



المرحلة الأساسية 2

انتشار العدوى: العناية الصحية بالجهاز التنفسي

الدرس 5: العناية الصحية بالجهاز التنفسي

يتعلم الطلاب في هذه التجربة الممتعة مدى سهولة انتشار الميكروبات عن طريق السعال والعطس من خلال افتعال العطس بقوة.

روابط المنهج الدراسي

PHSE/RHSE

- الصحة والوقاية
- العلوم
- العمل بشكل علمي
- الكائنات الحية وموائلها
- الحيوانات، بما في ذلك البشر
- العربية
- القراءة والفهم
- اللغة المستخدمة
- الرياضيات
- مقارنة القياسات

مخرجات التعلم

سيتمكن جميع الطلاب مما يلي:

- معرفة أنه يمكن للعدوى الانتشار من خلال السعال والعطس.
- معرفة أن تغطية فمك وأنفك بمنديل أو الجزء الداخلي من الساعد (وليس يديك) عند السعال أو العطس يساعد في منع انتشار العدوى.
- معرفة أن السعال أو العطس في يدك لا يزال بإمكانه نشر العدوى



الدرس 5: العناية الصحية بالجهاز التنفسي

الموارد اللازمة

النشاط الرئيسي: العطس ومدى انتشار الجراثيم

لكل طالب

- نسخة من SW1
- لكل مجموعة
- لفة طويلة من الورق مثل ورق الحائط
- شريط قياس أو مسطرة بطول 2 متر
- زجاجة/زجاجات بخاخ قابلة للضح
- ملون طعام (القليل من الألوان المختلفة)
- القفازات البلاستيكية/الفينيل المخصصة للاستخدام مرة واحدة فقط
- لفة ورق المطبخ
- ورق مقوى
- هلام (اختياري)

نشاط اختياري: نشاط المخاط اللزج للعناية

لكل مجموعة

- نسخة من SH1

نشاط إرشادي 1: ملصق

لكل مجموعة

- ورقة بحجم A4
- أقلام/أقلام رصاص للتلوين

نشاط إرشادي 2: اختبار عن العناية الصحية

بالجهاز التنفسي

لكل مجموعة

- نسخة من SW2

نشاط إرشادي 3: املا الفراغات

لكل طالب

- نسخة من SW3

المواد الداعمة

- SH1 المخاط اللزج للعناية
- SW1 ورقة تسجيل النتائج الخاصة بنشاط العطس ومدى انتشار الجراثيم
- SW2 اختبار عن العناية الصحية بالجهاز التنفسي
- SW3 ورقة العمل الخاصة بنشاط ملء الفراغات ذات الصلة بالعناية الصحية بالجهاز التنفسي

الإعداد المسبق

1. للتوسع في هذه التجربة الواردة في المرحلة الأساسية الأولى (KS1) انقل الممر إلى الملعب. اصنع ممرًا من خلال وضع 3-4 مقاعد متتالية وتغطيتهم بالورق الأبيض (ورق الحائط المبطن هو بديل رخيص).
2. املا زجاجة رذاذ واحدة لكل مجموعة بالماء وملون الطعام. تخصيص لون لكل مجموعة يجعل النشاط أكثر إثارة.
3. اصنع يد كبيرة الحجم من الورق المقوى لكل مجموعة وذراع طويلة للإمساك بها أو يمكنك بدلاً من ذلك يمكن للطالب ارتداء قفازات تُستخدم لمرة واحدة فقط.
4. اصنع منديلًا كبيرًا من جزء من لفافة ورق المطبخ.
5. اختياري: أضف المخاط إلى التجربة، اصنع المخاط الخاص بك باتباع الوصفة الواردة في SH1، أو استخدم الهلام بدلاً من ذلك.

تعديلات

في حالة تفشي العدوى، يُوصى بارتداء كمامة، يمكنك إدراج خطوة لتوضيح كيف يمكن للكمامة منع انتشار الميكروبات الناجمة عن العطس/السعال. قم دائمًا بتضمين المناديل الورقية كخطوة حيث يعمل ذلك على تدعيم الرسالة، امنع انتشار العدوى، تخلص من العدوى، اقتل الميكروبات، ثم اغسل يديك بعد ذلك.



الدرس 5: العناية الصحية بالجهاز التنفسي

الروابط الإلكترونية

[e-
bug.eu](http://e-bug.eu) العناية الصحية بالجهاز التنفسي

الصحة والسلامة

قد يحتاج الطلاب إلى استخدام مرايل وقفازات. احرص على أن يكون ملون الطعام مخففاً (لتجنب تكون البقع). احرص على أن تُنظف جميع زجاجات البخاخ وتُشطف جيداً قبل الاستخدام. قد يحتاج الطلاب إلى ارتداء نظارات واقية.

يُرجى استشارة CLEAPPS، لاتباع ممارسات ميكروبيولوجية آمنة في الفصل الدراسي

www.cleapps.org.uk

الكلمات الرئيسية

البكتيريا

العناية الصحية

العدوى

انتقال العدوى

العطس

السعال

غسل اليدين

المقدمة

1. ابدأ الدرس من خلال التوضيح للطلاب أنهم سيتعلمون كيفية انتقال الجراثيم (الميكروبات) من شخص لآخر عن طريق السعال والعطس. اسأل الطلاب عما يعتقدونه بشأن ما يعنيه الأشخاص عندما يقولون "لقد أصبنتي بالبرد" أو "لقد التقطت الإنفلونزا منك".
2. ذكّر الطلاب أنه، على الرغم من أنه يمكن للعدوى الانتقال من شخص لآخر، إلا أن هناك أحيانًا عدة طرق مختلفة تُصاب من خلالها بالعدوى بسبب التعرض للجراثيم. من الصعب أن نحدد الشخص الذي نقل العدوى إلينا، ومن الضروري أن نتحمل جميعًا مسؤولية منع انتشار هذه الجراثيم من خلال تغطية الفم والأنف جيدًا عند السعال/العطس، وغسل اليدين بطريقة صحيحة، وعدم ملامسة العينين والوجه بأيدي غير نظيفة.
3. أوضح للطلاب أن الجراثيم المسببة لبعض الأمراض تكون متناهية الصغر بحيث تتمكن من الانتقال عبر الهواء في شكل قطرات ماء تخرج عند سعال أو عطس الأشخاص. إذا كنت تنفذ النشاط الثاني المعني بصنع المخاط، من المفيد الإشارة إلى هذا الأمر أثناء إجراء النشاط.
4. اشرح أن الأمراض تنتقل بهذه الطريقة بدءًا من الزكام إلى حالات العدوى الأكثر ندرة وخطورة مثل السل.
5. واستمر في مناقشة نزلات البرد والإنفلونزا، موضّحًا أنهما ينجمان عن الفيروسات وليس البكتيريا. أوضح أنه من المهم للغاية للحفاظ على صحة الجميع تغطية الأشخاص لأفواههم وأنفهم بمنديل عند السعال والعطس، أو العطس في الجزء الداخلي من المرفق في حالة عدم توفر مناديل. يمكن الحد من انتشار العدوى من خلال العناية الصحية السليمة بالجهاز التنفسي.

نشاط

النشاط الرئيسي: العطس ومدى انتشار الجراثيم

1. قسّم الفصل إلى مجموعات من 4 – 5 طلاب.
2. يجب تزويد كل مجموعة بممر، وزجاجة رذاذ، وشريط قياس أو مسطرة، ويد كبيرة أو قفاز، ومنديل كبير. أعط كل طالب ورقة تسجيل النتائج SW1. تأكد من قراءتهم للتعليمات وفهمهم لها قبل بدء النشاط.
3. لتحديد المسافة التي ينتقل خلالها الرذاذ الناجم عن السعال والعطس والميكروبات الموجودة في رذاذ السعال/العطس، يجب أن يتبادل الطلاب الأدوار في إمساك الزجاجة في نهاية الممر وافتعال السعال/العطس على الورق من خلال الضغط على زند الزجاجة مرة واحدة. يجب أن يتوقع الطلاب إلى أي مدى واتساع سيصل إليه رذاذ العطس، قبل "السعال/العطس" (الضغط على زند الزجاجة)، وتسجيل النتائج في ورقة تسجيل النتائج (SW1). يمكنهم أيضًا كتابة أسمائهم على ورق الملاحظات اللاصق قبل كل محاولة "عطس" ووضعه على الممر لمعرفة الطالب الذي كان توقعه أقرب للنتيجة الفعلية. يتعين على الطلاب بعد "العطس" قياس المسافة والاتساع، الذي وصل إليه الرذاذ الناجم عن عطس كل طالب، وتسجيلهما وتدوين النتيجة في ورقة النتائج الخاصة بهم.
4. تتمثل الخطوة التالية في ملاحظة ما يحدث عندما نضع أيدينا على أفواهنا عند العطس؛ تبقى الميكروبات على أيدينا ويمكن أن تنتقل إلى أي مكان نلمسه. يجب أن يمثل طالب واحد في كل مجموعة دور "الشخص الذي يعطس" ويجب أن يحمل الطالب الثاني اليد الكبيرة أو اليد المرتدية قفاز على بعد 2-5 سم من زجاجة الرذاذ. يجب أن يسجل الطلاب كل من النتائج المتوقعة والنتائج الفعلية في ورقة تسجيل النتائج الخاصة بهم.
5. وأخيرًا، نريد ملاحظة ما يحدث عند تغطية أفواهنا بمنديل أثناء العطس. اطلب من طالب آخر في كل مجموعة أن يكون "الشخص الذي يعطس" واطلب من طالب آخر إمساك المنديل مباشرة أمام فوهة زجاجة الرذاذ. يجب أن يسجل طلاب هذه المجموعة كل من النتائج المتوقعة والنتائج الفعلية في SW1 ورسم مخطط للنتائج.

نشاط اختياري: المخاط اللزج للغاية

يوضح نشاط العطس ومدى انتشار الجراثيم أنه عند العطس تنتشر الميكروبات الصغيرة لمسافات بعيدة. للتوسع في هذه التجربة، قد ترغب في توضيح أن القطرات الكبيرة والمخاط يخرجان أيضًا أثناء العطس. هل تعلم أن جسم الإنسان يُنتج 1-1.5 لتر من المخاط يوميًا؟ يمكن أن يزداد عند الإصابة بعدوى الجهاز التنفسي. لمساعدة الطلاب في معرفة معلومات بشأن المخاط وتعزيز النقاش حول الميكروبات الموجودة به، يمكنك صنع المخاط الخاص بك باستخدام الوصفة الواردة في نشاط المخاط اللزج للغاية (SH1). وبدلاً من ذلك، يمكنك استخدام الهلام. يمكن أن يشعر الطلاب بلمس المخاط واللعب به. أوضح للطلاب أن المخاط اللزج أثقل من الميكروبات الصغيرة، وبذلك لن يصل إلى مسافة بعيدة على ممر المخاط.

النقاش

ناقش مع الطلاب مخرجات النتائج التي توصلوا إليها. اطلب منهم فحص اليدين أو القفاز وملاحظة أن "الميكروبات" الموجودة في الرذاذ لا تزال عليهما.

ناقش مع الطلاب سبب الحاجة إلى العطس في الجزء الداخلي من المرفق أو الساعد في حالة عدم توفر المناديل.

أوضح لهم أنه عند وضع اليد على الورق، مع توجيه الجزء الذي يحمل الرذاذ إلى أسفل، فإن الميكروبات تنتقل من اليد إلى الورق. أوضح أن العطس في اليدين يمكن أن ينقل الميكروبات إلى الأسطح التي نلمسها، لذا من الأفضل العطس في المنديل ثم التخلص منه وغسل اليدين أو استخدام معقم اليدين على الفور، أو في الجزء الداخلي من الساعد/المرفق في حالة عدم توفر المناديل.

كما لوحظ من النشاط أن الميكروبات لا تزال قادرة على الانتقال من شخص لآخر عن طريق الملامسة في حالة تغطية الفم والأنف باليدين عند السعال والعطس. يوصي الدليل الإرشادي الحالي بالعطس أو السعال في الجزء الداخلي من المرفق نظراً لأنه تقل احتمالية انتقال الميكروبات الضارة إلى الأشخاص الآخرين بهذه الطريقة.

في حالة استخدام خيار ارتداء الكمامة، يمكنك مناقشة الطلاب بشأن لماذا يُطلب منا ارتداء الكمامة في حالة تفشي عدوى الجهاز التنفسي.

الأنشطة الإرشادية

تصميم ملصق العناية الصحية باليدين

اطلب من الطلاب تصميم ملصق يعرض نصائح العناية الصحية السليمة بالجهاز التنفسي مثل "امنع انتشار العدوى، تخلص من العدوى، اقتل الميكروبات" أو "احرص على تغطية الفم والأنف عند العطس، والتخلص من المناديل، وغسل اليدين باستمرار". يمكن دمج هذا النشاط مع نهاية الدرس لتعزيز عملية التعلم.

اختبار عن العناية الصحية بالجهاز التنفسي

SW2 هي اختبار ممتع لتعزيز عملية التعلم. قسم الطلاب إلى مجموعات من 3 أو 4 طلاب ثم قَدِّم ورقة اختبار واحدة لكل فريق. يفوز الفريق الحاصل على أكبر عدد من النقاط. الإجابات متوفرة عبر الموقع الإلكتروني الخاص ببرنامج e-Bug.

املاً الفراغات

أعط الطلاب SW3 واطلب منهم ملء الفراغات باستخدام الكلمات الصحيحة المُقدمة. يمكن للطلاب إجراء هذا النشاط بشكل فردي في الفصل أو بمثابة واجب مدرسي.

تعزيز عملية التعلم

في نهاية الدرس، اطلب من الفصل وضع بعض القواعد أو الرسائل البسيطة لتقليل انتشار الرذاذ الصادر عند الإصابة بالسعال، ونزلات البرد، والإنفلونزا في المدرسة، على سبيل المثال:

- يمكن للسعال والعطس نقل الأمراض
- امنع انتشار العدوى، تخلص من العدوى، اقتل الميكروبات
- أحرص على تغطية السعال والعطس بمنديل، أو السعال/العطس في الجزء الداخلي من المرفق (وليس يدي).
- أحرص على غسل يدي بعد السعال أو العطس أو استخدام معقم اليدين



المخاط اللزج للغاية

نشاط

اصنع المخاط الخاص بك

تعلق الميكروبات بالمخاط اللاصق اللزج الموجود بالأنف. يساعد ذلك في منع دخول الميكروبات الضارة إلى أجسامنا وإصابتنا بالمرض. اطلب من أحد البالغين مساعدتك في صنع المخاط الخاص بك باستخدام الوصفة الواردة أدناه.

لصنع المخاط الخاص بك، ستحتاج إلى ما يلي:

المكونات:

- صمغ بوليمر أسيتات الفينيل (PVA)
- صودا الخبز
- محلول العدسات اللاصقة
- ملون طعام أخضر (ستجده في قسم الخبز في المتجر)
- ملمع صديق للبيئة (اختياري)
- ماء
- كوب للاستخدام مرة واحدة فقط
- ملعقة أو أداة تقليب بلاستيكية
- قفازات مطاطية

طريقة

1. ارتد القفازات. ضع في الكوب القليل من صودا الخبز لكل 30 جم من الصمغ (حوالي ملعقة صغيرة لكل زجاجة صمغ). قلب لمزج صودا الخبز والصمغ.
 2. بمجرد مزج صودا الخبز بالكامل، أضف قطرات قليلة من ملون الطعام الأخضر والملمع (اختياري). قلب لمزج الخليط.
 3. ثم أضف الماء لتغيير قوام المادة اللزجة على النحو المفضل.
 4. وأخيرًا، أضف محلول العدسات اللاصقة وقلب حتى يصبح الصمغ غير لاصقًا إطلاقًا. يمكنك اللعب بالمخاط، ولكن تجنب تناوله.
- اغسل يديك عند الانتهاء من اللعب بالمخاط. سوف تبقى هذه الوصفة صالحة لبضعة أيام في حالة تغليفها بغلاف نيلون لاصق.



العطس ومدى انتشار الجراثيم

1. ما الذي تعتقد أنه سيحدث عند وضع اليد على الفم للعطس؟ توقع ما سيحدث.

2. ما الذي تعتقد أنه سيحدث عند وضع منديل على الفم للعطس؟ توقع ما سيحدث.

ملاحظات

إلى أي مدى سينتشر رذاذ العطس
الصادر منك؟

الطالب 5	الطالب 4	الطالب 3	الطالب 2	الطالب 1		
					المسافة (سم)	العطس
					الانتساع (سم)	
					المسافة (سم)	العطس في اليد
					الانتساع (سم)	
					المسافة (سم)	العطس في المنديل
					الانتساع (سم)	

3. ما الذي حدث بالفعل عند تغطية الفم باليد للعطس؟ (إلى أي مكان انتشر رذاذ العطس وإلى أي مدى؟)

4. ما الذي حدث بالفعل عند تغطية الفم بالمنديل للعطس؟ (إلى أي مكان انتشر رذاذ العطس وإلى أي مدى؟)

استنتاجاتي

1. لماذا تُعد العناية الصحية باليدين مهمة بعد السعال والعطس؟

2. ما الذي يتعين علينا فعله لمنع انتقال الجراثيم من شخص لآخر؟



اختبار: العناية الصحية بالجهاز التنفسي

يُرجى وضع علامة على أكبر عدد مناسب من الإجابات

كيف يمكنك أن تنتشر الميكروبات للآخرين؟
(3 نقاط)
أفضل طريقة لمنع انتشار الميكروبات هي:
(نقطتين)

- ☐ استخدام يديك لتغطية العطس
- ☐ استخدام منديل لتغطية العطس
- ☐ استخدام الجزء الداخلي من الساعد في حال لم يكن لديك منديل
- ☐ شرب الكثير من السوائل

- ☐ اللمس
- ☐ النوم
- ☐ العطس
- ☐ السعال

يجب علينا القيام بما يلي بعد العطس في أيدينا: (نقطتين)

ماذا يجب أن تفعل بالمنديل بعد العطس فيه؟
(نقطة واحدة)

- ☐ ضع المنديل في جيبك لاستخدامه في المرة القادمة
- ☐ ضع المنديل مباشرة في سلة المهملات
- ☐ ضع المنديل في ساعدك لاستخدامه في المرة القادمة
- ☐ أي مما سبق

- ☐ غسل أيدينا
- ☐ تجفيف أيدينا في ملابسنا
- ☐ تناول المضادات الحيوية
- ☐ لا شيء مما ورد أعلاه ضروري

إذا لم يكن متوافراً لديك منديل، فإن الخيار التالي هو الأفضل عند العطس: (نقطة واحدة)

ما الذي يمكن أن يحدث إذا لم نغسل أيدينا بعد العطس فيها؟ (نقطة واحدة)

- ☐ لا شيء
- ☐ نقل الميكروبات الضارة للآخرين
- ☐ المساعدة في حماية الميكروبات التي نحملها

- ☐ العطس في يديك
- ☐ العطس في الجزء الداخلي من الساعد
- ☐ العطس في مساحة فارغة
- ☐ العطس على مقاعد المدرسة



أكمل الجمل الواردة أدناه باستخدام الكلمات الرئيسية

يمكن أن تنتقل _____ من شخص لآخر عبر الهواء، وعن طريق المخالطة بين الأشخاص (لمس اليدين، العناق، التقبيل) أو من خلال ملامسة الأسطح الملوثة.

تُعد نزلات البرد والإنفلونزا أكثر أنواع العدوى شيوعًا في الفصول المدرسية، ومن بين أكثر _____.

يمكن أن تتضمن _____ الشائعة لعدوى الجهاز التنفسي _____، والتهاب الحلق، و _____، وأحيانًا سيلان الأنف أو انسدادها.

يمكننا منع انتقال الميكروبات من شخص لآخر عن طريق تغطية الفم والأنف بمنديل عند _____ و _____ والتخلص من المنديل على الفور.

يتعين علينا دائمًا غسل أيدينا بالماء والصابون، أو _____ في حالة عدم توفر الماء والصابون، على الفور بعد التخلص من المنديل.

على الرغم من أن هناك العديد من الميكروبات _____ التي تُصيبنا بالمرض، يمكننا الوقاية من بعض أنواع العدوى من خلال تلقي _____.

الكلمات الرئيسية:

الصداع، معقم اليدين، الحمى، اللقاحات، الأعراض، الميكروبات، العطس، السعال، الضارة، الأمراض المعدية