

ملخص أداء التلامذة في نهاية الصف الأول

البحث العلمي

يدرك التلميذ أهمية استخدام جميع حواسه عند جمع الأدلة. يستخدم خبرته وتجاربه العملية ومعلوماته للإجابة على الأسئلة. يصنف الأشياء الى مجموعات حسب خصائص مشتركة. يمثل البيانات صورياً. يستخدم مفردات وصفية عند إجراء الملاحظات. يوجه أسئلة عن الأشياء ويعرف ويستخدم المفردات التي تصف مظهر الأشياء وصوتها وإستشعاره لها، وكذلك أسماء الأشياء التي يشاهدها. يعرف المفردات والعبارات المتعلقة بالسلامة. يتبع تعليمات بسيطة بأمان.

علوم الحياة

يصف التلميذ كيف يتغير مظهر الكائنات الحية على مر الوقت. يتعرف على مواطن متنوعة تعيش فيها الكائنات الحية ويبيدي إحتراماً لها. يعرف بعض الأوجه التي تختلف فيها الكائنات الحية عن الكائنات غير الحية. يعرف أن الحيوانات تحتاج الى هواء وغذاء وماء وأن النبات الأخضر يحتاج الى الماء والى ضوء الشمس.

المواد

يسمي التلميذ مواد إعتيادية ويصف كيف يستعملها. يستخدم مفردات وصفية لوصف الخصائص الهامة للمواد الشائعة ويصنف الأشياء حسب مواد صنعها. يصنف المواد الشائعة وفقاً لخصائص مشتركة بينها.

العمليات الفيزيائية

يدرك التلميذ أن الأشياء تتحرك بطرق مختلفة. يراقب ويقارن حركات مختلفة ويصف ما الذي يجعل الأشياء تتحرك. يعرف أن الدفع والسحب يبدأ حركة الأشياء ويوقفها عن الحركة، وأن بعض الأشياء المتحركة يمكن أن تشكل خطراً عليه. يعرف أننا نستعمل حواسنا لإستشعار الحرارة والضوء والصوت، وأننا بحاجة الى الضوء لنتمكن من رؤية الأشياء. يعرف أننا نرى الأشياء بأعيننا وأننا نسمعها بأذاننا ونحسها ببشرتنا. يستخدم المفردات لوصف مظهر الأشياء وصوتها ولمسها. يسمي مصادر الضوء ومصادر الصوت. يبدي ملاحظات ويجري قياسات بسيطة متعلقة بالحرارة والصوت والضوء ويمثلها بمخططات صورية.

الموازنة بين فرع البحث العلمي وفروع المحتوى

إن معايير العلوم للصف الأول مبنية ضمن أربعة فروع: ثلاثة فروع للمحتوى ، وهي – علوم الحياة، المواد، والعمليات الفيزيائية – وفرع لمهارات البحث العلمي، الذي يؤمن تنمية المهارات العلمية، الفكرية منها والعملية، عبر جميع الفروع الثلاثة الأخرى.

إن تعليم معايير المحتوى في فروع علوم الحياة والمواد والعمليات الفيزيائية يجب أن يستغرق حوالي نصف الوقت المخصص للعلوم في الصف الأول. أما الوقت الباقي فينبغي أن يكرس لمتابعة تنمية مهارات البحث العلمي واللغة والمهارات الرياضية ومهارات مخاطبة الآخرين وتبادل المعلومات معهم، وهي مهارات ذات أهمية للعلوم. هذا، ويمكن تنمية هذه المهارات من خلال أي من مواضيع العلوم، وليس فقط تلك الواردة في فروع المحتوى المذكورة في هذه المعايير.

الأوزان النسبية للصف الأول

هناك ثلاثة أهداف عمومية للتقييم بالنسبة لمنهج العلوم، وهي:

- المعرفة والفهم؛
- تطبيق المعرفة والفهم؛ تحليل وتقييم المعلومات؛
- مهارات وإجراءات البحث العلمي.

أما الموازنة بين هذه الأهداف العمومية الثلاثة فسوف تختلف من صف الى آخر. فكلما نمت الكفاءة والخبرة العلمية للتلامذة ينبغي زيادة التركيز على تطبيق المعرفة لحل المسائل في وضعيات جديدة.

يبين الجدول التالي الأوزان النسبية لفروع المحتوى للصف الأول:

العمليات الفيزيائية	المواد	علوم الحياة	الأوزان النسبية
30-40%	30-40%	30-40%	

يبين الجدول التالي الأوزان النسبية لأهداف التقييم التي ستطبق في الصف الأول على كل فرع من فروع المحتوى:

مهارات وإجراءات البحث العلمي	التطبيق والتحليل والتقييم	المعرفة والإدراك	الأوزان النسبية
65-75%	0-10%	20-30%	

المعايير الرئيسية

أرقام المعايير الرئيسية مكتوبة في مربعات مظلمة، مثلاً 1-3.

أمثلة تمارين التعليم

إن الغرض من أمثلة تمارين التعلم النشط المبينة بخط مائل هو للتوضيح فقط، وهي لا تمثل النطاق الكامل للتمارين التي يمكن التدرب عليها.

الإشارات المرجعية لمهارات البحث العلمي

تتم إحالة بعض التمارين المقترحة كلما كان ذلك مناسباً إلى مهارات البحث العلمي.

البحث العلمي

عند نهاية الصف الأول يدرك التلميذ أهمية استخدام جميع حواسه عند جمع الأدلة. يستخدم خبرته وتجاربه العملية ومعلوماته للإجابة على الأسئلة. يصنّف الأشياء إلى مجموعات حسب خصائص مشتركة. يمثل البيانات صورياً. يستخدم مفردات وصفية عند إجراء الملاحظات. يوجّه أسئلة عن الأشياء ويعرف ويستخدم المفردات التي تصف مظهر الأشياء وصوتها وإستشعاره لها، وكذلك أسماء الأشياء التي يشاهدها. يعرف المفردات والعبارات المتعلقة بالسلامة. يتبع تعليمات بسيطة بأمان.

على التلميذ أن:

1 يستخدم أساليب الإستقصاء العلمي

1-1 يستخدم التلميذ جميع حواسه لجمع الأدلة.

2-1 يستخدم خبرته ومعلوماته للإجابة على الأسئلة.

3-1 يجمع أشياء متغيرة ذات سمة علمية مشوقة من المحيط الذي يعيش فيه ويصنفها.

إجمع أشياء من مصادر طبيعية أو مصنوعة (مثلاً: عينات من الصخور، أشياء معدنية، أشياء مصنّعة، أشياء مصنوعة من الخشب، صدف بحري، صور فوتوغرافية للنباتات والحيوانات).

إجمع صدفًا بحرياً بعد زيارة الشاطئ. اعرض هذا الصدف وعرّف بعضاً منه مع وضع أسمائه على بطاقات.

إجمع صوراً لحيوانات ونباتات تعيش في دولة قطر. عرفها وضع بطاقات أسمائها عليها.

خذ صوراً فوتوغرافية لموقع طبيعي يحتوي على نبات في كل من فصول السنة المختلفة وأعرضها مع تدوين التاريخ الذي أخذتها فيه.

إجمع أشياء معدنية وضع بطاقات عليها تشمل اسم الشيء و المعدن الذي صنّع منه. إستعمل صفات مثل لامع، معتم، ناصع، حاد، بارد لوصف كل منها.

إجمع قطع مغناطيس مختلفة واستعملها لإختبار الأشياء المعدنية التي جمعتها لتحديد ما إذا كانت قابلة للمغطة أم لا.

إجمع قطعاً مصنوعة من الزجاج وضع بطاقات عليها تدل على اسمها وإستعمالاتها.

2 يعالج المعلومات ويدلي بها

1-2 يصنّف الأشياء في مجموعات حسب خصائصها المشتركة.

2-2 يسجل البيانات والملاحظات التي جمعها صورياً.

3-2 يحضّر عرضاً للمعلومات التي جمعها.

4-2 يؤلف معلوماتية عن موضوع معين. يجب أن ينطوي هذا العمل على جمع المعلومات الأساسية والثانوية والأسئلة الشفهية ويشمل صوراً وكتابة المعلومات والعمل بالأعداد إذا اقتضى الأمر.

وسائل تكنولوجيا الكمبيوتر
إستخدام كاميرا تصوير
إلكتروني لتصوير المجموعة.

إجمع صدفًا بحرياً وألف كتيباً معلوماتياً عنها. يمكنك رسمها وتسميتها ووضع عدد كل من الأنواع التي تم جمعها.

إجمع صوراً فوتوغرافية من الصحف والمجلات لحيوانات مختلفة (تشمل حيوانات أخرى غير الحيوانات الثديية، مثل صور للأسماك والزحافات والأفاعي والطيور والعناكب والحشرات). ضعها في مجموعات إتماداً على خصائصها المشتركة (مثلاً: ما إذا كانت مغطاة بالفرو، عدد أرجلها أو أجنحتها).

5-2 يصف مظهر الأشياء وصوتها وإستشعاره لها.

6-2 يعرف ويستعمل العبارات التي تتعلق بالسلامة.

3 يستعمل الأجهزة ويجري القياسات

1-3 يتبع معلومات بسيطة بعناية وأمان.

علوم الحياة

عند نهاية الصف الأول يصف التلميذ كيف يتغير مظهر الكائنات الحية على مر الوقت. يتعرف على مواطن متنوعة تعيش فيها الكائنات الحية ويبيدي إحتراماً لها. يعرف بعض الأوجه التي تختلف فيها الكائنات الحية عن الكائنات غير الحية. يعرف أن الحيوانات تحتاج الى هواء وغذاء وماء وأن النبات الأخضر يحتاج الى الماء والى ضوء الشمس.

على التلميذ أن:

4 يصف كيف يتغير مظهر الكائنات الحية على مر الوقت

1-4 يصف كيف يتغير مظهر بعض الكائنات الحية المألوفة عندما تكبر سنأ أو عند تغير الفصول.

معايير البحث 5-2

سجل التغيرات التي تطرأ على شجرة أو نبتة خلال مدة معينة من الزمن.

أوصف كلامياً مظهر أشخاص إختلفت أعمارهم.

أوصف كيف تتغير بعض الحيوانات المألوفة عندما تكبر سنأ (مثل الجمل أو القطة).

5 يعرف أن الكائنات الحية تعيش في بيئات متعددة وأن البيئات عرضة للخطر والأذى

1-5 يصف بعض الأماكن التي تعيش فيها حيوانات ونباتات مألوفة ويعلم كيف أن هذه الأماكن سهلة التعرض للإزعاج والتغير.

معايير البحث 1-1،
1-2، 2-2 و 5-2

قم بجولة حول محيط المدرسة وصف مواقع مختلفة توجد فيها حيوانات ونباتات.

أعرض صور فوتوغرافية لحيوانات ونباتات في بيئاتها الطبيعية.

تفحص صور لبعض المواقع قبل وبعد أن يزعجها الإنسان و وصف التغيرات التي طرأت على الكائنات الحية فيها.

إجمع معلومات عن مواقع في العالم يتم فيها المحافظة على الحيوانات والنباتات المعرضة للخطر.

6 يعرف خصائص الكائنات الحية

1-6 يعرف أن الكائنات الحية تحتاج الى هواء وغذاء وماء وأنها حساسة، وهي تكبر وتتوالد، وأن هذه هي الخصائص التي تميزها عن الكائنات غير الحية.

معياري البحث 1-2
و5-2

شاهد أفلام فيديو لحيوانات تأكل وتشرب وناقش ما شاهدته.
حضّر وأنشئ وقم بصيانة موقع لحفظ الأسماك (أكواريوم) ولاحظ الكائنات فيه.
ضع صور لحيوانات بالغة مع صور أولادها وذلك خلال مراحل مختلفة من سنّها.
أفرز صور لعمل مجموعتين: واحدة لكائنات حية والأخرى لمكونات غير حية وناقش الخصائص المتشابهة بينها والخصائص المختلفة.

2-6 يعرف أن النباتات لها جذور وساق وأوراق وأنها تحتاج للماء والضوء.

معياري البحث 5-2

استكشف ماذا يحدث لنبتة ما إذا تركت في الظلام.
قارن بين نباتات يتم سقيها بانتظام مع أخرى لا تسقى.
تفحص نبتة تم قلعها من الحديقة.
اعمل نموذجاً لنبتة.

المواد

عند نهاية الصف الأول يسمّى التلميذ مواد إعتيادية ويصف كيف يستعملها. يستخدم مفردات وصفية لوصف الخصائص الهامة للمواد الشائعة ويصنّف الأشياء حسب مواد صنعها. يصنّف المواد الشائعة وفقاً لخصائص مشتركة بينها.

على التلميذ أن:

7 يسمّي عدداً من المواد الشائعة

1-7 يسمّي عدد من المواد الشائعة ويصف كيف يستعملها.

ضع إسم المواد الذي صنّع منها شيء ما بالقرب من صورته (المواد الإعتيادية تشمل: زجاج، خشب، طين، أقمشة، ورق، معدن، بلاستيك ومطاط).

2-7 يصف الخصائص الفيزيائية الهامة لمواد شائعة.

معايير البحث 1-2، 2-2
و5-2

استعمل حواس النظر والشم واللمس لمساعدتك على وصف المواد.

استعمل كلمات لوصف المواد (مثلاً: صلب، ناعم، قوي، يمكن كسره، خفيف الوزن، ثقيل، لين، خشن، ملس، لمّاع، معتم)، سجّل ملاحظاتك بالقرب من صور الأشياء، أو بلصق الصور التي تتمتع بخصائص مشتركة بعضها مع بعض.

3-7 يصنّف المواد الشائعة وفقاً للمواد المصنوعة منها.

معايير البحث 1-1، 1-2
و2-2

إبحث في غرف الصف وحولها عن مواد شائعة (مثلاً: خشب، بلاستيك، معادن، ورق وزجاج) ولاحظ كيف أستعملت. سجّل إستعمالات هذه المواد مثلاً برسم الأشياء المصنوعة من نفس المواد بعضها مع بعض.

إستخدم مجموعة من الأشياء مصنوعة من مواد مختلفة وإختر كلمات لوصف مظهر المواد مثل ملمسها ورائحتها. ضع المواد المتشابهة بعضها مع بعض وألصق عليها كلمات لوصفها.

العمليات الفيزيائية

عند نهاية الصف الأول يدرك التلميذ أن الأشياء تتحرك بطرق مختلفة. يراقب ويقارن حركات مختلفة ويصف ما الذي يجعل الأشياء تتحرك. يعرف أن الدفع والسحب يبدأ حركة الأشياء ويوقفها عن الحركة، وأن بعض الأشياء المتحركة يمكن أن تشكل خطراً عليه. يعرف أننا نستعمل حواسنا لإستشعار الحرارة والضوء والصوت، وأنها بحاجة إلى الضوء لنتمكن من رؤية الأشياء. يعرف أننا نرى الأشياء بأعيننا وأنها نسمعها بأذاننا ونحسها ببشرتنا. يستخدم المفردات لوصف مظهر الأشياء وصوتها وملامستها. يسمي مصادر الضوء ومصادر الصوت. يبدي ملاحظات ويجري قياسات بسيطة متعلقة بالحرارة والصوت والضوء ويمثلها بمخططات صورية.

على التلميذ أن:

8 يدرك أنه يمكن تحريك الأشياء

يدرك أن الأشياء تتحرك بطرق مختلفة ويستخدم كلمات لوصف كيف تتحرك. 1-8

معياري البحث 1-1

لاحظ كيف تتحرك أشياء مختلفة موجودة حولك في المدرسة. أسرد الطرق المختلفة التي تتحرك فيها الأشياء.

لاحظ وقارن أنواع مختلفة من الحركة. 2-8

معياري البحث 3-2

راقب تحركات أصدقائك. لاحظ أي أجزاء من الجسم تتحرك وكيفية تحركها. سجل ملاحظاتك إلى جانب صورة شخص يتحرك مع وصف نوع حركة كل جزء متحرك في جسمه.

يصف ما الذي يجعل أشياء مختلفة تتحرك. 3-8

حدد الأسباب التي ينتج عنها حركة حول المدرسة.

قم بعمل فقاع من الصابون وصف كيف تتحرك وماذا يجعلها تتحرك.

اصنع شيئاً يمكن أن يتحرك بفعل الهواء أو على سطح الماء واختبر حركته. حاول تحسين تصميمه لتجعله يتحرك بسرعة أكبر.

يعرف أن الدفع والسحب يبدأ حركة الأشياء ويوقفها عن الحركة. 4-8

معياري البحث رقم 1-3

حدد بعض الأشياء في الصف التي يمكن تحريكها بالسحب أو الدفع.

حدد بعض الأشياء في الصف التي يمكن إيقاف حركتها بسهولة.

يعرف أن بعض الأشياء المتحركة يمكن أن تشكل خطراً. 5-8

عرّف بعض الأشياء المتحركة التي تشكل خطراً إن حاولت إيقافها عن الحركة.

9 يستعمل حواسه ليستكشف ويتعرف على الأشياء المحيطة به

1-9 يستعمل حواس اللمس والبصر والسمع ليستشعر الحرارة والضوء والصوت.

حاول التعرف على أشياء عن طريق سماع أصوات تصدرها مسجلة سابقاً.

حاول التعرف على أشياء عند لمسها وتحسسها في 'علبة مغلقة' دون النظر إليها.

2-9 يعرف أعضاء الجسم التي نستخدمها لإستشعار الحرارة والضوء والصوت ولكي نسمع.

معيار البحث 5-2

حضّر لعبة تستخدم فيها بطاقات مرسومة لتنسّب الحواس إلى أعضاء الجسم المرادفة لها.

إستعمل كلمات وأرسم صور لوصف ما ترى وتشعر وتسمع.

3-9 يعرف أننا بحاجة الى الضوء لنتمكن من رؤية الأشياء.

حضّر ألعاباً تحاول فيها أن تعثر على أشياء مألوفة وتتعرف عليها في أماكن معتمة ومن ثم إضاءة هذه الأماكن حيث تسهل عندها عملية التعرف على الأشياء.

4-9 يعرف أن الأشياء المشعة لا تصدر الضوء ولكنها تحتاج الى الضوء لكي تظهر للعيان.

نقذ إختبارات تبين فيها كيف أنه يمكننا تحسين رؤيتنا للأشياء (مثلاً: تسليط ضوء عليها ووضع أشرطة عليها تعكس الضوء).

ناقش كيف أن إستخدام الأشرطة العاكسة للضوء تساعد في رؤية الأشخاص والسير أثناء الليل.

5-9 يسمّي بعضاً من مصادر الضوء والصوت والحرارة.

معيار البحث رقم 1-1

قم بإيجاد مصادر ضوء مختلفة حول المدرسة.

هل يمكنك رؤية الشمس إذا وقفت في مكان مظلل في حدائق المدرسة؟

إعتبرات السلامة

على التلامذة أن لا ينظروا مباشرة الى الشمس.

استعمل أوصاف لفظية لتصنيف أصوات مختلفة مثل مرتفع، خافت، عالي، منخفض، حسن، موسيقي، ومزعج. سجّل هذه الأوصاف بالقرب من صور لأشياء تصدر عنها أصوات مختلفة.

استكشف كيف ينبعث الصوت عن أشياء مختلفة بما فيها الأدوات الموسيقية.

معايير البحث 1-2، 2-2
6-2

اعمل لائحة بمصادر مختلفة للحرارة في المدرسة ومنزلك وارسمها. صنّفها بطرق مختلفة (مثلاً: مصادر حرارة طبيعية أو من صنع الإنسان، خطيرة أو ليست خطيرة الخ).

6-9 يعرف أننا نتمكن من تحديد مصدر الصوت لأنه لدينا أذنين.

أغمض عينيك وغطّ أذن واحدة، حاول الآن التعرف على مصدر الصوت. كرر هذا النشاط ولكن بدون تغطية الأذنين.

