



وزارة التربية والتعليم

إدارة التربية والتعليم بمحافظة جدة

إدارة الإشراف التربوي

قسم الصفوف الأولية

# الدليل الإرشادي

## لمقررات العلوم الطبيعية

( مرحلة الصفوف الأولية )



إعداد المشرفة التربوية:

أ. ليلي الشهري

المدربة المركزية للعلوم الطبيعية

راجعه :

أ. سلوى صالح أشقر

رئيسة قسم الصفوف الأولية

## المقدمة

الحمد لله الذي علم بالقلم وأسبغ علينا وافر النعم ، والصلاة والسلام على خير من ربي وعلم وعلى آله وصحبه وسلم.. أما بعد :

إن استمرار التقدم والتطور في العصر الحديث ، وما أوجدته ثقافة العولمة من ثورة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وما صاحب ذلك من تغيرات ومستجدات وتحديات لمجتمعنا ، يفرض علينا مراجعة أنفسنا ، مراجعة صادقة نحدد من خلالها موقعنا ونقف بوضوح لتقصي قدراتنا ، ثم نركز على نتائج تلك المعلومات لنرسم خططنا ونعمل للارتقاء بواقعنا لمصاف الدول المتقدمة .

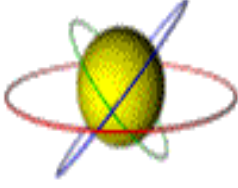
ومن هذا المنطلق فإن تطوير المناهج بصورة عامة، أمر ملح تستوجبه تطورات العصر ، فخرجت لنا هذه السلسلة بأساليب واستراتيجيات وطرائق تعليمية وتعلمية فاعلة ، بمقدورها إحداث أثر في العملية التربوية والتعليمية ، والرقى بعملية التعليم والتعلم إلى أفضل مستوياتها إذا أحسن المعلمون والعاملون في الحقل التعليمي استخدامها ،

وإدراكا لكل هذه التحديات تم إعداد هذه التوجيهات التربوية ، والتي تهدف إلى تنمية قدرات المعلمات في مجال تدريس سلاسل العلوم الطبيعية وإحداث تغيير جوهري في ممارسات التعليم التقليدية .

هذا،، والله الموفق

## المحتويات

م	المحتوى
1	مقدمة
2	وقفة
3	الوسائل اللازمة للبيئة الصفية الخاصة بالعلوم
4	التهيئة للفصل الجديد و كيفية تفعيله في مرحلة الصفوف الأولية
5	التوجيهات الخاصة بمرحلة التهيئة
6	جدول التعلم كيفية تفعيله في مرحلة الصفوف الأولية
7	التوجيهات الخاصة بمرحلة الاستكشاف
8	التوجيهات الخاصة بمرحلة الشرح والتفسير
9	التوجيهات الخاصة بمرحلة التقويم
10	التوجيهات الخاصة بمرحلة الإثراء
11	المطويات والطرق الأخرى لتنفيذها في مرحلة الصفوف الأولية .
12	كيفية تفعيل المنظمات التخطيطية في مرحلة الصفوف الأولية .
13	مرفق نشرة خاصة بكتاب النشاط
14	مرفق بالنشرة CD أفلام تعليمية
15	مرفق بالنشرة CD مفردات العلوم ( ناطق و مرئي )



## لماذا نهتم بتدريس مقررات العلوم الطبيعية ؟

**أولاً :** ترسيخ إيمان التلميذة بالله سبحانه وتعالى ، وتعريفه  
ببديع صنع الله وروعة ما في الكون من جمال ودقة  
وتنسيق تدل على قدرة وعظمة الخالق عز وجل .

**ثالثاً :** غرس بذور الطريقة العلمية  
في نفس التلميذة بتنمية اتجاهها  
للبحث والمشاهدة والملاحظة  
والتنقيب والتجريب والمقارنة  
والاستنتاج وتحليل المعلومات  
والتحقق من صحتها .

**ثانياً :** تزويد التلميذة بللقائيق  
والمفاهيم العلمية التي تساعد على  
فهم وتفسير الظواهر الطبيعية وإدراك  
ما تقدمه العلوم للإنسان من خدمات .

**خامساً :** تقدير جهود العلماء  
المسلمين وإبراز دورهم في  
تطوير العلم ودفع عجلة  
الحضارة وتحقيق رفاهية وتقدم  
البشرية .

**رابعاً :** معرفة البيئة وفهم ما  
يكتنفها من ظواهر مهمة  
وتسخير العلوم في إصلاحها  
وتطويرها والمحافظة عليها .

**سابعاً :** تنمية حب التلميذة للقراءة  
والمطالعة العلمية المفيدة وتعويدها  
على استعمال المراجع وتشجيعها على  
ممارسة الهوايات والأنشطة ذات  
الصلة بما تدرسه .

**سادساً :** العناية بالنواحي التطبيقية  
في العلوم وذلك بإتاحة الفرصة  
للتلميذة للقيام بالتجارب وتمكينها  
من اكتساب مهارات يدوية  
وخبرات عملية .

## البيئة الصفية للعلوم



### الوسائل اللازمة للبيئة الصفية لمقرر العلوم :

ضرورة توفير بيئة صفية مناسبة من حيث توفر:

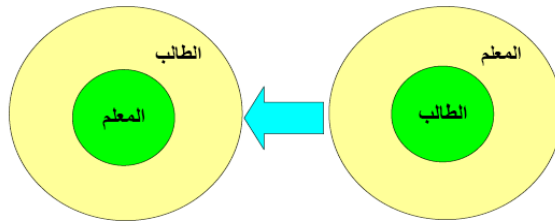
- جدول التعلم
- لوحة تهيئة الفصل
- لوحة تعليمات السلامة
- المنظمات التخطيطية
- بطاقة الملاحظة
- خطوات الطريقة العلمية ( سلوك العلماء )

تستند مقررات العلوم الطبيعية على التكامل بين العلم والتقنية وذلك لتوفير فرصا كافية للتعلم عن طريق استخدام الوسائط التعليمية المتنوعة من صور وأفلام تعليمية و وثائقية ، لتربط التلميذة بالواقع الحياتي الذي لا تستطيع مشاهدته في بيئتها .  
( مرفق بالنشرة CD أفلام تعليمية ) .



### قامت سلاسل العلوم الطبيعية على النظرية البنائية والتي تعتمد على أن :

- الطالب يبني المعرفة وليس المعلم
- الطالب يفسر الظواهر الطبيعية بناء على الخبرة السابقة
- خبرة الطالب السابقة مهمة جدا





## آلية التدريس

تطبق خطوات دورة التعلم الخماسية على كل درس في المنهج في حصتين :

- في الحصة الأولى : تطبيق ( مرحلة التهيئة والاستكشاف ) + ( تهيئة الفصل )
  - في الحصة الثانية : تطبيق ( مرحلة الشرح والتفسير + التقويم + الإثراء والتوسع )
- على أن تكون خلال حصتين في يومين متتاليين من نفس الأسبوع .

### التهيئة للفصل الجديد :

الكتاب يحوي في كل فصل دراسي على ثلاث وحدات دراسية ، يندرج غالباً تحت كل وحدة فصلين ، لذلك فيجب على المعلمة قبل البدء في الدروس أن تقوم بالتهيئة للفصل الجديد .

كيف تتم التهيئة للفصل الجديد ؟

يتم ذلك عن طريق :

قراءة الصورة + قراءة المفردات

تهيئة الفصل الجديد	
قراءة المفردات	قراءة الصورة
<p><b>الْمُفْرَدَاتُ</b></p> <p><b>الزَّهْرَةُ</b> جزء النبات الذي يتكوّن الثَّدْوَرُ والقَبَازُ.</p> <p><b>الْبَذْرَةُ</b> جزء النبات الذي ينبت ويَصْبِرُ نباتاً جديداً.</p> <p><b>حُبُوبُ الْقَلَاحِ</b> مُسَخَوْقٌ يتكوّن داخل الزَّهْرَةِ يساعد على إنتاج الثَّدْوَرِ.</p>	<p><b>الفصل الأول</b></p> <p><b>النباتات</b></p> <p>الفكرة الرئيسة: النباتات تلبي حاجاتها، ولها دورات حياة.</p>

## تهيئة الفصل الجديد

قراءة المفردات	قراءة الصورة																	
<p>عبارة عن نظرة عامة على مفردات الفصل الجديد ويتم ذلك من خلال قراءتها على التلميذات ، ثم استخدام لوحة تهيئة الفصل ، حيث يوضع اسم المفردة الجديدة و أمامها صورة دالة عليها ، و تعتبر لوحة تهيئة الفصل بمثابة لوحة خبرات ، وتكون متواجدة دائما أمام التلميذات إلى أن يتم الانتهاء من دروس الفصل .</p>	<div></div> <p>يتم في هذه المرحلة عرض الفكرة الرئيسية للفصل ( الفكرة مدونة على نفس صورة الفصل ) يلي ذلك تقويم المعرفة السابقة للتلميذات عن طريق طرح أسئلة على الفصل الجديد (الاستعانة بدليل المعلم ) ، مع ضرورة تسجيل إجابات التلميذات في جدول التعلم ( ماذا نعرف؟ ) .</p>																	
<table><tr><th colspan="2">لوحة تهيئة الفصل</th></tr><tr><th>المفردات</th><th>الصورة</th></tr><tr><td></td><td><div></div></td></tr><tr><td></td><td><div></div></td></tr></table>	لوحة تهيئة الفصل		المفردات	الصورة		<div></div>		<div></div>	<table><tr><th colspan="3">جدول التعلم</th></tr><tr><th>ماذا نعرف ؟</th><th>ماذا نريد أن نعرف ؟</th><th>ماذا تعلمنا ؟</th></tr><tr><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>	جدول التعلم			ماذا نعرف ؟	ماذا نريد أن نعرف ؟	ماذا تعلمنا ؟			✓
لوحة تهيئة الفصل																		
المفردات	الصورة																	
	<div></div>																	
	<div></div>																	
جدول التعلم																		
ماذا نعرف ؟	ماذا نريد أن نعرف ؟	ماذا تعلمنا ؟																
		✓																



## كيف نفعل قراءة المفردات للفصل الجديد في مرحلة الصفوف الأولية ؟



قراءة مفردات الفصل					
الصف الثالث		الصف الثاني		الصف الأول	
2ف	1ف	2ف	1ف	2ف	1ف
تتم قراءة المفردات من قبل التلميذات .		تتم قراءة المفردات من قبل المعلمة، أو التلميذات .	تتم قراءة المفردات من قبل المعلمة أو التلميذات المجيدات ( حسب مستوى التلميذات )	تتم قراءة المفردات من قبل المعلمة فقط .	تتم قراءة المفردات من قبل المعلمة فقط ، لأن التلميذة مازالت في طور تعلم الحروف الهجائية .





## تنفيذ التدريس

### المرحلة الأولى: التهيئة :

تقوم المعلمة في هذه المرحلة بطرح تساؤلات تثير المعرفة السابقة لدى التلميذات ، و وضع المتعلّقات في حالة عدم اتزان معرفي ، وذلك حتى تستدعي خبراتهن السابقة ، ويتم أثناء ذلك تبادل المعلومات بينهن ، و تقوم المعلمة بجذبهن لمعرفة المزيد عن الموضوع الجديد وذلك بالطرق التالية :

التهيئة														
١ - تقويم المعرفة السابقة	٢ - أنظر وأتساءل	٣ - إثارة الاهتمام												
<p><b>أولاً:</b> يتم طرح أسئلة على التلميذات بدون مشاهدة صورة الكتاب المدرسي (تقويم المعرفة السابقة) وذلك بالرجوع إلى الأسئلة الواردة في دليل المعلم و تدوين إجابتهن في جدول التعلم (ماذا نعرف؟).</p>	<p><b>ثانياً:</b> عرض صورة الكتاب ( أنظر و أتساءل ) أمام التلميذات و مناقشتهن فيها من خلال الأسئلة</p>  <p>أنظر وأتساءل مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟</p>	<p><b>ثالثاً:</b> إثارة اهتمام التلميذات من خلال : آية – حديث – قراءة نص من كتاب – قصة قصيرة - نشيد</p> <p><b>ملاحظة:</b> ورد في دليل المعلم اقتراحات متنوعة لإثارة الاهتمام .</p>												
<p>جدول التعلم</p> <table border="1"> <tr> <th>ماذا نعرف ؟</th><th>ماذا نريد أن نعرف ؟</th><th>ماذا تعلمنا ؟</th></tr> <tr> <td>✓</td><td></td><td></td></tr> </table>	ماذا نعرف ؟	ماذا نريد أن نعرف ؟	ماذا تعلمنا ؟	✓			<p>مع ضرورة تدوين إجابتهن في جدول التعلم (ماذا نعرف؟) ثم استثارة أذهانهن لمعرفة المزيد عن الموضوع وذلك بالرجوع إلى أهداف الدرس وتدوين ذلك في جدول التعلم ( ماذا نريد أن نعرف ؟)</p> <table border="1"> <tr> <th>ماذا نعرف ؟</th><th>ماذا نريد أن نعرف ؟</th><th>ماذا تعلمنا ؟</th></tr> <tr> <td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr> </table>	ماذا نعرف ؟	ماذا نريد أن نعرف ؟	ماذا تعلمنا ؟	✓	✓		<p><b>إثارة الاهتمام</b></p> <p>ابدأ بصورة</p> <p>أعرض صورة حديثة عامة فيها نباتات مختلفة الألوان والأشكال، وناقش التلاميذ في المخلوقات الحية والأشياء غير الحية الواردة في الصورة. وأسأل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ماذا تتساءل في الصورة؟</li> <li>• إجابات محتملة: نباتات، فاعل، ناس.</li> <li>• أي أجزاء النباتات يمكنك أن تتفاهد؟</li> <li>• الأوراق، الأزهار، السيقان.</li> <li>• لماذا يدرس الناس النباتات ويعتنون بها؟</li> <li>• إجابات محتملة: لأن النباتات تُستخدم للزينة، وفي التعليم والطب والغذاء.</li> </ul>
ماذا نعرف ؟	ماذا نريد أن نعرف ؟	ماذا تعلمنا ؟												
✓														
ماذا نعرف ؟	ماذا نريد أن نعرف ؟	ماذا تعلمنا ؟												
✓	✓													

جدول التعلم		
ماذا نعرف ؟	ماذا نريد أن نعرف ؟	ماذا تعلمنا ؟
✓		



## كيف نفعل جدول التعلم في مرحلة الصفوف الأولية ؟

جدول التعلم					
الصف الأول		الصف الثاني		الصف الثالث	
1 ف	2 ف	1 ف	2 ف	1 ف	2 ف
توفير جدول تعلم واحد مكبر ومثبت على الحائط ، ويعبأ من قبل المعلمة وتؤخذ الإجابات من أفواه التلميذات للتعرف على الخبرات السابقة لديهن ، مع الحرص على تدوين الاجابات الأكثر تميزاً وعدم تكرار نفس الاجابات بصيغ مختلفة .		توفير جدول تعلم واحد مكبر ومثبت على الحائط ، ويعبأ من قبل المعلمة وتؤخذ الإجابات من أفواه التلميذات .		توفير جدول تعلم واحد مكبر ومثبت على الحائط ، ويعبأ من قبل المعلمة وتؤخذ الإجابات من أفواه التلميذات .	توفير جدول تعلم واحد مكبر ومثبت على الحائط ، وتوزيع جداول تعلم على التلميذات مغلفة حرارياً ويعبأ من قبل التلميذات لتعويدهن على استخدامه في الصفوف العليا،(يمكن استخدامه في مجموعات لتبادل المعلومات فيما بينهن).
<p><b>ملاحظة :</b></p> <p>ركزت السلسلة على تقويم المعرفة السابقة لدى التلميذة ، لذا لابد من الاهتمام بصياغة أسئلة صفية تقيس مستويات التفكير العليا وذلك بالاستعانة بدليل المعلم .</p>					



## المرحلة الثانية : الاستكشاف :



**استكشف**

ما الذي نحتاج إليه أوراق النباتات؟

١. أضغ نباتين في مكان مُمسِس، ثُمَّ أعطِي أوراقًا إحداهما بوزق الألومنيوم. آخِظْ على التَّيَرَةِ رَطْبَةً في الوَعَاءَيْنِ.

٢. **اتوقَّعْ** ماذا سَيَحْدُثُ لِكُلِّ مِنَ النَّبَتَيْنِ بَعْدَ أُسْبُوعٍ؟

٣. **اسجِّلِ البَيِّنَاتِ**. اكْتُبْ ما أَلَحِظُهُ خِلَالَ أُسْبُوعٍ.

٤. هل كَانَتْ تَوَقُّعَاتِي صَحِيحَةً؟

ما الذي نحتاج إليه الأوراق؟

**استكشف أكثر**

٥. **اتوقَّعْ** ماذا سَيَحْدُثُ إِذَا رَفَعْتُ وَزَقَ الألومنيوم عَنِ أَوْرَاقِ النَّبْتَةِ المَعْطَاةِ؟

**أَلَحِظْ** النَّبْتَةَ مُدَّةَ أُسْبُوعٍ. هل كَانَتْ تَوَقُّعِي صَحِيحَةً؟

## الاستكشاف من المراحل الهامة في دورة التعلم ويجب على المعلمة مراعاة التالي :

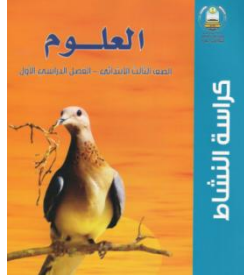
✚ ضرورة التخطيط المسبق ، وذلك لإنجاح النشاط الاستقصائي وتقليل نسبة الخطأ أثناء تنفيذه .



✚ تنفذ المعلمة مع تلميذاتها **الاستقصاء المبني** ( استكشف ) حسب الخطوات الواردة في النشاط الاستقصائي وتحدد لهن زمن تنفيذه ، يليه **الاستقصاء الموجه** ( استكشف أكثر ) .

تُذكر المعلمة تلميذاتها بتعليمات السلامة المناسبة للنشاط أثناء تنفيذ التجربة داخل الصف حرصا على سلامتها ، ولتعويدها على الدقة والحذر .

يتم تفعيل كتاب النشاط داخل الحصة أثناء انجاز المهمة الاستقصائية وتدوين النتائج فيه أولا بأول .



تستخدم المعلمة بطاقة الملاحظة عند ملاحظة أداء المجموعات لقياس مدى تقدم التلميذة أثناء تنفيذ المهارات العلمية في النشاط الاستكشافي ( كالملاحظة ، القياس ، التصنيف ، المقارنة ، التواصل ، الاستنتاج ..... الخ ) .

ضرورة الاهتمام بمهارة التواصل بعد تنفيذ الأنشطة ، حيث تطلب المعلمة من كل مجموعة عرض نتائجها أمام بقية المجموعات والتواصل فيما بينهم .



### ملاحظة هامة :

ضرورة تفعيل الاستقصاء المبني ( استكشف ) ، والاستقصاء الموجه ( استكشف أكثر ) مع جميع التلميذات وتدوين النتائج التي تم التوصل إليها في كتاب النشاط .

توجه المعلمة التلميذات ذوات المستوى المتوسط وفوق المتوسط بالبحث عن إجابة للاستقصاء المفتوح ويتم تقديم الاجابات في مطوية ، أو سي دي CD ، أو في صورة مهمة أدائية ، أو تجربة عملية ، أو من خلال كتاب النشاط ( في الصف الثالث ) .



## المرحلة الثالثة : الشرح والتفسير :

### ٣- الشرح والتفسير

#### مناقشة الفكرة الرئيسية

##### ( مهارة القراءة )

تتم عن طريق مسرح عرائس - حوار - مشهد -  
فيلم تعليمي- قصة -

- استخدام المنظم البياني لتلخيص ما تم التعرف  
عليه من خلال مهارة القراءة .

#### قراءة الصور والأشكال

تستعين المعلمة بالأسئلة الواردة في كتاب المعلم  
عند مناقشة صور الكتاب المدرسي

#### توضيح المفردات والمفاهيم

يتم تطوير المفردات من خلال :  
( جمل علمية من قبل التلميذات - خرائط مفاهيم )

#### تنفيذ نشاط

هذا النشاط يساهم في توضيح المفردات والمفاهيم  
الجديدة في الدرس .

#### اختبر نفسي ( التفكير الناقد هام جدا)

#### مَا حَاجَاتِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

تَنُمُو الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ وَتَتَغَيَّرُ مِنَ السَّهْلِ أحيانًا أَنْ تَعْرِفَ الْمَخْلُوقَ  
الْحَيَّ؛ فَتَحْنُ نَرَى الْخَيَوَانَاتِ تَتَنَفَّسُ الْهَوَاءَ، وَتَتَحَرَّكُ، وَتَأْكُلُ  
الطَّعَامَ، وَتَشْرَبُ الْمَاءَ، فَتَعْرِفُ أَنَّهَا حَيَّةٌ. النَّبَاتَاتُ أَيْضًا مَخْلُوقَاتُ  
حَيَّةٌ، وَلَكِنْ، لَيْسَ مِنَ السَّهْلِ عَلَيْنَا مِلَاحَظَةُ ذَلِكَ.



تَأْكُلُ الْجَرَادَةُ أَزْهَارَ النَّبَاتِ.



تَبْنِي الْوَرْدَةُ عُشًّا لِيَصْفَارَهَا بِأَقْرَبٍ مِنَ الْبَيْرَةِ.



## الشرح والتفسير

قراءة الصور والأشكال	مناقشة الفكرة الرئيسية (مهارة القراءة)
<p>ورد في السلسلة و خاصة في مرحلة الشرح والتفسير العديد من <b>الصور والأشكال</b> التي تعزز استيعاب المفهوم ، ولما للصور من أثر على سرعة الفهم فينبغي على المعلمة إحضار مزيدا من الصور المتعلقة بالموضوع وعدم الاكتفاء بصور الكتاب المدرسي ، و ذلك لربط المفهوم بصور متعددة و مختلفة من حياة التلميذة ، مع ضرورة إتاحة الفرصة للتلميذات لاستخدام تلك الصور ومشاهدتها عن قرب .</p> <p style="text-align: center;"><b>دورة حياة شجرة الزمان</b></p> <p style="text-align: center;"><b>اقرأ الشكل</b> أَيُّ تَتَكَوَّنُ بُدُورُ الزَّمَانِ؟</p>	<p>في مرحلة الصفوف الأولية تتم هذه الخطوة عن طريق عرض : (قصة أو حوار بين شخصيتين أو فيلم أو مسرح عرائس) وذلك لتسهيل التوصل للمفاهيم الجديدة في الدرس.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center;"><b>مَا حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟</b></p> <p>تَنَمُو الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ وَتَتَغَيَّرُ مِنْ السَّهْلِ أحيانًا أَنْ نَعْرِفَ الْمَخْلُوقَ الْحَيَّ؛ فَنَحْنُ نَرَى الْحَيَوَانَاتِ تَتَنَفَّسُ الْهَوَاءَ، وَتَتَحَرَّكُ، وَتَأْكُلُ الطَّعَامَ، وَتَشْرَبُ الْمَاءَ، فَنَعْرِفُ أَنَّهَا حَيَّةٌ. النَّبَاتَاتُ أَيْضًا مَخْلُوقَاتُ حَيَّةٌ، وَلَكِنْ، لَيْسَ مِنَ السَّهْلِ عَلَيْنَا مِلَاحَظَةَ ذَلِكَ.</p> </div>

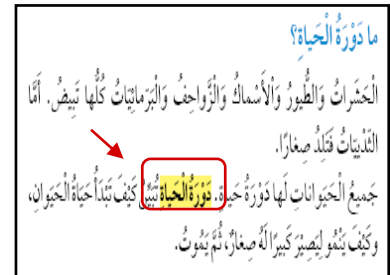
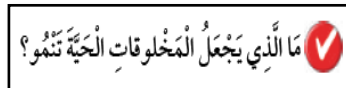
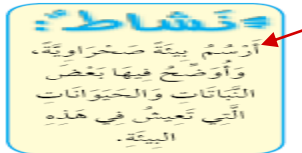
## ملاحظة على مهارة القراءة :

في الصف الثالث يمكن تحديد الجزء المراد قراءته وتوجيه كل تلميذتين للقراءة مع بعضهما ، ومن خلال مهارة القراءة يتم فتح الحوار والمناقشة مع التلميذات حول ما تم قراءته للتوصل للمفهوم .



## الشرح والتفسير

المفردات والمفاهيم ( توضيحها و تطويرها )	أختبر نفسي	النشاط السريع
<p>حرصت السلسلة على التوصل للمفهوم من قبل التلميذات أنفسهن بعد إجراء الأنشطة الاستكشافية في الحصة الأولى من درس العلوم ، يلي ذلك تقديم مهارة القراءة بشكل مشوق و كذلك مناقشة وقراءة الصور والأشكال ، مع ضرورة تشجيع التلميذات على صياغة المفهوم بأسلوبهن الخاص و عدم تكليفهن بحفظ نص المفهوم الوارد في الكتاب المدرسي .</p>	<p>يتخلل مرحلة الشرح والتفسير سؤال <u>أختبر نفسي</u> ويسهم هذا السؤال في تقويم فهم التلميذات (تقويم جزئي) لفكرة الدرس قبل الانتقال لفكرة جديدة أخرى في نفس الدرس ، مع ضرورة الإجابة على هذا السؤال بشكل شفهي وذلك حتى يتم إعطاء بقية الأفكار الرئيسية والمفردات والمفاهيم الواردة في الدرس حقها من وقت الحصة ، لأن مادة العلوم تعتمد على مدى الفهم والاستيعاب للمفاهيم والقدرة على توظيفها بطرق مختلفة .</p>	<p>يساهم النشاط السريع في زيادة الفهم والاستيعاب للمفردات الجديدة في الدرس وتثبيتها ، ومن الأفضل التنويع في طريقة تنفيذ هذا النشاط حسب الإجراءات المطلوبة ، ويمكن تنفيذه بطرق متعددة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ينفذ على شكل نموذج أو مجسم .</li> <li>- يمكن تنفيذه داخل مطوية مبتكرة .</li> <li>- ينفذ على شكل مهمة أدائية .</li> <li>- يمكن جمع أنشطة فصل كامل ليخرج في شكل مشروع يعزز الفكرة العامة للفصل .</li> </ul>





## ملاحظات هامة :

في هذه المرحلة يتم التوصل للمفاهيم الجديدة للدرس و ذلك من خلال الأنشطة الاستكشافية التي تم دراستها في حصة الاستكشاف ، وكذلك من خلال مهارة القراءة حيث يتم فتح الحوار والمناقشة مع التلميذات حول ما تم قراءته للتوصل للمفهوم ، بالإضافة إلى قراءة الصور والأشكال الواردة في كتاب الطالبة ومناقشتها مع التلميذات .

ضرورة تشجيع الطالبات على شرح المفاهيم بأسلوبهن الخاص.

يتم في هذه المرحلة معالجة وتصحيح المفاهيم الخاطئة لدى التلميذات مع ضرورة الاهتمام بالحقيقة العلمية وإعطائها حقها أثناء الشرح .

حقيقة  
الْبُدُورُ مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ.

معالجة المفاهيم الشائعة غير الصحيحة

على الرغم من أن البذور صلبة ولا تتحرك، إلا أنها حية، وستنمو في الظروف المناسبة، مثل مكان دافئ رطب.



## المرحلة الرابعة : التقويم :

### ٤ - التقويم



✚ نجد أن التقويم في السلسلة مرحلي وفي شكل دائري و يتخلل المراحل السابقة ( قبلي - بنائي - نهائي )

✚ يتم في هذه المرحلة إظهار الفهم من قبل التلميذات وتعبئة جدول التعلم ( ماذا تعلمنا ؟ )

✚ التنوع في أدوات التقويم ( منظمات - بطاقة ملاحظة - شفوي - عملي - مطويات )

### ✚ ملف الركن الثابت :

يتم تقسيم هذا الملف إلى قسمين : قسم إثرائي و قسم علاجي .

#### القسم الاثرائي:

ويوضع في ركن مناسب من الصف و توجه إليه الطالبات ذوات المستوى فوق المتوسط وكذلك الطالبات سريعات الانجاز وهي عبارة عن أنشطة متنوعة تعزز مفاهيم و أفكار الدرس الجديد بطرق متنوعة .

#### القسم العلاجي :

يناسب التلميذات المتعثرات ويعتبر بمثابة جزء من الخطة العلاجية لهن ولكن بأسلوب ترفيهي يحوي صورا مختلفة و أسئلة متنوعة تعالج الضعف في الاستيعاب ، لأن مناهج العلوم تعتمد على الفهم ويتم التعبير عن ذلك الفهم بأسلوب التلميذة الخاص .  
■ يمكن الاستفادة من دليل التقويم الموجود في حقيبة المعلم .

### ✚ أفكر و أتحدث و أكتب - مراجعة الفصل :

- أفكر و أتحدث : يتم حلها مع التلميذات بشكل شفهي لأنها تقيس مهارة الفهم والاستيعاب وتكون مجردة من الصور والأشكال .
- أكتب : يمكن الإجابة على هذا السؤال داخل مطوية أو منظم أو رسم مبسط .
- مراجعة الفصل : تكون في الغالب أسئلة شفوية ، و يتم الإجابة على أسئلة التوصيل والاختيار من متعدد الواردة في أسئلة مراجعة الفصل .

## ٥- الإثراء ( التوسع )

ربط العلوم بالحياة اليومية للتمليذة

رسم - جمع صور

- العلوم والرياضيات  
- العلوم والكتابة  
- العلوم والمجتمع

## المرحلة الخامسة : الإثراء والتوسع :

ضرورة الاهتمام بمرحلة الإثراء والتوسع وتطبيقها بشكل جيد وذلك لربط التعلم بالحياة ، واعتبارها مرحلة أساسية في تدريس السلسلة .

## المطويات

تهدف المطويات إلى تعويد التلميذة على تلخيص المعلومات المكتسبة وتثبيتها ، وهي أداة ترفع دافعية التعلم لدى التلميذات و تساعد على تنظيم الأفكار و ترتيبها ، لذا يجب على المعلمة الحرص على تنفيذها خلال أي مرحلة من مراحل دورة التعلم حسب الحاجة إليها ، ويمكن استخدامها بطرق متعددة :

✚ يمكن استخدامها عند التقديم للمفردات الجديدة ( للفصل الجديد أو للدرس )

✚ يمكن استخدامها كأداة للتحفيز داخل الصف من خلال تصميمها على شكل سؤال وجواب .

✚ يمكن استخدامها أثناء مرحلة الشرح والتفسير ( للتلخيص – أو لحل النشاط السريع – أو كجزء من مهمة أدائية )

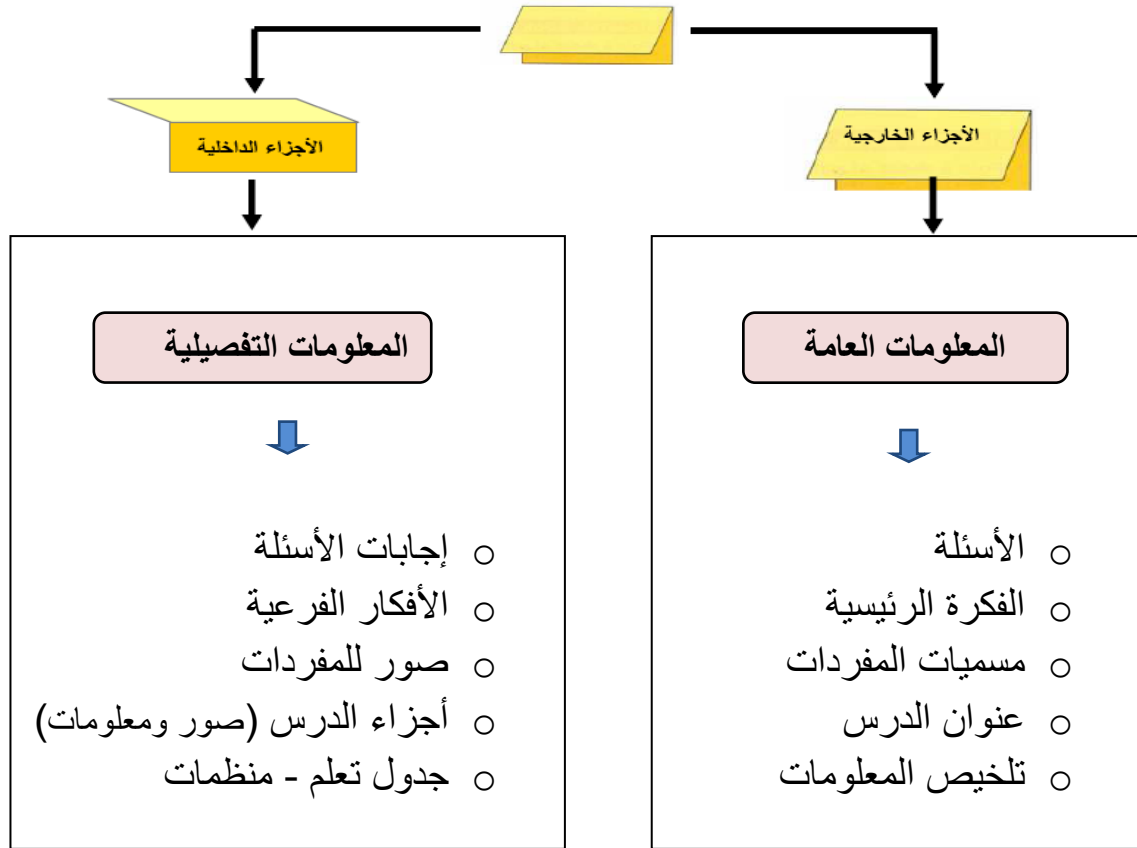
✚ عند تنفيذها على مستوى وحدة كاملة تخرج المطوية في صورة مشروع .

✚ يمكن استخدام المطوية كأداة تقويم .



## ماذا نكتب في المطوية ؟

### كيف نكتب في المطوية ؟



## كيف نفعل المطويات في مرحلة الصفوف الأولية ؟

المطويات					
الصف الأول		الصف الثاني		الصف الثالث	
1ف	2ف	1ف	2ف	1ف	2ف
-تقوم المعلمة بمساعدة الطالبة في تنفيذ المطوية مع توجيهها أثناء المحاولات الأولى . -استخدامها عند تنفيذ بعض الأنشطة السريعة في مرحلة الشرح والتفسير وذلك حسب نوع النشاط .  -استخدامها للإجابة على فقرة أكتب في مرحلة التقويم ( أفكر وأتحدث وأكتب ) في الفصل الدراسي الثاني .  -تعريف التلميذات بالطريقة السليمة لإنتاج مطوية جيدة .  - انظري مخطط ماذا نكتب في المطوية (		-تذكير التلميذات ومن بداية العام بشروط تنفيذ المطوية السليمة وماذا نكتب في كل جزء من أجزائها . (انظري المخطط) .  -إتاحة الفرصة للتلميذات <u>لتصميم المطويات</u> .  -استخدامها عند تنفيذ بعض الأنشطة السريعة في مرحلة الشرح والتفسير  -استخدامها للإجابة على فقرة أكتب في مرحلة التقويم ( أفكر وأتحدث وأكتب )  - يمكن استخدامها كأداة للتحفيز داخل الصف من خلال تصميمها على شكل سؤال وجواب .  - يمكن استخدامها لتقديم الأفكار و معرفة الخبرات السابقة من خلال تصميمها على شكل جدول للتعلم والاستفادة من <u>المُلخص المصور</u> لتعبئة ما تم تعلمه .		-تذكير التلميذات ومن بداية العام بشروط تنفيذ المطوية السليمة وماذا نكتب في كل جزء من أجزائها . يمكن استخدامها عند التقديم للمفردات الجديدة ( للفصل الجديد أو للدرس ) يمكن استخدامها كأداة للتحفيز داخل الصف من خلال تصميمها على شكل سؤال وجواب .  يمكن استخدامها أثناء مرحلة الشرح والتفسير ( للتلخيص – أو لحل النشاط السريع – أو كجزء من مهمة أدائية )  يمكن استخدام المطوية كأداة تقويم . عند تنفيذها على مستوى وحدة كاملة تخرج المطوية في صورة مشروع ( جميع دروس الوحدة في مطوية مبتكرة ) .  يمكن استخدام المطوية لتنظيم الأفكار و معرفة الخبرات السابقة من خلال تصميمها على شكل جدول للتعلم والاستفادة من <u>المُلخص المصور</u> لتعبئة ما تم تعلمه .	

## المنظمات التخطيطية :

المنظمات التخطيطية هي وسيلة لتلخيص المعلومات تقوم بها التلميذات ، وتساعد على تنظيم الأفكار وبقاء أثر التعلم ، و تساعد على ربط المعلومات ببعضها ببعض واستذكارها بسرعة وسهولة .

### كيف نفعل المنظمات التخطيطية في مرحلة الصفوف الأولية ؟

في الصف الأول والثاني يتم استخدام المنظم التخطيطي الخاص بالمعلمة ، ويكون بحجم مناسب تستطيع جميع التلميذات مشاهدته للتعود على تلخيص المعلومات ويستنبط من أفواه التلميذات .

في الصف الثالث يتم استخدام منظمات تخطيطية خاصة لكل مجموعة ، ولا تعتمد فقط على المنظم التخطيطي الخاص بالمعلمة ، حتى تعتاد الطالبة مستقبلا على استخدام المنظمات .

المنظمات التخطيطية					
الصف الأول		الصف الثاني		الصف الثالث	
1ف	2ف	1ف	2ف	1ف	2ف
يتم استخدام المنظم التخطيطي الخاص بالمعلمة ، ويكون بحجم مناسب تستطيع جميع التلميذات مشاهدته مع الحرص على تعويدهن على مهارة تلخيص المعلومات واستنتاجها ويعبأ المنظم من إجابات التلميذات .	يتم استخدام المنظم التخطيطي الخاص بالمعلمة ، ويكون بحجم مناسب تستطيع جميع التلميذات مشاهدته مع الحرص على تعويدهن على مهارة تلخيص المعلومات واستنتاجها ويعبأ المنظم من إجابات التلميذات .	يتم استخدام المنظم التخطيطي الخاص بالمعلمة ، ويكون بحجم مناسب تستطيع جميع التلميذات مشاهدته مع الحرص على تعويدهن على مهارة تلخيص المعلومات واستنتاجها ويعبأ المنظم من إجابات التلميذات .	إتاحة الفرصة لمشاركة التلميذات في تعبئة المنظم المكبر الخاص بالمعلمة تمهيداً لاستخدامه فيما بعد .	توفير المنظمات التخطيطية مكبرة وتقوم المعلمة بتعبئتها بناء على ما تعلمته التلميذات من مهارة القراءة ، بالإضافة إلى توزيع منظمات تخطيطية على التلميذات مغلفة حرارياً ويعبأ من قبل التلميذات في مجموعات وذلك لتنمية مهارة التلخيص و محاكاة المعلمة عند استخدامها للمنظم ، و لتعويدهن على استخدامه بسهولة ويسر فيما بعد في الصفوف العليا .	توفير المنظمات التخطيطية مكبرة وتقوم المعلمة بتعبئتها بناء على ما تعلمته التلميذات من مهارة القراءة ، بالإضافة إلى توزيع منظمات تخطيطية على التلميذات مغلفة حرارياً ويعبأ من قبل التلميذات في مجموعات وذلك لتنمية مهارة التلخيص و محاكاة المعلمة عند استخدامها للمنظم ، و لتعويدهن على استخدامه بسهولة ويسر فيما بعد في الصفوف العليا .

### ملاحظة :

على المعلمة تطبيق المنظمات مع كل درس حسب المنظم الوارد في كتاب المعلم ، مع توضيح طريقة استخدامه أمام التلميذات و تشجيعهن عند تنفيذها للمرة الأولى مع إتاحة فرص للتدرب عليها مع كل درس جديد .

## أنواع التقويم في السلسلة

### تقويم قبلي

لمعرفة الخبرات السابقة للتلميذات، ومدى استعدادهن للدرس الجديد .



### تقويم المعرفة السابقة

اطلب إلى التلاميذ أن يتبادلوا معلوماتهم بينهم. ثم اسأل:  
■ ما حاجات المخلوقات الحية؟

### تقويم تكويني

للتأكد من مدى فهم التلميذات أثناء الدرس .



**تقويم بنائي (تكويني)**

استخدم صورة توضيحية

اطلب إلى التلميذات رسم صورة نبات وتسمية أجزائه، واستخدام الصورة لتوضيح كيف يساعد كل جزء على توفير ما يحتاج إليه النبات ليعيش.

### تقويم ختامي للدرس

لمعرفة مدى تعلم التلميذات للدرس .



### أفكر، وأتحدث وأكتب مراجعة الدرس

- ١- أقرن. فيم تشابه النباتات والحيوانات؟ وفيم تختلفان؟
- ٢- ما وظيفة كل من الجذور والساق والأوراق؟
- ٣- اكتب. كيف أعرف أن النبات مخلوق حي؟

### تقويم ختامي للفصل كاملا

لمعرفة مدى فهم التلميذة لدروس الفصل ، ويمكن استخدام فقراته في التقويم التكويني .



مراجعة الفصل الأول

**المفردات**

أتلأ الفراغ في كل من الجمل التالية بالكلمة المناسبة:

- ١- يُبْنَى ..... كيف ينمو المخلوق الحي ويعيش، ويُنتج المزيد من نوعه، ثم يموت.
- ٢- جزء النبات الذي يُنتج البذرة يُسمى .....
- ٣- يُنتج النبات غاز ..... عندما يصنع غذاءه.
- ٤- ستنمو هذه ..... وتُصبح نباتاً جديداً.
- ٥- المسحوق الذي نحتاج إليه الأزهار لإنتاج البذور يُسمى .....



وزارة التربية والتعليم  
إدارة التربية والتعليم بمحافظة جدة  
مكتب التربية والتعليم ( بالجنوب الشرقي )  
قسم الصفوف الأولية

## التوجيهات الخاصة بكراس النشاط لمقررات العلوم الطبيعية ( مرحلة الصفوف الأولية )



**إعداد مشرفة الصفوف الأولية :**

أ. ليلي علي الشهري  
المدرسة المركزية للعلوم الطبيعية بقسم الصفوف الأولية

**إشراف ومراجعة :**

أ. سلوى صالح أشقر  
رئيسة قسم الصفوف الأولية

## التوجيهات الخاصة بكراس النشاط لمقررات العلوم الطبيعية في مرحلة الصفوف الأولية :

يأتي كتاب النشاط في إطار مشروع تطوير المناهج والذي أحدث تطوراً في عملية تعليم وتعلم العلوم حيث جعل للتلميذة الدور الرئيس و المحوري في التعلم ، وجاء عرض محتوى كتاب النشاط بطريقة منظمة وتربوية فاعلة بحيث يعكس توجهات المنهج وفلسفته ، لذا ظهرت أهمية تفعيله في عملية التعلم و مراعاة التوجيهات التالية :

١ - اشتمل كتاب النشاط على أنشطة متنوعة المستوى ومناسبة للفروق الفردية بين التلميذات أثناء التعلم بحيث يمكن تنفيذها عملياً بكل سهولة .

١ أَكْتُبُ كَلِمَةَ « نَبَات » عَلَى مَجْمُوعَةٍ مِنْ وَرَقِ  
الْمُلاحَظَاتِ اللَّاصِقِ، وَكَلِمَةَ « حَيَوَان » عَلَى  
مَجْمُوعَةٍ أُخْرَى.

٢ - ينمي كتاب النشاط المهارات العقلية والعملية مثل ( الملاحظة ، المقارنة ، التصنيف ، القياس،....الخ) لدى التلميذات وخاصة عند تنفيذ الأنشطة الاستقصائية والاستكشافية الواردة فيه .

أُلاحِظُ. أَنْظُرُ إِلَى السَّمَاءِ أَثْنَاءَ النَّهَارِ، ثُمَّ  
أَنْظُرُ إِلَى صُورَتِهَا أَثْنَاءَ اللَّيْلِ.

٢ أَصَنِّفُ. أَحَدِّدُ فِي صَفْحِي الْأَشْيَاءَ الَّتِي مَصَدَّرُهَا  
النباتاتُ، وَتِلْكَ الَّتِي مَصَدَّرُهَا الْحَيَوَانَاتُ، ثُمَّ  
أَلصِقُ الْوَرَقَةَ الْمُنَاسِبَةَ عَلَى كُلِّ مِنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ.



٣ - يساهم كتاب النشاط في تعميق المعرفة العلمية لدى التلميذة وإكسابها مهارات البحث والاستقصاء في مجال العلوم .

أَسْتَقْصِي. أَخْتَارُ شَيْئًا مِنْ صَفِّي أَوْ مِنْ بَيْتِي، ثُمَّ أَصْعُ  
خُطَّةً لِمَعْرِفَةِ الْمَصْدَرِ الَّذِي صُنِعَ مِنْهُ هَذَا الشَّيْءُ؟

4 - ينمي كتاب النشاط ميول و اتجاهات التلميذة نحو العلم والعلماء حيث تشعر أنها تسلك سلوك العالم الحقيقي عند تدوين نتائجها واكتشافاتها .

5 - بتفعيل كتاب النشاط تُفعل مهارة تسجيل البيانات وهي إحدى خطوات الطريقة العلمية التي وردت في الكتاب تحت مسمى ( أسجل النتائج )



6 - تسجيل النتائج في كتاب النشاط يكون متلازم مع تنفيذ مرحلة من مراحل دورة التعلم الخماسية ، وهي مرحلة ( الاستكشاف ) وهذا بدوره يُثبت المعلومة لدى المتعلمة ، ويعمق الرغبة في البحث والاستقصاء .

أَسْجَلُ الْبَيِّنَاتِ . أَعْمَلُ قَائِمَةً بِالْأَشْيَاءِ  
الَّتِي أَرَاهَا فِي السَّمَاءِ أَثْنَاءَ النَّهَارِ ، وَأَثْنَاءَ  
الَّيْلِ . هَلْ أَرَى الْأَشْيَاءَ نَفْسَهَا فِي اللَّيْلِ  
كَمَا فِي النَّهَارِ ؟



7 - يُفَعَّلُ كتاب النشاط في حصة ( التهيئة والاستكشاف ) حيث تقوم التلميذة بعمل نشاط استكشاف واستكشف أكثر تحت متابعة وإشراف المعلمة ثم تقوم بتدوين ما توصلت إليه من نتائج عن طريق كتاب النشاط أولاً بأول .

8 - يوفر كتاب النشاط فرصة إدماج الكتابة مع ما اكتشفته التلميذة في مرحلة الاستكشاف وهذا من أكثر الطرق فعالية لتذكر ما تم تعلمه .

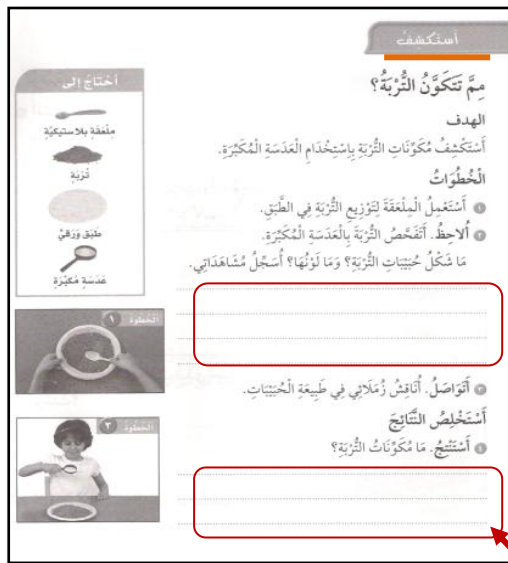
9 - الأسئلة الواردة في كتاب النشاط والمرتبطة مع ما ورد في كتاب التلميذة تلبي احتياجات التلميذات بمستوياتهن المختلفة ، وتسجيل النتائج سيكون حسب إنجاز كل تلميذة ، فيكون كتاب النشاط بمثابة مقياس لمدى إتقان المهارات العلمية والعملية ، وبذلك يتم التحقق من مدى فهمهن .

10 - مقرر العلوم الطبيعية في الصفوف الأولية من المقررات التي يتم فيها استخدام جميع أنواع التقويم ( قبلي - تكويني - ختامي ) بالإضافة إلى تقويم المهارات العلمية والعملية ، ولن يتم التوصل إلى معرفة مدى إتقان التلميذة لتلك المهارات إلا عن طريق متابعة كراسة النشاط ، والتي يتم من خلالها معرفة ما توصلت إليه التلميذة من معلومات ونتائج بعد عملية البحث والاستقصاء .

11 – يعتبر كتاب النشاط نسخة مصورة غير ملونة لما ورد في كتاب التلميذة ولكن بشكل منظم يسمح للتلميذة بتسجيل وتدوين نتائجها في أماكن مخصصة لذلك ، وبذلك يخف العبء عن المعلمة في تصميم أوراق العمل الملائمة لنشاط الاستكشاف .

#### كتاب النشاط

#### كتاب التلميذة



أماكن مخصصة ومنظمة لتدوين وتسجيل النتائج المطلوبة من التلميذة في مرحلة الاستكشاف

مع ضرورة العلم أن التلميذة في مرحلة الاستكشاف ما زالت في طور الكشف عن المفهوم وليس استنتاج المفهوم ومن الطبيعي الحصول على نتائج صحيحة أو خاطئة حسب ما توصلت إليه التلميذة من نتائج في هذه المرحلة .

12 - ورد في كتاب النشاط ( نشاط سريع ) وهو عبارة عن نشاط يدعم ويوسع عملية التعلم ، وغالباً ما نجده ينمي مهارات العلم ويعزز استيعاب المفاهيم الجديدة في الدرس ، ونجده في ( مرحلة الشرح والتفسير ) من درس العلوم .

نشاط سريع

في مرحلة الشرح والتفسير



ويهدف هذا النشاط السريع إلى تثبيت طور استنتاج المفهوم .  
 يمكن للمعلمة في هذا النشاط تنفيذه على شكل مشروع فصل ، أو مهمة أدائية ( فرديه أو جماعية ) أو من خلال مطوية مناسبة .  
 كيفية التنفيذ تكون ( حسب نوع النشاط السريع ) .

13 - يتم تسجيل البيانات في كتاب النشاط باستخدام الصور أو الأشكال أو بالرسم البياني أو الرموز أو الجداول وبطريقة مشوقة ومناسبة لخصائص التلميذات في هذه المرحلة.

فيما استخدم الماء كل يوم	
//	غسل الأيدي
/	تنظيف الأسنان
////	الوضوء
/	شرب الماء

أُسجِلُ البيانات. أَسْتَخِدمُ إشاراتِ العَدَدِ لِتَسْجِيلِ  
 عَدَدِ مَرَّاتِ اسْتِعمالِ المَاءِ يَومِيًّا.

14 - ينمي كتاب النشاط في التلميذة مهارة التواصل حيث تكتب أو ترسم في الكتاب ثم تقوم بعد ذلك بالتحدث مع زميلاتها والتعبير عن نتائجها وأفكارها .

**اتواصل .** أعمل قائمتين، إحداهما للأشياء التي  
مصدرها النباتات، والأخرى للتي مصدرها  
الحيوانات.



**اتواصل :** أتحدث عن مجموعات الحيوانات مع زميلي



15 - اختلاف النتائج عند تدوينها في كتاب النشاط يشجع التلميذات على التفكير في مجالات مختلفة تحت إطار نفس المفهوم ، وينمي عند التلميذة البحث والتقصي أكثر ، وبالتالي ستكون النتائج المتوقعة من التلميذات متعددة ومختلفة .

**استكشف أكثر**  
٣ **استشج .** لماذا لا أرى النجوم أثناء النهار؟



**استكشف أكثر**  
٤ **استشج .** كيف يمكنني أن أقوم بأنشطتي اليومية  
بامتثال أقل كمية من الماء؟



16 - كتاب النشاط يساهم بشكل فعال في تعزيز التلميذات ليس على تسجيل البيانات فحسب ، بل وعلى تسجيل القياسات المختلفة والعمل على المقارنة بينها ومن ثم تصبح التلميذة أكثر تقبلاً لإمكانية الخطأ في التوصل إلى النتيجة الصحيحة ، وبالتالي إعادة التجربة وهي إحدى خطوات الطريقة العلمية والتي يسلكها العالم الحقيقي .



17 - يساهم كتاب النشاط في تعلم التلميذة كيف تستفيد من الإجابات والتوقعات غير الصحيحة حيث ستقوم مستقبلاً باستبعادها والبحث عن إجابات أخرى كالعلماء .

18 - يتيح كتاب النشاط فرصة للإجابة عن نتائج استقصاءات التلميذات بطرق مختلفة ، حيث يتم وصف النتائج من قبل التلميذة حسب الخاصية ( العدد ، الشكل ، الملمس ، الحجم ، الوزن ، اللون ) ولن يتم جمع مثل هذه المعلومات المختلفة إلا عن طريق كتاب النشاط الذي يحوي الأسئلة الاستقصائية المتنوعة ، والتي تتناسب مع الذكاءات المختلفة للتلميذات وأنماط تعلمهن واحتياجاتهن وتشبع فضولهن عند التعلم .

**أقارن :** استخدم الحواس لرؤية النبات والحجر وأمسهما ولشمهما واسجل النتائج .

19 - اهتم كتاب النشاط بتذكير التلميذات بتعليمات السلامة التي يجب مراعاتها عند تنفيذ النشاط ، وتكون التعليمات حسب المهمة الاستكشافية الواردة في الدرس .

⚠️ **أحذر! لا أنظر إلى الشمس مباشرة.**



## المراجع

- زيتون ، حسن حسين ( 2003 ) 0 واستراتيجيات التدريس- رؤية معاصرة لطرق التعلم والتعلم، القاهرة : عالم الكتب

- سلامة ، عادل أبو العز ( 2002 ) 0 طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير، (ط1)، دار الفكر للطباعة والنشر

- الحقيبة التدريبية ( تأهيل المدربين المركزيين للتدريب على سلاسل العلوم الطبيعية المطورة ) - الرياض 2010م

- الحقيبة التدريبية ( إستراتيجيات تدريس العلوم المنمية للتفكير ) - د . حسن زيتون - جدة - 2009م

- الحقيبة التدريبية ( التدريس المتمايز في سلاسل العلوم الطبيعية المطورة ) - الرياض 2011م



## **الدليل الإرشادي لقررات العلوم الطبيعية 2011 م**