

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دولة فلسطين

وزارة التربية والتعليم العالي

دليل المعلم التكنولوجيا

الصف الخامس الأساسي

المؤلفون

صبا حرز الله

زياد سحلوب

أ. ابراهيم قدح «منسقاً»

م. حبيب مسيح

مطبعة رمضان

«مركز المناهج»

م. معاذ أبو سليقة



الملتقى التربوي

<https://wepal.net>

wepal.net | RESOURCE #100133 | TRACK 36aff7110494e7a9

قررت وزارة التربية والتعليم العالي في دولة فلسطين
استخدام هذا الدليل في مدارسها بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧ م

■ الإشراف العام

رئيس لجنة المناهج	د. صبري صيدم
نائب رئيس لجنة المناهج	د. بصري صالح
رئيس مركز المناهج	أ. ثروت زيد
مدير عام المناهج الإنسانية	أ. علي شحادة مناصرة

■ الدائرة الفنية

إشراف إداري:	أ. حازم حسين عجاج
تصميم:	أ. سمر فؤاد عوض

الطبعة التجريبية المنقحة

٢٠١٦ م / ١٤٣٧ هـ

© جميع حقوق الطبع محفوظة لوزارة التربية والتعليم العالي / مركز المناهج

مركز المناهج - حي المصيون - شارع المعاهد -

ص. ب. ٧١٩ - رام الله - فلسطين

تلفون: ٢٩٦٩٣٥٠ - ٢ - ٩٧٠، فاكس: ٢٩٦٩٣٧٧ - ٢ - ٩٧٠

الصفحة الإلكترونية: www.pcdc.edu.ps - البريد الإلكتروني: pcde.mohe@gmail.com

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 لعدد المنطلقات التي تحكم رؤيتنا للطالب الذي نريد، وللبنية المعرفية والفكرية المتوخّاة، جاء تطوير المناهج الفلسطينية وفق رؤية محكمة 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 تألفت وتكاملت؛ ليكون الناتج تعبيراً عن توليفة تحقق المطلوب معرفياً وتربوياً وفكرياً.

ثمّة مرجعيات تؤطر لهذا التطوير، بما يعزّز أخذ جزئية الكتب المقرّرة من المنهاج دورها المأمول في التأسيس؛ لتوازن إبداعي خلاق 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، واللجنة 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/٢٠١٦ م

يأتي هذا الدليل ضمن سلسلة كتب التكنولوجيا وأدلتها، وفق خطة المنهاج الفلسطيني، منسجماً مع الأسس العامة لها. وقد جاء شاملاً لوحداث الكتاب المدرسي، ومماثلاً لترتيب وحداته الأربع (نفكر بالتكنولوجيا، الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، الزراعة علم وفن وتكنولوجيا، تكنولوجيا البناء). وأساليب التدريس المتنوعة، ليكون مرشداً ومسانداً للمعلم لتحقيق الأهداف المرجوة من الكتاب، من خلال كتابة النتائج والمهارات والتهيئة المقترحة لتنفيذ الدرس، والأنشطة المتنوعة واقتراح الأسلوب المناسب لعرض المعلومة وإيصالها وتثبيتها لدى الطالب.

يتسم هذا الدليل بالمرونة، في اعتماد أسلوب الاعداد لدرس وليس لحصة، دون التقيد بعدد حصص محدد للعناوين الفرعية أو الدروس أو الوحدة، ليكون للمعلم الحرية في تقدير الزمن وعدد الحصص بما يلائم طلبته وإمكانيات المدرسة. كما اعتمد تعدد الأساليب المقترحة لتوضيح المفهوم العلمي، أو تنفيذ الأنشطة المتنوعة، مع اقتراح بدائل مناسبة تحقق الغرض المطلوب من المفهوم.

يحتوي الدليل على مجموعة من الأنشطة الاثرائية، وأوراق عمل، ومادة اثرائية للمعلم بحيث تساعد في تحقيق أهداف الدرس، وقد تم تحديد الهدف من النشاط وإستراتيجية التنفيذ الملائمة ويطرح أحيانا عدة اقتراحات لطريقة تنفيذ النشاط في الكتاب، وخطوات تنفيذه. إضافة الى ذلك احتوى الدليل على طرق لتقييم الأنشطة وتوفير النماذج الملائمة، فيما تساعد أوراق العمل على تثبيت المفاهيم والأفكار الأساسية التي تمت معالجتها في الدروس، وقد طُرحت مجموعة من أوراق العمل المتنوعة التي يمكن اجابتها ومناقشتها بشكل مجموعات عمل تعاونية داخل الصف، أو تكليف الطلبة بإجابتها كواجب منزلي. ولا تخلو بعض المواضيع من المادة الاثرائية التي تدعم المحتوى التعليمي ليسترشد بها المعلم في توضيح الدرس للطلبة، وقد كان للنماذج والتقارير وأدوات التقويم المتنوعة مساحة كافية لمساعدة المعلم في تقويم طلبته ورصد العلامة. الدليل أداة مساعدة للمعلم لتطوير مهاراته، وحل المشكلات التي قد تواجهه اثناء تدريس الكتاب، فالمعلم هو صاحب الموقف الأول في اختيار الأداة والإستراتيجية الملائمة لطلبة. لا يغني بأي حال عن الكتاب المدرسي، لذا نرجو من الاخوة المعلمين والمعلمات ان يرسلوا لنا في الادارة العامة للمباحث العلمية والنوعية في مركز المناهج كافة المقترحات والملاحظات حتى نتمكن من التعديل والتحديث في السنوات القادمة.

والله ولي التوفيق

المؤلفون

نفكر بالتكنولوجيا

٤	الدرس الأول:	التكنولوجيا في كل زمان
١٤	الدرس الثاني:	تكنولوجيا الإتصال
٩	الدرس الثالث:	تكنولوجيا إعادة التدوير

الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات

٢٨	الدرس الأول:	من داخل الحاسوب
٣٣	الدرس الثاني:	الحاسوب في حياتنا
٣٨	الدرس الثالث:	الإنترنت ... العالم بين أيدينا

الزراعة علم وفن وتكنولوجيا

٤٧	الدرس الأول:	الزراعة والتكنولوجيا
٥٤	الدرس الثاني:	التكنولوجيا في الإنتاج النباتي
٦٣	الدرس الثالث:	التكنولوجيا في الإنتاج الحيواني

تكنولوجيا البناء

٧٥	الدرس الأول:	العمارة من الكهوف حتى ناطحات السحاب
٨٣	الدرس الثاني:	مشروع البناء من التخطيط إلى التطبيق
٩١	الدرس الثالث:	التقنيات الحديثة في البناء

إرشادات التعامل مع الدليل

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

أولاً: النتائج

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

ثانياً: 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 الأنشطة والزيارات الميدانية.

ثالثاً: المفاهيم والمصطلحات

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

رابعاً: التهيئة

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

خامساً: 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 وأحياناً 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 .

سادسا: 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 الاستفادة 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 التعليمي .

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 .
- بإمكان المعلم/ه تصوير اوراق العمل الواردة في الدليل والاستعانة بها .

عاشرا: نماذج 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 اجراء 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 تهتم المعلم وهي كالتالي :

ملحق (١): نموذج تعبئة تقرير المشاهدة .

ملحق (٢): استراتيجيات التدريس

ملحق (٣): إرشادات السلامة العامة

ملحق (٤): تعلم كيفية اللحام .

ملحق (٥): إرشادات التعامل مع الفيديو والمشاهدة

الوحدة

١

نفكر بالتكنولوجيا



٢

الملقى التربوي

تعد التكنولوجيا من أهم متطلبات العصر الحديث ، وقد أصبحت مؤخراً حاجة أساسية لا يمكن الاستغناء عنها حيث أسهمت في تطور العلوم الإنسانية في شتى المجالات .

منذ قيام الثورة الصناعية وحتى اللحظة ، حققت التكنولوجيا قفزة نوعية وتقدماً كبيراً على كافة الصعد والمستويات : الصناعية منها والمعلوماتية والطبية والحرفية والزراعية والإنتاجية ، حتى غدت ذراع العلم وأداة المعرفة ومقياس الحضارة .

ولتحقق الوحدة للأهداف المرجوة منها ، لا بد للمعلم أن يربط المادة بالحياة العملية من خلال استراتيجية التعلم بالمشاريع ، حيث يقوم بتنفيذ الأنشطة الواردة في هذه الوحدة بحيث يتيح للطلبة فرصة التطبيق العملي والاكتشاف الذاتي .

أهداف الوحدة

- ١ . استنتاج حاجة الإنسان إلى تطبيقات عملية لتسهيل فهم الطبيعة
- ٢ . ممارسة عملية الإنتاج التكنولوجي من مرحلة التصميم وحتى التطبيق
- ٣ . اكتشاف علاقة التكنولوجيا مع العلوم الأخرى
- ٤ . تنمية التفكير الإنتاجي لدى الطلبة من خلال الأنشطة التكنولوجية العملية
- ٥ . الوعي بأهمية التأثيرات التكنولوجية على الفرد والمجتمع من خلال تتبع الأدوات والمنتجات التكنولوجية عبر مراحل مختلفة

المهارات المتوقعة:

- ١ . رسم تقنيات تكنولوجية مختلفة .
- ٢ . إجراء مقابلات للتوصل لأثر التطور التكنولوجي في حياة الانسان .
- ٣ . حل المشكلات .
- ٤ . العمل الجماعي .

النتائج الخاصة:

- ١ . التوصل الى مفهوم التكنولوجيا
- ٢ . استنتاج أهمية ودور التكنولوجيا في شتى مجالات الحياة .

المفاهيم والمصطلحات:

- التكنولوجيا، الأتمتة، التقنيات التكنولوجية، الأدوات التكنولوجية، المنتجات التكنولوجية .
- ◀ التقنيات : (التقانة) كل ما قام بعمله الإنسان ، والتغيرات التي أدخلها على الأشياء الموجودة في الطبيعة، والأدوات التي صنعها لمساعدته في أعماله .
 - ◀ الأدوات التكنولوجية : الأدوات المشاركة والمساعدة في إنتاج منتجات أخرى يستهلكها المستهلك
 - ◀ المنتجات التكنولوجية : الأجهزة، والمواد الناتجة عن تطبيق المعرفة العلمية (هي الأشياء المصنعة ليستهلكها المستهلك مباشرة)

التهيئة

- يقوم المعلم بإخفاء أشياء موجودة في غرفة الصف مثل : الطباشير، الأقلام، الممحاة، المقاعد . . الخ ويطلب من الطلبة إنجاز مهام لا تتم إلا بوجود تلك الأشياء، مثل أن يكتب دون وجود قلم أو طبشورة، أو يجلس دون وجود مقعد، أو يمسح السبورة دون ممحاة .
- في بعض الحالات قد يستخدم الطالب يديه للكتابة أو المسح، وقد يجلس على الأرض ، وهنا يأتي دور المعلم في توضيح دور الأدوات الناقصة في إنجاز المهمة بإتقان و طريقة أفضل و أكثر راحة
- يسأل المعلم : لماذا لم نستطع الكتابة بطريقة سليمة؟ أو الجلوس براحة؟ أو مسح السبورة دون تلوين أيدينا؟

ما أهمية الأدوات التي قمنا بإخفائها؟ وكيف تساعدنا في إنجاز المهام وحل المشكلات التي تواجهنا في حياتنا اليومية؟

- مناقشة الطلبة وتصويب اجاباتهم مع التركيز على أن الأدوات السابقة ساعدتنا في حل مشكلات حياتية وساعدت في انجاز مهامنا بشكل أفضل فهي أدوات تكنولوجية .



التكنولوجيا من حولنا

نشاط ١:١

الهدف من النشاط : إعطاء أمثلة على أدوات ومنتجات تكنولوجية في البيئة المحيطة .

استراتيجية التدريس : العمل الجماعي .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة لمجموعات (يُفضل تسمية المجموعات حسب رغبة الطلبة) .
- يمكن تنفيذ هذا النشاط بطريقتين مقترحتين وللمعلم اختيار ما يناسبه منهما :

الطريقة الأولى :

- توزيع ورقة عمل رقم (١) المرفقة ، لكل مجموعة ورقة واحدة .
- توزيع الأوراق على المجموعات واعطاءهم الوقت الكافي للإجابة .
- تثبيت جميع الأوراق على السبورة ثم يبدأ الطلبة بمناقشة ما استنتجته المجموعات .
- تعزيز الإجابات الصحيحة من قبل الطلبة أنفسهم .
- تنويه : قد يخطئ الطلبة في التمييز بين التكنولوجيا وما خلقه الله من أشجار وحيوانات .

الطريقة الأخرى :

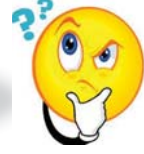
اغماض أعين الطلبة ويطلب منهم ان يتخيلوا صورة ترتبط بأذهانهم بأدوات ومنتجات تكنولوجية ، ثم يطلب من بعضهم رسم أو كتابة ما تخيلوه على السبورة أو في دفاترهم .

الصف : الخامس الأساس
الاسم :
المبحث : تكنولوجيا



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

الهدف:



إسم المجموعة:

عزيزي الطالب أملأ الفراغات بأدوات ومنتجات تكنولوجية تستخدم في الأماكن التالية:
ملاحظة: تم ترك المربع في الأسفل لتختار مكان بنفسك وتحدد بعد ذلك الأدوات والمنتجات.



الهدف من النشاط : التوصل لمفهوم التكنولوجيا .

استراتيجية التدريس : العمل الجماعي .

خطوات تنفيذ النشاط :

- القيام مسبقاً بقص الكرتون بعدة أشكال (أشجار ، ورود ، شمس) وكتابة الكلمات الواردة في النشاط على ورق الكرتون باستخدام أقلام التخطيط ، وتثبيت مغناطيس لاصق خلفها مع اللوح المغناطيسي لتثبيت الأشكال .
- وضع الكلمات بشكل مبعثر على اللوح المغناطيسي والطلب من الطلبة محاولة ترتيبها للوصول لمفهوم التكنولوجيا .
- يترك المجال للطلبة للحل والاستماع لإجاباتهم .
- تثبيت التعريف الصحيح الوارد في الكتاب على السبورة .

الهدف من النشاط : ذكر أمثلة على تقنيات تكنولوجية مختلفة .

استراتيجية التدريس : العصف الذهني والتعلم بالرسم .

خطوات تنفيذ النشاط :

- توجيه اسئلة للطلبة بناء على الأنشطة السابقة لربط الفعالية بالخبرات السابقة .
هل التكنولوجيا مرتبطة بالحواسيب والأجهزة الذكية فقط ؟
ما استخدامات التكنولوجيا في الطب ؟ وما استخداماتها في الزراعة والبناء ؟
- يمكن تنفيذ النشاط بطريقتين حيث يختار المعلم الطريقة التي تناسبه :
(١) اخذ الطلبة لغرفة الحاسوب والطلب منهم تشغيل برنامج الرسام على ان تقوم كل مجموعة برسم تقنيات تكنولوجية تتعلق بوحدة من : الزراعة ، الطب ، التحكم الآلي ، الاتصالات .
(٢) تقسيم الطلبة لأربع مجموعات ، و توزيع أوراق A4 وأقلام تلوين على المجموعات والطلب من كل مجموعة رسم تقنيات تكنولوجية تتعلق بإحدى الفروع (طب ، تحكم آلي ، اتصالات ، زراعة)
- متابعة عمل المجموعات وتصويب الأخطاء وتعزيز الإجابات الصحيحة والمميزة .

الهدف من النشاط : تعريف مفهوم الاتمته .

استراتيجية التدريس : التعلم بالمشاهدة .

خطوات تنفيذ النشاط :

- اخبار الطلبة ان عليهم اجابة الاسئلة التالية من خلال مشاهدة الفيديو (تكتب الأسئلة على السبورة) :
- كيف سهلت الآلات عملية صناعة السيارات؟
- ماذا نسمي العملية التي وردت في الفيلم؟
- ما مجالات استخدام هذه العملية غير تصنيع السيارات؟
- عرض فيديو (الأتمة وصناعة السيارات) ، رابط الفيديو :



اسم الرابط	مدته	الرابط
صناعة السيارات	٣: ٣٢	http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/file/view?id=7345

- يطلب من الطلبة تعبئة نموذج المشاهدة المرفق في الملحق (١) .

نشاط ٤:١:١ تأثير التكنولوجيا في الحياة

الهدف من النشاط : استنتاج تأثير التكنولوجيا في حياة الإنسان

استراتيجيات التدريس : العمل في مجموعات .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة إلى مجموعات .
- الاجابة عن الاسئلة من خلال حضور الفيديو المرفق .
- تسجيل الاسئلة التالية على السبورة :
- ما الوسائل والأدوات المستخدمة قديماً في (الري ، الزراعة ، الحصاد)؟
- ما الأدوات التي تستخدم حديثاً (الري ، الزراعة ، الحصاد)؟

- أيهما أسرع الأدوات القديمة أم الحديثة؟
- كيف سهلت التكنولوجيا الحديثة حياة المزارع؟
- عرض فيديو (الزراعة قديما وحديثاً) ، رابط الفيديو :

اسم الرابط	مدته	الرابط
التكنولوجيا في كل مكان	٠٣ : ٤	http://www.youtube.com/watch?v=WLcrm4VTf4Y&list=PLP_QEI8HhfWWcbD-g_r-X1EvzfQU2ZFOZ&index=3



- يطلب من الطلبة تعبئة نموذج المشاهدة المرفق في الملحق (١).

- عرض صور النشاط من خلال الكتاب الإلكتروني .

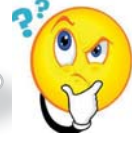
يقوم المعلم بإثارة نقاش :

- ما أثر التكنولوجيا على حياة الإنسان؟
- كيف أثرت التكنولوجيا على سرعة التنفيذ؟
- كيف أثرت التكنولوجيا على الجهد الذي بذله الإنسان في العمل؟
- يتم مناقشة إجابات المجموعات على السبورة .
- لتثبيت الهدف من النشاط ، يوزع المعلم ورقة العمل (٢) ، كواجب بيتي .

الصف : الخامس الأساس
الاسم :
المبحث : تكنولوجيا



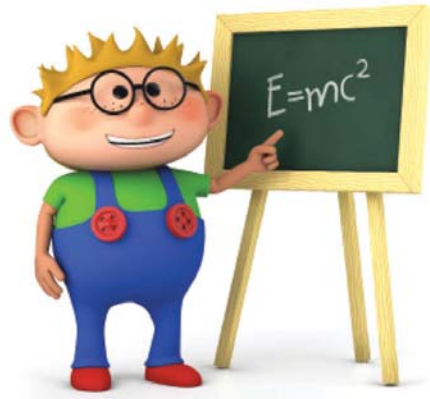
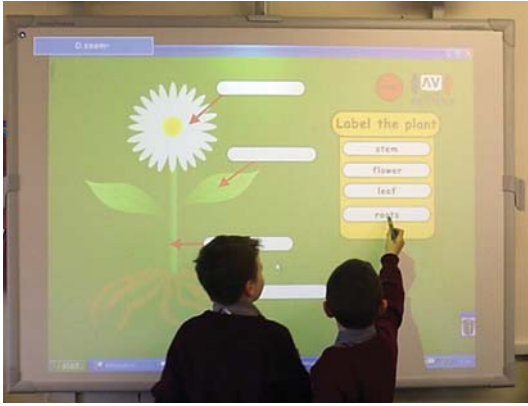
دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم:
مدرسة:



الهدف : أن يستنتج الطالب أثر التكنولوجيا في حياة الانسان .

عزيزي ولي الأمر :

تعاون مع طفلك لدراسة الصور التالية موضحا له تطور وسائل التكنولوجيا المستخدمة في التعليم ، ثم ساعده في اجابة الاسئلة التي تليها :



- ما الاداة التكنولوجية المستخدمة قديما في التعليم؟

- ما الاداة التكنولوجية المستخدمة حديثا؟

- أي الاداتين أسرع في عرض المعلومة للطلبة (القديمة/ الحديثة)؟

- في أي صورة يبذل المعلم جهدا أكبر؟

- أي الطرق تفضل؟ ولماذا؟

أستنتج : استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة (زاد/ قل) .

١- الجهد المبذول .

٢- سرعة التنفيذ .



- الهدف من النشاط : توضيح أثر التطور التكنولوجي على حياة الإنسان .
- استراتيجيات التدريس : التعلم بالمشروع ، التفكير الناقد ، العصف الذهني .
- خطوات تنفيذ النشاط :

- عرض الصورة باستخدام جهاز LCD
- باستخدام العصف الذهني للطلبة لاستنتاج إيجابيات وسلبيات كل فترة زمنية بعرض الصورة .
- حديثاً : أكثر سرعة وأكثر رفاهية للإنسان ويوجد تلوث في البيئة .
- قديمًا : صعوبة في الحياة والبيئة أقل تلوثاً .



ملاحظة : التكنولوجيا الحديثة أسهمت بإيجاد طرق لتقليل التلوث والمحافظة على البيئة .

- تكليف الطلبة إجراء مقابلات مع أجدادهم أو أشخاص كبار السن من العائلة ويقوم كل طالب بتسجيل المقابلة على ورقة أو صوتياً باستخدام الجوال ، حيث يسأل الطالب جده أو جدته عن أهم الأشياء التي كانت تساعدهم في حياتهم قديماً مثلاً :
- في الزراعة (الأدوات المستخدمة للري والزراعة وجني المحصول) .
- في الطب (كيف كانت العمليات الجراحية تجري ، علاج المرضى) .
- في البناء .
- وفي مختلف مجالات الحياة
- يسأل الطالب جده عن رأيه في التطورات الحالية : أيهما يفضل الحياة القديمة ، أم الحديثة ؟

- الهدف من النشاط : توضيح دور التكنولوجيا في حل المشكلات .
- استراتيجيات التدريس : حل المشكلات ، التفكير الناقد ، السرد القصصي .
- خطوات تنفيذ النشاط :
- يمكن تنفيذ النشاط بطريقتين :
- أولاً : بطرح الأسئلة التالية وتلقي الاجابات والتعليق عليها :

● ماذا نتعل في أرجلنا أثناء التنقل والسير؟

● ما فائدة الحذاء للإنسان؟

● كيف كان شكل الحذاء قديماً؟ حاول رسمه؟

● سرد القصة على الطلبة

ثانياً : استخدام استراتيجية لعب الادوار والتمثيل .

وذلك بالتحضير المسبق للطلبة للقصة ، يقوم أحد الطلبة بتمثيل دور الملك ، وطالب اخر بدور المستشار ، ثم يعرض الطلبة العمل المسرحي امام زملائهم ، وبعد ذلك يتم إدارة النقاش للإجابة على أسئلة النشاط .

نشاط اثرائي(٢) قصة اختراع

الهدف من النشاط : توضيح دور التكنولوجيا في حل المشكلات .

استراتيجيات التدريس : حل المشكلات ، التفكير الناقد .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة الى مجموعات تتناسب مع عدد اجهزة الحاسوب .
- يدخل الطلبة للموقع (قصة اختراع)
- تختار كل مجموعة إحدى قصص الاختراع لتقوم بعرضها أمام الطلبة .

اسم الرابط	مدته	الرابط
قصة اختراع		http://pr-abkari14.blogspot.com/p/blog-page_13.html

قائمة رصد للنشاط :

المعايير	ممتاز	متوسط	مبتدئ
١ . مهارات البحث	استخدام الموقع بسرعة ودقة	استخدم الموقع	استخدم الموقع بالمساعدة
٢ . العمل التعاوني	شارك في المجموعة وأخذ بأرائهم	شارك في المجموعة ولم يأخذ بأرائهم	لم يشارك في المجموعة ولم يأخذ بأرائهم
٣ . عرض النتائج	لخص القصة وناقشها بتسلسل ولغة سليمة	لخص القصة بطريقة عشوائية	لخص وناقش أجزاء من القصة بالمساعدة

الهدف من النشاط : التعرف لمراحل تطور المنتجات التكنولوجية عبر العصور .

استراتيجية التدريس : البحث والاكتشاف .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة الى مجموعات تتناسب مع عدد اجهزة الحاسوب .
- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط من خلال البحث في موقع .

في حال عدم توفر الانترنت يقوم المعلم بتصوير صور للمنتجات المطلوبة وقصها وبعثتها في غرفة الصف وتكليف الطلبة بإيجاد الحلول الصحيحة ولصقها في المكان المطلوب .

اسم الرابط	مدته	الرابط
محرك بحث جوجل		WWW.GOOGLE.COM

التقويم الختامي

قم باختيار احد مجالات الحياة (الطب ، التعليم ، التجارة ، الاعلانات) أو اي مجال آخر تختاره وارسم تقنيات تكنولوجية تتعلق بهذا المجال في دفترك .

المهارات المتوقعة:

- ١ . الاتصال بالإشارة .
- ٢ . إجراء مقابلات .

النتائج الخاصة:

- ١ . التعرف إلى عناصر عملية الاتصال .
- ٢ . مقارنة وسائل الاتصال قديماً وحديثاً .
- ٣ . استنتاج دور التكنولوجيا في تطور الاتصالات .

المفاهيم والمصطلحات:

- ◀ الاتصال ، السيمافور .
- ◀ الاتصال : نقل المعلومة من مرسل لمستقبل عبر وسط معين .

التهيئة

- الإشارة لأحد الطلبة اغلاق أو فتح النافذة وبعد تنفيذ الطالب للمهمة يسأل المعلم :
 - كيف عرف زميلكم ان عليه ان يفتح النافذة؟
 - ما المعلومة التي اعطيتها للطالب؟ وكيف اوصلتها له؟
 - ما هي الطرق الأخرى لإيصال نفس الرسالة للطالب؟
- تكليف طالبي أن يقف أحدهما في بداية الصف والآخر في نهايته ثم يطلب من أحدهما إرسال رسالة صوتية للآخر ثم يطرح أسئلة على الطلبة :
 - ما هي طريقة نقل المعلومة التي استخدمها الطالبان؟
 - فكر بطرق أخرى قد يستخدمها الطالبان إذا بعدت المسافة بينهما؟
 - كيف تتواصلون مع أقاربكم خارج فلسطين؟
- التوصل مع الطلبة من خلال النشاط إلى تعريف الاتصال وعناصره .
- طرح سؤال : أرسل سمي رسالة إلكترونية إلى خالد تحتوي على نصوص وصور برأيك ما عناصر الاتصال؟

الهدف من النشاط : مقارنة وسائل الاتصال من حيث : السرعة والدقة وسلامة المعلومات .

استراتيجيات التدريس : العمل في مجموعات ، العصف الذهني ، الاستنتاج .

خطوات تنفيذ النشاط : يتم تقسيم هذا النشاط الى ثلاث مراحل :

- المرحلة الأولى :

تذكير الطلبة بتطور المنتجات التكنولوجية وسؤالهم :

● ماذا كان أجدادنا يستخدمون للتواصل فيما بينهم؟

● ما وسائل الاتصال المستخدمة قديماً؟

● وكيف تطورت وسائل الاتصال؟

يسجل المعلم الاسئلة التالية على السبورة :

● ما وسائل الاتصال القديمة الواردة في الفيلم؟

● ما وسائل الاتصال الحديثة الواردة في الفيلم؟

● أيهما أسرع الأدوات القديمة أم الحديثة؟

● ما المزايا الأخرى لوسائل الاتصال الحديثة؟

● عرض فيلم الاتصالات قديماً وحديثاً

اسم الرابط	مدته	الرابط
الاتصالات قديماً وحديثاً	١ : ٠١	http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/file/view?id=7348

● تكليف الطلبة تعبئة نموذج المشاهدة المرفق في الملحق (١) .

- المرحلة الثانية :

● تقسيم الطلبة لخمس مجموعات بحيث تقوم كل مجموعة بمناقشة وسيلة اتصال واعطائهم ادوات : أقلام ،

ورق A4 ، مغناطيس لاصق .

- تقوم كل مجموعة بمناقشة تطور الوسيلة من حيث : السرعة ، الدقة ، سلامة المعلومات ، وتلخيص النتائج على الورقة .
- بعد الانتهاء تثبت كل مجموعة لوحاتها على اللوح المغناطيسي باستخدام المغناطيس اللاصق وتقوم بمناقشة ما تم كتابته .
- يعزز المعلم الإجابات المتميزة ويصحح الأخطاء .

- المرحلة الأخيرة :

- اصطحاب الطلبة إلى مختبر الحاسوب وتقوم كل مجموعة بإعداد تقرير محوسب عن الوسيلة التي اختارتها مع إدراج صور وملفات فيديو إن أمكن .

نشاط ٢:٢:١ الاتصال بالإشارة

- الهدف من النشاط : الاتصال بالإشارة .
- استراتيجيات التدريس : التعلم باللعب ، العمل الجماعي .
- خطوات تنفيذ النشاط :
- تقسيم الطلبة الى مجموعات حيث تتفق طلبة الصف على اشارات متعارف عليها مسبقاً .
- تقوم كل مجموعة بالوقوف في جهة معينة بالصف او الساحة وإيصال رسالة للمجموعات الاخرى والمجموعة الفائزة هي التي تستطيع فهم اكبر عدد من الرسائل .

نشاط ٣:٢:١ لعبة السيمافور

- الهدف من النشاط : الاتصال بوساطة إشارات السيمافور .
- استراتيجيات التدريس : العمل الجماعي ، التعلم باللعب .
- خطوات تنفيذ النشاط :
- يعرض المعلم فيلم السيمافور والسكك الحديدية في غرفة الحاسوب .

اسم الرابط	مدته	الرابط
السيمافور والسكك الحديدية	١ : ٣٠	http://rawafed.edu.ps/portal/elearning/file/view?id=7350

- تكليف الطلبة تعبئة نموذج المشاهدة المرفق في الملحق (١).
- طرح الأسئلة التالية :
 - ما استخدام السيمافور المعروض في الفيلم؟
 - ما إشارات السيمافور؟ ولماذا كانت تُستخدم قديماً؟
- توضيح أهمية إشارات السيمافور ولماذا كانت تستخدم قديماً ، ولماذا تستخدم حديثاً .
- تكليف الطلبة بتجهيز أعلام صغيرة من اللونين الأحمر والأصفر لاستخدامها في الاتصال .
- بيان قواعد نظام الاتصال بالسيمافور وتدريبهم على إرسال واستقبال رسائل باستخدام السيمافور .
- تقسيم الطلبة الى مجموعات بحيث تقف كل مجموعة في جهة مختلفة من الساحة وتقوم كل مجموعة بإرسال رسالة للمجموعة الأخرى وتفوز المجموعة التي تنجح بقراءة أكبر عدد من الرسائل .
- حل ورقة عمل (٣)

مشروع الدرس

تكليف الطلبة (على شكل مجموعات) باستخدام مفهوم الاتصال وعناصره ، بإجراء مقابلة مع المدير أو أحد المسؤولين مثل رئيس المجلس القروي ، رئيس البلدية ، أو أحد المعلمين في المدرسة وإيصال رسالة له من الطلبة تتعلق بمشكلة في الصف أو المدرسة ، أو القرية باستخدام وسائل تكنولوجية مختلفة كالورقة والقلم ، البريد الإلكتروني ، الهاتف ، تسجيل الصوت ، وتقديم كل مجموعة تقريراً عن المقابلة .

دولة فلسطين .

وزارة التربية والتعليم العالي .

مديرية التربية والتعليم :

مدرسة :

الصف : الخامس الأساس

الاسم :

المبحث : تكنولوجيا



الهدف : استخدام اشارات السيمافور في ارسال
واستقبال الرسائل .



ارشاد: يتم حل الأسئلة التالية بالاستعانة بالاشارات الموجودة في كتاب التكنولوجيا صفحة ٢٠ .

١- استخدام أحمد اشارات السيمافور في ارسال رسالة للضيوف في اليوم المفتوح ، هل تستطيع قراءة الرسالة؟

الرسالة هي :

٢- باستخدام إشارات السيمافور ما ترميز الكلمات التالية :

أ. فلسطين

ب. تكنولوجيا

ج-.....



المهارات المتوقعة:

- ١ . تتبع مخطط بحث علمي لحساب كمية النفايات المستهلكة في المدرسة خلال العام الدراسي .
- ٢ . إعادة استخدام نفايات مختلفة .
- ٣ . حل مشكلات تكنولوجية .
- ٤ . إعادة تدوير بعض النفايات .

النتائج الخاصة:

- ١ . التعريف إعادة تدوير الورق .
- ٢ . المقارنة بين إعادة التدوير وإعادة الاستعمال .

المفاهيم والمصطلحات:



إعادة التدوير ، إعادة استخدام المخطط الانسيابي .

المخطط الانسيابي : طريقة وصف تصويرية (باستخدام الاشكال الهندسية) للتعبير عن خطوات الحل .

التهيئة

● طرح الأسئلة التالية :

- ما مصدر الورق الذي تستخدمونه في دفاتركم؟ من أين نحصل عليه؟
- ما أثر قطع الأشجار على البيئة؟ أين تذهب مخلفات المنتجات بعد استخدامها؟
- عرض الفيلم المرفق (أضرار قطع الأشجار) .
- يطلب تلخيص ما شاهده الطلبة وتقديم تقرير حول الفيلم ويعتبرها كتقييم للطلبة في نموذج المشاهدة الملحق (١) .

العرض

مخطط انسيابي للبحث العلمي

نشاط ١:٣

الهدف من النشاط : التعرف إلى خطوات البحث العلمي لإعادة تدوير الورق من خلال المخططات الانسيابية .

استراتيجيات التدريس : العمل الجماعي ، البحث العلمي .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة إلى مجموعات عمل تعاونية .

- عرض المخطط الانسيابي صفحة ٢٤ باستخدام جهاز LCD أو من خلال رسمه على السبورة مع توضيح دلالات الأشكال للطلبة و توضيح وتفسير محتوى المخطط .
- تخصيص كيس أو سلة للنفايات الورقية فقط الصادرة عن الصف خلال أسبوع ثم يحسب الطلبة كمية النفايات المستهلكة كما يلي :
- إذا كانت كمية النفايات الصادرة عن الصف الخامس خلال اسبوع هي كيس من النفايات فإن الكمية التي تصدر عن نفس الصف خلال شهر هي : $4 \times 1 = 4$ أكياس
- الكمية الي تصدر عن نفس الصف خلال العام الدراسي (٨ اشهر) هي : $4 \times 8 = 32$ كيس
- وكمية النفايات الصادرة عن المدرسة خلال العام الدراسي إذا كان عدد صفوف المدرسة = ١٦ هي :
- $32 \times 16 = 512$ كيس

نشاط اثرائي(٣) فيلم حول اعادة التدوير

- الهدف من النشاط : التعرف إلى مفهوم اعادة التدوير .
- استراتيجيات التدريس : العمل الجماعي ، العصف الذهني ، التفكير الناقد .
- خطوات تنفيذ النشاط :
- تقسيم الطلبة في مجموعات تعاونية .
- طرح سؤال للطلبة : ما رأيكم ، كيف نتخلص من النفايات ؟
- قد يعطي الطلبة اجابات مختلفة (حرق النفايات ، دفنها ، اعادة استخدامها)
- عرض فيلم (اعادة التدوير)
- افلام مقترحة يمكن ان يعرضها المعلم (اعادة تدوير النفايات)

اسم الرابط	مدته	الرابط
تدوير النفايات	١٩ : ٢٦	http://www.youtube.com/watch?v=FI-wphSr2pQ
اعادة التدوير	٥ : ٥٥	http://www.youtube.com/watch?v=jJFe55Ab7tw

- مناقشة الطلبة في ايجابيات وسلبيات كل طريقة "التفكير الناقد" حيث ان حرق النفايات يلوث البيئة ودفنها قد يأخذ سنوات طويلة
- تكليف من الطلبة تعبئة نموذج المشاهدة المرفق في الملحق (١) .



ملاحظة : يمكن التطرق لبند هل تعلم في الكتاب المقرر صفحة ٢٥ على شكل قصة .

تدوير الورق

نشاط ١:٣:٢

الهدف من النشاط : إعادة تدوير الورق .

استراتيجيات التدريس : العمل الجماعي ، حل المشكلات .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة إلى مجموعات عمل تعاونية .
- تكليف كل مجموعة بإعادة تصنيع جزء من الورق الذي تم تجميعه خلال اسبوع ، باتباع الخطوات الواردة في الكتاب المقرر مع اعطاء التوجيهات وتقديم المساعدة اثناء استخدام الخلاط .
- التفكير بعمل شيء مفيد من الورق المعاد تصنيعه (لوحه رسم ، مجسم ، أشكال مقصودة . . .)

يمكن الاستعانة بالفيديو لتوضيح الخطوات



اسم الرابط	مدته	الرابط
كيف يصنع الورق	٢:١٥	http://www.youtube.com/watch?v=f9QUe_K_j54&list=PLP_QE18HhfWWcbD-g_r-X1EvzfQU2ZFOZ&index=15

● تكليف الطلبة بتعبئة الجدول صفحة ٧٢ .

● ضرورة التنويه لبند هل تعلم صفحة ٨٢ في الكتاب المقرر والتنويه الى الجدوى الاقتصادية من اعادة التدوير .

قائمة رصد للنشاط :

المعايير	ممتاز	متوسط	مبتدئ
خطوات العمل	أنجز الخطوات بطريقة منظمة ومتسلسلة	شارك في خطوات العمل	شارك في بعض الخطوات بالمساعدة
العمل التعاوني	شارك في المجموعة وأخذ آرائهم	شارك في المجموعة ولم يأخذ آرائهم	لم يشارك في المجموعة
عرض النتائج	زين المنتج النهائي بشكل مرتب ويمكن استخدامه في الحياة العملية	المنتج النهائي متوسط الترتيب يمكن استخدامه في الحياة العملية	المنتج النهائي يفتقر للترتيب ولا يمكن الاستفادة منه

الفرق بين إعادة التدوير وإعادة الاستخدام :

- إعادة الاستخدام : استخدام الأشياء القديمة كما هي دون عملية إعادة التصنيع .
- مثل : استخدام عبوات البلاستيك الفارغة كمزهريّة أو مقلمة .
- إعادة التدوير : إنتاج أشياء جديدة من أشياء قديمة مستهلكة .
- مثل إعادة تدوير الورق (طحنه وعجنه من جديد لصناعة أوراق جديدة) .
- أو صهر عبوات البلاستيك وإعادة تشكيلها لصنع عبوات جديدة .

نشاط ٣:٣:١ الاستفادة من النفايات المنزلية

الهدف من النشاط : الاستفادة من النفايات المنزلية .

استراتيجيات التدريس : العمل الجماعي ، حل المشكلات .

خطوات تنفيذ النشاط :

- توجيه اسئلة مثيرة للتفكير :

على ماذا تحتوي سلة النفايات في المنزل ؟

فكر بأشياء موجودة في سلة المهملات يمكن أن نعيد تدويرها أو استخدامها غير الورق؟



- مناقشة الطلبة واعطاء اقتراحات حول ما يمكن أن نصنعه من النفايات المنزلية المدرجة في جدول صفحة ٨٢
- تقسيم الطلبة إلى مجموعات وتكليفهم بكتابة اقتراحات لإعادة استخدام النفايات المنزلية المختلفة
- مناقشة المجموعات في اجاباتها ثم عرض الفيديو التالي (افكار لإعادة الاستخدام) .

اسم الرابط	مدته	الرابط
أفكار بسيطة إعادة التدوير	١ : ٣٦	http://www.youtube.com/watch?v=IRr3lQZaXyl



- تكليف الطلبة تعبئة نموذج المشاهدة المرفق في الملحق (١) .

مشروع الدرس

تكليف المجموعات بعمل منتجات معاد استخدامها من خامات البيئة .

تدريب الطلبة على حل مشكلات تكنولوجية باستخدام أساليب العصف الذهني والتفكير الناقد .

- مثال : لا يقوم طلبة الصف الخامس بتسليم كتب التكنولوجيا للمدرسة ، لاحظت فاطمة بعض زميلاتها يقمن بتمزيق الكتب ورميها في سلة المهملات او الشارع ؟
- ما رأيك بهذا التصرف ؟
 - وما الحل برأيك للحد من هذه المشكلة ؟
 - اجابات متوقعة من الطلبة :
 - ان يحتفظ الطلبة بكتبهم لإخوتهم الاصغر سناً .
 - أن يعيد الطلبة تدوير الكتب ويصنعوا منها ألعاب أو ورق رسم (تخصيص سلة للكتب المستعملة) .
 - ان تستخدم المدرسة الكتب الالكترونية للحد من هذه المشكلة .



التقويم الختامي

فكر بطريقة للتقليل من الظاهرة التالية :

ينتج عن المدارس سنويا مئات أوراق الامتحانات التي يكون مصيرها سلة المهملات .



(الدرس الأول): تقنية تتيح التحكم بالكمبيوتر بنظرات العين

ابتكر فريق من المطورين في مجال تكنولوجيا المعلومات تقنية حديثة أطلقوا عليها اسم «Senseye»، تتيح لمستخدمي الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية التحكم في وظائف أجهزتهم النقالة والتفاعل معها من خلال نظرات العيون، دون الحاجة إلى لمس الجهاز على الإطلاق .

فبفضل استخدام «كاميرا ويب» أو الكاميرا الأمامية للجهاز المحمول وتقنية «الدايودات» أو الثنائيات الباعثة للضوء بالأشعة تحت الحمراء «infrared-LED»، تتعقب الكاميرا حركات العيون وتقوم بتحليلها من خلال خوارزميات باستخدام برنامج لذلك، لتحديد مكان العيون وتقدير اتجاه العين إلى المكان أو الرمز المراد على

الشاشة ، لتتيح للمستخدم تشغيل الجانب المرغوب فيه مثل تنشيط الشاشة أو تصفح المواقع الإلكترونية أو الرغبة في ممارسة ألعاب الفيديو المفضلة لديه أو إرسال الرسائل الإلكترونية وذلك من خلال نظرة العين فقط ، دون الحاجة إلى لمس الهاتف على الإطلاق ويمكن أن يستفيد منها الأشخاص ذوي الإعاقة

من مخترع الهاتف

ألكسندر جراهام بيل (١٨٤٧-١٩٢٢) ، عالم مشهور ومهندس ومخترع ، كان يُعتقد أنه هو من اخترع الهاتف إلى أن اعترف مجلس الكونغرس الأمريكي رسمياً في عام ٢٠٠٢م أن المخترع الإيطالي أنطونيو ميوتشي هو المخترع الحقيقي للهاتف وذلك بعد مرور ١١٣ عاماً على وفاته أي منذ عام ١٨٨٩ م . فقد اعترف مجلس النواب الأمريكي رسمياً في سنة ٢٠٠٢م بتاريخ ١١ يونيو بأن ميوتشي أول مخترع لفكرة الهاتف في قرار المجلس رقم ٢٦٩ وذلك بعد مرور ١١٣ عاماً على وفاته أي منذ عام ١٨٨٩ م . وهذا يعني أن ألكسندر جراهام بيل فقط قام باختراع الهاتف بناءً على فكرة اختراع وجدها في نموذج من نماذج اختراعات ميوتشي

قصة اختراع قلم الحبر الجاف :

كان صحفياً نشيطاً وذكياً ، أخذ يراقب المطبعة يومياً وهي تطبع الصحيفة ، وكان يتساءل كيف للأخبار الناشئة من المطبعة أن تجف سريعاً ولا يوجد بها عيوب أحبار الأقلام العادية المستخدمة في تلك الآونة والتي كانت تحتاج إلى وقت طويل لكي تجف ، انه المخترع المجري لاديسلو جوزيف بيرو . حاول بيرو استخدام الأحبار الموجودة في المطبع ووضعها في قلم ليكتب بها ، لكن تلك الأحبار كانت لزجة جداً لذا لم تكن تصل لرأس القلم ؛ لكن بيرو لم يصب بالإحباط ، استمر في محاولاته متعاوناً مع أخيه جورج الذي كان يعمل كيميائياً ، وبعد عدة تجارب توصلوا لفكرة مميزة جداً وهي وضع كرة حرة في رأس القلم (ما يطلق عليه باللغة الانجليزية Ball Point) . فكرة تلك الكرة بسيطة جداً ، فحين تدور تلك الكرة تبدأ في سحب الحبر من مكان تخزينه في القلم ، وحين يخرج الرأس يكون جاهزاً لإنزال الحبر على الورق ! وأصبح مصطلح ”بيرو“ كلمة لها دلالة على القلم الجاف حتى الآن في الدول الناطقة بالانجليزية وغيرها .



الصف : الخامس الأساس

الاسم :

المبحث : تكنولوجيا

الهدف :



نظر خالد إلى حاوية النفايات فوجدها مليئة بالأوراق القديمة والزجاج والمعادن والبلاستيك وبقايا الطعام (المواد العضوية).

ساعد خالد في الاستفادة من هذه النفايات :

النفايات

ماذا يمكن أن يصنع خالد منها ؟



الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات



يبرز في هذه الوحدة دور التكنولوجيا وأهمية المعرفة التكنولوجية والتطبيقية التي تكمن في مدى توظيفها في حياتنا اليومية، من خلال التعرف إلى مجالات استخدام الحاسوب والانترنت، والتعرف إلى مكونات الحاسوب المادية والبرمجية، وعلى أهمية توظيف شبكة الانترنت بشكل إيجابي بحيث تتماشى مع القيم والأخلاق الإيجابية وتعزيز ثقافة الاستخدام الأمثل.

وحتى تحقق هذه الوحدة الأهداف المرجوة فإن الدور الرئيس يكون للمعلم، من خلال تطبيق الأنشطة والتطبيقات العملية الواردة في الوحدة، وربطها بالواقع.

من المهم خلال تدريس هذه الوحدة تعزيز الطلبة وتشجيعهم أثناء العمل ومراقبة أدائهم واتخاذ الحيطة والحذر وقواعد السلوك والأمن، وضرورة عرض نتائجهم التكنولوجية بالصف أو بالمدرسة. وضرورة العمل على التنوع بأساليب التدريس الحديثة والمتنوعة مثل: (التفكير المنطقي، والنقدي والابداعي، والتعلم بالتطبيق، وحل المشكلات، والتعلم بالاكتشاف، والتعلم بالتطبيق)، وتنفيذ الأنشطة عملياً، وقياس أدائهم من خلال أدوات التقييم المتنوعة التي تشجعه وتكشف عن مواهبهم وإبداعاتهم.

أهداف الوحدة

١. استنتاج أهمية الحاسوب في الحياة العصرية.
٢. التعرف إلى مكونات الحاسوب المادية والبرمجية.
٣. التعرف إلى شبكة الانترنت واستخداماتها.
٤. الوعي بأهمية الالتزام بأخلاقيات استخدام الحاسوب والانترنت.

المهارات المتوقعة:

- ١ . تحديد وتمييز المواصفات العامة لأجهزة الحواسيب .
- ٢ . تحديد أجزاء الحاسوب عملياً .
- ٣ . التصرف السليم عند استخدام الحاسوب .

النتائج الخاصة:

- ١ . التعرف إلى مكونات الحاسوب المادية والبرمجية .
- ٢ . تحديد وظائف مكونات الحاسوب .
- ٣ . التعرف إلى استخدامات الحاسوب .
- ٤ . إظهار أثر التكنولوجيا في مراحل تطور الحاسوب .

المفاهيم والمصطلحات:



المكونات المادية ، المكونات البرمجية .

◀ عرض الشراء : عبارة عن اعلان مكتوب حول سلعة يحتوي على أهم المواصفات والتفاصيل الدقيقة والسعر .

◀ أنظمة التشغيل : مجموعة متكاملة من البرمجيات التي تقوم بتشغيل وإدارة المكونات المادية للحاسوب وتوفر بيئة مناسبة لتشغيل برامج حاسوبية أخرى ، ولا يعمل الحاسوب بدونها .

◀ البرامج التطبيقية : عبارته عن مجموعة من التعليمات المحددة والمرتبطة بطريقة منطقية والتي تقوم بوظيفة معينة او عدة وظائف ، لتحقيق الأهداف المرجوة .

التهيئة

تم التهيئة في مختبر الحاسوب بتشويق الطلبة بالحديث عن الانجازات التي نستطيع القيام بها باستخدام الحاسوب ، ودوره في التقدم العلمي والأتمتة الصناعية والمكتبية واثار ذلك على الحياة العامة ، يمكن استخدام استراتيجية العصف الذهني في اجراء مناقشة وحوار الطلبة حول الامور التالية :

- شكل وحجم اول جهاز حاسوب تم اختراعه ؟
 - اختلاف اسعار اجهزة الحاسوب من محل لآخر .
 - استخدامات جهاز الحاسوب في البيت ، وفي مدرسة .
- ثم عرض فيديو قصير لمرحلة تطور الحاسوب



اسم الرابط	مدته	الرابط
مراحل تطور الحاسوب	٢ : ٠٠	https://www.youtube.com/watch?v=6KDpBW6j9eo

يطلب المعلم من طلبته تعبئة نموذج المشاهدة الملحق رقم (١).

الحاسوب ومكوناته

العرض

عرض شراء جهاز الحاسوب

نشاط ١:١:٢

الهدف من النشاط : أن يتمكن الطالب من تحليل عرض شراء حاسوب .

استراتيجية التدريس : التعلم التعاوني ، حلقة نقاش .

الأدوات اللازمة : عروض شراء أجهزة حاسوب .

خطوات تنفيذ النشاط :

● تكليف الطلبة بإحضار عدة عروض شراء من متاجر بيع أجهزة الحاسوب ، وتقسيمهم الى مجموعات عمل ، وإعطاء كل مجموعة عرض شراء ، والطلب منهم قراءته جيداً ، وملاحظة الأمور التالية :

- مناقشة الطلبة بمواصفات عرض الشراء لكل مجموعة (سرعة المعالج ، حجم الذاكرة ، السعة التخزينية)

- مقارنة العروض المختلفة الموجودة مع الطلبة حسب النقطة الأولى والتوصل معهم إلى معايير الأفضلية .

- مناقشة الطلبة السؤال الآتي : ما سبب اختلاف أسعار أجهزة الحاسوب .

ثم تثبيت مفهوم عرض الشراء .

● المعالج سرعة ٢٥٠٠ ميگاهرتز Dual-Core .

● اللوحة الرئيسة جيجابايت G31 .

● الذاكرة ٢ جيجابايت ، ٦٦٧ سرعة تمرير البيانات .

● السعة التخزين ٣٢٠ جيجابايت (سانا) .

● محرك أقراص متعدد LG .

● لوحة مفاتيح وفأرة Genius .

● صندوق ATX .

● شاشة كريستال مسطحة ١٧ .

هدية

سماعة خارجية +
سماعة رأس



هدف النشاط : التعرف على المكونات المادية لجهاز الحاسوب .

استراتيجية التدريس : التعلم بالاستكشاف ، التعلم بالعمل .

خطوات تنفيذ النشاط :

- إحضار جهاز حاسوب قديم لتفكيكه ، وعرض المكونات المادية للحاسوب امام الطلبة (اللوحة الأم قرص صلب ، قارئ الاقراص ، ذاكرة مؤقتة ، كرت الشاشة ، وغيرها)



ملاحظة : عند تعذر إحضار جهاز حاسوب يعرض فيديو مناسب أو استخدام صور الكتاب المقرر ، لتثبيت مفهومي المكونات المادية ، والبرمجية . ومناقشة طبيعة التكامل بين الاجهزة المادية والبرمجية مع الطلبة .



صفحة ٣٨ :

- عرض بعض المشاكل التقنية الاضافية التي تواجه المستخدمين أثناء العمل على جهاز الحاسوب ومناقشة أسبابها والحلول المقترحة مثل :

١ . لاحظ أحد الطلبة عند تشغيله بعض الألعاب على جهاز الحاسوب بطء في حركة اللاعبين وضعف في وضوح الصورة ، بماذا تفسر ذلك .

٢ . أثناء لعب أحمد على جهاز الحاسوب ، قام الجهاز بإعادة التشغيل التلقائية .

٣ . بعد أن انتهى سعيد من تنزيل لعبه حصل عليها من صديقه ، حاول تشغيلها ولكنه لاحظ عدم استجابة الجهاز للعبة او البرامج الأخرى ، فسر سبب ذلك ؟

هدف النشاط : التعرف على مراحل تطور الحاسوب .

استراتيجيات التدريس : تطبيق عملي (البحث في الانترنت) باستخدام مختبر الحاسوب ، المجموعات التعاونية .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة الى مجموعات تعاونية(حسب عدد أجهزة الحاسوب المتصلة بالانترنت).
- تقوم كل مجموعة بالبحث عن مراحل تطور الحاسوب بناء على القطع الالكترونية المستخدمة في التصنيع لتعبئة الجدول الموجود في الكتاب .

تعزيز المحتوى في سياقات حياتية

■ مشكلة تكنولوجية:

لدى معاذ حاسوب تعليمي ، لاحظ عند تشغيل لعبة كرة القدم بطء في حركة اللاعبين ، وقلة وضوح الصور .
برأيك ما أسباب ذلك؟

رصد إجابات الطلبة وتعزيز الصحيحة منها واحترم آراءهم وأفكارهم ، من الإجابات المتوقعة :

- نوع كرت الشاشة وذاكرته .
- قلة سعة الذاكرة الرئيسية .
- ضعف في سرعة المعالج .
- وجود فايروس .

■ مشكلة تكنولوجية:

أهديت زينب اسطوانة قرص مضغوط تعليمية حول ” جسم الإنسان “ عندما قامت زينب بوضع الاسطوانة في مشغل قارئ الاقراص في الحاسوب ، لاحظت أن الاسطوانة لا تعمل . بدأت زينب بحصر الأسباب التي قد تؤدي لعدم عمل الاسطوانة ؛ برأيك ما الأسباب التي فكرت بها زينب لحصر المشكلة . من الإجابات المتوقعة :

- القارئ لا يدعم قراءة أسطوانة .
- الاسطوانة قد تكون تالفة .
- القارئ نفسه قد يكون تالفا .
- الاسطوانة فارغة .
- عدم وجود البرامج الخاصة لتشغيل الاسطوانة .
- وجود فايروس يمنع البرنامج من العمل .



اثرء للمعلم:

القرص المضغوط او المدمج: أداة تستخدم لتخزين المعلومات . ويستعمل كذاكرة ثانوية ، ومن أنواعها :

- الأقراص المضغوطة CD-ROM .
- الأقراص المضغوطة CD-Audio .
- الأقراص المضغوطة CD-R .
- الأقراص المضغوطة CD-RW .
- الأقراص المضغوطة DVD وأنواعها .

المهارات المتوقعة:

- ١ . تحديد البرنامج المناسب للقيام بعمل ما .
- ٢ . انتاج بعض الأعمال الكتابية المحوسبة .
- ٣ . حل المشكلات والبحث العلمي .
- ٤ . كتابة خوارزمية لحل مسألة .

النتائج الخاصة:

- ١ . التعرف إلى تطبيقات برمجية بسيطة .
- ٢ . كتابة خطوات حل مسألة بسيطة (الخوارزمية) .
- ٣ . احترام الخصوصية الشخصية والحقوق .

المفاهيم والمصطلحات:



البرنامج ، الخوارزمية

المبرمج : هو الشخص الذي يقوم بكتابة مجموعة التعليمات المحوسبة (البرنامج) لتنفيذ مهمة معينة .

التهيئة

يمكن التمهيد للدرس بإستراتيجية لعب الأدوار ، وذلك بتمثيل النص الموجود بالكتاب صفحة ٤١ كما يلي :

يجب الاتفاق مسبقا مع الطلبة لتحضير المسرحية ، كما يجب تحضير نماذج للأدوات المطلوبة .

الشخصيات : معلم التاريخ ، الطالب (جهاد ، محمد ، عماد)

يدخل المعلم الى الصف ويلقي التحية على الطلبة ، ثم يقول : لقد طلبت منكم اعداد تقرير عن مدينته القدس ، واليوم موعد تسليم التقرير ، لنرى انجازاتكم .

يقوم الطالب الأول (جهاد) بتسليم التقرير لمعلمه : تفضل أستاذ .

يشكر المعلم الطالب ويعرض تقريره المكتوب بخط اليد والموثق بالصور الملصقة على التقرير أمام باقي الصف

ثم يسأله : من ساعدك في تحضير التقرير ؟

جهاد : ساعدني خالي ، فقد درس تاريخ فلسطين في الجامعة .

المعلم : ما الوقت الذي احتجته لإنجاز التقرير .

جهد: استغرقت كتابة التقرير وقتاً طويلاً، كما اني تعبت من الكتابة، وقص الصور وتثبيتها.

المعلم: أحسنت وشكراً على جهودك، من منكم أيضاً يريد أن يسلمني التقرير؟

يقوم الطالب الثاني (محمد) بتسليم تقرير مطبوع على الحاسوب مع صور وجداول .

المعلم: رائعا، أحسنت يا محمد، كيف قمت بطباعة التقرير؟

محمد: ذهبت الى المكتبة العامة، وحصلت على المعلومات من الانترنت، ثم وثقتها بالصور والجداول باستخدام جهاز الحاسوب وقمت بطباعتها بمساعدة أمين المكتبة.

المعلم: شكراً لجهودك يا محمد، ولكن هل تعبت انت أيضاً في اعداد التقرير؟

محمد: لا، فقد استخدمت ميزات برنامج معالجة النصوص في الحاسوب، وإعداد الصور والجداول، كان امرا بسيطا ومريحا.

المعلم: جميل، من غيرهم يرغب بالتسليم؟

يسلم الطالب الثالث (عماد) قرصاً مرناً (سي دي) للمعلم ويقول: انا قمت بتحضير عرض محوسب باستخدام برنامج العروض التقديمية للتقرير الذي طلبته، هل يمكن أن نعرضه في مختبر الحاسوب؟

المعلم: طبعاً يا عماد، شكراً لجهودك وستوجه بعد نهاية الدرس الى مختبر الحاسوب لعرض تقريرك.

باستخدام استراتيجيات العصف الذهني والنقاش والحوار يقوم المعلم بمناقشة الطلبة عن التقارير التي تم تسليمها، ومميزات التقرير المحوسب عن التقرير المكتوب على الورق من خلال الأسئلة التالية:

- ما الذي يميز تقرير محمد عن تقرير جهاد؟
 - أيهما احتاج الى جهد أكثر؟ ولماذا؟
 - كيف يمكن للحاسوب أن يقدم هذه المميزات؟ (الإجابة قد تكون باستخدام برامج خاصة) لنسأل الطلبة ذكر بعض البرامج التي يعرفونها؟
 - لماذا تستخدم هذه البرامج؟
 - هل يقوم الحاسوب بمهمته دون هذه البرامج؟
 - كيف يقوم البرنامج بوظيفته (ادخال المعلومات وحسابها وإخراج النتيجة بشكل متسلسل) إذا ما هو البرنامج؟
 - برأيك ماذا نسمي الشخص الذي يكتب البرنامج؟
- (يمكن مساعدتهم على الإجابة مثلاً نقول للشخص الذي يعلم (معلم) الذي يكتب البرنامج (مبرمج))
- ثم يتم مناقشة إجابات الطلبة، وتعزيزها، وتدوينها على السبورة.

من خلال مقدمة الدرس وإجابة السؤال الخاص بكتابة اسم البرنامج المناسب لكل عملية باستخدام الحاسوب في الكتاب الدراسي ، يتم تثبيت المفاهيم الآتية : البرنامج ، المبرمج .

برامج الحاسوب

نشاط ٢:٢:١

هدف النشاط : التعرف على بعض تطبيقات الحاسوب ووظائفها .

استراتيجية التدريس : الاستكشاف .

خطوات تنفيذ النشاط :

تقسيم الطلبة الى مجموعات وتوزيعهم على أجهزة الحاسوب في مختبر المدرسة ، ليتعرفوا على التطبيقات والبرامج المحملة على جهاز الحاسوب . ثم تعبئة الجدول الموجود في الكتاب المدرسي .



التقويم التكويني

يطرح المعلم على الطلبة السؤال الآتي : كيف يمكن للحاسوب تسهيل حياتنا اليومية؟

حل المشكلات



حل المشكلات

نشاط ٢:٢:٢

الهدف من النشاط : التعرف على خطوات حل المشكلات .

استراتيجيات التدريس : حل المشكلات .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة الى مجموعات ، قراءة المشكلة جيدا على مسامع الطلبة ، واستخدام الكتاب أو عرض صورة من خلال جهاز LCD أو احضار وعاءين سعة ٣ لتر و ٥ لتر ، إذا تعذر الحصول على وعاءين بهذه السعة يمكن استخدام أي قيم قريبة مثلا ٣٠٠ مل و ٥٠٠ مل (يمكن إيجاد اوعية أو انابيب اختبار بهذه القيم في مختبر العلوم)

- على الطلبة وضع تصور لإيجاد الحل المناسب من خلال كتابة الخطوات المتسلسلة، والمرتبة ثم تدوينها على السبورة، والطلب من كل مجموعة انتداب أحد الطلبة لعرض آلية الحل أمام الطلبة.
- مناقشة الحلول مع الطلبة.
- كما يمكن استخدام عرض فلاش توضيح المشكلة ومتابعة خطوات الحل.

بعد التوصل الى حل المشكلة، يتم مناقشة الخطوات التي اتبعها الطلبة للوصول الى الحل ثم التوصل لمفهوم الخوارزمية وتثبيت المفهوم لديهم.



- الهدف من النقاش: غرس ثقافة الاستخدام الأمثل والأخلاقيات الحسنة.

باستخدام أسلوب المجموعات التعاونية يقوم المعلم بتقسيم طلبة الصف الى مجموعات، مع الاعداد المسبق للسلوكيات الواردة في الكتاب على بطاقات، توزع كل بطاقة على مجموعة ويتناقش أعضاء المجموعة في السلوك (إيجابي أم سلبي مع ذكر السبب وإذا كان السلوك سلبي، فما هو السلوك الصحيح). ثم يقوم أحد افراد المجموعة بعرض المشكلة امام طلبة الصف وما توصل اليه مع زملائه في النقاش.

- التطرق لـ هل تعلم في إبراز أهمية القوانين والسريّة والخصوصية في حماية المعلومات.



التقويم الختامي

هل أسئلة الدرس صفحة ٤٣.

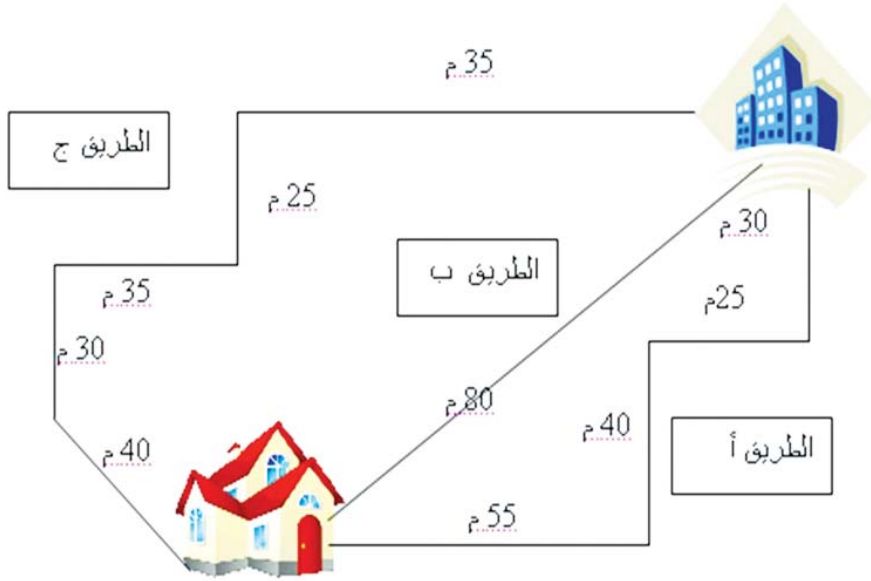
- تعزيز المحتوى في سياقات حياتية

عرض قصصي وإتباع أسلوب حل المشكلات.

انتقلت انتصار إلى السكن في حي جديد، وتريد الوصول الى مدرستها، فقام والدها بتزويدها بخارطة المدينة، كيف تساعد انتصار في الوصول من بيتها إلى مدرستها بأقصر الطرق.

عرض خارطة الطرق الموضحة للطلبة من خلال جهاز العرض LCD، (أو توزيعها على شكل ورقة عمل صفية)، يتم طرح الأسئلة الآتية : ثم الاستماع لايجاباتهم بشكل جيد .

- ١- ما أفضل طريق للوصول الى المدرسة : الطريق رقم (ب) هو أقصر طريق .
- ٢- ما الفائدة من اختيار الطريق الأقصر : توفير الوقت والجهد .



● الخوارزميات تتكلم

- ترك للطلبة حرية التعبير في الكتابة بهدف تحقيق الذات واحترام التفكير .
- ١- أكتب على شكل خطوات برنامجك اليومي من الصباح إلى المساء .
 - ٢- أكتب خوارزمية إعداد فنجان قهوة .

المهارات المتوقعة:

- ١ . الوصول للإنترنت من خلال المتصفح .
- ٢ . استخدام محركات البحث .
- ٣ . تعزيز أخلاقيات استخدام الانترنت .

النتائج الخاصة:

- ١ . التعرف إلى شبكة الانترنت واستخداماتها .
- ٢ . التعرف إلى كيفية عمل محركات البحث .
- ٣ . التعرف إلى الخدمات التي تقدمها الانترنت .

المفاهيم والمصطلحات:



الشبكة العنكبوتية ، محرك البحث .

متصفح الانترنت : برمجيات خاصة تمكن المستخدم من الوصول الى صفحات الانترنت والاستفادة من خدماتها .

التهيئة

باستخدام أسلوب السرد القصصي يعرض المعلم قصة الزيارة الواردة في الكتاب صفحة ٤٥ ، أو قصة مشابهة لها .
ثم يستمع لقصص مشابهة من الطلبة عن استخدامهم للانترنت .

العرض

الشبكة العنكبوتية

نشاط ١:٣:٢

هدف النشاط : التوصل الى مفهوم الشبكة العنكبوتية .

استراتيجية التدريس : التعلم بالصور

خطوات تنفيذ النشاط :

عرض الصور الخاصة بالنشاط ، باستخدام LCD أو الكتاب المقرر . و كتابة التعليق المناسب على الصور ،
وتثبيت مفهوم الشبكة العنكبوتية .

هدف النشاط : استخدام محركات البحث .

استراتيجيات التدريس : المجموعات التعاونية .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة الى مجموعات وتوزيعهم على أجهزة الحاسوب في مختبر المدرسة ، وتنفيذ الخطوات التالية :
 - ١ . تشغيل أحد متصفحات الانترنت .
 - ٢ . تقوم كل مجموعة بالبحث عن معلومات حول إحدى المدن الفلسطينية ، وكتابة تقرير موثق بالصور باستخدام أحد برامج معالجة النصوص او العروض التقديمية ، وعرضه أمام الصف او في غرفة المختبر .
- يمكن تقييم أداء كل مجموعة باستخدام سلم الأداء اللفظي ، (مؤشرات الأداء) حسب المعايير الآتية : (تقويم تكويني)

الرقم	اسم المجموعة	الوصول الى الانترنت	تشغيل محرك البحث	الحصول على المطلوب	درجة الاتقان
		١	٢	٣	١
		٢	١	٢	٢
		٣	٣	١	٣

ملاحظة : (ان لم تتوفر خدمة الانترنت في المدرسة ، يقوم المعلم بعرض بعض الصور ، أو فيديو مناسب حول أحد محركات البحث عبر جهاز العرض LCD ، ثم تثبيت مفهوم محرك البحث .

● كيف تعمل محركات البحث؟

لتوضيح الية عمل محرك البحث يمكن استخدام استراتيجية لعب الأدوار :

الطالب الأول : المستخدم .

الطالب الثاني : محرك البحث .

الطالب الثالث : الفهرس .

الية اللعب : يضع كل طالب تاج على رأسه مكتوب عليها دوره .

الطالب الذي يمثل دور محرك البحث يحمل على صدره بطاقة فارغة .

الطالب الأول (المستخدم) يكتب على بطاقة (محرك البحث) الكلمة المراد البحث عنها .

ينتقل محرك البحث الى الفهرس ويعود حاملاً صوراً ، وبطاقات عن الموضوع ويعرضها امام الطلبة .



ملاحظة : يكون الاعداد المسبق لهذه الاستراتيجية بالاتفاق مع الطلبة لتنفيذ أدوارهم .

● الخدمات التي يقدمها الانترنت

يمكن عرض المحتوى بأحد الأسلوبين :

الأسلوب الأول : (العصف الذهني)

يمكن استشارة تفكير الطلاب من خلال سؤالهم :

ماذا يمكن أن تستفيد من خدمات الانترنت ؟

وكتابة إجابات الطلبة على السبورة ونستنتج منها بعض خدمات الانترنت ، ثم الانتقال الى الكتاب المقرر

الأسلوب الثاني : (التعلم بالصور) .

مستخدما الكتاب المقرر ، ومن خلال استراتيجية التعلم بالصور ، الطلب من الطلبة تفسير بعض الخدمات

التي تقدمها الانترنت .

● إرشادات للمعلم

١ . تدوين الاجابات على السبورة .

٢ . تعزيز الاجابات الصحيحة .

٣ . توحيد الإجابات ونقلها على دفتر ملحوظات الطلبة حسب الجدول الآتي :

الخدمة	التفسير
التصفح	مطالعة وقراءة المعلومات
البريد الالكتروني	ارسال واستقبال الرسائل
التجارة الالكترونية	البيع والشراء
نقل الملفات	رفع وتحميل ملفات
التعليم الالكتروني	التعليم الالكتروني بشكل مباشر وغير مباشر
المكتبة الالكترونية	الحصول على الكتب الالكترونية أو قراءتها
الصوت عبر الانترنت	الاتصال والتواصل مع الآخرين بالصوت
اللقاءات المرئية	الاتصال والتواصل مع الآخرين بالصوت والصورة



هدف النشاط : استخدام الحاسوب والانترنت في طباعة التقارير

استراتيجيات التدريس : التطبيق العملي

خطوات تنفيذ النشاط :

من خلال توزيع الطلبة على أجهزة الحاسوب في مختبر المدرسة أو استخدام نظام المجموعات ، يتم العمل على اعداد التقرير حسب المطلوب ، ثم طباعة المعلومات باستخدام معالج النصوص .
ولتقييم الاداء يمكن استخدام قائمة الرصد التالية :

التقدير			العملية	الرقم
جيد جدا	جيد	متوسط		
			جودة المعلومات	١
			الترتيب والتنظيم	٢
			الابداع	٤



صفحة ٤٩ :

أخلاقيات استخدام الانترنت

ملاحظة : إطلاق العنان للطلبة للتعبير عن آرائهم ، واحترام ميولهم واتجاهاتهم ، وتعزيز اجاباتهم .



مناقشة الطلبة في الأسئلة الواردة في نهاية الدرس ، وذلك بهدف الوصول معهم إلى أهم الأخلاقيات الإيجابية عند استخدام الانترنت وحقوق الطبع ، ومنها :

- ١ . المحافظة على البيانات والمعلومات .
- ٢ . عدم نسخ محتوى الا باذن صاحبه (حقوق الطبع والنشر) .
- ٣ . عدم انتحال شخصيات .
- ٤ . عدم إرسال رسائل مزعجة .

٥ . الابتعاد عن المواقع غير الصالحة .

يمكن أيضا استخدام المجموعات التعاونية كما عرضت في الدرس الأول
عرض الفلم الكرتوني (اليوم العالمي للأمان على الانترنت) على الرابط التالي ، ثم الإجابة عن الأسئلة وتعبئة
نموذج المشاهدة ملحق (١) .



اسم الرابط	مدته	الرابط
اليوم العالمي للأمان على الانترنت	٢ : ١٢	https://www.youtube.com/watch?v=wOTzupCHHhI

خيار اخر لفلم كرتوني عن جحا والانترنت على الرابط التالي :



اسم الرابط	مدته	الرابط
جحا حلقة الانترنت	٣ : ٠٤	https://www.youtube.com/watch?v=CkhZuzv1dSI

يطرح المعلم الأسئلة التالية :

١ . كيف تعرف جمال على صديقه؟

٢ . ما النصيحة التي قدمتها له والدته؟

واجب بيتي



لتعزيز ثقافة الاستخدام اسأل الطلبة السؤال الآتي :

ما أهم الأمور الواجب اتباعها عند استخدام شبكة الانترنت في البيت؟

● تعزيز المحتوى في سياقات حياتية

١ . طلبت المعلمة من طالبات الصف الخامس كتابة تقرير عن اليوم العالمي للقراءة ، كواجب بيتي ، وإرساله
عبر البريد الالكتروني . بعد انتهاء الدوام المدرسي ، بعد أن فرغت سميرة من الواجبات وتحضير دروسها
لليوم الثاني ، أسرع الى الحاسوب وقامت بكتابة التقرير وأرسلته إلى معلمتها . المطلوب كتابة الخوارزمية
التي قامت بها سميرة لإنجاز الواجب البيتي .



ملاحظة : الخوارزمية المقترحة مع إمكانية الزيادة أو النقصان في الخطوات من قبل الطلبة :

- فتح جهاز الحاسوب .
- الوصول الى الانترنت من خلال المتصفح .
- تشغيل محرك البحث .
- البحث عن المعلومات المتعلقة عن اليوم العالمي للقراءة على الشبكة العنكبوتية .
- استخدام خدمة البريد الالكتروني خلال بريدها الالكتروني .
- إرسال الرسالة الى المعلمة .

٢ . عبد الرحمن طالب يدرس في أحد البلاد الأوروبية ، وكل يوم في المساء يقوم عبد الرحمن برؤية ومخاطبة أفراد عائلته الذين يسكنون في مدينة نابلس بفلسطين بشكل مباشر بالصوت والصورة .

ترك المجال للطلبة للتعبير عن آراءهم في نوع الخدمة الأكثر ملائمة التي استخدمها لتحقيق ذلك ، باستخدام الحاسوب وخدمة برامج اللقاءات المرئية التي توفرها الانترنت .

من أحد مظاهر العصر الحديث استخدام مواقع التواصل الاجتماعي بين الناس باستخدام الحاسوب وخدمة الانترنت :

١ . ما الخدمات التي تقدمها هذه الموقع ؟

٢ . أذكر أهم مواقع التواصل الاجتماعي ؟



■ برامج التصفح:

المُتَصَفِّح أو متصفح الويب هو برنامج حاسوبي يُتيح للمستخدم استعراض النصوص والصور والملفات وبعض المحتويات الأخرى المختلفة ، وهذه المحتويات تكون في الغالب مخزنة في مزود ويب وتعرض على شكل صفحة في موقع على شبكة الويب أو في شبكات محلية النصوص والصور في صفحات الموقع يمكن أن تحوي روابط لصفحات أخرى في نفس الموقع أو في مواقع أخرى .

البريد الإلكتروني: وسيلة لتبادل رسائل رقمية عبر الإنترنت أو غيرها من شبكات حاسوبية.

التجارة الإلكترونية: عمليات البيع والشراء والتسويق وكل ما يخص العمليات التجارية التي تتم عبر الشبكة العنكبوتية (الانترنت).

■ نقل الملفات:

نقل الملفات بين أجهزة الكمبيوتر على الشبكة وتقسّم إلى قسمين:

- تنزيل الملفات : Download وهو جلب الملفات الى الكمبيوتر من الانترنت .
- ارسال الملفات Upload : وهو رفع الملفات من جهازنا الى الاخرين عبر شبكة الانترنت .

الزراعة علم وفن وتكنولوجيا



الزراعة من الأنشطة المهمة التي يمارسها الإنسان لتوفير الغذاء ، وتعتمد الكثير من الصناعات على المنتجات الزراعية مثل صناعة الملابس والألبان والمواد الطبية .

تعتبر الزراعة من أقدم المهن التي مارسها الإنسان منذ ما يقارب أحد عشر ألف عام في منطقة الشرق الأوسط والتي اكتشفتها بعض القبائل ، وتعلمت منها كيفية زراعة النباتات من البذور ، وكيفية رعاية الحيوانات ، وقد تعلم الإنسان هذه المهارات بالممارسة والتجريب منذ القدم بأساليب وادوات بسيطة صنعها من الخشب والحجارة كالفأس والمحراث وغيرها .

تتناول هذه الوحدة موضوعات متعددة يظهر من خلالها دور التكنولوجيا في تطوير العمليات الزراعية من خلال المنتجات التكنولوجية التي سهلت عمل المزارع وسرعت فيه . كذلك تطور تكنولوجيا الري والذي أدى إلى توسيع المساحات المزروعة وتوفير كمية المياه المستخدمة في الري ، وتعددت طرق مكافحة الآفات الزراعية .

يمكن تحقيق أهداف هذه الوحدة من خلال الاستعانة بمصادر وآليات الزراعة المحلية وتطبيق الأنشطة العملية والقيام بالزيارات الميدانية للمزارع والمشاتل المحلية .

أهداف الوحدة

- ١ . التعرف على مفاهيم أساسية في الزراعة .
- ٢ . تنمية المهارات البحثية لدى الطالب .
- ٣ . تعميق حب الأرض لدى الطلبة .
- ٤ . تقدير الطلبة لمهنة الزراعة .
- ٥ . اكتساب بعض المهارات الزراعية من خلال التطبيق العملي والمشاهدة .

- ## ٢. تصميم آلات تستخدم في الزراعة.

١. التعرف إلى مفهوم الزراعة وعلاقتها بالتكنولوجيا.
٢. استنتاج استخدامات الأدوات التكنولوجية في الزراعة الحديثة.
٣. ذكر فروع الزراعة.
٤. تعداد آلات وأجهزة تستخدم في الزراعة.
٥. بيان أهمية استخدام التكنولوجيا في الزراعة.

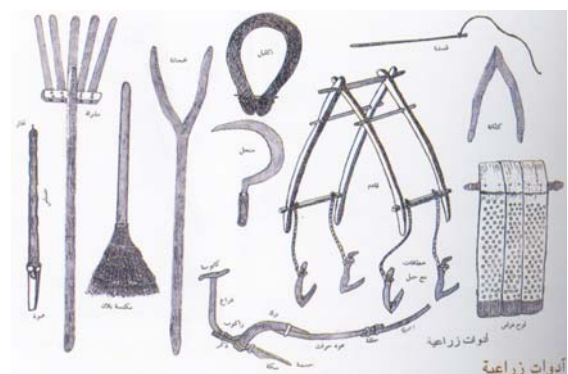
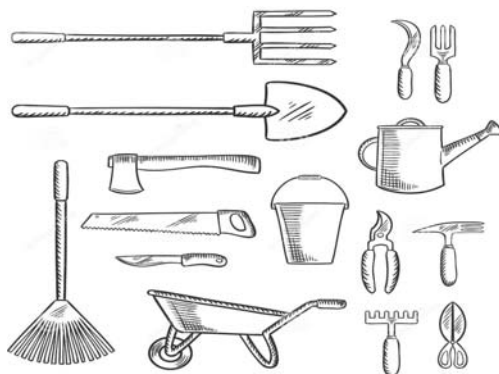
المفاهيم والمصطلحات:

الوقود الحيوي : هو الطاقة المستمدة من الكائنات الحية سواء النباتية أو الحيوانية منها ، وهو أحد أهم مصادر الطاقة المتجددة ، على خلاف غيرها من الموارد الطبيعية مثل النفط والفحم الحجري ، وكافة أنواع الوقود الأحفوري ، والوقود النووي .

الزراعة، الإنتاج النباتي، الإنتاج الحيواني، الزراعة المكثفة، العمليات الزراعية.

التهيئة

- استكشاف الخبرات السابقة لدى الطلبة من خلال عرض مجموعة الصور المدرجة في بداية الدرس أو أي صور أخرى يراها المعلم مناسبة مثل :





● طرح أسئلة عصف ذهني مثل :

■ ما دلالة الصور السابقة؟

■ ما علاقتها بموضوع الدرس؟ وما علاقتها بالتكنولوجيا؟

● يتم مناقشة ذلك في غرفة الصف والتوصل إلى أثر التكنولوجيا في مجال الزراعة .

العرض

■ عرض بعض الصور (أراض مزروعة ، تربية دواجن ، مزرعة أبقار ، تربية نحل ، إما بشكل بطاقات أو باستخدام جهاز العرض .

■ طرح أسئلة استكشافية للتوصل مع الطلبة إلى مفهوم الزراعة وأنشطتها المختلفة .

- كل هذه الصور تمثل أنشطة ؟ (زراعية)

- برأيكم ما الأعمال التي يقوم بها المزارع؟

مفهوم الزراعة

نشاط ١:٣

■ الهدف من النشاط : بيان عمل المزارع .

■ استراتيجية التدريس : المشاهدة ، التذكر ، النقاش والحوار .

■ خطوات تنفيذ النشاط :

١ - يتذكر كل طالب مزارع يعرفه أو شاهده ويكتب ما هي الأعمال التي يقوم بها ، (انتاج نباتي او انتاج حيواني) .

٢ - رسم مجموعة من الأشكال الهندسية الجاذبة للانتباه على السبورة من قبل المعلم .

٣- بعد دقيقتين يطلب من بعض الطلبة أن يكتبوا احد أعمال المزارع على السبورة .

٤- يكتب كل طالب واحدة من أعمال المزارع في أحد الأشكال .

٥- طرح أسئلة عصف ذهني على الطلبة مثل :

- هل عمل المزارع يحتاج إلى علم؟
- هل الزراعة فن؟ وإذا كانت الإجابة بنعم ما اوجه الفن فيها؟

نشاط إثرائي(١)

الهدف من النشاط : تعريف مفهوم الزراعة .

استراتيجية التدريس : النقاش والحوار ، العمل ضمن مجموعات .

خطوات تنفيذ النشاط :

- طباعة الكلمات التعريفية (النباتات ، الحيوانات ، علم ، تلبية ، فن ، احتياجات ، تربية ، الإنسان) ، على بطاقات ، ثم تقسيم طلبة الصف إلى مجموعات وتكليفهم بترتيب الكلمات للحصول على تعريف مناسب للزراعة . يمكن إضافة كلمات أخرى من قبل الطلبة يجدونها مناسبة لذلك ، ثم تدوين التعريف النهائي على السبورة .

- يمكن للمعلم تقويم أداء الطلبة أثناء العمل من خلال قوائم الشطب .

علاقة الزراعة بالتكنولوجيا:

طرح سؤال يثير التفكير لدى الطلبة مثل :

- هل يوظف (يستعمل) المزارع الادوات والمنتجات التكنولوجية في عمله؟

بعد الاستماع لإجابات الطلبة يعرض المعلم مجموعة من الصور الواردة في الكتاب ، أو صور خارجية تبين دور التكنولوجيا في العمليات الزراعية وأثرها على المزارع ، للتوصل إلى أن كل من هذه الصور تمثل تكنولوجيا ساهمت في تطوير الزراعة ، كما أن هناك منتجات جديدة تم الحصول عليها نتيجة للتطور التكنولوجي مثل الفلفل الملون والبطيخ المضلع ، مع الإشارة إلى أن هذه ليست تكنولوجيا ، وإنما منتجات للتكنولوجيا وذلك للتمييز بين التكنولوجيا والمنتجات التكنولوجية .

- عرض فيديو باستخدام الرابط أدناه بعنوان (الزراعة في فلسطين) ومدته ٨ دقائق ، والموجود على قناة منهاج التكنولوجيا الجديد على يوتيوب .

اسم الرابط	مدته	الرابط
الزراعة في فلسطين	٨ : ٠٠	https://www.youtube.com/watch?v=dAeKS6cXwnw

■ يتم مناقشة الأسئلة التالية مع الطلبة في غرفة الصف لتعبئة نموذج تقرير المشاهدة الملحق رقم (١).

- ماذا نستنتج من هذا الفيلم؟
- ما التكنولوجيا التي استعملها المزارعون؟
- ما فروع الزراعة؟
- من خلال الحوار والنقاش لمشاهدة الفيديو وعرض الصور يتوصل الطلبة إلى أن الزراعة تقسم إلى قسمين :
 - ١- الإنتاج النباتي : يهتم بزراعة الخضراوات (كالبنندورة والخس)، والفواكه (كالتفاح والعنب)، والمحاصيل الحقلية (كالقمح والشعير والذرة)، والغابات، والمراعي، ونباتات الزينة، والعناية بها.
 - ٢- الإنتاج الحيواني : يعنى بالاهتمام وطرق تربية حيوانات المزرعة كالأبقار، والأغنام والماعز، والطيور كالدجاج (اللاحم والبيض) والحمم والحش، والنعام، وتربية الاسماك وتربية النحل.

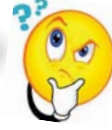
الصف : الخامس الأساس

الاسم :

المبحث : تكنولوجيا



الهدف : التمييز بين فروع الزراعة ونشاطاتها .



اعزائي الطلبة :

لنضع إشارة لفرع الزراعة المناسب :



الرقم	شكل من أشكال الزراعة	إنتاج نباتي	إنتاج حيواني
١	تربية الدواجن		
٢	تربية السمك		
٣	حقول من الزعتر		
٤	البقر الحلوب		
٥	كروم العنب		
٦	تربية النحل		
٧	زراعة الفراولة		



■ مناقشة إجابات ورقة العمل مع الطلبة والوقوف على نقاط القوة والضعف لديهم .

● طرح سؤال يثير تفكير الطلبة مثل :

● ما الزراعة المكثفة؟

الزراعة المكثفة : زراعة نباتات بكثافة عالية كما في البيوت البلاستيكية ، أو تربية عدد كبير من الحيوانات في مساحات صغيرة مثل الدجاج البياض في أقفاص .

فتح باب الحوار والنقاش حول ذلك للتوصل إلى مفهوم الزراعة المكثفة وتدوين التعريف على السبورة .

تطور الزراعة

نشاط ٣:١٠٢

■ الهدف من النشاط : محاكاة أحد العمليات الزراعية .

■ استراتيجية التدريس : النقاش والحوار ، العمل ضمن مجموعات .

■ خطوات تنفيذ النشاط :

١- تكليف الطلبة قبل الحصة (التحضير المسبق) بإحضار

مواد لإجراء النشاط داخل غرفة الصف (ألوان ، كرتون ،

مقص ، لاصق ، نباتات ، صور لأدوات زراعية ،

مجسمات (ألعاب أطفال إن توفر) . . . الخ .

٢- تقسيم الطلبة إلى مجموعات .

٣- يقوم المعلم بتوضيح مفهوم العملية الزراعية ويعطي

أمثلة عليها (مثل الحراثة ، ري النباتات ، الحصاد ، عصر

الزيتون وغيرها)

٤- يختار الطلبة إحدى العمليات الزراعية المذكورة ويعرض تطورها بالرسم أو الصور ، أو عمل نماذج من

الكرتون ، أو أي مادة مناسبة تبين هذا التطور .

يستخدم المعلم قائمة رصد تقويمية لتقييم أعمال الطلبة (تشمل مثلاً : الإبداع في العرض وخروجه عن المألوف ،

ترابط الأفكار ومنطقيتها ، جودة العمل ، العمل الجماعي ضمن فريق . . .) ، ويعرض منتجاتهم أمام أقرانهم ويعزز

أدائهم بالشكر مهما كان المنتج .

العملية الزراعية :

كل ما يقوم المزارع به لخدمة ورعاية النباتات والحيوانات مثل التقليم ، الحراثة ، تطعيم الحيوانات ، قص قرونها .

قائمة رصد (روبريك)

التاريخ: -----

الصف: -----

المعيار	المؤشر	لا يحقق المؤشر (1)	يقترب من تحقيق المؤشر (2)	يحقق المؤشر (3)	يتميز بتحقيق المؤشر (4)
تنفيذ وعرض العملية الزراعية المختارة	الإبداع في العرض وخروجه عن المألوف	عدم تنفيذ العملية الزراعية	عدم الإتقان في تنفيذ العملية الزراعية	تنفيذ العملية الزراعية بشكل مألوف وتقليدي	استخدام وإدخال طرق تكنولوجية في تنفيذ العملية الزراعية
2. العمل الجماعي ضمن الفريق	مشاركة الأقران في العمل وطرح الأفكار	عدم مشاركة الأقران والعمل بشكل فردي	مشاركة الفريق في العمل مع احتكار الأفكار	مشاركة الفريق في العمل والأفكار	التميز في المشاركة وطرح أفكار خلاقة خلال العمل الجماعي

واجب بيتي



ابحث عن تعريف الوقود الحيوي؟ وما أهم النباتات التي تزرع لإنتاجه؟
تكلف الطلبة بتنفيذ النشاط وعرضه في الحصة اللاحقة .

المهارات المتوقعة:

١. عمل تخطيط للحقل أو البستان.
٢. تحضير الكومبوست (الدبال).
٣. إعداد حفر وممارسة عملية زراعة الشجر.
٤. تصميم مصيدة لمكافحة الآفات.

النتائج الخاصة:

١. معرفة مفهوم تخطيط الحقل وأهميته.
٢. استنتاج أهمية استخدام التكنولوجيا في عملية الحفر.
٣. بيان أثر التكنولوجيا في تسهيل الأعمال الزراعية.
٤. بيان أهمية وطرق مكافحة الآفات.

المفاهيم والمصطلحات:

- تخطيط البستان، الدبال، مكافحة الآفات.
- المبيدات: مواد كيميائية طبيعية أو مصنعة لها القدرة على قتل الآفات بتركيزات قليلة، يلجأ الإنسان إلى استخدام هذه الطريقة في حال لم تنجح باقي الطرق الطبيعية أو الطرق التطبيقية في التصدي للحشرات، كما يلجأ لها في حال تخطت الكثافة العددية للآفة الحشرية إلى الحد الاقتصادي الحرج أي ازدادت أعدادها بشكل كبير، ويعتمد نجاح طريقة المكافحة هذه في حال تم استخدامها في الوقت والمكان المناسب وكذلك اختيار النوع المناسب من المبيد الحشري واستعماله بالتركيز المسموح والموصى به.
- الآفة الزراعية: كل كائن حي يسبب ضرراً، أو إزعاجاً للإنسان، أو ممتلكاته من نباتات، أو حيوانات وغيرها. فالبعوض والذباب يزعج الإنسان فهو آفة، وكذلك حشرات المن والفراشات، وكذلك الأعشاب المتطفلة، ومسببات أمراض النبات (مثل العفن الذي ينمو على ثمار البندورة أو عفن الخبز).

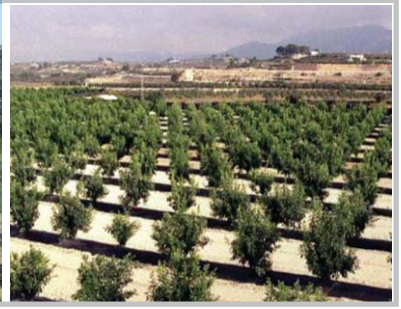
التهيئة

طرح أسئلة تثير التفكير لدى الطلبة مثل :

- ماذا يحتاج النبات للنمو؟
 - كيف يمكن مساعدة النبات ليعطي أعلى إنتاج وأفضل جودة؟
- مناقشة ذلك في غرفة الصف ليتم التوصل إلى مدى إسهامات التكنولوجيا في تسهيل العمليات الزراعية وتوسيع مساحاتها ، لزيادة الانتاج بنوعية جيدة .

العرض

عرض مجموعة من الصور لبساتين مختلفة (زيتون ، حقل من الزعتر . . .) بحيث تكون مزروعة بشكل مرتب وضمن تخطيط مسبق مراعيًا للمسافات بين النباتات وأخرى عشوائية . وإدارة حوار ونقاش للتوصل مع الطلبة إلى أهمية التخطيط قبل عملية الزراعة والتطرق إلى أهمية ذلك للنبات .



المزارع الصغير

نشاط ١:٢:٣

الهدف من النشاط : تحضير مجسم لبستان باستخدام مواد بسيطة يُراعى فيه مسافات الزراعة .

استراتيجية التدريس : النقاش والحوار ، العمل ضمن مجموعات .

خطوات تنفيذ النشاط :

● طرح سؤال :

- ماذا يحتاج النبات حتى ينمو؟ فتح باب الحوار والنقاش مع الطلبة .

- تقسيم الطلبة لمجموعات عمل صغيرة ، وإعطائهم وقت كاف لتنفيذ النشاط يمكن استعمال لوح من الخشب ، الفلين ، البوليسترين ، أو أي مواد بديلة ، ويمكن استعمال أغصان الأشجار الصغيرة (أو الدبابيس) ممثلة عن الأشجار (تكليف الطلبة إحضارها قبل الحصة) .

- يمكن كذلك استخدام ورق مربعات وأقلام رصاص لتخطيط الحقل .
- المطلوب أن يعمل الطالب مجسماً للبستان يراعي فيه مسافات الزراعة . (ولنعبر أن كل ١ سنتيمتراً في المجسم يمثل ٢ متر من الأرض) .
- تقوم كل مجموعة بعد ذلك بعرض بستانها ويتم تقييمه من قبل المعلم باستخدام قوائم الشطب .



التقويم التكويني

بعد عمل المجسم يمكن طرح أسئلة عصف ذهني مثل :

- كم شتلة يلزمنا؟
- كم هي حصة كل شجرة من المساحة؟
- برأيك هل الحدائق المنزلية التي نراها حولنا تراعي مسافات الزراعة؟
- تكليف الطلبة بإعداد بحث حول تكنولوجيا الحفر كنشاط إثرائي للحصة اللاحقة .



عمل حفرة لزراعة الأشجار

نشاط ٢:٢:٣

- الهدف من النشاط : حساب وقت حفر حفرة لزراعة شجرة يدوياً .
- استراتيجية التدريس : العمل ضمن مجموعات ، التعلم بالنشاط .
- خطوات تنفيذ النشاط :
- الخروج إلى حديقة المدرسة أو حديقة مجاورة وباستعمال الأدوات البسيطة من (فأس ومجرفة) يقوم الطلبة بعمل حفرة بعمق الأشغال المتوفرة ٤٠ سنتيمتراً وقطر كافي (٤٠ سم) . ويحسب الطلبة الوقت الذي لزم لحفر الحفرة ، يمكن عمل أكثر من حفرة من قبل كل مجموعة من الطلبة
- يشرح المعلم التمرين قبل خروج الطلبة إلى حديقة المدرسة أو الأرض المجاورة ومن ثم :
- تقسيم الطلبة إلى مجموعات .
- توزيع المهام بحيث يقوم جزء من كل مجموعة بعملية حفر حفرة لزراعة شجرة (بأبعاد ٤٠×٤٠×٤٠ سم) ويقوم الجزء الآخر من الطلبة بالملاحظة والتوثيق وقياس الوقت اللازم حسب النموذج في الجدول التالي يبين الوقت اللازم لانجاز الحفر ، الأداء ، الجهد المبذول أثناء الحفر ، جودة الحفرة .

ملاحظة : (يعد نسخة من النموذج لكل مجموعة قبل الحصة) :



ضع إشارة أمام الإجابة التي تراها مناسبة : 

الرقم	وقت انجاز عملية الحفر	الجهد المبذول	الأداء (النتيجة النهائية)
١	قصير	قليل	غير جيد
٢	متوسط	متوسط	جيد
٣	طويل	كبير	ممتاز

الرجوع إلى غرفة الصف .

نشاط ٣:٢:٣ أثر التكنولوجيا في الحفر

الهدف من النشاط : بيان أثر التكنولوجيا في الحفر .

استراتيجية التدريس : المشاهدة ، النقاش والحوار

خطوات تنفيذ النشاط :

- عرض فيديو باستخدام الرابط أدناه بعنوان (أدوات الحفر) .

اسم الرابط	مدته	الرابط
الحفر بالجرار الزراعي	٢ : ١٢	http://www.youtube.com/watch?v=--C6V6eMc4Y

- تكليف الطلبة بتعبئة تقرير مشاهدة فيديو يتضمن مجموعة من الأسئلة التي يعدها المعلم مسبقاً بما يتلاءم مع أهداف الدرس

- يتم مناقشة الأسئلة التالية مع الطلبة .

- كم استغرق حفر الحفرة يدوياً؟ لنقارنها بما شاهدنا في الفيلم .

- هل تقترح طرق أخرى لتسريع وتسهيل حفر الحفر؟ ما هي؟

إضاءة  قد يطرح البعض استعمال المقدح الكهربائي أو حراثة كل الأرض حراثة عميقة أو استعمال الحفار الذي يعمل بالهواء المضغوط (الكمبريسر) . . .

- هل نستطيع أن نقارن بين الحفر اليدوي والحفر بالآلات . طرح أسئلة :
هل هذه الآلة متوفرة في كل بلد؟ هل يمكن أن ندخلها إلى كل حديقة وبستان؟ بماذا يمكن الاستعاضة عن آلات الحفر اليدوية ؟ فكر
- الجرار الزراعي ثقيل فماذا يعمل في الأرض التي يمر من فوقها؟
فتح باب الحوار والنقاش حول ذلك بحيث يتم التوصل إلى أن التكنولوجيا سهلت عمليات الحفر وأصبح بإمكان عامل واحد مع الآلة انجاز أضعاف كثيرة لعامل يعمل بيده إلا أن هناك سلبات مثل : دمك الأرض (تليدها) ، لا يستطيع كل مزارع اقتناءها ، لا تستعمل في الأراضي الوعرة والتي بها حجارة مع ضرورة أن نتذكر بأن لدى الطلبة إبداعات ولهم التقدير على كل ما يقولون ويناقش المعلم أي نقطة يطرحونها .
- التطرق لرعاية النباتات بعد الزراعة بالشرح والتطبيق العملي اذا امكن في حديقة المدرسة او اثاره اسئلة حول العمليات التي يقوم بها الطلبة لرعاية النباتات والأشجار المنزلية .

واجب بيتي



إعداد تقرير عن الدبال .



التقويم التكويني

ما رأيكم في دور التكنولوجيا في الزراعة؟

تحضير الدبال (الكمبوست) :

اثارة اسئلة عصف ذهني حول اشكال النفايات المنزلية وكيف يتم تصريفها وهل يمكن الاستفادة منها ، تدويرها او اعادة استخدامها ، والاستفادة من مقدمة الدرس في التوصل مع الطلبة الى امكانية استغلال النفايات العضوية في عمل سماد طبيعي للتربة .

لا بد أن أهل البيت يطلبون منك أن تحمل كيس النفايات إلى الحاوية . ترى ما أنواع مكونات هذا الكيس؟

أين تذهب مخلفات بيتكم من بقايا الخضار والفواكه؟

الكثير منا قال أننا نرميها في القمامة . فماذا ينتج عن ذلك؟ .

هل يمكن استعمالها؟

بعد نقاش لمدة ٥ دقائق لنعمل على تنفيذ النشاط الآتي .



ملاحظة : بالرغم من طول فترة التمرين إلا أنه مهم جداً كمسار بحثي ولتشجيع مبدأ بيئي عالمي وهو التدوير (أو إعادة الاستعمال) فلا بد من تنفيذه كاملاً ويحتاج إلى متابعة مع الطلبة وتذكيرهم لهم من حين لآخر، ويجب وضع خطة متابعة وتحديد الحصة التي سيتم تقييم النشاط بها بعد نهايته (بعد شهرين تقريباً).

الهدف من النشاط : تحضير الدبال (الكمبوست).

استراتيجية التدريس : التعلم بالنشاط .

خطوات تنفيذ النشاط : كما ورد في الكتاب المقرر .



ملاحظة : يمكن للمعلم القيام بالنشاط في الصف من خلال الحصول على كمية بسيطة من الدبال من محل تجاري وكذلك النباتات قد يحضرها الطلبة مما يتوفر لديهم من نباتات منزلية وتعاد لهم بعد نهاية النشاط .

يكتب الطلبة تقريراً مبسطاً حسب النموذج الآتي :

نموذج تقرير

اسم الطالب/ة :

تقرير حول عمل الدبال وأثره على النبات

في يوم بدأنا بعمل الدبال وذلك بـ (وصف الطريقة باختصار)

وتم اضافة الماء لها

وخلال هذه الفترة لاحظنا ما يأتي : (نصف التغير في الحجم، هل كان هناك رائحة، ثم التغير في درجة الحرارة

والشكل من جدول رقم (١). وبعد أن نضج الدبال قمنا بإضافة (كم؟؟؟) من الدبال إلى (عدد النباتات) وقمنا

بسقايتها كل (؟؟يوم) فيما أبقينا نفس العدد من النباتات بدون إضافة الدبال . وسجلنا ملاحظتنا حيث وجدنا :

وصف التغيرات :

نستنتج أن :

ولهذا ننصح (أو لا ننصح) الجميع بأن يقوموا بفصل النفايات واستعمالها في تحضير الكمبوست .

- بعد نهاية التجربة (بواقع شهرين تقريباً) نحتاج إلى حصة خاصة للنقاش والعرض ، يحضر الطلبة الجداول ويناقش المعلم طلبته (بشكل مجموعات) بما حدث ، ويتم تقييم أدائهم وتعزيزهم .
- يمكن الاستعانة بأحد الفيديوهات المتوفرة على مواقع الانترنت ”تصنيع الكمبوست“ وهي كثيرة جداً ويمكن البحث عن كلمة compost مثل :

اسم الرابط	مدته	الرابط
كيف نصنع الكمبوست	٣ : ٢٧	https://www.youtube.com/watch?v=1nqdzuwzQVQ



يتركز النقاش على الخطوات التي قام بها الطلبة ويمكن التوثيق بالصور ، وقد يطلب من عدد من الطلبة تقديم ما قاموا به ويتم السؤال عن الصعوبات التي واجهتهم .

ينصح بتنظيم زيارة لأحد مواقع الطلبة التي ينفذون فيها النشاط ، ويمكن الاستعانة بوزارة الزراعة أو أحد المؤسسات العاملة في هذا المجال .

يتم تلخيص المسار البحثي الذي قاموا به : تحضير الكومة . . متابعتها بتسجيل الملاحظات . . . مواجهة الصعوبات . . توثيق العملية . . استعمال الملاحظات والسجلات في إعداد التقرير .

ارتفاع الحرارة في الخليط يأتي من قيام البكتيريا من تحليل البقايا النباتية والحيوانية فالمواد الخضراء هي مصدر للنيتروجين أما المواد الجافة فهي مصدر للكربون ولا بد من التوازن فيما بينها . إن زيادة الرطوبة في الكومة تقلل من نشاط البكتيريا ويحل التخمر بدل التحلل فتنتشر الرائحة .

يُعطى هذه النشاط تقييماً خاصاً بناءً على تقارير الطلبة .

- إذا كانت هناك رائحة قوية هذا يعني أن الرطوبة مرتفعة ، يجب تهوية الكومة ومنع وصول الماء إليها بتغطيتها من المطر
 - يمكن فحص درجة الحرارة بغرز ميزان حرارة مثبت على عصا حتى وسط الكومة أو بإدخال العصا وتركها لدقيقة ثم تحسس تغير درجة حرارتها باليد ووصفها بـ : عادية ، مرتفعة ، قليلة ، أو ساخنة .
- يكلف المعلم طلبة بإجراء النشاط التالي :
- نبحث كيف يمكن للتكنولوجيا أن تساعد في تصنيع الكمبوست؟

يطرح المعلم سؤال عصف ذهني مثل :

- هل سمعت أن الجراد هاجم منطقة ما؟ كيف تم القضاء عليه؟
- للتوصل إلى أن هناك آفات ويمكن مكافحتها .

يستنتج الطلبة مفهوم الآفة ، ثم يعرض المعلم صور الكتاب أو صوراً أخرى مجموعة من الصور توضح آلية مكافحة الآفات ودور التكنولوجيا الحديثة في ابتكار اساليب وادوات جديدة في مكافحة الآفات الزراعية .
- توضيح مفهومي المكافحة الكيميائية والحيوية من خلال عرض امثلة .

أصنع مصيدة

نشاط ٥:٣

الهدف من النشاط : عمل مصيدة للحشرات والقوارض .

استراتيجية التدريس : النقاش والحوار ، العمل ضمن مجموعات .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة إلى مجموعات .
- تنفيذ الخطوات كما ورد في الكتاب المقرر .
- بعد تنفيذ النشاط يتم إعطاء الطلبة أفكاراً للإبداع في عمل مصائد أخرى لحشرات أو قوارض من تصميمهم .
- يتم تقييم أعمال الطلبة .



التقويم الختامي

مشروع : عمل مصيدة للحشرات .



عمل مصيدة للحشرات

المواد والأدوات :

● قارورة ماء بلاستيك ٢ لتر .

● ماء .

● كمية قليلة من السكر .

● كمية قليلة من خميرة الخبز .



خطوات العمل :

● تقسيم القارورة نصفين بحيث تظهر كما في الصورة .

● تسخين السكر مع المياه .

● عندما يبرد الخليط يتم وضعه في الجزء السفلي .

● إضافة الخميرة .

يتم وضع القارورة في ركن من أركان البيت .

وبعد أسبوعين سيتم القضاء تماما على الذباب دون استعمال مبيدات حشرية تضر بالبيئة والإنسان .



٢- حل أسئلة الدرس صفحة ٢٧ .

٣- تقييم الأداء أثناء الدرس ، وصف سير التعليم ، والملاحظة الصفية .

المهارات المتوقعة:

- ١ . تصميم حظائر حيوانات المزرعة .
- ٢ . الزيارة الميدانية وإعداد التقارير .
- ٣ . تصميم وتنفيذ حظائر تستخدم التكنولوجيا لتقليل الفاقد من الأعلاف .

النتائج الخاصة:

- ١ . التعرف إلى حيوانات المزرعة وأنواع الحظائر .
- ٢ . استنتاج أهمية استخدام التكنولوجيا في زيادة إنتاج حيوانات المزرعة .
- ٣ . بيان أثر التكنولوجيا في زيادة إنتاج حيوانات المزرعة .

المفاهيم والمصطلحات:

- حيوانات المزرعة ، الحظائر .
- الأعلاف المركزة : أعلاف تحتوي على مواد مركزة وتحوي هذه المواد كمية كبيرة من الطاقة الصافية بالنسبة لوحدة الوزن ويرجع ذلك إلى ارتفاع محتوياتها من النشا أو السكر أو البروتين أو الدهن وانخفاض محتوياتها من الألياف الخام التي لا تزيد غالباً عن ١٦ ٪ وهي تنقسم إلى مواد مركزة في الطاقة ومواد مركزة في البروتين .

التهيئة

استكشاف الخبرات السابقة لدى الطلبة من خلال طرح أسئلة عصف ذهني تتمحور حول تربية الحيوانات والاستفادة منها ، وإجراء عمليات مقارنة بين طرق تربيتها قديماً ، وبيان أثر التكنولوجيا في التربية الحديثة :

- هل تربي العائلة الحيوانات في البيت أم في المزرعة؟
 - أي الحيوانات نستطيع تربيتها؟
 - لماذا نربي الحيوانات؟ وأين نربّيها؟
 - هل يتم استخدام التكنولوجيا الحديثة في تربية الحيوانات؟
- اذكر امثلة؟

يتم فتح باب الحوار والنقاش حول تلك الأسئلة .



لا بد من التفريق بين حيوانات المزرعة (أغنام وماعز ، أبقار ، أرانب ، حمام ، دجاج ، بط حبش ، وز ، نعام) والحيوانات الأليفة كالقطط والكلاب و حيوانات العمل كالخيل والحمير والبغال .

العرض

عرض مجموعة من الصور أمام الطلبة باستخدام LCD تبين أنواع الحيوانات التي يربّيها المزارعون وكذلك بعض الصور لتربية الحيوانات قديما وحديثا وبعد انتهاء العرض يتم تنفيذ النشاط .

نشاط ١:٣:٣

الهدف من النشاط : استنتاج أثر التكنولوجيا في الإنتاج الحيواني .

استراتيجية التدريس : التعلم بالمشاهدة .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تكليف الطلبة بالتمعن بالصور الواردة في النشاط وكتابة تعليقاتهم على الصور التي يشاهدونها .
- بعد الانتهاء من كتابة التعليقات يتم إدارة حوار ونقاش مع الطلبة حول تعليقاتهم .
- الإستماع إلى الاجابات وتقويمها وتعزيز الاجابات الصحيحة وتدوينها على السبورة .
- بعد الانتهاء من النشاط يتم تكليف الطلبة بالاجابة على ورقة العمل التالية .

الصف : الخامس الأساس

الاسم :

المبحث : تكنولوجيا



الهدف : أن يقارن الطلبة بين تربية الحيوانات قديماً
وحديثاً من حيث المكان والوقت والإنتاجية .

عزيزي الطالب/ة :

لنقارن بين تربية الحيوانات التالية قديماً وحديثاً بإكمال الجدول الآتي :

الرقم	نوع حيوانات المزرعة	وجه المقارنة	قديم	حديث
١	 الدجاج البياض	المكان الذي يربى فيه		
		الاستعمال		
		الإنتاج		
		المساحة اللازمة		
٢	 الدجاج اللحم	المكان الذي يربى فيه		
		الاستعمال		
		الإنتاج		

		المكان الذي يربى فيه	 أبقار الحليب	٣
		الحصول على الغذاء		
		الإنتاج		
		وقت الحلب وآلية الحلب		
		المكان الذي يربى فيه	 الأغنام والماعز	٤
		الحصول على الغذاء		
		الإنتاج		
		وقت الحلب وآلية الحلب		
		عدد المواليد في العام	 تربية النحل	٥
		المكان الذي يربى فيه		
		الحصول على الغذاء		
		الإنتاج		





- مناقشة إجابات ورقة العمل مع الطلبة والوقوف على نقاط القوة والضعف لديهم .
التوصل إلى أن هذه التغيرات ما كانت لتتم لولا تطور التكنولوجيا الزراعية والأدوات والآلات المختلفة والمستنبطة من فهم العلوم المختلفة .

● الدجاج البياض :

التربية الحديثة	التربية القديمة
يربى الدجاج داخل أقفاص في مزارع كبيرة	تربى الدجاج على الارض وداخل اقنان
الدجاج المربى يستخدم للبيض فقط	الدجاج المربى يستعمل للبيض واللحم
إنتاجية الدجاج عالية (٣٢٠ - ٣٣٠) بيضة في السنة .	انتاجية الدجاج قليل (١٢٠ - ١٥٠) بيضة في السنة .
تحتاج لمساحة اقل بالنسبة لعدد الدجاج (كل ٣ دجاجات في قفص صغير)	تحتاج الى مساحة كبيرة بالنسبة لعدد الدجاج

● الدجاج اللحم

التربية الحديثة	التربية القديمة
يربى الدجاج داخل حظائر كبيرة منها ما يتم التحكم بها أوتوماتيكيا	يربى الدجاج على الارض وداخل اقنان
الدجاج المربى يستخدم لانتاج اللحم فقط	الدجاج المربى يستعمل للبيض واللحم
انتاجية الدجاج عالية حيث يصل الى (١ , ٩ - ٢) كغم في فترة ٣٥ يوم	انتاجية الدجاج قليل وبطيء حيث يصل الى (١ , ٥) كغم في فترة (٤ - ٥) اشهر

● أبقار الحليب :

التربية الحديثة	التربية القديمة
تربى في مزارع بعيدة عن المنازل	يربى بالقرب من المنازل
تعتمد في تغذيتها على الاعلاف الجاهزة .	تعتمد في تغذيتها على الرعي
انتاجية البقرة من الحليب (٢٥ - ٣٥) لتر في اليوم	انتاجية البقرة من الحليب (١٠ - ١٥) لتر في اليوم
تحلب باستخدام الماكينات وتحتاج الي ٣ دقائق للبقرة الواحدة	تحلب يدويا وتحتاج الي ١٥ دقيقة للبقرة الواحدة

التربية الحديثة	التربية القديمة
تربى في مزارع بعيدة عن المنازل	تربى بالقرب من المنازل
تعتمد في تغذيتها على الاعلاف الجاهزة بدون رعي	تعتمد في تغذيتها على الرعي
انتاجية الراس الواحد من الحليب (٢-٤) لتر في اليوم	انتاجية الراس الواحد من الحليب (٢٠٠ - ٥٠٠) ملتر في اليوم
تحلب باماكينات وتحتاج الي ٢ دقائق للراس الواحدة	تحلب يدويا وتحتاج الي (٥ - ٧) دقيقة للراس الواحدة
تعطي (٢ - ٣) مواليد في العام الواحد	تعطي مولود او اثنين في العام الواحد

● النحل :

التربية الحديثة	التربية القديمة
تربى في صناديق خشبية معدة للتربية	يربى داخل جرار فخارية أو في أشجار ومغر
عند الحصاد تأخذ الإطارات التي تحتوي على العسل فقط	عند الحصاد تدمر الفخارة وتقتل البيوض ويتلف جزء من العسل
إنتاجية عالية تصل إلى (١٨-٢٠) كغم في الموسم	إنتاجية الخلية قليلة وقد تصل الى بعض الكيلو غرامات



التقويم التكويني

- أعط أمثلة أخرى يبرز فيها دور التكنولوجيا في تطوير إنتاج حيوانات المزرعة .
- تكليف الطلبة بالنشاط البيتي (وهو البحث عن فيلم عن الحلابة الآلية) ويمكن عند توفر الإمكانيات لدى بعض الطلبة وتوفر مزارع كبيرة أن يقوم البعض بتصوير الفيديو (لمدة لا تزيد عن ٥ دقائق) لعملية الحلابة بما تيسر من الكاميرات ومنها تلك المتوفرة في جهاز الهاتف النقال ثم يعرضها في الصف .
- تقييم الأداء باستخدام أدوات الرصد حسب ما يراه المعلم مناسباً في الحصة القادمة .

- طرح أسئلة تثير التفكير لدى الطلبة مثل :
- ماذا تحتاج الحيوانات لتربيتها؟
- فتح باب الحوار والنقاش حول ذلك بحيث يتم التوصل إلى أن الحيوانات تحتاج إلى طعام، شراب علاج، حماية من الحر والبرد والمفترسات).
- كل هذه الشروط يجب أن تتوفر في مأوى الحيوانات أو بيوتها والتي تسمى بالحظائر . وللتعرف على الحظائر وتصميمها نفذ النشاط التالي .

تصميم حظيرة

نشاط ٢:٣:٣

الهدف من النشاط : تصميم حظيرة .

استراتيجية التدريس : النقاش والحوار، العمل الجماعي .

خطوات تنفيذ النشاط : ينفذ النشاط حسب الخطوات المذكورة في الكتاب المقرر صفحة ٧٩ .

- تقسيم الطلبة إلى مجموعات، تحضر كل مجموعة الأدوات المطلوبة لتنفيذ النشاط (أغصان أشجار، كرتون مقوى، أخشاب، بلاستيك متوفر، سياج وغيرها).
- تذكر كل مجموعة اسم حيوان من حيوانات المزرعة وتفكر باحتياجاته ومن ثم تقوم بتصميم حظيرة تتوافر فيها الشروط الصحية لتربية الحيوان بالرسم أولاً وعلى ورق ومن ثم تقوم بتنفيذه باستخدام الأدوات التي أحضرتها لذلك .

تنويه: من الممكن تشجيع الطلبة (بشكل

تطوعي ودون الطلب من الجميع) بعمل نموذج لبيت حيوانات أو حظيرة في البيت، وإحضارها في الحصة التالية أو بعد أسبوع بشرط أن تكون من عمل الطالب بمساعدة أهله ودون اللجوء إلى مختصين كالحداد والنجار

- في النقاش العام: يركز المعلم على توفر بعض الإبداعات لدى الطلبة في أمور مثل: الحماية بوجود سور أو سياج، مدخل جيد، اتجاه الحظائر بما يضمن أكبر كمية من أشعة الشمس/ وجود ستائر، تدفئة، أنظمة تبريد (رشاشات فوق حظائر الدجاج البياض مثلاً)، وجود مشارب ومعالف، أماكن وضع البيض، حضانة للصغار، وصوامع

لحفظ الأعلاف والقش، يمكن في مزارع البقر وجود مبنى الحلابات،

قد يفكر بعض الطلبة بإضافة تكنولوجيا معينة في المزرعة ومجال الإبداع مفتوح

- تغذية حيوانات المزرعة: شرح من خلال عرض صور لمزارع حيوانات وكيفية تغذيتها، ومكونات الاعلاف .

الهدف من النشاط : زيارة لمزرعة تربية حيوانات

استراتيجية التدريس : الزيارات الميدانية ، النقاش والحوار .

- ينظم المعلم زيارة لمزرعة تربية حيوانات قريبة من منطقته ويطلب من طلابه تعبئة نموذج التقرير الموجود في الكتاب صفحة ١٨
- يعبأ الطلبة نموذج الزيارة ويقوم المعلم بالإطلاع عليه وتقييم أداء الطالب ورصد علامة في سجل العلامات الجانبية كجزء من مادة العملي (المشروع)

الهدف من النشاط : توفير العلف لحيوانات المزرعة

استراتيجية التدريس : النقاش والحوار

خطوات تنفيذ النشاط :

- يُعطى النشاط كواجب بيتي للطلاب .
- قد يفكر بعض الطلبة بتصميم معلق الكتروني يضخ العلف على فترات متقطعة ، وآخر بتعليق المعلق بطريقة لا تصل لها أرجل الغنم مثلاً مع عمل نموذج لما فكر به
- في الحصة التالية يتم تقييم إبداعات الطلبة وتحفيزهم . ويناقش مع الذين لم يوفقوا لشيء ما هو السبب . ويمكن إرشادهم إلى طريقة البحث ونقل تكنولوجيا عالمية من خلال البحث في الانترنت واختيار حلول مبسطة .



تكليف الطلبة بحل أسئلة الدرس صفحة ٢٨ والوقوف على نقاط القوة والضعف لديهم .

تنويه:

يمكن للطلبة القيام بما يلي :

١. زيارة حظيرة قريبة من مدرستهم (دجاج لاهم، دجاج بياض، حظيرة أبقار . . . الخ) ومقابلة المشرفين عليها والإطلاع على طبيعة عملهم وتسجيل الملاحظات .
٢. استضافة شخص من دائرة الزراعة في مدينتك لشرح ما تقوم به وزارة الزراعة من دور فاعل في تشجيع المزارعين وزيادة إنتاجهم وإتباع الطرق والوسائل التكنولوجية الحديثة في تربية حيوانات المزرعة .
٣. عرض فيلم فيديو يوضح دور التكنولوجيا في الإنتاج الحيواني في فلسطين .

قائمة الاحتياجات الخاصة بالوحدة

على المعلم التأكد من توفير الاحتياجات التالية لتنفيذ الأنشطة اللازمة الواردة في الوحدة :

الرقم	الأداة
١	كرتون مقوى
٢	قطع خشب او فلين
٣	أشجار صغيرة او اشتال
٤	حبال
٥	عيدان خشبية
٦	فأس
٧	روث حيوانات
٨	وعاء مثقب (تنكة)
٩	ميزان حرارة
١٠	معجرفة
١١	فازلين

الوحدة

٤

تكنولوجيا البناء



تأثرت عمليات البناء بالتطور التكنولوجي، كما الحال في المجالات الأخرى كالحاسوب والاتصالات والزراعة وغيرها، هذه الوحدة تبرز دور التكنولوجيا في تقنيات وأساليب البناء، ومواد الإنشاء، حيث شهد العالم مؤخرا تطورا هائلا في مجال البناء، فأصبحنا نرى المباني الشاهقة والتي تتسم بالقوة والمتانة بالإضافة الى التنوع في الاشكال الهندسية الجذابة لهذه المباني، حيث كان للتقنيات الحديثة والتكنولوجيا المتطورة الدور الاكبر في هذا المجال من حيث تصنيع مواد البناء المختلفة واستعمال المعادن كالحديد والألمنيوم وزخرفة الزجاج وتصنيع مواد الدهان وغيرها الكثير.

اشتملت الوحدة على مفاهيم في الرسم وأدواته يتطلب من كل طالب امتلاك مهارات اساسية كحد ادنى، ليتمكن من تنفيذ ورسم بعض المخططات الهندسية البسيطة باستعمال هذه الادوات ومساعدة المعلم.

اعتمد في تقديم هذه الوحدة على اساليب وأنشطة عملية تقود الطالب الى الاكتشاف والاستنتاج لذلك يجب استخدام كافة الوسائل والمصادر المتاحة لتوضيح المفاهيم الواردة فيها، وضرورة التركيز على اهمية الربط بسياقات الحياة، وتعزيز العلاقة بين الانسان والأرض، وتنمية معرفة الطلبة وتطوير فهمهم للكيفية التي تتحكم فيها التكنولوجيا في البناء في العالم الذي يعيشونه، وتشجيع الطلبة على التخيل والتفكير وفتح الافاق والإبداع.

أهداف الوحدة

- ١ . تتبع مراحل تطور الأبنية عبر العصور .
- ٢ . استنتاج اثر التكنولوجيا في هذا التطور .
- ٣ . رسم بعض الاشكال الهندسيه البسيطة .
- ٤ . رسم مخططات لأماكن مختلفة مثل غرفة الصف .
- ٥ . الربط بين استخدام التقنيات والمعدات الحديثة في البناء لتوفير الوقت والجهد والمال في اعمال البناء .
- ٦ . استنتاج اهمية التكنولوجيا واستخدامها للقيام بمراحل عملية البناء .

المهارات المتوقعة:

- ١ . التعلم بالاكتشاف (من خلال أنشطة عرض الصور وترك مجال للطالب للوصول للمعرفة بالاكتشاف).
- ٢ . العمل الجماعي (من خلال مجموعات العمل لتنفيذ الأنشطة).
- ٣ . البحث وكتابة التقارير.

النتائج الخاصة:

- ١ . التعرف الى مراحل تطور الابنية عبر العصور والى المواد المستخدمة في انشائها.
- ٢ . التعرف الى مفهوم العمارة وأنواعها .
- ٣ . التمييز والتفريق بين الانواع المختلفة للعمارة والغرض من استخدام كل منها .
- ٤ . استنتاج اسباب الاختلاف في المواد المستخدمة في عملية البناء من منطقة لأخرى .
- ٥ . استنتاج اهمية التكنولوجيا في تطور الابنية من حيث الشكل والقوة والمتانة والمواد المستخدمة .

المفاهيم والمصطلحات:

العمارة، الخرسانة، الاسمنت

التهيئة

- دعوة الطلبة للتأمل في المباني المحيطة، واثار التكنولوجيا في سرعة البناء والمظهر الخارجي والزخرفة وعمليات التجميل الظاهرة عليها، واشكال التصاميم المختلفة فيها وترتيبها الداخلي .
- عرض الصور الموجودة في بداية الوحدة والتي توضح صوراً للبراء وناطحات السحاب او يمكن تحضير صور كهوف ومباني حديثة، وإعطاء الطلبة دقيقة للتمعن بهذه الصور وباستخدام استراتيجية التدريس الموجه يتم طرح مجموعة من الاسئلة :
 - ماذا تشاهدون في هذه الصور؟
 - هل تعرفون لماذا استخدمت هذه الكهوف قديما؟

صورة البتراء: مثال على اسلوب البناء قديما في عهد الانباط والتي توضح الحفر والنحت بالصخور والجبال بطريقة يدوية .
صورة مباني حديثة: تمثل عمارات متعددة الطوابق يستعمل في بنائها الحديد والخرسانة. والزجاج والطوب وغيرها من المواد الحديثة في البناء بالإضافة الى المعدات والأدوات .

- لماذا تستخدم هذه المباني الحديثة اليوم؟
- ما المواد والأدوات المستخدمة في انشاء كل منها؟
- كم من الوقت يحتاج الانسان لبناء مدينة صخرية كالبتراء باستخدام المعدات اليدوية؟
- ماذا تفضلون ولماذا؟
- اثاره نقاش مع الطلبة والاستماع الى اجاباتهم والتواصل معهم الى افضل اجابات وتدوينها على السبورة .

- بعد تدوين الاجابات على السبورة التوصل مع الطلبة الى ان حاجة الانسان دعت له لان يلجأ للسكن في الكهوف قديما ، ومع التطور التكنولوجي اصبحت المساكن بالشكل والمواصفات التي نراها اليوم ، والتي تعمل على تسهيل حياة الانسان وتلبية حاجاته .
- يتم ربط الوحدة بالوحدات السابقة وهي ان للتكنولوجيا دور اساسي في مجال البناء كما في الزراعة والاتصالات وغيرها من المجالات .

تنويه:

تحضير مجموعة من الاسئلة لطرحها على الطلبة للكشف عن معلوماتهم حول العمارة واساليب البناء مثل : اين كان يسكن الانسان بالعصور القديمة؟ من اين كانت تستخرج مواد البناء؟ بالإضافة الى الاسئلة الواردة في مقدمة الدرس الاول ويستمع المعلم الى اجابات الطلبة ويدير نقاشا بينهم بغرض توسيع افقهم عن العمارة .

الابنية عبر العصور

نشاط ١:٤

هدف النشاط : توضيح اوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين الابنية في عصور مختلفة .

الأدوات المطلوبة: صور، مختبر الحاسوب، جهاز عرض، نموذج من تقرير المشاهدة.

استراتيجية التدريس: الملاحظة والاكتشاف والحوار.

خطوات تنفيذ النشاط:

يعتمد هذا النشاط على الملاحظة والاكتشاف والنقاش والمقارنة، وحرية ابداء الرأي من خلال عرض صور الكتاب المقرر صفحة ٨٩ او أي صور اخرى تفي بالغرض لتوضيح اوجه الشبه واوجه الاختلاف بين الابنية في عصور مختلفة ويوجه المعلم النقاش داخل الغرفة الصفية ثم يقوم المعلم برصد نتيجة النقاش على السبورة حيث ان جميع الابنية تشابه بأنها مكونة من: أرضيات - حوائط - اسقف او عقدات وتختلف عن بعضها في:

- عدد الطوابق او الادوار .

- مادة البناء .

- اسلوب وأدوات البناء .

- الغرض من استخدام المبنى : سكن / تجاري / مكاتب / مخازن الخ .

بعد تنفيذ النشاط والاستماع الى اراء الطلبة في الصور المعروضة ، يتم مناقشة العوامل التي ساهمت في تطور الأبنية المذكورة بعد النشاط .

◀ لماذا تتطور حاجات الإنسان؟

◀ لماذا يتجمع السكان في مناطق معينة (المدن ، القرى)؟

◀ توالي الاكتشافات والاختراعات .

◀ زيادة النمو السكاني .



تطور حاجات الإنسان :

كان الانسان يحتاج الى ابنية لحمايته من الحيوانات ، وايوائه من شدة الحر صيفا والبرودة شتاء . وبعدها اصبح بحاجة الى مرافق للبيت كالمطبخ والحمام وغيرها وبعدها اصبح يبني ابنية لايواء الحيوانات وتخزين محاصيله الزراعية الخ

واصبح بحاجة الى التنقل من مكان الى اخر وبالتالي انشأ الطرق والشوارع والجسور والمدارس والجامعات والمستشفيات والمباني التجارية وغيرها .

الابنية عبر العصور

نشاط ٢:١:٤

هدف النشاط : التعرف الى مفهوم العمارة .

استراتيجية التدريس : العمل الجماعي ، التعلم بالنشاط .

الأدوات المطلوبة : مختبر الحاسوب ، جهاز عرض ، نموذج من تقرير المشاهدة .

خطوات تنفيذ النشاط :

● تقسيم الطلبة الى مجموعات .

● تحضير الادوات اللازمة للنشاط مسبقاً .

● توضيح المطلوب من النشاط مع مراعاة بعض المواصفات التي يترك للطالب الابداع والتفكير بأهميتها

مثل الشكل والمتانة واختيار المواد الأكثر ملاءمة بحيث تختار كل مجموعة المادة التي تراها مناسبة لعمل النموذج مثل (الكرتون المقوى، البوليسترين (الكلكل)، الخشب، القماش، الأسلاك، الجبس، الخيش او غيرها) لبناء بيت من طابق واحد او عدة طوابق، بناء جسر، بناء مدرسة، بناء عمارة سكنية من عدة طوابق او غير ذلك .

تنويه:

يقوم الطلبة بتكملة تنفيذ النشاط بالبيت في حال عدم انهائه في الغرفة الصفية على ان تقوم كل مجموعة بإحضار النموذج المنفذ في الحصّة القادمة .

بعد التنفيذ تعرض نتائج كل مجموعة ويتم المقارنة بينها من حيث :

المجموعة	نوع البناء (ابنية سكنية / مدارس / مستشفيات / جسور / شوارع)	وجود تصميم ورسم تخطيطي للبناء الذي تم إنشائه	اختيار المواد المناسبة للمبنى	متانة المبنى	المشاكل أثناء عملية التنفيذ .
المجموعة ١					
المجموعة ٢					
المجموعة ٣					
المجموعة ٤					

يتم مناقشة النقاط السابقة والتوصل إلى نتائج تتعلق بأهمية تنوع مواد البناء للمبنى المقترح واقتراح حلول للمشاكل التي واجهتها الطلبة .

من الضروري هنا التطرق مسبقا الى اسلوب وخطوات البحث العلمي لترسيخ هذا المفهوم لدى الطلبة وهي :

- تحديد المشكلة المطلوب حلها .
- دراسة وتحليل المشكلة .
- وضع الفرضيات والحلول المقترحة .
- تجريب وتنفيذ الحلول .
- اختيار الحل الأنسب من الخيارات .

بعد اجراء النشاط يقوم الطلبة بتوضيح مفهوم العمارة بلغتهم ويقوم المعلم برصد اجابات الطلبة وتقويمها وتوجيهها ومن ثم كتابة تعريف موحد على السبورة .



أنواع العمارة

نشاط ٣:١:٤

هدف النشاط : تعريف العمارة والتعرف على انواعها .

استراتيجية التدريس : اسلوب المحاضرة والنقاش بعد مشاهدة الصور المرفقة في الدليل وكذلك في الكتاب المقرر .

الأدوات المطلوبة : صور ، مختبر الحاسوب ، جهاز عرض ، نموذج من تقرير المشاهدة .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تكليف الطلبة بتحديد انواع العمارة التي يرونها في كل صورة من الصورة المدرجة في الكتاب المقرر .
- رصد اجابات الطلبة ومناقشتها وتقويمها ، والتوصل معهم الى الاستنتاج التالي “ان هناك انواع متعددة للعمارة ولكل نوع من هذه الانواع استخدامات معينة ، ومن هنا يتوصل المعلم مع الطلبة الى مفهوم اعمق للعمارة .
- مقترح للنتيجة التي يوجه المعلم الطلبة للتوصل إليها :

رمز الصورة	نوع العمارة ولماذا تستعمل
١ . مسجد	للعادة
٢ . جسر للسيارات	طرق وجسور / للتنقل بالسيارات
٣ . بيت من الخشب	مبنى للسكن
٤ . قبة الصخرة	مبنى ديني / للعبادة
٥ . الأهرامات	مقابر منذ زمن الفراعنة
٦ . جسر فوق نهر	جسر للانتقال بين ضفتي النهر
٧ . مدرسة	مبنى للتعليم
٨ . جسر ونفق	للتنقل من مكان الى اخر واختصار المسافات

● تكليف الطلبة بتعبئة نموذج تقرير مشاهدة الصور الملحق (١) .

● التطرق الى قضية النقاش وكتابة العنوان على السبورة : “تختلف اساليب البناء حسب المنطقة الجغرافية والعصر الذي بنيت فيه“ ، ومن ثم الانتقال الى تنفيذ النشاط التالي .

■ هدف النشاط : استنتاج أسباب اختلاف أساليب البناء حسب المنطقة الجغرافية والعصر الذي بنيت فيه .

■ استراتيجية التدريس : التعلم بالملاحظة والاستنتاج .

■ الأدوات المطلوبة : صور ، مختبر الحاسوب ، جهاز عرض ، نموذج من تقرير المشاهدة .

■ خطوات تنفيذ النشاط :

● عرض الصور المدرجة في النشاط على التوالي من خلال جهاز عرض متوفر وإدارة نقاش مع الطلبة حول ما يشاهدونه في هذه الصور ، وما الهدف من استخدامه والأسلوب المستخدم ، ومواد البناء المستخدمة وعلاقتها بالمنطقة الجغرافية المقام فيها هذا البناء .

● رصد إجابات الطلبة على السبورة وتوجيهها وتقويمها وتعزيز الاجابات الصحيحة ، ومن ثم التوصل معهم إلى الاستنتاج التالي “ إن أساليب ومواد البناء تختلف حسب المنطقة الجغرافية ” موضحا أسباب هذا الاختلاف .

■ بيت من الثلج في المناطق المغطاة بالثلوج .

■ بيت (خيمة) من القماش في مناطق البادية وهو من البيوت المتنقلة (سهولة التنقل والترحال) .

■ بيت من الخشب والبوص في المناطق التي تتوفر بها الخشب والبوص (وفرة هذه المواد وانخفاض التكاليف) .

■ بيت من الحجر في المناطق التي تتوفر بها أحجار البناء .

● مراجعة المفاهيم وتلخيصها وطرح بعض الأسئلة للتأكد من مدى تحقق الأهداف .

● يتم عرض موضوع مواد البناء صفحة ٩٤ ودمجه مع النشاط ٤ : ١ : ٥ عن طريق عرض الصور مع حذف التعليقات المكتوبة أسفلها .

■ هدف النشاط : التعرف الى طرق البناء وأنواع مواد البناء المستخدمة وأسباب استخدامها .

■ استراتيجية التدريس : اسلوب الملاحظة والحوار والنقاش .

■ الأدوات المطلوبة : صور ، مختبر الحاسوب ، جهاز عرض ، نموذج من تقرير المشاهدة

■ خطوات تنفيذ النشاط :

■ عرض الصور المدرجة في النشاط على التوالي من خلال جهاز عرض متوفر .

■ طرح مجموعة من الأسئلة على الطلبة لتوجيه اهتمامهم إلى المواد التي تستخدم في البناء .

- ادارة نقاش حول مواد البناء المستخدمة في كل صورة من الصور التي يشاهدونها .
- الاستماع الى اجابات الطلبة وتوجيهها وتعزيز الاجابات الصحيحة وتدوينها على السبورة .
- عرض صورة الاسمنت المدرجة في الكتاب وسؤال الطلبة عما اذا كانوا يعرفون ماذا تسمى هذه المادة ولماذا تستخدم وماذا لو خلطناها مع الرمل والماء والتوصل معهم الى ان ناتج الخليط يسمى بالخرسانة وان مادة الاسمنت هي التي تعمل على تماسك مكونات الخرسانة وتعطيها القوة لتحمل القوى والأحمال .
- عصف ذهني بسؤال الطلبة عن مواد اخرى يعرفونها تستخدم في البناء ومكان استعمال كل منها كما هو مبين بالكتاب ويتم رصدها على السبورة .



يتم ادارة نقاش داخل الغرفة الصفية حيث يتم طرح الاسئلة الموجودة في موضوع النقاش في الكتاب على الطلبة والاستماع الى اجاباتهم وتقويمها وتوجيهها وتعزيز الاجابات الصحيحة وتدوينها على السبورة ويتم التوصل مع الطلبة الى الاستنتاج التالي :

“تؤثر مادة البناء المستخدمة على طبيعة ونوع واستخدام المبنى بالإضافة الى عدد الطوابق“

- يكلف المعلم الطلبة بتنفيذ النشاط ٤ : ١ : ٦ من خلال واجب بيتي على ان يتم عرض ومناقشة نتائج الطلبة في اللقاء القادم .



زيارة ميدانية

نشاط ٤:١:٦

- اسم النشاط : زيارة ميدانية .
- هدف النشاط : المقارنة بين الجدران الحجرية والإسمنتية والجدران الطينية .
- استراتيجية التدريس : الزيارات الميدانية والمشاهدة .
- خطوات تنفيذ النشاط :
- يوضح المعلم للطلبة الهدف من الزيارة ويطلب منهم احضار ورقة وقلم لتسجيل ملاحظاتهم على الزيارة .
- اصطحاب الطلبة الى اقرب مكان يتوفر فيه ابنية من الحجر والخرسانة ، واخرى من الطين مراعيًا قواعد السلامة العامة ، يقوم الطلبة بتفحص هذه الابنية وعدد الطوابق وتسجيل ملاحظاتهم .
- تكليف الطلبة تعبئة نموذج تقرير المشاهدة الملحق (١) .

● مناقشة استنتاجات الطلبة وتعبئة الجدول المبين بعد النشاط :

موضوع المقارنة	الجدران من الحجر والخرسانية	الجدران الطينية
قوة التحمل	عالية	قليلة
مقاومة العوامل الجوية	ممتازة	ضعيفة
مدة استعمال المبنى	مدة طويلة	مدة اقل
عدد الطوابق	كبير	قليل

المهارات المتوقعة:

١. التعلم النشط ، الألعاب ، مكعبات بلاستيكية (ليجو) لتوضيح المفاهيم في الكتاب .
٢. استخدام ادوات الرسم بعض الرسومات الهندسية على ورق مربعات .
٣. التفكير الناقد لتوضيح اهمية التخطيط وإعداد التصاميم .
٤. البحث عن برامج التي تستخدم بالرسم بشكل عام والرسم الهندسي بشكل خاص .
٥. القيام بزيارة مكتب هندسي للإطلاع على مخططات ورسومات هندسية وإعداد تقرير للزيارة .

النتائج الخاصة:

١. التعرف الى مراحل بناء المشروع (تخطيط ، تصميم ، تنفيذ البناء) .
٢. استنتاج اهمية الرسم الهندسي وتصميم المباني وإنشائها .
٣. تحليل اهمية التخطيط وإعداد التصاميم قبل المباشرة بأي عمل كما هو الحال في اعمال البناء .
٤. تطبيق حياتي حيث يتوقع في نهاية الدرس ان يرسم الطالب بعض الاشكال الهندسيه البسيطة (رسم غرفة الصف) .
٥. الشعور بأهمية استخدام التكنولوجيا وبرامج حاسوبية في الرسم الهندسي والتخطيط .

المفاهيم والمصطلحات:



◀ الرسم الهندسي ، تصميم المباني ، إنشاء المباني ، مهندس مدني ، مهندس معماري ، مشروع .

التهيئة

سرد قصة بناء بيت حسن صفحة ١٠٠ لمقدمة للدرس وناقش الطلبة بالخطوات الواجب اتباعها من اثبات الملكية الى الرسم الهندسي ، ثم التصميم والتنفيذ ويستمع الى تجارب حياتية من الطلبة ، ثم يطلب المعلم من الطلبة بناء مبنى معماري بمواصفات معينه من خلال استخدام لعبة الليجو بعد الانتهاء يقوم الطلبة بكتابة ورقه عمل التالية :

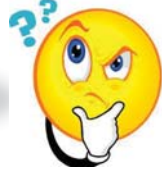
الصف : الخامس الأساس

الاسم :

المبحث : تكنولوجيا



الهدف:



من خلال تنفيذ المبنى أجب عن الأسئلة التالية :

■ من اين بدأت بتنفيذ المبنى الذي انشأته؟

.....

■ هل واجهت صعوبات في تنفيذ المبنى اثناء بناءه و تحديد اجزائه ؟

.....

■ هل كان البناء بالموصفات الدقيقة التي تريد ام ان هناك مشكلة ؟

.....

■ اذا واجهت مشكلة في التنفيذ ما الحلول والبدائل التي قمت بها لحل المشكلة؟

.....

■ هل قمت باعداد مخطط او رسم للبناء قبل تنفيذه؟

.....

ملاحظات الطالب :

.....

.....



هدف النشاط : التعرف الى خطوات بناء منزل بشكل متتابع و استنتاج مفهوم الرسم الهندسي وتعليل اهميته قبل البدء بتنفيذ البناء .

استراتيجية التدريس : الملاحظة والمشاهدة ، الحوار والنقاش .

الأدوات المطلوبة : صور ، مختبر الحاسوب ، جهاز عرض ، نموذج من تقرير المشاهدة .

خطوات تنفيذ النشاط :

- عرض الصور المدرجة في الكتاب المقرر من خلال جهاز عرض متوفر .
- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط وكتابة ما تمثله الصور المدرجة .
- يتم تلخيص الافكار الاساسية وكتابتها على السبورة والتوصل الى الاجراءات والخطوات التي يجب اتباعها لإنشاء بيت للسكن حيث يحقق من خلالها الهدف الوجداني والذي يقضي بضرورة القيام بعملية الترخيص للبناء ، والقيام بكافة الاجراءات القانونية والتي تهدف الى حماية وسلامة المبنى ، ويركز المعلم على ان اجراءات الترخيص يتم من خلالها اعداد مخططات ورسومات هندسية تلزم لتنفيذ البناء .

هدف النشاط : التعرف الى مفهوم الرسم الهندسي والرسم المعماري وبعض ادواته .

استراتيجية التدريس : التطبيق العملي ، المشاهدة ، العمل الجماعي .

الأدوات المطلوبة : ادوات رسم هندسية ودفتر رسم هندسي وأوراق مربعات .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة الى ست مجموعات على ان تقوم كل مجموعة بتحليل صورة من الصور المدرجة في النشاط ، ومناقشتها بين افراد المجموعة وتحديد ماذا تمثل هذه الصورة .
- تكليف كل مجموعة بترشيح ممثلا لها لطرح مفهوم المجموعة للصورة وماذا تمثل وتدوينها على السبورة .
- مراقبة تنفيذ النشاط وتوجيه اجابات الطلبة .
- من خلال هذا النشاط يتعرف الطالب على ادوات الرسم وبعض الانواع المختلفة من الرسم الهندسي والمساقط .
- الصورة رقم ١ توضح بعض ادوات الرسم التي تستخدم بإعمال الرسم الهندسي اليدوي .
- الصورة رقم ٢ تمثل رسم مجسم لمكعب بالإبعاد الثلاثة .

الصوره رقم ٣ توضح رسم مجسم لشكل هندسي وكيفية رسم المساقط الثلاثة للشكل الهندسي (المسقط الامامي ، المسقط العلوي و المسقط الجانبي) .
الصوره رقم ٤ تمثل رسم مجسم شكل هندسي مركب بالإبعاد الثلاثة .
الصوره رقم ٥ تمثل شكل بيت صغير من الخارج بالإبعاد الثلاثة .
الصوره رقم ٦ تمثل مسقط افقي او مخطط معماري لطابق مكون من شقتين في مبنى سكني .

تنويه:

في نهاية النشاط يذكر الطلبة اسماء الادوات الهندسيه (مسطره ، فرجار ، منقلة ، مثلث . . . الخ)
واستخداماتهم في الرسم .

- اطلاع الطلبة على ادوات الرسم الهندسي واستخدام ورق مربعات لرسم بعض الاشكال الهندسيه .
 - التطرق الى اهمية الرسم في المجالات المختلفه .
 - طرح اسئلة حول تطور اساليب الرسم مثل :
 - هل جميع الرسومات الهندسيه ترسم يدويا وباستخدام ادوات الرسم؟
 - هل يستخدم الحاسوب بالرسم؟
 - ما البرامج التي تستخدم بالرسم بشكل عام والرسم الهندسي بشكل خاص؟
- بعدها يوضح المعلم الرسمة التي تبين الرسم بالحاسوب باستخدام برنامج الاوتوكاد (مثلا)، وأهمية ذلك في الدقة والإتقان والوضوح في رسم المخططات الهندسية باختلاف انواعها وسهولة التعديل والتغيير في الرسم على الحاسوب .
- تكليف الطلبة برسم مخططات هندسية بسيطة لبيتهم المستقبلي مثلا ، كواجب بيتي وعرضه في بداية اللقاء القادم على الطلبة .

■ هدف النشاط : ممارسة عملية رسم المجسمات يدويا مع مراعاة الدقة والسرعة والقياسات .

■ استراتيجية التدريس : التعلم بالنشاط ، المسابقات .

■ الأدوات المطلوبة : ادوات الرسم ، ورق مربعات ، جهاز عرض ، مختبر الحاسوب ، صور

■ خطوات تنفيذ النشاط :

● يمكن للمعلم ان يقوم بعمل مسابقة بين الطلبة باعطائهم عدة اشكال هندسية للرسم وعرض افضل الرسومات على لوحة مراعي الدقة ونظافة الرسم والسرعة والقياسات يقوم الطلبة برسم مكعب طول ضلعه ٨ وحدات (يجب الاستعانة بالسهم لبداية الرسم) ثم يقوم بعدها بتنفيذ النشاط ٤ : ٢ : ٤ بنفس الآلية المستخدمة في النشاط السابق .

● بعد الانتهاء من النشاطين ، يتم طرح بعض الاسئلة على الطلبة مثل :

■ كيف يعبر المهندس عما يدور في خاطره من أفكار؟

■ ما دور برامج الحاسوب في الرسم الهندسي؟

■ يتم تقويم الاجابات الخاطئة وتصحيح المفاهيم الاساسية ، وتعزيز الاجابات الصحيحة والتركيز عليها .

● طرح اسئلة مثل :

■ هل تقتصر عملية التخطيط لإنشاء مبنى على الرسم والتصميم لموقع وشكل المبنى؟

■ ماذا عن تحديد الاعمدة والمسافات فيما بينها وخارطة الحديد والمواد المستخدمة فيها؟

■ ماذا عن التمديدات الصحية والكهربائية ، من الذي يصممها؟

■ ماذا عن اعمال الديكور؟

■ يدير المعلم نقاشا مع الطلبة حول هذه الاسئلة ويستمع الى الاجابات ومن ثم ينتقل بهم الى النشاط الاثرائي

الاتي :

الهدف من النشاط : تعريف الطلبة بدور بعض التخصصات الهندسية ، وتنمية ورغبتهم في اختبار تخصص مستقبلي .

استراتيجية التدريس : لعب الادوار ، العمل الجماعي ، التعلم بالتمثيل .

الأدوات المطلوبة : الادوات الهندسية للمهندس الذي يختاره الطالب .

خطوات تنفيذ النشاط :

- يقسم المعلم الطلبة الى ٤ مجموعات حسب ميولهم واختيارهم للتخصص الهندسي الذي يريدونه .
- تقوم كل مجموعة بمناقشه و بكتابة الدور الذي تقوم به من خلال بطاقات معدة مسبقا يتم توزيعها على المجموعات بحيث توضح دور المهندس الذي تناقشه المجموعة :
- المهندس المعماري : اعداد التصاميم المعمارية التي توضح شكل المبنى من الخارج وتوزيع مرافق المبنى من الداخل وأعمال الديكور ورسمها .
- المهندس المدني : تصميم ورسم وتوضيح اماكن وأبعاد الحوائط الحاملة والأعمدة والعقدات وحديد التسليح اللازم لكل منها .
- المهندس الكهربائي : تصميم ورسم وتوضيح اماكن التمديدات الكهربائية والأسلاك والاباريز ومواقعها بالمبنى .
- مهندس الميكانيك : تصميم ورسم كيفية توزيع المياه الساخنة والباردة وتصريف مياه الصرف الصحي والتدفئة والتبريد للمبنى .
- يقوم قائد المجموعة بعرض تخصصه الهندسي امام الطلبة ومناقشتهم في استفساراتهم حول الدور الذي يقوم به وتوضيح اهميته .
- تكليف الطلبة بعد ذلك بتعبئة الجدول صفحة ١٠٥ .
- مراقبة الطلبة اثناء تعبئة الجدول ورصد الاجابات وتقويمها وتعزيز الاجابات الصحيحة وتدوينها على السبورة .
- يحث المعلم الطلبة على ذكر تخصصات هندسية اخرى والدور الذي تقوم به .
- يعرض المعلم على الطلبة تخصصات كليات الهندسة في بعض جامعات فلسطين مع صور .

■ هدف النشاط : التعرف على المخططات الهندسية ورسم مخطط بسيط لغرفة الصف .

■ استراتيجية التدريس : التعلم بالنشاط ، التطبيق العملي .

■ الأدوات المطلوبة : ادوات هندسية ، متر ، ورق A4

■ خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة الى مجموعات وتكليف كل مجموعة باحضار مخططات هندسية لمباني متوفرة او زيارة مكتب هندسي .
- قيام كل مجموعة من الطلبة بعرض مخططات الابنية التي احضروها امام المجموعات الاخرى وتوضيح كل منها وطبيعة المهندس الذي اعدّها ، وأهمية كل منها في تنفيذ وصيانة المبنى .
- قيام الطلبة بقياس ابعاد الصف ورسم مخطط معماري (مسطح معماري او مسقط افقي لغرفة الصف) كما هو الحال في المخططات المعمارية التي احضروها .
- مراقبة المعلم لعمل الطلبة وتوجيههم وعرض رسوماتهم وتقييمها .

تحديد خطوات انشاء مبنى بشكل متسلسل

نشاط ٦:٢:٤

■ هدف النشاط : التعرف الى مراحل وخطوات تنفيذ الابنية بشكل تفصيلي وبالتسلسل المنطقي .

■ استراتيجية التدريس : الملاحظة والمشاهدة ، العمل الجماعي .

■ الأدوات المطلوبة : صور الكتاب صفحة ١٠٦ و ١٠٧ ، مختبر الحاسوب ، جهاز عرض

■ خطوات تنفيذ النشاط :

- توزيع الطلبة إلى مجموعات تعاونية عدد أفراد المجموعة (٤ - ٥) .
- تحديد المطلوب من كل مجموعة قبل البدء بعرض الصور وتحديد الهدف .
- تكليف الطلبة بكتابة ما تمثله كل صورة من الصور التي يشاهدونها في النشاط .
- تكليف الطلبة تعبئة نموذج تقرير المشاهدة الملحق (١) .
- نقاش الطلبة في النتائج ورصد الاجابات على السبورة .

تنويه:

يمكن اعطاء الطلبة فكرة عن البرامج الحاسوبية المستخدمة بالرسم الهندسي والرسم الثلاثي الابعاد، لدراسة اثر التكنولوجيا والمقارنة بين الرسم باستخدام الادوات الهندسية والحاسوب، مثل برنامج google sketchup، حيث يمكننا هذا البرنامج من عمل رسومات ثلاثية ابعاد لمباني، ثم اجراء عمليات التشطيب واختيار الالوان وتلبيس الحجر وغيرها، بكل سهولة وبساطة بما يتوافق مع قدرات الطلبة الذهنية والدراسية وهذا الموضوع سيتم التطرق له في المراحل الدراسية القادمة.

المهارات المتوقعة:

- ١ . الزيارات الميدانية وإعداد التقارير .
- ٢ . العمل الجماعي .
- ٣ . التفكير الناقد .

النتائج الخاصة:

- ١ . استنتاج اثر تطور ادوات البناء في سرعة عملية انشاء المباني .
- ٢ . المقارنة بين طرق ووسائل نقل مواد البناء وطرق الحفر من الماضي الى الحاضر .
- ٣ . استنتاج اثر تقنيات الحفر في انجاز وتسريع عملية البناء .
- ٤ . تحديد مراحل صناعة الخرسانة .
- ٥ . المقارنة بين الخرسانة العادية والخرسانة المسلحة .
- ٦ . الاثر الوجداني بأهمية استخدام التكنولوجيا ومواكبة استخدام المعدات الحديثة في البناء .

المفاهيم والمصطلحات:

◀ الخرسانة ، الخرسانة المسلحة ، مواد البناء ، النقل الى اعلى ، النقل الافقي .

التهيئة

- ١ . ربط الخبرات السابقة من خلال عرض مجموعة من صور بالاضافة الى الصور الواردة في بداية الدرس عن وسائل النقل والحفر التي كانت تستعمل قديما والتي كانت تعتمد على الايدي العاملة والجهد العضلي للإنسان وأحيانا تستعمل الحيوانات .



طرح اسئلة على الطلبة وعصف ذهني بغرض ربط وتوجيه خبراتهم السابقة

- كيف كانت تتم عملية البناء قديما؟
 - ما المواد التي كانت تستخدم في البناء قديما؟
 - ما المعدات التي كانت تستخدم في عملية الحفر ونقل المواد؟
 - هل تطورت عمليات النقل والحفر في الوقت الحاضر؟
 - ما اثر هذا التطور؟
 - ما اهمية الاكتشافات والاختراعات وخاصة اكتشاف النار في تطوير المعدات والأدوات في اعمال البناء؟
- يتم ادارة حوار ونقاش مع الطلبة حول هذه الاسئلة والاستماع الى اجاباتهم وتوجيهها وتعزيز الاجابات الصحيحة، ومن ثم يتم توزيع الطلبة إلى مجموعات صغيرة وتكليفهم بتعبئة الجدول التالي عن الاختلاف بين البناء قديما وحديثا :

الموضوع	قديما	حديثا
الادوات المستخدمة في الحفر		
الادوات المستخدمة في نقل المواد		
المواد المستخدمة في البناء		

- نقوم بعرض الاجابات للمجموعات امام الصف ومناقشتها وتلخيص اهم الافكار على السبورة.

هدف النشاط : التعرف على ادوات البناء وغرض استخدامها .

استراتيجية التدريس : المشاهدة للصور ، المناقشة ، العمل الجماعي .

الأدوات المطلوبة : مختبر الحاسوب ، مجموعة صور ، جهاز عرض .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة الى مجموعات (٤-٥) .
- عرض مجموعة الصور الواردة في النشاط .
- مناقشة الطلبة في الصور المعروضة بشكل متسلسل .
- تدوين الملاحظات والأفكار الهامة على السبورة .
- تكليف الطلبة بكتابة اسم الأداة المبينة في كل صورة من صور النشاط واستخداماتها :
 - جرافة او (حفار جنزير) يستعمل في حفر بالصخور .
 - مضخة خرسانة تستعمل في ضخ الخرسانة بكميات كبيره لعدة طوابق .
 - شاحنه لنقل و خلط الخرسانة .
 - عربة نقل تستعمل لنقل مواد البناء بشكل محدود .
 - خلاطة باطون تستعمل لخلط الخرسانة .
 - رافعة تستعمل في بناء العمارات العالية لنقل مواد البناء بشكل افقي وعمودي .
- يستنتج الطلبة من النشاط السابق اهمية استخدام ادوات البناء في توفير الوقت والجهد والتكاليف .
- تكليف الطلبة تعبئة نموذج تقرير المشاهدة الملحق (١) .

طرق الحفر والنقل قديماً

نشاط ٢:٣:٤

هدف النشاط : التعرف على طرق الحفر والنقل وتطورها .

استراتيجية التدريس : المشاهدة ، العمل الجماعي ، العرض القصصي ، حل المشكلات .

الأدوات المطلوبة : مختبر الحاسوب ، مجموعة صور ، جهاز عرض .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة الى مجموعات (٤-٥) .

- عرض مجموعة الصور الواردة في النشاط .
 - مناقشة الطلبة في كل صورة على حده .
 - تدوين الملاحظات والأفكار الهامة على السبورة .
 - وضع الطلبة امام مشكله (بناء الاهرامات) ، وتحفيز التفكير لديهم عن طريق اسئلة بغرض تشجيعهم على اسلوب التفكير الابداعي :
 - كيف كانت تستخرج المواد؟
 - كيف كانت ترفع إلى اعلى الهرم؟
 - ما التقنيات التي استخدمها الفراعنة؟
- يتم ادارة حوار ونقاش مع الطلبة حول هذه الاسئلة والاستماع الى اجاباتهم وتوجيهها وتعزيز الاجابات الصحيحة .
- يمكن الاستفادة من الرابط التالي في استخدامات وأهمية البكرات في النقل .

اسم الرابط	مدته	الرابط
استخدام البكرات	١ : ٣٣	https://www.youtube.com/watch?v=LiBcur1aqcg

- تكليف الطلبة بالإجابة على النشاط وكتابة ما تمثله كل صورة .
- الصور حسب الارقام .
- استخراج الصخور يدويا .
- تمثل النقل الافقي ومساعدة الحيوانات .
- تمثل النقل عن طريق الاسطح المائلة .
- طريقة النقل من اسفل الارض إلى سطح الارض باستخدام البكرات والحبال .
- يدير المعلم النقاش ويتوصل مع الطلبة الى ان ما قام به الفراعنة هو تكنولوجيا وعمل ابداعي .
- يقوم المعلم بسرد القصص عن تطور النقل واختراع البكرات واكتشاف النار التي ساعدت في تطوير ادوات البناء واستخراج العناصر من الارض من حديد ونحاس .
- تكليف الطلبة تعبئة نموذج تقرير المشاهدة الملحق (١) .

■ هدف النشاط : التعرف على وسائل وتقنيات الحفر وتطورها .

■ استراتيجية التدريس : المشاهدة للفيديو والصور ، العمل الجماعي ، حل المشكلات .

■ الأدوات المطلوبة : مختبر الحاسوب ، مجموعة صور ، جهاز عرض .

■ خطوات تنفيذ النشاط :

- تقسيم الطلبة الى مجموعات (٤-٥) .
- عرض مجموعة الصور الواردة في النشاط صورة مع حذف التعليقات الواردة اسفل كل صورة .
- مناقشة الطلبة في كل صورة واستخدامها مع التطرق الى الجهد المبذول وكمية العمل المنجز ، وتكليف الطلبة بتعبئة جدول مقارنة بين هذه الأدوات .
- تدوين الملاحظات والأفكار الهامة على السبورة .
- يقوم المعلم بوضع الطلبة امام مشكله (بناء نفق لسكة قطار بين اطراف مدينة ما من خلال جبل) يقوم بتحفيز التفكير لدى الطلبة عن طريق اسئلة بغرض تشجيعهم على اسلوب التفكير الابداعي :
- ما هي ادوات الحفر الموجودة عندكم في البيت؟
- كيف يتم الحفر لقواعد البيوت للبناء؟
- ما التقنيات التي نستخدمها حاليا؟
- يدير المعلم النقاش ويتوصل مع الطلبة الى اثر التكنولوجيا في وسائل وتقنيات الحفر .
- تكليف الطلبة تنفيذ ورقة العمل التالية :

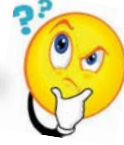
الصف : الخامس الأساس

الاسم :

المبحث : تكنولوجيا



الهدف:



عزيزي الطالب/ة :

عزيزي الطالب/ة حدد الجهد المبذول وكمية العمل المنجز بجانب كل من الالات والادوات لانجاز عمل ما حسب الجدول التالي .

كمية العمل المنجز	الجهد المبذول	الاداة المستخدمة في الحفر
		
		
		
		



تكليف الطلبة تعبئة نموذج تقرير المشاهدة الملحق (١).

الهدف من النشاط : التعرف الى مفهوم ومكونات الخرسانة .

خطوات تنفيذ النشاط :

- تحضير مواد اولية دون تكلف ومن البيئة المحيطة لتحضير الخرسانة (الباطون) ، اسمنت ، رمل ، ماء ، ركام وحديد للتعرف على مكونات الباطون (مسبقاً) .
- قيام الطلبة ضمن مجموعات بخلط مواد الاسمنت والركام والرمل مع الماء .
- يلاحظ الطلبة ان الخليط يكون في البداية طريا وعند وضع الخليط الطري في صندوق خشبي صغير ابعاده (٢٠سم×٢٠سم×١٠سم) ، وتركه ليجف فيصبح صلبا ويستخدم كمكون اساسي في البناء من الاساسات حتى الاسقف ومن هنا يصل الطلبة إلى تعريف الخرسانة ومكوناتها عن طريق الملاحظة والاستنتاج .

ملاحظة : في حال عدم التمكن من تنفيذ النشاط وخصوصا في مدارس الاناث يمكن الاستعاضة عن النشاط بعرض فيديو قصير حول اعداد الخرسانة .



نشاط ٤:٣:٤

الهدف النشاط : التعرف إلى مكونات الخرسانة .

استراتيجية التدريس : التعلم بالمشاهدة ، الحوار والمناقشة .

خطوات تنفيذ النشاط :

- عرض الصور المدرجة في النشاط من خلال بطاقات او جهاز عرض متوفر وبلاستعانة بالنشاط السابق ”صناعة الخرسانة“ .
- ادارة حوار ونقاش مع الطلبة حول اسم هذه المواد ولماذا يتم استخدامها .
- يستمع المعلم الى اجابات الطلبة ويقوم بتوجيهها ويتوصل معهم الى ان هذه المكونات هي مكونات الخرسانة وبان الخرسانة تنتج من خلط هذه المواد مع بعضها البعض . ومن ثم يكلف الطلبة بكتابة أسماء هذه المواد داخل الجدول المدرج في النشاط .
- طرح اسئلة :

- هل يضاف مواد أخرى مع الخرسانة لتصبح أقوى؟
- وماذا نسمي الخرسانة في هذه الحالة؟
- الاستماع الى اجابات الطلبة وتوجيهها من خلال عرض الصور الموجودة في الكتاب او صور بديلة للخرسانة العادية والخرسانة المسلحة التي تحتوي على حديد التسليح .
- تكليف الطلبة بكتابة تعريف الخرسانة المسلحة بلغتهم الخاصة .
- اثارة فضول الطلبة للبحث عن استخدامات الخرسانة المسلحة والعادية في البناء؟
- مع ذكر سبب استخدام الخرسانة المسلحة في الاعمدة والأسقف وعدم استخدامها في الجدران مثلا .
- تكليف الطلبة تعبئة نموذج تقرير المشاهدة الملحق (١) .



مراحل بناء مبنى من الخرسانة

نشاط ٥:٣:٤

- هدف النشاط : التعرف الى مراحل بناء مبنى من الخرسانة .
- استراتيجية التدريس : المشاهدة والملاحظة والاستنتاج .
- الأدوات المطلوبة : صور ، مختبر حاسوب ، جهاز عرض .
- خطوات تنفيذ النشاط :
- عرض الصور المدرجة في النشاط .
- تكليف الطلبة بالنظر الى الصور و تحديد ما تمثله كل صورة من مراحل انشاء مبنى خرساني .
- تنظيم إجابات الطلبة ومناقشتهم في إجاباتهم وتعزيز الإجابات الصحيحة ، حيث يقوم كل طالب بتعبئة الجدول في النشاط المذكور .

تنويه:

ان بعض الصور التي تم عرضها من خلال النشاط هي يدوية ، مثل الصورة الاولى والتي تمثل تحضير مواد الخرسانة ونقل الخرسانة بالعربة ، وذلك من اجل توضيح المفهوم ، اما التكنولوجيا الاسرع والأحدث فهي الخرسانة الجاهزة التي تظهر في الصورة رقم ٥ ، والتي يتم اعدادها من قبل مصانع متخصصة وباستخدام الحاسوب وبالإمكان الاستعانة بصور او فيديو توضيح لإعداد الخرسانة في مصنع متخصص .

- لتوضيح هذه العملية يمكن عرض الفيديو التالي :

اسم الرابط	مدته	الرابط
مراحل تصنيع وصب الخرسانة	٥:٠٠	https://www.youtube.com/watch?v=XRnuJFcilBM

تكليف الطلبة بتعبئة نموذج تقرير المشاهدة الملحق (١).

نشاط ٦:٣:٤ زيارة ميدانية إلى موقع بناء من الخرسانة

هدف النشاط : التعرف الى مراحل البناء والمواد والأدوات المستخدمة على ارض الواقع .

استراتيجية التدريس : الزيارة الميدانية .

الأدوات المطلوبة : تنسيق مع التربة ، موافقات اولياء الامور .

خطوات تنفيذ النشاط :

- مرافقة الطلبة الى اقرب موقع بناء ان امكن .
- مراعاة قواعد السلامة العامة .
- قيام الطلبة بالمشاهدة والمراقبة لأعمال البناء التي تجري والمواد المستخدمة .
- طرح أي تساؤلات على مقاول البناء ان امكن والاستماع الى الاجابات ورصدها .
- اعداد تقرير حول الزيارة باستخدام احد برامج الحاسوب وإرفاقه بصور من الموقع وتسليمه الى المعلم في اللقاء القادم .

ملاحظة : يجب تنبيه الطلبة إلى إجراءات الحماية أثناء الزيارة .



- تكليف الطلبة بتعبئة نموذج تقرير الزيارة الملحق (١).

هدف النشاط : التعرف الى مراحل البناء والمواد والأدوات المستخدمة على ارض الواقع .

استراتيجية التدريس : التعلم بالمشاهدة والملاحظة ، المناقشة .

الأدوات المطلوبة : مختبر الحاسوب ، فيلم الفيديو ، جهاز عرض .

خطوات تنفيذ النشاط :

● عرض الفيلم المرفق في مختبر الحاسوب او داخل الغرفة الصفية باستخدام جهاز عرض متوفر .

● تكليف الطلبة بحل ورقة العمل الاتية :

● مراقبة الطلبة اثناء حل ورقة العمل وتعبئة التقرير ورصد الاجابات وتعزيز الاجابات الصحيحة .

● عرض الفيلم المرفق بناء فندق بالصين مكون من ١٥ طابق خلال ٩٠ ساعة فقط .

● ادارة نقاش مع الطلبة حول التقنيات الحديثة التي استخدمت في الفيلم وما اثرها من حيث السرعة والدقة والتوصل

معهم الى ان تكنولوجيا البناء في تطور مستمر وهي تعمل على تسهيل وتسريع عملية البناء وتقليل الجهد والتكلفة

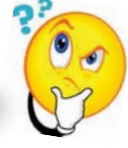
وهذا هو هدف التكنولوجيا في جميع المجالات الاخرى .

الصف : الخامس الأساس
الاسم :
المبحث : تكنولوجيا



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

الهدف :



من خلال مشاهدتك للعرض اجب عن الاسئلة التالية :

- مم تتكون الخرسانة ؟
- كيف نتغلب على مشكلة نقل مواد البناء إلى أعلى المبنى ؟
- قم بإعادة ترتيب مراحل انشاء مبنى بشكل متسلسل :
 - اعمال الطراشة والدهان .
 - اعمال القصارة .
 - اعمال الابواب والشبابيك .
 - صب السقف .
 - صب الاعمدة .
 - طوبار وصب الحوائط .
 - تقطيع الواجهات الداخلية .
 - تمديدات مواسير المياه والمجاري (التمديدات الصحية) .
 - التمديدات الكهربائية .
 - حفر الاساسات .
- ما المقصود بإعمال التشطيبات ؟



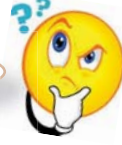
الصف : الخامس الأساس

الاسم :

المبحث : تكنولوجيا



الهدف:



من خلال دراستك لموضوع اثر التقنيات الحديثة في البناء الرجاء الاجابة على الاسئلة التالية

● السؤال الاول : اكتب المصطلح العلمي الذي يناسب العبارة التالية :

الخرسانه التي تحتوي على الحديد (.....)

● السؤال الثاني : صل بين الصورة والأداة المناسبة :



■ نقل الخرسانة



■ خلط الخرسانة



■ حفر اساسات

● السؤال الثالث : اكمل العبارات التالية :

تتكون الخرسانة العادية من و و و

وظيفة حديد التسليح بالخرسانة المسلحة هو

تختلف الخرسانة العادية عن الخرسانة المسلحة

● السؤال الرابع : ما اثر استخدام التكنولوجيا الحديثة في البناء؟



الملاحق



ملحق رقم (١) تقرير مشاهدة ()



اسم النشاط : _____ التاريخ : / /

اسم الطالب / المجموعة : _____ الصف / الشعبة : _____

* الهدف :

* الملخص :

* النتائج :

* الملاحظات :





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 أو الموضوع 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 معرفياً ووجدانياً ومهارياً .

إستراتيجية خرائط المفاهيم:

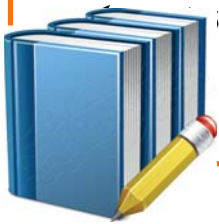
هي إستراتيجية تدريسية فاعلة في تمثيل المعرفة عن طريق أشكال تخطيطية تربط المفاهيم بعضها البعض بخطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات تسمى كلمات الربط ، وتستخدم خرائط المفاهيم في تقديم معلومات جديدة ، واكتشاف العلاقات بين المفاهيم ، وتعميق الفهم ، وتلخيص المعلومات ، وتقويم الدرس .

إستراتيجية الخيال العلمي:

من السهل على كل إنسان أن يتخيل ، بل نحن نمارسه حقاً ، وهناك فرق بين شخص واسع الخيال وبين شخص واقعي لا يذهب بعيداً ، 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 الدراما القصص:

تعد طريقة التدريس القائمة على تقديم المعلومات والحقائق بشكل قصصي ، من الطرق التقليدية التي تدرج تحت مجموعة العرض ، وهذه الطريقة تعد من أقدم الطرق التي استخدمها الإنسان لنقل المعلومات والعبر إلى الأطفال ، وهي من الطرق المثلى لتعليم الطلبة خاصة الأطفال منهم ، كونها تساعد على جذب 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 التي 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 بالاكشاف:

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



إستراتيجية فكر، زوج، شارك:

وجه سؤالاً للجميع بحيث يفكر كل طالب منفرداً 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 دائرة الكترونية أمام الطلبة ، وتسمى (بالنمذجة) لأن المتعلم يلاحظ نماذج لما هو مراد تعلمه ويحاول محاكاتها .

إستراتيجية البطاقات:

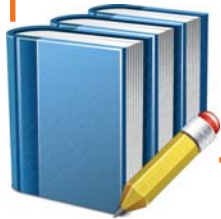
من استراتيجيات التعلم النشط ، والتي تعتمد على تقييم مستوى فهم الطالب للدرس ، وذلك بوضع مجموعة من الاسئلة في بطاقات يتم عرضها بشكل المروحة .

إستراتيجية لعب الأدوار:

من خطط المحاكاة في موقف يشابه الموقف التعليمي حيث يتقمص الطالب احد الأدوار التي توجد في الموقف الواقعي و يتفاعل مع الآخرين في حدود علاقة دوره بأدوارهم و تعتبر هذه الطريقة ذات أثر فعال في 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 محتوى التعلم ، 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 التعلم فإن المعلم يستطيع أن يقيم مدى فهم الطلبة للمفاهيم المقدمة .



إستراتيجية التعلم الإلكتروني:

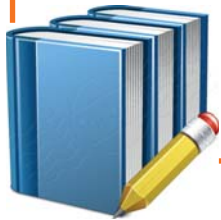
تتضمن استراتيجيات التعلم عدداً من الإجراءات لتقديم المحتوى التعليمي بشكل يساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية وتتنوع تلك الاستراتيجيات بتنوع الأهداف فيمكن استخدام إستراتيجية التدريب عندما يكون الهدف هو اكتساب مهارات ، كما يمكن استخدام إستراتيجية المحاضرة الإلكترونية E-Lecture لتقديم الحقائق ، والمعلومات التي يمكن تقديمها من خلال ملفات الصوت ، أو ملفات الفيديو ، أو ملفات النصوص ، أو إستراتيجية التعلم التعاوني الإلكتروني E-Cooperative Learning عندما يتعاون الطلبة معاً لتحقيق هدف تعليمي 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 ، سواء من الناحية المعرفية أو الوجدانية أو السلوكية ، كما أنها تتيح للطلاب ممارسة بعض المهارات وظيفياً بعيداً عن المواقف داخل الصف الدراسي ، وهو بذلك يكتسب الخبرة بجوانبها المتنوعة اكتساباً متكاملًا ييسر له التفاعل مع المواقف المماثلة لها خارج المدرسة ، أيضاً تتيح للطلاب التعرف على ذاتهم وميولهم وتنمية مواهبهم وتشبع حاجاتهم ، حيث يعيش في جو يتبادل فيه الخبرات مع الآخرين طلبة ومعلمين ، ويطلع من خلاله على إمكانيات مدرسته لتنمو مواهبه ويصقلها فيشعر بالاكتمال النفسي ، وينمو الحس الجماعي لديه نمواً سليماً .

إستراتيجية التآءات الثلاث:

تجري ، تبادل ، تعبير .





قواعد السلامة في وحدة الكهرباء:

- ١- الحذر أثناء استخدام عراية الاسلاك واستخدامها بالشكل الصحيح وابتعاد الطالب عن زملائه أثناء التعرية.
- ٢- تعرية السلك مسافة لا تزيد عن نصف سنتيمتر حتى لا يبقى أي جزء منه مكشوف بعد وصله بالقطعة الكهربائية.
- ٣- تحذير الطلبة من اللعب والممازحة بالأسلاك.
- ٤- تدريب الطلبة في مجموعات بعيدا عن مصدر الكهرباء.
- ٥- عدم فحص الدارات من قبل الطلبة بوصلها بمصدر فرق جهد عالي ٠٢٢ فولت وقيام المعلم بالفحص.
- ٦- مراجعة المعلم للتوصيلات وتتبعها قبل فحص الدارة بمصدر فرق الجهد العالي.
- ٧- تثبيت قطع الدارة على لوح خشبي بشكل تام بحيث يسهل التعامل معها كالضغط على المفاتيح أثناء الفحص.
- ٨- عدم محاولة إصلاح الأخطاء أو الفك أو التثبيت والتركيب أثناء الفحص وهي موصولة بمصدر فرق الجهد.
- ٩- إبعاد الطلبة عن المعلم أثناء الفحص حتى لا يندفع أحدهم بمحاولة إصلاح شيء وهو مكشوف عدم توزيع فيش على الطلبة لتوصيلها بالدارة حتى لا تكون أمامهم فرصة للفحص بعيدا عن نظر المعلم.
- ١٠- المحافظة على سلامة القطع والبراغي الخاصة بكل قطعة وإعطاء زمن لفكها من الدارة وإعادة تركيبها كما كانت قبل الحصة.
- ١١- استخدام المفك المناسب للبراغي المراد فكها وتركيبها للمحافظة عليها لتخدم مرات عديدة.
- ١٢- المحافظة على سلامة طاوولات الطلبة عند تثبيت البراغي حتى لا تدخل في الطاولة.
- ١٣- فصل التيار الكهربائي عن الدارة عند اجراء عملية اللحام.

قواعد السلامة في وحدة الزراعة :

- ١- ضرورة إشراف المعلم على الطلبة مع الانتباه ومراقبتهم خلال تنفيذ الأعمال الخطرة مثل :
 - تنفيذ عملية الحفر في الزراعة .

- تنفيذ نشاط الدبال وخاصة إعداد القالب وخاصة إذا تم إعداده من الخشب مع استخدام أدوات حادة مثل الشاكوش والمسامير .



● إعداد المبيد العضوي الطبيعي خوفا من الفلفل وخطر وصوله الى عيون الطلبة .

● تفكيك آلة الرش وتركيبها باستخدام الادوات الحادة من مفكات وبراعي .

● الرش بآلة الرش خوفا من وجود أثر للمبيدات ضارة فيها (إبعاد الطلبة عن مدى الرش) .

● إحداث ثقب في أنبوب الماء بواسطة المسمار والشاكوش (نشاط مبدأ عمل النقطة)

٢- ضرورة غسل الأيدي بعد لمس المبيدات أو آلة الرش أو السماد العضوي أو الكيماوي .

٣- الاحتفاظ بالمبيد العضوي بعيدا عن أيدي الطلبة .

٤- عدم تشجيع الطلبة على إحضار مبيدات خوفا من عبثهم بها في وقت الفراغ .

٥- استخدام آلة رش واحدة لتسهيل السيطرة على الموقف في حال رش الماء .

إجراءات السلامة للوقاية من التعرض للمبيدات الزراعية :

● إذا لامس الشخص المبيد أو استنشقه بكميات قليلة ، يجب عليه غسل المنطقة المعرضة بالماء العادي .

● إذا ظهرت أعراض احمرار العيون أو تهيجها ، حكة قوية في الجلد ، أو أية أعراض يشك بها الشخص عليه التوجه لأقرب مركز صحي أو مستشفى .

● في حال لامس المبيد ملابس الشخص عليه خلعه وغسل الجسم بالماء العادي والتوجه لأقرب مركز صحي .

● في حالة وجود كميات كبيرة (شرب ، استنشاق ، دخول المادة للعين مع ظهور علامات الغثيان ، عدم الرؤية ، صعوبة في التنفس ، عليه طلب النجدة أو الإسعاف والتوجه لأقرب مركز صحي .

● الإجراءات العلاجية داخل المستشفى تعتمد على قرارات الطواقم الطبية التي تستند لنوع المادة السامة وتركيزها والطريقة التي وصلت بها إلى الجسم والمنطقة المعرضة .

قواعد السلامة في وحدة البناء :

١ عند زيارة ورشة بناء

أ- الالتزام بالتجمع حول المعلم وعدم الانتشار في الورشة .

ب- عدم السير تحت الطوبار والاختشاب والدعم خوفا من انزلاقها على رؤوس الطلبة .

ج - الانتباه الى عدم وجود مسامير على الارض وتحت الاقدام



٢ عند زيارة مصنع حجر :

- أ- عدم الاقتراب من ماكينات قص الحجر والالتزام بالتجمع حول المعلم .
- ب- الابتعاد عن الطين والارض المبلولة خوفا من الانزلاق .
- ج- إعداد مكبس واحد للحجر لضمان مراقبة عمل الطلبة عند استخدام أدوات الطرق والمسامير .

قواعد السلامة في وحدة الالكترونيات :

- ١ مراقبة دوي الاحتياجات الخاصة والمعاقين أثناء تدريب الطلبة على تركيب الدوائر الالكترونية
- ٢ المحافظة على سلامة القطع - بتخزينها وتوزيعها واسترجاعها بطريقة سليمة .
- ٣ توزيع الادوات في المجموعات بحيث تكون طالبة مسؤولة عن سلامة الادوات .
- ٤ احضار بديل من قبل المجموعة عن القطعة التي تلفها .
- ٥ عدم وصل البطارية دون التأكد من سلامة التوصيل للحفاظ على الادوات .
- ٦ اشراف المعلم شخصيا على تسخين المقاومة الحرارية والمجس الحراري .

قواعد السلامة في وحدة الحاسوب :

- ١ ضبط الطلبة وتقليل حركتهم في المختبر تساعد على مراقبة الطلبة وعدم عبثهم بالأجهزة والبرامج والدخول الى مواقع غير لائقة .

قواعد السلامة في وحدة الطب :

- ٢ في حال تسخين الشمع أو الزبدة وصبها في أنبوب لمحاكاة عملية القسطرة الانتباه الى اللهب وعدم سقوط الزبدة أو الشمع الساخن على أيدي الطلبة .

قواعد السلامة في درس نصنع روبوتا :

- أ- مراقبة استخدام الطلبة للاصق البلاستيكي الساخن وكاوي اللحام .
- ب- ضرورة إبقاء الكاوي بمكان آمن أثناء فترة الإحماء والتسخين .





لحام القطع باللوحه الإلكترونية

وسيلة ربط المكونات الإلكترونية ببعضها مباشرة او بتثبيتها باللوحه المطبوعة (التثبيت النهائي) ويعد من المهارات الاساسية للفنيين او الهواة والعاملين في مجال الالكترونيات .

بعض النصائح للحام

ازالة اللحام قد يعتبر افضل طريقة لتعلم كيفية اللحام ، هناك اسباب عديدة لإزالة اللحام . الاصلاح ، التطوير ، وغيرها . هناك طريقة اخرى لإزالة اللحام ولقد اشرنا لها بـ (Slap method) ، اذا لم تكن متأكد من ان وصلة الحام التي كونتها تحقق الاتصال الكهربائي ام لا ، قم باستخدام المالتيمتر لاختبار التوصيل .

نصائح لعملية اللحام والتثبيت النهائي للقطع الالكترونية باللوحه المطبوعة

قبل عملية اللحام

- ١ فحص جميع القطع الالكترونية والتأكد من صلاحيتها .
- ٢ فصل مصدر الجهد الكهربائي وعدم تشغيلها اثناء العمل خوفا من حدوث تماس كهربائي (قصر كهربائي) .
- ٣ تحديد اتجاه القطبية لمصادر التيار المستمر .
- ٤ استخدام الكاوي الجيد .
- ٥ تبييض السلك (اذابة مادة اللحام بالكاوي على اطراف القطعة الالكترونية) قبل لحامه اذا كانت عملية اللحام خارج اللوحه .
- ٦ التأكد من ان قطر الفتحة المراد ادخال القطعة الالكترونية فيها في اللوحه مناسبة .
- ٧ تحضير اداة لفك اللحام اذا لزم الامر (شفاط لحام ، الشيلد (شبكة سلكية)) .
- ٨ توخى الحذر عند التعامل مع المكواة الساخنة .
- ٩ استخدم اليد الثالثة او الماسكة للامساك باللوحات اثناء اللحام .
- ١٠ قم بضبط درجة حرارة المكواة عند درجة متوسطة (٣٢٥-٣٧٥) .
- ١١ اذا رأيت الدخان يتصاعد من المكواة قم بخفض درجة الحرارة .



١٢ قم بتغطية رأس المكواة بالقصدير قبل بدء اللحام لتسهيل اللحام .

١٣ استخدم جانب الرأس الأمامي وليس مقدمة الرأس .

١٤ قم بتسخين كل من النقطة والجزء الذي تريد تلحيمها بالتساوي لمدة لا تتجاوز ٣ ثواني ثم ابعد المكواة .

اثناء عملية اللحام

١ تنظيف أطراف القطعة الإلكترونية قبل ادخالها في اللوحة فقد يكون ملتصقا بأطرافها مادة لاصقة و خالية من أي أكاسيد أو أتربة أو مواد شحميه أو زيتية .

٢ التأكد من اتجاه التوصيل الصحيح للقطعة الإلكترونية (انحياز امامي او عكسي) او قطبية المكثفات قبل عملية التوصيل .

٣ ثني أطراف القطعة الإلكترونية بعد ادخالها في اللوحة حتى لا تتحرك أثناء لحامها .

٤ لا تلمس طرف الكاوي باليد فقد يسبب حرق اليد

٥ استخدم قاعدة الكاوي دائما لوضعه عليها قبل عملية اللحام وبعدها .

٦ أمسك بالكاوية كما تمسك بالقلم بينما تمسك باليد الأخرى سلك اللحام .

٧ المس طرف القطعة بطرف الكاوية عند نقطة خروج الطرف من اللوحة وانتظر قليلاً (حوالي ثانية) حتى يسخن الطرف .

٨ لامس اللحام بطرف القطعة بنفس الوقت الذي تلامس فيه الكاوية طرف القطعة الإلكترونية سيبدأ اللحام بالذوبان ثم ادفع بالمزيد من اللحام عندما يبدأ بالذوبان حتى تكون كمية اللحام المذابة مناسبة .

٩ تأكد من ان مادة اللحام المذابة تغطي جميع الفتحة المثبتة فيها القطعة في اللوحة ، ثم أبعاد اللحام والكاوية عندما تمتلئ الفتحة التي يخرج منها طرف القطعة الإلكترونية .

١٠ لا تحرك القطعة الإلكترونية إلا بعد أن يبرد اللحام وذلك يستغرق ثوان قليلة فقط خوفا من الفصل وعدم التوصيل .

١١ قم بقص الأطراف الزائدة للقطعة الإلكترونية بقطاعة خاصة مع المحافظة على عدم زيادة القطعة التي تم لحامها لأكثر من ١ ملم .



١٢ نظف طرف الكاوية من اللحام باستخدام قطعة من الإسفنج المبللة بالماء للمحافظة على جاهزية طرف الكاوي للحصول على لحام جيد في المرة القادمة .

١٣ لفك القطعة الالكترونية من اللوحة يتم تقريب طرف الكاوي من طرف القطعة المثبتة في اللوحة لمدة ثانية تقريبا حتى يذوب اللحام واستخدام الشفاط او الشيلد لإزالة اللحام قبل سحب القطعة من اللوحة .

بعد عملية اللحام

١ يتم التأكد من جاهزية اللحام لجميع الاطراف للقطع الالكترونية بالنظر .

٢ تنظيف اللوحة من اللحام الزائد ان وجد اثناء الفك والتركيب لأنه مادة موصلة للتيار الكهربائي .

٣ توصيل مصدر الجهد باللوحة قبل تشغيله والتأكد من جاهزية الدارة .

٤ توصيل مصدر الجهد وتجربه الدارة والتأكد من عملها بالشكل المطلوب .





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

- مكان العرض مهياً لعرض الفيلم او المشاهدة من حيث طاولة جهاز العرض وواجهته وملائمة تعميم الغرفة مع العرض و رؤية الطلبة في نفس الوقت
- الأجهزة متوفرة وليست محجوزة لحصص اخرى .
- 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 .
- مراعاة الا تزيد مدة الفيديو عن ٦٠ : ٠٠ دقائق .

ثانياً: 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:
- اعطاء الطلبة التنبهات اللازمة وتوجيههم لما يجب التركيز عليه خلال العرض - كتابة الاسئلة التي تلخص هدف المشاهدة على السبورة .
- تشغيل العرض وتوقيفه مؤقتا ومناقشة الطلبة في المادة المعروضة وإجابة استفساراتهم وتوجيهها الى ما يحقق الهدف .
- 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 .
- تعميم النتائج على كل الطلبة وربطها بالمحتوى التعليمي .

