

حريق في الغابة

للمعلم

1. وصف المهمة

تتطرق المهمة إلى العوامل التي تؤدي إلى اندلاع النيران، إلى الطرق لإخماد النيران وإلى وسائل الحذر لمنع اشتعال حرائق في الطبيعة.

تتألف المهمة من قسمين:

قسم أ: قطعة قراءة وأسئلة يجب الإجابة عليها بالاستناد إلى القطعة وبالاستناد إلى معرفة تمّ تدريسها في الصفّ.

قسم ب: قطعة قراءة – تقرير من الإطفائية. على الطالب أن يكمل جدولاً وأن يجيب عن سؤال يرتكز على التقرير وعلى معرفة تمّ تدريسها في الصفّ. بعد ذلك عليه أن يصوغ قواعد لمنع اندلاع النيران بصورة كتابيّة وبواسطة رسم.

2. المهارات المفحوصة

- ◆ معرفة
- ◆ تشخيص معلومات ذات صلة
- ◆ فهم المقروء
- ◆ إعطاء تفسير
- ◆ إكمال معلومات في جدول
- ◆ تطبيق معرفة
- ◆ صياغة قواعد
- ◆ ترجمة معلومات كلاميّة إلى رسوميّة
- ◆ تعميم
- ◆ تفكير إبداعي



3. مواضيع في المنهاج ترتبط المهمة بها

موضوع مركزي – المواد والطاقة:

- ◆ تغيرات في المادة من صنع الإنسان، عملية الحرق (1.5.3)
- ◆ الوقود مصادر للطاقة (1.6.1)

4. نوع الأسئلة في المهمة

أسئلة مغلقة وأسئلة مفتوحة، جداول، صياغة قواعد

5. الجيل

صفوف الثالث والرابع

6. طابع العمل المطلوب

عمل فردي

7. مدة المهمة

حصّة – حصّتين

8. مواد مساعدة

أدوات كتابة

9. نتيجة نهائية متوقعة

إجابات عن أسئلة، لافتة تحتوي على قواعد مرسومة وقواعد مُصاغة كتابياً

10. طريقة التمرير

يحصل الطالب على قسم "أ" من المهمة، ويجب عن الأسئلة التي بحسب التعليمات .
يجمع المعلم قسم "أ" من كل طالب ينهي المهمة، ويسلمه قسم "ب" من المهمة.



جدول مهارات مقابل أسئلة

أسئلة	مهارات
1، 4	معرفة
2، 3، 10	تشخيص معلومات ذات صلة
3، 5، 7أ	فهم المقروء
5ب، 6 (عمود 2)، 8، 9 (عمود 2)	إعطاء تفسير
6 (عمود 1)، 9 (عمود 1)	إكمال معلومات في جدول
7ب، 8، 9 (عمود 2)	تطبيق معرفة
11أ	صياغة قواعد
11ب	ترجمة معلومات كلامية إلى رسومية
11ج	تعميم
11ج	تفكير إبداعي



حريق في الغابة

إجابات

في هذه المهمة قسمان، قسم "أ" وقسم "ب". بعد أن تسلم القسم "أ" للمعلم تحصل على القسم "ب".

قسم أ:

اقرأ القطعة التالية وأجب عن الأسئلة:

في سنة 1999، وفي أحد أيام الصيف الحارّة، اندلع حريق في الغابة على جبل الكرمل. الرياح الشديدة التي هبّت في ذلك اليوم أدّت إلى انتشار النار.



تم إرسال سيارات إطفائية كثيرة إلى الغابة بغية إطفاء الحريق. لقد قامت السيارات برشّ الماء، وخلال عملية الإطفاء قام عمّال الإطفاء بقطع أسراب من الأشجار التي كانت على مقربة من النار، وأبعدوها. بجهد جهيد، وبعد حوالي عشر ساعات من عمل الإطفاء، نجح عمّال الإطفاء في إخماد الحريق.

في نشرة الأنباء في الرّاديو قال مرشد رحلات إنّ تصرّفات المتنزّهين في الكرمل عديمة المسؤولية أحياناً، ولا عجب من اندلاع حرائق من هذا النوع.

1. كلّ عملية احتراق (نار) تحتاج إلى ثلاثة شروط (مثلث الاشتعال). ما هي هذه الشروط؟

أ. هواء / أكسجين

ب. مادّة مشتعلة / مادّة قابلة للاشتعال / وقود

ج. مصدر حرارة / حرارة / مصدر إشعال / إشعال



2. ما هما الشرطان الضروريان للاشتعال واللذان ينوجدان في الغابة دائماً؟

- أ. أكسجين / هواء
ب. مادة مشتعلة / مادة قابلة للاشتعال

3. إقرأ ثانية أقوال مرشد الرحلات في الفقرة الثالثة من القطعة الواردة في صفحة 1.

أ. من يتهم المرشد بالمسؤولية عن الحريق؟

المتنزهين / الناس / السائحين

ب. عن أي شرط من شروط الاشتعال الثلاثة قد يكونون مسؤولين؟

مصدر حرارة / حرارة / مصدر إشعال / إشعال

4. قد يندلع حريق في الغابة لعدة أسباب. مثلاً، عود ثقاب مشتعل يتم رميه في الغابة. أذكر سببين إضافيين.

عقب سيجارة مشتعلة / قطعة زجاج / منقل / موقدة لم يتم إطفائها / جمر ملتهب / برق

ملاحظة: إذا كتب الطالب شروطاً للاشتعال بدلاً من أسباب لاندلاع حريق لا تُقبل إجابته.



5. أ. بحسب المكتوب في الفقرة 1 في القطعة التي قرأتها، ما هو العامل المؤدّي لانتشار النّار؟

الرّيح

ب. إشرح كيف أدّى هذا العامل إلى انتشار النّار.

الرّيح تنقل النّار من مكان إلى آخر / إلى مكان يوجد فيه مادّة قابلة للاشتعال.

أو: الرّيح تنقل شرارات من مكان إلى آخر.

ملاحظة: يُقبل كلّ شرح منطقي.



6. لقد قامت سيّارات الإطفاء برشّ الماء لمنع مواصلة الاحتراق .
يؤثر الماء على شرطين في مثلث الاشتعال . أكتب في عمود 1 في الجدول هذين الشرطين ،
واشرح في عمود 2 كيف يؤثر الماء على كلّ واحد منهما .

أكمل الجدول التالي :

2	1	
كيف يؤثر الماء على الشرط	الشرط	
يكون الماء طبقة عازلة بين المادّة المحترقة وبين الأكسجين / الهواء	أكسجين / هواء	أ
يبرّد الماء المادّة المحترقة	مصدر حرارة	ب

- ملاحظة : 1. تقبل إجابة طالب يُجيب أنّ الشرط هو مادّة الاشتعال ، والشرح هو أحد الشرحين التاليين :
- أ. الماء يعزل المادّة القابلة للاشتعال عن الأكسجين .
ب. الماء يعزل المادّة القابلة للاشتعال عن مصدر الحرارة .
2. الطالب الذي يجيب في البند 6 ب (في عمود 2) : "الماء يُطفئ النار"
فإجابته جزئية .



7. إقرأ مرّة أخرى الفقرة الثانية من القطعة التي تظهر في صفحة 1 .
رَشَّ عَمَّالُ الإِطفاء الماء وقاموا بعمل آخر لكي يمنعوا انتشار النَّار .

أ. ما هو العمل الآخر الذي قام به عَمَّالُ الإِطفاء؟

قطعوا أسراباً من الأشجار التي كانت على مقربة من النَّار .

ب. في هذا العمل، أيّ شرط من شروط الاشتعال الثلاثة قام عَمَّالُ الإِطفاء بإبعاده لكي يمنعوا انتشار النَّار؟

المادّة القابلة للاشتعال

8. مؤسّسة الأمان والوقاية (المؤسّسة المسؤولة عن الأمان وعن الحفاظ على الصّحة) نشرت تعليمات وقاية للأشخاص الذين يشعلون مناول ويعملون "المشاوي"، أي الذين يشوون الطّعام على الجمر .

وهذا ما جاء في إحدى التّعليمات :

"بعد الانتهاء من الشّيّ يجب مراقبة المنقل والجمر حتّى يبرد المنقل ويخبو الجمر نهائياً".
لماذا، بحسب رأيك، ممنوع إبقاء فحم ساخن في الغابة، حتّى وإن كُنَّا قد أطفأنا النَّار؟

**قد يشتعل الجمر من جديد ويحرق مادّة قابلة للاشتعال على مقربة منه .
أو: الرّيح تزوّد الأكسجين وقد تُشعل النَّار في الجمر .**

سَلِّم القسم "أ" من المهمّة للمعلّم واحصل على القسم "ب" .



قسم ب :

بعد إخماد الحريق نشر طاقم الإطفاء تقريرًا عن الحريق :

تقرير عن الحريق في غابة الكرمل في صيف 1999

حالة الطقس : سماء صافية، درجة حرارة عالية ورياح شديدة.

الضرر : حوالي نصف أشجار الصنوبر احترقت تمامًا.

مكتشفات* في المنطقة المحروقة في الغابة : قطع زجاج، علب معلبات فارغة، بقايا جمر، أعقاب سجائر، وعاء فيه بقايا كاز، كومة حجارة ورمل.

مدة الإطفاء : 10 ساعات.

سبب الحريق : غير معروف. قد يكون الحريق شبَّ بسبب إهمال متنزهين.

* مكتشفات – أشياء عُثر عليها في المنطقة خلال الفحص.



9. تمعّن في التقرير وأكمل الجدول بحسب التعليمات التالية :

- أكتب في العمود 1 أربعة مكتشفات كان يمكنها أن تؤدي إلى الحريق .
- أكتب في العمود 2 كيف كان بإمكان كل مكتشف أن يؤدي إلى الحريق .

2	1	
كيف كان بإمكان المكتشف أن يؤدي إلى الحريق	المكتشفات في المنطقة المحروقة في الغابة	
أشعة الشمس التي يركّزها الزجاج هي مصدر حرارة	قطّع زجاج	أ.
الجمر الحارّ يمكن أن يشتعل (مصدر حرارة)	بقايا جمر	ب.
أعقاب سچائر مشتعلة يمكن أن تشتعل موادّ أخرى قابلة للاشتعال (مصدر حرارة)	أعقاب سچائر	ج.
الكاز مادة سريعة الاشتعال، وقد يشتعل لقربه من أحد مصادر الحرارة المذكورة أعلاه	وعاء فيه كاز	د.

10. إقرأ ثانية التقرير في الصفحة السابقة.

لماذا، برأيك، كُتب في التقرير أنّ سبب الحريق غير معروف؟
ضع دائرة حول رقمي الإجابتين الصحيحتين :

1. لأنّه فقط نصف أشجار الصنوبر احترقت تماماً
2. لأنّه تمّ العثور في المنطقة على عدّة مكتشفات من شأن كلّ منها أن يؤدي إلى حريق
3. لأنّ عمّال الإطفاء لم يشاهدوا أشخاصاً يشعلون النار
4. لأنّه في نفس اليوم هبّت رياح شديدة تسبّبت في انتشار النار



11. من أجل منع اندلاع حرائق من هذا النوع في المستقبل، تقرّر نصب لافتات للمتنزّهين في مداخل الغابات تشتمل على قواعد تصرّفات غايتها منع اندلاع حريق في الغابة. صغ قواعد لكتابتها على اللاّفة. استعن بالمثل الذي يظهر في الإطار. إعمل بحسب التّعليمات التّالية:

- أ. أكتب قاعدتين إضافيّتين لتصرّف صحيح غايته منع اندلاع حرائق في الغابة.
- ب. لكل قاعدة من القاعدتين اللّتين كتبتهما أضف رسمًا، لكي يكون بوسع من لا يعرف القراءة أن يفهم القاعدة أيضًا.
- ج. في رأس اللاّفة أكتب عنوانًا قصيرًا تُخبر القارئ بفحوى اللاّفة.

عنوان: الغابة غابتنا، ومن واجبنا الحفاظ عليها! /
قواعد سلوكيّة لمنع الحرائق



1. ممنوع تدخين السّجائر على مقربة من مادّة قابلة للاشتعال.



- قبل إضرام النّار يجب إعداد وعاء يحتوي على ماء على مقربة من مكان إضرام النّار.



- يمكن إضرام النّار فقط في مكان بعيد عن الأشجار وعن الموادّ القابلة للاشتعال، كالأوراق والفروع اليابسة.



- من المهمّ أن يتواجد دائمًا شخص بالغ قريبًا من النّار لمراقبتها.



- لدى إطفاء النّار يجب إخمادها كليًا بما فيها الجمر، بواسطة ماء / رمل.



- قبل ترك الغابة يجب جمع جميع البقايا، بما فيها شظايا الزّجاج، وإلقائها في سلّة النفايات. (إن لم تنوجد سلّة نفايات في الموقع، يجب نقل البقايا إلى أقرب سلّة نفايات).

- أو أيّ إجابة منطقيّة أخرى.



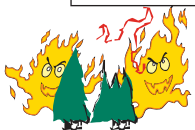
حريق في الغابة

مرشد تقييم

علامة						وزن	مهارات	سؤال رقم
0	1	2	3	4	5			
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء		كتب شرطاً واحداً صحيحاً		كتب شرطين صحيحين	كتب 3 شروط صحيحة	x1	معرفة	1
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء			كتب شرطاً واحداً صحيحاً		كتب شرطين صحيحين	x1	تشخيص معلومات ذات صلة	* 2
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء					أجاب إجابة صحيحة	x1	فهم مقروء	3 أ
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء					أجاب إجابة صحيحة	x1	تشخيص معلومات ذات صلة	3 ب
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء			كتب سبباً واحداً صحيحاً		كتب سببين صحيحين	x1	معرفة	4
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء					أجاب إجابة صحيحة	x1	فهم مقروء	5 أ
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء			كتب شرحاً جزئياً أو غير واضح		كتب شرحاً صحيحاً	x1	إعطاء تفسير	5 ب
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء		كتب فقط شرطاً واحداً صحيحاً	كتب شرحاً مبهماً فقط	كتب شرحاً فقط	إجابة كاملة: شرط وتأثير	x1	إعطاء تفسير، إكمال معلومات في جدول	6 أ



علامة						وزن	مهارات	سؤال رقم
0	1	2	3	4	5			
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء		كتب فقط شرطاً واحداً صحيحاً	كتب شرحاً مبهماً فقط	كتب شرحاً فقط	إجابة كاملة: شرط وتأثير	x1	إعطاء تفسير، إكمال معلومات في جدول	6 ب
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء					أجاب إجابة صحيحة	x1	فهم مقروء	7 أ
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء					أجاب إجابة صحيحة تتلاءم مع البند "أ"	x1	تطبيق معرفة	7 ب
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء			كتب شرحاً جزئياً أو غير واضح		أجاب إجابة كاملة	x1	إعطاء تفسير، تطبيق معرفة	8
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء		كتب مكتشفاً فقط	كتب شرحاً فقط		إجابة كاملة: مكتشف وشرح	x1	إعطاء تفسير، إكمال معلومات في جدول، تطبيق معرفة	9 أ
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء		كتب مكتشفاً فقط	كتب شرحاً فقط		إجابة كاملة: مكتشف وشرح	x1	إعطاء تفسير، إكمال معلومات في جدول، تطبيق معرفة	9 ب
لم يجب، أو أخطأ في كل شيء		كتب مكتشفاً فقط	كتب شرحاً فقط		إجابة كاملة: مكتشف وشرح	x1	إعطاء تفسير، إكمال معلومات في جدول، تطبيق معرفة	9 ج



سؤال رقم	مهارات	وزن	علامة					
			0	1	2	3	4	5
9 د	إعطاء تفسير، إكمال معلومات في جدول، تطبيق معرفة	x1	إجابة كاملة: مكتشف وشرح		كتب شرحًا فقط	كتب مكتشفًا فقط		لم يجب، أو أخطأ في كل شيء
10**	تشخيص معلومات ذات صلة	x1	أشار إلى إجابتين صحيحتين		أشار إلى إجابة صحيحة واحدة			لم يجب، أو أخطأ في كل شيء
11 أ***	صياغة قواعد	x1	كتب قاعدتين ملائمتين		كتب قاعدة ملائمة واحدة			لم يجب، أو أخطأ في كل شيء
11 ب	ترجمة معلومات كلامية إلى رسمية	x1	أضاف رسمين ملائمين		أضاف رسمًا واحدًا ملائمًا			لم يجب، أو أخطأ في كل شيء
11 ج	تعميم، تفكير إبداعي	x1	كتب عنوانًا شاملاً ملائمًا			كتب قاعدة بدل عنوان	كتب عنوانًا لا معنى له	لم يجب، أو أخطأ في كل شيء

* إذا كتب الطالب بدل "مادة قابلة للاشتعال" مثالاً ملموساً (كالأشجار مثلاً) يخسر نقطة.

** الطالب الذي يشير إلى 3 إجابات يحصل على 3 نقاط.

*** عن كل قاعدة صاغها الطالب بصورة غير مركزة، غير واضحة أو بشكل مطوّل – يخسر نقطة.



إجابات نموذجية

إجابة كاملة

5. א. על פי הכתוב בפסוקה 1 בקטע שקראתם, מהו הגורם להתפשטות האש?

רוח חזקה.

- ב. הסבירו כיצד גורם זה הביא לידי התפשטות האש.

רוח חזקה ששקה באותו זמן הלילה את
האש ואיתה זה זנח.

إجابة جزئية

البند الأول من الإجابة صحيح لكن التعليل لم يتطرق إلى وظيفة الرياح في نقل النار من مكان إلى آخر.

5. א. על פי הכתוב בפסוקה 1 בקטע שקראתם, מהו הגורם להתפשטות האש?

הכוחות המגנטי ששכו באותו זמן ליצא מהקפס

- ב. הסבירו כיצד גורם זה הביא לידי התפשטות האש.

החשמל עזר להאיר

إجابة خاطئة

5. א. על פי הכתוב בפסוקה 1 בקטע שקראתם, מהו הגורם להתפשטות האש?

החום של האש הקופ

- ב. הסבירו כיצד גורם זה הביא לידי התפשטות האש.

כי כשיש הרבה טמפרטורה במקום מאוור
הקופ על יד חום רק



إجابات نهوضية

إجابة كاملة

8. המוסד לבטיחות ולגהות (המוסד האחראי על בטיחות ועל שמירת הבריאות) פרסם הוראות בטיחות לאנשים שעושים "על האש", כלומר צולים מזון על גבי גחלים*. וכך נאמר באחת ההוראות: "בסיום הצלייה יש להשגיח על מתקן הצלייה ("מנגל") ועל הגחלים עד שהם יתקררו לחלוטין". מדוע, לדעתכם, אסור להשאיר גחלים חמות בחורשה, גם אם כיבינו את האש?

כי הכתמים עדיין חמים והם יכולים לזנוח ולחצות את כל החורשה כי אם חום רק הוא אומר זה לא.

* גחלים – פחמים בוערים

إجابة جزئية

لم تتطرق الإجابة إلى الحرارة.

8. המוסד לבטיחות ולגהות (המוסד האחראי על בטיחות ועל שמירת הבריאות) פרסם הוראות בטיחות לאנשים שעושים "על האש", כלומר צולים מזון על גבי גחלים*. וכך נאמר באחת ההוראות: "בסיום הצלייה יש להשגיח על מתקן הצלייה ("מנגל") ועל הגחלים עד שהם יתקררו לחלוטין". מדוע, לדעתכם, אסור להשאיר גחלים חמות בחורשה, גם אם כיבינו את האש?

זה יכול להיות שמירה בחורשה או שמירה.

* גחלים – פחמים בוערים



إجابات نموذجية

إجابة خاطئة

8. המוסד לבטיחות ולגהות (המוסד האחראי על בטיחות ועל שמירת הבריאות) פרסם הוראות בטיחות לאנשים שעושים "על האש", כלומר צולים מזון על גבי גחלים*. וכך נאמר באחת ההוראות: "בסיום הצלייה יש להשגיח על מתקן הצלייה ("מנגל") ועל הגחלים עד שהם יתקררו לחלוטין". מדוע, לדעתכם, אסור להשאיר גחלים חמות בחורשה, גם אם כיבינו את האש?

זה ארס אפונה כי האש יכולה לחמם את זה
ועל זה יכול לעשות אפונה

* גחלים – פחמים בוערים



صفحة فارغة

