإسم: .....
المبحث: التعليم المهني
الوحدة الثالثة: تفصيل وخياطة الملابس

الهَدف: تَحديد مُميزات الثّوب الفلسطين وأدوات التّطريز.

عزيزي الطالب / ة : صِل بين الجُمل في العمود الأول وما يتّفق معها في العمود الثاني:

• يخاط من القماش الأسود، ويتميز التّطريز فيه باللون الاحمر والأزرق.	الثوب الغزيّ
• مُطرّز بخيوط داكنة، يميل إلى اللون البنيّ المُحْمَر.	الثوب الخَليليّ
• يتميز برسوماته الكبيرة، وتُسمى الأقمشة بألوان خُطوطها.	ثوب بئر السبع
• يتميز بكثافة التّطريز وتعدُّد ألوانه ورُسوماتِه.	الثوب التلحميّ

عزيزي الطالب / ة : أكمِل الفراغات في الجُمل التالية:

- من أشكال الغُرز المُستخدمة في التّطريز اليدوي ..... و .....
- من الأمور الواجب مُراعاتها عند التّطريز .....
- من الأدوات المستخدمة في التّطريز ..... و .....
- تتميز إبر التّطريز بـ .....

أسئِلة الدّرس

١ أكمِل الفراغات التالية:

أ- القماش المُستعمل لِعمل غُرزة الفلاحي .....

ومن أنواعه ..... و .....

ب- يُستخدم التّطريز الفلاحي في .....

و ..... و .....

ت- من أسماء القُطَب اليدويّة .....

و ..... و .....

ث- طريقة عمل الغُرزة الفلاحي.....

و .....

٢ ما هي الأمور التي يجبُ مراعاتها عند التّطريز؟

draft

٥ | الدّرس الخامس

مَلابسي خاليةٌ من البُقع والأوساخ

النّتاجات:

معرفة الارشادات المتّبعة عند إزالة البقع.

بيان طرق إزالة البقع عن الملابس.

المهارات المتوقّعة:

استخدام مادة الجلَسرين لإزالة بقع الشاي عن الملابس.

المفاهيم والمُصطَلحات:

الجلَسَرين: مرّكب كيميائيٌّ عَديم اللّون والرائِحة، يُستخدم في صناعة مُنتجات الوَجه والبَشرة، ومنتجات العِناية المختلفة مثل الصابون ومعجون الأسنان.

السبيرتو: مادة كيميائية تُستعمل لأغراض التّعقيم.

الأسيتون: مادةٌ كيميائيّة تُستعمل لإزالة طِلاء الأظفار.

التّهيئة:

عصفُ ذهنِ الطالبِ من خلال طَرح الأسئِلة التالية:

- هل تعرّضت ملابسك للبقع العنيدة مِن قبل؟
- ما هي أنواع البقع التي واجهتها؟ وكيف تعاملت معها؟
- هل واجهتك مشكلة في إزالَتِها؟
- هل الغَسيل العادي قادر على إزالة جَميع أنواع البُقع؟

إثراء للمعلّم

من العَوامل التي تتوقف عليها عمليّة إزالة بقع المَلابس:

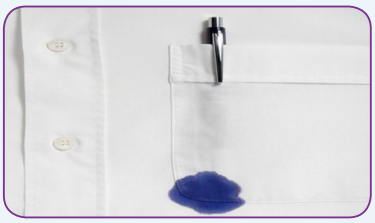
- نوعُ النّسيج: حيث يؤثر نوع النسيج على طريقة إزالة البقع عن الملابس، وفقًا لخواصّه، ومَدى تحمّله، فقد يكون مصنوعًا من القطن، أو الحرير، أو الصّوف، أو الألياف الصّناعيّة، لذلك يَجب مراجعة ملصقات العِناية الخاصة بقطعة الملابس قبل البدء بِتنظيفِها .

- لون النّسيج: تَختلف طرق إزالة البُقع في الملابس البيضاء عنها في المَلابس الملوّنة، حيث يُمكن استخدام مواد التّبييض المُناسِبة لإزالة البقع عن الملابس البيضاء، مع الانتباه للتّعليمات والإرشادات الخاصّة بهذه المَواد.

- نوع البُقعة ومَوعد حُدوثها: يجب تَحديد نوع البقعة، حيث تختلف طريقة إزالة بقعة الشاي عن بقعة الدم، إضافةً إلى تحديد موعد حدوثها؛ لأنّ التخلّص من أيّ بقعة بسرعة حال حدوثها أسهل بكثير من تنظيفها لاحقًا.

لإزالة البقع بسهولة لابدَّ من اتّباع الإرشادات التالية:

- تحديدُ نوع مادّة البُقعة.
- تحديدُ نوع البقعة حديثةً أو قديمة.
- إزالة البقعة قبل غسلها خاصة البقع الدّهنية.
- عدم استعمال الأسيتون، أو السبيرتو لإزالة البقع عن الحَرير الطّبيعي؛ لأنها تُتْلِفه.
- عدم كيّ القطعة إلا بعد إزالة البُقعة.

أنواع البقع	شَكل البُقعة	طريقة إزالتها
بقعة الشاي أو القَهوة		وضع الجليسرين على البقعة ساعتين ثمّ فركها بقطعة قماش نظيفة ثم غسلها.
بقعة الدّهن (الزيت)		وضع كمية من البودرة أو النّشاء أو الدّقيق وتركها لمدة ساعة ثم وضع قطعة قماش قطنية فوقها، وكيّها بمكواة متوسطة الحرارة، ثم غسل القطعة بالماء ومسحوقِ الغسيل.
بقعة الحبر السائل		وضع ملحِ اللّيمون على البقعة وتَركها من ١٢ إلى ٢٤ ساعة أو مِلح وليمون بدل مِلح اللّيمون ثم دعكُ البُقعة بِقطعة قُماشٍ بشكلٍ دائِري ثم غسلُها.
بقعة الحبر الجاف		وضع سبيرتو على قِطعة قماش ودعكُ مكان البقعة ثم غسلها، ويمكن استخدام اللّبن على البقعة لمدة ساعة إلى ساعتين، ثم دعكها وغسلها.
بقع الدّم		نقعُ البقعة في ماء بارد وملح بنسبة ملعقة كبيرة من الملح لكل ٤ أكواب ماء وتركها ١٢ ساعة ثم شطفها جيدًا قبلَ غسلها.
العِلكة		توضع قطعة القماش بمكان التّجميد في الثلاجة، أو وضع قطعة ثلج على العلكة، ثم يُدعك بها مكان البقعة لتجميد العلكة وتُقشَط، ثم يوضع فوقها قطعة قماش أو ورق وتُمرّر عليها المكواة.

نشاط (١): تنظيف بقعة حِبر جاف

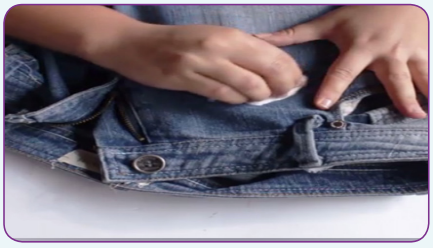
الهدف من النّشاط: استخدام مادة السبيرتو في تنظيف بقعةِ الحبر.

استراتيجيّة التّدريس: التعلّم بالعمل، التعلّم بالمشاهدة، العمل الجماعي.

المواد والأدوات: قطعة قماش، كمية من الحِبر الجاف، سبيرتو.

خطوات تنفيذ النّشاط

١- تقسيم الطّلبة إلى مَجموعات.
٢- تذكير الطّلبة بأهمية اتّباع ارشادات إزالة البقع عن الملابس.
٣- عرض الصور التالية أثناء تنفيذ النّشاط.

وضع سبيرتو على قطعة القماش	
فرك مكان البقعة	
غسلها	
النّتيجة	

نشاط (٢): تنظيف بقعة زَيت

الهدف من النّشاط: استخدام النّشا أو البودرة أو الدّقيق لإزالة بقعة من الزيت.

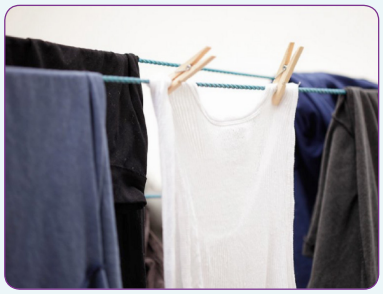
استراتيجيّة التّدريس: التعلّم بالعمل، التعلّم بالمشاهدة، العمل الجماعيّ.

المواد والأدوات: قطعة قماش، كميّة من الزيت، بودرة أو نشا أو دقيق.

خطوات تنفيذ النّشاط

عرض الصور التالية أثناء تنفيذ النّشاط:

وضع كمية من البودرة أو النشا أو الدّقيق وتركها لمدة ساعة	
وضع قطعة قماش قطنية فوقها وكيها بمكواه متوسطة الحرارة	
غسل القطعة بالماء ومسحوق الغسيل	

النّتيجة	

نشاط (٣): تنظيف العلكة

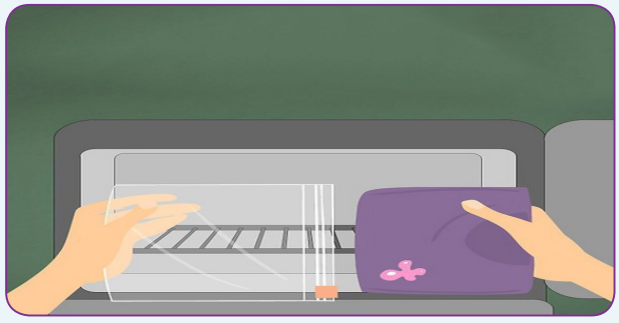
الهدف من النّشاط: استخدام الثلج أو عملية التجميد لإزالة العلكة عن الملابس.

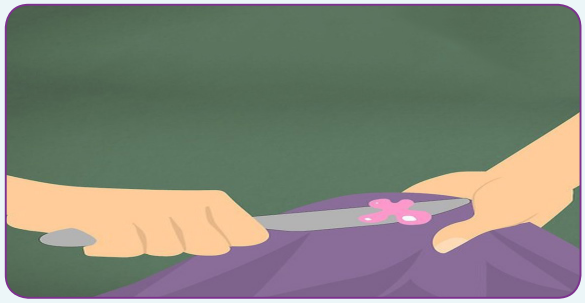
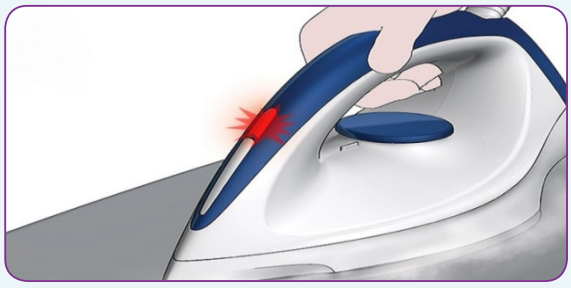
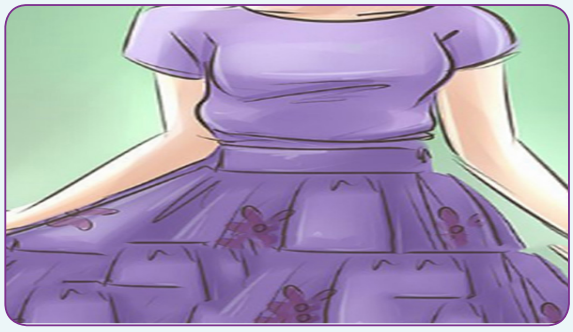
استراتيجيّة التّدريس: التعلّم بالعمل، التعلّم بالمشاهدة، العمل الجماعي.

المواد والأدوات: قطعة قماش، علكة، ثلج.

خطوات تنفيذ النّشاط

عرض الصور التالية أثناء تنفيذ النّشاط:

تُوضع قطعة القماش بمكان التّجميد في الثلاجة	
أو توضع قطعة ثلج على العِلكة	

يفرك مكانُ البقعة لتجميد العِلكة وتُقشَط	
يوضع فوقها قطعة قماش أو ورق وتمرّر عليها المِكواة	
النّتيجة	

* متابعة عَملية إزالة البقع وتدوينها من خلال سلّم التقدير الآتي:

اسم الطالب ورقم المجموعة		المهارة والسلوك				التّقدير
		التّعاون	استخدام المواد بعنايةٍ وحذر	مراعات إرشادات إزالة البقع	تنفيذ خطوات إزالة البقعه بدقة وسرعة	
رقم المجموعة	اسم الطالب	(١-٠)	(١-٠)	(١-٠)	(١-٠)	(٤-٠)

مَشروع الدّرس

باستخدام شبكة الإنترنت، ابحث عن مزيلات أخرى للبقع وقم بإعداد تقرير حول هذا الموضوع وقدّمه إلى معلّمك.

أسئلة الدّرس

١ ماهي الإرشادات التي يجب اتّباعها لإزالة البُقع بِسهولة ؟

٢ أذكر بعض أنواع بقع الملابِس ؟

٣ وضّح خطوات إزالة بقعة دم عن المَلابس ؟

draft

٦ الدّرس السّادس

أصنَعُ مريولي بِنفسي

النّتاجات:

التّعرف إلى أهم أدوات التفصيل والحياكة .

رسم باترون مريول المَطبخ وخِياطَته .

المَهارات المتوقعة:

استخدام أدوات التّفصيل والحِياكة في رسم باترون مريول المطبخ وخياطته .

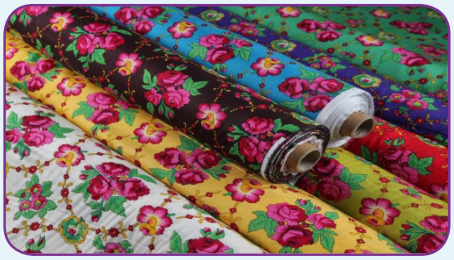
المفاهيم والمصطلحات:

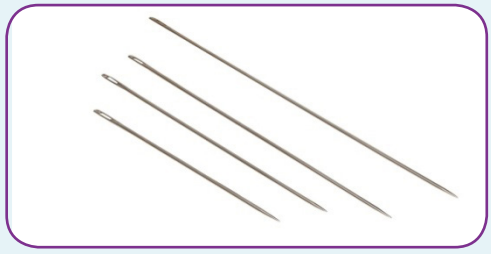
- مريول المطبخ: قطعةٌ كامِلة تغطي الصّدر والجزءَ السفليّ من الأمام، وله استخداماتٌ عَديدة.

- شريط البَييه (شريط الورب): وهو شَريط قُماشيّ يوضع على حوافّ الرّداء؛ بهدف تزينها أو تنظيفها، ومنه الجاهز المتوفر بألوانٍ وخاماتٍ مُختلفة، وآخر يُمكن تَجهيزه من نفسِ القماش المُستخدم في الرّداء.

التّهيئة:

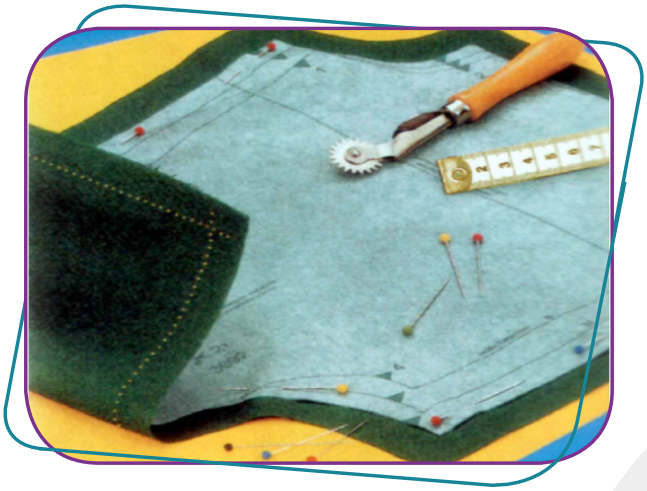
بيانُ أهمّ أدوات التفصيل والحياكة، وتوضيح استعمالاتِها ودورها في تنفيذ التّصاميم بالنّقاش والحِوار معَ الطّلبة مِن خلال عَرض الجدول التالي:

إسم الأداة	صورة الأداة	توضيح
آلة الخياطة		من أهم الأدوات المستخدَمة في الخِياطة، متعدّدة الأنواع والأشكال، فمِنها ما يُدار باليَد، ومِنها ما يُدار بالقَدم، وجَميعها تعمل غُرزة الدّرزة العادية.
شريط القياس		للحُصولِ على قياسات الجِسم.
خيوط ملونة		تستعمل لخياطة القطع بعضها ببعض، ومِن مميزاتها أن تَكون مَتينة وناعِمة المَلمس.
مقصات كبيرة		تُستعمل في قصِّ الأقمشة السّميكة.
مِقصات صغيرة		تستعمل لقصّ الخيط، وتنظيف الخيوطِ، وشقّ العُرى.
القماش		يوجد أنواع كثيرة من الأقمشة متعدِّدة الألوان، يجب اختيار القماش حسب نوع الاستعمال.

الأزرار		الازرار من أدوات الإغلاق، تختلف في الشّكل والحَجم وطريقة التّوصيل فمِنها بثقبين أو أربعة أو بقاعدة .
الدبابيس		تكون من النوع الصلب، وذات طول مناسب، ولا تَتركُ أثرًا في القِماش .
أحجارُ عَلام		لأخذ العلامات حول الباترون .
إبر الخياطة		تستعمل في الخِياطة، ويجب أن تَكون من النّوع الصلب، وأن تكون طويلة نوعًا ما، وذاتَ ثقب طويل بيضاوي .
عجلة العَلام		وَوظيفتها عمل العلامات على القماش بعد وضع الباترون عليه.
ورق الكربون		نَقل خطوط الباترون إلى القماش بواسطة عجلة العلام.

إثراء للمعلّم

من أدوات التّأشير المُستخدمة في أعمال الخياطة « ورق الكَربون «وهو ورقٌ شَمعي ذو ألوان مُختلفة، ويستعمَل لِنقل خُطوط الباترون على القِماش باستخدام عجلة العَلام، أو «عجلة التّحديد»، حيث يوضع ورق الكربون أسفلَ القِماش ويتمّ تَحديد خُطوط وعلامات الباترون بواسِطة العَجلة، وبذلك تنسخ الخُطوط على ظَهر القِماش.



ملاحظة: الاستعانة بورقة العَمل التالية وحلّها أثناء الحصّة.

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم
مدرسة : .....

ورقة عمل (٢)
الدّرس السادس: اصنع مريولي بيدي

الصف: الثامن الأساسي
الإسم: .....
المبحث: التعليم المهني
الوحدة الثالثة: تفصيل وخياطة الملابس

الهدف : تحديد استعمالات أدوات التّفصيل والحِياكة .

عزيزي الطالب /ة : صِل بين الجُمل في العمود الأول وما يتّفق معها في العَمود الثاني :-

• تستعمل لأخذ العَلامات حول الباترون .	الخُيوط
• من أدوات الإغلاق ويستعمل لإغلاق فُتحات المَلابس وتزينها .	شريط القياس
• يستعملُ لأخذ قِياسات الجِسم .	حجر العلام
• تستعملُ لِخياطة القِطع بعضها بِبعض .	الأزرار

عزيزي الطالب / ة :- أكمِل الفراغات في الجُمل التالية :-

• يتم اختيار الأقمشة حسب.....
• تتميز الخيوط المستخدمة في التفصيل بـ ..... و .....
• من استعمالات المقص الصغير ..... و .....
• تصنع إبر الخياطة من .....
• وظيفة عجلة العلام هي .....

العرض:

استخدامات مريول المطبخ:

١- يُستخدم فى المَطبخ أثناءَ طَهى الطعام، وفى هذه الحالة يجب القطنية، أو الأقمشة المعالجة ضد الاحتراق.

٢- يستخدم فى غسيل وتنظيف أدوات المطبخ، وفي هذه الحالة يُفضّل قطنية على أن يغطى المريول بطبقة من البلاستيك أو المشمّع الخفيف؛ والصدر من البَلل.

٣- يستخدم عند تقديم الطعام، ويمكن صنعه من أي نوع من الأقمشة على أن تتميز بألوان جذابة، ومن المفضل تجميله بالكلف أو التّطريز.

العوامل التي يَجب مراعاتها عند تنفيذ مريول المطبخ:

١- تَجهيز المَواد والأدوات اللازمة مسبقًا قبل تنفيذ التمرينات العملية من قبل الطالب والمعلم.

٢- الاهتمام بنظافة وترتيب الصَّف وتجهيزاته .

٣- الاحتفاظ بالأدوات الخاصة لكل طالب في عُلبة أو صندوق؛ لتكون جاهزة للاستخدام وقت العمل.

نشاط (١): عَمل مَريول المَطبخ

الهدف من النّشاط: استخدام أدوات التَفصيل والحِياكة في عَمل مريول مَطبخ.

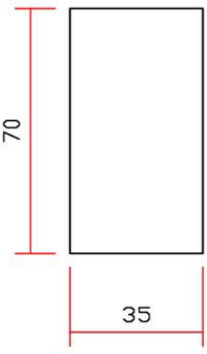
استراتيجيّة التّدريس: التعلّم بالعمل، الحوار والنّقاش.

المواد والأدوات: قطعة قماش، ورق باترون، شريط قياس، دبابيس، مقص، حجر عَلام، ماكنة خياطة، مكواة.

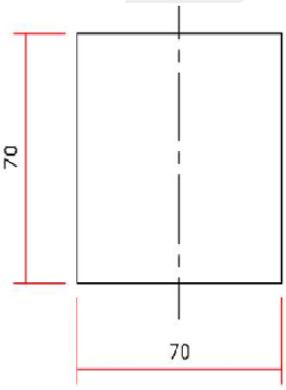
خطوات تنفيذ النّشاط

أولا: خُطوات رسم المريول على الباترون:

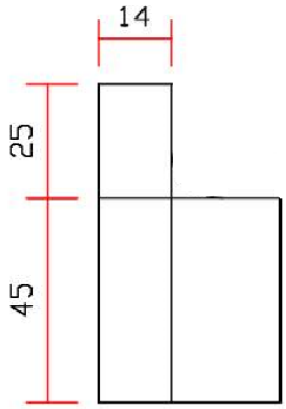
١- رسم مستطيل طوله ٧٠سم وعرضه ٣٥سم على ورقة مثنية.



الرّسم على ورق مثني

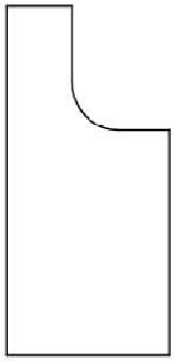


الرّسم بعد فتح الورق

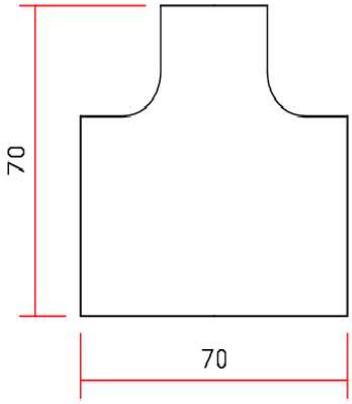


٢- قُم بإنزال من المُستطيل مقداره٢٥سم ، ثم إلى الداخل ١٤سم لِتشكيل قِطعة الصّدر.

٣- إمكانيّة الاحتفاظ به على شكل زوايا قائمة.



٤- إمكانيّة إعطاء لَمسة دائريّة.



٥- الشكل النّهائي لرسم المريول.

ثانيًا: قصُّ وخياطة المريول:

١- تثبيت باترون المريول على القماش بعد ثني القماش، بحيث تكون الحاشية على الحاشية، وأن يَكون وجه القماش للداخِل.

٢- الانتباه والتّأكد مِن وضع الباترون حَسب اتجاه النّسيج (خط مُستقيم).

٣- زيادة ١سم من القِماش من حافة الورق للخياطة اللّازمة للمريول.

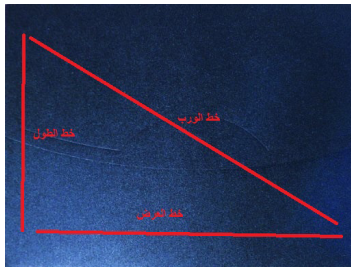
٤- قـصّ القمـاش بضربـات طويلـة، وهـذا يُسـاعد علـى قـصّ القِمـاش بشـكلٍ مُسـتقيم.

٥- نقل عَلامات الباترون على القماش باستخدام عجلة العَلام، أو حَجَر العَلام.

٦- قصّ وتَحضير شَريط الورب (البييه) كما يلي:

طريقة تجهيز البييه:

البييـه غيـر الجاهـز يُقـصّ مِـن قمـاش مـوروب كمـا يلـي:



أ- يطوى القماش بحيث تتطابق زاويتان وحافتان منه مع بعضهما حتّى يصبح على شكل مثلث.

ب- تُرسم خطوط مستقيمة متساوية فوق قاعدة المثلث أي على ثنية القماش، ثمّ تُقص أشرطة البييه وتوصل معًا مع الأخرى حسب الطول المطلوب.

ج- يوصل الشّريط مع الآخر بحيث يكون بوضعية الوجه عالوجه.

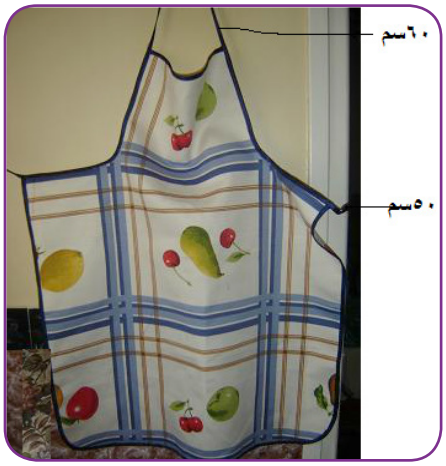
د- تُخاط الوصلة وتُدرز.

هـ- بسط الحاشِية بالمِكواة.

و- قصّ رُؤوس القِماش الإضافية.

٧- بعـد قـصّ المَريـول يَجـب اتّبـاع الخطـوات التاليـة:

أ- خياطـة شَـريط الـورب علـى الجـزء العلوي من المريول، ثـمّ خياطة شريط الـورب علـى حافـة المريـول الخارجيـة علـى أن لا يكـون مشـدودًا.



ب- خِياطة شَريط الوَرب على الحُفرة نترك ٥٠سم لربط المريول إلى الخَلف.

ج- ترك ٦٠سم للقَبّة.

د- تركيب شَريط الورب للجزء الأيمن، وقبل أن نقص شريط الورب نترك ٥٠سم للجَنب.

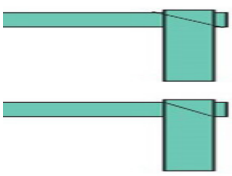
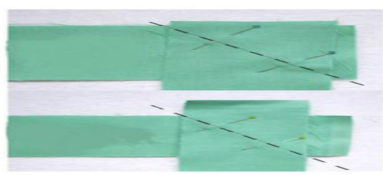
متابعة خُطوات تنفيذ النّشاط من خلال سلّم التقدير التالي:

اسم الطالب	المهارة والسلوك					التقدير
	تَجهيز الأدوات قبل البدء بتنفيذ النّشاط (١-٠)	الإهتمام بنظافة الورق والقماش (١-٠)	رسم الباترون بدقة (١-٠)	قصّ الباترون والقماش (١-٠)	تجهيز شريط البييه وخياطَته (١-٠)	(٥-٠)

إثراء للمعلّم

وصل شريط الوَرب:

بعد قصّ الشريط يوضع على بعضه بحيث ينطبق وجه القماش على وجه القماش، ويُكوّنان زاويةً قائمة، ونطابق الحافتين على بعضِهما تمامًا، ثمّ نسحبهما عن بعضهما بمقدار ٦ ملم، و نقوم بالدّرز ثم نكوي القطعة بعد فتح الخياطات التي تصل بين كل شريط والآخر، ثم نثني جانبيّ الشريط بمقدار نصف (سم) من كلّ جانب؛ لتنظيف أطراف شريط البييه، وبذلك يصبح جاهزًا للاستخدام.

ملاحظة: في حال عدم توفر ماكنات خِياطة في المدرسة يمكن التنسيق لزياره ميدانية لأحد المشاغل القريبة لتدريب الطّلبة على استخدام الماكنات وتنفيذ أنشطة الدّرس.

أسئلة الدّرس

١ ما هي استِخدامات مريول المطبخ؟

٢ علِّل:

- قصّ القماش بضربات طويلة.
- عند خياطة شريط البييه على الحفرة نترك ٥٠سم من كلّ جانب.

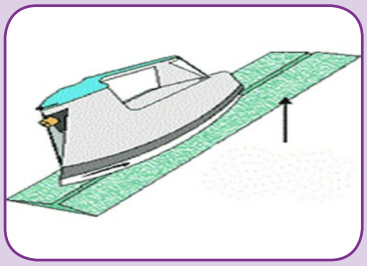
٣ عدّد أهم أدوات التفصيل والحياكة.

مشروع الوحدة

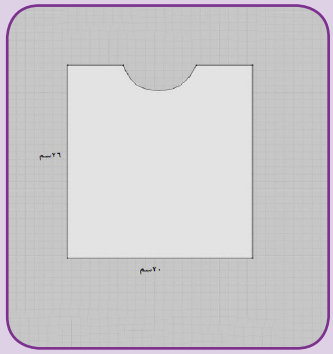
تَفصيل وخِياطة مَريلة طِفل.

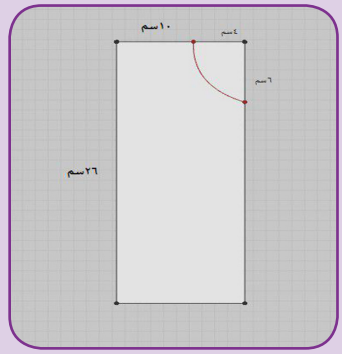
لتنفيذ المشروع يحتاج الطالب للأدوات التالية:
ورق باترون، شريط قياس، مقص، قماش، حجر علام، دبابيس، آلة خياطة.

أولًا: يرسم باترون المريلة بمستطيل طولة ٢٦سم وعرضه ١٠سم على ورقة مثنيّة، ثم ننزل من المستطيل إلى أسفل مقدار ٦ سم وإلى الدّاخل ٤ سم؛ لتشكيل حُفرة الرّقبة.



ثانيًا: بعد قصّ الباترون يثبت بالدبابيس على القماش المثني، ويكونُ وجه القماش للداخل، ثم يتمّ زيادة ١سم من حافّة الورق للخِياطة اللّازمة للمريلة، وتنقل علامات الباترون على القماش باستخدام عجلة العلام وحجر العلام.





يُجهّز شريط البييه من قماش بلون مخالف لِلَون المريلة، ويمكن تحضيرة من نفس نوع القماش، أو استخدام شريط بييه جاهز، يثبّت بالدّبابيس حول المريلة، ثمّ حول حفرة الرّقبة، مع نترك مسافة مناسبة عن طرفي الحُفرة لربطها حَول رقبة الطفل، ثم يثبّت باستخدام الماكنة.

أسئلة الوحدة:

١ بماذا تميزت ماكنة الدرزة بالكمبيوتر الأسئِلة؟

٢ عدد أنواع ماكنة العراوي؟

٣ ماذا تحتاج عملية إنتاج الملابس عند أخذ المقاسات؟

٤ ما هي الأدوات المستخدمة في التفصيل؟

٥ عدّد استعمالات المِقص الكبير، والمِقص الصّغير؟

٦ بماذا يتميّز ثوب الخليل؟

٧ أذكر أنواع آلات الخياطة؟

٨ هناك عدّة إرشادات لإزالة البقع بسهولة، أذكرها؟

٩ ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة لكل مما يلي:

- يجب تحديد مكان الكبسة قبل تركيبها.
- ليس من الضّروري تثبيت الكباسات مع القماش.
- عند تثبيت الكباسات يجب ظهور الغُرز على وجه القِماش.
- من أهمية الأزرار أنّها تضيف لمسة جمال مميزة على الملابس.
- تستعمل الأزرار لإغلاق فتحات الملابس فقط.
- صنعت أول إبرة خياطة من قرون الحيوانات وعظامها.
- تستخدم ماكنة العراوي المستطيلة للأقمشة السميكة.

draft

- تستخدم ماكنة الحبكة لتنظيف أطراف القماش.
- تصنع الإبر حديثًا من الفولاذ والنيكل.
- تميزت الأزياء الفرعونية بالكَسرات والثنيات.
- تميزت الأزياء البيزنطية بالملابس الفاخرة والمطرزة بالؤلؤ والمجوهرات.
- ليس من الضّروري أن تكون القامة منتصبة عند أخذ المقاسات.
- الخيوط من الأدوات الأساسية اللازمة للتفصيل.
- ليس من الضروري أن تكون إبر الخياطة من النوع الصلب.
- يجب إختيار القماش حسب الذوق وليس حسب نوع الإستعمال.
- التّطريز من أهم المهن التي يحترفها الكثير من أبناء الشعب الفِلسطينيّ.

draft

الملاحق

ملحق رقم (١) تقرير مشاهدة ( )

اسم النشاط: _____ التاريخ : / /

اسم الطالب/المجموعة: _____ الصف/الشعبة: _____

* الهدف : ----------

---

* الملخص :

---

* النتائج :

---

* الملاحظات:

---

draft

ملحق رقم (٢) نموذج تجربة الكترونية

اسم النشاط: _____ التاريخ : / /

اسم الطالب/المجموعة: _____ الصف/الشعبة: _____

* الهدف : ----------

---

* خلال عملية تركيب الدارة الواردة في النشاط، أكمل الجدول التالي:

اسم القطعة	رمز القطعة	الوظيفة والاستخدام

* الملاحظات والنتائج : .....

.....

* كيف يمكن استغلال مثل هذه التجربة في الحياة العملية؟

.....

.....

* يعبأ الجدول حسب القطع الالكترونية الواردة في التجربة.

خطط محكمة البناء ومرنة التطبيق تتضمن الإجراءات (التكتيكات) والطريقة والأساليب، يتم من خلالها استخدام كافة الإمكانات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الأهداف المرصود، فتخطيط المعلم يعينه في التعليم على ضوء الإمكانات المتاحة وذلك لمساعدة الطلبة للوصول إلى مخرجات أو نواتج تعلم معرفية ومهاراتية وانفعالية حسب خصائصهم.

ان اختيار استراتيجية تعليم ملائمة تعتمد على عدة معايير منها:

١- طبيعة أهداف التعلم والمحتوى التعليمي.

٢- قدرة الطلبة واحتياجاتهم.

٣- الوقت المخصص للعملية التعليمية التعلمية.

٤- البيئة التعليمية التعلمية المناسبة.

أن استراتيجيات التعليم لا تقتصر على الصفوف المدرسية، وإنما تشمل أيضاً المختبرات، والبيئة الخارجية، وتوظيف التكنولوجيا والبيئات الافتراضية والالكترونية.

وفيما يلي استعراض لبعض استراتيجيات التعليم والتعلم:

إستراتيجية العصف الذهني

يقصد به توليد وإنتاج أفكار وآراء إبداعية من الطلبة، سواء أفراد او مجموعات لحل مشكلة معينة، أي وضع الذهن في حالة من الإثارة والجاهزية للتفكير في كل الاتجاهات لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول المشكلة أوالموضوع المطروح، بحيث يتاح للشخص جو من الحرية يسمح بظهور كل الآراء والأفكار.

إستراتيجية العمل الجماعي:

العمل معاً لإنجاز أهداف مشتركة بمجموعات صغيرة كفاءتها متباينة.

إستراتيجية المناقشة والحوار:

تدور هذه الطريقة حول إثارة تفكير ومشاركة الطلبة وإتاحة فرصة الأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم واقتراحاتهم، وهذه الطريقة تساعد في تنمية شخصية الطالب معرفيا ووجدانيا ومهاريا .

إستراتيجية خرائط المفاهيم:

هي إستراتيجية تدريسية فاعلة في تمثيل المعرفة عن طريق أشكال تخطيطية تربط المفاهيم بعضها البعض بخطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات تسمى كلمات الربط، وتستخدم خرائط المفاهيم في تقديم معلومات جديدة،

واكتشاف العلاقات بين المفاهيم، وتعميق الفهم، وتلخيص المعلومات، وتقويم الدرس .

إستراتيجية الخيال العلمي:

من السهل على كل إنسان أن يتخيل، بل نحن نمارسه حقا، وهناك فرق بين شخص واسع الخيال وبين شخص واقعي لا يذهب بعيدا، إن الطلبة يمارسون نوعين من التخيل، الأول هو التخيل المشتت الذي قد يقود إلى أحلام يقظة مشتتة والثاني هو التخيل الإبداعي الذي يقود الطالب إلى الإبداع وهذه هو المهم .

إستراتيجية القصة:

تعد طريقة التدريس القائمة على تقديم المعلومات والحقائق بشكل قصصي، من الطرق التقليدية التي تندرج تحت مجموعة العرض، وهذه الطريقة تعد من أقدم الطرق التي استخدمها الإنسان لنقلالمعلومات والعبر إلى الأطفال، وهي من الطرق المثلى لتعليم الطلبة خاصة الأطفال منهم، كونها تساعد على جذب انتباههم وتكسبهم الكثير من المعلومات والحقائق التاريخية، والخلقية، بصورة شيقة وجذابة.

إستراتيجية حل المشكلات:

حالة يشعر فيها الطلبة بأنهم أمام موقف قد يكون مجرد سؤال يجهلون الإجابة عنه أو غير واثقين من الإجابة الصحيحة، وتختلف المشكلة من حيث طولها ومستوى الصعوبة، وأساليب معالجتها، ويطلق على طريقة حل المشكلات (الأسلوب العلمي في التفكير) لذلك فإنها تقوم على إثارة تفكير الطلبة وإشعارهم بالقلق إزاء وجود مشكلة لا يستطيعون حلها بسهولة، ويتطلب إيجاد الحل المناسب لها قيام الطلبة بالبحث لاستكشاف الحقائق التي توصل إلى الحل.

إستراتيجية الاستقراء:

تتبع الأمثلة أو الجزئيات وتفحصها للتعرف على وجوه الشبه والخلاف للتوصل لتحديد القاعدة أو القانون أو التعريف.

الاستقراء:

هو انتقال العقل من الحوادث الجزئية إلى قواعد الأحكام الكلية التي تنظم الحوادث والحالات.

إستراتيجية الورشة التعليمية:

أي عمل ميداني يقوم به الطالب، ويتسم بالناحية العلمية وتحت إشراف المعلم ويكون هادفاً ويخدم المادة العلمية، وأن يتم في البيئة الاجتماعية، ويمكن القول بأن تسمية هذه الطريقة بالمشروعات لأن الطلبة يقومون فيها بتنفيذ بعض المشروعات التى يختارونها بأنفسهم، ويشعرون برغبة صادقة في تنفيذها، لذلك فهي أسلوب من أساليب التدريس والتنفيذ للمناهج بدلاً من دراسة المنهج بصورة دروس يقوم المعلم بشرحها وعلى الطلبة الإصغاء

إليها ثم حفظها، هنا يكلف الطالب بالقيام بالعمل في صورة مشروع يضم عدداً من وجوه النشاط ويستخدم الطالب الكتب وتحصيل المعلومات، أو المعارف وسيلة نحو تحقيق أهداف محددة لها أهميتها من وجهة نظر الطالب.

إستراتيجية التعلم بالاكتشاف:

يمكن القول أن تعريفات مفاهيم الاكتشاف تتعدد. فمنها من اهتمت بالاكتشاف كسلوك أو عملية عقلية ويرتبط هذا النوع ببحوث علم النفس والدراسات السيكولوجية، وأخرى اهتمت بالشروط الواجب توافرها في عملية التعلم، اما النوع الثالث فقد اهتمت بالاكتشاف كمعالجة تعليمية وكأسلوب تدريس، ويرتبط هذا النوع بالدراسات المتعلقة بالمناهج وطرائق التدريس ويصعب الفصل بين هذه الأنواع.

إستراتيجية فكر، زاوج، شارك:

وجه سؤالا للجميع بحيث يفكر كل طالب منفردا ولمدة دقيقة – دقيقتين، قد يزيد أو يقل الوقت حسب تقديرات المعلم فقد يحتاج التفكير دقائق بعد عملية التفكير الفردي لكل طالب، يتشارك كل طالبين معا ويتبادلان مشاركاتهما في الخطوة الأولى ويتفقان على إجابة مشتركة يشترك كل أفراد المجموعة الأربعة.في الحل في ضوء ما توصل إليه الثنائي في الخطوة السابقة.

إستراتيجية العروض العملية:

هي طريقة توضيحية لعرض حقيقة علمية باستخدام وسائل مناسبة هي كل ما يستخدمه المعلم من تجارب ووسائل ونماذج في تدريس التكنولوجيا ويقوم بعرضها على الطلبة .

ومن ذلك : تطبيق المعلم لمهارة الرسم أو تركيب دارة الكترونية أمام الطلبة، وتسمى (بالنمذجة) لأن المتعلم يلاحظ نماذج لما هو مراد منه تعلمه ويحاول محاكاتها.

إستراتيجية البطاقات:

من استراتيجيات التعلم النشط، والتي تعتمد على تقييم مستوى فهم الطالب للدرس، وذلك بوضع مجموعة من الاسئلة في بطاقات يتم عرضها بشكل المروحة .

إستراتيجية لعب الأدوار:

من خطط المحاكاة فى موقف يشابه الموقف التعليمى حيث يتقمص الطالب احد الأدوار التى توجد فى الموقف الواقعى و يتفاعل مع الآخرين فى حدود علاقة دوره بأدوارهم و تعتبر هذه الطريقة ذات آثر فعال فى مساعدة الطلبة على فهم أنفسهم و فهم الآخرين.

إستراتيجية فرز المفاهيم:

فرز المفاهيم عبارة عن استراتيجية لفهم مفردات القراءة، ويجهز المعلم للطلبة قائمة من المصطلحات أو المفاهيم من مادة القراءة، ويضع الطلبة الكلمات في فئات مختلفة بناء على معنى كل كلمة، والفئات يمكن تعريفها من قبل المعلم أو الطلبة، وعندما تستخدم قبل القراءة، فإن فرز المفهوم يقدم فرصة للمعلم أن يعرف ما يعرفه الطالب حول المحتوى المعطى، وعندما تستخدم بعد القراءة فإن المعلم يستطيع أن يقيّم مدى فهم الطلبة للمفاهيم المقدمة.

إستراتيجية التعلم الإلكتروني:

تتضمن استراتيجيات التعلم عددا من الإجراءات لتقديم المحتوى التعليمي بشكل يساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية و تتنوع تلك الاستراتيجيات بتنوع الأهداف فيمكن استخدام إستراتيجية التدريب عندما يكون الهدف هو اكتساب مهارات، كما يمكن استخدام إستراتيجية المحاضرة الإلكترونية E-Lecture لتقديم الحقائق، والمعلومات التى يمكن تقديمها من خلال ملفات الصوت، أو ملفات الفيديو، أو ملفات النصوص، أو إستراتيجية التعلم التعاوني الإلكتروني E-Cooperative Learning عندما يتعاون الطلبة معا لتحقيق هدف تعليمى محدد ككتابة ورقة بحثية، أو البحث عن مفهوم ما على الشبكة، أو إستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني .E-Brainstorming

إستراتيجية المسابقات:

هي أحد العناصر الرئيسة في الأنشطة التربوية، فمن خلالها يتحقق تنمية شاملة لشخصية الطالب، سواءمن الناحية المعرفية أو الوجدانية أو السلوكية، كما أنها تتيح للطالب ممارسة بعض المهارات وظيفياً بعيداً عن المواقف المنوعة داخل الصف الدراسي، وهو بذلك يكتسب الخبرة بجوانبها المتنوعة اكتساباً متكاملاً ً ييسر له التفاعل مع المواقف المماثلة لها خارج المدرسة، أيضاً تتيح للطالب التعرف على ذاته وميوله وتنمية مواهبه وتشبع حاجاته، حيث يعيش في جو يتبادل فيه الخبرات مع الآخرين طلبة ومعلمين، ويطلع من خلاله على إمكانات مدرسته لتنمو مواهبه ويصقلها فيشعر بالاكتمال النفسي، وينمو الحس الجماعي لديه نمواً سليماً.

إستراتيجية التاءات الثلاث:

تحري، تبادل، تعبير.

استراتيجية خرائط المفاهيم (Concepts maps):

هي إستراتيجية تدريسية تقدم المكونات المعرفية وفق بنيتها الهرمية من الأكثر عمومية إلى الأقل عمومية، حيث يتم تمثيل المعرفة عن طريق أشكال تخطيطية تربط المفاهيم بعضها البعض بخطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات

تسمى كلمات الربط . وتستخدم خرائط المفاهيم في تقديم معلومات جديدة ، واكتشاف العلاقات بين المفاهيم، وتشخيص المفاهيم البديلة وتحديدها، وتعميق الفهم ، وتلخيص المعلومات ، وتقويم الدرس .

استراتيجية أنموذج التعلم البنائي: (Constructivist Learning Model)

المتعلم هو محور العملية التعليمية، نشط يبحث ويجرب ويكتشف، ويمارس عمليات العلم المختلفة تعاونياً، ويسعى أنموذج التعلم البنائي إلى تنمية التفكير لدى الطلبة، كما يتيح المجال عند الطلبة للمناقشة مع المعلم أو مع الأقران، مما ينمي لديهم لغة الحوار السليمة، وللتوصل إلى الحلول من خلال المفاوضة الاجتماعية. ويقوم هذا الأنموذج على أربع مراحل أساسية وتتمثل في التالي: مرحلة الدعوة :وتهدف إلى جذب انتباه الطلبة، ودعوتهم للتعلم، ويكون ذلك من خلال عرض مواقف وأحداث متناقضة، وبعض القضايا البيئية الحقيقية، كما يجب على المعلم الاهتمام بالخبرات السابقة للطلبة، وتشجيع حب الاستطلاع واستخدامه لدى الطلبة، للحصول على المعلومات والبيانات اللازمة للمشكلة، واكتشافها. مرحلة الاستكشاف والإبداع: تتحدى قدرات الطالب في البحث عن إجابات لأسئلته الخاصة التي تولدت لديه من خلال الملاحظة والقياس والتجريب، كما يقارن الطلبة أفكارهم ويختبرونها في عمل تعاوني، ويجمعون ما يحتاجونه من بيانات ومعلومات خاصة بالمشكلة. مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول: يقدم الطلبة اقتراحاتهم وحلولهم من خلال أدائهم للتجارب الجديدة، والمفاضلة بين الحلول من خلال التفاوض الاجتماعي، وفي هذه المرحلة أيضاً يتم تعديل ما لدى المتعلمين من تصورات بديلة، أو إحلال المفاهيم العلمية السليمة محل ما لديهم من مفاهيم خاطئة . مرحلة اتخاذ الإجراء: تهدف إلى توسيع قدرات المتعلمين لإيجاد تطبيقات مناسبة لما توصّلوا إليه من حلول أواستنتاجات، وكذلك لتنفيذ هذه التطبيقات عملياً.أي انتقال أثر التعلم إلى مواقف جديدة.

استراتيجية التعلم المقلوب (Flipped Learning):

يستخدام التقنيات الحديثة وشبكة الإنترنت بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط، يشاركها مع الطلبة في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية أو أجهزتهم اللوحية قبل حضور الدرس. في حين يُخصص وقت المحاضرة للمناقشات والمشاريع والتدريبات. حيث يضمن الاستغلال الأمثل لوقت الحصة، حيث يقيّم المعلم مستوى الطلبة في بداية الحصة ثم يُصمّم الأنشطة داخل الصف من خلال التركيز على توضيح المفاهيم وتثبيت المعارف والمهارات. ومن ثمّ يشرف على أنشطتهم ويقدمُ الدعم ويراعي الفروقات الفردية بين الطلبة.

استراتيجية جيكسو (Jigsaw):

أحد أنماط التعلم التعاوني ويشبه لعبة الأحجية أو التركيبات ، كصورة أو رسمة مجزأة إلى أجزاء غيرمتماثلة ترتبط

كل قطعة بقطع أخرى محددة وحتى نتمكن من مشاهدة الصورة كاملة، علينا الحصول على جميع الأجزاء وتركيبها معا. فطلبة المجموعة الواحدة يتكاملوا في أداء المهام المنوطة بهم ويتشاركوا بفاعلية مع الآخرين، حيث يقسم الطلبة إلى مجموعات مؤلفة من (٥-٦) غير متجانسة، ويعين طالب واحد كقائد، كما يقسم محتوى الدرس أو المهمة إلى ٥-٦ أجزاء (لاحظ تقسم المهمة بعدد طلبة المجموعة) . توزع أجزاء المهمة على الطلبة في المجموعة الواحدة ثم يطلب من الطلبة التجمع وتشكيل مجموعات أخرى تخصصية لمناقشة جزء المهمة الموكلين بها ، ويشجع الطلبة أن يتناقشوا ويتبادلوا الأفكار حول جزء المهمة لفهمها واستيعابها ، وأن يتفقوا على كيفية عرضها في مجموعاتهم الأولى، بعد ذلك يطلب من الطلبة العودة إلى مجموعاتهم الأولى، حيث يقوم كل طالب في المجموعة بعرض وشرح عما تعلمه حول جزء المهمة الموكل بها وذلك لباقي زملائه، وعند عرض جميع طلبة المجموعة الواحدة لأجزاء المهمة، تكتمل الصورة الكاملة لديهم للمهمة. ويقوم المعلم بعد ذلك بتقييم درجة تحقق المهمة، وكذلك وأثناء تنفيذ النشاط يقوم بالتنقل بين المجموعات وملاحظة العمليات التي تجري بين أفراد كل مجموعة والتدخل في حالة وجود مشكلة (طالب مهيمن ، مخرب ....الخ) ويفضل أن يكون التدخل بداية من قبل قائد المجموعة.

استراتيجية المختبر (Laboratory)/ المعمل:

تتيح هذه الإستراتيجية للطالب فرص التعلم عن طريق العمل، واكتساب المعرفة العلمية الواقعية، والخبرات العلمية الحسية مباشرة والاحتفاظ بالمادة العلمية أطول فترة ممكنة، وكذلك اكتساب المهارات العلمية مثل استخدام الأدوات، والأجهزة، والتحكم بها، ومعالجتها، والمحافظة عليها وصيانتها. ومهارات أكاديمية مثل تسجيل البيانات، وجمعها، وتحديد المراجع، واستخدامها، وعمل الرسومات البيانية، وكتابة التقارير المخبرية ، ومهارات اجتماعية مثل العمل التعاوني (الجماعي) وتفاعل الطلبة وتواصلهم بعضهم مع بعض، وممارسة مهارات العلم الأساسية والمتكاملة مثل عمليات الملاحظة، والقياس، والتصنيف، والتنبؤ، والاستدلال، وضبط المتغيرات، وإجراء التجارب، ويتيح للطالب فرص التعلم الذاتي.

استراتيجية العروض العملية(Practical show):

طريقة توضيحية لعرض حقيقة أو تجربة علمية باستخدام وسائل مناسبة فهي كل ما يستخدمه المعلم من تجارب ووسائل ونماذج ويقوم بعرضها على الطلبة .مثل تطبيق المعلم بمساعدة الطلبة عملية تركيب دارة الكترونية، وذلك لعدم وجود أدوات كفاية أو خطورة الموقف.

ملحق رقم (٤) ارشادات و خطوات عرض الفيديو / المشاهده

أولا: مرحلة التجهيز / قبل بدء الحصة ؛ حيث يقوم المعلم بالتأكد من:

١. مكان العرض مهيأ لعرض الفيلم او المشاهدة من حيث طاولة جهاز العرض وواجهته وملائمة تعتيم الغرفة مع العرض و رؤية الطلبة في نفس الوقت

٢. الأجهزة متوفرة وليست محجوزة لحصص اخرى .

٣. ضرورة توفر مادة العرض على جهاز العرض وعدم الاعتماد على العرض المباشر من شبكة الانترنت لما لها من سلبيات من حيث انقطاع النت او الاعلانات الغير مرغوبة وعدم الاعتماد على العرض المباشر من الفلاشات او الاقراص المدمجة لما قد ينتج من تلفها.

٤. مراعاة الا تزيد مدة الفيديو عن ٦:٠٠ دقائق.

ثانيا: مرحلة الانطلاق / بداية الحصة

يتم نقل الطلبة الى غرفة العرض وتقسيم الطلبة الى مجموعات ان لزم وتوزيعهم مكانيا داخل الغرفة بطريقة تناسب العرض، ثم يقوم المعلم بـ:

١. اعطاء الطلبة التنبيهات اللازمة وتوجيههم لما يجب التركيز عليه خلال العرض - كتابة الاسئلة التي تلخص هدف المشاهدة على السبورة.

٢. تشغيل العرض وتوقيفه مؤقتا ومناقشة الطلبة في المادة المعروضة وإجابة استفساراتهم وتوجيهها الى ما يحقق الهدف.

٣. توزيع / تصميم نموذج المشاهدة على السبورة والطلب من الطلبة تعبئة فقراته في فترة زمنية محددة حيث يتم تعبئة رقم المشاهدة واسمها والهدف منها ومن ثم مناقشة الطلبة في بندي الملخص والاستنتاجات.

٤. تعميم النتائج على كل الطلبة وربطها بالمحتوى التعليمي.

ملحق رقم (٥) ارشادات الزيارات الميدانية

- طلب موافقة خطية من أولياء أمور الطلبة قبل الزيارة الميدانية كشرط لتسجيلهم.
- يجب أن تكون هادفة علميا.
- أن يكون المكان المقصود يتوفر فيه ما يخدم المنهاج وضمن الخطة الزمنية للدرس المستهدف وليس بعد الانتهاء منه.
- أن يكون المكان قريبا نسبيا وفي حال توفر عدة أماكن تخدم الجانب العلمي بنفس الدرجة – يفضل زيارة المكان القريب.
- تقديم اقتراح الزيارة الميدانية لإدارة المدرسة قبل تنفيذها بوقت كاف لتسهيل التخطيط لها.
- أن يكون عدد الطلبة الزائرين مناسب لمساحة المكان لتسهيل تقديم الشرح والتوضيح والاشارة الى ما يخص المنهاج.
- تصوير المكان صورا ثابتة وفيديو للافادة منها للسنوات التالية وللشعب الاخرى.
- أن يكون المكان خال من الاخطار على الطلبة
- ل يكون الطلبة تحت السيطرة والمراقبة من قبل المعلم (مراقبة سلوك الطلبة خوفا من اتلاف الاشياء أو الاساءة الى العمال وأصحاب العمل فيه، أو الاساءة الى أنفسهم بالتعرض للخطر بإدخال أيديهم أو تخريب شيء بتشغيله أو ايقاف تشغيل)
- أن يكون الهدف من الزيارة علميا بحتا وليس لجني أرباح للمدرسة.
- تقديم الطلبة تقريرا يصف فيه الفائدة العلمية من الزيارة – فوائد علمية تعلمها الطالب.
- تقديم المعلم تقريرا وصفيا للزيارة لمدير المدرسة ولمشرف المبحث.
- الحديث عن الزيارة الميدانية في الاذاعة المدرسية – شرحا عن المكان والفائدة العلمية منه.

draft