



الفصل الرابع

مجالات أنشطة

جماعات النشاط العلمي



إن تحقيق الأهداف المرجوة من جماعات النشاط العلمي يحتم تنويع هذه الأنشطة لتشمل كل المجالات العلمية المحببة إلى نفوس التلاميذ، ومشملة على جميع الجوانب النظرية والعملية للمعارف والمهارات، بما يساهم في إتاحة الفرصة لهم لاكتشاف قدراتهم وصقلها وتوجيهها الوجهة السليمة، ويمكن صياغة برامج جماعات النشاط وفق المحاور الرئيسية الآتية:

- 1 - القراءة الخارجية والمكتبة المدرسية.
- 2 - جمع قصاصات الصحف العلمية.
- 3 - استخدام الشبكة العالمية للمعلومات.
- 4 - الصحافة العلمية المدرسية.
- 5 - العروض المرئية العلمية.
- 6 - الرحلات التعليمية.
- 7 - الإذاعة المدرسية العلمية.
- 8 - إنتاج المجسمات.
- 9 - أسبوع الوعي العلمي.
- 10 - الندوات العلمية.
- 11 - البحوث العلمية التجريبية.
- 12 - المشروعات العلمية.
- 13 - فحص وإعادة تركيب ألعاب الأطفال والأجهزة الكهربائية البسيطة.
- 14 - المؤتمرات العلمية بقيادة الطلاب.
- 15 - المعارض العلمية.
- 16 - المسرح.

وفيما يلي عرض الأنشطة السابقة تفصيلاً :



القراءة الخارجية والمكتبة المدرسية



سيتم تناول نشاط القراءة الخارجية والمكتبة المدرسية من خلال العناصر

الآتية :

أولاً : مقدمة.

ثانياً: أهمية القراءة الخارجية في العلوم.

ثالثاً: أهداف القراءة الخارجية في العلوم.

رابعاً: دور المعلم لتوجيه التلاميذ للقراءة العلمية الخارجية .

خامساً: دور تلاميذ جماعة النشاط العلمي في تشجيع تلاميذ المدرسة على القراءة.

* * *



أولاً: مقدمة :

تمد كتب العلوم المدرسية التلاميذ بالأساسيات في العلوم الطبيعية، ولكنها ليست المصدر الوحيد للمعرفة، بل إنه من حسن الحظ أن مصادر المعرفة العلمية تعددت وتنوعت، ومن هذه المصادر الكتب الكثيرة والمجلات ودوائر المعارف، لذلك تأتي القراءة الخارجية لتكمل ما اكتسبه المتعلمون داخل الصف من حقائق ومفاهيم، ولا شك أن المكتبة المدرسية هي المكان الأمثل للمتعلم كي يتعامل مع مختلف مصادر القراءات الخارجية السابق ذكرها.

ثانياً: أهمية القراءة الخارجية في العلوم:

1- إشباع الميول الفردية :

فالوقت المخصص لتدريس العلوم محدود، والموضوعات التي يجب أن تدرس عديدة، بحيث لا يتيسر للمعلم أن يتناولها بالتوسع والعمق الذي قد يشبع اهتمام وحب الاستطلاع لدى بعض التلاميذ وسد الحاجات العقلية لبعضهم، حيث إن بعضهم يميل إلى الموضوعات التي تتعلق بالفضاء والكواكب، وبعضهم يميل إلى الموضوعات التي تتعلق بالكائنات الحية، لذلك فالقراءة الخارجية يمكن أن تشبع ميول التلاميذ الفردية والمختلفة.

2- التوصل إلى إجابات عن أسئلة لا تدخل ضمن المنهج :

أثناء التدريس تكثر الأسئلة التي قد تكون مهمة في حد ذاتها، ولكنها لا ترتبط ارتباطاً مباشراً بالمنهج، وإذا حاول المعلم الاستطرد للإجابة عن تلك الأسئلة فإن جزءاً من وقت الدراسة المحدود يستنفذ في هذا المجهود الفرعي، ومن هنا فقد يكون من المفيد أن يحال الطالب إلى أحد الكتب التي فيها إجابة عن سؤاله.

3- التوجيه المهني :

فالطالب في مرحلة المراهقة يكون على وشك اتخاذ خطوات خطيرة تؤدي به إلى الاشتغال بمهنة معينة، وقد يكون من المفيد أن يقرأ شيئاً عن المهن المختلفة.

4- فهم العلاقة بين العلم والمجتمع:

العلم منشط إنساني له صلة وثيقة بحياة المجتمع والقراءة يمكن أن تؤدي إلى ذلك عن طريق الكتب التي تتناول دور العلم في المجتمع، والإنجازات العلمية التي سهلت الحياة وأدت إلى تطورها .

5- تقدير العلم والعلماء :

من الأهداف المهمة لتدريس العلوم بث تقدير العلم والعلماء في نفوس التلاميذ، والكتاب وسيلة مهمة من وسائل السعي نحو تحقيق هذه الأهداف، فهناك الكتب التي تتناول تاريخ وحياة العلماء وجهودهم وإنجازاتهم وفضلهم على تقدم الجنس البشري وتخفيف آلامه وحل مشكلاته.

6- إنجاز الأعمال المكلف بها التلاميذ:

الأنشطة المختلفة التي سوف يقوم بها التلاميذ مثل المشروعات والبحوث العلمية والصحافة العلمية والإذاعة المدرسية... كل تلك الأنشطة تتطلب من التلاميذ الكثير من القراءة الخارجية.

ولكن يجب ملاحظة أن افتراض أن كل ما يحويه منهج الكتاب أو المادة القرائية سوف يتحول إلى معرفة لدى كل متعامل معه ؛ فيه تجاوز وربما خلط لا يخدم الأهداف الثقافية والتعليمية، فالمعرفة ليست ثمرة جاهزة للقطف؛ وإنما تكسب كسبا بجهد يبذله القارئ من تفاعله مع المحتوى، وهذا يتطلب التفكير في العديد من الوسائل التي تشجع التلاميذ على القراءة، وأيضا الوسائل التي تجعل التلاميذ أكثر تفاعلا مع محتوى الكتاب، وتعتبر المكتبة المدرسية إحدى الوسائل المهمة لتحقيق ذلك.

ثالثاً: أهداف القراءة الخارجية في العلوم :

يمكن إجمال أهداف القراءة الخارجية في العلوم في الآتي :

1- إشباع الميول الفردية للتلاميذ في التعرف على الموضوعات المختلفة.

2- نشر الثقافة العلمية بين التلاميذ.

3- تنمية الميول العلمية والاتجاهات لدى التلاميذ.

4- تقدير دور العلم والعلماء في خدمة المجتمع.

رابعاً: دور المعلم لتوجيه التلاميذ للقراءة العلمية الخارجية :

عزيزي المعلم :القراءة عادة ومهارة، وبالتالي فإننا في حاجة إلى أن ننمي عادة القراءة لدى تلاميذنا، ونعلمهم المهارات التي تسمح لهم بانتقاء الكتاب المناسب وفهمه بسرعة وإتقان والإفادة مما ورد فيه، وإليك عزيزي المعلم بعض النصائح التي تساعدك في ذلك :

1- قم في بداية العام بحصر الكتب والأطالس والموسوعات ومختلف المطبوعات في مكتبة المدرسة،والتي تخدم عملك دخل جماعة النشاط أو تراها مناسبة لتلاميذك.

2- اطلب من تلاميذك الرجوع إلى المكتبة واستخدامها.

3- جهز قائمة بالكتب الخاصة بموضوعات الأنشطة أو الموضوعات العلمية ، وغير موجودة بالمكتبة، وسلمها لأمين المكتبة لشرائها للرجوع إليها عند اللزوم.

4- خصص وقتاً معيناً للتطبيق العملي داخل المكتبة المدرسية، عن طريق اصطحاب التلاميذ لتدريهم عملياً على كيفية التعامل مع مصادر المعرفة (الأطالس، والجرائد والمجلات بأنواعها، الموسوعات المختلفة، والكتيبات)، والبحث عن العناوين الرئيسية والفرعية، وتلخيص الحقائق وكتابة التقارير.

5- شجع تلاميذك على ارتياد المكتبة المدرسية، وكتابة التقارير المبسطة، وذلك

بإجراء مسابقات ثقافية تناسب مستوى نضجهم، ومنحهم جوائز رمزية أو شهادات تقدير.

6- اهتم بما ينجزه تلاميذك من تقارير وملخصات بقراءة المناسب منها والمرتبطة بموضوعات الأنشطة داخل الجماعة كنشاط استهلاكي في بداية الحديث عن موضوع ما.

7- عندما يوجه إليك بعض التلاميذ أسئلة سواء مرتبطة بموضوع معين أو غير مرتبطة بها، وجههم إلى قراءة كتاب معين أو البحث عن الإجابة في مكتبة المدرسة، حتى لو كنت تعرف إجابة هذا السؤال، ولا تنسى تخصيص مكافأة لمن يجد إجابة السؤال.

8- قم من وقت لآخر بقراءة مقتطفات قصيرة مثيرة للاهتمام من بعض الكتب داخل جماعة النشاط، مما يدفع بعض التلاميذ إلى التشوق لقراءة باقي الكتاب.

9- استغل حب الظهور لدى بعض التلاميذ، بإتاحة الفرصة لمن يهتم منهم بقراءة الكتب العلمية، أن يعرض ما قرأه أمام زملائه ويحجب عن أسئلتهم إن أمكن.

10- يمكن تقسيم التلاميذ إلى مجموعات بحيث يعين لكل مجموعة جزءا من موضوع ما، ويكلفها بالبحث عنه، حيث إن إشراك التلاميذ في دراسة الموضوع يفيدهم أكثر بكثير من الشرح العادي وإعطائهم الإجابات الجاهزة لهم.

مثال : بحث عن التلوث

صغ الموضوع في عدد من الأسئلة الفرعية التي يحاول البحث الإجابة عليها،
مثل:

- ما تعريف التلوث ؟

- ما أنواع التلوث؟

- ما أسباب التلوث في البيئة ؟

- ما الظواهر التي تدل على هذا التلوث؟

- ما النتائج المترتبة عن التلوث في البيئة؟

- ما أثر هذا التلوث على صحة الإنسان؟

- ما الحلول المقترحة لعلاج مشكلة التلوث؟

11- شجع التلاميذ على قراءة قصص العلماء لمن هم أصغر سنًا في المدرسة أو لإخوتهم الصغار في البيت، أو للمسنين والمرضى في المستشفى.

12- أنشئ مكتبة داخل الفصل، وشجع التلاميذ على التبرع بالكتب لها، ثم حولها إلى المكتبة الأم في نهاية السنة الدراسية.

13- شجع التلاميذ على كتابة آرائهم حول الكتب على بطاقات، ووضعها في صندوق الاقتراحات أو تسجيلها في مجلة الحائط لإفادة زملائهم.

14- اجعل الكتب والمجلات إحدى وسائل المكافآت التي تستخدمها مع تلاميذك.

15- اجعل في برنامج الرحلات رحلة سنوية لمعرض الكتاب مع التلاميذ.

16- ادع دور النشر لعمل معرض للكتب داخل المدرسة، بعد أخذ الموافقة عليه.

17- وجه التلاميذ إلى الاحتفاظ بسجلات خاصة (دفتر ثمرة القراءة) لتدوين ما يرونه مناسبًا حول الكتب التي يقرأونها، من رسم أو خاطرة أو فكرة أعجبوا بها.

خامسًا : دور تلاميذ جماعة النشاط العلمي في تشجيع تلاميذ المدرسة على القراءة :

1- الدعاية للمكتبة من خلال كتابة اللافتات الإرشادية والتشجيعية للقراءة واستعارة الكتب.

2- وضع الكتب الحديثة في زاوية خاصة ولفت أنظار زملائهم لها.

3- رسم ملصقات وصور من قبل من يتقن فن الرسم تدعو للقراءة، مثل:

"الكتاب خير صديق" "قدم كتابا تنشئ مكتبة"

وتعليقها في أماكن مختلفة من البناء المدرسي.

4- الاشتراك في الإذاعة المدرسية لتقديم فقرات، مثل: "قرأت لك" و"هل تعلم؟"، "هل تصدق"، "اسأل ونحن نجيب"... إلخ.

5- تشجيع زملائهم غير المتحمسين للمكتبة على زيارة المكتبة.

6- وجه تلاميذ جماعة النشاط لعمل قائمة بالكتب المناسبة لجماعة النشاط وتعليقها داخل جماعة النشاط كالقائمة الآتية :

عنوان الكتاب	اسم المؤلف	دار النشر



جمع قصاصات الصحف العلمية



سيتم تناول نشاط جمع قصاصات الصحف العلمية من خلال العناصر الآتية:

أولاً : مفهوم الصحف.

ثانياً: مفهوم القصاصات العلمية.

ثالثاً: أهمية استخدام قصاصات الصحف.

رابعاً: أهداف جمع القصاصات العلمية.

خامساً: كيفية الاستفادة من قصاصات الصحف العلمية.



أولاً : مفهوم الصحف :

هي وسائل اتصال مطبوعة قليلة التكلفة، واسعة الانتشار، يتداولها عدد كبير من أفراد المجتمع ؛ لمعرفة ما يجري محلياً وعالمياً، والاطلاع على خليط متنوع من الحوادث والخبرات والمعلومات العامة المتخصصة، وذلك بلغة بسيطة.

ثانياً : مفهوم القصاصات العلمية :

عبارة عن مجموعة من الأوراق يقتطفها التلميذ من النسخ المكررة للدوريات (مجلات - صحف) والتي تتناول أخباراً علمية.

ثالثاً : أهمية استخدام قصاصات الصحف :

1- نعيش الآن في عصر الانفجار المعرفي في كل مجالات الحياة، مما يؤثر على تدفق المعلومات الكثيرة التي يصعب حصرها في الكتب المدرسية، وبما أن أي نظام تعليمي مهما كانت مدته فإنه يكون غير كاف لإكساب التلاميذ هذا الانفجار المعرفي، لذلك نجد أن الصحف لديها إمكانية نقل وتوصيل هذه المعارف بصورة مستمرة، حيث إن الصحف لا تكاد تخلو من خبر علمي، أو إثارة قضية علمية ذات علاقة بالمنهج الدراسي للتلاميذ بطريق مباشر أو غير مباشر يمكن استخدامها في إثراء معلومات التلاميذ وزيادة وعيهم.

2- تعتبر وسيلة مناسبة لنشر الثقافة العلمية لأنها تمتاز بالآتي :

* تعطي تفاصيل وافية من المعلومات حول الموضوع قد لا تتوافر إلا في الدوريات والكتب المتخصصة الباهظة التكاليف.

* تتمتع بقدرة كبيرة على إقناع القراء في الموضوع المثار، نظراً لأنها تهتم بوجهات نظر عديدة حول الموضوع، بعكس الدورية المتخصصة أو الكتاب المتخصص، والتي تحمل وجهة نظر واحدة حول الموضوع تكون لكاتب الموضوع.

* تقوم بقدر الإمكان بتبسيط الموضوع العلمي المنشور أكثر من الدوريات العلمية أو الكتاب المتخصص؛ نظراً لأنها تخاطب مستويات مختلفة من القراء .

* أكثر تناولا وأرخص ثمناً من بين وسائل الإعلام الأخرى.

* تسمح للقارئ بأن يتحكم في وقت قراءتها والاطلاع عليها.

3- إذا علم الآباء أن أبناءهم (التلاميذ) يقرءون الصحف سيكونون أكثر اهتماماً بمناقشة الأحداث الجارية والأعمال اليومية لأبنائهم، مما ينشئ ميولاً ومساحة مشتركة للحديث فيها بينهم.

تحفظات على دور الصحف كوسيلة لنشر الثقافة العلمية :

1- أشارت دراسة (ميرفت محمد كمال، 2001) إلى أنه بعد تحليلها لصحيفة الأهرام لمدة شهرين، وُجد أن التغطية الصحفية للقضايا العلمية تعطي اهتماماً أكبر للجانب الطبي والصحي بالمقارنة ببقية الجوانب الثقافية والعلمية الأخرى، كما تهتم بتكنولوجيا الكمبيوتر والإنترنت فقط وتهمل أوجه الاستفادة من الإنجازات التكنولوجية الأخرى في شتى مناحي الحياة.

2- المجالات العلمية المطروحة في السوق لا تقارن من حيث العدد بالمجلات الفنية، كما أنها تصدر شهرياً وليس أسبوعياً كما في المجالات الفنية.

وللكتّاب رأي في تلك التحفظات :

1- بالرغم من عدم قيام الصحف على وجه التحديد بالدور الذي يمكن أن تقوم به في نشر الثقافة العلمية بصورة كاملة، إلا أنه عن طريق التكامل بين الأنشطة المختلفة، وعدم الاعتماد على نوع واحد من الأنشطة سيتحقق قدر كبير من الشمول في الثقافة العلمية للتلاميذ.

2- من المعروف أن الصحف والمجلات تسعى لإرضاء القارئ وتسعى إلى إشباع اهتماماته، وبالتالي عندما يسعى المعلمون لغرس الاهتمام في التلاميذ - الذين هم جزء من المجتمع - بالثقافة العلمية المقروءة، فإن هذا سيؤدي إلى مزيد من الاهتمام لدى تلك الصحف والمجلات.

رابعاً : أهداف جمع القصصات العلمية :

بعد الاستعراض السابق لمفهوم وأهمية جمع التلاميذ للقصصات العلمية، يمكن تحديد أهدافها في الآتي:

1- تعميق وعي التلاميذ بالمشكلات العلمية والقضايا البيئية المثارة في الصحف والمجلات.

2- إطلاع التلاميذ على المستجدات العلمية والتكنولوجية واستيعابها بهدف تسخيرها في خدمة الوطن.

3- تعميق الاتجاهات الإيجابية نحو أهمية العلم في خدمة البشرية.

4- إتاحة الفرصة للتلاميذ لقضاء أوقات فراغهم في نشاطات مفيدة.

خامساً : كيفية الاستفادة من قصاصات الصحف العلمية :

1- قم بتوجيه التلاميذ إلى متابعة الصحف والمجلات، وقص الأخبار العلمية منها.

2- في حالة عدم قدرة التلاميذ على شراء الصحف والمجلات يمكن التغلب على ذلك عن طريق:

- الاستفادة من الصحف التي تشتريها مكتبة المدرسة بانتظام.

- توفير بعض الصحف والمجلات بسعر مخفض للتلاميذ في مقصف المدرسة.

- هناك بعض المعلمين يحرصون على شراء الصحف بصفة مستمرة، يمكن طلبها منهم بعد قراءتها وإعطائها للتلاميذ.

3- يمكن تقسيم تلاميذ جماعة النشاط إلى مجموعات، كل مجموعة يكون لها سجل خاص بها (حافظة - كراسة رسم) وتجميع الأخبار العلمية بها، أو تحديد تلميذ أو أكثر يقوم بتجميع القصاصات من تلاميذ جماعة النشاط ، ثم تصنيفها حسب الموضوع وجمعها في سجل خاص بهدف إعداد أرشيف علمي مرتب ترتيباً موضوعياً داخل علب خصصت لهذا الغرض، ويتم تصنيفها بواسطة لصق القصاصات بعد قصها بأحجام متساوية ولصقها على ورق مقوى، ويتم وضعها في ملفات تبعاً للموضوع الخاص بها، ونستفيد منها كأرشيف صحفي

أو معلوماتي خاص بجماعة النشاط، ومن مميزات تلك الطريقة إضافة قصاصات جديدة واستبعاد ما لم يكن مطلوباً من قبل المستفيدين.

4- يمكن تخصيص وقت لمناقشة موضوعات الأخبار العلمية التي جمعها التلاميذ.

5- يمكن استخدام الموضوعات العلمية الصحفية في ممارسة البحث العلمي، عن طريق لفت نظر التلاميذ إلى مزيد من البحث حول بعض الأفكار والمفاهيم الواردة في القصاصات.

6- وجه تلاميذ جماعة النشاط إلى عرض السجل الخاص بالقصاصات على تلاميذ المدرسة والمدرسين من باب نشر العلم بينهم، أو عمل مجلة حائط منها تعلق في أماكن مختلفة من المدرسة.

7- هناك بعض الصفحات الدورية في الصحف المصرية التي تتناول موضوعات علمية مثل:

- صفحة طب وعلوم بجريدة الأهرام يوم الثلاثاء من كل أسبوع.

- صفحة عالم الإنترنت بجريدة الأهرام يوم الثلاثاء من كل أسبوع.

- صفحة الإعجاز العلمي في القرآن (د/ زغلول النجار) بجريدة الأهرام يوم الاثنين من كل أسبوع.

8- أسماء بعض المجلات العلمية التي يمكن الاستفادة منها:

- مجلة "العلم" تصدر في أول كل شهر عن أكاديمية البحث العلمي بالتعاون مع دار التحرير للطبع والنشر (تصدر في مصر).

- مجلة "عالم الكيمياء" تصدر كل شهر عن نقابة المهن العلمية (تصدر في مصر).

- مجلة "Geographic" تصدر باللغة العربية باسم مجلة الشباب عن دار نهضة مصر (تصدر في مصر).

- مجلة "العربي العلمي" ملحق مجلة العربي (تصدر في الكويت).



استخدام الشبكة العالمية للمعلومات

الإنترنت Internet



سيتم تناول نشاط استخدام الشبكة العالمية للمعلومات من خلال
العناصر الآتية :

أولاً : مفهوم الإنترنت Internet.

ثانياً: أهمية استخدام الإنترنت في التعليم.

ثالثاً: أهداف استخدام الإنترنت في جماعة النشاط العلمي.

رابعاً: كيفية الاستفادة من الخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت.

خامساً: الشروط الواجب توافرها عند اختيار وتصميم المواقع التعليمية على
شبكة الإنترنت.

سادساً: أمثلة لمواقع علمية يمكن الاستفادة منها.

* * *



أولاً : مفهوم الإنترنت : Internet

هي المنظومة العالمية التي تربط مجموعة من الحاسبات الآلية بشبكة واحدة، وهو اختصار لكلمة: International Network

أو هي قواعد بيانات تقوم بإرسال واستقبال المعلومات عبر خطوط هاتفية ؛ لتوفير خدمات مختلفة محلياً وعالمياً.

ثانياً : أهمية استخدام الإنترنت في التعليم :

1- توسيع نطاق التعليم، خلاف أساليب التعليم التقليدية التي تحدث في حيز محدود؛ مثل: الفصل الدراسي، أو فناء المدرسة أو المعمل... وفي وقت محدد، ولكن من خلال الإنترنت يمكن التعلم في أي وقت.

2- قلة التكلفة وسرعة الحصول على المعلومات والكتب والأنشطة والبرامج المتنوعة.

3- سرعة وسهولة الاتصال بين المدرسة والتلاميذ وأولياء الأمور للاطلاع على نتائج التلاميذ.

4- يتميز المحتوى المعروض بواسطة الإنترنت بطبيعة ديناميكية متجددة (صوت - صورة - نصوص مكتوبة...)، بخلاف النصوص الثابتة التي يتم نشرها في مواعيد محددة.

5- مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ؛ حيث يمكن للطالب اختيار المحتوى والوقت ومصادر التعلم وأساليب التعلم والوسائل التعليمية وأساليب التقويم التي تناسبه.

6- تزويد التلاميذ بتغذية فورية، بحسب استجاباتهم في المواقف التعليمية المتوفرة.

7- يعزز مفهوم التعلم عن بعد، فهناك الكثير من المقررات الدراسية التي يتم تدريسها عبر الإنترنت.

ثالثاً : أهداف استخدام الإنترنت في جماعة النشاط العلمي :

بعد الاستعراض السابق لمفهوم وأهمية استخدام الإنترنت، يمكن تحديد أهدافه في الآتي:

- 1- سرعة الاتصال بين المعلم والتلاميذ، والتلاميذ فيما بينهم من خلال البريد الإلكتروني.
- 2- تدريب التلاميذ على كيفية الحصول على المعلومات من خلال محركات البحث.
- 3- تدريب التلاميذ على تبادل الأفكار والمعلومات من خلال منتديات الحوار والقوائم البريدية في نفس الوقت.
- 4- إنشاء موقع يعرض أعمال جماعة النشاط ؛ ليستفيد منه الآخرون على مستوى العالم.

رابعاً : كيفية الاستفادة من الخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت :

الخدمات التي توفرها شبكة الإنترنت للمعلمين وللتلاميذ تشمل :

- 1- البريد الإلكتروني.
- 2- البحث.
- 3- القوائم البريدية.
- 4- مجموعات الأخبار.
- 5- المحادثات.
- 6- إنشاء المواقع.

وفيما يلي شرح مبسط لتلك الخدمات :

1- البريد الإلكتروني : Electronic Mail

يستطيع أي شخص الحصول على صندوق بريد خاص به من أحد المواقع التي توفر هذه الخدمة بدون مقابل، وبالتالي يستطيع أن يرسل ويستقبل من خلاله الرسائل والوثائق والملفات بجميع أنواعها.

أ- استخدام البريد الإلكتروني:

يذهب البعض إلى أن البريد الإلكتروني يعد السبب الأول لاشتراك كثير من الناس في الإنترنت، حيث يعتبر أفضل بديل عصري للرسائل البريدية والورقية ولأجهزة الفاكس.

ب- كيف يكون لك بريد إلكتروني:

- ادخل أحد المواقع المعروفة مثل:

www.yahoo.com - www.hotmail.com - www.Gawab.com

واختر منه عمل بريد إلكتروني من خلال الخطوات المطلوبة منك في الموقع.

- ولإرسال البريد الإلكتروني يجب أن تعرف عنوان المرسل الذي يتركب من

هوية المستخدم متبوعة بإشارة @ متبوعة بموقع حاسب المرسل إليه (مثل

anshatm@gawab.com)

ج- من تطبيقات البريد الإلكتروني في التعليم ما يلي :

يعتبر تعليم التلاميذ استخدام البريد الإلكتروني الخطوة الأولى في استخدام

الإنترنت، حيث إنه يمكن استخدامه :

* كوسيط بين المعلم والتلميذ لإرسال الرسائل لجميع التلاميذ، وإرسال جميع

الأوراق المطلوبة في المواد ، وكذلك الرد عليها وعلى الاستفسارات، وكوسيط

للتغذية الراجعة .

* كوسيلة للاتصال بالمتخصصين من مختلف دول العالم والاستفادة من خبراتهم

وأبحاثهم في شتى المجالات.

2- البحث: Searching

هناك العديد من محركات البحث التي توفر خدمة البحث عن الموضوعات من

خلال كتابة الكلمات أو الجمل، فتخرج كماً هائلاً من الصفحات المعروضة على

الإنترنت التي تتناول الكلمة أو الجملة التي تبحث عنها.

3- البحث على الإنترنت :

هناك مواقع بحث متنوعة تقدم خدمة البحث بعدد من اللغات بما فيها اللغة

العربية، وعند البحث في الإنترنت لابد من اتباع ما يلي:

1. ضرورة تحديد الكلمة (الكلمات) الأساسية في البحث، والتي تسمى الكلمات المفتاحية.

2. حدد المجال الذي سوف تبحث فيه (علوم، اجتماع، رياضيات،... إلخ).

3. حدد المركز أو الموقع (Search Engine) الذي سوف تبحث فيه.

ومما تجدر الإشارة إليه أن بعض أدوات البحث بدأت تتخصص شيئاً فشيئاً، أي: أن بعض المواقع مثل Info seek اهتمت في المعلومات الجغرافية والأطالس وغيرها أو على الأقل ركزت عليها، أما Yahoo فقد ركز على الأمور التربوية وهكذا، ويتوقع بعض الباحثين في هذه الشبكة نمو التخصص في الإنترنت في القريب العاجل.

ومن مواقع البحث المتنوعة ما يلي :

www.google.com

www.yahoo.com

www.amazoon.com

www.excite.com

www.alltheweb.com

ملاحظات مهمة :

* هناك برامج حديثة تقوم بالبحث في أكثر من أداة في آن واحد، وغالباً ما تجمع ما بين 10-20 أداة فقط لكل مرة.

* بعض المواقع تتضمن ملفات تحمل اسم (PDF) وهذه الملفات تتطلب وجود برنامج قارئ لها هو برنامج (Adobe Acrobat) ويمكن تحميله من الموقع :
www.adobe.com/acrobat

* أشارت نتائج البحوث أن الباحثين عندما يحصلون على المعلومة من الإنترنت يعتقدون بصوابها وصحتها، وهذا خطأ في البحث العلمي؛ ذلك أن هناك مواقع مشبوهة أو على الأقل غير معروفة، ولهذا ينصح الخبراء الباحثين والمستخدمين للشبكة بأن يتحروا الدقة والحكم على الموجود قبل اعتماده في البحث.

* لابد من تنصيب برامج الحماية من الفيروسات والتجسس على جهاز الكمبيوتر عند الاتصال بشبكة الإنترنت ؛ لحماية الجهاز والمستندات والملفات المهمة.

4- القوائم البريدية Mailing List :

القوائم البريدية تعرف اختصارًا باسم القائمة (list) وهي تتكون من عناوين بريدية، يتم الإرسال إليها جميعًا في وقت واحد من خلال رسالة واحدة وأمر واحد إلى كل عنوان في القائمة.

أهم مجالات التطبيق للقوائم البريدية في جماعة النشاط العلمي ما يلي :

1. تأسيس قائمة بأسماء تلاميذ جماعة النشاط، كوسيط للحوار بينهم، وبالتالي يمكن جمع جميع الطلبة المسجلين في نشاط ما تحت هذه المجموعة لتبادل الآراء ووجهات النظر.
2. بالنسبة للمشرف يمكن أن يقوم بوضع قائمة خاصة به تشمل على أسماء تلاميذ جماعة النشاط وعناوينهم؛ بحيث يمكن إرسال التكاليفات عبر تلك القائمة، وهذا سوف يساعد على إزالة بعض عقبات الاتصال بين المشرف وتلاميذه.
3. توجيه التلاميذ والمعلمين للتسجيل في القوائم العالمية العلمية (حسب التخصص) للاستفادة من المتخصصين ومعرفة الجديد، وكذلك الاستفادة من خبراتهم والسؤال عما أشكل عليهم.
4. يمكن تأسيس قوائم خاصة بجميع تلاميذ الدولة المسجلين في جماعات النشاط، لكي يتم التحوار فيما بينهم لتبادل الخبرات العلمية.

5- مجموعات الأخبار News groups :

هي كل الأماكن التي يجتمع فيها الناس لتبادل الآراء والأفكار أو تعليق الإعلانات العامة أو البحث عن المساعدة.

وتعد شبكة الإخباريات أحد أكثر استخدامات الإنترنت الشعبية، وقبل الحديث عن هذه المجموعات، ينبغي الإشارة إلى أن هذا النوع من الخدمة يأخذ

مسميات عدة؛ منها: (Usenet, Net news, Network, News groups)، أما شبكة CompuServe فتطلق عليها اسم منتديات forums وتسميها شبكة مايكروسوفت نظم لوحات الإعلان System Bulletin Board. كما تجدر الإشارة بأن هذه الشبكة مثلها مثل الإنترنت؛ ليس لها إدارة مركزية أو هيكل تنظيمي.

- الفرق بين مجموعات الأخبار والقوائم البريدية :

عند الحديث عن مجموعات الأخبار قد يتبادر إلى الذهن أنها هي نفس القوائم البريدية، لكن هذا ليس صحيحاً؛ فهناك عدد من الفروق يتمثل في:

1. أن مجموعات الأخبار تحتاج برنامج (software) اسمه قارئ الأخبار.
2. عند الرغبة في قراءة مجموعات الأخبار لا بد أن تذهب إلى نفس المجموعة، أما في القوائم البريدية فالرسالة تأتي إلى بريدك الإلكتروني تلقائياً.
3. يمكن استخدام الحوار المباشر (Chat Room) في مجموعات الأخبار، أما في القوائم البريدية فهذا أمر متعذر.
4. عند استخدام مجموعات الأخبار لا تعرف كم عدد الذين سوف يقرءون الرسالة، أما في نظام القوائم البريدية فإنك تعرف من سيقراً الرسالة تقريباً.
5. يمكن ضبط نظام المجموعات أكثر من نظام القوائم البريدية.

- تطبيقات مجموعات الأخبار في جماعة النشاط العلمي :

هي مشابهة لتطبيقات نظام القوائم البريدية، وإضافة إلى ما سبق يمكن استخدامها فيما يلي:

1. تسجيل المعلمين والتلاميذ في مجموعات الأخبار العالمية المتخصصة للاستفادة من المتخصصين كل حسب تخصصه.
2. وضع منتديات عامة لتلاميذ التعليم لتبادل وجهات النظر وطرح سبل التعاون والاستفادة بينهم.

3. بما أن مجموعات الأخبار تستخدم غرف الحوار (Chat Rooms) فإنه يمكن إجراء اتصال بين تلاميذ فصل ما مع مجموعة متخصصة على المستوى العالمي للاستفادة منهم في نفس الوقت.

4. يمكن إجراء حوار باستخدام نظام المجموعات بين تلاميذ جماعتي نشاط مثلاً حول موضوع معين.

6- المحادثات : Relay Chat

هي نظام يمكن مستخدمه من الحديث مع المستخدمين الآخرين في نفس الوقت، ويعتبر كثير من الباحثين أن هذه الخدمة تأتي في المرحلة الثانية من حيث كثرة الاستخدام بعد البريد الإلكتروني.

- تطبيقات برامج المحادثة في جماعة النشاط العلمي :

1. استخدام نظام المحادثة كوسيلة لعقد الاجتماعات باستخدام الصوت والصورة بين أفراد جماعة النشاط أو تلاميذ من مختلف أنحاء العالم، مهما تباعدت المسافات بينهم، لمناقشة مواضيع معينة، أو لمناقشة كتاب أو فكرة جديدة في الميدان، أو عرض بعض التجارب العلمية، أو مناقشة نتائج بحث ما وتبادل وجهات النظر فيما بينهم.

2. يمكن الاتفاق مع عالم أو أستاذ من أي مكان في العالم في حالة تعذر حضوره للمدرسة، لإلقاء محاضرة على تلاميذ جماعة النشاط، هو في مكانه والتلاميذ على أجهزة الكمبيوتر في المدرسة في نفس الوقت، وبتكلفة زهيدة، وهذا يسمى التعليم عن بعد (Distance Learning).

7- إنشاء المواقع :

تتيح بعض البرامج الحديثة مثل برنامج "OFFICE 2003" للمستخدم أن يقوم بتصميم موقع خاص به بكل سهولة، يعرض عليه ما يريد نشره من خلال أحد المواقع المجانية، ويعتبر ذلك وسيلة يستطيع المشرف من خلالها عرض أعمال جماعة النشاط المشرف عليها.

خامساً : الشروط الواجب توافرها عند اختيار وتصميم المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت :

تعتبر مهمة تصميم أو اختيار موقع تعليمي على شبكة الإنترنت من أهم الصعوبات التي تواجه التربويين في هذا الوقت، حيث إن هناك الكثير من المواقع الدعائية والتجارية التي تقدم برامج تعليمية لتكون مصدر جذب الزوار إلى مواقعهم، لذلك يجب أن تكون هناك بعض المعايير التي يجب أن تراعى عند اختيار أو تصميم المواقع التعليمية ومنها:

- 1- ملائمة الموقع وعناصره لأهداف المنهج المدرسي، ومساهمته المساهمة الفعالة في تحقيق الأهداف.
- 2- عدم وجود ما يتعارض مع طبيعة المادة وأهداف التعليم وسياسته وقيم المجتمع الثابتة ومبادئه في الموقع.
- 3- ملائمة الموقع لمستوى نمو التلميذ المعرفي والحركي واللغوي... إلخ.
- 4- استخدام المؤثرات الفعالة والمناسبة من الناحية التعليمية من الأصوات والألوان والحركات والصور... إلخ.
- 5- المشاركة الفعالة في الموقع من التلميذ والمعلم في التحكم في العرض، ودرجة الصعوبة والحوارات المستمرة والتغذية الراجعة المستمرة بين التلميذ والموقع.
- 6- ملائمة البرامج التي داخل الموقع لنوع أجهزة الحاسب المستخدمة، من حيث ذاكرة الجهاز... وكذلك توافر البرامج اللازمة لتشغيل الموقع التعليمي على جهاز الحاسب المستخدم.
- 7- الابتعاد عن اختيار المواقع المستضافة في أماكن تكثر فيها الدعايات، وخاصة المخالفة أو المتناقضة مع أهداف التعليم أو التصميم فيها.
- 8- التأكد من خلو الموقع من أخطاء البرمجة أو نقاط الضعف فيها، ويتم التأكد من ذلك بتجريب الموقع والتعامل معه كما يتعامل التلميذ المبتدئ، ثم يعاد التجريب مرة أخرى كما يتعامل التلميذ المتمرس ذو المهارات الجيدة في الحاسب الآلي.

سادساً : أمثلة لمواقع علمية يمكن الاستفادة منها :

عزيزي المشرف، هناك العديد من المواقع باللغة العربية وباللغة الإنجليزية، وإليك أمثلة لمواقع متنوعة، حاول تقييمها من حيث مدى توافر الشروط السابقة فيها، ومدى إمكانية الاستفادة منها :

(باللغة العربية)

www.greenline.com.kw

-1

- الموقع يتبع جماعة الخط الأخضر الكويتية التي تهدف إلى نشر الوعي البيئي ومواجهة أية تعديات تتعرض لها البيئة، ويتناول الموقع البيئة من خلال :
- علاقتها بالسياسة، الاقتصاد، القانون، الأسرة....
 - عالم الحيوان : ويشمل (خصائص الحيوان - كيف تعيش الحيوانات، الأسماك، الثدييات، الطيور، الزواحف...) .
 - عالم الطبيعة : ويشمل (الطقس، المناخ، الأنهار، الصحاري، الجبال، المحيطات، البحار، الأنهار...) .
 - دول ومعلومات : ويقدم معلومات متكاملة مختصرة عن الوضع البيئي لـ(56) دولة إسلامية.

(بعده لغات منها العربية والإنجليزية)

[www. Tryscience.org](http://www.Tryscience.org)

-2

يهدف الموقع إلى:

- مساعدة الطلاب في دراسة العلوم بشكل أفضل .
 - مساعدة المعلمين في تدريس العلوم بشكل شيق وجذاب .
 - مساعدة أولياء الأمور في الاستمتاع بدراسة العلوم مع أبنائهم .
- وذلك من خلال مجموعة من :

مغامرات - تجارب - رحلات ميدانية - لقطات حية

يتناول الموقع الكيمياء من خلال :

منشآت صناعية - كتب كيميائية - برامج كيميائية - الموسوعة الكيميائية -
مواقع كيميائية - استشارات كيميائية - القاموس الكيميائي - صور كيميائية.....

(باللغة الإنجليزية)

www.absoluteastronomy.com -4

يتناول الموقع علم الفلك من خلال :

- صور ومعلومات عن الكواكب - المجرات - النجوم - المذنبات.....
- إجابات لعدد كبير من الأسئلة المرتبطة بعلم الفلك.
- الأحداث والاكتشافات المهمة في تاريخ علم الفلك.
- تاريخ علماء الفلك البارزين.
- الأخبار الجديدة في علم الفلك.

نشاط :

قم بالتعاون مع تلاميذ جماعة النشاط العلمي بعمل حصر لعدد من المواقع العلمية في المجالات المختلفة (حيوان - نبات - فلك...) ثم علقها في فصول المدرسة ؛ لتشجيع تلاميذ المدرسة على دخولها.

ملاحظة مهمة (□)

مجال الحاسب الآلي والإنترنت يتقدمان بسرعة كبيرة، لذلك يجب متابعة ذلك التطور للاستفادة منه، وحتى يمكن جذب التلاميذ لجماعات النشاط العلمي.

* * *

(1) انتشر في الفترة الأخيرة استخدام برنامج Face book الذي يتميز بسهولة استخدامه ومزاياه العالية.



الصحافة العلمية المدرسية



سيتم تناول نشاط الصحافة العلمية المدرسية من خلال العناصر الآتية :

أولاً : مفهوم الصحافة العلمية المدرسية.

ثانياً: أهمية الصحافة العلمية المدرسية.

ثالثاً: أهداف الصحافة العلمية المدرسية.

رابعاً: أنواع الصحافة العلمية المدرسية وتشمل :

1- لوحات الاهتمام (الملصقات) .

2- الصحيفة الجدارية .

3- الصحافة المطبوعة .

4- دليل المدرسة .

خامساً: ملاحظات عامة حول إعداد الصحافة العلمية المدرسية.



أولاً: مفهوم الصحافة العلمية المدرسية :

هي أحد ألوان الإعلام المقروء الذي ينتجه تلاميذ المدرسة في شكل مجلة مطبوعة أو صحيفة حائط....، وهي تتناول أخبارا وأحداثا علمية ذات صلة بمناهج العلوم مباشرة أو غير مباشرة؛ بغرض نشر الثقافة العلمية بين تلاميذ المدرسة.

ثانياً: أهمية الصحافة العلمية المدرسية :

1- يمكن أن تقوم الصحافة العلمية المدرسية بدور مهم في تنشيط الحركة العلمية داخل المدرسة، وذلك إذا نجحت في تحقيق الأغراض التالية :

* تعريف التلاميذ بالتطورات والمكتشفات العلمية الحديثة بطريقة مبسطة.

* عرض أفكار التلاميذ وجهودهم في النشاط العلمي (نتائج زيارة علمية - ملخصا لما قرءوه...) ونتائج خبراتهم في هذا المجال ؛ لكي يستفيد منها زملاؤهم؛ وفي نفس الوقت يعد هذا نوعا من التقدير والتشجيع لهم.

* التعريف بالكتب العلمية الجديدة التي ترد للمكتبة المدرسية، وفي هذا توجيه للتلاميذ نحو قراءتها.

* الإجابة عن تساؤلات التلاميذ في المجالات العملية المختلفة.

* ربط التلاميذ بالأحداث الجارية العلمية ؛ وخاصة تلك التي تجري في البيئة المحلية أو المجتمع ككل ؛ فمثلا تعرض في الصحيفة أنواع المشروعات العملية والصناعية الجارية تنفيذها، والجديد في مجال البحث العلمي.

وكل ما سبق يعمل على نشر الثقافة العلمية بين تلاميذ المدرسة، مما يعزز التعلم الصفي.

2- زيادة ميول التلاميذ نحو القراءة، فالعمل الصحفي سيجعل التلاميذ يميلون إلى القراءة لزيادة معلوماتهم حتى يستطيعون الكتابة في المجلة أو الصحيفة التي سيحررونها، كما أنه ستزداد ثروتهم اللغوية.

3- علاج بعض مشكلات المدرسة والمجتمع، حيث إن التلاميذ القائمين بالعمل الصحفي المدرسي جزء من تلاميذ المدرسة، وجزء من المجتمع الذي يعيشون فيه، ومن خلال لفت نظر التلاميذ إلى البحث عن مشكلات التلاميذ في المدرسة ومشكلات المجتمع، يمكن عمل مجالات تتناول تلك المشكلات واقتراح حلول لها، مما ينمي فيهم مستقبلاً روح النقد، ويساعدهم على إنضاج ملكة متابعة الأحداث وفحصها في المستقبل، كما تربط التلاميذ بمجتمعهم.

ثالثاً: أهداف الصحافة العلمية المدرسية :

بعد الاستعراض السابق لمفهوم وأهمية الصحافة العلمية المدرسية، يمكن تحديد أهدافها في الآتي:

- 1- نشر الثقافة العلمية بين تلاميذ المدرسة.
- 2- توعية التلاميذ بالأحداث العلمية الجارية.
- 3- تعزيز التعليم الصفي بما تقدمه من موضوعات جديدة تثري المنهج.
- 4- إتاحة الفرصة للتلاميذ للتعبير كتابياً عن ميولهم ومواهبهم وإبداعاتهم.
- 5- علاج بعض مشكلات الواقع المدرسي والمجتمعي.
- 6- عرض جهود تلاميذ جماعة النشاط العلمي لتلاميذ المدرسة.

رابعاً: أنواع الصحافة العلمية المدرسية :

تتنوع الصحافة المدرسية تبعاً للأهداف الموضوعية من أجلها، ويمكن أن تشمل:

- 1- لوحات الاهتمام (الملصقات).
- 2- الصحافة المطبوعة.
- 3- الصحيفة الجدارية.
- 4- دليل المدرسة.

وفيماء يلي عرض مفصل لها :

1- لوحات الاهتمام (الملصقات):

وهي كتابات أو صور أو رسوم بيانية، تتناول فكرة بيئية، صحية....

ومن أمثلتها: (مضار التدخين - عدم هدر المياه - النظافة - الحفاظ على الأشجار)
تعلق في أماكن يكثر فيها وجود التلاميذ بالمدرسة.

2- الصحيفة المطبوعة (المجلة):

ويقصد بها التي تطبع على الورق، وتكون أغلفتها وأوراقها وإخراجها الفني
فضلاً عن موادها التحريرية من إعداد التلاميذ أنفسهم، وتوزع على تلاميذ
المدرسة.

وفي هذا النشاط يقوم المشرف باستطلاع رغبات التلاميذ واختيار القادرين منهم
على إنتاج الصحيفة المطبوعة (المجلة)، وعمل لجنة من هؤلاء التلاميذ، بحيث
تكون للمجلة هيئة تحرير تتكون من رئيس ومدير وسكرتير للتحرير ومشرف فني
أو مخرج، مع مجموعة منفذين من رسّامين وخطاطين، إلى جانب مراسلين من
فصول المدرسة المختلفة.

3- الصحيفة الجدارية:

الصحافة الجدارية (الحائطية) تعد من أهم أنواع النشاط الصحفي المدرسي،
وهي اللسان المعبر عن نشاط المدرسة العلمي.

وتحرير هذه النوعية من الصحف يختلف في مضمونه وأسلوبه عن الصحيفة
المطبوعة، حيث تهتم صحيفة الحائط بالخبر الجديد والمعلومة الحديثة والخطوط
الجيدة المقروءة، وتعتمد كثيراً على الرسمة واللون والعناوين البارزة والصور،
بحيث تكون بمثابة جريدة يومية أو أسبوعية.

ويفضل - طبعاً - أن يكون للمجلة مكاناً ثابتاً على الجدار؛ يصنع من ألواح

خشبية، بحيث تسهل عملية استبدال المادة التحريرية المكتوبة على الورق يوميًا إن أمكن، أو أسبوعيًا، حتى لا يشعر تلاميذ المدرسة بالملل إذا ما شاهدوها معلقة لفترة طويلة.

وبعض هذه الصحف تكون - في بعض المدارس - ذات هدف مظهري ؛ لذا تعلق طوال السنة رغم أن قراءتها لا تستغرق أكثر من نصف ساعة، ويكون تعليقها طبعًا للزائرين والمسؤولين، وليس للتلاميذ، وهذا يفقدها أهميتها.

يراعى في صحيفة الحائط عند تنفيذها ما يلي :

- لا بد أن تصدر بصفة دورية، ويفضل أن يكون ذلك في ميعاد ومكان محدد يعرفه التلاميذ، فالصحيفة تفقد قيمتها بمجرد قراءتها.

- أن تعلق في الأماكن التي يرتادها التلاميذ، ويقضون فيها جزءًا من وقت راحتهم (الفسحة).

- أن تكتب موادها بأسلوب سهل، وفي إيجاز وتركيز، بحيث يسهل قراءتها بسرعة، لأن التلاميذ يقرءونها وهم وقوف، ويفضل أن تستخدم الصور التي تنقل الرسالة بسرعة.

- عدد صحف الحائط يخضع لقوة جماعة النشاط وعدد التلاميذ المشاركين، ويمكنك عزيزي المعلم أن تقسم تلاميذ جماعتك لتنفيذ المجلة، فمثلاً إذا كانوا (20) تلميذ، تقسم كل مجموعة (5) تلاميذ تنفذ مجلة كل أسبوع، أي: كل مجموعة سيأتي عليها الدور بعد 4 أسابيع تكون فيها قد جمعت مادة علمية مناسبة.

- يفضل تقسيم التلاميذ تبعاً لزوايا الصحيفة إلى مجموعات، تكتب كل منها في المجال الذي اختارته، ويرأس تحرير الصحيفة مدرس النشاط.

ويمكن تكليف بعض التلاميذ القيام بزيارات ميدانية لمؤسسات الصحافة ودور النشر للاطلاع على سير العمل فيها للإفادة منها.

موضوعات مقترحة للصحافة المطبوعة والجدارية

افتتاحية العدد	تأملات في الكون والحياة
بين العلم والخرافة	كتب ومراجع علمية
سؤال وجواب علمي	أخبار النشاط العلمي بالمدرسة
تعريف بتخصص علمي معين	سيرة أحد العلماء أو الفائزين بجائزة نوبل
مشكلة علمية وحل مقترح	طرائف ونوادر علمية
تجارب علمية	أسماء التلاميذ المتفوقين علمياً
اكتشاف علمي جديد	من معالم النهضة العلمية لبلادنا
حدث علمي مشوق	الإعجاز العلمي في القرآن والسنة
مكونات أحد المخترعات	موهبة تلميذ علمية
ألغاز علمية	حوار علمي بين تلميذين
العلم في وسائل الإعلام	مبتكر علمي لأحد التلاميذ
نظرية علمية وتفسيرها	مسابقة العدد
رحلات وزيارات علمية	دراسة ظاهرة علمية
آيات الله في الكون	شخصية العدد
هل تعلم	ركن الحاسب الآلي
تحقيق صحفي ويفضل أن يكون مواكب لاهتمامات التلاميذ	

4- دليل جماعة النشاط بالمدرسة:

- وهو سجل أو ذاتية جماعة النشاط بالمدرسة (أرشيف) يحوي:
- نبذة عن تاريخ جماعة النشاط بالمدرسة واسم العالم المسماة باسمه.
- قائمة بأسماء مشرفي جماعة النشاط السابقين وعناوينهم وملحات عن حياتهم وما تركوه من أثر فيها.
- قائمة بأسماء التلاميذ، وبخاصة المتفوقين منهم، وما وصل إليه بعضهم من مراتب أو مراكز.
- لوحة تقديرات للأعمال المتميزة.

- لوحة شرف للتلاميذ المتفوقين.
- الأنشطة المهمة التي نفذت في جماعة النشاط.
- محتويات وإمكانات جماعة النشاط بالمدرسة.

خامساً : ملاحظات عامة حول إعداد الصحافة العلمية المدرسية :

ولكي تحقق الصحافة المدرسية أهدافها السابق ذكرها يجب مراعاة الآتي :

- 1- ضرورة وضع خطة واضحة للصحف التي تنوي جماعة النشاط العلمي تنفيذها طوال العام.
- 2- أن يقوم الطلبة أنفسهم بالعمل، ولا يتم الاستعانة بآخرين من خارج المدرسة، بحيث تعكس الصحف جهودهم الحقيقية.
- 3- أن تحتوي الصحف على مصدر المعلومات التي اقتبس منها التلاميذ موضوعاتهم.
- 4- مراعاة الموضوعية عند تقويم الأعمال الصحفية للتلاميذ بحيث تشمل (الشكل -التبويب-اللون-الصياغة-الأخطاء الإملائية)، وأن يكون التلاميذ على وعي بمعايير التقويم.
- 5- عند تنفيذ الصحف يراعى التوازن في الجهد المبذول بين المحتوى والشكل (الإخراج) فلا يستهلك الوقت كله في تحسين الشكل فيأتي على حساب المحتوى.
- 6- ضرورة المراجعة اللغوية من مدرس اللغة العربية، وعدم استخدام الكلمات العامية.
- 7- يراعى حفظ نسخ من الصحف التي أنتجها التلاميذ في أرشيف جماعة النشاط العلمي ومكتبة المدرسة؛ لتكون بمثابة مرجع للتلاميذ مستقبلاً.

* * *



العروض المرئية العلمية



سيتم تناول نشاط العروض المرئية العلمية من خلال العناصر الآتية :

أولاً : مقدمة.

ثانياً: مفهوم العروض المرئية العلمية.

ثالثاً: أهمية العروض المرئية العلمية.

رابعاً: أهداف العروض المرئية.

خامساً: كيف يمكن استخدام العروض المرئية في جماعة النشاط العلمي.

* * *



أولاً: مقدمة:

العروض المرئية العلمية بأنواعها (أفلام الفيديو - أسطوانات الكمبيوتر C.D - برامج التلفزيون العلمية) تمتاز بكونها تخاطب حواس المتعلم في جو من الإثارة والتشويق، فتساعد على إدراك الحقائق وفهمها واستيعابها، لذلك فهي محتوى تعليمي يقدم المعرفة بشكل جذاب، وبتسلسل يثير الانتباه للمتابعة بعيداً عن الجهد، أي: أنها توفر الجهد والوقت على المعلم والمتعلم في آن واحد.

وقد أصبح التلفزيون أداة رئيسية لاتصال الإنسان بالعالم، وبسبب فعاليته وسهولة استعماله، فقد طورت بعض النظم التربوية في دول العالم برامج تعليمية متلفزة يتم بثها من محطات البث والتقاطها في المدارس مباشرة، كما يمكن تسجيلها على أشرطة فيديو، وإعادة مشاهدتها في أي وقت.

كما أن هناك البرامج العلمية التي يعرضها التلفزيون، وتعالج موضوعات علمية، وتسعى لنشر ما توصل إليه العلم في كافة المجالات.

كذلك أجهزة الكمبيوتر، حيث أصبحت منتشرة بصورة كبيرة في المدارس، ويملكه نسبه كبيرة من التلاميذ في منازلهم، وعن طريق أسطوانات الكمبيوتر C.D-ROMS (أقراص مضغوطة - مدمجة - بذاكرة القراءة فقط Compact Disks-Read Only Memory) التي أصبحت قرصاً شاملاً لكافة أوعية المعلومات (صوت - صور ثابتة أو متحركة - نص مكتوب) وبأسلوب عرض تفاعلي لجميع أنواع المعلومات يمكن تقديم الكثير من المفاهيم العلمية .

وهذا ما تسعى إليه الكثير من الشركات، فمثلاً شركة (Micro-Intel, 1999) أنتجت أسطوانة لاستخدامها في نوادي العلوم (10-14 سنة) تمكن التلاميذ من اكتشاف العوامل الرئيسية في علم الكيمياء والمحطات المهمة في تطوره، حيث تحتوي على (93 مفهوماً علمياً - 20 دقيقة سرد ومحكاة - 14 نشاطاً تفاعلياً - صورة توضيحية للجدول الدوري - معجم للمصطلحات الكيميائية - ألعاب تستخدم مصطلحات الكيمياء - دور الكيمياء في مجالات : الطلاء - طهي الطعام..... - دليل للمستخدم).

ثانياً : مفهوم العروض المرئية العلمية :

هي عبارة عن البرامج التي تتناول موضوعات علمية، والتي يمكن أن يشاهدها المعلم والتلميذ من خلال (أفلام الفيديو- أسطوانات الكمبيوتر C.D - التلفزيون) في أي وقت.

ثالثاً : أهمية العروض المرئية العلمية :

أ - لها العديد من الوظائف (الإمكانات) التي تميزها عن أي وسيلة أخرى، مثل :

1- عرض صور متحركة لتحضيرات ميكروسكوبية، ويتم ذلك عن طريق ما يسمى بالتصوير الميكروسكوبي، مثل تصوير الأميبا في قطرة ماء من حيث حركتها وتكاثرها وتركيبها وتغذيتها (مع مراعاة توضيح الحجم الحقيقي للحيوانات أو النباتات للتلاميذ حتى لا تتكون مدركات خاطئة عندهم).

2- توضيح بعض الظواهر التي تتم ببطء ولا يمكن تتبعها بالعين المجردة مثل: نمو النبات - تفتح الزهرة - فقس البيض، وكلها ظواهر وعمليات تحدث في الحياة (مع مراعاة توضيح الزمن الحقيقي للظواهر أو العمليات للتلاميذ حتى لا تتكون مدركات خاطئة عندهم).

3- توضيح بعض الظواهر التي تتم بسرعة ولا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، مثل حركة أجنحة الطيور عن طيرانها - حركة أجزاء الآلات.

4- توضيح بعض الحركات المخفية، والتي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة في حالتها الطبيعية، مثل: حركة قلب الإنسان - تطور حجم الجنين ووضعه داخل رحم الأم.

5- إعادة الماضي، مثل: الانفجارات الذرية - ثورة البراكين - إطلاق الصواريخ.

6- توضيح بعض العلاقات والعمليات بواسطة الرسوم التوضيحية المتحركة،

مثل: تبادل الغازات في عملية التنفس - التفاعل الكيميائي، وهذا يساعد على

توضيح الفكرة أو العلاقة النظرية، وتستخدم في العمليات التي لا يمكن

تصويرها أو إدراكها بالعين في حالتها الطبيعية.

7- استمرار تكامل الخبرة، مثل دراسة الحديد، فعن طريق فيلم يمكن للتلاميذ

أن يتابعوا خطوات تصنيعه من وقت الحصول عليه في صورة خامات طبيعية

إلى أن يتم استخدامه في الصناعات المختلفة.

8- إثارة المشكلات، فمع أن معظم الأفلام التعليمية تعرض حلولاً لمشكلات أو تجنب عن أسئلة تدور في ذهن التلاميذ، إلا أن هناك أفلام قد تثير العديد من المشكلات التي تحتاج إلى حل، فمثلاً عرض فيلم عن أخطار الكهرباء، قد يثير مشكلة كيفية اتخاذ الضمانات لتفادي مثل هذه الأخطار، وعرض فيلم عن بعض أنواع البكتيريا قد يثير مشكلة الوقاية من هذه الأمراض.

ب- تسهم في تحقيق الكثير من أهداف تدريس العلوم، مثل :

1- تنمية المعلومات : فأى فيلم يحمل في مضمونه أفكاراً معينة تعمق مما لدى المتعلم من معلومات أو تضيف إليه معلومات جديدة.

2- تنمية المهارات : فعلى الرغم من كون الممارسة تعتبر من أهم شروط اكتساب المهارة، إلا أن الفيلم يمكن أن يعلم الطالب كيفية القيام بعمل ما بشرط أن يتدرب عليه عملياً بعد انتهاء العرض.

3- تنمية التفكير العلمي : فعن طريق عرض فيلم لموضوعات في صورة مشكلات يحاول حلها مستخدماً أسلوب حل المشكلات يجعل الطالب ملماً بطبيعة هذا الأسلوب مدرّكاً لخصائصه.

4- تنمية الاتجاهات العلمية : فعن طريق عرض فيلم عن خطر التدخين يمكن أن يساعد على الحد منه أو الإقلاع عنه.

5- تنمية الميول : فعرض فيلم عن الصخور وأنواعها واستخدامها يمكن أن يكسب التلاميذ ميلاً نحو جمع عينات منها.

6- تنمية أوجه التقدير : فعرض فيلم عن قصص العلماء والمخترعين توضح الصعوبات التي صادفتهم والجهود التي بذلوها للتغلب عليها فيها مجال لتقدير جهودهم، والتحلي بالكثير من صفاتهم كالأمانة، والتضحية، والصبر وإنكار الذات.

رابعاً : أهداف العروض المرئية :

تختلف أهداف العرض باختلاف نوع العرض، ولكن هناك أهدافاً عامة يمكن أن تتحقق من أغلب العروض، وهي :

- 1- جذب انتباه التلاميذ وتشويقهم مما يؤدي إلى استيعاب أفضل .
- 2- تعليم أسرع لقدر أكبر من المعرفة ولعدد أكثر من التلاميذ.
- 3- توضيح الحقائق والمفاهيم العلمية التي يصعب تقديمها بوسيلة أخرى مثل :
(نمو النبات - الانتحاء الضوئي - انقسام الخلية - بعض الظواهر التي لا تتكرر كثيرًا مثل كسوف الشمس وخسوف القمر) .
- 4- تنمية الميول والاتجاهات العلمية للتلاميذ.
- 5- نشر الثقافة العلمية بين التلاميذ.

خامساً : كيف يمكن استخدام العروض المرئية في جماعة النشاط العلمي :

1- اختيار العرض المرئي :

أول ما يجب أن يهتم به المعلم هو اختيار العرض (فيلم فيديو - أسطوانة كمبيوتر C.D - برنامج تليفزيوني) الذي يناسب الأهداف التي يسعى لتحقيقها، كما يضع في الاعتبار ملاءمته لمستوى نضج التلاميذ وخبراتهم السابقة.

2- مشاهدة العرض المرئي قبل عرضه أو توزيعه على التلاميذ:

لا يكفي لمعرفة صلاحية العرض مجرد معرفة عنوانه أو حتى قراءة الدليل المصاحب له أو السماع من أحد عنه، فلا بد للمعلم من مشاهدته قبل عرضه أو توجيه التلاميذ إلى مشاهدته إذا كان في التلفزيون حتى يكون على دراية بالمصطلحات المستخدمة فيه، وتحديد النقاط الواجب توجيه التلاميذ إلى التركيز عليها عند المشاهدة، أو تحديد أسئلة سوف يطلب منهم الإجابة عليها بعد مشاهدة العرض، كما يجب التأكد من وضوح الصوت والصورة.

3- تهيئة التلاميذ لمشاهدة العرض المرئي :

من أهم شروط الملاحظة الدقيقة أن تكون هادفة، بمعنى أن يكون المتعلم على علم بما يجب ملاحظته، وبناء على ذلك، فإن وضوح الغرض الذي من أجله يشاهد التلاميذ عرضاً معيناً، يعتبر من الأمور المهمة التي يجب مراعاتها قبل توجيه التلاميذ للعرض، ويمكن أن يحقق المعلم ذلك بتوجيه تلاميذه إلى بعض النقاط المحددة التي

يجب مشاهدتها، أو إعطائهم أسئلة ويطلب منهم الإجابة عليها من مشاهدتهم للعرض، وقد يستدعي الأمر شرح بعض المصطلحات قبل المشاهدة حتى لا يفاجأ التلاميذ بها، وهذا يعمل على إثارة اهتمامهم لموضوع العرض.

4- تشغيل العرض:

* إذا كان العرض صامتاً فينبغي على المعلم أن يقوم بالتعليق عليه أثناء عرضه وفق مستوى تلاميذه، أما إذا كان العرض ناطقاً فيفضل تقليل التعليق أثناء الشرح وإرجاء التعليق عليه إلى ما بعد العرض.

* أحياناً يرى المعلم من خلال مناقشة التلاميذ أن هناك حاجة للعرض مرة أخرى، وفي هذه الحالة ينبغي توجيه التلاميذ إلى ملاحظة النقاط المهمة لتتال ما تستحقه من اهتمام.

5- تقويم العرض:

بعد الانتهاء من العرض يجب أن يقوم المعلم بمناقشة التلاميذ في الأسئلة التي طلب منهم الإجابة عليها، أو أهم النقاط التي تناولها العرض، أو إعطائهم اختباراً تحريراً ليتعرف مدى استفادتهم من العرض، والتعرف على مدى تحقق الأهداف المحددة للعرض، أما إذا شاهد التلاميذ العرض في منازلهم فيتم تحديد وقت لمناقشة العرض.

ملاحظات مهمة:

1- هناك أجهزة كمبيوتر لديها إمكانية عرض القنوات التلفزيونية والفضائية وبالتالي تسجيلها، يمكن اختيار المناسب منها وتسجيلها ونسخها على أسطوانات الكمبيوتر.

2- يفضل أن يعد المعلم قائمة بمواعيد برامج التلفزيون العلمية المناسبة للتلاميذ، ويتم توزيعها على التلاميذ لسهولة متابعتها، أو يوزع ورقة كالنموذج الآتي ويطلب منهم ملأها، ثم يخصص موعد لمناقشتها.

مواعيد برامج التليفزيون العلمية

السبت	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى
الأحد	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى
الاثنين	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى
الثلاثاء	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى
الأربعاء	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى
الخميس	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى
الجمعة	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى	برنامج..... القناة..... من إلى

ملاحظة :

يوجد قنوات علمية متخصصة مثل قناة البحث العلمي (المنارة)، وقناة التعليم الابتدائي وقناة التعليم الإعدادي وقناة الثانوي على القمر المصري Nile Sat .

3- يفضل مساعدة التلاميذ في شراء الأسطوانات العلمية C.D أو شرائها ونسخها للتلاميذ (إن سمح بذلك)، وخصوصاً أن الكمبيوتر قد أصبح متداولاً لدى كثير من الطلاب.

4- ساعد تلاميذك في إعداد قائمة بأسماء الأسطوانات العلمية الموجودة بالأسواق.

اسم الأسطوانة C.D	الشركة المنتجة

5- ساعد تلاميذك في إعداد قائمة بأسماء أفلام الفيديو التي يمكن الاستعانة بها

اسم الفيلم	موضوع الفيلم

* * *



الرحلات التعليمية



سيتم تناول نشاط الرحلات التعليمية من خلال العناصر الآتية :

أولاً : مفهوم الرحلات التعليمية.

ثانياً: أهمية الرحلات في تدريس العلوم.

ثالثاً: أهداف الرحلات التعليمية.

رابعاً: أنواع الرحلات التعليمية.

خامساً: شروط الرحلة التعليمية الناجحة.

سادساً: نشاط تدريبي.

سابعاً: أماكن مقترحة للرحلات والزيارات.

* * *



أولاً : مفهوم الرحلات التعليمية :

هي نشاط تعليمي هادف يقتضي خروج التلاميذ خارج غرفة الصف، إلى الأماكن التي يمكنهم فيها الحصول على خبرات تعليمية مفيدة، لا يستطيعون الحصول عليها داخل الصف.

ثانياً : أهمية الرحلات في تدريس العلوم :

1- تزويد التلاميذ بحقائق ومفاهيم مستمدة من الخبرة المباشرة، التي تسمح برؤية الأشياء على حقيقتها أو ممارسة العمل في صورته الواقعية وخاصة بالنسبة للأشياء أو الأعمال التي لا يسمح الفصل الدراسي بها.

2- تنمية الميول والاتجاهات المناسبة ، فرؤية المصانع التي يقوم عملها على أساس الحقائق والقوانين العلمية ومشاهدة المزارع النموذجية التي تستخدم الاكتشافات العلمية في تحسين الإنتاج، كل هذا يؤدي إلى إنشاء ميل التلاميذ للعمل العلمي، وتكون لديهم اتجاهات مرغوبة مثل الاتجاه نحو تأييد العلم ومنجزاته والاتجاه نحو ربط العلم بالحياة.

3- تؤكد على الوظيفة الاجتماعية للعلوم بحيث تربط بين المادة التي يدرسها التلاميذ وبين المشاكل الحقيقية التي يواجهها المجتمع، فعند دراسة موضوع الأمراض الطفيلية التي تصيب الإنسان وخروج التلاميذ لزيارة المستشفى يُكوّن التلاميذ فكرة واقعية عن أبعاد هذه المشكلة ومدى علاقتها بسلامة الفرد والمجتمع.

4- تكسب التلاميذ خبرات متكاملة لا ترتبط بحدود مادة دراسية معينة، فزيارة مصنع لحفظ الأغذية لا تعطي التلاميذ فكرة عن الطرق العلمية المتبعة في حفظ المواد فحسب؛ بل يمد التلاميذ أيضاً بمعلومات عن أثر هذه الصناعة في حياتنا من الناحية الاقتصادية، وعن حياة العمال وأجورهم، ومواسم زراعة بعض المواد الغذائية، كما تعطي فرصة للتلاميذ للتحدث مع

الأشخاص الفنيين العلميين الذين يشرفون على البحوث العلمية في هذا المجال.

5- إثارة مشكلات حقيقية تتخذ محورا للدراسة، فزيارة معمل تكرير بترول قد تثير لدى التلاميذ أسئلة حول الحاجة إلى تكرير البترول ومكونات البترول الخام.

6- تعمل على تنمية شخصية التلاميذ، فمن خلال هذه الرحلات يكتسب التلاميذ الثقة بالنفس وتحمل المسؤولية، كما أنها تهيئ جوا من الصداقة والتعاون بين التلاميذ ومدرسيهم في جو من المرح في ظروف طبيعية قد لا تتوفر في أساليب التدريس اليومية داخل جدران الفصل.

7 - تسهم في تنمية التفكير العلمي ومهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية، وذلك من خلال :

- ممارسة عمليات العلم كالملاحظة والقياس.....

- جمع المعلومات (العينات - النماذج.....) وتبويبها.

- كتابة تقرير الرحلة وتفسير المعلومات التي يتم التوصل إليها.

ثالثاً: أهداف الرحلات التعليمية :

تختلف أهداف كل رحلة حسب نوعها، ولكن هناك أهداف عامة يمكن تنميتها في أغلب الرحلات، وهي :

1- إكساب التلاميذ خبرات تعليمية حسية يصعب الحصول عليها في داخل الفصل.

2- إكساب التلاميذ العديد من الميول والاتجاهات العلمية المفيدة مثل : (التعاون وتحمل المسؤولية وحب الاستطلاع والعمل المنظم والمحافظة وحماية البيئة.....).

3- تنمية مهارات عمليات العلم المختلفة مثل الملاحظة،..... إلخ.

4- ربط المناهج الدراسية بالواقع والتكامل بينهما.

5- تحقيق التكامل بين جوانب المعرفة المختلفة، مثال: زيارة السد العالي تتيح التعرف على المنطقة جغرافياً وتاريخياً واجتماعياً واقتصادياً.

6- تنمية شخصية التلاميذ (إكساب التلاميذ الثقة بالنفس والانفتاح على العالم وتحمل المسؤولية.....).

7- تدريب التلاميذ على جماعية التفكير والتخطيط والتنفيذ وتبادل الآراء العلمية وبلورتها.

رابعاً : أنواع الرحلات التعليمية :

أ- تقسيم الرحلات حسب الفترة الزمنية التي تستغرقها :

1- رحلات قصيرة :

وهي التي يستغرق تنفيذها خارج غرفة الصف جزء من الحصة أو الحصة بكاملها، وتعد هذه الأنشطة رحلة بهذا ما دام التلاميذ قد قاموا فيها بنشاط عملي أو مشاهدات ميدانية خارج الصف ؛ لتحقيق أهداف تربوية محددة، ومن أمثلة هذه الرحلات :

- مشاهدة عملية إطفاء حريق في ساحة المدرسة.

- زيارة محل إصلاح الثلاجات والأدوات الكهربائية الأخرى القريب من المدرسة.

2- رحلات طويلة :

وهي أنشطة يحتاج تحقيقها إلى الانتقال مسافة تستغرق وقتاً، وتتطلب استعمال وسيلة نقل، ويلزم التخطيط لها تفريغ يوم دراسي أو أكثر، ومن أمثلة هذه الرحلات :

- زيارة حديقة الحيوان أو محمية للحيوانات النادرة.
- زيارة لمبنى الإذاعة والتلفزيون ومشاهدة مراحل التسجيل والبث والآلات المستعملة لهذا الغرض.

ب- تقسيم الرحلات حسب الهدف منها :

1- رحلات إثارة أو تقديم :

وهي رحلات يقصد منها إثارة اهتمام التلاميذ بموضوع معين، أو إنماء ميولهم نحو دراسة معينة، أو التقديم لوحدة دراسية معينة.

2- رحلات جمع معلومات :

وهي رحلات تهدف إلى التعرف على إجابات عن بعض الأسئلة التي أثيرت أثناء الدراسة، أو جمع معلومات حول موضوع معين.

3- رحلات تثبيت معلومات :

وهي رحلات يقوم بها التلاميذ بعد دراسة موضوع معين، فأحياناً لا يستطيع التلاميذ الاستفادة من الملاحظة المباشرة إلا بعد دراستهم للموضوع داخل الفصل، فمثلاً قد لا يستفيد التلاميذ كثيراً من زيارة يقومون بها إلى مصنع الحديد والصلب إلا إذا كان لديهم إلمام كاف بخطوات هذه الصناعة.

4- رحلات القيام بتجارب :

وهي رحلات إلى أماكن تصلح للقيام ببعض التجارب ؛ مثل تجارب الصوت (تعيين سرعة وصدى الصوت) والتي تحتاج إلى مكان فسيح ذي مواصفات معينة للقيام بها.

5- تدريبات ميدانية :

وهي رحلات تهدف إلى القيام بتدريبات معينة أو إنماء مهارات مناسبة، مثل التدريب على أساليب الزراعة ومقاومة الآفات.

خامساً : شروط الرحلة التعليمية الناجحة :

حتى تكون الرحلة التعليمية ناجحة يجب أن تتوافر فيها الشروط الآتية :

- 1- التأكد أن هناك مبررا للرحلة، أي: تكون وسيلة لتحقيق أهداف محددة يصعب تحقيقها باستخدام وسائل أخرى .
- 2- أن تكون مرتبطة بأهداف ومحتوى المادة الدراسية .
- 3- أن تكون متكاملة مع التخطيط الإداري للمدرسة، بحيث لا يؤدي القيام بها إلى إحداث تغيرات جذرية في البرنامج الدراسي، وهذا يتطلب أن تكون خطة الرحلات من بداية العام.
- 4- أن يتم الإعداد والتخطيط لها على أساس علمي منظم، بحيث يشمل المراحل الآتية :

المرحلة الأولى : الإعداد المسبق للرحلة، وتتضمن :

- 1- تحديد الأهداف بوضوح، تحديد المكان والمواقف وخط السير، برمجة هذه المواقف بشكل متكامل مع الأهداف.
- 2- الحصول على الموافقات من الجهات المعنية ومن أولياء أمور التلاميذ.
- 3- تحديد المواد والأدوات اللازمة وزمن تنفيذ الرحلة .
- 4- وضع مخطط توضيحي لسير الرحلة، تثبت عليه الظواهر الطبيعية والبشرية والاقتصادية والأماكن الأثرية التي ستم زيارتها حسب برنامج الرحلة، مع شرح موجز لكل منها، ويوزع هذا المخطط على المشاركين في الرحلة عند الانطلاق.
- 5- تكليف مجموعة من التلاميذ بالمساعدة في تنظيم الرحلة من حيث تأمين السلامة (وخاصة للصغار منهم) - متابعة الأحوال - إعداد حقيبة إسعافات أولية... إلخ.

6- لفت نظر التلاميذ إلى أهمية كتابة تقرير مفصل تقويمي عن الرحلة، وسيتم مناقشته معهم بعد الرحلة، ويمكن أن توزع عليهم ورقة عمل خاصة بالرحلة يطلب منهم ملؤها أثناء الرحلة.

7- الإعلان عن الرحلة بعد إقرارها بوسائل الإعلام المدرسية وعن طريق جماعة النشاط متضمنًا:

(الأهداف - الموعد - المدة - خط سير الرحلة - أسماء المشرفين - التعليمات الخاصة بالرحلة - ساعة ومكان الانطلاق - الأدوات المطلوب إحضارها أثناء الرحلة).

8- رسم الاشتراك: الأصل في الرحلات المدرسية ألا تحقق كسبًا ماديًا على حساب التلاميذ، وذلك برفع رسوم الاشتراك، وإن كان من الممكن أن تحقق وفرا ماديًا من هذه الرحلات يضم مباشرة لصندوق جماعة النشاط، ويستخدم للإنفاق على أوجه النشاط المختلفة للجماعة.

المرحلة الثانية: تنفيذ الرحلة :

يجب عدم نسيان تحقيق أهداف الرحلة أثناء تنفيذها، لذلك على المعلم أن يراعي الآتي:

- التأكد من أن الطلبة يقومون بمشاهدة (ملاحظة) الأشياء والنماذج... التي حددت سابقًا.

- التزام التلاميذ بالتعليمات المتفق عليها مسبقًا.

- حل المشكلات التي قد تنشأ بسرعة حتى لا تخرج الرحلة عن أهدافها.

ملاحظة :

وجد أن اهتمام التلاميذ بالرحلة يزداد عندما يجدون معلمهم نفسه مهتمًا بها، ويتصرف كما لو كان تلميذًا يود معرفة الكثير من هذه الرحلة.

المرحلة الثالثة : تقويم الرحلة :

ليست الرحلة غاية في حد ذاتها، ولكنها وسيلة لتحقيق غايات أخرى، لذا يجب أن يرافق الرحلة تقويم مرحلي لكل موقف محدد مسبقاً، كما يجب أن يتبع الرحلة عدد من الأنشطة التي ترمي إلى تحقيق أقصى فائدة منها، مثل :

1- مناقشة التلاميذ في موضوع الرحلة من حيث :

* الأسئلة التي كانت الرحلة تهدف إلى الإجابة عليها.

* الأسئلة التي أمكن الإجابة عليها، وإجابات تلك الأسئلة.

* الأسئلة التي لم يتم الإجابة عليها ولماذا؟

2- التعليق على الصور والعينات التي جمعت أثناء الرحلة.

3- يمكن القيام ببعض التجارب لتأكيد مشاهدات الرحلة.

4- تكليف التلاميذ بتقديم تقرير عن الرحلة، ويمكن أن توزع عليهم قبل الرحلة نموذج كالاتي، وتطلب منهم ملأه أثناء الرحلة حتى تكون الأمور محددة.

تقرير عن رحلة

اسم التلميذ /

الفصل /

1- ما الهدف من الرحلة؟

2- اوصف المكان :

3- ما أهمية المكان؟

4- ما الذي استفدته من تلك الرحلة؟

5- أهم الأشياء التي أعجبتك في الرحلة :

6- الأشياء التي لم تعجبك في الرحلة :

7- ما الأماكن الأخرى التي تقترح زيارتها؟

8- أمور ترغب في توافرها في رحلات أخرى:

5- يمكن تكليف التلاميذ بإعداد كلمة عن الرحلة، وما تعلموه من خلالها، لإلقائها في الإذاعة المدرسية ؛ لتحفيز زملائهم على الاشتراك في الرحلة المقبلة، حتى تعم الفائدة.

6- بعد الانتهاء من المناقشة مع التلاميذ، يجتمع المشرفون على الرحلة، ويتم تقييمها من حيث :

- مدى تحقيق الأهداف المرجوة منها.
- مدى التزام التلاميذ بقواعد السلوك المتفق عليها.
- هل كانت الترتيبات للرحلة كافية لنجاحها.
- ما الصعوبات التي واجهت تنفيذ الرحلة.

سادساً : نشاط تدريبي :

ما الأمور التي يجب على المعلم تحديدها عند الإعداد المسبق لقيام المعلم وتلاميذه لزيارة طبيب الأسنان ؟.....

سابعاً : أماكن مقترحة للرحلات والزيارات :

1- قطاع الصناعة :

- مدرسة ثانوية صناعية.
- مركز التدريب المهني.
- شركة ألبان.
- مصنع مياه غازية .
- المطابع .
- شركة الاتصالات.
- محطة كهرباء.
-

2- قطاع الصحة :

- المستشفيات .
- المعامل .
- وحدة غسيل الكلى .
- الأشعة .
-

3- مراكز تعليمية:

- كلية العلوم.
- كلية الزراعة.
- كلية الطب .
- كلية الهندسة.
- المركز القومي للبحوث. - مركز سوزان مبارك الاستكشافي العلوم.
-

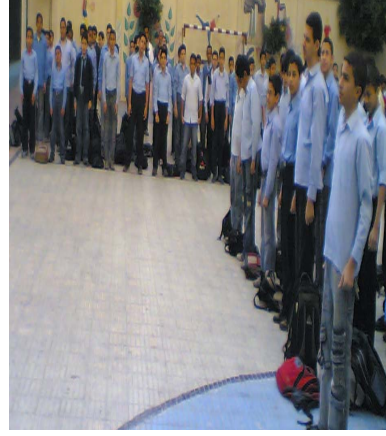
4- بيئة :

- جمع عينات حيوانية ونباتية من بيئات مختلفة.
- مزارع الدواجن.
- مزارع الماشية.
-

* * *



الإذاعة المدرسية العلمية



سيتم تناول نشاط الإذاعة المدرسية العلمية من خلال العناصر الآتية :

أولاً : مقدمة.

ثانياً: مفهوم الإذاعة المدرسية العلمية.

ثالثاً: أهداف الإذاعة المدرسية العلمية.

رابعاً: تنفيذ نشاط الإذاعة المدرسية.

خامساً: الإذاعة المدرسية للربط بين أنشطة الجماعة المختلفة.

* * *



أولاً : مقدمة :

الإذاعة المدرسية عمل جماعي يقوم به التلاميذ الأعضاء، كوسيلة للتعبير باستخدام الكلمات والموسيقى، حيث تهىء للتلاميذ مواقف حية طبيعية دون تكلف أو تصنع.

ثانياً: مفهوم الإذاعة المدرسية العلمية :

هي عبارة عن مجموعة من الكلمات التي في أغلبها موضوعات علمية، يلقيها بعض التلاميذ على جميع تلاميذ المدرسة والمعلمين أثناء طابور الصباح.

ثالثاً: أهداف الإذاعة المدرسية العلمية :

- 1- نشر الثقافة العلمية بين تلاميذ المدرسة.
 - 2- الإعلان عن أنشطة جماعة النشاط (مسابقات - ندوات - رحلات ...).
 - 3- تدريب التلاميذ على حسن الإلقاء ومواجهة الجمهور (التلاميذ).
- ويشترط لتحقيق الإذاعة المدرسية أهدافها حسن انضباط طابور الصباح.

رابعاً : تنفيذ نشاط الإذاعة المدرسية :

يخصص يوم أسبوعي لمادة العلوم في الطابور الصباح، ثم يختار المشرف على جماعة النشاط مجموعة من تلاميذ الجماعة لتقوم بإعداد المادة العلمية، وترتيب فقرات الإذاعة، ثم تعرضها على المشرف لمراجعتها ثم تقديمها في الإذاعة.

ويمكن أن يشمل برنامج إذاعة العلوم ما يلي :

- 1- نبذة عن أحد العلماء في فقرة من هو ؟
- 2- أحد الاكتشافات الجديدة.
- 3- معلومة لصحتك.

4- فقرات أخرى حسب المناسبات، مع مراعاة توزيع فقرات البرنامج الإذاعي على التلاميذ تبعاً لمواهبهم وميولهم.

خامساً: الإذاعة المدرسية للربط بين أنشطة الجماعة المختلفة :

من خلال الإذاعة يمكن الإعلان عن مكان مجلة الحائط التي نفذتها جماعة النشاط، والتي وضعت فيها مسابقة في محتويات المجلة، والتي سوف تجمع إجاباتها في الأسبوع المقبل.

في إذاعة الأسبوع المقبل يتم إعلان الإجابة الصحيحة، وأسماء الفائزين، ويمنح التلاميذ الفائزون بطاقة دعوة (في الصفحات التالية نموذج لبطاقة دعوة متعددة الأغراض) لمشاهدة عرض مرئي (شريط فيديو - أسطوانة كمبيوتر.....) في يوم كذا.....

من خلال الأسلوب السابق يتحقق أكثر من هدف، مثل:

- 1- زيادة اهتمام تلاميذ جماعة النشاط بالقراءة؛ لتجهيز فقرات الإذاعة.
- 2- تشجيع تلاميذ المدرسة على قراءة مجلة الحائط، وبالتالي اتساع ثقافتهم العلمية.
- 3- الفائز يشاهد عرضاً علمياً، وبالتالي تزداد ثقافته العلمية أكثر.
- 4- زيادة انتباه تلاميذ المدرسة لموضوعات الإذاعة العلمية، حيث إنهم ينتظرون الإجابات.
- 5- إكساب تلاميذ جماعة النشاط القدرة على التخطيط والتنظيم للأعمال.

* * *

شكل بطاقة دعوة نادي العلوم من الأمام



أشكال متعددة لبطاقة دعوة نادي العلوم من الخلف

بما ينال العلم؟

لن تنال العلم إلا بستة أشياء..... سأنبئك عن تفصيلها ببيان
ذكاء، وحرص، واجتهاد وبلغة*..... وصحبة أستاذ، وطول زمان
(*) البلغة: القدر الضروري من الطعام الذي يبلغنا الحياة.

من الأمثال

1- ما لا يدرك كله لا يترك كله.

2- تبرير الخطأ يضاعفه.

أخي الطالب.....

نحن في سباق مع العالم، فاحرص على التفوق والدقة والإتقان من أجل
رفعة أوطاننا.

ماذا أقرأ؟

إني أقرأ ما ينفعني..... إني أقرأ ما يهديني
ما يجعلني أغدو رجلاً..... أنفع وطني، أخدم ديني

دعاء

اللهم إني أعوذ بك من علم لا ينفع وقلب لا يخشع.

العلم سلاح المستقبل

العلم شعاع كالشمس..... فافتح عينيك على الدرس
وخذ المعلومة والفكرة..... تتفتح آفاق الحس
وتأمل آيات القدرة..... تجد الإشراق من النفس
إيمانك عن علم ويقين..... سيعينك في الدنيا والدين

دعاء

اللهم علمني ما ينفعني وانفعني بما علمتني

رب القدرة

سبحانك يا رب القدرة.....أخرجت من الحبة شجرة
وجعلت من الشجرة زهرة.....وخلقت من الزهرة ثمرة
الأرض الميئة تحيها.....بالماء فتبت ما فيها
والشهد يجيء من النحلة.....واللبن يجيء من البقرة
خيراتك يا رب وفيرة.....نعماؤك يا رب غزيرة
آياتك في الكون كثيرة.....تنطق بالحكمة والعبرة

الثقة كلها

سئل نابليون :

كيف خلقت كل هذه الثقة في جيشك ؟

أجاب: كنت أرد بثلاث على ثلاث:

* من قال: لا أقدر. قلت له : حاول.

* ومن قال: لا أعرف. قلت له : تعلم.

* ومن قال: مستحيل. قلت له : جرب.

العلم سلاح المستقبل

العلم سلاح المستقبل..... أهلاً بالدرس إذا أقبل
أستاذك أوف له عهداً..... واقطف من روضته ورداً
وأنصت بالقلب وبالأذن..... وتذوق من فمه شهداً
وأطعه وقل: من علمني..... حرفاً أخلصت له ودّاً

دعاء

اللهم ارزقني علماً نافعاً، وزدني منه، واجعلني من الذين يستمعون القول
فيتبعون أحسنه

معادلة التفوق

طموح بعيد + تركيز شديد + جهد جهيد + وقت رشيد
+ عزم أكيد + استقامة لا تحيد

حكمة

إذا قصرت يداك عن المكافأة فليطل لسانك بالشكر

دعاء

اللهم علمنا ما ينفعنا، وانفعنا بما علمتنا



إنتاج المجسمات



سيتم تناول نشاط إنتاج المجسمات من خلال العناصر الآتية :

أولاً : مفهوم المجسمات.

ثانياً: أهمية المجسمات في تدريس العلوم.

ثالثاً: أهداف إنتاج المجسمات من خلال جماعة النشاط العلمي.

رابعاً: أنواع المجسمات التي يمكن أن ينتجها التلاميذ :

1- المنضدة الرملية .

2- العينات.

3- النماذج.



أولاً : مفهوم المجسمات :

هي كل ما يمكن الحصول عليه بأبعاده الثلاثة، سواء أكان عينة من الواقع الحقيقي، أو نموذجاً مجسماً مطابقاً للواقع، أو نموذجاً يعاد فيه تشكيل الواقع أو تعديله أو إعادة ترتيبه أو اختصاره؛ حتى تتضح تفصيلات لا يمكن رؤيتها في الجسم الواقعي.

ثانياً : أهمية المجسمات في تدريس العلوم :

تعتبر المجسمات إحدى الوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس العلوم، والتي لها أهمية خاصة للأسباب الآتية :

1- صعوبة توفر الواقع المطلوب دراسته، وتتضح هذه الصعوبة في عدة نقاط؛ منها:

* ندرة الواقع : فكسوف الشمس ظاهرة تحدث في أوقات متباعدة لا تتاح للتلاميذ دراستها في الواقع.

* بعد الواقع في الزمان والمكان : فدراسة تطور الحياة على الكرة الأرضية لا يمكن أن تتأتى عن طريق الخبرة المباشرة.

* خطورة تواجد الدارس في مجال الواقع : فتعلم الطالب لما يمكن أن يحدث إذا حدث ماس كهربائي دون وجود وسائل الأمان المناسبة، لا يعني أنه لا بد أن يتعرض أثناء التعلم لمثل هذه الخبرة المباشرة الخطيرة.

* كثرة التكاليف والجهد المبذول : فقيام التلاميذ بإنتاج سلاسل نباتية أو حيوانية جديدة أمر لا يمكن تحقيقه نظراً لكثرة التكاليف وطول المدة اللازمة لذلك.

2- صعوبة الاستفادة من الواقع المباشر :

وتنجم هذه الصعوبة من أسباب مختلفة منها :

* سرعة وقوع الظاهرة المطلوب دراستها : مثل دراسة حركة الأجسام السريعة.

* تعقد الواقع المباشر : بحيث يشتمل على تفاصيل تشتت انتباه الطالب عن النقاط المطلوبة، فعرض جهاز لاسلكي في صورته الحقيقية على طالب مبتدئ قد لا يفيدته كثيرا في فهم كيفية عمله والمبادئ التي بني عليها.

* صغر أو كبر الواقع عن الحد المعقول : فأحيانا يكون الواقع صغيرا جدًا بحيث لا يمكن دراسته عن طريق الملاحظة المباشرة مثل: (تركيب الذرة) وأحيانا أخرى يكون الواقع أكبر من أن تدرك الدراسة المباشرة أبعاده المختلفة، مثل: (دراسة الكون المحيط بنا).

من الأسباب السابقة يتضح أنه من الضروري الاستعانة في تدريس العلوم بوسائل بديلة عن الواقع، والتي منها المجسمات، ودور جماعة النشاط هو إنتاج تلك المجسمات في حدود إمكانيات التلاميذ والمدرسة.

ثالثاً : أهداف إنتاج المجسمات من خلال جماعة النشاط العلمي :

- 1- استثمار طاقات التلاميذ و مواهبهم في إنتاج المجسمات التي تسهم في توفير الكثير مما تحتاجه المدرسة.
- 2- تنمية المهارات اليدوية لدى التلاميذ.
- 3- إكساب التلاميذ خبرات عملية وتنمية مهاراتهم العقلية.
- 4- الاستفادة من خامات البيئة المحلية في إنتاج المجسمات.
- 5- تعزيز ثقة التلميذ بنفسه وربطه بمدرسته.
- 6- تنمية الميول العلمية للتلاميذ.

رابعاً : أنواع المجسمات التي يمكن أن ينتجها التلاميذ :

يمكن أن ينتج التلاميذ ثلاثة أنواع من المجسمات بالتعاون مع المشرف؛ هي:
المنضدة الرملية والعينات والنماذج، وفيما يلي هذه الأنواع بالتفصيل :

1- المنضدة الرملية Sandbox

هي عبارة عن صندوق من الخشب، حوافه قليلة الارتفاع، ومفروش بطبقة من الرمل الذي يمكن تشكيله لتمثيل الظواهر الطبيعية (كالجبال والهضاب والسهول.....)، ويمكن إضافة بعض الأشياء إليه (كالأشجار والحيوانات والمباني المصنوعة من الصلصال أو الإسفنج....) وهي إحدى الوسائل التي تستخدم لتقريب الواقع إلى ذهن المتعلم.

طريقة صنع منضدة رملية :

يتطلب صنعها المواد التالية: (خشب لصنع العلبة -رمل ناعم-ألوان).

1- تجهز المنضدة بأبعادها : $300 \times 150 \times 35$ سم . أو : $150 \times 80 \times 12$. أو أي أبعاد أخرى متناسبة حسب الموضوع المراد تمثيله.

2- يحضر الرمل الناعم و يرطب بالماء ليسهل تشكيله.

3- يرسم مخطط للمنطقة المراد تمثيلها على أرض المنضدة، ويوضع الرمل فوقه بحيث يمثل تضاريس المنطقة مع مراعاة الأبعاد الصحيحة.

4- يلون السطح الخارجي برش الطباشير الناعم الملون عليه.

5- توضع النماذج التي تمثل المراكز البشرية أو التاريخية والنباتات والحيوانات والمجاري المائية... في أماكنها.

6- تغطي المنضدة بلوح زجاجي لحمايتها من العبث.

2- العينات Samples

البيئة مصدر مهم من مصادر الوسائل التعليمية، بل هي أهم مصدر يستفيد منه المعلم في أثناء قيامه بالعملية التعليمية، وهناك مبدأ تربوي وهو: أن أساس نجاح التلميذ في حياته العملية يحدد مدى نجاحه في تفاعله مع بيئته تفاعلاً إيجابياً، وبيئات التلاميذ على اختلافها وتنوعها مليئة بما يمد المعلم بأسس ربط المنهج بحياة

تلاميذه، حتى يتسنى الوصول بالتعليم إلى هدفه المنشود، ومن ثم فعلى المعلم أن يعرف تفاصيل مناهج العلوم للمرحلة التي يدرس بها، ثم إمكانات بيئات تلاميذه، ثم الربط بين هذا وذاك بما يحقق أعظم الفائدة للعملية التربوية .

وتمثل العينات الحية والطبيعية الواقع المحيط خير تمثيل لهذا؛ فهي تسهم بشكل مباشر في تكوين المفاهيم الجديدة حول المنظومات الحية والعلاقات بين الأحياء ومحيطها، كذلك فإن استخدامها ينمي القدرة على الملاحظة الدقيقة عند التلميذ، وتقدم البيئة الطبيعية العديد من المصادر للوسائل التعليمية، وأمثلة هذه الوسائل كثيرة ومتنوعة مثل : الأحياء والأعضاء من الكائنات الحية، أضف إلى ذلك العينات الطبيعية غير الحية مثل الصخور وأنواع التربة .

جمع العينات :

يتم تكليف مجموعة من التلاميذ بالتفتيش عن العينات المطلوبة حسب المادة الدراسية في أماكن تواجدها، وذلك أثناء الرحلات أو المعسكرات أو بجهود شخصية، ثم اختيار النماذج المناسبة لحفظها.

أ- حفظ العينات غير الحية :

العينات غير الحية مثل الصخور أو عينات التربة..... أو نقود أو قطع فخارية أو نماذج من المعادن (حديد - نحاس)

1- تصنف هذه العينات تبعاً : لنوعها (طبيعية، تاريخية، أثرية.....) أو لمنشئها وأنواعها أو تاريخ الحصول عليها.

2- يثبت على كلّ منها الرقم و الاسم والتاريخ، وتحفظ في صندوق خشبي مقسم إلى مربعات صغيرة يوضع في كل منها رقم العينة واسمها.

ب- حفظ العينات الحية :

1- الحيوانات : ويتم عن طريق :

- أحواض تربية الكائنات الحية :

تعتمد هذه الطرق على تشكيل بيئة متوازنة متشابهة للبيئة الطبيعية، مثل : حديقة القارورة وأحواض تربية الأسماك وبعض البرمائيات والزواحف .

- التحنيط :

تبنى فكرة التحنيط على أمرين :

- نزع الأحشاء الداخلية أو ما أمكن منها؛ فهي سريعة التعفن بعد الموت.

- وقاية باقي الجسم من التعفن .

أنواع التحنيط :

1- الجاف : يستعمل عادة في تحنيط حيوان ثديي كبير كالثعلب - الأرنب - بعض الزواحف كالأفاعي - الطيور الكبيرة .

2- تحنيط نصف رطب : يستخدم هذا النمط من التحنيط في تحنيط الطيور الصغيرة وأجزاء من الكائنات الحية - القلب - الدماغ - الجهاز البولي عند الأرنب.

3- تحنيط رطب : وهو الحفظ بالسوائل، ويستعمل عادة لحفظ بعض الحيوانات الصغيرة كالضفدع - العقرب - الأجنة ...

كما يمكن تحنيط الحشرات عن طريق عملية التصليب، أما حفظ اليرقات والحرباء عن طريق السوائل مثل الكحول 80 ٪ .

2- النباتات : ويتم عن طريق :

أ- التجفيف بين الورق:

تحفظ النباتات بالتجفيف؛ وذلك بوضع النبتة أو أحد أجزائها بين ورقتي نشاف أو ورق مجلات أو صحف.... و يوضع فوقها ثقل، وتبدل الأوراق مرة أو

مرتين كل يوم حتى تجف النبتة، ثم ترفع النبتة الجافة وتثبت على لوحة من الورق المقوى، وتحفظ ضمن صندوق ذي غطاء زجاجي للعرض أو الاستخدام.

ب- حفظ النباتات بالطريقة الرطبة :

أي: ضمن سوائل حفظ خاصة، وتستعمل هذه الطريقة لحفظ الأزهار والثمار الملونة.

3- النماذج Models

هي إحدى الوسائل التي توفر للمتعلم فرصة التعرف على الشيء بأبعاده الثلاثة، وهي تقليد صناعي للأشياء الأصلية، مثل مقاطع لأجزاء من الجسم البشري أو الحيوانات أو النباتات أو ظواهر تضاريسية مختلفة.

أ- الحالات التي يلجأ إليها المعلم لاستخدام النماذج :

1- عندما يكون الأصل صغيراً جداً أو كبيراً جداً (خلية- المجموعة الشمسية).

2- عندما يكون من الصعب الحصول على الشيء نفسه (الغدة النخامية).

3- إذا كان من الصعب مشاهدة مكوناته الداخلية بالعين المجردة (الأذن الداخلية).

ب- أنواع النماذج :

1- نموذج الشكل الظاهري : يبين الشكل الخارجي دون التعرض للتفاصيل الداخلية .

2- نماذج القطاعات الطولية والعرضية : (مقاطع في الدماغ، مقطع طولي في الكلية، طبقات الأرض) .

3- النموذج الشفاف : يساعد على ملاحظة الأجزاء الداخلية (نموذج خلية).

4- النموذج القابل للفك والتركيب : جسم الإنسان - محرك كهربائي .

5- النماذج المتحركة : نموذج مضخة - محرك - طاحونة هواء .

6- النموذج المفتوح : يبين شكلاً لمقطع أو أجزاء داخلية دون أن تكون قابلة للفك والتركيب .

وعند استخدام النماذج يجب مراعاة ما يلي :

1- تستخدم النماذج لتكوين وتنمية مدركات معينة، وبالتالي ينبغي أن تسهم في تكوين صور ذهنية سليمة، لذا يجب أن تتاح الفرصة أمام التلاميذ لرؤيتها بوضوح .

2- إذا استخدمت النماذج بدلاً من الأشياء الحقيقية يفضل كلما أمكن ذلك رؤية الأشياء الحقيقية ذاتها .

3- يفضل عند استخدام النماذج أن تعبر بأكبر قدر ممكن عن الواقع .

ج- صنع النماذج :

إذا كنت ستصنع نموذج لجزء من جسم الإنسان أو ما شابه ذلك فيفضل صنع قالب للنموذج ؛ للحصول على أكبر عدد من النسخ لهذا النموذج .

المواد اللازمة لصنع النماذج :

يمكن أن يصنع النموذج إما من : (عجينة الورق - الجبس - الصلصال) أو أي مواد أخرى مناسبة حسب نوع النموذج .

مثال : على استخدام عجينة الورق في صنع النماذج :

- طريقة تحضير عجينة الورق :

- ينقع فتات ورق الصحف بالماء لمدة ساعتين .

- يرفع الورق المنقوع ويعصر باليد ويعجن أو يهرس بمدقة خشبية .

- تخلط العجينة الورقية مع مطبوخ النشاء المائع حتى تصبح لزجة متماسكة القوام .

- صنع النموذج :

- يؤخذ القالب المعد وتملاً فراغات القالب بعجينة الورق مع مراعاة التوزيع المتناسق والضغط المستمر.

- يترك القالب والعجينة فيه ثلاثة أيام في الظل بعيداً عن التيارات الهوائية الساخنة .

- ينزع المجسم عن القالب ويثبت على قطعة مناسبة من الخشب.

- يلون المجسم حسب الألوان الحقيقية للشيء، ثم يرش بالورنيش لحفظه وتلميعه.

- إنتاج بعض الأجهزة والأدوات :

هناك العديد من الأجهزة الموجودة بمناهج العلوم والتي يمكن تصنيعها بسهولة، مثل :

- دوارة الرياح.

- نموذج المجموعة الشمسية.

- الإنيمومتر.

- نموذج يوضح حركة الأرض حول الشمس.

ملاحظة مهمة

بدون شك إن إنتاج المجسمات لها شركات متخصصة تعمل في هذا المجال، ولديها من الإمكانيات الكثير، ولكن ما ينبغي أن يسعى المعلمون لتحقيقه من خلال جماعات النشاط العلمي هو الاستفادة من خامات البيئة المحلية في إنتاج المجسمات، وإكساب التلاميذ المهارات المناسبة من خلالها.



أسبوع الوعي العلمي

سيتم تناول نشاط أسبوع الوعي العلمي من خلال العناصر الآتية :

أولاً : مفهوم أسبوع الوعي العلمي.

ثانياً : أمثلة للموضوعات التي يمكن تناولها في أسبوع الوعي العلمي.

ثالثاً : أهمية أسبوع الوعي العلمي.

رابعاً : أهداف أسبوع الوعي العلمي.

خامساً : اعتبارات يجب مراعاتها عند تنفيذ أسبوع الوعي العلمي.

سادساً : نموذج لأسبوع عن الوعي المائي.

* * *



أولاً : مفهوم أسبوع الوعي العلمي :

هو معرض يتناول التعريف بمناسبة أو قضية أو اكتشاف جديد أو شخصية لها دور في تقدم العلم..... إلخ، عن طريق استخدام أكثر من وسيلة مثل: (اللوحات - مجلات الحائط - قصاصات الصحف - أفلام - بيان عملي - ندوات - تنظيم رحلة....) ويقام لمدة أسبوع أو أكثر بالمدرسة أو بالتعاون مع مؤسسة علمية.

ثانياً: أمثلة للموضوعات التي يمكن تناولها في أسبوع الوعي العلمي:

1- الأيام التي تحددها الدولة أو الأمم المتحدة للاحتفال بموضوعات معينة أو للفت الانتباه إلى أهمية تلك القضايا، مثل :

-اليوم العالمي للمياه 3 / 22 .

-اليوم العالمي لحماية طبقة الأوزون 9 / 16.

-يوم البيئة العالمي 6 / 5 .

2- موضوعات تهم المجتمع وتقتضي التوعية بها، مثل :

-الحفاظ على المياه.

-ترشيد استهلاك الطاقة.

-خطورة تعاطي المخدرات والتدخين .

3- مشكلات التلاميذ مثل :

-عدم تناول وجبة الإفطار.

-التغيرات الجسمية في فترة المراهقة.

ثالثاً : أهمية أسبوع الوعي العلمي :

1- زيادة وعي التلاميذ بالقضايا التي سوف يتم تناولها من خلال أسبوع الوعي.

2- تكوين الاتجاهات المناسبة لدى التلاميذ، فمعرض عن التدخين يحتوي على ندوة لطبيب متخصص، وفيلم يوضح تأثير التدخين على أجهزة الجسم، ومجلات عن خطورة التدخين من المتوقع أن يكون اتجاهات سلبية لدى التلاميذ عن التدخين.

3- تكوين الميول العلمية لدى التلاميذ، فمعرض عن أحد العلماء أو اكتشاف علمي جديد من المتوقع أن يكون لدى التلاميذ ميول علمية. ومن الملاحظ أن المؤسسات العلمية في دول العالم المتقدم تهتم بذلك النوع من الأنشطة؛ فعلى سبيل المثال:

المعهد الجيولوجي الأمريكي : American Geological Institute

يقيم المعهد في شهر أكتوبر من كل عام أسبوع عن علوم الأرض (يحتوي على أسطوانات كمبيوتر - لوحات - نتيجة حائط - مواد تعليمية تستخدم في الفصل والمنزل.....) يدور حول موضوع معين، فمثلا :

أسبوع علوم الأرض لعام 2005 : Earth Science Week 2005

كان بعنوان :

Geoscientists Explore our Earth علماء الجيولوجيا يكتشفون أرضنا

حيث ركز الأسبوع على التعريف بالتخصصات العلمية الموجودة في علم الجيولوجيا.

أسبوع علوم الأرض لعام 2006 : Earth Science Week 2006

كان بعنوان:

Be a Citizen Scientist! كن مواطناً عالماً :

حيث تضع أنشطة الأسبوع التلاميذ في مواقف بحثية حقيقية؛ لإعطائهم فرصة لزيادة معرفتهم ومهاراتهم عن طريق الفحص العلمي وجمع الملاحظات وتحليل

البيانات واختبارات التنبؤ.....، وكذلك تنظيم زيارات للأماكن الصخرية -
الحفريات - الأقسام ذات الصلة في الكليات الجامعية.

أسبوع علوم الأرض لعام 2007 : Earth Science Week 2007

كان بعنوان:

The Pulse of Earth Science : المزيد من علوم الأرض

بهدف تنمية الوعي لدى عامة الناس، والمتخصصين في مجال علوم الأرض في
التربية والمجتمع.

رابعاً : أهداف أسبوع الوعي العلمي :

- 1- تعميق وعي التلاميذ بالمناسبات الوطنية أو العالمية.
- 2- إطلاع التلاميذ على المستجدات العلمية والتكنولوجية واستيعابها.
- 3- تعميق الاتجاهات الإيجابية الموضوعية نحو بعض القضايا والمشكلات.
- 4- تقدير دور العلم والعلماء في تقدم البشرية.
- 5- زيادة الميول العلمية لتلاميذ المدرسة.

خامساً : اعتبارات يجب مراعاتها عند تنفيذ أسبوع الوعي العلمي :

- 1- تحديد مكان وزمان ومستلزمات تنفيذ الأسبوع العلمي من (اللوحات -
المواقف التمثيلية.....) والوسائل التكنولوجية المساعدة (عروض الكمبيوتر
-.....).
- 2- الإعلان عن الأسبوع وأهميته قبل الموعد بوقت كاف.
- 3- توجيه الدعوات إلى المسؤولين والتلاميذ وذوهم.
- 4- إعداد استبانات تحتوي (الإيجابيات - السلبيات - المقترحات) لتقييم النشاط
توزع على المدعوين، ويخصص تلميذ لتوزيعها وتجميعها.

5- يمكن أن تقام هذه الأسابيع على مستوى المدرسة أو الإدارة .

سادساً : نموذج لأسبوع عن الوعي المائي :

1- مقدمة :

يعتبر الماء من أهم متطلبات الحياة للكائنات على سطح الأرض، وقد وهب الله سبحانه وتعالى بعض دول العالم أنهاراً عذبة - والتي قد لا تكفي سكان هذه الدول، ودول أخرى تعاني من شح الماء على أرضها ؛ لأنه لا يوجد بها أنهار، وتتكلف عملية تنقية المياه لجعلها صالحة للشرب الكثير، وبالرغم من ذلك، فإن الكثير من الناس تسيء التصرف عند التعامل مع الماء؛ سواء بالإسراف فيه أو تلويث المجارى المائية.....؛ لذلك لابد من عمل توعية مستمرة للناس بمختلف أعمارهم عن الماء.

2- أهداف أسبوع الوعي المائي:

أ- إكساب التلاميذ معلومات عن الماء؛ مثل :

- دورة الماء في الطبيعة.

- مراحل تنقية مياه الشرب.

- مراحل تنقية مياه الصرف.

- أدعية الرسول عن الماء.

ب- إكساب التلاميذ مهارات صيانة بعض الأدوات والأجهزة ذات العلاقة بالماء.

ج- تنمية اتجاهات التلاميذ نحو المحافظة على الماء.

د - تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلق الماء.

3- العناصر المقترحة للأسبوع :

أ- تنظيم مسابقات عن الماء.

ب- عمل ملصقات ولوحات إرشادية عن المياه.

ج- زيارات إلى محطة الصرف الصحي وتنقية المياه.

د- معرض عن الأدوات والأجهزة ذات العلاقة بالماء، وكيفية صيانتها، مثل :

- صنبور.

- جهاز طرد للحمام.

- مرشح الماء المرتبط بالصنبور.

هـ- عرض فيلم عن دورة الماء في الطبيعة.

و- بيان للسلوكيات الصحيحة والخاطئة للتعامل مع الماء، والذي يمكن أن يكون :

- عملي (شخص يقوم به أمام التلاميذ).

- عن طريق الرسم مثل الصور التالية :

ز- ندوة عن الماء في القرآن الكريم وحياة الأنبياء.

ح- تجارب عملية لتحديد نسبة الماء في بعض الخضروات والفاكهة.