# 1 إستراتيجيات نمط الإتقان

1. ✓ إستراتيجية المحاضرة التفاعلية
2. ✓ إستراتيجية الصعوبة المتدرجة
3. ✓ إستراتيجية التعليم المباشر
4. ✓ إستراتيجية فرق - ألعاب - مسابقات

الإتقـان
1

# استراتيجية المحاضرة التفاعلية

## لوحة قيادة التدريس الاحترافي

### ما المهارات التي تنميها الاستراتيجية؟

(مهارات التعلم في القرن الحادي والعشرين)

**مهارات التفكير الناقد**
- الإستدلال
- التحليل
- صنع القرار
- حل المشكلات
- التقويم

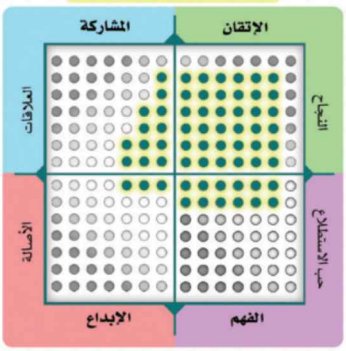
**مهارات التفكير الإبداعي**
- المرونة
- الطلاقة
- الأصالة
- التوسع

**مهارات التعاون**
- التفاعل مع الآخرين
- العمل مع الفرق الأخرى
- التخطيط وإدارة المشاريع الإجتماعية

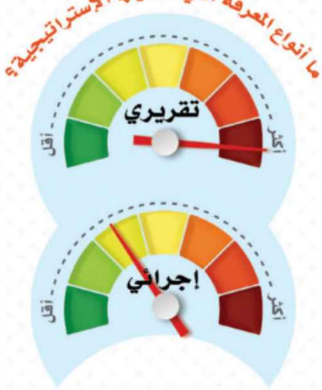
**مهارات التواصل**
- القراءة والكتابة الفاعلة
- المحادثة
- المهارات غير اللفظية (لغة الجسد)

### ما أنماط التعلم المناسبة لهذه الاستراتيجية؟

(التمايز / الدافعية)




### ما أنواع المعرفة التي تتناولها الإستراتيجية؟




### كيف تتناول الاستراتيجية نتائج البحوث المتعلقة بالتدريس الفعّال؟

(التدريس الصفي الناجح)

- تحديد أوجه التشابه والاختلاف
- التلخيص وتسجيل الملاحظات
- تعزز الجهد وتقدم نوع من التقدير
- الواجبات المنزلية والممارسة
- التمثيل غير اللفوي
- التعلم التعاوني
- تحديد الأهداف وتقديم التغذية الراجعة
- وضع الفرضيات واختبارها
- الإرشادات والأسئلة، والمنظمات المتقدمة

# إستراتيجية
# المحاضرة التفاعلية

## فكرة عامة عن الإستراتيجية

**تعدُّ** إستراتيجية المحاضرة من أقدم إستراتيجيات التدريس وأكثرها شيوعًا واستخدامًا في عملية التدريس، والمحاضرة بصورتها التقليدية تعتمد على المعلم بشكل كامل في تقديم المعرفة العلمية وشرحها وتوضيحها للمتعلم، والذي يقتصر دوره فيها على الاستماع لما يقوله المعلم، وهي بهذه الصورة تُحوِّل المتعلم إلى متلقٍّ سلبيٍّ غير فاعل وغير نشط في عملية التدريس، ومع تطوُّر نظريات التعليم والتعلُّم تطوَّرت هذه الإستراتيجية وظهرت بأشكال متنوعة، من أبرزها المحاضرة التفاعلية للعالم ديفيد أوزبل «David Ausubel، والتي تستند إلى نظرية التعلُّم اللَّفظي ذي المعنى».

تركِّز إستراتيجية المحاضرة التفاعلية بشكل أساسيٍّ على تقديم المعرفة العلمية الجديدة للمتعلِّم، انطلاقًا من معارفه وخبراته السابقة؛ وذلك لتحقيق التعلُّم ذي المعنى لإعطاء التعلم قيمة حقيقية، وتهتم باستثارة المتعلِّم في بداية عملية التعلُّم، من خلال نشاط يُثير فضول الطلاب للتعلم.

عند استخدام هذه الإستراتيجية، يقوم المعلم بتصميم موقفٍ تمهيديٍّ مُثيرٍ، ومنظماتٍ بصريةً، واستخدام أدواتٍ تذكُّر وتقنيات نشطة؛ بهدف زيادة انخراط الطلاب في عملية التعلُّم، وجعْل المحتوى قابلًا للتذكُّر، وفيها ينفذ الطلاب المهام التعليمية المُخطَّط لها بشكل فرديٍّ أو ثنائيٍّ، وعليه فهي تجعل المتعلِّم فاعلًا نشطًا في عملية التدريس، كما يعمل المعلِّم على مساعدة طلَّابه على معالجة المعلومات، وتحقيق التكامل بينها، من خلال مراجعاتٍ منتظمةٍ تعتمد على التفكير وتُناسب جميع الأنماط التعلُّمية للطلاب، كما أنه يوفر لهم نشاطات تركيبية وتأمُّلية

لتساعدهم على تطبيق وتقويم تعلُّمهم من حين إلى آخر.

## متى تستعمل الإستراتيجية؟

**تستعمل** هذه الإستراتيجية بشكل فعّال في الدروس ذات الطابع المعرفيِّ التقريريِّ، وعند تقديم معارف جديدة على درجة عالية من الأهمية، ويُراد من الطلاب حفظها في الذاكرة الدائمة، ويتم ذلك انطلاقًا من جذب انتباههم من خلال الذاكرة الحسية، وتنشيط قدرات المعالجة لدى الذاكرة العاملة، ومساعدة الطلاب على تحويل ما تعلَّموه إلى الذاكرة الدائمة.

وهي بذلك تعتمد على أربعة مبادئ أساسية متمايزة للذاكرة ترتبط بالمحاضرة في الفصل الدراسي، وهي:

- **مبدأ الربط** : وفيه يجذب المعلِّم انتباه ذاكرة الطلاب الحسيَّة، ويعمل على تنشيط المعرفة السابقة من الذاكرة الدائمة، ويُشكِّل الطلاب استجاباتهم بتسجيل الأفكار وتشكيل مجموعاتٍ ثنائيةٍ لفحصها، ثمَّ يبني المعلِّم جسرًا بين استجابات الطلاب ومحتوى المحاضرة.

- **مبدأ التنظيم:** وفيه يُصمِّم المعلِّم منظّمًا بصريًّا يساعد الطلاب على بنية المحاضرة العامة وأجزائها، ويقدِّم المعلومات بالتدريج شيئًا فشيئًا؛ ممَّا يُتيح الفرصة أمام الطلاب لمعالجة المعلومات من خلال الذاكرة العاملة قبل الانتقال إلى الجزء التالي من المعرفة في إطار المحاضرة.

- **مبدأ الترميز المزدوج:** وفيه تدمج المحاضرة التفاعلية الخبرات البصرية والسمعيَّة والجسميَّة والانفعالية جنبًا إلى جنبٍ مع الكلمات المنطوقة، وهذا يسمح بتخزين المعلومات في مواضع متعدِّدة من الدماغ، الأمر الذي يُعمِّقُ الروابط فيما بينها، ويُسهِّل حفظها وتذكُّرَها.

- **مبدأ الممارسة والتوسُّع:** وفيه يوفر المعلِّم للطلاب فرصًا؛ لتوسيع وممارسة المعارف الجديدة في مواقف جديدة ومتنوعة، وهذا من خلال أسئلة المراجعة الخاصة بكل جزءٍ من أجزاء المحاضرة، والأنشطة التركيبية التأمُّليَّة في نهاية المحاضرة.

## ما المهارات التي تبنيها الإستراتيجية؟ (مهارات التعلُّم في القرن الحادي والعشرين)

**وفقًا** لسياق الوحدة ومحتواها، فإن الدروس التي تستخدم إستراتيجية المحاضرة التفاعلية غالبًا ما تتضمن عروضًا ووسائل مساعدة، وتعمل هذه الإستراتيجية بشكل طبيعي على بناء قدرات الطلاب ومهاراتهم في بناء العروض، والتعامل مع كمٍّ كبيرٍ من المعرفة، وتعمل هذه الإستراتيجية على تطوير مهارات التفكير الناقد، ومنها: التحليل والتقويم، وتعمل كذلك على تطوير مهارات التفكير الإبداعي، ومنها: الطلاقة والتوسُّع، وتطوير مهارات التواصل، ومنها: القراءة والكتابة الفعالة، والمهارات غير اللَّفظيَّة.

## ملاءمة الإستراتيجية للدروس التعليمية

**يُعدُّ** تقديم أيِّ معرفة جديدة في أحد مجالات العلوم المختلفة بيئةً خصبةً وملائمةً على نحوٍ طبيعيٍّ لاستخدام إستراتيجية المحاضرة التفاعلية.

في حين أن المقدمة التي يستهلُّ بها المعلِّم درسه تلائمها هذه الإستراتيجية ببعض الجهد، من خلال طرح أسئلة تُثير تفكير الطلاب، أو نشاطاتٍ مُثيرة، أو أيّ وسيلةٍ تجذب انتباه الطلَّاب، وتُهيِّئهم للدخول في الدرس.

بينما تُعدُّ ملاءمتها لدروس الممارسة والتطبيق ضعيفةً، وكذلك للدروس التقويميَّة والتأمُّليَّة.

## ارتباط الإستراتيجية بالبحث العلمي (فاعلية التدريس)

**تقوم** إستراتيجية المحاضرة التفاعلية للعالم ديفيد أوزبل «David Ausubel» (1963م) على نظرية التعلُّم اللَّفظي ذي المعنى، وهو التعلُّم الذي يتحقق عندما ترتبط المعلومات الجديدة بوعي وإدراك المتعلِّم للمفاهيم والمعرفة الموجودة لديه مسبقًا؛ ممَّا يُحدث تغييرًا في شكل المعرفة والبناء المعرفيِّ لديه، ولقد تطوَّرت هذه الإستراتيجية مُستفيدةً بشكلٍ كبيرٍ من نتائج البحوث الحالية عن الذاكرة الإنسانية، حيث إن نجاح هذه الإستراتيجية في التدريس يعتمد على قدرتها على جعْل المحتوى الذي يقدَّم للمتعلِّمين جزءًا من ذاكرتهم الدائمة.

لقد أثبتت البحوث العلمية التي أُجريت حول الفاعلية التدريسيَّة لإستراتيجية المحاضرة التفاعلية أنها فعّالة ومثالية لتنمية مهارتَي التلخيص وتسجيل الملاحظات، وتوليد واختبار الفرضيات، وهما اثنتان من تقنيات التعلُّم التسع، والتي ثبُت أنها ترفع من تحصيل الطلاب كما حدَّدها كلٌّ من (مارزانو، وبيكرنج) وبولوك (2001م) في كتابهم «التعلُّم الصَّفِّيُّ الفعال».

## أنماط التعلُّم التي تخاطبها الإستراتيجية

**تركِّز** إستراتيجية المحاضرة التفاعلية على تقديم معلومات جديدة من خلال منظمات بصرية، وتُقدَّم هذه المعلومات بالتدريج انطلاقًا من خبرات المتعلِّمين السابقة، وتعمل على تمكين المتعلِّمين من تعديل بِنَاهُمُ المعرفية، والاحتفاظ بالمعرفة الجديدة في ذاكرتهم الدائمة، والقدرة على استدعائها وقت الحاجة؛ لذا فإنها تُعدُّ أكثر جاذبيةً للطلاب من ذوي نمط الإتقان، والساعين إلى النجاح، ولديهم الرغبة في تعلُّم المعلومات والإجراءات العملية، ويُفضِّلُون التمرينات والممارسة، ويتعلَّمون بشكلٍ أفضل عندما يُركِّز التعلُّم على الممارسة والتغذية الراجعة.

## أنواع المعرفة التي تُعلِّمها الإستراتيجية

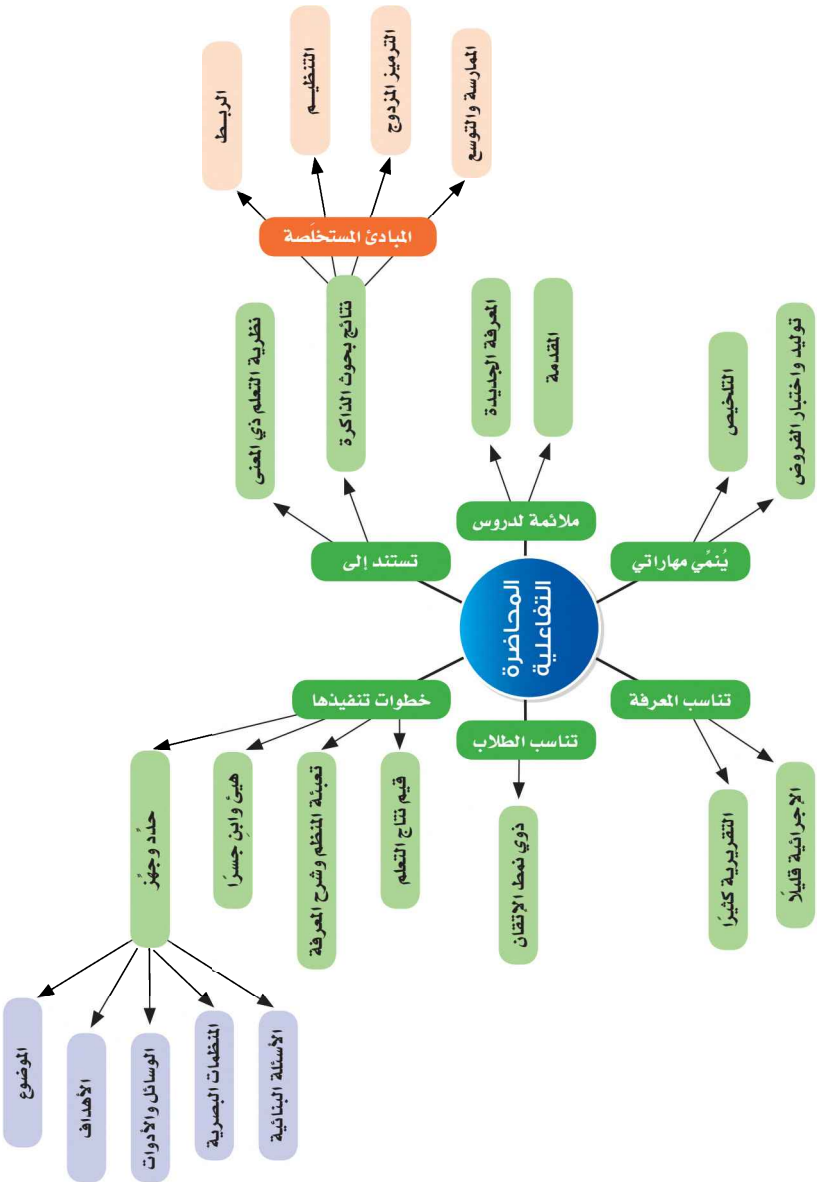
**تُعنى** إستراتيجية المحاضرة التفاعلية بالتعلُّم اللَّفظي ذي المعنى، حيث تقدِّم المعارف الجديدة للمتعلِّمين بشكلٍ منظَّم ومنطقيٍّ ومتسلسلٍ من خلال منظّماتٍ بصريَّة؛ ممَّا يساعدهم على الاحتفاظ بالمعرفة العلميَّة الجديدة في ذاكرتهم الدائمة؛ لذا فإنها تبرز بصفتها إستراتيجيةً فعّالةً في تدريس المعرفة التقريرية بشكلٍ كبيرٍ، ويمكن استخدامها في نطاقٍ أقلَّ في تدريس المعرفة الإجرائية.

## إجراءات (خطوات) الإستراتيجية

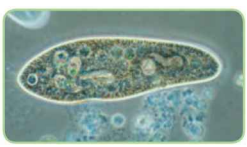
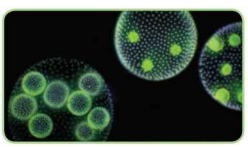
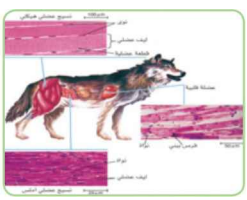
1. تحديد موضوع الدرس والأهداف التدريسية.
2. تحديد الأدوات والوسائل التعليمية المتنوِّعة التي ستُستَخدَم في عرض المعلومات.
3. تهيئة الطلاب للمحاضرة؛ بجذب انتباههم بسؤالٍ، أو نشاطٍ مُثيرٍ.

4. الربط بين استجابات الطلاب ومحتوى المحاضرة الجديدة «بناء جسرٍ».
5. وزِّع على الطلاب (أو أنشئ معهم) منظمًا بصريًّا كالرسومات، أو الخريطة الذهنية، أو الخريطة المفاهيمية، أو الأشكال،... أو غيرها.
6. وجِّه الطلاب إلى استكمال المنظّم البصريِّ بالتدريج (حسب خطة عرض محتوى المحاضرة).
7. بعد انتهاء الطلاب من تعبئة كل جزءٍ من المنظمِّ البصريِّ، توقَّف عن عرض المعلومات (كل خمس دقائق تقريبًا)؛ لمناقشته، وأتح لهم فرصة مراجعة ومعالجة المعلومات، من خلال طرح أسئلة تخاطب أنماطًا مختلفةً من التفكير.
8. أتح للطلاب فرصةً؛ لتقويم وتأمُّل عملية الدرس ومحتواها.
9. قيّم تعلُّم الطلاب باستخدام مهمة تركيبية، أو من خلال اختبار معرفيٍّ.

## خريطة ذهنية توضح إستراتيجية المحاضرة التفاعلية



## إجراءات (خطوات) الإستراتيجية. مثال تطبيقي من مُقرَّر العلوم (الخلية الحية)

| الخطوة | مثال تطبيقي |
|---|---|
| حدِّد موضوع الدرس والأهداف التدريسية. | الموضوع: الخلية الحية<br>الأهداف التدريسية:<br>1. يعرف أن الخلايا هي وحدات البناء الأساسية التي تتكوّن منها جميع المخلوقات الحية.<br>2. يوضِّح كيف تؤدّي الخلايا والأنسجة والأعضاء والأجهزة وظائف الحياة الأساسية. |
| حدِّد الأدوات والوسائل التعليمية التي ستستخدمها في عرض المعلومات. | صورٌ لمخلوقات وحيدة الخلية، (البرامسيوم، ومستعمرة الفولفكس).<br>   <br>صور لبعض أنواع أنسجة المخلوقات الحية.<br>  <br>عدسات مكبّرة، مجهر، فلّين، بعض الشرائح المجهرية الجاهزة لخلايا نباتية، وأخرى حيوانية. |

| | |
|---|---|
| هيئ الطلاب للمحاضرة، بجذب انتباههم بسؤال، أو نشاطٍ مُثيرٍ. | سؤال: لماذا سُمِّيت الخلية بهذا الاسم؟<br>نشاط: كيف تبدو الخلايا؟<br>الأدوات: قطعة من الفلِّين، عدستان مكبِّرتان، شريحة جاهزة لمقطع من الفلِّين، مِجهَرٌ مركَّبٌ.<br>يقسّم الطلاب مجموعاتٍ، ويطلب إلى كل مجموعة تفحُّص قطعة الفلين حسب الجدول التالي: |

| الأداة | أصف ما أرى | أرسم |
|---|---|---|
| عيناي | | |
| عدسة مكبِّرة | | |
| مجهر | | |

تناقش إجابات الطلاب بشكل سريع، ويتم التوصُّل إلى أن الخلايا لا تُرى بالعين المجرَّدة، وأنه يُمكن مشاهدتها بشكلٍ واضحٍ باستخدام المجهر.

| | |
|---|---|
| اربط بين استجابات الطلاب ومحتوى المحاضرة الجديدة «بناء جسر». | الجسر: إنَّ ما قُمتم به هو نفس العمل الذي قام به العالم «روبرت هوك» عام ١٦٦٥م، عندما صنع مجهرًا، واستخدمه في تفحُّص قطعة فلين، ووصفها بأنها صناديق صغيرة متراصَّة تُشبه خلايا النحل، وفي هذه المحاضرة سنتعلَّم الجديد عن الخلايا، ونظرية الخلية، ومستويات التنظيم في المخلوقات الحية. |

وزِّع على الطلاب منظمًا بصريًّا، أو قُم بإنشائه معهم.

منظِّم بصريٌّ (1): نظرية الخلية

| العالم والعام | الاكتشاف | وصف الأداة المُستخدمة في الاكتشاف |
|---|---|---|
| روبرت هوك ١٦٦٥م | | |
| ليفن هوك ١٦٧٠م | | |
| روبرت براون ١٨٣١م | | |
| شلايدن ١٨٣٨م | | |
| شفان ١٨٣٩م | | |

منظم بصري (2): مستويات التنظيم في المخلوقات الحية

| المفهوم | التعريف | أمثلة | لبنات بناءه | رسم توضيحي لأحد الأمثلة |
|---|---|---|---|---|
| الخلية | | | | |
| النسيج | | | | |
| العضو | | | | |
| الجهاز الحيوي | | | | |

| | |
|---|---|
| وجِّه الطلاب إلى استكمال المنظِّم البصريِّ بالتدريج، وفق خطة عرض محتوى المحاضرة. | وزِّع المنظّم البصري رقم (1) على الطلاب، ثمَّ وجِّههم إلى قراءة الدرس من الكتاب المدرسي، ثم استكمل البيانات الموجودة في المنظم البصري رقم (1)، بحيث يتم ذلك خلال فترة لا تتجاوز خمس دقائق.<br>تابع الطلاب أثناء العمل، وقدِّم لهم التوجيهات المناسبة حسب الحاجة.<br>بعد انتهاء العمل، وجِّه الطلاب (خلال دقيقة) إلى إعادة قراءة المعلومات التي تمَّ التوصُّل إليها في المنظّم البصريِّ (1)، وأن يضعوا صياغةً مُقترحةً لنظرية الخلية.<br>بعد الانتهاء من ذلك، وجِّههم إلى أن يتبادلوا النقاش مع زملائهم في مجموعات ثنائية،<br>ثم يتمُّ الاستماع إلى بعض النظريات المُقترحة، والتوصُّل إلى صياغة نظرية الخلية: «جميع المخلوقات الحية تتكون من خلية أو أكثر، والخلايا هي الوحدات الأساسية للتركيب والوظيفة في جميع المخلوقات الحية، والخلايا تنتج عن خلايا أخرى». |
| بعد انتهاء الطلاب من تعبئة كل جزءٍ من المنظّم البصريِّ، توقف عن عرض المعلومات كل خمس دقائق تقريبًا لمناقشته معهم، وأتح لهم فرصة مراجعة ومعالجة المعلومات، من خلال طرح أسئلة تخاطب أنماطًا مختلفةً من التفكير. | أسئلة مراجعة ذات علاقة بالمنظّم البصريِّ (1):<br>أسئلة نمط الإتقان: ما هو نصُّ نظرية الخلية؟<br>أسئلة نمط المشاركة: تخيَّل نفسك «ليفنهوك» وقد شاهدت مخلوقات حيةً وحيدة الخلية في قطرة ماء لأول مرة في حياتك، فكيف ستكون ردَّة فعلك؟<br>أسئلة نمط الفهم: حدِّد معلومات في منظّمك البصريِّ تُثبت القضية التالية أو تنفيها: «التقدم العلمي يؤثر بشكل مباشر في الاكتشافات العلمية».<br>أسئلة نمط الإبداع: ماذا يمكن أن يحدث لو أصبحت المخلوقات الحية وحيدة الخلية ويمكن رؤيتها بالعين المجردة؟ |

| | |
|---|---|
| عند تطبيق المنظّم البصريِّ رقم (2)، كرِّر الخطوتين السابقتين (4 و 5). | وزِّع المنظّم البصري رقم (2) على الطلاب، ثمَّ وجِّههم إلى قراءة الدرس من الكتاب المدرسي. ما هي مستويات التنظيم في المخلوقات الحية؟ واستكمال البيانات فيه خلال فترة لا تتجاوز خمسًا إلى سبع دقائق.<br><br>تابع الطلاب أثناء العمل، وقدِّم لهم التوجيهات المناسبة حسب الحاجة.<br><br>بعد انتهاء العمل، وجِّه الطلاب (خلال دقيقة) إلى إعادة قراءة المعلومات التي تمَّ التوصُّل إليها من خلال المنظم البصري (2)، وأن يُجروا مُناقشاتٍ في مجموعاتٍ ثنائيةٍ فيما بينهم.<br><br>اعرض المنظم البصري (2) على لوحة، ثم ابدأ تعبئتها بالتدريج، من خلال إجابات الطُّلاب، مع مناقشة كل إجابة وصياغتها بشكلٍ علميٍّ سليم، وكتابتها في المنظَّم البصريِّ، وشرحها بشكلٍ واضحٍ ومفصَّلٍ.<br><br>أسئلة مراجعة ذات علاقة بالمنظّم البصريِّ (2):<br><br>أسئلة نمط الإتقان: لخِّص (بإيجاز) ما درسناه في الجزء السابق من الدرس.<br><br>أسئلة نمط المشاركة: في رأيك، أيُّهما أخطر على حياة الإنسان؛ مرض جهازٍ مُعيَّن من أجهزة جسمه، أم وجود خليةٍ لا تقوم بوظيفتها كما يجب؟ ولماذا؟<br><br>أسئلة نمط الفهم: ما هي أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين كلٍّ من النسيج، والعضو، والجهاز الحيوي؟<br><br>أسئلة نمط الإبداع: ماذا يمكن أن يحدث إذا كان أحد الأجهزة الحيوية في المخلوق الحي غير موجود؟ |

| | |
|---|---|
| أتح للطلاب فرصةً؛ لتقويم وتأمُّل محتوى وعملية الدرس. | بعد أن تفرُغ من المحاضرة، افتح المجال أمام طلَّابك للتحدث في مجموعاتٍ ثنائية، ومن ثمَّ مع الصف كلِّه حول ما تعلَّموه في المحاضرة، وما هو الجزء المميَّز في الدرس أكثر من غيره؟ ثم اطلب إليهم تقديم مقترحاتٍ لجعل المحاضرة أكثر تشويقًا. |
| قيِّم تعلُّم الطلاب، باستخدام مهمةٍ تركيبيةٍ، أو من خلال اختبارٍ معرفيٍّ. | اطلب إلى الطلاب إعداد تقريرٍ عن مرض السرطان. |

## إجراءات (خطوات) الإستراتيجية، مثال تطبيقي من مُقرَّر الاجتماعيات ( واجبات المواطن)

| الخطوة | مثال تطبيقي |
|---|---|
| حدِّد موضوع الدرس، والأهداف التدريسية. | الموضوع: واجبات المواطن / المحافظة على البيئة.<br>الأهداف التدريسية:<br>1. يُعرِّف البيئة.<br>2. يُبيِّن أن المحافظة على البيئة من واجبات المواطن. |
| حدِّد الأدوات والوسائل التعليمية المتنوعة التي ستستخدمها في عرض المعلومات. | الكتاب المدرسيُّ، السبّورة الذكيِّة، Data show. |

<table>
<tr>
<td>هيئ الطلاب للمحاضرة، بجذب انتباههم بسؤال أو نشاطٍ مُثيرٍ.</td>
<td>نشاط: اقرأ الآية الكريمة، ثم أكمل المنظّم البصريَّ الذي يليها:<br>قال تعالى: ﴿ وَتَعَاوَنُواْ عَلَى ٱلۡبِرِّ وَٱلتَّقۡوَىٰۖ وَلَا تَعَاوَنُواْ عَلَى ٱلۡإِثۡمِ وَٱلۡعُدۡوَٰنِۚ ... ﴾ (سورة المائدة : 2)
<table>
<tr><th>السؤال</th><th>الإجابة</th></tr>
<tr><td>بم يأمرنا الله تعالى في الآية الكريمة ؟</td><td></td></tr>
<tr><td>استنتج بعض صور التعاون التي أمرنا الله بها.</td><td></td></tr>
<tr><td>ما التعاون المنهيُّ عنه في الآية الكريمة؟</td><td></td></tr>
<tr><td>حدِّد بعض صور التعاون المنهيِّ عنها.</td><td></td></tr>
</table>
تُناقش إجابات الطلاب، ويتمُّ شرح معنى الآية الكريمة ودلالاتها، ويُبيِّن المعلِّم أهمية التعاون في حياة الإنسان.</td>
</tr>
<tr>
<td>اربط بين استجابات الطلاب، ومحتوى المحاضرة الجديدة «بناء جسر».</td>
<td>الجسر: كل مواطن في وطنه له حقوق - تمَّتْ دراستها في الدرس السابق - في شتَّى مجالات الحياة، ومن المعلوم أنه كما أن له حقوقًا، فإن عليه واجبات لا بُدَّ أن يلتزم بها، ونحن في درسنا هذا سنتعلم واجبًا من واجبات المواطن نحو وطنه، وهو المحافظة على البيئة، وكيف يجب علينا أن نتعاون على حمايتها.</td>
</tr>
</table>

| | |
|---|---|
| وزِّع على الطلاب منظمًا بصريًّا، أو قُم بإنشائه معهم. | مُنظِّم بصري (1): تعامل الإنسان مع البيئة |

| الصورة | وصف الصورة | الحكم على ما في الصورة |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

مُنظِّم بصري (2): المشكلات البيئية التي تنتج عن عدم المحافظة على البيئة

| المشكلة | أسبابها | طرق علاجها |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|---|---|
| وجِّه الطلاب إلى استكمال المنظِّم البصري بالتدريج، حسب خطة عرض محتوى المحاضرة. | وزِّع المنظّم البصري رقم (1) على الطلاب، ثمَّ وجِّههم إلى قراءة الدرس من الكتاب المدرسي، واستكمل البيانات في المنظم البصري رقم (1)، بحيث لا يتجاوز ذلك خمس دقائق.<br>تابع الطلاب أثناء العمل، وقدِّم لهم التوجيهات المناسبة حسب الحاجة. |

| | |
|---|---|
| | بعد انتهاء العمل، وجِّه الطلاب (خلال دقيقة) إلى إعادة قراءة المعلومات التي تمَّ التوصُّل إليها في المنظم البصري (1)، وأن يكتبوا صياغةً مقترحةً لتعريف البيئة، وسُبُل المحافظة عليها.<br><br>بعد الانتهاء من ذلك، اطلب إليهم أن يتبادلوا النقاش في مجموعات ثنائية، ثم يستمعوا إلى بعض التعريفات المقترحة، ويتوصلوا إلى أنَّ البيئة هي الأشياء التي تُحيط بنا، وتؤثر في وجود المخلوقات الحية الموجودة على سطح الأرض، ومنها: الهواء، الماء، التربة،... إلخ)، ولكي نستمتع بها، يجب المحافظة عليها من خلال: عدم رمي النفايات بشكل عشوائيٍّ، عدم قطع الأشجار (الاحتطاب الجائر)، عدم صيد الحيوانات والطيور البرية. |
| بعد انتهاء الطلاب من تعبئة كل جزءٍ من المنظم البصري، توقف عن عرض المعلومات كل خمس دقائق تقريبًا لمناقشته معهم، وأتح لهم فرصة مراجعة ومعالجة المعلومات، من خلال طرح أسئلة تخاطب أنماطًا مختلفةً من التفكير. | أسئلة مراجعة ذات علاقة بالمنظم البصري (1):<br><br>أسئلة نمط الإتقان: ما تعريف البيئة؟<br><br>أسئلة نمط المشاركة: تخيَّل أنك خرجت في رحلة برية وأمسكت بصقر الشاهين (نوع من الطيور المهدَّدة بالانقراض)، ماذا تتوقَّع أنك فاعل به؟<br><br>أسئلة نمط الفهم: حدِّد معلومات (في منظّمك البصريِّ) تُثبت القضية التالية أو تنفيها: التقدم العلمي يؤثر بشكل سلبي في البيئة.<br><br>أسئلة نمط الإبداع: ماذا يمكن أن يحدث لو أصبحت المخلوقات الحية في بيئتك تتحدث إلى الإنسان؟ |

| | |
|---|---|
| عند تطبيق المنظم البصريِّ رقم (2)، كرِّر الخطوتين (4 و 5) السابقتين. | وزِّع المنظّم البصري رقم (2) على الطلاب، ثمَّ وجِّههم إلى تحديد بعض المشكلات البيئيَّة التي يشاهدونها في حياتهم اليومية، واستكمال البيانات فيه خلال فترةٍ لا تتجاوز خمسًا إلى سبع دقائق.<br><br>تابع الطلاب أثناء العمل، وقدِّم لهم التوجيهات المناسبة حسب الحاجة.<br><br>بعد انتهاء العمل، وجِّه الطلاب (خلال دقيقة) إلى إعادة قراءة المعلومات التي تمَّ التوصُّل إليها في المنظم البصري (2)، وأن يتبادلوا النقاش في مجموعاتٍ ثنائية فيما بينهم.<br><br>اعرض المنظم البصري (2) على لوحةٍ، واكتب إجابات الطلاب فيها بالتدريج، مع مناقشة كل إجابة وصياغتها بشكلٍ علميٍّ سليمٍ، وكتابتها في المنظم البصري، وشرحها بشكلٍ واضحٍ ومفصَّلٍ.<br><br>أسئلة مراجعة ذات علاقة بالمنظم البصري (2):<br><br>أسئلة نمط الإتقان: لخِّص بإيجاز ما درسناه في الجزء السابق من الدرس.<br><br>أسئلة نمط المشاركة: في رأيك، أيُّهما أخطر على حياة الإنسان؛ نضوب البترول، أم موت النباتات؟ ولماذا؟<br><br>أسئلة نمط الفهم: كيف يمكن أن نعالج المشكلات البيئية التي تواجهنا؟<br><br>أسئلة نمط الإبداع: ماذا يمكن أن يحدث لو ماتت جميع النباتات الموجودة على سطح الأرض؟ |

| | |
|---|---|
| أتح للطلاب فرصةً لتقويم وتأمل محتوى وعملية الدرس. | بعد أن تفرغ من المحاضرة، افتح المجال لطلابك للتحدث في مجموعاتٍ ثنائية، ومن ثمَّ مع الصف كلِّه حول ما تعلَّموه من المحاضرة، ما الجزء المميَّز أكثر من غيره في الدرس، ثمَّ اطلب إليهم تقديم مقترحات لجعل المحاضرة أكثر تشويقًا. |
| قيِّم تعلُّم الطلاب باستخدام مهمةٍ تركيبيةٍ، أو من خلال اختبارٍ معرفيّ. | اطلب إلى الطلاب إعداد تقريرٍ عن الحيوانات البرية التي تعيش في بلدنا، وعن كيفية المحافظة عليها من الانقراض. |