

الفصل السادس

استخدام مراكز التعلم في تدريس العلوم

المحتوى:

- ❑ مركز الاكتشاف.
- ❑ مركز الألعاب.
- ❑ مركز الكتابة.
- ❑ مركز القراءة.
- ❑ مركز الفنون.

الأهداف السلوكية:

- يرجى بعد الإنتهاء من دراسة هذا الفصل أن تصبح قادراً على أن: -
- تشرح دور مدخل الخبرة في تدريس العلوم.
- تذكر مفهوم مراكز التعلم .
- تحدد أهداف استخدام مركز الاكتشاف في درس العلوم
- تحدد أهداف استخدام مراكز الألعاب في درس العلوم .
- تذكر أهداف استخدام مركز الكتابة في درس العلوم .
- تذكر أهداف استخدام مركز القراءة في درس العلوم.
- تحدد أهداف استخدام مركز الفنون في درس العلوم.
- تذكر أمثلة لكيفية استخدام مراكز التعلم في تدريس العلوم

مقدمة :

نادى علماء التربية فى السنوات الأولى من هذا القرن بضرورة قبول المبدأ الدال على أن التعلم عملية نشطة ، وأن أهداف التربية لا تتضمن فقط كسب المعرفة بل تتضمن أيضاً توجيه المتعلم لاستعمال إمكاناته وما يشمله هذا من استخدامه لمهارات التفكير الناقد والاستقصاء والاعتماد على النفس (الاستقلالية فى العمل) ومهارات المشاركة فى عمل جماعى.

أما الطريق المقترح لهذا فهو ربط ما يحدث فى قاعة الدرس بالواقع عن طريق إعادة صياغة العملية التعليمية فى ضوء مفهوم الخبرة الإنسانية بحيث يظهر ذلك جلياً فى الهدف التعليمى وطريقة التدريس والتقويم، وقد نتج عن هذا ربط أهداف التدريس بالحياة واستخدام طرق تدريس من شأنها إسناد أدوار مختلفة للمتعلم فى النشاط طبقاً لطبيعة النشاط والغرض منه، ولعل هذا يمثل دليلاً واضحاً على أن مهارات المشاركة الجماعية ومهارات التفكير الناقد مهارات يمكن تعلمها وكسبها . وهنا يبرز دور مدخل الخبرة Experience Approach كمدخل تدريسي هام لتنمية مهارات التفكير الناقد والمشاركة الجماعية ، ويتضمن مفهوم مدخل الخبرة فى التدريس توسيع دور المعلم فى العملية التعليمية بحيث يشمل بالإضافة إلى دوره فى تحديد استراتيجيات التدريس المناسبة اتباع أساليب وإجراءات من شأنها إتاحة الفرص أمام التلميذ للتفاعل مع أعضاء المجموعة لإنجاز نشاط ما.

ويقوم مدخل الخبرة بدور هام فى تسهيل عملية التفاعل بين التلميذ / التلميذ، والتلميذ / المعلم حيث يستطيع التلميذ أن يكون علاقات إيجابية بينه وبين زملائه فى المجموعة، كما يكشف عن اهتماماته وطموحاته ومخاوفه التى يشاركهم فيها أثناء النشاط ومن ثم يمكن القول أن مدخل الخبرة يعبر عن حاجات المتعلم واهتماماته أكثر من الموضوع الذى يدرس ويستخدم مدخل الخبرة لتنفيذ مهام التدريس وأنشطته مراكز تعلم Learning Centers مثل مركز القراءة، مركز الأنشطة،

مركز الفنون ... إلخ ، ويمثل مركز التعلم محطة يتوجه منها التلميذ باستخدام العديد من الأدوات والوسائل والمواد التعليمية إلى تحقيق مهارات المشاركة الجماعية ومهارات التفكير الناقد عن طريق بطاقة النشاط أو بطاقة المهمة، ولعل هذا يمثل خطوة جديدة نحو تفريد التعليم والتعلم الذاتي ونحو تحرير المعلم من الدور الملقى على عاتقه المتمثل في كونه الطرف المسيطر على العملية التعليمية لكي يتجه نحو توجيه التلميذ وإرشاده.

وهكذا يمكن القول أن مركز التعلم يقوم على أساس مدى واسع من الأنشطة المتنوعة التي تصمم لمواجهة الحاجات المختلفة لكل تلميذ بما فيهم التلاميذ ذوي الحاجات الخاصة وذلك داخل في إطار من الوقت الكافي لتنفيذ المهام المتضمنة في المركز، كما يتضح أنه عندما يتحكم التلميذ فيما يعمل، ويشعر بأنه مؤثراً أكثر من كونه مأموراً عندئذ يشعر شعوراً إيجابياً تجاه الموقف التعليمي بحيث يستطيع أن يستخدم هذا الكم المتنوع من الأدوات وخصوصاً إذا كانت هذه الأدوات تثير انتباهه.

أما دور المعلم في استخدام مدخل الخبرة في تدريس للعلوم فيتمثل في إدارة مراكز التعلم عن طريق تحديد مساحات مختلفة من قاعة الدرس لكل مركز من مراكز التعلم، عرض المواد والأدوات التي تستخدم لإثارة دافعية التلاميذ تجاه المركز، شرح الغرض من كل مركز، وبناء جدول زمني لاستخدام الأنشطة المتضمنة في كل مركز.

كما يتضمن دور المعلم في استخدام مدخل الخبرة في تدريس العلوم التعرف على الخبرات السابقة لدى التلميذ، وتحديد عمل المجموعة التي ينتمى إليها في ضوء كم خبراته السابقة ، حيث تستخدم الخبرات التي تثير اهتمامه إذا كانت الخبرات السابقة تجاه موضوع النشاط بسيطة مثال ذلك: العمل في مجموعات صغيرة للتخطيط لرحلة إلى مزرعة مثلاً.

استخدام مراكز التعلم في تدريس العلوم

(١) مركز الاكتشاف :

- يرجى بعد الانتهاء من العمل في هذا المركز أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يصنف المواد المختلفة داخل صندوق إلى مواد ناعمة ومواد خشنة .
 - يتعرف على المواد المختلفة باستخدام حاسة اللمس .
 - يستخدم الصور في التعبير عن شيء معين .
 - يكمل رسماً ناقصاً للحصول على شكل معين .
 - يرتب المواد ترتيباً هرمياً صاعداً ونازلاً .
 - يرتب الأشياء المختلفة طبقاً لوزنها .
 - يعد الحلقات الموجودة في جذع الشجرة لحساب عمرها .

(٢) مركز الألعاب :

- يرجى بعد الانتهاء من العمل في هذا المركز أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يعرف إجراءات عمليات وظواهر معينة .
 - يسجل الملاحظات باستخدام المربعات المتقاطعة .
 - يستخدم أمثلة لتوضيح المفاهيم العملية الجديدة .
 - يستخدم حاسة اللمس في فحص العضلات .
 - يستنتج طريقة عمل العضلات عن طريق اللعب .
 - يتعرف على أن إعادة ترتيب الأشياء لا يغير عددها (احتفاظ العدد) .

(٣) مركز الكتابة :

- يرجى بعد الانتهاء من العمل في هذا المركز أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يشرح المفاهيم العلمية
 - يميز بين أصوات الحيوانات المختلفة وأشكالها .
 - يستخدم بطاقة الخبرة في تسجيل الملاحظات .

- يذكر التفاصيل المدعمة لفكرة رئيسية ما .
- يكتب الأفكار الرئيسية لقصة بعد سماعها.

(٤) مركز القراءة :

- يرجى بعد الانتهاء من العمل فى هذا المركز أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يقارن بين الآراء المختلفة حول صورة معينة.
- يستخدم بعض الكلمات فى استنتاج قصة ما.
- يتعرف على الأحداث الناقصة فى القصة.
- يذكر وظائف غير مألوفة لشيء ما.
- يحلل الصفات المختلفة لشيء مصور.

(٥) مركز الفنون :

- يرجى بعد الانتهاء من العمل فى هذا المركز أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
 - يستخدم الخط المبلل بالنشا فى رسم أشكال مختلفة.
 - يصمم نموذج لحيوان معين باستخدام القص واللصق.
 - يمثل أدواراً مختلفة باستخدام القناع.
 - يستخدم الدرس فى نقل المعاني.
 - يعبر عن الانفعالات المختلفة باستخدام الرسم بالشخبطة.
 - يعيد ترتيب قصاصات الورق للحصول على شكل حيوان.
- ويعرض فيما يلى للدليل عملى يوضح كيفية استخدام مراكز التعلم فى تدريس العلوم.

أولاً : مركز الاكتشاف

(نشاط - ١) : صندوق الاكتشاف.

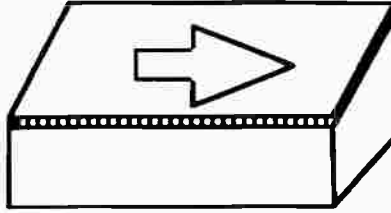
الهدف من النشاط :

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يستخدم حاسة اللمس في التعرف على المواد المختلفة الموجودة داخل الصندوق .

- يصنف المواد الموجودة داخل الصندوق إلى مواد ناعمة ومواد خشنة .

المواد والوسائل :

صندوق أحذية متوسط الحجم - قطعة من الصخر - ريش طيور - غطاء زجاجة - قطعة من الفلين - ورقة سنفرة - قطعة من القطن - رباط حذاء .



الإجراءات :

١- اقطع فتحة صغيرة في غطاء الصندوق بحيث تسع لإمرار يد التلميذ داخل الصندوق دون أن يرى محتوياته ثم غط فتحة الصندوق بقطعة من القماش .

٢- ضع داخل الصندوق المواد الآتية : ريش طيور - قطعة صخر - قطعة من القطن - غطاء زجاجة - قطعة من الفلين - ورقة سنفرة - رباط حذاء .

٣- اطلب من التلميذ القيام بالمهام الآتية :

- باستخدام حاسة اللمس تعرف على المواد الموجودة داخل الصندوق .
- صنف المواد المختلفة الموجودة ، داخل الصندوق إلى مواد ناعمة ومواد خشنة .

(نشاط - ٢) : ترتيب قصاصات الورق .

الهدف من النشاط :

- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يذكر اسم معين لصورة .
- يستخدم الصور في التعبير عن شيء معين .

المواد والوسائل :

قصاصات من الورق غير منتظمة الشكل - قصاصات من القماش .

الإجراءات :

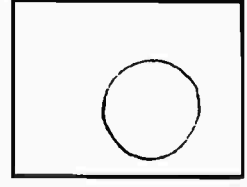
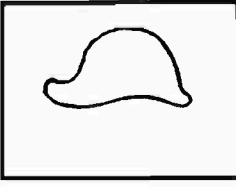
- ١- احضر قصاصات غير منتظمة الشكل من الورق أو القماش .
 - ٢- باستخدام قطعة من الورق المقوى (كرتون مثلاً) حرك القصاصات حتى تحصل على صورة تشير إلى شيء معين .
 - ٣- عندما تحصل على صورة نجبها توقف عن حركة القصاصات ثم الصقها .
 - ٤- اعط اسماً معيناً للصورة التي تم التوصل إليها .
- (نشاط - ٣) تكملة الرسوم الناقصة .

الهدف من النشاط :

- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يضيف بعض الخطوط على رسم ناقص للحصول على شكل حيوان أو نبات أو حشرة .
- يرتب الأشياء التي تشير إليها رسوماته طبقاً لوزنها .

المواد والوسائل :

رسوم ناقصة يمكن أن تضاف لها بعض الخطوط لتصبح أشكالاً لأشياء معينة
مثل



الإجراءات :

- ١ - ادرس الرسوم التالية التى تنقصها بعض الخطوط لتصبح أشكالاً تشير إلى أشياء معينة (نبات - حيوان - حشرة -.....)
- ٢ - استخدام قلم فلوماستر لتكملة الرسوم إلى أقرب شيء يشبهها.
- ٣ - اضع عنواناً للرسم.
- ٤ - استخدم الرسومات التى توصلت إليها فى الإجابة عن الأسئلة الآتية:
ما الصفات المشتركة بين الرسومات التى توصلت لها.
رتب الأشياء التى رسمتها من حيث وزنها .
(نشاط - ٤) الاستخدامات المختلفة لشيء ما.

الهدف من النشاط :

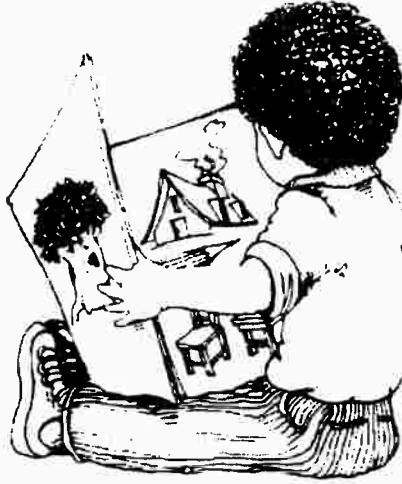
- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يتعرف على أن كمية المادة (الشجرة) لا تتغير عندما تتجزأ (كأن يصنع منها كراسي).
 - يذكر الأشياء التى لها صفة مشتركة.

- يرتب المواد ترتيباً هرمياً صاعداً مثل : قلم الرصاص يصنع من أخشاب الشجرة.

- يرتب المواد ترتيباً هرمياً نازلاً مثل : من أى أجزاء الشجرة يصنع قلم الرصاص .

المواد والوسائل :

صور مواد مختلفة تجمع من الجرائد والمجلات - كتيبات علمية .



الإجراءات:

١ - استخدم الكتب والمجلات الموجودة أمامك فى البحث عن صور لكل مما يأتى (الشجرة- البقرة - الحصان-.....) وصوراً توضح الاستخدامات المختلفة لكل منها.

٢- رتب الصور التى جمعتها فى كتاب بحيث يوضع على غلاف الكتاب صور الشجرة مثلاً وتوضع فى بقية صفحات الكتاب صور للمواد المختلفة التى تصنع من الشجرة.

٣- رتب المواد الآتية ترتيباً هرمياً صاعداً وترتيباً هرمياً نازلاً: شجرة كبيرة الحجم - كرسي - مكتب خشبي - قلم رصاص .

٤- أجب عن الأسئلة الآتية فى ضوء فهمك لهذا الموضوع.

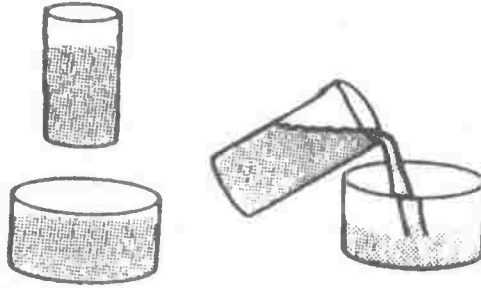
- ما الفرق بين وزن كمية معينة من الخشب وبين وزن خمسة كراسى صنعت منها.

- ما أوجه التشابه والاختلاف بين قلم رصاص والكرسى ومكتب الخشب.
(نشاط - ٥) : بقاء المادة.

الهدف من النشاط:

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يتعرف على أن صب سائل معين من إناء طويل إلى إناء قصير لا يغير كميته.
المواد والوسائل:

إناء زجاجى طويل - إناء زجاجى قصير .



الإجراءات :

- ١ - املا الإناء الزجاجى بكمية من الماء الملون حتى قرب نهايته (الإناء الزجاجى الطويل) ثم صب الماء الملون فى إناء زجاجى قصير.
- ٢ - اطلب من التلاميذ إجراء الخطوة السابقة عدة مرات ثم وجه الأسئلة الآتية:
- ما الفرق بين ارتفاع الماء الملون فى الإناء الزجاجى الطويل والإناء الزجاجى القصير.

- لماذا قل ارتفاع الماء الملون فى الإناء الزجاجى القصير؟
- هل كمية السائل الموجودة فى الإناء الطويل تساوى الكمية الموجودة فى الإناء القصير؟ وما دليل ذلك؟

(نشاط - ٦) : احتفاظ الوزن:

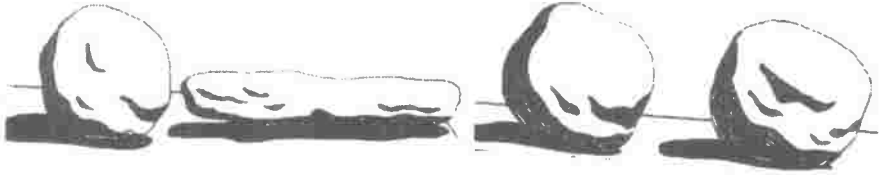
الهدف من النشاط :

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يتوصل إلى أن وزن قطعة مفلطحة من الطمي تزن نفس الوزن عندما يتغير شكلها .

المواد والوسائل:

قطعتان من الطمي لهما نفس الوزن.



الإجراءات :

١- اجعل قطعتين من الطمي لهما نفس الوزن في شكل كرتين.

٢- اضغط أحد الكرتين وغير شكلها من الشكل الكروي إلى الشكل المفلطح

ثم وجه السؤال الآتي: هل الكرتان متساويتان في الوزن ؟ ولماذا

(إذا كانت الإجابة بـ لا كأن يقول القطعة المفلطحة أكبر تتبع الخطوة التالية)

٣- اضغط الكرة المستديرة لتصبح مفلطحة الشكل ومن ثم تشبه القطعة الأخرى

ثم وجه السؤال السابق : هل الكرتان متساويتان في الوزن ؟ ولماذا؟ وماذا

تستنتج من هذا ؟

(نشاط - ٧) حساب عمر الشجرة.

الهدف من النشاط :

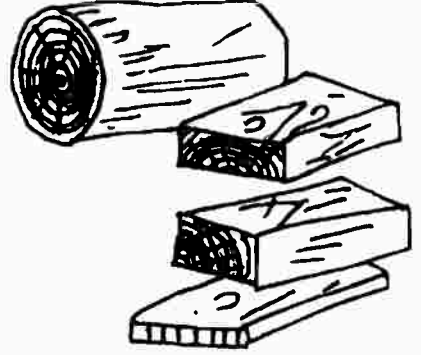
يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يتعرف على عدد الحلقات الموجودة في مقطع من جذع الشجرة باستخدام عدسة مكبرة.

- يستنتج عمر الشجرة بحساب عدد الحلقات التي توجد في مقطع من جذعها.

المواد والوسائل :

قرمة من الخشب (مقطع من جذع شجرة) - أجزاء منشورة من الخشب .



الإجراءات :

- ١ - افحص قطع الخشب التى أمامك للتعرف على عدد الحلقات التى توجد فى كل قطعة .
- ٢ - للتعرف على الحلقات وعددها استخدم عدسة مكبرة ثم ضع على كل حلقة دبوس تلتصق عليه قطعة صغيرة من الورق (على هيئة علم).
- ٣ - بعد أن يميز التلميذ بين الحلقات المختلفة وجه الأسئلة الآتية :
 - إذا علمت أن الحلقة الواحدة تتكون خلال عام إذن ما هو عمر الشجرة التى أخذت منها تلك القرمة؟
 - ارسم باستخدام الطباشير الملون حجم شجرة عمرها أربع سنوات.

ثانياً: مركز الألعاب

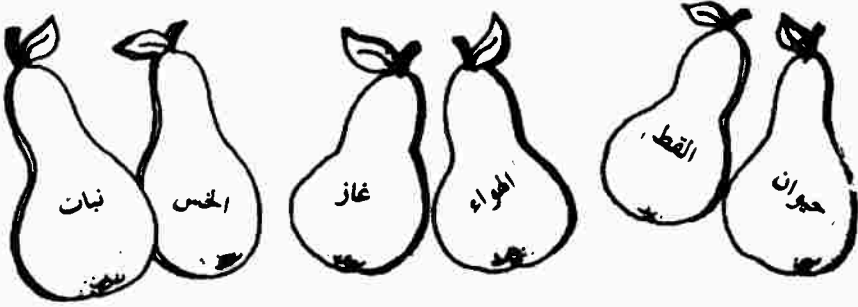
(نشاط - ١) التعريف الإجرائي.

الهدف من النشاط:

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يعرف المواد المختلفة تعريفاً إجرائياً.

المواد والوسائل

أوراق صفراء وخضراء تأخذ شكل ثمار الكمثرى .



الإجراءات :

١- اكتب كلمات مختلفة مطلوب تعريفها على الأوراق الخضراء ثم اكتب التعريف الإجرائي لكل كلمة على الأوراق الصفراء.

٢- قدم الأوراق الخضراء المكتوب عليها الكلمات والأوراق الصفراء المكتوب عليها التعريف للتلميذ ثم اطلب منه مقابلة كل كلمة بمعناها ومن ثم مقابلة الكمثرى الخضراء بالصفراء مثال ذلك : (الهواء / غاز) (الماء / سائل) (القط / حيوان) (الحديد/ معدن) (الخس/ نبات) (الخشب / جماد).

(نشاط - ٢) الوصف :

الهدف من النشاط :

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يذكر الصفات الهامة لشيء ما .

المود والوسائل :

صور ملونة لبعض الأشياء مثل : سيارة - ثلاجة - تليفزيون .

الإجراءات :

١ - اطلب من اثنين من التلاميذ استخدام ورقة وقلم فى كتابة الصفات المختلفة لسيارة فى زمن قدره ثلاث دقائق من خلال صورة للسيارة تقدم لكل منهما .

٢ - اطلب من تلميذ ثالث تقدير وقت المسابقة وبعد انتهاء الوقت اللازم للمسابقة، فإن التلميذ الذى يستخدم كلمات أكثر فى وصف السيارة يكسب المسابقة .

٣ - غير الصورة وأعد اللعبة مرة أخرى .

(نشاط - ٣) : ترتيب الأحجام:

الهدف من النشاط:

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يرتب الأحجام المختلفة فى نظام تصاعدى أو تنازلى .

- يتعرف على أن إعادة ترتيب الأشياء طبقاً لحجمها لا يغير عددها (احتفاظ العدد)

الإجراءات :

١ - جهز قائمة من الكلمات التى نصف حجم الأشياء مثل صغير - ضخم - متوسط - كبير .

٢ - ضع كل كلمة من الكلمات السابقة على بطاقة ثم اطلب من التلميذ ترتيب تلك البطاقات ترتيباً تنازلياً وترتيباً تصاعدياً .

- اكتب أو ارسم شيئاً معيناً يشير إلى الحجم المكتوب فى كل بطاقة ثم وجه الأسئلة الآتية : ما عدد الأشياء التى رسمتها فى البطاقات السابقة ؟

هل تغير عدد تلك الأشياء عند إعادة ترتيبها تنازلياً أو تصاعدياً؟

(نشاط - ٤): الكلمات العلمية.

الهدف من النشاط :

- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يستخدم الكلمات العلمية في تسجيل الملاحظات.
 - يجمع الكلمات العلمية من مصادر متعددة.

المواد والوسائل :

شبكة من المربعات تصمم كالتالى :

ع	ف	ت	ر	أ	
					النبات
					الحيوان
					الكهرية
					البيئة

الإجراءات :

- ١- يزود كل لاعب بشبكة من المربعات تتكون من ٢٥ مربعاً كما هو واضح في الشكل.
- ٢- يوضع فى كل مربع من المربعات الرأسية فى الجانب الأيمن كلمة تمثل جزءاً من أقسام العلوم كالتالى : نبات - حيوان - الكهرية - البيئة.
- ٣- يوضع فى المربعات الأفقية للشبكة حروف خمسة لكلمة يختارها التلميذ بحيث تكون كلمة لا يتكرر فيها أحد الحروف مثل كلمة (ارتفع)
- ٤- تبدأ اللعبة بحيث يملأ التلميذ المربعات بكلمات علمية تنتمى إلى القسم التى تقع أمامه وتبدأ بحرف يشبهه الحرف القابل لها فى قمة الشبكة انظر الشكل السابق.
- ٥- التلميذ الفائز هو الذى يملأ مربعات الشبكة فى الوقت المحدد.

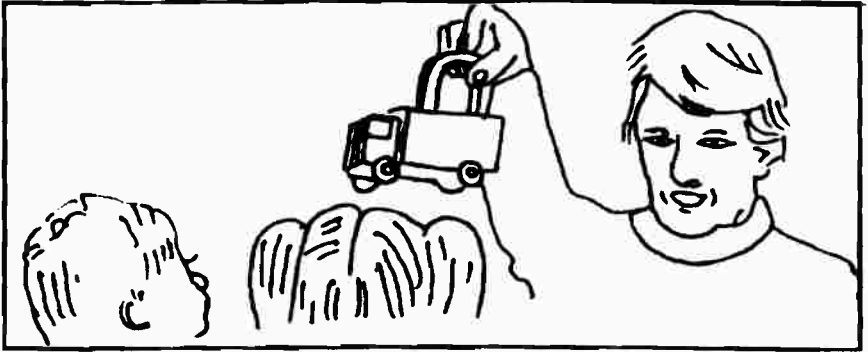
(نشاط - ٥): إدراك المفاهيم العلمية :

الهدف من النشاط:

- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يتعرف على المصطلحات العلمية الجديدة من خلال عمليات ملموسة.
- يستخدم أمثلة على المصطلحات العلمية الجديدة.

المواد والوسائل :

لعبة على هيئة عربة نقل تصنع من الحديد - مغناطيس على هيئة حدوة الفرس.



الإجراءات :

- ١ - قرب المغناطيس نحو اللعبة (العربة) المصنوعة من الحديد - ماذا تشاهد؟
- ٢ - ما دليل حدوث تفاعل بين المغناطيس واللعبة في الموقف السابق؟
- ٣ - اكتب المفهوم الذي تعلمته من الموقف السابق على السبورة كان يكتب :
تسمى عملية جذب المغناطيس للعبة بـ «التفاعل».
- ٤ - اذكر أمثلة أخرى من البيئة التي تعيش فيها تدل على حدوث التفاعل.

(نشاط - ٦) : كيف يرى الإنسان .

الهدف من النشاط:

- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يتعرف على كيفية الرؤية فى الإنسان والحيوان .
- يقارن بين الكيفية التى يرى بها الإنسان والكيفية التى يرى بها الحيوان .

المواد والوسائل :

كرات خفيفة مثل كرات البنج بنج - مضارب خشبية - أوراق بيضاء .



الإجراءات:

- ١- اختر صديقاً لك والعب معه لعبة البنج بنج باستخدام كرة ومضارب وذلك فى الوقت الذى يقوم فيه زميل آخر بتسجيل الضربات الخاطئة لكل لاعب باستخدام ورقة وقلم.
- ٢- اغلق عيناً واحدة واطلب من صديقك أن يقفل إحدى عينيه واستمرا فى اللعب مع تسجيل الضربات الخاطئة لكل منكما فى هذه الحالة والآن وفى ضوء الخطوات السابقة أجب عن الأسئلة الآتية :

- أين توجد عيون الإنسان فى مقدمة الوجه أم فى جانبيه الوجه ؟

- متى سجلت ضربات خاطئة أقل فى حالة اللعب بعين واحدة أم بكلتيهما ؟

٣- انظر إلى شيء معين فى الحجرة ثم ضع يدك على العين اليسرى ثم ارفع يدك من العين اليسرى وضعها على العين اليمنى مع النظر إلى نفس الشيء استمر فى هذا فى تعاقب سريع والآن متى يكون الشيء الذى تنظر إليه قريباً ومتى يكون بعيداً؟

٤- انظر إلى صور الحيوانات الآتية: السمكة- الأرنب- الدجاج ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

- ما الفرق بين عيون تلك الحيوانات وعيون الإنسان؟

- هل توجد عيون تلك الحيوانات فى مقدمة الوجه أم على جانبيه الرأس؟

- أيهما يرى مسافة أكثر إلى الخلف دون تحريك رأسه الإنسان أم الحيوان؟

(نشاط - ٧): فحص العضلات:

الهدف من النشاط:

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يستخدم حاسة اللمس فى فحص عضلات الرجل واليد.

- يستنتج أن العضلات تعمل فى شكل أزواج أحدهما يشد جزءاً من الجسم فى

اتجاه معين والآخر يشده فى اتجاه مضاد.

المواد والوسائل:

كرسى جلوس - منضلة أو درج.



الإجراءات :

١- اجلس على مقعدك ثم ضع يدك اليمنى أسفل الدرج واضغط بها بشدة إلى أعلى.

٢- المس باستخدام يدك اليسرى عضلات يدك اليمنى فوق الكوع من الناحية البطنية والناحية الظهرية ، والآن حدد العضلات التى تكون مرتخية وطويلة والعضلات التى تكون مشدودة وقصيرة.

٣- ضع يدك اليمنى فوق سطح الدرج ثم اضغط بواسطة الكف على الدرج إلى أسفل والمس عضلات الذراع الموجودة فوق الكوع كما فعلت سابقاً ...
والآن حدد العضلات المشدودة والعضلات المرتخية ، وما الفرق بين تلك الحالة والحالة السابقة ؟

٤- ثبت إحدى رجليك أمامك على الأرض أثناء جلوسك على مقعد ثم اضغط على القدم بشدة ثم استخدم إحدى يديك فى لمس عضلات الجزء العلوى من ركبتيك واليد الأخرى فى لمس عضلات الجزء السفلى (انظر الشكل) ثم حاول أن تحرك قدمك إلى الأمام بعيداً عنك. والآن أى العضلات تنكمش وأى العضلات ترتخي.

٥- اجذب قدمك مرة أخرى تجاهك ثم حركها بعيداً عنك عدة مرات ولاحظ كيفية انكماش وانسباط عضلات الركبة في شكل متتالي- والآن كيف تعمل العضلات ؟

(نشاط -٨): كيفية عمل الفك .

أهداف النشاط :

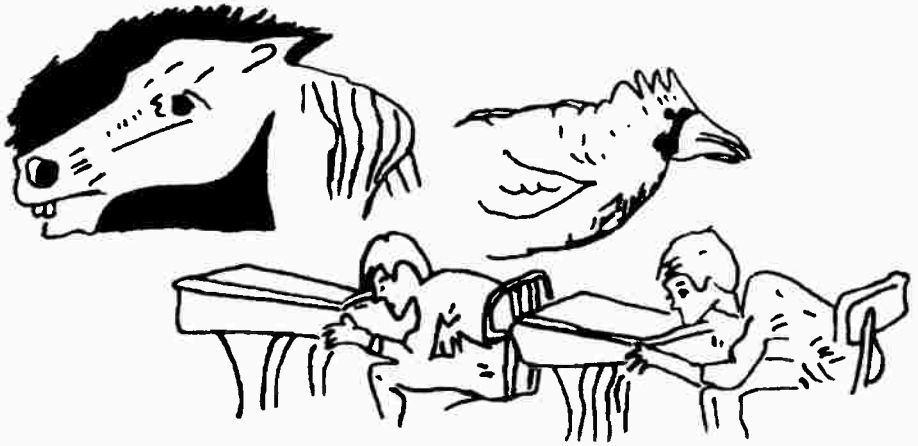
يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يتعرف علي كيفية عمل الفك في الإنسان.

- يقارن بين كيفية عمل الفك في الإنسان وكيفية عمل الفك في بعض الحيوانات مثل القط .

المواد والوسائل:

مقعد- درج- قطع من الحلوى.



الإجراءات :

١- ضع نصف قطعة من الحلوى في فمك ثم امضغ تلك القطعة مع وضع أنفك على الحافة العليا للدرج، والآن هل تجد صعوبة في مضغ قطعة الحلوى بهذه الكيفية؟

٢- بعد بلع نصف قطعة الحلوى الأولى... امضغ النصف الآخر ولكن فى هذه الحالة ضع ذقنك على حافة الدرج العليا والآن أجب عن الأسئلة الآتية فى ضوء الخطوات السابقة:

- هل وجدت صعوبة فى مضغ نصف قطعة الحلوى الأخرى ؟
- عندما لا يستطيع فكك السفلى الحركة ما الذى تفعله الرأس لتسهيل عملية المضغ؟

- والآن أى الفكوك تتحرك أثناء عملية المضغ فى الإنسان؟
٣- لاحظ صوراً لبعض الحيوانات الفقارية مثل - القط - الحصان - البقرة - الطيور ثم حدد أى الفكوك تتحرك أثناء عملية المضغ فى هذه الحيوانات السفلى أم العلوى أم الإثنين معاً.

ثالثاً: مركز الكتابة

(نشاط - ١) حل الألغاز.

الهدف من النشاط :

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يذكر السمات المختلفة لحيوان ما.

- يستخدم السمات المختلفة للحيوان في التعرف عليه.

المواد والوسائل:

صور ملونة لإحدى الحيوانات التي تغطي بورقة مكتوب عليها بعض صفات هذا الحيوان .



الإجراءات :

١- احضر صورة ملونة لإحدى الحيوانات تغطي بورقة مكتوب عليها بعض صفاته.

٢- ارفع الورقة إلى أعلى لإظهار قدم هذا الحيوان فقط وباستخدام الصفات المكتوبة على الورقة حاول التعرف على هذا الحيوان.

٣- بعد التعرف على هذا الحيوان تأكد من صدق إجابتك برؤية الصورة الملونة لهذا الحيوان عن طريق رفع الورقة البيضاء إلى أعلى.

(نشاط - ٢): قاموس العلوم:

الهدف من النشاط :

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يتعرف على أصول الكلمات العلمية.

المواد والوسائل :

لوحة أو سبورة إضافية عليها بعض معاني الكلمات العلمية

دراسة الكائنات الحية

البيئة : العوامل الخارجية مثل الرياح والمطر والحرارة التي تؤثر على نمو الكائنات الحية.

الكائنات الحية : كل الأشياء التي تتحرك وتتغذى وتنمو مثل النبات والحيوان والإنسان.

التكاثر : العملية التي يتم بواسطتها إنتاج أفراد جديدة في النبات والحيوان والإنسان .

الافتراس : مهاجمة حيوان لحيوان آخر ليستخدمه كمصدر للغذاء .

الإجراءات :

١ - يطلب من التلميذ جمع بعض الصور من الكتيبات العلمية أو المجلات توضح معنى كل مفهوم علمي مكتوب في قاموس العلوم.

٢ - يطلب من التلميذ أن يقارن بين المفاهيم العلمية المختلفة عن طريق ذكر الأمثلة التي تنمى إلى كل مفهوم علمي...

(نشاط - ٣) بطاقة الخبرة .

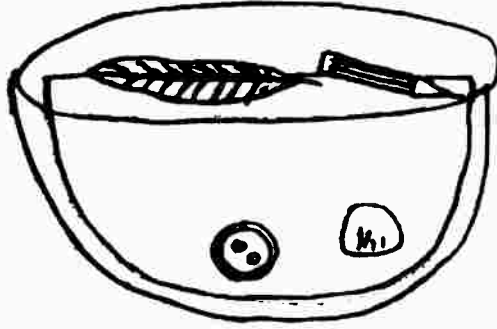
الهدف من النشاط :

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يميز بين روائح المواد المختلفة.
- يميز بين أصوات الكائنات المختلفة.
- يميز بين أشكال المواد المختلفة.
- يسجل الملاحظات السابقة فى بطاقة الخبرة.

المواد والوسائل :

مواد مختلفة الوزن مثل : قلم رصاص - غطاء فلين - مسمار - قطعة من الصخر - عملة حديدية - حوض به ماء.



الإجراءات:

- ١ - ضع المواد السابقة فى حوض الماء ثم سجل ملاحظاتك عن قدرة تلك المواد على الغوص فى الماء باستخدام بطاقة الخبرة الآتية:

المادة	صنعت من	تغوص	تطفو
مسمار	المعدن	x	
قلم رصاص	الخشب		x
غطاء زجاجة	الفلين		x

- ٢ - أثناء زيارتك لأحد المزارع والحدائق سجل ملاحظاتك المختلفة باستخدام بطاقة الخبرة الآتية:

الأفراد	أشياء شاهدتها	أشياء سمعتها	أشياء شميتها
أحمد			
محمد			
محمود			

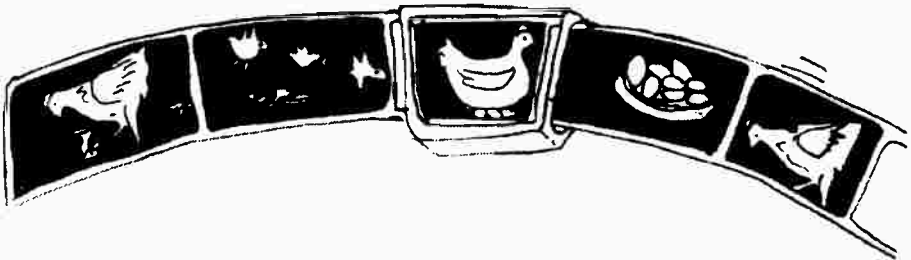
(نشاط - ٤): القصص المتحركة:

الهدف من النشاط:

- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يكتب الأحداث الهامة فى قصة بعد سماعها ومشاهدة أحداثها.
- يذكر التفاصيل التى تربط بفكرة رئيسية.

المواد والوسائل:

- علبة من الورق المقوى تفتح أحد جوانبها لإظهار الصورة التى تمر داخلها.
- شريط من الورق المقوى تلتصق عليه صوراً ملونة يمر داخل العلبة السابقة.



الإجراءات :

- ١- تلتصق صور ملونة تمثل المراحل المختلفة لقصة ما مثل المراحل المختلفة التى تمر بها عملية نمو الكتكوت أو أى قصة أخرى على شريط من الورق المقوى.
- ٣- يخزن الشريط السابق على أحد المحاور الموجودة داخل العلبة والذي يمثل بكرة

التغذية ثم يلصق بداية الشريط على بكرة أخرى أو محور آخر يمثل بكرة السحب.

٣- يبدأ عملية عرض الفيلم عن طريق تحريك بكرة السحب بواسطة يد أعدت لهذا الغرض ويعقب مشاهدة التلميذ لكل مرحلة من مراحل الفيلم شرح من المدرس لها.

٤- بعد الانتهاء من عملية عرض الفيلم يطلب من التلميذ كتابة الأفكار الرئيسية فيه.

(نشاط - ٥): الكلمات المتقاطعة .

الهدف من النشاط:

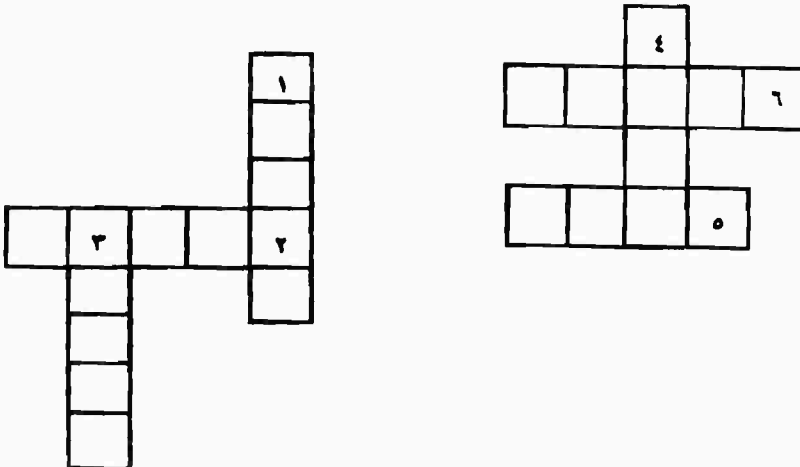
يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يعرف الأشياء تعريفاً إجرائياً.

- يستخدم المربعات الرأسية فى تسجيل الكلمات الرأسية والمربعات الأفقية فى تسجيل الكلمات الأفقية .

المواد والوسائل :

شبكة من المربعات الرأسية والأفقية المتداخلة...



الإجراءات :

١ - اكتب الكلمات الرأسية فى المربعات الرأسية والكلمات الأفقية فى المربعات الأفقية بحيث يوضع كل حرف من حروف الكلمة فى مربع (استخدم الأرقام فى التعرف على المربعات التى تكتب فيها حروف الكلمة).

الكلمات الرأسية:

١- الكوكب الذى نعيش عليه هو كوكب....

٣- الفصل الحار من السنة هو فصل...

٤- الأرض التى نعيش عليها هى عبارة عن....

الكلمات الأفقية :

٢- الشهر الذى يصوم فيه المسلمون هو شهر.....

٥- الخس عبارة عن.....

- القطن عبارة عن.....

٢- بعد الانتهاء من الإجابة نقارن إجابات التلاميذ بالإجابة الصحيحة.

رابعاً: مركز القراءة.

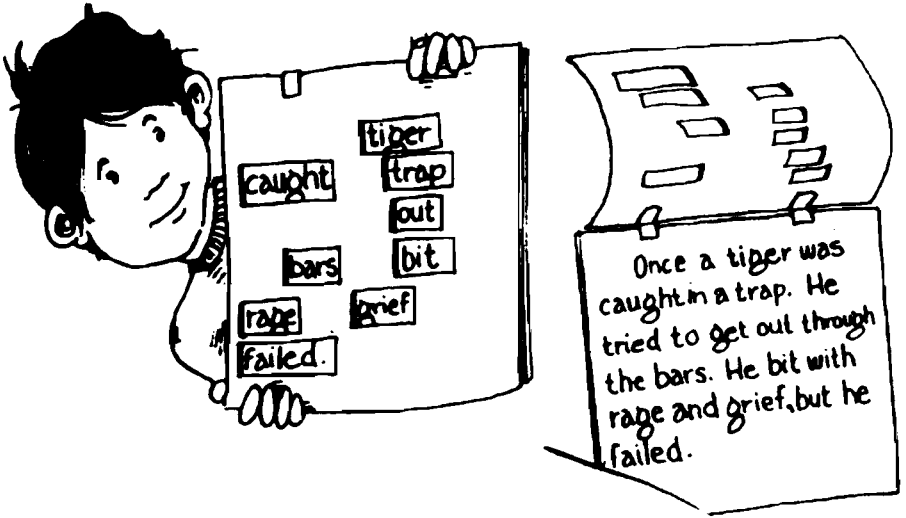
(نشاط - ١): تنمية القدرة على التنبؤ.

أهداف النشاط:

- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يستنتج قصة معينة من خلال بعض الكلمات التي تشير إلى أحداثها .

المواد والوسائل :

قصة مطبوعة بخط واضح.



الإجراءات:

- ١- اختر قصة جيدة وكتبها بخط واضح على ورق مقوى.
- ٢- حدد بعض الكلمات الهامة في القصة والتي يمكن من خلالها فهم بقية القصة.
- ٣- حدد موقع تلك الكلمات على ورقة أخرى بيضاء تستخدم في إخفاء بقية

القصة فيما عدا بعض الكلمات الهامة التي تم تحديدها والتي يفتح لها نوافذ في تلك الورقة.

٤- اطلب من التلميذ أن يقرأ تلك الكلمات التي تظهر من نوافذ الورقة أو يستخدمها في استنتاج بقية القصة والتنبؤ بأحداثها.

٥- يقارن التلميذ إجابته بالإجابة الصحيحة عن طريق قراءة القصة الحقيقية.
(نشاط - ٢): المشى التصوري.

أهداف النشاط:

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يقارن بين رأيه ورأى زميل له حول صورة معينة.

- يحلل الصفات المختلفة لشيء مصور.

المواد والوسائل :

عدداً من الصور تجمع من المجلات والكتب - عدداً قليلاً من الرسوم التخطيطية.

الإجراءات:

١- اختر صورة أو رسماً كروكياً من أحد الكتب أو المجلات العلمية لحيوان أو نبات أو رسماً لظاهرة معينة ثم علق هذا الرسم على السبورة.

٢- يطلب من التلميذ أن يخطو تجاه الصورة وفي كل خطوة يخطوها يجيب عن سؤال من الأسئلة الآتية:

- صف السمات المختلفة للشيء الذي تشير إليه الصورة.

- قلد صوت الشيء الذي تشير إليه الصورة.

- ما هو شعورك عندما تلمس الشيء الذي تشير إليه الصورة؟.

- ما هو طعم الشيء الذي تشير إليه الصورة؟.

٣- تسجل إجابات التلاميذ على شريط كاسيت ثم يشغل الشريط مرة أخرى للتعرف على إجابات التلاميذ المختلفة.

(نشاط - ٢): تكملة الأحداث الناقصة فى قصة.

أهداف النشاط :

- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يتابع أحداث قصة معينة ويرتبها.
- يتعرف على الأحداث الناقصة فى تلك القصة.

المواد والوسائل:

ثلاث قطع من الورق المقوى (ورق كرتون مثلاً) تلتصق بعضها البعض.

كانت المدرسة تستعد	_____	_____	وفى نهاية الرحلة جمع
للقيام برحلة إلى إحدى	_____	_____	التلاميذ العديد من
الغابات المجاورة ولذا	_____	_____	العينات لبعض النباتات
فإن أحمد قام بتجهيز	_____	_____	والحيوانات التى تعيش
بعض الأدوات التى	_____	_____	فى تلك الغابة....
يستخدمها فى الرحلة	_____	_____	
مثل العدسات المكبرة	_____	_____	
وأكياس النايلون و....	_____	_____	

الإجراءات :

١- اختر قصة معينة ثم اكتب الأحداث التى تمت فى بداية القصة فى الورقة الأولى والأحداث التى تتم فى نهاية القصة فى الورقة الثالثة أما الورقة الثانية فترك فارغة.

٢- يطلب من التلميذ قراءة الأحداث التى تمت فى بداية القصة ونهايتها حتى يمكنه استدعاء الأحداث الناقصة التى تمت فى منتصف القصة التى يكتبها فى مكانها المحدد فى الورقة الثانية.

يقرأ التلميذ القصة كاملة لباقي التلاميذ.

(نشاط - ٤) العصف الذهني:

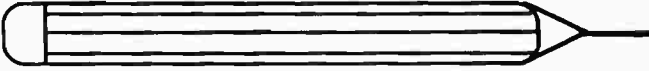
الهدف من النشاط:

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن:

- يحدد الخصائص المختلفة لشيء معين.
- يذكر استخدامات أخرى غير الاستخدامات العادية التي يستخدم فيها شيء معين.

المواد والوسائل:

- قلم رصاص.



الاجراءات:.

- ١- يستخدم شيئاً شائعاً ومعروفاً لدى التلاميذ مثل قلم الرصاص ثم يطلب من التلاميذ ملاحظة الخصائص لقلم الرصاص ومدى ارتباطها بوظيفته عن طريق الإجابة عن السؤال الآتي:

- ما علاقة اللون الأسود لسن قلم الرصاص وليونه بوظيفته؟

- ٢- مساعدة التلميذ على إنتاج أفكار جديدة حول هذا الموضوع بتوجيه الأسئلة الآتية:

- كيف يمكنك تحسين صناعة المواد الداخلة في عمل قلم الرصاص؟

- اذكر الوظائف الأخرى التي يستخدم فيها قلم الرصاص غير وظيفة الكتابة؟

خامسا : مركز الفنون

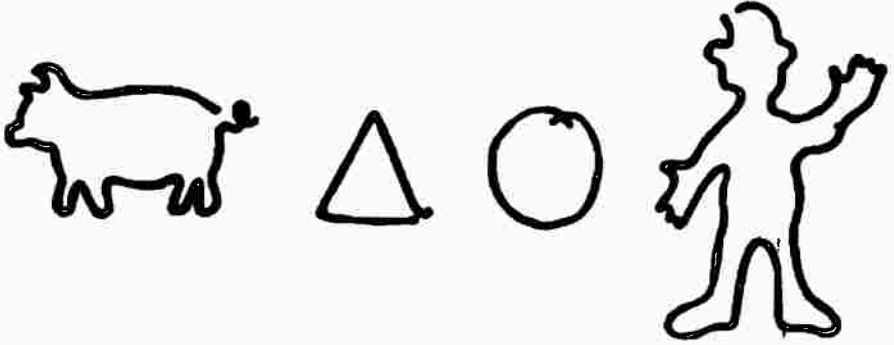
(نشاط - ١): الرسم بالخيط.

أهداف النشاط:

- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يرسم أشكالاً مختلفة (حيوان - نبات -) باستخدام الخيط.
- يضع عنواناً للشيء الذي رسمه .
- يميز بين الأشكال المختلفة .

المواد والوسائل :

خيط - محلول من النشا - قطعة من الورق الملون.



الإجراءات :

- ١- اغمس قطعة من الخيط في محلول النشا .
 - ٢- باستخدام الخيط المبلل بالنشا ارسم شكلاً لحيوان أو نبات أو أى شيء آخر على قطعة من ورق الكرتون الملون.
 - ٣- اعط اسماً معيناً للشكل أو الحيوان الذي رسمته.
- (نشاط - ٢) : عمل نماذج للحيوانات.

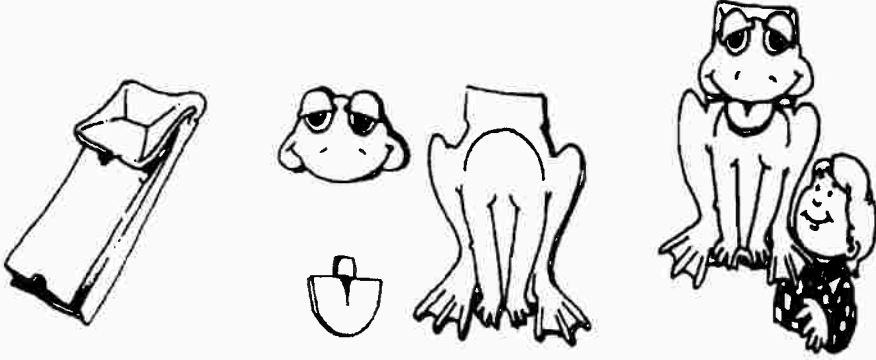
أهداف النشاط :

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يصمم نموذجاً لحيوان معين باستخدام القص واللصق .
- يقلد أصوات الحيوانات التي صممها وقلد حركتها.

المواد والوسائل :

ورق كرتون قوى - مقص - شنت من الورق.



الإجراءات:

- ١- ارسم الأجزاء المختلفة للحيوان الذى ترغب فى عمل نموذج له على ورق الكرتون المقوى باستخدام قلم رصاص ثم اقطع تلك الأجزاء باستخدام مقص.
- ٢- اجمع الأجزاء المختلفة للحيوان الذى ترغب فى عمل نموذج له ورتبها لكي تحصل على نموذج لهذا الحيوان . قارن بين النماذج المختلفة التى تم إعدادها.
- ٣- اجمع الأجزاء المختلفة لوجه الحيوان ثم ألصقها على شنتة ورق ثم البس تلك الشنتة وقم بتقليد صوت وحركة هذا الحيوان.

(نشاط - ٣) تبادل الأدوار.

أهداف النشاط :

- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يمثل أدواراً مختلفة باستخدام القناع.

المواد المستعملة :

أوراق ملونة - خرز - شط ورق - مقص - صمغ .



الإجراءات:

١ - اقطع فتحات فى شطة الورق باستخدام المقص لعمل فم وأذن وعين للشخصية التى ستقوم بتمثيلها ثم زين القناع بالترتر والورق الملون لتلائم هذا الغرض .

٢ - البس القناع وقم بتمثيل الدور الذى يسند إليك ومن أمثلة الشخصيات التى يمكن تمثيلها باستخدام القناع الشخصيات الآتية:

- شخصية الفلاح -

من ضمن المهام التى أقوم بها بناء اسطبل للحيوانات التى أقوم بتربيتها وفى الاسطبل الذى قمت ببنائه تم تخصيص أماكن لنوم الحيوانات وأماكن لتخزين المواد التى تغذى عليها الحيوانات مثل البرسيم والحبوب كما تم تخصيص أماكن تأكل فيها الحيوانات وتشرب ...

-شخصية الطباخ-

أنا طباخ أعمل فى إعداد الوجبات للمسافرين لأنى أعمل فى مطبخ قطار أعمل دائماً فى إعداد الوجبات الثلاثة للمسافرين - وكانت وجبة الإفطار تتضمن أيضاً ولبناً وعصير برتقال وخبزاً أما وجبة الغذاء فكانت أجهز فيها خضار ولحوم وأسماك وفواكه أما طعام العشاء فكان يتضمن مربي وجبة

٣- بعد أن ينتهى التلاميذ من تمثيل تلك الأدوار تتم عملية تبادل الأدوار فيما بينهم بحيث يقوم التلميذ الذى كان يمثل دور الفلاح بتمثيل دور الطباخ.

(نشاط - ٤) استخدام الدمى.

الهدف من النشاط :

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يستخدم الدمية فى نقل المعانى المختلفة .

المواد والوسائل :

عصيان من الخشب يتراوح طولها بين (١٠-١٢) بوصة - ورق مقوى - ترتر - صمغ .



الإجراءات:

١ - حدد الشخصيات المختلفة المتضمنة فى الموقف التعليمى الذى تقوم بتدريسه ثم ارسم ملامح الوجه المناسبة لكل شخصية على ورق الكرتون وباستخدام مقص قص هذا الوجه لتصنع رأس الدمية.

٢ - زين تلك الرأس بالألوان والترتر والأوراق الملونة وأشياء أخرى ثم الصق تلك الرأس أو ثبتها على عصا طولها ١٢ بوصة تقريباً.

٣ - استخدم تلك الدمية فى إدارة الحوار المتضمن فى الموقف التعليمى المراد تدريسه عن طريق إسناد الأدوار المختلفة إلى التلاميذ حيث يمسك التلميذ بعصا الدمية ويختبئ وراء منضدة أثناء تأدية الدور الذى يسند إليه.

(أمثلة للمواقف التي تستخدم فيها الدمى).

عبور الشارع

الوالد : ماذا تفعل يا محمد قبل عبور الشارع ؟

محمد : أنظر إلى إشارات المرور..

الوالد : ومنى تعبر الشارع ؟

محمد : عندما تكون الإشارة صفراء.

الوالد: وكيف تعبر الشارع عندما تكون الإشارة صفراء؟

محمد : أعبر الشارع فى الأجزاء المخصصة لعبور المشاة.

البائعون المتجولون

الوالد: لماذا لا تشتري أطعمة من البائع المتجول؟

محمد : لأن أطعمته مكشوفة وتعرض للذباب.

الوالد: ماذا يحدث إذا تعرض الطعام للذباب؟

محمد : يصاب من يأكله بأمراض متعددة.

الوالد : ما هى الأمراض التى تنتج من تناول طعام مكشوف ؟

محمد: اضطرابات فى المعدة وعسر فى الهضم.

(نشاط - ٥): الرسم بالشخبطة.

الهدف من النشاط:

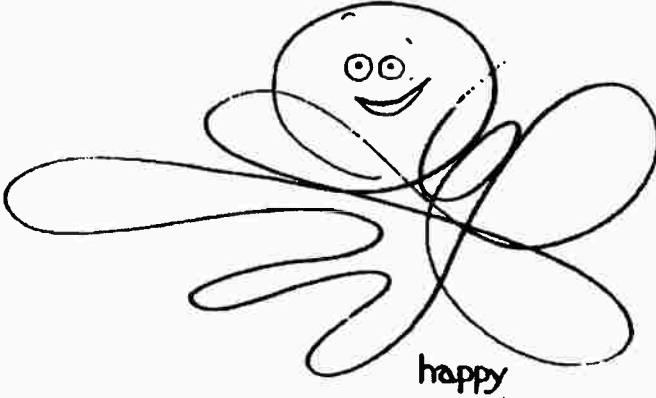
يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :

- يستخدم الرسم بالشخبطة فى نقل مشاعر مختلفة مثل مشاعر السعادة والحزن

والضيق.

المواد والوسائل:

أوراق رسم بيضاء - قلم فلوماستر.



الإجراءات :

١ - استخدم قلم الفلوماستر فى إحداث شخبطة سريعة على ورقة الرسم البيضاء.

٢ - ادرس الشخبطة بعناية لكى تحدد مكاناً منها يمثل وجه الإنسان.

٣ - أظهر هذا الوجه بإمرار خط ثقيل بالقلم الفلوماستر حوله لتمييزه عن باقى الرسم.

٤ - ضع عنواناً يمثل مشاعر هذا الوجه (سعيد - حزين -....).

(نشاط - ٦) : تشكيل الصلصال.

الهدف من النشاط :

يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادر على أن :

- يستخدم الصلصال فى تشكيل نموذج لحيوان أو أى شيء آخر .

المواد والوسائل:

عجينة من الصلصال-عجينة من الدقيق المطبوخ.



الإجراءات:

- ١- لعمل عجينة من الدقيق أضف كوباً من الماء وكوباً من الملح على كوب من الدقيق ثم ضع المخلوط على نار هادئة مع التقليب حتى يغلظ القوام.
- ٢- خذ قطعة صغيرة من العجينة بعد أن تبرد ثم كورها واستخدمها في عمل أى نموذج مثل نموذج لحیوان أو نبات أو عقد أو سلطانية أو تمثال أو أى شيء آخر.
- ٣- زين النموذج الذى قمت بإعداده باستخدام الترتير أو الصدف أو أى أشياء حادة

(نشاط - ٧) : إعادة ترتيب قصاصات الورق.

أهداف النشاط:

- يرجى بعد الانتهاء من هذا النشاط أن يصبح التلميذ قادراً على أن :
- يتعرف على أن إعادة ترتيب قصاصات من الورق لا يغير عددها (احتفاظ العدد).
- يعيد ترتيب قصاصات الورق للحصول على شكل حيوان أو نبات أو أى شيء آخر.

المواد والوسائل:

قطعة من الورق المقوى - مقص .



الإجراءات :

- ١- باستخدام المقص تقطع الأجزاء المختلفة لوجه حيوان معين أو أجزاء زهرة أو أجزاء أى شيء آخر من ورق الكرتون المقوى.
- ٢- تقدم هذه القصاصات إلى التلميذ بشكل غير مرتب ثم يطلب من التلميذ إعادة ترتيبها للحصول على شكل شيء معين.