اسم التلميذ/ة \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

الصفّ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**مهمّة تقييم – الصفّ السادس**

**الموضوع: الأنظمة البيئيّة**

**توجيهات:**

1. اِقرؤوا الأسئلة جيّدًا.
2. اِعملوا في كلّ سؤال بحسب التوجيهات.
3. اِختاروا الإجابة **الأصحّ** في الأسئلة التي فيها عدّة إجابات محتملة.

**نتمنّى لكم عملاً ممتعًا!**

1. أحيطوا **فقط** الرسومات التوضيحيّة التي تصف **الظروف** القائمة على وجه الكرة الأرضيّة و**الضروريّة** لبقاء الكائنات الحيّة.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| j0149627 |  | http://www.tiltan.com/tiltan.com/originals/%D7%9E%D7%93-%D7%98%D7%9E%D7%A4%D7%A8%D7%98%D7%95%D7%A8%D7%94.jpg | מים |
| **حيوانات** | **كتل جليديّة** | **درجة حرارة ملائمة** | **مياه سائلة متوفّرة** |
|  |  |  |  |
| **تركيز ملائم للغاز أوكسجين في الهواء** | **غلاف جوّيّ مركّب فقط من الغاز نيتروجين** | **مبنى دائريّ للكرة الأرضيّة** | **درجات حرارة عالية في النهار ومنخفضة في الليل** |

1. أمامكم جمل تصف علاقات مُتبادَلة في الطبيعة. اُكتبوا بجانب كلّ وَصْفٍ أيّ نوع من أنواع العلاقات الـمُتبادَلة يصف. يمكنكم الاستعانة بمخزن الكلمات. يُمْكِنُكم استعمال نفس المصطلح مرّتَيْن.

|  |  |
| --- | --- |
| **وَصْف العلاقة الـمُتبادَلة** | **العلاقات الـمُتبادَلة** |
| 1. فأر الحقل والأرنب يتغذّيان على العشب القليل الذي في بيئتهما. |  |
| 2. الفسوقة تعيش على جسم الكلب وتتغذّى على دمه. |  |
| 3. السمكة المنظِّفة تنظّف أسماك الشُّعَب المرجانيّة من الكائنات المتطفّلة، وهكذا تحصل على وجبة دَسِمَة. |  |
| 4. البومة تتغذّى على الفئران التي تصطادها. |  |
| 5. سمكة الـمُهَرَّج تختبئ بين الأذرع اللاذعة لسوسنة البحر خوفًا من الـمُفترِسات، وسوسنة البحر تتغذّى على بقايا فريسة السمكة. |  |

**مخزن الكلمات:** علاقات تنافُس، علاقات تطفُّل، علاقات مُفترِس-مُفترَس، علاقات تَكافُل

1. اِختاروا الإمكانيّة التي تَصِف بشكلٍ صحيح ترتيب الحلقات في السلسة الغذائيّة.
2. نباتات، نباتيّات، مُفترِسات، مُفترِسات عُليا.
3. مُنْتِجات، مُستهلِكات، نباتات، مُفترِسات عُليا.
4. مُستهلِكات، مُفترِسات عُليا، نباتيّات.
5. نباتيّات، مُفترِسات، مُفترِسات عُليا، مُستهلِكات.

4. أمامكم وَصْفان لعلاقات تغذية بين كائنات حيّة. أكْمِلوا السلاسل الغذائيّة، بحيث تلائم كلّ وَصْف من الوصفَيْن.

اُكتبوا تحت كلّ كائن حيّ هل هو **مُنْتَج** أو **مُستهلِك غذاء**.

**أ. أَيَل الشمال يتغذّى على النباتات اللّاوعائيّة (نوع من الطحالب الخضراء) وهو معرّض لخطر الافتراس على يد الدبّ الأبيض.**

**ب**. **يتم افتراس الدولفين الذي يتغذّى على الأسماك على يد أسماك القرش. الأسماك تتغذّى على طحالب تنمو في البحر.**

5. السلسلة الغذائيّة والشبكة الغذائيّة هما نوعان من الرسومات التخطيطيّة التي تمثّل علاقات تغذية بين كائنات حيّة.

ما الفرق بين الرسمَيْن التخطيطيَّيْن؟ اِختاروا الإجابة **الأصحّ**.

1. الشبكة الغذائيّة مركَّبة من عدّة سلاسل غذائية تتقاطع مع بعضها البعض.
2. السلاسل الغذائيّة تصف علاقات تغذية في بيئات حياتيّة صغيرة فقط.
3. الشبكة الغذائيّة تتعلّق بغذاء من مصدر حيّ، بينما تتعلّق السلسلة الغذائية بغذاء من مصدر نباتيّ.
4. الشبكة الغذائية تصف علاقات تغذية تستمر لفترة طويلة بينما تصف السلسلة الغذائية فترة صغيرة.
5. أمامكم رسم تخطيطيّ. تمعَّنوا فيه جيّدًا، ثم أجيبوا عن الأسئلة التي تليه.

**نمس**

**أفعى**

**فأر**

**أعشاب وبذور**

**نملة**

**عنكبوت**

**بريصة**

1. ماذا يَصِف الرسم التخطيطيّ؟ اِختاروا الإجابة **الأصح**.
2. سلسلة غذائيّة
3. شبكة غذائيّة
4. هرم غذائيّ
5. علاقات تَنافُس بين كائنات حيّة.
6. ما هي الـمُنْتِجات في الرسم التخطيطيّ؟ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. ما هي الـمُستهلِكات الأوليّة في الرسم التخطيطيّ؟ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. هل الانخفاض في كمّيّة البذور والعشب في سنة القَحْط (الـمَحْل) سيؤثّر على حجم عشيرة البريصيّات؟ اِشرحوا. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. نتيجة لنشر سُم في الحقول، تضرّرت عشيرة الأفاعي وقلّ عددها. هل هذا سيؤثّر على حجم عشيرة الأعشاب والبذور؟ اِشرحوا إجابتكم. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. في غابات جنوب البرازيل تمّ قطع الكثير من الأشجار من أجل إخلاء مساحة للبناء. كيف يمكن لهذه العمليّة أن تؤثّر على الكائنات الحيّة التي تعيش في هذه الغابات؟ اِختاروا **الإجابات الصحيحة**.

أ. في أعقاب قطع الأشجار سيكون للكائنات الحيّة كمّيّة أكبر من الضوء والمياه، ولذلك ستتطوّر بشكل أفضل.

ب. المساحات المعيشيّة للكائنات الحيّة ستصغر نتيجة لعمليّة القطع.

ج. جميع الكائنات الحيّة ستغيّر بيئتها المعيشيّة ولن تتأثّر.

د. الشبكة الغذائيّة ستتضرّر نتيجة لاختفاء الأشجار.

ه. جميع الكائنات الحيّة ستتكيّف مع الوضع الجديد دون مشاكل ولن تتأثّر.

8. حَدِّدوا بجانب كلّ وصف، هل هو **مُلاءَمة سلوكيّة** أو **مُلاءَمة في مبنى الجسم**. أشيروا بـ √ في المكان الملائم في الجدول.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **وَصْف المُلاءَمة** | **مُلاءَمة سلوكيّة** | **مُلاءَمة في مبنى الجسم** |
| 1. للجَمَل أرجل طويلة تُبْعِد جسمه عن الرمال الساخنة التي في الصحراء. |  |  |
| 1. الحيوانات في الصحراء تكون نشطة بشكل خاصّ في ساعات الليل، عندما تكون درجات الحرارة منخفضة. |  |  |
| 1. للدُّبّ القطبيّ فروة سميكة تشكّل طبقة عزل للبرد القارس. |  |  |
| 1. الأرجل القويّة لأسد البحر تمكّنه من التحرُّك على الشاطئ من مكان إلى آخر. |  |  |
| 1. جسم الحرباء دقيق وليّن ويُـمَكِّنُها من المرور بين الأغصان الصغيرة. |  |  |
| و. في الساعات الحارّة من اليوم حلزونات الشُّجَيْرات تكون موجودة على أغصان نباتات عالية. |  |  |

9. اليربوع هو قارض صغير يعيش في الصحراء وفي الرمال التي تتميّز بقلّة المياه فيها. رجلاه الأماميّتان قصيرتان جدًّا وتساعدانه على الحفر والإمساك بالطعام. عندما يشعر بالحرّ الشديد، يقوم بترطيب يديه ويلعقهما (يلحسهما). رجلاه الخلفيّتان أطول بعدّة مرّات من الرِّجلَيْن الأماميّتَيْن، وبواسطتهما يقفز بسرعة إلى أعلى وإلى مسافة كبيرة. كفّتا رجليه الخلفيّتان مليئتان بالشّعر وهكذا فهي تشكّل مُسطَّح دَوْس يُساعده على القفز على الرمل دون أن يغوص فيه. خلال النهار، عندما تكون درجة الحرارة مرتفعة في الصحراء، يدخل اليربوع في أوكار طويلة قام هو بحفرها. الرطوبة في هذه الأوكار عالية ولذلك فهو لا يفقد الماء في عمليّة التنفُّس. وفي الليل، يخرج اليربوع ويكون في حالة من النشاط. يتغذّى اليربوع على البذور وعلى النباتات الغنيّة بالعُصارات.

تصوير: فيكيبيديا

أ. اُكتبوا **ظرفَيْن بيئيَّيْن** يميّزان البيئة الحياتيّة لليربوع.

الظرف 1: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

الظرف 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ب. اُكتبوا مُلاءَمتَيْن اثنتَيْن في **مبنى جسم** اليربوع لهذه البيئة الحياتيّة.

الملاءَمة 1: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

الملاءَمة 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ج. اُكتبوا ملاءّمَتَيْن **سلوكيَّتَيْن** لليربوع لهذه البيئة الحياتيّة.

الملاءَمة 1: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

الملاءَمة 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**10. مهمّة تنوريّة – "عين جِدِي"**

على شاطئ البحر الميّت هناك محميّة طبيعيّة تُسمّى محميّة "عين جِدِي" والتي تُعْتَبَر واحة.

المركِّبات الجماد للبيئة التي تميّز المحميّة الطبيعيّة "عين جِدِي" هي مركّبات بيئيّة تحمل مُميِّزات **المنطقة الصحراويّة**.

**أ.** أمامكم عدّة مركّبات بيئيّة جماد. حَوِّطوا بجانب كلّ مركّب الإمكانيّة الملائمة لـ"عين جِدِي".

1. كمّيّة الرواسب السنويّة هي عالية / متوسّطة / منخفضة
2. معدّل درجة الحرارة في الصيف عالٍ / منخفض
3. شدّة الأشعة (الضوء) هي عالية / منخفضة

في نطاق المحميّة الطبيعيّة هناك 4 ينابيع تَصُبُّ مياهها في واديَيْن تجري فيهما المياه طوال السنة: **وادي السِّدر (ناحل دفيد) ووادي العريجة (ناحل عروغوت**).

وجود المياه في أودية "عين جِدِي" طوال السنة حوّلت المكان إلى واحة غنيّة بالنباتات الاستوائيّة، النباتات المائيّة والنباتات الصحراويّة.

تحصل التشكيلة الغنيّة للنباتات في المحميّة الطبيعية "عين جِدِي" على جميع الظروف الضروريّة كي تُنْتِج لنفسها موادّ الغذاء الضرورية التي تحتاجها.

**ب**. اُكتبوا **على الأقل** ظرفَيْن ضروريَّيْن يمكّنان وجود عمليّة إنتاج الغذاء في النباتات.

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ج**. من بين تشكيلة النباتات التي تعيش في المحميّة الطبيعيّة "عين جِدِي" نجد عِنَب الطَّلْح وهي **نبتة ذات أوراق خضراء**.

لهذه النبتة لا يوجد منظومة جذور في التربة، لكنّها تتجذّر على أغصان شجرة عنب الطلح وعلى أغصان أشجار السِّدْر الصحراوي ويمتصّ منها ماءً وأملاحًا.

ما هي العلاقات المتبادلة التي بين عنب الطلح وبين شجرة السيّال؟

1. علاقة مُفترِس-مُفترَس
2. علاقات تكافُل
3. علاقات تنافُس
4. علاقات تطفُّل

**د**. في المنحدرات المكشوفة لـ"عين جِدِي" يمكن إيجاد نبتة الهذبة الـمُلاءَمة للحياة في البيئة الصحراويّة.

للهذبة جذور تنمو إلى عمق 2-3 أمتار، وإضافة إلى ذلك يوجد لها جذور لا تنمو إلى العمق، لكنّها تنتشر على **مساحة أوسع**. اِشرحوا ما الأفضليّة (الفائدة) من كلّ نوع من نوعَي جذور الهذبة؟

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**تصوير: تمار هيرديني**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ه.** وجود المياه في جداول "عين جِدِي" طوال السنة، يشكّل أيضًا مَركزَا لجذب حيوانات كثيرة مختلفة.

سَجِّلوا على الأقل ثلاثة احتياجات ضروريّة تزوّدها **المحميّة الطبيعيّة "عين جِدِي" للحيوانات** التي في نطاقها.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

من بين الحيوانات التي تعيش في المحمية الطبيعية يمكننا أن نجد أنواعا كثيرة من العصافير، وبور الصخور، أيائل، وفي الماضي كانت هناك نمور أيضًا.



**الوعل النوبيّ**

**تصوير: نيتسح فربياش.**

**و.** حَوِّطوا بدائرة الـمُلاءَمات في **مبنى أجسام** الأيائل التي تمكنّها من العيش في المناطق الصخرية العالية التي في "عين جِدِي". استعينوا أيضا بصورة الأيل.

1. جسم عضلي

2. بطيئة جدا في حركتها

3. أرجل قصيرة وعضلية

4. لون الفروة بنّيّ كلون التراب

5. نشطة فقط في الظلام

6. فروة صوفيّة وسميكة جدًّا

7. لها أظلاف في الأرجل تمكّنها من المشي على الصخور

8. أرجل طويلة ودقيقة

الوعول موجودة على شفا الانقراض في جميع أنحاء العالم لأنها تتعرض للصيد منذ سنين طويلة. قطيع الوعول الذي في المحمية الطبيعية "عين جِدِي" يُعَدّ الأكبر في العالم.

**ز.** تأملوا معطيات الجدول:

تغير عدد الوعول في "عين جِدِي" بين السنوات 1948- 2014

|  |  |
| --- | --- |
| **السنة** | **عدد الوعول في منطقة "عين جِدِي"** |
| 1948 – قيام الدولة | حوالي 20 وعلًا |
| 2000 | כ-75 |
| 2014 | أكثر من 200 |

1. ماذا يمكن أن نقول عن تغيُّر عدد الوعول في محميّة "عين جِدِي" على مدى السنين منذ قيام الدولة؟

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. في العام 1955 تم سن قانون **"قانون حماية الحيوانات البرية"**. والمراقبون في محميّة "عين جِدِي" حرصوا على المحافظة على هذا القانون. كيف لهذه المعلومات أن تعزز وأن تشرح المعطيات المعروضة في الجدول؟

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ح**. لتدخُّل الإنسان في الطبيعة أوْجُه كثيرة. قِسْم من أعمال الإنسان ضارّة وتمسّ بالكائنات الحيّة، لكنّ الإنسان يقوم بأعمال تحمي تلك الكائنات.

مُدُّوا خطًّا لتلائموا بين أعمال الإنسان ونتائج هذه الأعمال.

|  |  |
| --- | --- |
| **أعمال الإنسان في محمية "عين جِدِي"** | **النتائج** |
| 1. إغلاق المحميّة الطبيعيّة ومَنْع دخول الإنسان من ساعات بعد الظهر. | | أ. تكاثُر الوعول وتقليل خطر الانقراض. |
| 2. سَنُّ قانون يمنع صيد الوعول وصيد حيوانات أخرى. | | ب. الوعول والحيوانات لن تُصاب بضرر نتيجة لأكل بقايا غذاء ونفايات قد تضرّ بها. |
| 3. تعبئة مياه النبع في محميّة "عين جِدِي" في قناني مياه معدنيّة. | | ج. الوعول وكائنات حية أخرى تنزل إلى الوديان لكي تشرب الماء و/أو لكي تتسلّق إلى منحدرات لتنام في الليل. |
| 4. تنظيف المحميّة الطبيعيّة من بقايا الطعام والنفايات. | | د. تَقلّ كمّيّة المياه التي تجري في المحميّة الطبيعيّة الصحراوية. |

**ط**. توجد في إسرائيل 230 محميّة طبيعيّة. اُكتبوا تعليلًا واحدًا، على الأقلّ، يدعم الادّعاء التالي:

**من المهمّ إقامة محميّة طبيعيّة لأن...**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

في شهر شباط (فبراير) من العام 2021 وقعت كارثة بيئيّة كبيرة في البحر الأبيض المتوسّط، خاصّة على طول شواطئ إسرائيل. فقد وَصَلَت كمّيّة كبيرة من الزفت إلى شواطئ إسرائيل، ممّا سَبَّب وقوع أضرار بيئيّة كبيرة للبحر ولشواطئ البلاد.

أمامكم رابط وكود لفيلم قصير. اِضغطوا على الرابط وشاهِدوا الفيلم القصير. بعد ذلك، أجيبوا عن الأسئلة.

الرابط: <https://www.youtube.com/watch?v=92tF0Dck3Bo>

الكود:

11. بِحَسَب الفيلم القصير، ما هي الأضرار البيئيّة التي سَبَّبَها الزفت لشواطئ إسرائيل؟

اُكتبوا **ضررَيْن**.

* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. أ. أصغوا إلى أقوال مُرشِد الغوص الحُرّ، أندي أهارونوف، وبعد ذلك اكتبوا إحدى فرضيّاته فيما يخصّ أضرار الكارثة.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ب. أصغوا أيضًا إلى أقوال البروفيسورة مندي ليفين، وبعد ذلك اكتبوا إحدى الفرضيّات التي تظهر من خلال أقوالها بخصوص أضرار الكارثة.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ج. بحسب الفيلم القصير، أيّ فرضيّة لها أساس علميّ: فرضيّة البروفيسورة مندي ليفين أو فرضيّة مُرشِد

الغوص أندي أهارونوف؟

اِشرحوا إجابتكم.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13. بحسب الفيلم القصير، السفن التي تنقل النفط تُفيد الإنسان، لكن يُمكِن أن يكون لهذه الفائدة ثمنًا بيئيًّا.

أ. ما هي الفائدة التي يَحْصُل عليه الإنسان؟

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ب. ما هو الثمن البيئيّ؟

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ج. بحسب رأيكم، هل الفائدة التي يَحْصُل عليها الإنسان مُجْدِية على الرغم من الثمن البيئيّ؟

اُكتبوا حُجّةً (ادّعاءً وتعليلًا) تتطرّق إلى الفائدة للإنسان مُقارَنةً بالثمن البيئيّ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14. ما هي الطريقة التي يُمكِن بواسطتها أن نُؤثِّر وأن نَمْنَع، قَدْر الإمكان، حدوث كارثة كهذه مرّة أخرى.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_