كرّاس الإيقاظ العلمي

الثلاثي الثّالث

سنة 6

2024

2025

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثّلاثي الثّالث	السنة الدراسيّة: 2025/2024
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 1: السلاسل الغذائيّة		المستوى: سنة سادسة

1- الوضعيّة الاستكشافيّة:

•التّعليمة: ماذا يمثّل هذا المشهد؟ ما هي مكوّناته؟ وما هي العلاقات التي تربط بين مختلف مكوّناته الحيّة؟

2- الفرضيّات:

•أكمل الفراغات بما يناسب.

- يمثّل هذا المشهد.....
- يتكوّن ..... من عناصر ..... وعناصر.....
- تربط بين مكوّنات ..... الحيّة علاقات .....

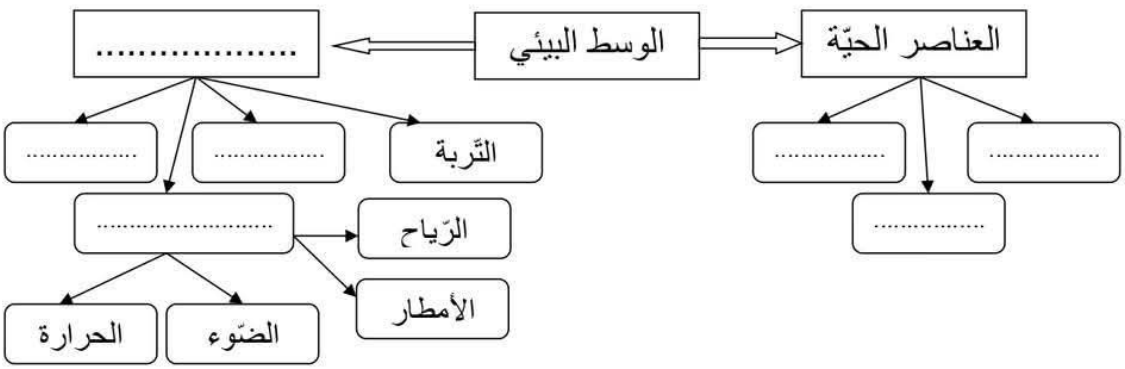
3- الملاحظة والبحث في الوثائق والتّثبّت والاستنتاجات:

1) تعريف ومكوّنات الوسط البيئي:

❶ أعرّف الوسط البيئي بإكمال الإفادة التّالية بما يناسب من الكلمات التّالية: الكائناتِ الحيّة - المأوى - المكانُ الطبيعيّ.

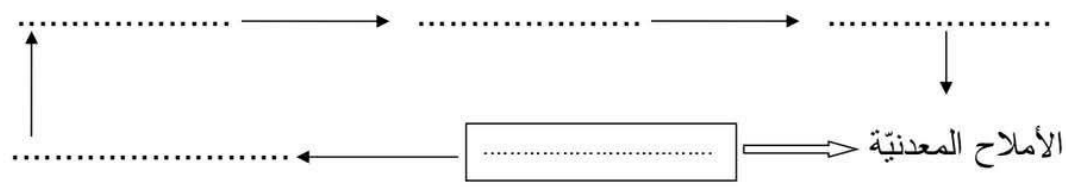
الوسط البيئي هو ..... الذي أوجده الله سبحانه وتعالى، ممّا لا دخْلَ للإنسان في وجودِه، والذي يوفّرُ ..... المناسبَ والظروف الجيّدة والملائمة التي تساعدُ ..... على العيش فيها.

❷ أكمل مكوّنات الوسط البيئي انطلاقا من الكلمات التّالية: العناصر اللاّحيّة - العوامل المناخيّة - الماء - الكائنات الدّقيقة - الحيوانات - النّباتات - الهواء.



2) السّلسلة الغذائيّة:

1 أكوّن سلسلة غذائيّة بالكائنات الحيّة التّالية: الصّقر - الخسّ - الفطريّات - البكتيريا - العصفور - يرقة فراشة.



2 أعمّر فراغات الجدول انطلاقا من السلسلة الغذائيّة السّابقة:

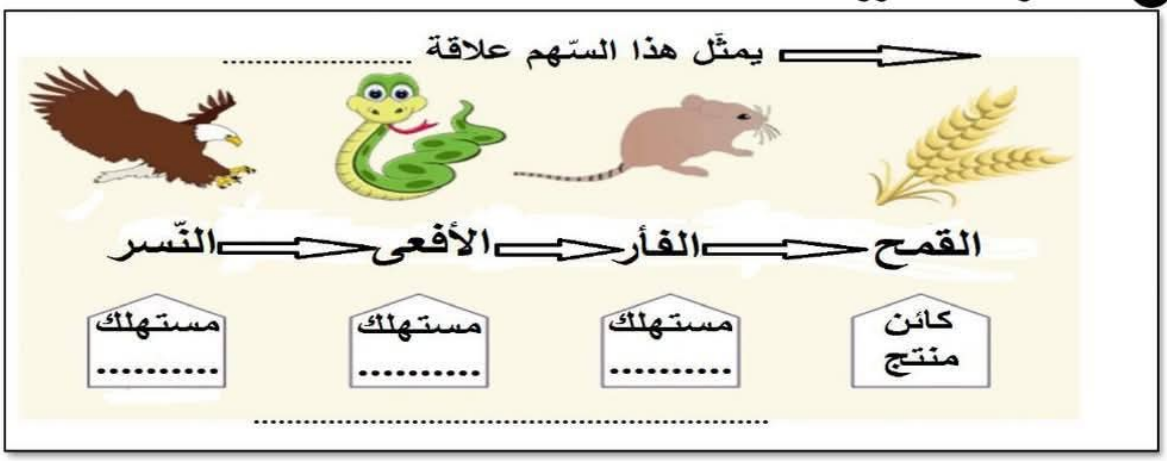
الكائن الحيّ	دوره	الكائن الحيّ	دوره
الخسّ	.....	الصّقر	.....
يرقة فراشة	.....	الفطريّات	.....
.....	مستهلك درجة ثانية	.....	المفكّكات

3 أكمل الفراغات بما يناسب:

- ترتبط الكائنات الحيّة بعلاقات غذائيّة تسمّى .....
- يصنع الخسّ مثل النّباتات الخضراء الأخرى غذائه (المادّة العضويّة) انطلاقا من الأملاح المعدنيّة ومستعينا بضوء الشّمس فهو كائن حيّ.....
- تعرّف الكائنات الحيّة التي تتغذّى على النّبات أو الحيوانات .....
- تتغذّى الحيوانات العاشبة على النّبات ولذا فهي كائنات حيّة مستهلكة من الدّرجة .....
- تتغذّى الحيوانات اللاّحمة على الحيوانات ولذا فهي كائنات حيّة مستهلكة من الدّرجة .....و.....
- عندما تموت الكائنات الحيّة تقوم .....بتحليلها وتحويلها إلى أملاح معدنيّة.

5- أطبّق وأوظّف:

1 أكمل فراغات الصّورة:



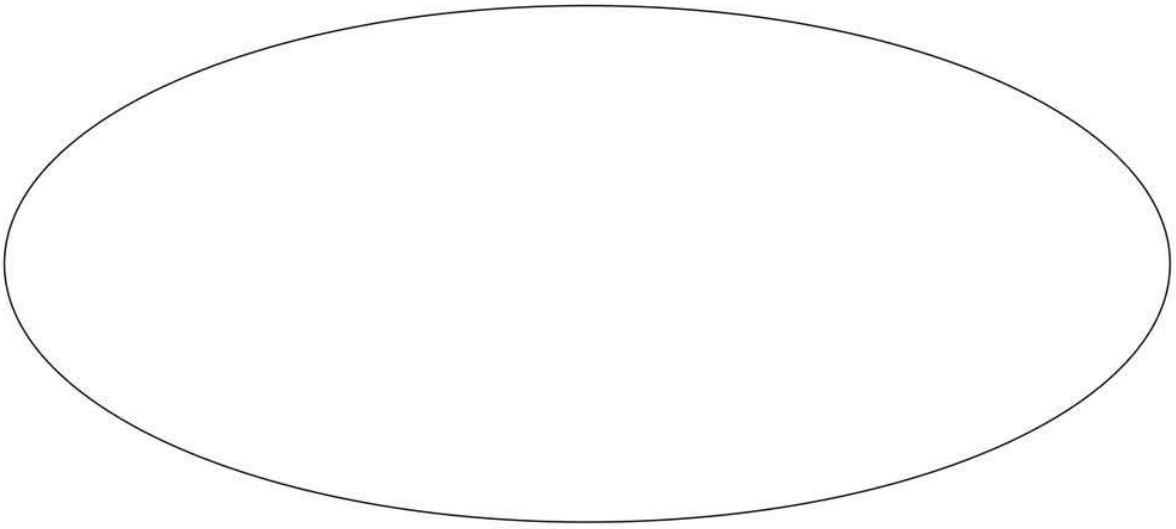
❷ ما الذي ينقص في هذه السّلسلة لتترابط حلقاتها؟

- الذي ينقص في هذه السّلسلة لتترابط حلقاتها.....التي تحلّل المادّة العضويّة وتحوّلها إلى أملاح معدنيّة يمتصّها النّبات الأخضر مع الماء بواسطة جذوره.

6- التّقييم:

الكائن الحيّ	دوره	الكائن الحيّ	دوره
العشب	منتج	الأفعى	مستهلك درجة ثالثة
الصقر	مستهلك درجة رابعة	الجرادة	مستهلك درجة أولى
الفأر	مستهلك درجة ثانية	البكتيريا	المفككات

•أرسم مخطّط السلسلة الغذائيّة الممثّلة للكائنات الحيّة بالجدول:



7- التوسّع:

أبحث عن مصادر تلوّث الأوساط المائية وطرق المحافظة على سلامتها.

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثّلاثي الثّالث	السنة الدراسيّة: 2025/2024
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 1: السلسلة الغذائيّة الإصلاح		المستوى: سنة سادسة

1- الوضعيّة الاستكشافيّة:

•التّعليمة: ماذا يمثّل هذا المشهد؟ ماهي مكوّناته؟ وماهي العلاقات التي تربط بين مختلف مكوّناته الحيّة؟

2- الفرضيّات:

•أكمل الفراغات بما يناسب.

- يمثّل هذا المشهد وسطا بيئيّا: غابة تتوسّطها بحيرة جبليّة.
- يتكوّن الوسط البيئيّ من عناصر حيّة وعناصر لاحيّة (غير حيّة).
- تربط بين مكوّنات الوسط البيئي الحيّة علاقات غذائيّة.

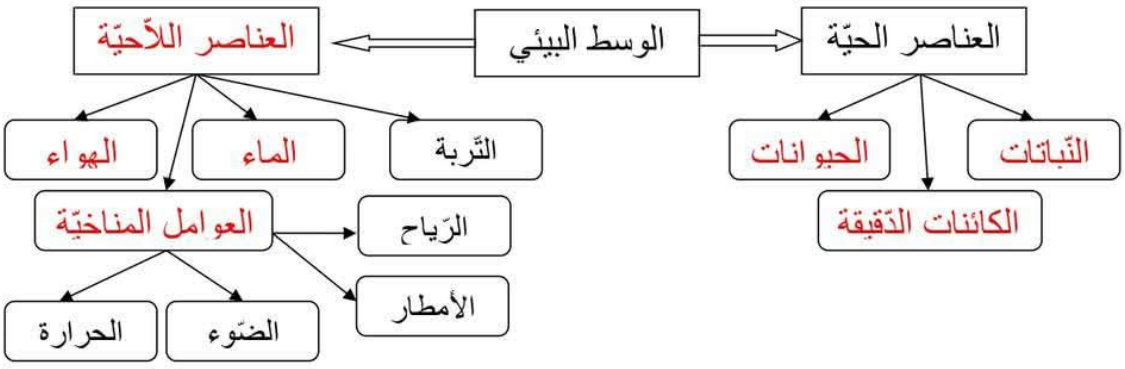
3- الملاحظة والبحث في الوثائق والتّثبّت والاستنتاجات:

1) تعريف ومكوّنات الوسط البيئي:

❶ أعرّف الوسط البيئي بإكمال الإفادة التّالية بما يناسب من الكلمات التّالية: الكائناتِ الحيّة - المأوى - المكانُ الطبيعيّ.

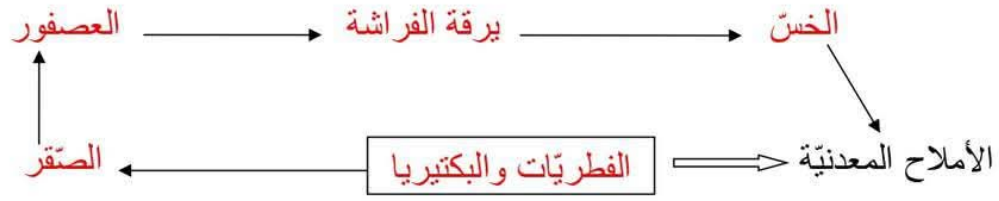
الوسط البيئي هو المكانُ الطبيعيّ الذي أوجده الله سبحانه وتعالى، ممّا لا دخْلَ للإنسان في وجودِه، والذي يوفّرُ المأوى (موطن العيش) المناسبَ والظروف الجيّدة والملائمة التي تساعدُ الكائناتِ الحيّة على العيش فيها.

❷ أكمل مكوّنات الوسط البيئي انطلاقا من الكلمات التّالية: العناصر اللاّحيّة - العوامل المناخيّة - الماء - الكائنات الدّقيقة - الحيوانات - النّباتات - الهواء.



2) السّلسلة الغذائيّة:

1 أكوّن سلسلة غذائيّة بالكائنات الحيّة التّالية: الصّقر - الخسّ - الفطريّات - البكتيريا - العصفور - يرقة الفراشة.



2 أعمّر فراغات الجدول انطلاقا من السلسلة الغذائيّة السّابقة:

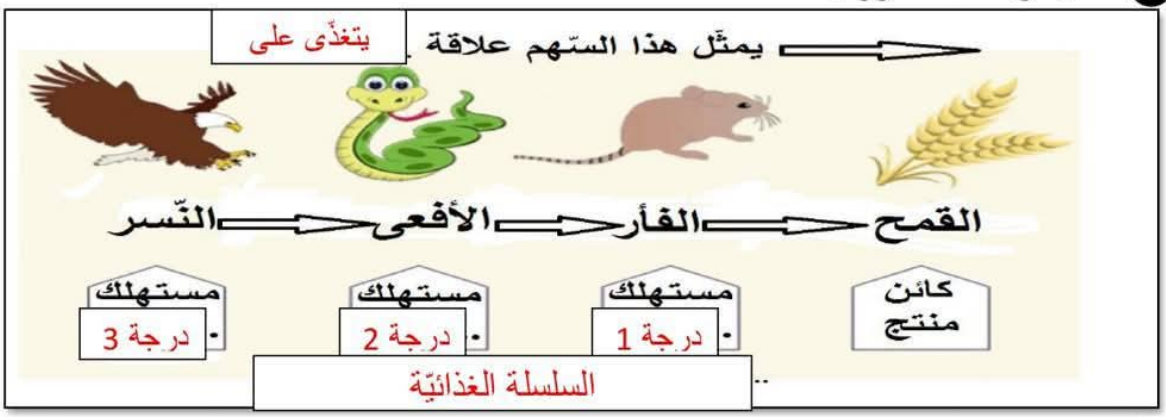
الكائن الحيّ	دوره	الكائن الحيّ	دوره
الخسّ	المنتج	الصّقر	مستهلك درجة ثالثة
يرقة فراشة	مستهلك درجة أولى	الفطريّات	المفكّكات
العصفور	مستهلك درجة ثانية	البكتيريا	المفكّكات

3 أكمل الفراغات بما يناسب:

- ترتبط الكائنات الحيّة بعلاقات غذائيّة تسمّى السّلسلة الغذائيّة.
- يصنع الخسّ مثل النّباتات الخضراء الأخرى غذائه (المادّة العضويّة) انطلاقا من الأملاح المعدنيّة ومستعينا بضوء الشّمس فهو كائن حيّ منتج.
- تعرّف الكائنات الحيّة التي تتغذّى على النّبات أو الحيوانات بالكائنات الحيّة المستهلكة.
- تتغذّى الحيوانات العاشبة على النّبات ولذا فهي كائنات حيّة مستهلكة من الدّرجة الأولى.
- تتغذّى الحيوانات اللاّحمة على الحيوانات العاشبة (أو اللاّحمة) ولذا فهي كائنات حيّة مستهلكة من الدّرجة الثّانية والثّالثة.
- عندما تموت الكائنات الحيّة تقوم المفكّكات بتحليلها وتحويلها إلى أملاح معدنيّة.

5- أطبّق وأوظّف:

1 أكمل فراغات الصّورة:



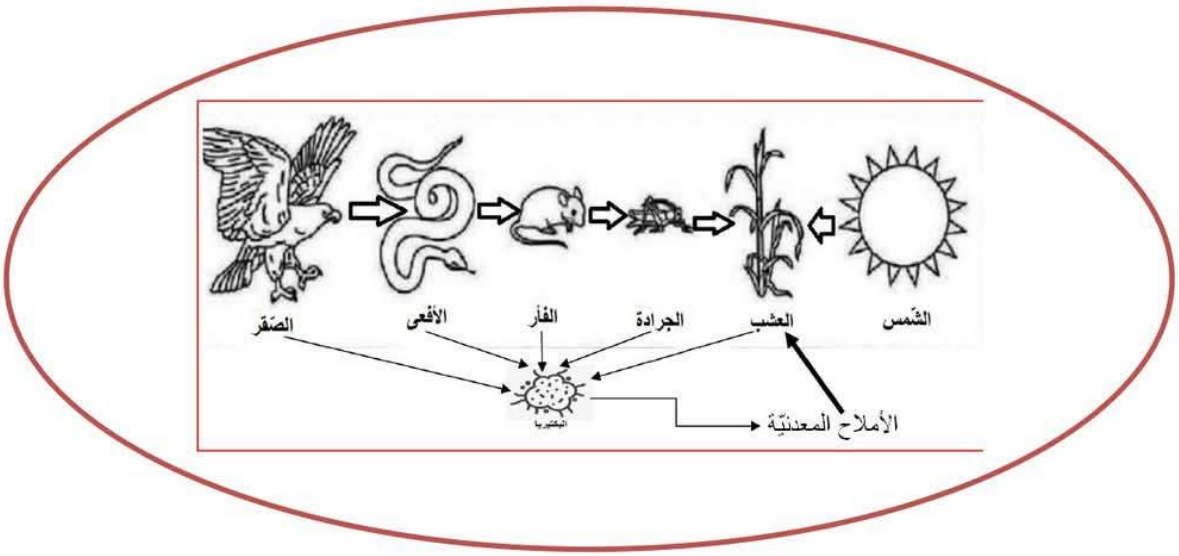
2 ما الذي ينقص في هذه السّلسلة لتترابط حلقاتها؟

- الذي ينقص في هذه السّلسلة لتترابط حلقاتها الكائنات المفكّكة التي تحلّل المادّة العضويّة وتحوّلها إلى أملاح معدنيّة يمتصّها النّبات الأخضر مع الماء بواسطة جذوره.

6- التّقييم:

الكائن الحيّ	دوره	الكائن الحيّ	دوره
العشب	منتج	الأفعى	مستهلك درجة ثالثة
الصقر	مستهلك درجة رابعة	الجرادة	مستهلك درجة أولى
الفأر	مستهلك درجة ثانية	البكتيريا	المفككات

•أرسم مخطّط السلسلة الغذائيّة الممثّلة للكائنات الحيّة بالجدول:



7- التوسّع:

أبحث عن مصادر تلوّث الأوساط المائية وطرق المحافظة على سلامتها.

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثّلاثي الثّالث	السنة الدراسيّة: 2025/2024
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 2: مصادر تلوّث الأوساط المائيّة وطرق المحافظة على سلامتها		المستوى: سنة سادسة

1- الوضعيّة الاستكشافيّة:

تهاطلت الأمطار بغزارة سنة 1969 فحدثت فيضانات كبيرة بالبلاد التّونسيّة فدعت وزارة الصحّة آنذاك المواطنين إلى عدم استعمال المياه قبل تعقيمها.

•التّعليمة: ترى لماذا دعت وزارة الصحّة المواطنين إلى اتّخاذ هذا الإجراء؟

2- الفرضيّات:

.....

.....

3- الملاحظة والبحث في الوثائق والتّثبّت والاستنتاجات:

1) الأوساط المائيّة:

المعلّقة 1: الأوساط المائيّة

انطلاقا من المعلّقة 1:

❶ أكمل فراغات الفقرة التّالية بما يناسب ممّا يلي:
الأوساط المائيّة الصناعيّة - ماء الماجل - الآبار - العيون - ماء الماجل - الأوساط المائيّة الطّبيعيّة.

*تنقسم الأوساط المائيّة إلى نوعين:

1- .....: البحار والأنهار والوديان والبحيرات و.....

2- .....: السّدود والبحيرات الجبليّة و.....و.....

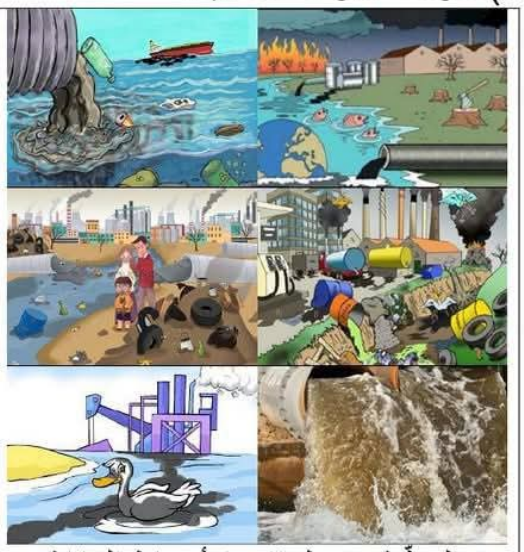
❷ أحدّد استعمالات الأوساط المائيّة التّالية:

- تستعمل مياه السّدود والبحيرات الجبليّة والوديان والآبار السطحيّة والعميقة والارتوازيّة لـ..... الفلاحي ولسقاية الحيوانات وبعد عمليّات التّرسيب والتّرشيح والتّعقيم تصبح هذه المياه .....وصالحة للاستهلاك الآدمي.

- تستعمل مياه البحار والبحيرات والأنهار لنقل .....وكذلك لـ..... الأسماك.

	- نستطيع الحصول على ماء صالح للشّراب بتحلية .....

2) ملوّثات الأوساط المائيّة:



المعلّقة 2: ملوّثات الأوساط المائيّة

1 أكمل فراغات الجدول التّالي ممّا يلي:
الملوّثات الصناعيّة - الفضلات المنزلية - المياه غير المعالجة - التلوّث بالنفط - نواتج الأنشطة البحرية كالبواخر والغوّاصات - التلوّث الإشعاعي - التلوّث الكميائي.

مصادر تلوّث بريّة المنشإ	مصادر تلوّث بحريّة المنشإ
.....	.....
.....	
.....	.....
.....	
.....	

3) طرق المحافظة على سلامة الأوساط المائيّة:

المعلّقة 3

1 أشطب الإفادة الخاطئة:
للمحافظة على سلامة الأوساط المائيّة لا بدّ من:
- معالجة المياه المستعملة بمحطات التّطهير.
- دفن النفايات الكميائيّة والنّفايات المشعّة بالصّحاري.
- معالجة النّفايات الكميائيّة والنّفايات المشعّة وعدم دفنها بالصّحاري لأنّها تنفذ للمياه الجوفيّة.
- إعادة تدوير نفايات المصانع والمنازل وعدم رميها في الأودية والبحيرات.

2 لماذا يجب علينا مكافحة تلوّث الهواء للمحافظة على سلامة الأوساط المائيّة؟
* يجب علينا مكافحة تلوّث الهواء للمحافظة على سلامة الأوساط المائيّة لأنّ ملوّثات المصانع الغازيّة (الهواء الملوّث) يتّحد مع .....فتتشكّل .....
.....التي تهطل على الأرض وتسيل إلى .....حيث يمكنها تدمير حياة النّبات والحيوان والإنسان أيضا.

المعلّقة 4: الأمطار الحامضيّة للمحافظة على سلامة الأوساط المائية تتخذ إجراءات وقائيّة عديدة كمنع وصول المياه المستعملة ومياه المجاري إلى مياه الشرب وعدم إقامة المصانع ذات النفايات الملوّثة قرب الأنهار والبحار ... ونشر الوعي البيئي. منقول من مجلّة الوعي البيئي.	❸ أعدّد طرق المحافظة على سلامة الأوساط المائيّة انطلاقا من الفقرة المنقولة من مجلّة الوعي البيئي. 1-..... ..... 2-..... ..... 3-.....

4- أطبّق وأوظّف:

•أقرأ كلّ توصية وأذكر الخطر النّاتج عن عدم اتّباعها:

- تأمين الإمدادات الكافية من ماء الشّرب الخالي من أيّ تلوّث للإنسان.

>>>خطر عدم اتّباعها: .....

- شفط النّفط المتسرّب إلى البحار.

>>>خطر عدم اتّباعها: .....

- عدم بناء المصانع قرب الأوساط المائيّة.

>>>خطر عدم اتّباعها: .....

6- التّقييم:

•أكتب "نعم" أو "لا" أمام كلّ إفادة:

- المياه والأغذية الملوّثة تتسبّب للإنسان في أمراض خطيرة. (.....)

- لا تتدخّل مياه البحار الملوّثة في إصابة الإنسان بالأمراض. (.....)

- ماء الماجل ماء صالح للشّراب. (.....)

- مياه العيون والآبار المراقبة صالحة للشراب. (.....)

7- التوسّع:

أبحث عن الأمراض النّاتجة عن تلوّث المياه وكيفيّة الوقاية منها.

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثلاثي الثالث	السنة الدراسيّة: 2025/2024
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 2: **مصادر تلوّث الأوساط المائيّة وطرق المحافظة على سلامتها، الإصلاح**		المستوى: سنة سادسة

1- الوضعيّة الاستكشافيّة:

تهاطلت الأمطار بغزارة سنة 1969 فحدثت فيضانات كبيرة بالبلاد التّونسيّة فدعت وزارة الصحّة آنذاك المواطنين إلى عدم استعمال المياه قبل تعقيمها.

•التّعليمة: ترى لماذا دعت وزارة الصحّة المواطنين إلى اتّخاذ هذا الإجراء؟

2- الفرضيّات:

- تختلط المياه الملوّثة بالمياه النّظيفة.
- المياه تتلوّث بالتّربة/المياه تتلوّث بجثث وفضلات الحيوانات/المياه تتلوّث بالجراثيم الممرضة.

3- الملاحظة والبحث في الوثائق والتّثبّت والاستنتاجات:

1) الأوساط المائيّة:

المعلّقة 1: الأوساط المائيّة

انطلاقا من المعلّقة 1:

1 أكمل فراغات الفقرة التّالية بما يناسب ممّا يلي:
الأوساط المائيّة الصناعيّة - ماء الماجل - الآبار - العيون - ماء الماجل - الأوساط المائيّة الطّبيعيّة.

*تنقسم الأوساط المائيّة إلى نوعين:

1- الأوساط المائيّة الطّبيعيّة: البحار والأنهار والوديان والبحيرات والعيون.

2- الأوساط المائيّة الصناعيّة: السّدود والبحيرات الجبليّة والآبار وماء الماجل.

2 أحدّد استعمالات الأوساط المائيّة التّالية:

- تستعمل مياه السّدود والبحيرات الجبليّة والوديان والآبار السطحيّة والعميقة والارتوازيّة للريّ الفلاحي ولسقاية الحيوانات وبعد عمليّات التّرسيب والتّرشيح والتّعقيم تصبح هذه المياه صالحة للشّراب وبالتّالي صالحة للاستهلاك الآدمي.
- تستعمل مياه البحار والبحيرات والأنهار لنقل الأشخاص والبضائع وكذلك لصيد الأسماك.
- نستطيع الحصول على ماء صالح للشّراب بتحلية مياه البحر.

2) ملوّثات الأوساط المائيّة:

المعلّقة 2: ملوّثات الأوساط المائيّة

1 أكمل فراغات الجدول التّالي ممّا يلي:
الملوّثات الصناعيّة - الفضلات المنزلية - المياه غير المعالجة - التلوّث بالنفط - نواتج الأنشطة البحرية كالبواخر والغوّاصات - التلوّث الإشعاعي - التلوّث الكميائي.

مصادر تلوّث بريّة المنشإ	مصادر تلوّث بحريّة المنشإ
الملوّثات الصناعيّة.	التلوّث بالنفط.
الفضلات المنزلية.	
المياه غير المعالجة.	نواتج الأنشطة البحرية كالبواخر والغوّاصات.
التلوّث الإشعاعي.	
التلوّث الكميائي.	

3) طرق المحافظة على سلامة الأوساط المائيّة:

المعلّقة 3

1 أشطب الإفادة الخاطئة:
للمحافظة على سلامة الأوساط المائيّة لا بدّ من:
- معالجة المياه المستعملة بمحطات التّطهير.
- ~~دفن النفايات الكميائيّة والنّفايات المشعّة بالصّحاري.~~
- معالجة النّفايات الكميائيّة والنّفايات المشعّة وعدم دفنها بالصّحاري لأنّها تنفذ للمياه الجوفيّة.
- إعادة تدوير نفايات المصانع والمنازل وعدم رميها في الأودية والبحيرات.

المعلّقة 4: الأمطار الحمضيّة

2 لماذا يجب علينا مكافحة تلوّث الهواء للمحافظة على سلامة الأوساط المائيّة؟
* يجب علينا مكافحة تلوّث الهواء للمحافظة على سلامة الأوساط المائيّة لأنّ ملوّثات المصانع الغازيّة (الهواء الملوّث) يتّحد مع بخار الماء فتتشكّل الأمطار الحمضيّة التي تهطل على الأرض وتسيل إلى الأنهار والبحيرات حيث يمكنها تدمير حياة النّبات والحيوان والإنسان أيضا.

للمحافظة على سلامة الأوساط المائية تتخذ إجراءات وقائيّة عديدة كمنع وصول المياه المستعملة ومياه المجاري إلى مياه الشرب وعدم

3 أعدّد طرق المحافظة على سلامة الأوساط المائيّة انطلاقا من الفقرة المنقولة من مجلّة الوعي البيئي.

إقامة المصانع ذات النفايات الملوّثة قرب الأنهار والبحار ... ونشر الوعي البيئي. منقول من مجلّة الوعي البيئي.	1- منع وصول المياه المستعملة ومياه المجاري إلى مياه الشرب. 2- عدم إقامة المصانع ذات النفايات الملوّثة قرب الأنهار والبحار. 3- نشر الوعي البيئي.

4- أطبّق وأوظّف:

•أقرأ كلّ توصية وأذكر الخطر النّاتج عن عدم اتّباعها:

- تأمين الإمدادات الكافية من ماء الشّرب الخالي من أيّ تلوّث للإنسان.

>>>خطر عدم اتّباعها: إصابة الإنسان بالأمراض.

- شفط النّفط المتسرّب إلى البحار.

>>>خطر عدم اتّباعها: تدمير البيئة البحريّة.

- عدم بناء المصانع قرب الأوساط المائيّة.

>>>خطر عدم اتّباعها: تلوّث الأوساط المائيّة بالفضلات الصناعيّة.

6- التّقييم:

•أكتب "نعم" أو "لا" أمام كلّ إفادة:

- المياه والأغذية الملوّثة تتسبّب للإنسان في أمراض خطيرة. نعم
- لا تتدخّل مياه البحار الملوّثة في إصابة الإنسان بالأمراض. لا
- ماء الماجل ماء صالح للشّراب. لا
- مياه العيون والآبار المراقبة صالحة للشراب. نعم

7- التوسّع:

أبحث عن الأمراض النّاتجة عن تلوّث المياه وكيفيّة الوقاية منها.

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثّلاثي الثّالث	السنة الدراسيّة: 2025/2024
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 3: الأمراض النّاتجة عن تلوّث المياه وطرق الوقاية منها		المستوى: سنة سادسة ☺

1- أتعهّد مكتسباتي السّابقة:

•أضع سطرا تحت المياه الملوّثة:

ماء الحنفيّة - ماء الوادي - ماء عين مراقبة - ماء بئر مهجورة - ماء معدنيّ - ماء الصّرف الصحّي - ماء سدّ - ماء ماجل معقّم.

2- الوضعيّة الاستكشافيّة:

أصاب الجفاف إحدى المناطق بالقارة الإفريقية ولم يجد السكان سوى بعض المستنقعات في مجرى أحد الأنهار لشرب الماء، وبعد مدة ظهرت على بعض الأطفال الأعراض التالية:

- حمّى وصداع وآلام في الأمعاء.
- فقدان شهية الأكل.
- الإسهال.

عاين الطبيب هذه الحالات وتوصل إلى تشخيص المرض.

•التعليمة: ❶لماذا أصيب الأطفال بهذه الأعراض؟

❷ما هي الأمراض التي يمكن أن تصيب هؤلاء الأطفال؟

3- الفرضيّات:

.....

.....

4- الملاحظة والبحث في الوثائق والتّثبّت والاستنتاجات:

1) مرض الحمّى التيفيّة:

المعلّقة 1: مرض الحمّى التيفيّة

انطلاقا من المعلّقة 1:

• أعمّر فراغات بطاقة المرض:

- اسم المرض: .....
- سببه: .....
.....
- الأعراض: .....
.....
.....
- مصدر العدوى:.....
.....
.....
.....
- طرق الوقاية:.....
.....
.....
.....

2) مرض الكوليرا:

المعلّقة 2: مرض الكوليرا

انطلاقا من المعلّقة 2:

- أعمّر فراغات بطاقة المرض:

- اسم المرض: .....
- سببه: .....
.....
- الأعراض: .....
.....
.....
- مصدر العدوى:.....
.....
.....
.....
- طرق الوقاية:.....
.....
.....
.....

3) مرض البوصفّير:

المعلّقة 3: مرض البوصفّير

انطلاقا من المعلّقة 3:

- أعمّر فراغات بطاقة المرض:

- اسم المرض: .....
- سببه: .....
.....
- الأعراض: .....
.....
.....
- مصدر العدوى:.....
.....
.....
.....
- طرق الوقاية:.....
.....
.....
.....

5- أطبّق وأوظّف:

1 أسمي العامل المشترك المتسبب في الأمراض التالية: الكوليرا/ الحمى التيفيّة/ البوصفّير:

.....

.....

.....

❷ أسمي المرض الناتج عن شرب مياه ملوّثة استنادا إلى الأعراض المذكورة:
- فقدان شهية الأكل مع اصفرار البشرة والعينين وفشل عضلي وصداع وحمّى.
⟸ المرض: .....
- آلام حادّة في الظّهر والأطراف مصحوبة بالتّقيّؤ والإسهال.
⟸ المرض: .....
- حمّى وصداع وآلام في الأمعاء.
⟸ المرض: .....
❸ أكمّل الإفادة بما يناسب ممّا يلي: فحص - تفحُّص - مضادّا حيويّا.
- يتمّ تشخيص المرض النّاتج عن المياه الملوّثة بـ..... مخبريّ لبراز المريض حيث يتمّ ..... عيّنة منه ويتمّ العلاج حسب إرشادات الطّبيب بإعطاء المصاب .....

6- التّقييم:
• أشطب الإفادة الخاطئة:
* لتجنّب أخطار المياه الملوّثة يجب:

- التّخلّص من الفضلات بإلقائها في المجاري المائية.

- القيام بإجراء الفحص المخبري اللاّزم لمياه الشرب.

- مراقبة ناقلات النفط والمصانع حتى لا تلقي مخلّفاتها في البحر.

- ريّ المزروعات بالمياه المستعملة.

- إنشاء المصانع ومحطّات توليد الكهرباء قرب شواطئ البحر.

7- التوسّع:
أقوم بصياغة معلّقة توعويّة تتضمّن التّحذير من خطر الأمراض النّاتجة عن تلوّث المياه وكيفيّة الوقاية منها.

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	السداسي الثاني	السنة الدراسيّة: 2025/2024
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 7: الأمراض النّاتجة عن تلوّث المياه وطرق الوقاية منها، الإصلاح		المستوى: سنة سادسة ☺

1- أتعهّد مكتسباتي السّابقة:

•أضع سطرا تحت المياه الملوّثة:

ماء الحنفيّة - ماء الوادي - ماء عين مراقبة - ماء بئر مهجورة - ماء معدنيّ - ماء الصّرف الصحّي - ماء سدّ - ماء ماجل معقّم.

2- الوضعيّة الاستكشافيّة:

أصاب الجفاف إحدى المناطق بالقارة الإفريقية ولم يجد السكان سوى بعض المستنقعات في مجرى أحد الأنهار لشرب الماء، وبعد مدة ظهرت على بعض الأطفال الأعراض التالية:

- حمّى وصداع وآلام في الأمعاء.
- فقدان شهية الأكل.
- الإسهال.

عاين الطبيب هذه الحالات وتوصل إلى تشخيص المرض.

التعليمة: ❶لماذا أصيب الأطفال بهذه الأعراض؟

❷ما هي الأمراض التي يمكن أن تصيب هؤلاء الأطفال؟

3- الفرضيّات:

❶ أصيب الأطفال بهذه الأعراض لأنّهم شربوا ماء ملوّثا تسكنه الجراثيم الممرضة.

❷ الأمراض التي يمكن أن تصيب هؤلاء الأطفال: الكوليرا، الحمّى التيفيّة، البوصفّير ...

4- الملاحظة والبحث في الوثائق والتّثبّت والاستنتاجات:

1) المعلّقة التّعليميّة الأولى:

المعلّقة 1: مرض الحمّى التيفيّة

انطلاقا من المعلّقة 1:

• أعمّر فراغات بطاقة المرض:

- اسم المرض: الحمّى التيفيّة (أو التيفوئيد).
- سببه: جرثومة تستقرّ في الجهاز الهضمي للإنسان: بكتيريا السالمونيلا.
- الأعراض: 1- الحمّى.
2- الصّداع.
3- آلام في الأمعاء.
- مصدر العدوى: 1- شرب ماء ملوّث بالفضلات البشريّة أو الحيوانيّة أو أكل خضروات أو غلال تمّ سقيها بمياه ملوّثة. 2- الذّباب أيضا مصدر للعدوى فهو ناقل للجرثومة.
- طرق الوقاية: 1- التّلقيح. 2- شرب ماء صالح للشّراب. 3- غسل الخضروات والفواكه قبل أكلها. 4- تغلية الحليب وطهي المأكولات جيّدا. 5- مقاومة الذّباب.

2) المعلّقة التّعليميّة الثّانية:

المعلّقة 2: مرض الكوليرا

انطلاقا من المعلّقة 2:

- أعمّر فراغات بطاقة المرض:

- اسم المرض: الكوليرا.

- سببه: جرثومة تعيش في الجهاز الهضمي للمريض وتخرج مع برازه: بكتيريا الكوليرا.

- الأعراض: 1- آلام حادّة في الظّهر والأطراف.
2- التقيّؤ.
3- الإسهال.

- مصدر العدوى: تناول الأغذية المسقيّة بالمياه الملوّثة بالفضلات الحيوانيّة والبشريّة والمحتوية على هذه الجرثومة وشربها.

- طرق الوقاية: 1- التّلقيح.
2- النّظافة.
3- حفظ الأغذية.
4- الامتناع عن شرب المياه الملوّثة واستعمالها.

3) المعلّقة التّعليميّة الثّالثة:

المعلّقة 3: مرض البوصفّير

انطلاقا من المعلّقة 3:

- أعمّر فراغات بطاقة المرض:

- اسم المرض: البوصفّير (التهاب الكبد الفيروسي)

- سببه: فيروس التهاب الكبد (3 أنواع، "أ" و"ب" و"ج") والأخطر هو "ج".

- الأعراض: 1- اصفرار البشرة والعينين. 2- فقدان شهيّة الأكل. 3- الرّغبة في التقيّؤ. 4- فشل عضلي مصحوب بارتعاش وصداع وحمّى.

- مصدر العدوى: شرب المياه الملوّثة بالفضلات الحيوانيّة والبشريّة المحتوية على الجرثومة.

- طرق الوقاية:
1- التّلقيح.
2- مراقبة الأغذية.
3- النّظافة.
4- عدم استعمال أدوات غيرنا.

5- أطبّق وأوظّف:

❶ أسمي العامل المشترك المتسبب في الأمراض التالية: الكوليرا/ الحمى التيفيّة/ البوصفّير:

- العامل المشترك المتسبب في الأمراض التالية: الكوليرا/ الحمى التيفيّة/ البوصفّير: مصدر عدوى واحد، المياه الملوّثة بالجرثومة التي تنتقل إمّا بشربه أو بتناول الخضروات والغلال المسقيّة به.

❷ أسمي المرض الناتج عن شرب مياه ملوّثة استنادا إلى الأعراض المذكورة:

- فقدان شهية الأكل مع اصفرار البشرة والعينين وفشل عضلي وصداع وحمّى.

⟸المرض: البوصفّير.
- آلام حادّة في الظّهر والأطراف مصحوبة بالتّقيّؤ والإسهال.
⟸المرض: الكوليرا.
- حمّى وصداع وآلام في الأمعاء.
⟸المرض: الحمّى التيفيّة.
❸ أكمّل الإفادة بما يناسب ممّا يلي: فحص - تفحُّص - مضادّا حيويّا.
- يتمّ تشخيص المرض النّاتج عن المياه الملوّثة بـ فحص مخبريّ لبراز المريض حيث يتمّ تفحُّص عيّنة منه ويتمّ العلاج حسب إرشادات الطّبيب بإعطاء المصاب مضادّا حيويّا.

6- التّقييم:

• أشطب الإفادة الخاطئة:

* لتجنّب أخطار المياه الملوّثة يجب:
- ~~التّخلّص من الفضلات بإلقائها في المجاري المائية.~~
- القيام بإجراء الفحص المخبري اللاّزم لمياه الشرب.
- مراقبة ناقلات النفط والمصانع حتى لا تلقي مخلّفاتها في البحر.
- ~~ريّ المزروعات بالمياه المستعملة.~~
- ~~إنشاء المصانع ومحطّات توليد الكهرباء قرب شواطئ البحر.~~

7- التوسّع:

أقوم بصياغة معلّقة توعويّة تتضمّن التّحذير من خطر الأمراض النّاتجة عن تلوّث المياه وكيفيّة الوقاية منها.

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثّلاثي الثّالث	السنة الدراسيّة: 2025/2024
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 4: أتعرّف المغانط		المستوى: سنة سادسة

1- الوضعيّة الاستكشافيّة:

سقط مفتاح عبد الرّحمان في البالوعة ولكنّه لم يستطع إخراجه، لحسن الحظّ أنّ صديقه نبيه يودّ مساعدته، أخذ نبيه من حقيبته كيسا صغيرا، دلاّه بواسطة خيط داخل البالوعة، فالتصق المفتاح بالكيس، فتعجّب عبد الرّحمان وتساءل: ما الذي يوجد داخل الكيس ويقدر على جذب المفتاح؟

2- الفرضيّات:

•أسطّر الافتراض الذي أراه سليما:

- يوجد داخل الكيس قطعة حديد وهي التي مكّنت من جذب المفاتيح.
- يوجد داخل الكيس قطعة خشب وهي التي مكّنت من جذب المفاتيح.
- يوجد داخل الكيس مغنط وهو الذي مكّن من جذب المفاتيح.

3- الملاحظة والبحث في الوثائق والتّجربة والتّثبّت والاستنتاجات:

1) تعريف المغنط خاصيّته وأنواعه وأشكاله واستعمالاته:

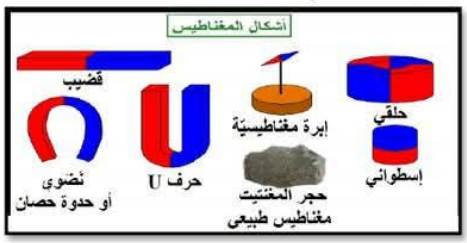
*أقرأ واستفيد:

- أكتُشِف المغناطيس منذ القدم من الطّبيعة، بعد ملاحظة الإنسان البدائي أنّ هناك حجارة تنجذب إليها بعض المعادن، ففكّر العلماء بعد ذلك في تصنيع المغناطيس، وبذلك ظهر نوعين من المغانط:

1- مغانط طبيعيّة.

2- مغانط صناعيّة.

- المغانط الصناعيّة أخذت أشكالا مختلفة:



- استعمالات المغانط متعدّدة: يستعمل المغناطيس في عدّة صناعات كصناعة الألعاب والدّمى، صناعة السمّاعات، صناعة المحرّكات، صناعة الآلات الطبيّة كآلة الرّنين المغناطيسي، صناعة بطاقات الائتمان الممغنطة، صناعة الأجراس، صناعة مكبّرات الصّوت، صناعة شاشات التلفاز، صناعة أبواب الثلاّجات، صناعة الرّافعات وتحديد الاتّجاهات الجغرافيّة (البوصلة)...

•انطلاقا من الوثيقة السّابقة:

1- أكمل الإفادات التّالية:

- للمغانط القدرة على .....

- تنقسم المغانط إلى نوعين رئيسيّين: المغانط .....والمغانط .....

- تأخذ المغانط الصناعيّة عدّة أشكال منها .....

.....

2- أذكر 3 استعمالات للمغانط:

تستعمل المغانط في .....

2) الأجسام المغناطيسيّة والأجسام غير المغناطيسيّة:

التّجربة	النّتيجة
1- تقريب مغنط في شكل قضيب من الأجسام التّالية: مسطرة من اللّدائن، قلم رصاص، قطع نقديّة، خاتم فضّي، قطعة خشب، عقد ذهبي.	....
2- تقريب مغنط في شكل قضيب من الأجسام التّالية: دبابيس، مسامير، إبرة ممغنطة، سلك من الكوبالت، قطع نقدية من النيكل.	....

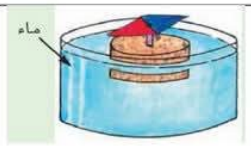
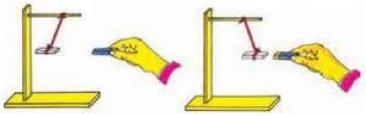
*الاستنتاج: أضع الاختيار الصّحيح في إطار:

- الأجسام المصنوعة من المعادن التّالية: الحديد والفولاذ والكوبالت والنيكل هي موّاد (تنجذب إلى المغناطيس / لا تنجذب إلى المغناطيس) وبالتّالي فهي تسمّى موادّا (مغناطيسيّة / غير مغناطيسيّة).

- الأجسام المصنوعة من المعادن التّالية: الذّهب والفضّة والنّحاس والألمنيوم هي موّاد (تنجذب إلى المغناطيس / لا تنجذب إلى المغناطيس) وبالتّالي فهي تسمّى موادّا (مغناطيسيّة / غير مغناطيسيّة).

3) الأقطاب المغناطيسيّة والمجال المغناطيسي:

التّجربة	النّتيجة
1- وضع مغنط تحت ورقة عاديّة ونثر برادة الحديد عليها.	....
2- تقريب مغنط في شكل قضيب من الأجسام التّالية: دبابيس، مسامير، إبرة ممغنطة، سلك من الكوبالت، قطع نقدية من النيكل.	....

3- وضع مغنط على قطعة خفّاف تطفو فوق الماء.	 ....
4- تقريب مغنطين من بعضهما.	 ....

*الاستنتاج: أشطب الإفادة الخاطئة:

- لكلّ مغناطيس مهما كان نوعه (قطب واحد / قطبين: قطب شماليّ وقطب جنوبيّ).

- يتّجه القطب الشمالي لمغنط معلّق بخيط عديم الفتل حرّ الحركة إذا كان في النّصف الشّمالي من الكرة الأرضيّة إلى (الشّمال الجغرافي / الجنوب الجغرافي).

- يتّجه القطب الجنوبي لإبرة مغناطيسيّة على قطعة خفّاف تطفو فوق الماء إذا كانت في النّصف الجنوبي من الكرة الأرضيّة إلى (الشّمال المغناطيسي / الجنوب المغناطيسي).

- القطب الشمالي للمغنط (أحمر / أزرق) وقطبه الجنوبي (أحمر / أزرق).

- القطبان المتماثلان لمغنطين (يتجاذبان / يتنافران).

- القطبان المختلفان لمغنطين (يتجاذبان / يتنافران).

4- أطبّق وأوظّف:

❶ أضع سطرا على اسم الخليط الذي نتمكّن من عزل الموادّ الحديديّة عنه بواسطة المغنط:

- خليط من الحبوب والزّؤان.
- خليط من برادة الحديد والطّباشير المسحوق والماء.
- خليط من النّشارة والدّبابيس الحديديّة ومسامير حديديّة صغيرة.
- خليط من البراغي والرّمل.

❷ أكمل العبارة بما يناسب:

- كلّ مغنط حرّ الحركة يتّجه أحد قطبيه إلى الشّمال الجغرافي ويسمّى قطبا ..... ويتّجه قطبه الثّاني إلى .....ويسمّى القطب .....

- الشّمال الجغرافي يتطابق مع .....المغناطيسي والعكس بالعكس.

❸ أكمل الجدول بوضع علامة + إذا حصل تجاذب بين القطبين وعلامة - إذا حصل تنافر:

قطب الإبرة الممغنطة	قطب القضيب المغناطيسي	يتجاذبان	يتنافران
شماليّ	شماليّ		
شماليّ	جنوبيّ		
جنوبيّ	شماليّ		
جنوبيّ	جنوبيّ		

❹ أصلح الإفادة الخاطئة:

إنّ مقدار القوّة التي يؤثّر بها مغنط على جسم حديدي يتوقّف على عديد من العوامل منها:

- كلّما كبرت المسافة التي تفصل بين المغنط وبين الجسم الحديدي كلّما كبرت قوّة الجذب.

-.....

- كلّما كان حجم المغنط صغيرا كلّ ما كانت قوّة جذبه كبيرة.

-.....

- لنوعيّة المادّة التي صنع منها المغنط تأثير في قوّة جذبه.

-.....

6- التّقييم:

• أجيب بنعم أو لا:

- يمكن فصل قطبي المغناطيس عن بعضهما البعض. (.....)

- كلّ الموادّ يجذبها المغناطيس. (.....)

- القطبان المتماثلان لمغنطين يتنافران. (.....)

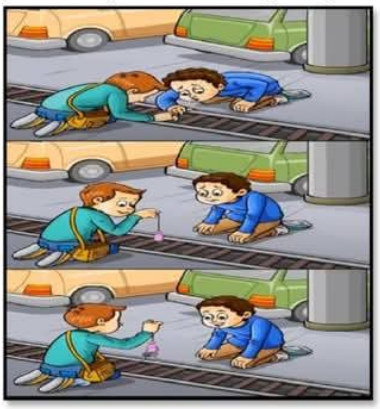
- كلّما كان حجم المغنط أكبر كلّما ما كان مجاله المغناطيسي أوسع. (.....)

7- التوسّع:

أقوم ببحث حول البوصلة: مكوّناتها واستعمالاتها.

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثّلاثي الثّالث	السنة الدراسيّة: 2025/2024
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 4: أتعرّف المغانط، الإصلاح		المستوى: سنة سادسة

1- الوضعيّة الاستكشافيّة:



سقط مفتاح عبد الرّحمان في البالوعة ولكنّه لم يستطع إخراجه، لحسن الحظّ أنّ صديقه نبيه يودّ مساعدته، أخذ نبيه من حقيبته كيسا صغيرا، دلاّه بواسطة خيط داخل البالوعة، فالتصق المفتاح بالكيس، فتعجّب عبد الرّحمان وتساءل: ما الذي يوجد داخل الكيس ويقدر على جذب المفتاح؟

2- الفرضيّات:

•أسطّر الافتراض الذي أراه سليما:

- يوجد داخل الكيس قطعة حديد وهي التي مكّنت من جذب المفاتيح.
- يوجد داخل الكيس قطعة خشب وهي التي مكّنت من جذب المفاتيح.
- يوجد داخل الكيس مغنط وهو الذي مكّن من جذب المفاتيح.

3- الملاحظة والبحث في الوثائق والتّجربة والتّثبّت والاستنتاجات:

1) تعريف المغنط خاصيّته وأنواعه وأشكاله واستعمالاته:

*أقرأ واستفيد:

- أكتُشِف المغناطيس منذ القدم من الطّبيعة، بعد ملاحظة الإنسان البدائي أنّ هناك حجارة تنجذب إليها بعض المعادن، ففكّر العلماء بعد ذلك في تصنيع المغناطيس، وبذلك ظهر نوعين من المغانط:

1- مغانط طبيعيّة.

2- مغانط صناعيّة.

- المغانط الصناعيّة أخذت أشكالا مختلفة:

- استعمالات المغانط متعدّدة: يستعمل المغناطيس في عدّة صناعات كصناعة الألعاب والدّمى، صناعة السمّاعات، صناعة المحرّكات، صناعة الآلات الطبيّة كآلة الرّنين المغناطيسي، صناعة بطاقات الائتمان الممغنطة، صناعة الأجراس، صناعة مكبّرات الصّوت، صناعة شاشات التلفاز، صناعة أبواب الثلاّجات، صناعة الرّافعات وتحديد الاتّجاهات الجغرافيّة (البوصلة)...

•انطلاقا من الوثيقة السّابقة:

1- أكمل الإفادات التّالية:

- للمغانط القدرة على جذب بعض المعادن.

- تنقسم المغانط إلى نوعين رئيسيّين: المغانط الطّبيعيّة: حجر المغنتيت والمغانط الصّناعيّة.

- تأخذ المغانط الصناعيّة عدّة أشكال منها: شكل القضيب، الشكل الحلقي، الشكل الاسطواني، الشكل النّضوي (حدوة الحصان)، شكل الحرف U، والإبرة المغناطيسيّة.

2- أذكر 3 استعمالات للمغانط:

تستعمل المغانط في: صناعة الأجراس، صناعة أبواب الثلاّجات ومعرفة الاتّجاهات.

2) الأجسام المغناطيسيّة والأجسام غير المغناطيسيّة:

التّجربة	النّتيجة
1- تقريب مغنط في شكل قضيب من الأجسام التّالية: مسطرة من اللّدائن، قلم رصاص، قطع نقديّة، خاتم فضّي، قطعة خشب، عقد ذهبي.	لا يجذب المغنط الأجسام المصنوعة من البلاستيك والرّصاص والنّحاس والألمنيوم والخشب والفضّة والذّهب.
2- تقريب مغنط في شكل قضيب من الأجسام التّالية: دبابيس، مسامير، إبرة ممغنطة، سلك من الكوبالت، قطع نقدية من النيكل.	يجذب المغنط الأجسام المصنوعة من الحديد والفولاذ والكوبالت والنّيكل.

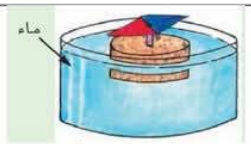
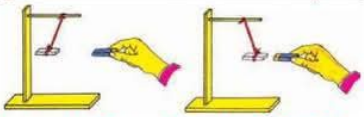
*الاستنتاج: أضع الاختيار الصّحيح في إطار:

- الأجسام المصنوعة من المعادن التّالية: الحديد والفولاذ والكوبالت والنيكل هي موّاد (تنجذب إلى المغناطيس / لا تنجذب إلى المغناطيس) وبالتّالي فهي تسمّى موادّا (مغناطيسيّة / غير مغناطيسيّة).

- الأجسام المصنوعة من المعادن التّالية: الذّهب والفضّة والنّحاس والألمنيوم، وكذلك الخشب والبلاستيك والورق هي موّاد (تنجذب إلى المغناطيس / لا تنجذب إلى المغناطيس) وبالتّالي فهي تسمّى موادّا (مغناطيسيّة / غير مغناطيسيّة).

3) الأقطاب المغناطيسيّة والمجال المغناطيسي:

التّجربة	النّتيجة
1- وضع مغنط تحت ورقة عاديّة ونثر برادة الحديد عليها.	 - تنجذب برادة الحديد إلى المغنط وتتركّز في طرفيه ويكون توزّعها أضعف في وسطه. - ترتسم على الورقة خطوط من برادة الحديد قرب أطراف المغنط وحوافه، هذه الخطوط تمثّل المجال المغناطيسي للمغنط.
2- تعليق مغنط بخيط عديم الفتل وتركه حرّا.	 يتّجه طرف المغنط الملوّن بالأحمر إلى الشّمال الجغرافي، هذا الطّرف هو القطب الشّمالي، أمّا الطّرف الثّاني الأزرق فهو القطب الجنوبي.

3- وضع مغنط (إبرة ممغنطة) على قطعة خفّاف تطفو فوق الماء.	 يتّجه طرف المغنط الملوّن بالأحمر إلى الشّمال الجغرافي، هذا الطّرف هو القطب الشّمالي، أمّا الطّرف الثّاني الأزرق فهو القطب الجنوبي.
4- تقريب مغنطين من بعضهما.	 - القطبان المتماثلان لمغنطين يتنافران بفعل قوّة التّنافر المغناطيسيّة. - القطبان المختلفان لمغنطين يتجاذبان بفعل قوّة الجذب المغناطيسيّة.

*الاستنتاج: أشطب الإفادة الخاطئة:

- لكلّ مغناطيس مهما كان نوعه (~~قطب واحد~~/ قطبين: قطب شماليّ وقطب جنوبيّ).
- يتّجه القطب الشمالي لمغنط معلّق بخيط عديم الفتل حرّ الحركة إذا كان في النّصف الشّمالي من الكرة الأرضيّة إلى (الشّمال الجغرافي / ~~الجنوب الجغرافي~~).
- يتّجه القطب الجنوبي لإبرة مغناطيسيّة على قطعة خفّاف تطفو فوق الماء إذا كانت في النّصف الجنوبي من الكرة الأرضيّة إلى (الشّمال المغناطيسي / ~~الجنوب المغناطيسي~~).
- القطب الشمالي للمغنط (أحمر / ~~أزرق~~) وقطبه الجنوبي (~~أحمر~~/ أزرق).
- القطبان المتماثلان لمغنطين (~~يتجاذبان~~/ يتنافران).
- القطبان المختلفان لمغنطين (يتجاذبان / ~~يتنافران~~).

4- أطبّق وأوظّف:

1 أضع سطرا على اسم الخليط الذي نتمكّن من عزل الموادّ الحديديّة عنه بواسطة المغنط:

- خليط من الحبوب والزّؤان.
- خليط من برادة الحديد والطّباشير المسحوق والماء.
- خليط من النّشارة والدّبابيس الحديديّة ومسامير حديديّة صغيرة.
- خليط من البراغي والرّمل.

2 أكمل العبارة بما يناسب:

- كلّ مغنط حرّ الحركة يتّجه أحد قطبيه إلى الشّمال الجغرافي ويسمّى قطبا شماليّا ويتّجه قطبه الثّاني إلى الجّنوب الجغرافي ويسمّى القطب جنوبيّا.
- الشّمال الجغرافي يتطابق مع الجنوب المغناطيسي والعكس بالعكس.

3 أكمل الجدول بوضع علامة + إذا حصل تجاذب بين القطبين وعلامة - إذا حصل تنافر:

قطب الإبرة الممغنطة	قطب القضيب المغناطيسي	يتجاذبان	يتنافران
شماليّ	شماليّ		+
شماليّ	جنوبيّ	+	
جنوبيّ	شماليّ	+	
جنوبيّ	جنوبيّ		+

4 أصلح الإفادة الخاطئة:

إنّ مقدار القوّة التي يؤثّر بها مغنط على جسم حديدي يتوقّف على عديد من العوامل منها:

- كلّما كبرت المسافة التي تفصل بين المغنط وبين الجسم الحديدي كلّما كبرت قوّة الجذب.
- كلّما صغرت المسافة التي تفصل بين المغنط وبين الجسم الحديدي كلّما كبرت قوّة الجذب.
- كلّما كان حجم المغنط صغيرا كلّ ما كانت قوّة جذبه كبيرة.
- كلّما كان حجم المغنط صغيرا كلّ ما كانت قوّة جذبه كبيرة.
- لنوعيّة المادّة التي صنع منها المغنط تأثير في قوّة جذبه.
-إفادة صحيحة.

6- التّقييم:

• أجيب بنعم أو لا:

- يمكن فصل قطبي المغناطيس عن بعضهما البعض. (لا)
- كلّ الموادّ يجذبها المغناطيس. (لا)
- القطبان المتماثلان لمغنطين يتنافران. (نعم)
- كلّما كان حجم المغنط أكبر كلّما ما كان مجاله المغناطيسي أوسع. (نعم)

7- التوسّع:

أقوم ببحث حول البوصلة: مكوّناتها واستعمالاتها.

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثّلاثي الثّالث	السنة الدراسيّة: 2025/2024
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 5: البوصلة		المستوى: سنة سادسة

1- أتعهّد مكتسباتي السّابقة:

•أشطب الإفادة الخاطئة:

- المجال المغناطيسي: قوّة مغناطيسيّة تنشأ في الحيّز المحيط بالمغنط.

- يفقد المغنط خاصيّة الجذب في الماء.

- القطب الشّمالي للمغنط الحرّ المتّصل بخيط عديم الفتل يشير دائما إلى الشّمال الجغرافي.

- عندما نقوم بتشطير مغنط يحافظ أجزائه على الثنائيّة القطبيّة.

2- الوضعيّة الاستكشافيّة:

أبحر مجموعة من الشّباب بزورق شراعيّ اكتروه للقيام برحلة ترفيهيّة وتوغّلوا في عرض البحر وفجأة هبّت عليهم ريح شديدة فتاهوا والأدهى والأمرّ أنّ الزّورق غير مجهّز بآلة تحديد المواقع، فأحسّوا بالحيرة والخوف ولكنّ أحدهم طمأنهم قائلا: "إنّ في محفظتي إبرة ومغنطا وورق كتابة وقلما".

*التّعليمة: ماذا سيفعل الشّاب بهذه الأدوات؟

3- الفرضيّات:

.....

.....

.....

4- الملاحظة والبحث في الوثائق والتّجربة والتّثبّت والاستنتاجات:

1) البحث في الوثائق:

*أقرأ واستفيد:

- بعد ما عرف الإنسان أنّ لحجر المغنط خاصيّتين أساسيّتين:

1- جذب الموادّ الحديديّة.

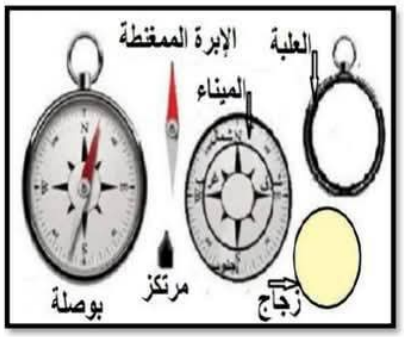
2- اتّجاه أحد طرفيه نحو الشّمال والآخر نحو الجنوب.

- كما عرف أنّ مغنطا حرّ الحركة يأخذ اتّجاه شمال جنوب.

- توصّل البحّارة المسلمون إلى اختراع البوصلة، واستخدموها في سفرهم، ويرجع الفضل في اختراع البوصلة وتطويرها لأسد البحار أحمد بن ماجد المتوفّي سنة 904 هـ الموافق لـ1498 م.

- مثّل اختراع البوصلة حدثا مهمّا في تاريخ البشريّة حيث مكّن الإنسان من مزيد اكتشاف الكرة الأرضيّة.

*مكوّنات البوصلة:

1- العلبة أو نسمّيها أيضا الغلاف الخارجي: مصنوعة من معادن لا تتأثّر بالمغنط كالنّحاس والألمنيوم والبرونز. 2- الزّجاجة أو البلّورة: تغلق بها العلبة للمحافظة على الأجزاء الدّاخليّة للبوصلة. 3- الميناء: قرص دائري مرقّم عادة من 0 إلى 360° مكتوب عليه الأحرف المميّزة لكلّ الاتّجاهات. 4- المرتكز: يحمل الإبرة الممغنطة. 5- الإبرة الممغنطة: وهي مؤشّر مغناطيسي حرّ الحركة، تأخذ اتّجاه شمال - جنوب.	

•انطلاقا من الوثيقة السّابقة:

1- أكمل الإفادات التّالية:

- اخترع البوصلة وطوّرها .....

- تتوجّه الإبرة الممغنطة إلى اتّجاه .....تحت تأثير.....

- تتكوّن البوصلة من .....

2- فيم تستعمل البوصلة؟

تستعمل البوصلة في .....

2) أجرّب وأتثبّ:

التّجربة	النّتيجة
1- أدلك إبرة خياطة بطرف مغنط في اتّجاه واحد.	....
2- غرس الإبرة الممغنطة في قطعة خفّاف صغيرة ووضعها طافية على سطح ماء في صحن تحته قطعة ورق رسمت عليها الاتّجاهات الأربعة.	....
3- مقارنة الاتّجاه الذي تأخذه الإبرة بالاتّجاه الذي تأخذه البوصلة.	....

*الاستنتاج: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:

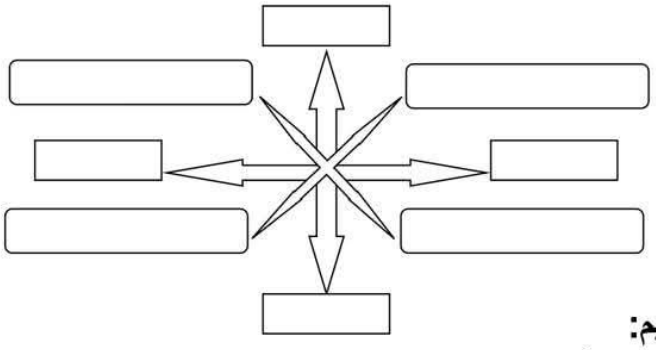
- لصنع بوصلة نأخذ إبرة خياطة و.....وذلك بدلكها بأحد طرفي مغنط باتّجاه واحد ثمّ نغرزها في قطعة .....وبعد ذلك نضعها في إناء به ماء.
- تطفو الإبرة فوق الماء فتأخذ منحى .....دائما مهما قمنا بتحريكها.
- تتّجه إبرة .....دائما نحو.....وبذلك يمكن تعرّف بقيّة الاتّجاهات.
- تتأثّر إبرة البوصلة كبقيّة المغانط بالموادّ .....لذلك لا يجب تقريبها منها لكي تدلّ على جهة الشّمال بأمانة.
- نعيّن جهة بالبوصلة بتثبيتها أفقيّا بعيدا عن كلّ أجسام حديديّة أو مغانط فنلاحظ أنّ الإبرة تشير إلى جهة ..... ثمّ ندوّر البوصلة حيث يكون حرف ش (N) تحت قطب الإبرة الشماليّ وبذلك يمكن تحديد بقيّة الاتّجاهات.
- الاتّجاهات الجغرافيّة الرئيسيّة 4: .....والاتّجاهات الجغرافيّة الفرعيّة 4 أيضا:.....

4- أطبّق وأوظّف:

❶ أراد أحمد أن يستعمل البوصلة داخل السيّارة وهو في جولة مع والده ليتعرّف الاتّجاه. فهل يتمكّن من ذلك؟ لماذا؟

.....
.....
.....

❷ قدّم أحمد لأخته آمنة الرّسم التّالي وطلب منها تعيين جميع الاتّجاهات:



6- التّقييم:

• أصلح الخطأ في كلّ إفادة:

- مرتكز البوصلة مصنوع من جسم حديديّ.
- .....
- لتحديد الاتّجاهات نضع البوصلة في شكل عمودي.
- .....
- لتحدّد البوصلة جهة الشّمال بأمانة أضع قربها مغنطا.
- .....

7- التوسّع:

أقوم ببحث حول آلات تحديد الاتّجاهات ومجالات استعمالها.

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثّلاثي الثّالث	السنة الدراسيّة: 2025/2024
المربّي: إلياس عبد النبيّ	درس 5: البوصلة، الإصلاح		المستوى: سنة سادسة

1- أتعهّد مكتسباتي السّابقة:

•أشطب الإفادة الخاطئة:

- المجال المغناطيسي: قوّة مغناطيسيّة تنشأ في الحيّز المحيط بالمغنط.
- ~~يفقد المغنط خاصيّة الجذب في الماء.~~
- القطب الشّمالي للمغنط الحرّ المتّصل بخيط عديم الفتل يشير دائما إلى الشّمال الجغرافي.
- عندما نقوم بتشطير مغنط يحافظ أجزائه على الثنائيّة القطبيّة.

2- الوضعيّة الاستكشافيّة:

أبحر مجموعة من الشّباب بزورق شراعيّ اكتروه للقيام برحلة ترفيهيّة وتوغّلوا في عرض البحر وفجأة هبّت عليهم ريح شديدة فتاهوا والأدهى والأمرّ أنّ الزّورق غير مجهّز بآلة تحديد المواقع، فأحسّوا بالحيرة والخوف ولكنّ أحدهم طمأنهم قائلا: "إنّ في محفظتي إبرة ومغنطا وورق كتابة وقلما".
*التّعليمة: ماذا سيفعل الشّاب بهذه الأدوات؟

2- الفرضيّات:

- سيصنع الشّاب بهذه الأدوات لعبة يتسلّى بها الجميع حتّى يأتي من ينقذهم.
- سيصنع الشّاب بهذه الأدوات بوصلة يدويّة ليتسنّى من خلالها تحديد الاتّجاهات والعودة إلى نقطة الانطلاق.

3- الملاحظة والبحث في الوثائق والتّجربة والتّثبّت والاستنتاجات:

1) البحث في الوثائق:

*أقرأ واستفيد:

- بعد ما عرف الإنسان أنّ لحجر المغنط خاصيّتين أساسيّتين:

1- جذب الموادّ الحديديّة.

2- اتّجاه أحد طرفيه نحو الشّمال والآخر نحو الجنوب.

- كما عرف أنّ مغنطا حرّ الحركة يأخذ اتّجاه شمال جنوب.
- توصّل البحّارة المسلمون إلى اختراع البوصلة، واستخدموها في سفرهم، ويرجع الفضل في اختراع البوصلة وتطويرها لأسد البحار أحمد بن ماجد المتوفّي سنة 904 هـ الموافق لـ1498 م.
- مثّل اختراع البوصلة حدثا مهمّا في تاريخ البشريّة حيث مكّن الإنسان من مزيد اكتشاف الكرة الأرضيّة.

*مكوّنات البوصلة:

1- العلبة أو نسمّيها أيضا الغلاف الخارجي: مصنوعة من معادن لا تتأثّر بالمغنط كالنّحاس والألمنيوم والبرونز.

2- الزّجاجة أو البلّورة: تغلق بها العلبة للمحافظة على الأجزاء الدّاخليّة للبوصلة.

3- الميناء: قرص دائري مرقّم عادة من 0 إلى 360° مكتوب عليه الأحرف المميّزة لكلّ الاتّجاهات.

4- المرتكز: يحمل الإبرة الممغنطة.

5- الإبرة الممغنطة: وهي مؤشّر مغناطيسي حرّ الحركة، تأخذ اتّجاه شمال - جنوب.

•انطلاقا من الوثيقة السّابقة:

1- أكمل الإفادات التّالية:

- اخترع البوصلة وطوّرها أسد البحار أحمد بن ماجد المتوفّي سنة 904 هـ الموافق لـ1498 م.
- تتوجّه الإبرة الممغنطة إلى اتّجاه الشّمال الجغرافي تحت تأثير الحقل المغناطيسي للكرة الأرضيّة.

- تتكوّن البوصلة من علبة وزجاجة وميناء ومرتكز وإبرة ممغنطة.
2- فيم تستعمل البوصلة؟
تستعمل البوصلة في تحديد الاتّجاهات الجغرافيّة.

2) أجرّب وأتثبّ:

التّجربة	النّتيجة
1- أدلك إبرة خياطة بطرف مغنط في اتّجاه واحد.	- تتمغنط الإبرة وتصبح ثنائيّة الأقطاب ولها القدرة على جذب الموادّ المغناطيسيّة مؤقّتا عن طريق الاحتكاك.
2- غرس الإبرة الممغنطة في قطعة خفّاف صغيرة ووضعها طافية على سطح ماء في صحن تحته قطعة ورق رسمت عليها الاتّجاهات الأربعة.	- تتّجه الإبرة الممغنطة إلى الشّمال الجغرافي تحت تأثير قوّة جذب القطب الجنوبي للحقل المغناطيسي الأرضي (في النّصف الشّمالي للكرة الأرضيّة)
3- مقارنة الاتّجاه الذي تأخذه الإبرة بالاتّجاه الذي تأخذه البوصلة.	- تأخذ الإبرة الممغنطة نفس اتجاه إبرة البوصلة: محور الشّمال - جنوب.

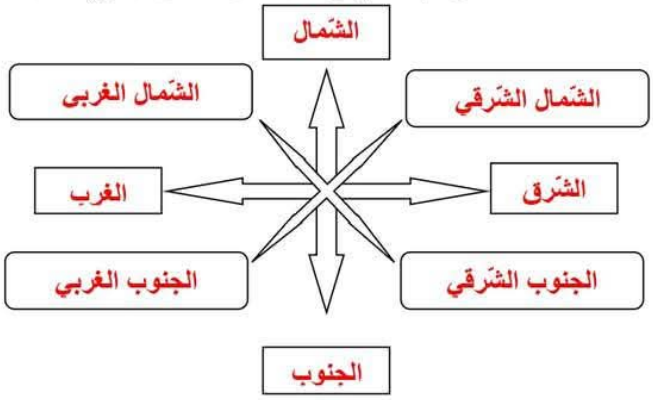
*الاستنتاج: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:
- لصنع بوصلة نأخذ إبرة خياطة ونقوم بمغنطتها وذلك بدلكها بأحد طرفي مغنط باتّجاه واحد ثمّ نغرزها في قطعة خفّاف وبعد ذلك نضعها في إناء به ماء.
- تطفو الإبرة فوق الماء فتأخذ منحى شمالي - جنوبي دائما، مهما قمنا بتحريكها.
- تتّجه إبرة البوصلة دائما نحو الشّمال وبذلك يمكن تعرّف بقيّة الاتّجاهات.
- تتأثّر إبرة البوصلة كبقيّة المغانط بالموادّ المغناطيسيّة لذلك لا يجب تقريبها منها لكي تدلّ على جهة الشّمال بأمانة.
- نعيّن جهة بالبوصلة بتثبيتها أفقيّا بعيدا عن كلّ أجسام حديديّة أو مغانط فنلاحظ أنّ الإبرة تشير إلى جهة الشّمال ثمّ ندوّر البوصلة حيث يكون حرف ش (N) تحت قطب الإبرة الشماليّ وبذلك يمكن تحديد بقيّة الاتّجاهات.
- الاتّجاهات الجغرافيّة الرئيسيّة 4: الشّمال والجنوب والشّرق والغرب والاتّجاهات الجغرافيّة الفرعيّة 4 أيضا: الشّمال الشّرقي والشّمال الغربي والجنوب الشّرقي والجنوب الغربي.

4- أطبّق وأوظّف:

1. أراد أحمد أن يستعمل البوصلة داخل السيّارة وهو في جولة مع والده ليتعرّف الاتّجاه. فهل يتمكّن من ذلك؟ لماذا؟

لن يتمكّن من ذلك لأنّ البوصلة في السيّارة لا تأخذ اتّجاه الشّمال بأمانة بما أنّها تحت تأثير الكثير من الموادّ الحديديّة والمغانط الموجودة في بعض مكوّنات السيّارة كمضخّمات صوت راديو السيّارة.

2. قدّم أحمد لأخته آمنة الرّسم التّالي وطلب منها تعيين جميع الاتّجاهات:



6- التّقييم:

• أصلح الخطأ في كلّ إفادة:

- مرتكز البوصلة مصنوع من جسم حديديّ.
- مرتكز البوصلة مصنوع من جسم غير مغناطيسي.
- لتحديد الاتّجاهات نضع البوصلة في شكل عمودي.
- لتحديد الاتّجاهات نضع البوصلة في شكل أفقي.
- لتحدّد البوصلة جهة الشّمال بأمانة أضع قربها مغنطا.
- لتحدّد البوصلة جهة الشّمال بأمانة أبعد عنها أيّ مغنط أو أيّ جسم مغناطيسي.

7- التوسّع:

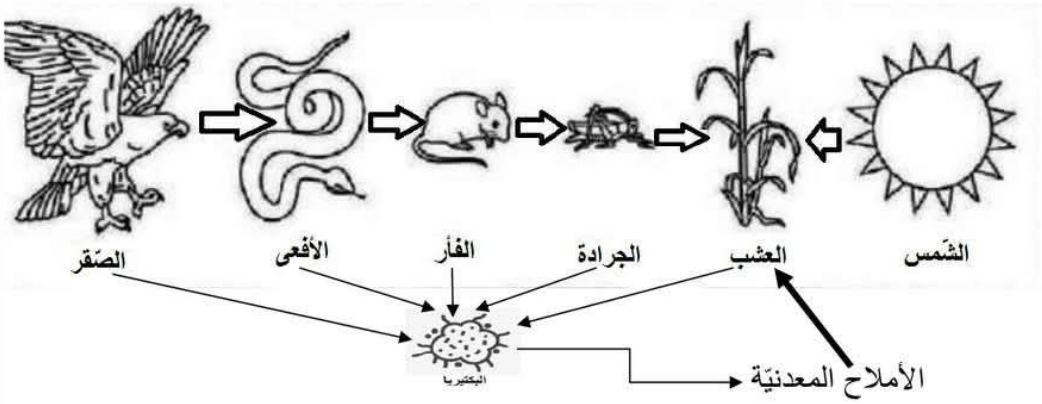
أقوم ببحث حول آلات تحديد الاتّجاهات ومجالات استعمالها.

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين	إيقاظ علمي	الثّلاثي الثّالث	السنة الدراسيّة: 2025/2024
المربّي: إلياس عبد النبيّ	وضعيّة إدماجيّة		المستوى: سنة سادسة

الوضعيّة: بمناسبة المسابقة الوطنيّة للإيقاظ العلمي لسنوات السّادسة ابتدائي طرحت عليكم الأسئلة التّالية:

السّؤال 1:

أعمّر فراغات الجدول انطلاقا من السلسلة الغذائيّة التّالية:



الكائن الحيّ	دوره	الكائن الحيّ	دوره
العشب	.....	.....	مستهلك درجة ثالثة
.....	مستهلك درجة رابعة	الجرادة	.....
الفأر	.....	البكتيريا	.....

السّؤال 2:

أكمل بما يناسب ممّا يلي: الدّرجة الأولى - المستهلكة - الدّرجة الثّالثة - الدّرجة الثّانية - المفككات - المنتجة.

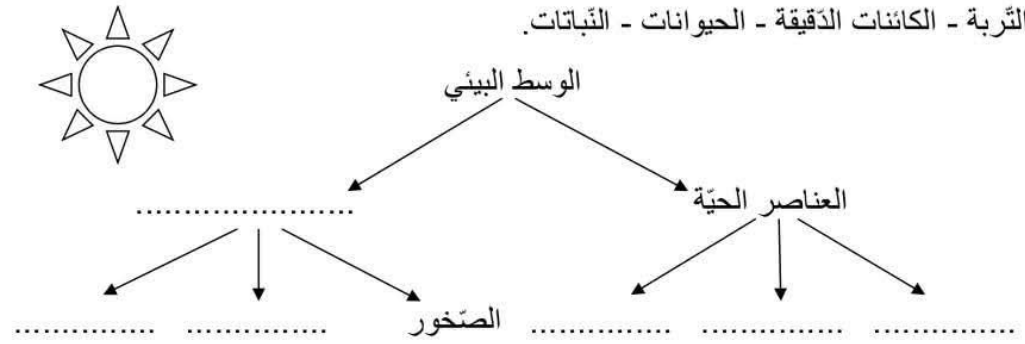
- المستهلك من .....يتغذّى على النّبات، والمستهلك من .....

يتغذّى على الحيوان العاشب، والمستهلك من ..... حيوان يتغذّى على المستهلك من الدّرجة الثّانية.

- تعرف الكائنات الحيّة التي تصنع المادّة العضويّة بالكائنات ..... والكائنات التي تتغذّى على النّبات أو الحيوان بالكائنات ..... والكائنات التي تحلّل الجثث وبقايا النّبات وحوّلها إلى أملاح معدنيّة بـ.....

السّؤال 3:

أكمل مكوّنات الوسط البيئي انطلاقا من العناصر التّالية: العناصر لاحيّة - عوامل مناخيّة - التّربة - الكائنات الدّقيقة - الحيوانات - النّباتات.



السّؤال 4:

أعمّر الجدول التّالي ذكرا اسم المرض النّاتج عن تلوّث المياه انطلاقا من أعراضه:

اسم المرض	أعراضه
.....	آلام حادّة في الظّهر والأطراف مع تقيّؤ وإسهال.
.....	اصفرار البشرة وبياض العين وفشل عضلي وصداع وحمّى.
.....	حمّى وصداع وآلام في الأمعاء.

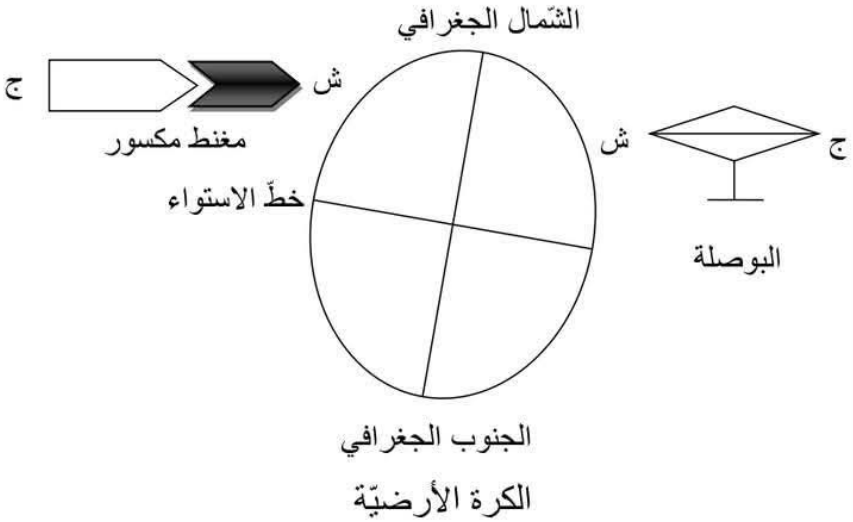
السّؤال 5:

أعلّل الإفادات التّالية انطلاقا من الرّسم التّالي:

- ينجذب البرغي 1 إلى المغنط لأنّ .....
- لا ينجذب البرغي 2 إلى المغنط لأنّ .....
- القطب الأيسر للمغنط هو القطب الجنوبي لأنّه.....

السّؤال 6:

أصلح الخطأ في الإفادات التّالية انطلاقا من الرّسم التّالي:



- عندما ينكسر المغنط إلى جزئين ينفصل القطبان الشمالي والجنوبي كلّ قطب مع جزء.

.....

- تتّجه البوصلة في النّصف الجنوبي من الكرة الأرضيّة إلى الشّمال الجغرافي.

.....

- في البوصلة يستخدم مغناطيس على شكل نضوي.

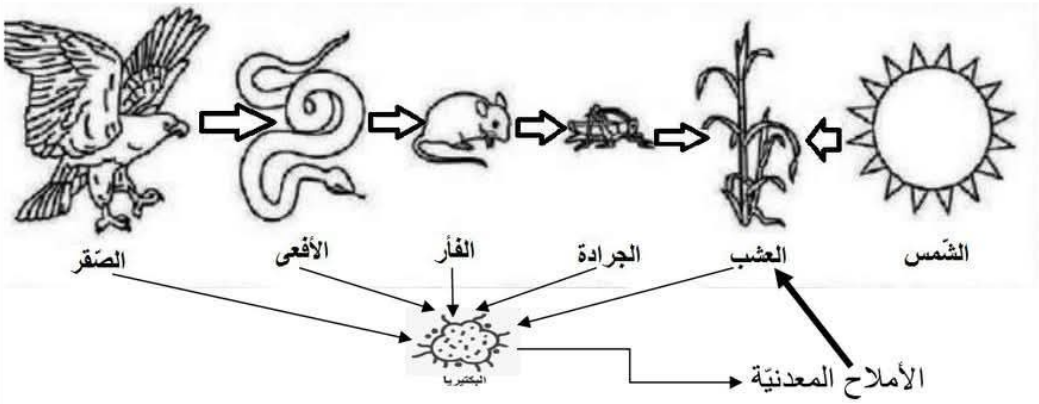
.....

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين المربّي: إلياس عبد النبيّ	وضعيّة إدماجيّة في نهاية الثّلاثي الثّالث في الإيقاظ العلمي، الإصلاح	المستوى: السّنة السّادسة السّنة الدراسيّة: 2024-2025

الوضعيّة: بمناسبة المسابقة الوطنيّة للإيقاظ العلمي لسنوات السّادسة ابتدائي طرحت عليكم الأسئلة التّالية:

السّؤال 1:

أعمّر فراغات الجدول انطلاقا من السلسلة الغذائيّة التّالية:



الكائن الحيّ	دوره	الكائن الحيّ	دوره
العشب	منتج	الأفعى	مستهلك درجة ثالثة
الصقر	مستهلك درجة رابعة	الجرادة	مستهلك درجة أولى
الفأر	مستهلك درجة ثانية	البكتيريا	المفككات

السّؤال 2:

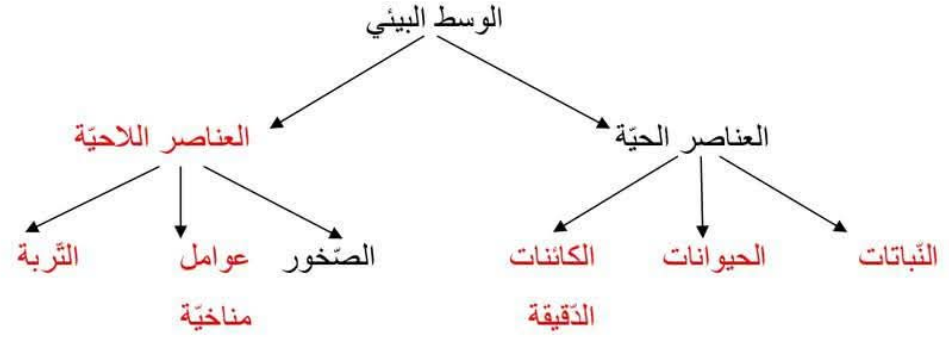
أكمل بما يناسب ممّا يلي: الدّرجة الأولى - المستهلكة - الدّرجة الثّالثة - الدّرجة الثّانية - المفككات - المنتجة.

- المستهلك من الدرجة الأولى يتغذّى على النّبات، والمستهلك من الدّرجة الثّانية يتغذّى على الحيوان العاشب، والمستهلك من الدرجة الثالثة حيوان يتغذّى على المستهلك من الدّرجة الثّانية.

- تعرف الكائنات الحيّة التي تصنع المادّة العضويّة بالكائنات المنتجة والكائنات التي تتغذّى على النّبات أو الحيوان بالكائنات المستهلكة والكائنات التي تحلّل الجثث وبقايا النّبات وتحوّلها إلى أملاح معدنيّة بـ المفككات.

السّؤال 3:

أكمل مكوّنات الوسط البيئي انطلاقا من العناصر التّالية: العناصر لاحيّة - عوامل مناخيّة - التّربة - الكائنات الدّقيقة - الحيوانات - النّباتات.



السّؤال 4:

أعمّر الجدول التّالي ذكرا اسم المرض النّاتج عن تلوّث المياه انطلاقا من أعراضه:

اسم المرض	أعراضه
الكوليرا	آلام حادّة في الظّهر والأطراف مع تقيّؤ وإسهال.
البوصفير	اصفرار البشرة وبياض العين وفشل عضلي وصداع وحمّى.
الحمّى التيفيّة	الحمّى والصّداع وآلام في الأمعاء.

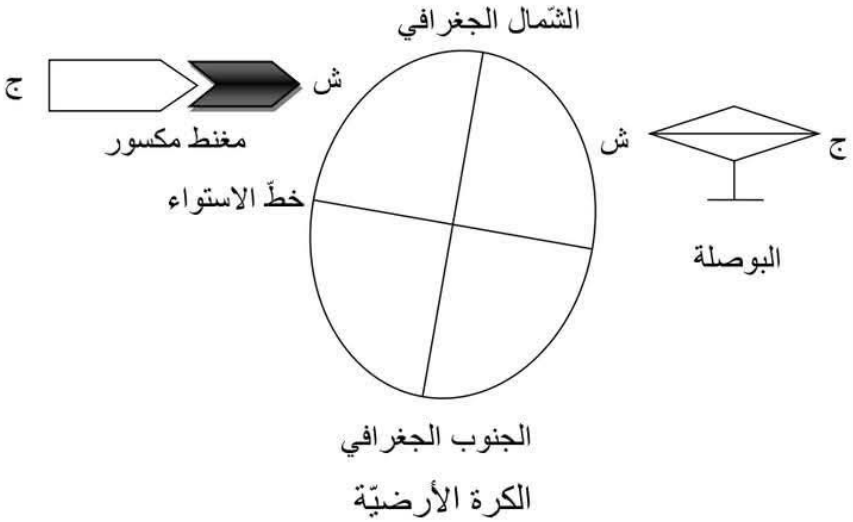
السّؤال 5:

أعلّل الإفادات التّالية انطلاقا من الرّسم التّالي:

- ينجذب البرغي 1 إلى المغنط لأنّ النّيكل من المواد المغناطيسيّة.
- لا ينجذب البرغي 2 إلى المغنط لأنّ النّحاس من المواد الغير مغناطيسيّة.
- القطب الأيسر للمغنط هو القطب الجنوبي لأنّه ينجذب إلى القطب الشمالي لمفكّ البراغي.

السّؤال 6:

أصلح الخطأ في الإفادات التّالية انطلاقا من الرّسم التّالي:



الكرة الأرضيّة

- عندما ينكسر المغنط إلى جزئين ينفصل القطبان الشمالي والجنوبي كلّ قطب مع جزء.
- عندما ينكسر المغنط إلى جزئين يتكوّن كلّ جزء من قطبين شماليّ وجنوبيّ.
- تتّجه البوصلة في النّصف الجنوبي من الكرة الأرضيّة إلى الشّمال الجغرافي.
- تتّجه البوصلة في النّصف الجنوبي من الكرة الأرضيّة إلى الجنوب الجغرافي.
- في البوصلة يستخدم مغناطيس على شكل نضوي.
- في البوصلة يستخدم مغناطيس على شكل إبرة.

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين المربّي: إلياس عبد النبيّ	وضعيّة إدماجيّة 2 للثّلاثي الثّالث في مادّة الإيقاظ العلمي	المستوى: السنة السادسة السنة الدراسيّة: 2024-2025

في شريط تلفزيّ وثائقيّ شاهدت في الجزء الأوّل منه العديد من الأوساط البيئيّة ومختلف العلاقات والتفاعلات التي تحدث بين عناصرها، أمّا في الجزء الثّاني فقد عرض كلّ ما يتعلّق بالمغانط والبوصلة.

اِنطلاقا من مشاهدتك لهذا الشّريط:

1- أُذكر طبيعة العلاقات التي تربط بين الكائنات الحيّة التّالية: طائر البوم - القمح - الفأر - البكتيريا.

.....

.....

.....

2- عمّر الجدول التّالي انطلاقا من العلاقات التي تربط الكائنات الحيّة المذكورة في السؤال الأوّل.

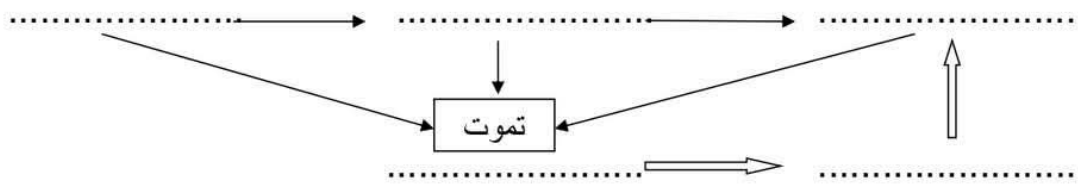
كائن حيّ منتج	كائن حيّ مستهلك درجة أولى	كائن حيّ مستهلك درجة ثانية	المفكّكات
.....	.....	.....	.....

3- أُذكر مفهوم السلسلة الغذائيّة.

.....

.....

4- جسّم السلسلة الغذائيّة التي تجمع بين طائر البوم والقمح والفأر والبكتيريا وذلك بتعمير المخطّط العلمي الموالي:



5- أكمل الفقرة التّالية بما يناسب من الكلمات التّالية: الغابة - الحيوانات - التّربة - الأوساط البيئيّة - النّباتات - العوامل المناخيّة - الصّحراء.

الوسط البيئيّ هو مكان جغرافيّ يحتوي على مجموعة من الكائنات الحيّة مثل .....

و.....والكائنات الدّقيقة وتتفاعل مع العناصر اللاحيّة مثل .....

و..... تتنوّع .....باختلاف خصائصها الحيّة واللاحيّة فنجد .....و.....والبركة والشّاطئ.

6- أسطّر الجواب أو الأجوبة الصّحيحة من بين المقترحات التّالية:

* يتكوّن الوسط البيئيّ من:
- كائنات حيّة - عناصر حيّة وعناصر لاحيّة - حيوانات ونباتات
* الكائنات الدّقيقة أو المفكّكات هي:
-التي تحوّل المواد العضويّة إلى أملاح معدنيّة -التي تحوّل الأملاح المعدنيّة إلى مواد عضويّة
* الكائنات الحيّة هي: - جملة النّباتات بالوسط البيئي/ - جملة الحيوانات بالوسط البيئي /
- كائنات تتميّز بوظائف حياتيّة كالتنفّس والتّغذية والتّكاثر والنموّ.
* العناصر الغير حيّة هي: - التّربة والعوامل المناخيّة / - العوامل المناخيّة فقط.
* بعد تفطّن الإنسان إلى عواقب اختلال التّوازن البيئي بدأ بإصلاح الوضع بـ: - وضع قوانين لتنظيم الصّيد/ - إنشاء محميّات وطنيّة/ - قلع أشجار الغابات وتعويضهم بمقاسم سكنيّة.

7- أعمّر الجدول التّالي ذاكرا اسم المرض النّاتج عن تلوّث المياه انطلاقا من أعراضه:

اسم المرض	أعراضه
.....	آلام حادّة في الظّهر والأطراف مع تقيّؤ وإسهال.
.....	اصفرار البشرة وبياض العين وفشل عضلي وصداع وحمّى.
.....	الحمّى والصّداع وآلام في الأمعاء.

8- أعلّل الإفادات التّالية:
- نتّقي مرض الحمّى التّيفيّة بمقاومة الذّباب لأنّه .....
- نتّقي مرض الكوليرا بعدم شرب الماء الملوّث بالفضلات الحيوانيّة أو البشريّة لأنّ العامل المسبّب له .....
- نتّقي مرض البوصفّير بالتّلقيح وبمراقبة الأغذية وبالنّظافة لأنّ العامل المسبّب له
.....

9- أصلح الخطأ في الإفادات التّالية:
- يعتبر النّفط المتسرّب من النّاقلات البحريّة مصدر تلوّث بريّ المنشإ.
.....
- تعتبر فضلات المنازل ومياه الصّرف الصحّي ومخلّفات المصانع مصادر تلوّث بحريّة المنشإ.
.....

10- أضع الإجابة الصّحيحة في إطار:
- المغناطيس الطّبيعي حجر لونه (أسود - أحمر - أخضر)
- من المواد التي تنجذب للمغناطيس (الزجاج - الحديد - البلاستيك - النحاس)
- للمغناطيس الصناعي (قطبان - قطب واحد - ثلاثة أقطاب)
- تتركّز قوّة المغناطيس عند (القطب الشمالي - القطب الجنوبي - منتصفه - طرفيه)
- الأقطاب المغناطيسيّة المتشابهة (تتنافر - تتجاذب - لا يؤثّر أحدهما في الآخر)
- عند تعليق مغناطيس حرّا فإنّه يتّخذ وضعا ثابتا يشير إلى (الشّمال - جنوب، جنوب - الشرق)

- المنطقة المحيطة بالمغناطيس التي تظهر فيها الخاصيّة المغناطيسيّة هي (قطبي المغناطيس - منتصف المغناطيس - المجال المغناطيسي)
- يقلّ جذب برادة الحديد عند (طرفيه - منتصفه)
- يمتدّ تأثير المغناطيس حوله إلى (متر - ما لا نهاية - إلى حدود انتهاء مجاله المغناطيسي)
- في البوصلة يستخدم مغناطيس على شكل (حدوة حصان - قضيب - إبرة)

11- أكمل العبارات التّالية بما يناسب:

- الأقطاب المتشابهة .....والأقطاب المختلفة .....
- قطب المغناطيس الذي يشير إلى الشمال الجغرافي يسمّى .....
- تعرف قدرة المغناطيس على جذب الموادّ الحديديّة بـ.....
- المغناطيس الطّبيعي هو أحد خامات الحديد ويسمّى .....
- الموادّ التي تنجذب للمغناطيس تسمّى .....
- يستخدم البحّارة .....لتحديد الاتّجاهات أثناء إبحارهم.

12- أعد كتابة العبارات التّالية بعد تصحيح الأخطاء الواردة بها.

- الزّجاج والألمنيوم من الموادّ المغناطيسيّة.

.....

- الماجناتيت مغنط صناعيّ.

.....

- الموادّ التي يجذبها المغنط مصنوعة من النّيكل أو الحديد أو النّحاس.

.....

- كلّما كان المغناطيس أكبر كلّما كانت قوّته المغناطيسيّة أقلّ.

.....

13- أُذكر نوع المغنطة في كلّ حالة من الحالات التّالية:

.....

.....

.....

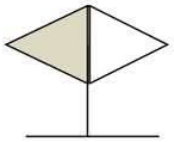
14- كيف يمكن فصل قطع صغيرة من الألمنيوم والرّمل مختلطة ببرادة الحديد؟

.....

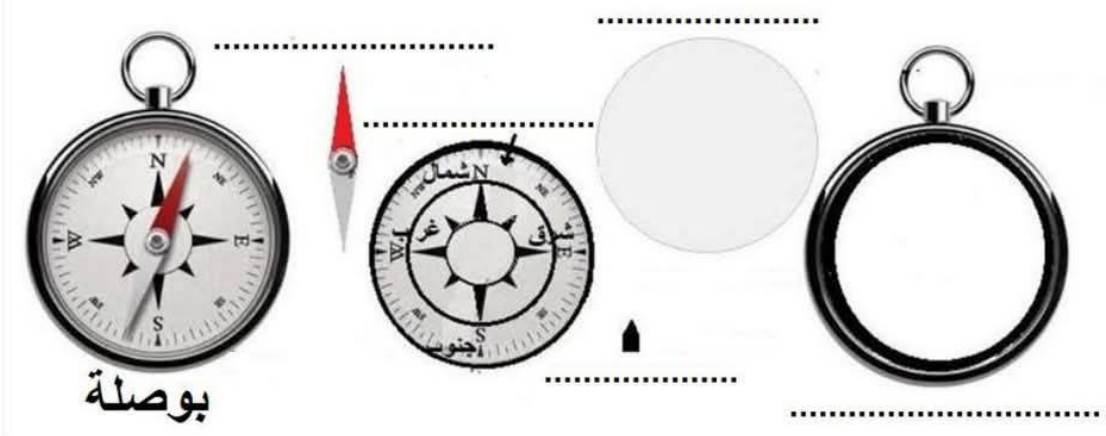
.....

15- تأمّل رسم التّجربة التّالية ثمّ عيّن قطبي المغنط والإبرة الممغنطة بكتابة أحد الحرفين (ش) أو (ج).

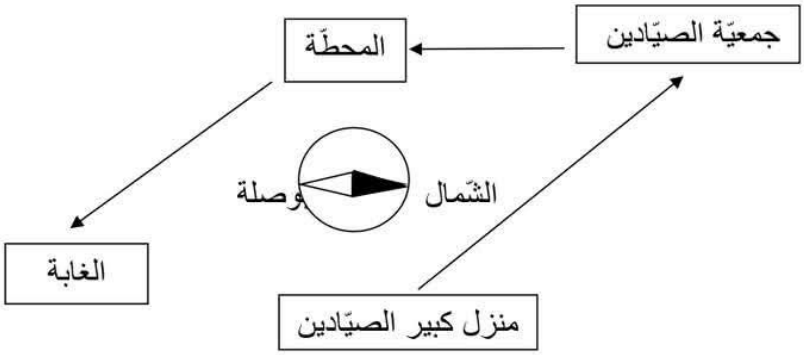
ش	



16- أكتب مكوّنات البوصلة في الفراغات:



17- أعمّر فراغات الإفادات التّالية بالاعتماد على الرّسم:



- يقع مقرّ جمعيّة الصيّادين في ..... من منزل كبير الصيّادين.
- يقع مقرّ جمعيّة الصيّادين ..... المحطّة.
- تقع الغابة في .....من المحطّة.

أسأل الله أن يحفظكم ويوفقكم في الدنيا والآخرة

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين المربّي: إلياس عبد النبيّ	وضعيّة إدماجيّة 2 للثّلاثي الثّالث في مادّة الإيقاظ العلمي، الإصلاح	المستوى: السنة السادسة السنة الدراسيّة: 2024-2025

في شريط تلفزيّ وثائقيّ شاهدت في الجزء الأوّل منه العديد من الأوساط البيئيّة ومختلف العلاقات والتفاعلات التي تحدث بين عناصرها، أمّا في الجزء الثّاني فقد عرض كلّ ما يتعلّق بالمغانط والبوصلة.

إنطلاقا من مشاهدتك لهذا الشّريط:

1- أذكر طبيعة العلاقات التي تربط بين الكائنات الحيّة التّالية: طائر البوم - القمح - الفأر - البكتيريا.

العلاقات التي تربط بين الكائنات الحيّة التّالية: طائر البوم - القمح - الفأر - البكتيريا هي علاقات غذائيّة: فالقمح يعتبر من النّباتات الخضراء التي تصنع غذائها ذاتيّا بعمليّة تسمّى التّركيب الضّوئي، يتغذى على القمح الفأر ويتغذّى على الفأر طائر البوم، الفأر وطائر البوم كائنين مستهلكين لا يستطيعان إنتاج غذائهما ذاتيّا وأخيرا البكتيريا تعتبر من المفكّكات التي تحوّل الجثث والنّباتات الميّتة إلى موادّ معدنيّة تمتصّها النّباتات الخضراء مع الماء.

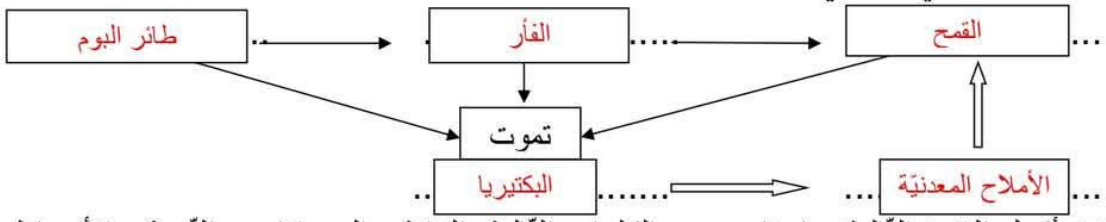
2- عمّر الجدول التّالي انطلاقا من العلاقات التي تربط الكائنات الحيّة المذكورة في السؤال الأوّل.

كائن حيّ منتج	كائن حيّ مستهلك درجة أولى	كائن حيّ مستهلك درجة ثانية	المفكّكات
القمح	الفأر	طائر البوم	البكتيريا

3- أذكر مفهوم السلسلة الغذائيّة.

السلسلة الغذائية هي حلقات متتالية منتظمة من الكائنات الحية تربطها علاقات غذائية تنتقل من خلالها الطّاقة المستمدّة من الغذاء من مستوى إلى آخر.

4- جسّم السلسلة الغذائيّة التي تجمع بين طائر البوم والقمح والفأر والبكتيريا وذلك بتعمير المخطّط العلمي الموالي:



5- أكمل الفقرة التّالية بما يناسب من الكلمات التّالية: الغابة - الحيوانات - التّربة - الأوساط البيئيّة - النّباتات - العوامل المناخيّة - الصّحراء.

الوسط البيئيّ هو مكان جغرافيّ يحتوي على مجموعة من الكائنات الحيّة مثل الحيوانات والنّباتات والكائنات الدّقيقة وتتفاعل مع العناصر اللاحيّة مثل التّربة والعوامل المناخيّة، تتنوّع الأوساط البيئيّة باختلاف خصائصها الحيّة واللاحيّة فنجد الغابة والصّحراء والبركة والشّاطئ.

6- أسطّر الجواب أو الأجوبة الصّحيحة من بين المقترحات التّالية:

* يتكوّن الوسط البيئيّ من:

- كائنات حيّة - عناصر حيّة وعناصر لاحيّة - حيوانات ونباتات

* الكائنات الدّقيقة أو المفكّكات هي:

-التي تحوّل المواد العضويّة إلى أملاح معدنيّة -التي تحوّل الأملاح المعدنيّة إلى مواد عضويّة

* الكائنات الحيّة هي: - جملة النّباتات بالوسط البيئي/ - جملة الحيوانات بالوسط البيئي /

- كائنات تتميّز بوظائف حياتيّة كالتنفّس والتّغذية والتّكاثر والنموّ.

* العناصر الغير حيّة هي: - التّربة والعوامل المناخيّة / - العوامل المناخيّة فقط.

* بعد تفطّن الإنسان إلى عواقب اختلال التّوازن البيئي بدأ بإصلاح الوضع بـ: - وضع قوانين لتنظيم الصّيد/ - إنشاء محميّات وطنيّة/ - قلع أشجار الغابات وتعويضهم بمقاسم سكنيّة.

7- أعمّر الجدول التّالي ذاكرا اسم المرض النّاتج عن تلوّث المياه انطلاقا من أعراضه:

اسم المرض	أعراضه
الكوليرا	آلام حادّة في الظّهر والأطراف مع تقيّؤ وإسهال.
البوصفّير	اصفرار البشرة وبياض العين وفشل عضلي وصداع وحمّى.
الحمّى التّيفيّة	الحمّى والصّداع وآلام في الأمعاء.

8- أعلّل الإفادات التّالية:

- نتّقي مرض الحمّى التّيفيّة بمقاومة الذّباب لأنّه ناقل للجرثومة الممرضة.

- نتّقي مرض الكوليرا بعدم شرب الماء الملوّث بالفضلات الحيوانيّة أو البشريّة لأنّ العامل المسبّب له ينتقل من خلال الأوساط المائيّة الملوّثة.

- نتّقي مرض البوصفّير بالتّلقيح وبمراقبة الأغذية وبالنّظافة لأنّ العامل المسبّب له فيروس الالتهاب الكبدي الذي ينتقل إمّا بالمياه الملوّثة أو باستعمال أغراض نظافة غيرنا.

9- أصلح الخطأ في الإفادات التّالية:

- يعتبر النّفط المتسرّب من النّاقلات البحريّة مصدر تلوّث **بريّ** المنشإ.

يعتبر النّفط المتسرّب من النّاقلات البحريّة مصدر تلوّث بحريّ المنشإ.

- تعتبر فضلات المنازل ومياه الصّرف الصحّي ومخلّفات المصانع مصادر تلوّث **بحريّة** المنشإ.

تعتبر فضلات المنازل ومياه الصّرف الصحّي ومخلّفات المصانع مصادر تلوّث بريّة المنشإ.

10- أضع الإجابة الصّحيحة في إطار:

- المغناطيس الطّبيعي حجر لونه (أسود - أحمر - أخضر)

- من المواد التي تنجذب للمغناطيس (الزجاج - الحديد - البلاستيك - النحاس)

- للمغناطيس الصناعي (قطبان - قطب واحد - ثلاثة أقطاب)

- تتركّز قوّة المغناطيس عند (القطب الشمالي - القطب الجنوبي - منتصفه - طرفيه)

- الأقطاب المغناطيسيّة المتشابهة (تتنافر - تتجاذب - لا يؤثّر أحدهما في الآخر)

- عند تعليق مغناطيس حرّ فإنّه يتّخذ وضعا ثابتا يشير إلى (الشّمال - جنوب، جنوب - الشرق)

- المنطقة المحيطة بالمغناطيس التي تظهر فيها الخاصيّة المغناطيسيّة هي (قطبي المغناطيس - منتصف المغناطيس - المجال المغناطيسي)
- يقلّ جذب برادة الحديد عند (طرفيه - منتصفه)
- يمتدّ تأثير المغناطيس حوله إلى (متر - ما لا نهاية - إلى حدود انتهاء مجاله المغناطيسي)
- في البوصلة يستخدم مغناطيس على شكل (حدوة حصان - قضيب - إبرة)

11- أكمل العبارات التّالية بما يناسب:

- الأقطاب المتشابهة تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب.
- قطب المغناطيس الذي يشير إلى الشمال الجغرافي يسمّى القطب الشّمالي.
- تعرف قدرة المغناطيس على جذب الموادّ الحديديّة بـالقدرة المغناطيسيّة.
- المغناطيس الطّبيعي هو أحد خامات الحديد ويسمّى الماغنتيت.
- الموادّ التي تنجذب للمغناطيس تسمّى موادّا مغناطيسيّة.
- يستخدم البحّارة البوصلة لتحديد الاتّجاهات أثناء إبحارهم.

12- أعد كتابة العبارات التّالية بعد تصحيح الأخطاء الواردة بها.

- الزّجاج والألمنيوم من الموادّ **المغناطيسيّة**.
- الزّجاج والألمنيوم من الموادّ غير المغناطيسيّة.
- الماجناتيت مغنط صناعيّ.
- الماجناتيت مغنط طبيعي.
- الموادّ التي يجذبها المغنط مصنوعة من النّيكل أو الحديد أو **النّحاس**.
- الموادّ التي يجذبها المغنط مصنوعة من النّيكل أو الحديد أو الكوبالت.
- كلّما كان المغناطيس أكبر كلّما كانت قوّته المغناطيسيّة أقلّ.
- كلّما كان المغناطيس أكبر كلّما كانت قوّته المغناطيسيّة أكبر.

13- أُذكر نوع المغنطة في كلّ حالة من الحالات التّالية:

المغنطة الكهربائيّة

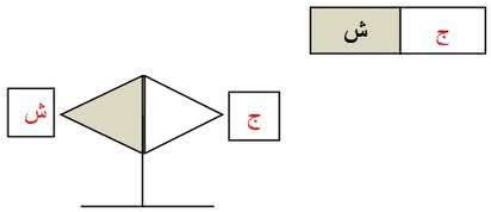
المغنطة بالاحتكاك

المغنطة بالملامسة

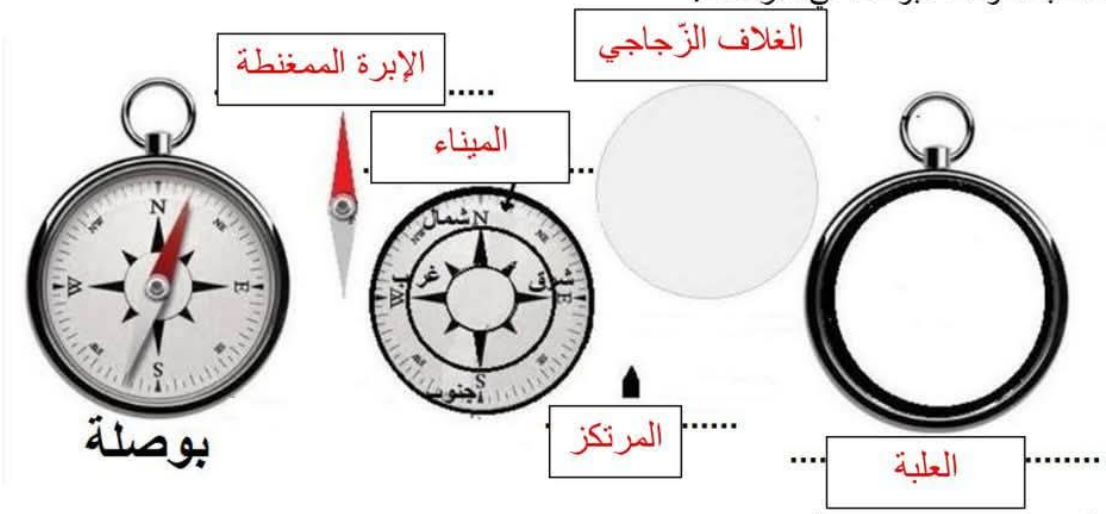
14- كيف يمكن فصل قطع صغيرة من الألمنيوم والرّمل مختلطة ببرادة الحديد؟

يمكن فصل قطع صغيرة من الألمنيوم والرّمل مختلطة ببرادة الحديد وذلك باستعمال المغنط الذي يجذب برادة الحديد ويفصلها عن قطع الألمنيوم والرّمل.

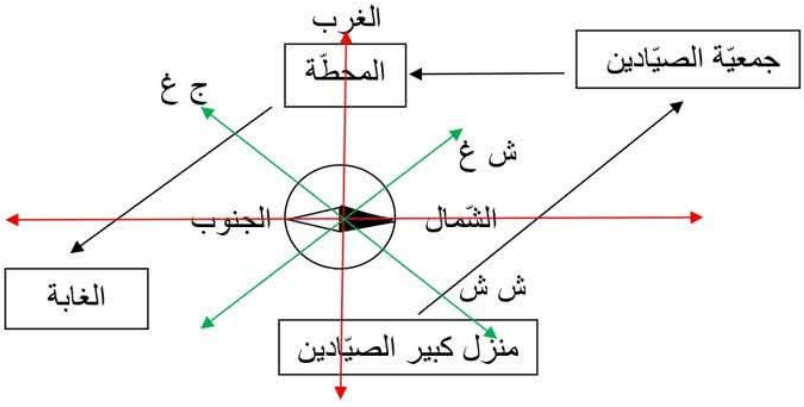
15- تأمّل رسم التّجربة التّالية ثمّ عيّن قطبي المغنط والإبرة الممغنطة بكتابة أحد الحرفين (ش) أو (ج).



16- أكتب مكوّنات البوصلة في الفراغات:



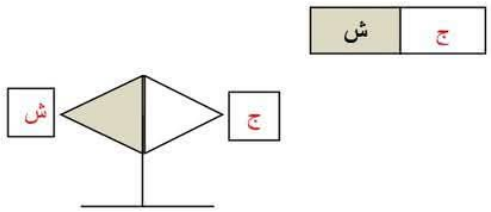
17- أعمّر فراغات الإفادات التّالية بالاعتماد على الرّسم:



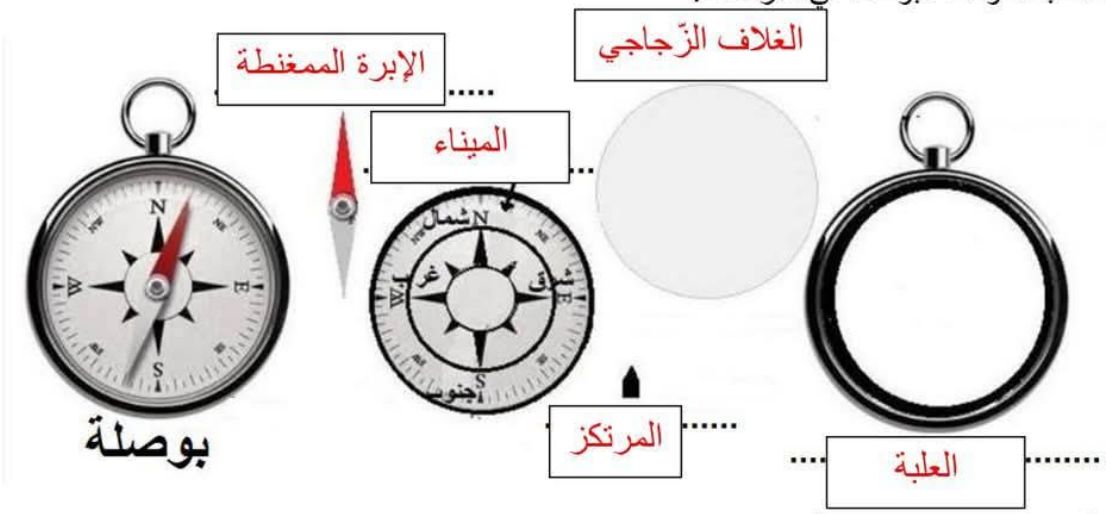
البوصلة
ج ش

- يقع مقرّ جمعيّة الصيّادين في الشّمال الغربي من منزل كبير الصيّادين.
- يقع مقرّ جمعيّة الصيّادين جنوب المحطّة.
- تقع الغابة في الجنوب الشّرقي من المحطّة.

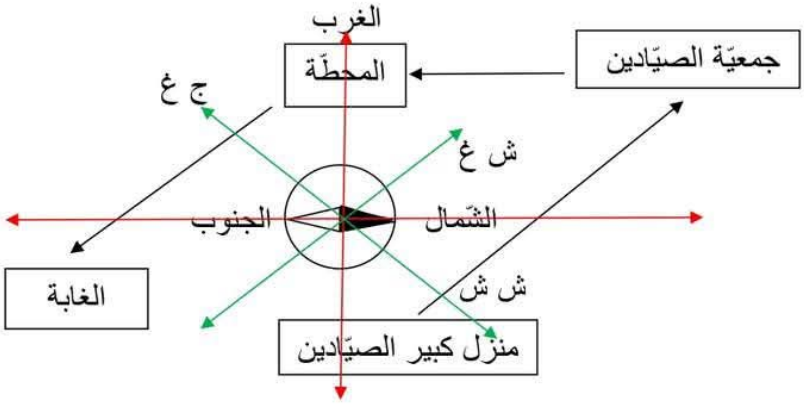
أسأل الله أن يحفظكم ويوفقكم في الدنيا والآخرة



16- أكتب مكوّنات البوصلة في الفراغات:



17- أعمّر فراغات الإفادات التّالية بالاعتماد على الرّسم:

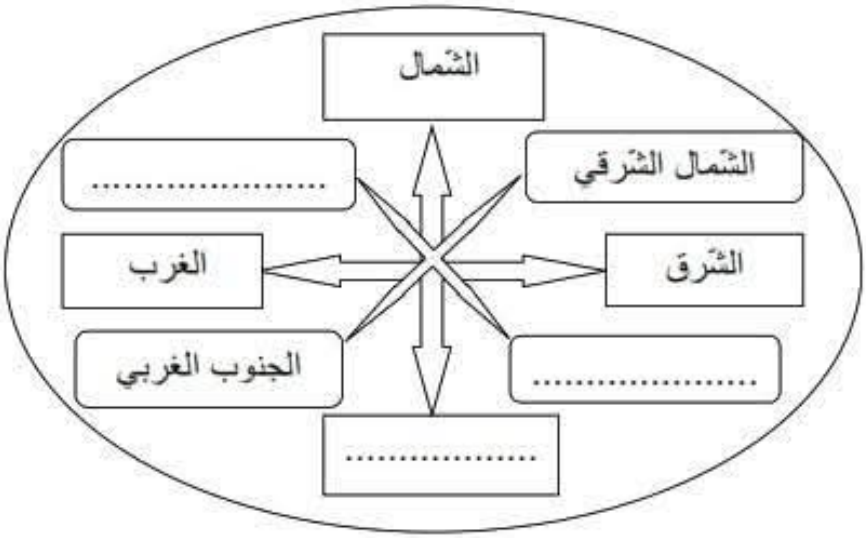
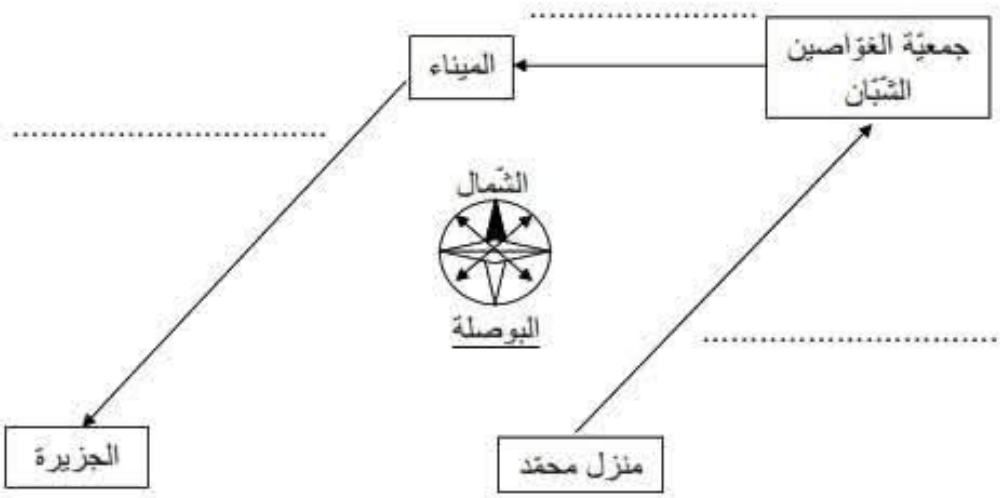


البوصلة
ج ش

- يقع مقرّ جمعيّة الصيّادين في الشّمال الغربي من منزل كبير الصيّادين.
- يقع مقرّ جمعيّة الصيّادين جنوب المحطّة.
- تقع الغابة في الجنوب الشّرقي من المحطّة.

أسأل الله أن يحفظكم ويوفقكم في الدنيا والآخرة

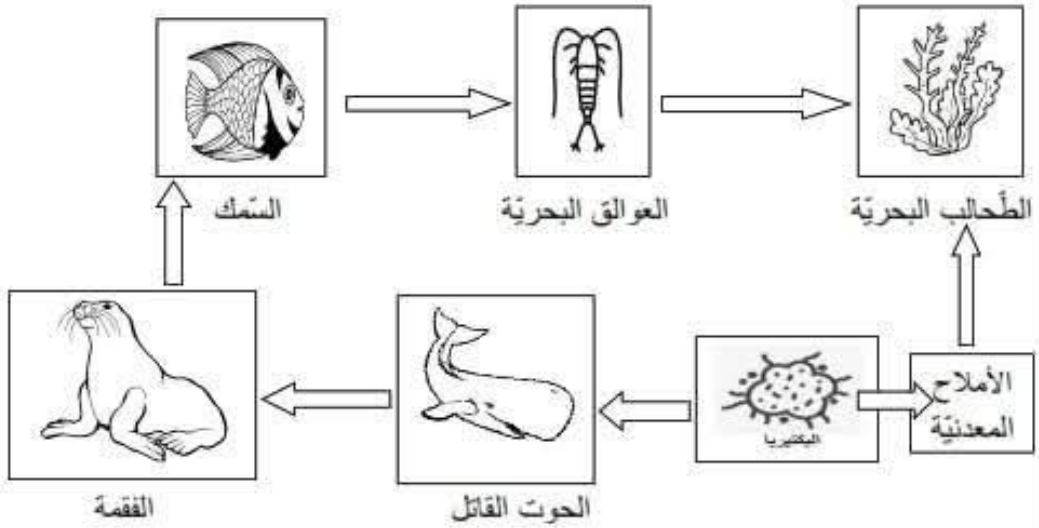
المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين المربّي: إلياس عبد النبيّ	اختبار نهاية الثّلاثي الثّالث في الإيقاظ العلمي	المستوى: السّنة السّادسة السّنة الدراسيّة: 2021-2022
الاسم واللّقب:		القسم: السّادسة .....

الوضعيّات	المعايير
الوضعيّة 1: السّند 1: أخذ محمّد زورقه وركب البحر متّجها إلى جزيرة صغيرة ليمارس فيها رياضة الغوص صحبة أصدقائه مستعينا ببوصلة لتحديد الاتّجاهات. التّعليمة 1: أعمّر الاتّجاهات النّاقصة بالبوصلة:  التّعليمة 2: أعمّر الفراغات الممثّلة لاتّجاهات المسلك بالاعتماد على الرّسم:  	مع 1 أ 0,5 0,5 0,5 مع 1 أ 0,5 0,5 0,5

السّند 2: بعد أن مارس رياضة الغوص عاد محمّد إلى منزله مساء ففتح التّلفاز وشاهد شريطا وثائقيّا حول الشّبكات الغذائيّة في المحيط الأطلسي.

التّعليمة 3:

أعمّر فراغات الجدول انطلاقا من السلسلة الغذائيّة التّالية:



الكائن الحيّ	دوره	الكائن الحيّ	دوره
الطّحالب البحريّة	.....	.....	مستهلك درجة رابعة
.....	مستهلك درجة ثالثة	السّمك	.....
العوالق البحريّة	.....	البكتيريا	.....

مع 1 أ
0,5
0,5
0,5
0,5
0,5
0,5

الوضعيّة 2:

السّند 1: يكثر الحديث هذه الأيّام عن عودة بعض الأمراض النّاتجة عن تلوّث المياه في بالعديد من بلدان العالم وخاصّة الفقيرة منها.

التّعليمة 4:

أعمّر فراغات الجدول التّالي:

اسم المرض	أعراضه
.....	آلام حادّة في الظّهر والأطراف مع تقيّؤ وإسهال.
البوصفير	.....
.....	الحمّى والصّداع وآلام في الأمعاء.

مع 1 ب
0,5
0,5
0,5

السّند 2: لمجابهة مثل هذه الأمراض الخطيرة على حياة الإنسان يجب اتّباع نصائح الأطبّاء.

مع 1 ب

التّعليمة 5:

0,5 0,5 0,5

أكمّل الإفادة بما يناسب ممّا يلي: فحص - تفحُّص - مضادًا حيويًا.

- يتمّ تشخيص المرض النّاتج عن المياه الملوّثة بـ..... مخبريّ لبراز المريض حيث يتمّ ..... عيّنة منه ويتمّ العلاج حسب إرشادات الطّبيب بإعطاء المصاب .....

الوضعيّة 3:

السّند 1: في نادي العلوم قام الأطفال بإنجاز التّجارب التّالية:

التّعليمة 6:

أعلّل الإفادات التّالية انطلاقا من الرّسم التّالي:

مع 2

1 1 1

- ينجذب البرغي 1 إلى المغنط لأنّ .....

- لا ينجذب البرغي 2 إلى المغنط لأنّ .....

- القطب الأيسر للمغنط هو القطب الشّمالي لأنّه.....

التّعليمة 7:

أفسّر الظّواهر التّالية:

1 لماذا المغنط المعلّق بخيط عديم الفتل حرّ الحركة يتّجه إلى الشّمال الجغرافي؟

.....

.....

مع 2

1 1 1

2 عندما نقوم بمغنطة إبرة خياطة عن طريق دلكها بمغنط لماذا تفقد خاصيّة الجذب بعد مدّة قصيرة؟

.....

.....

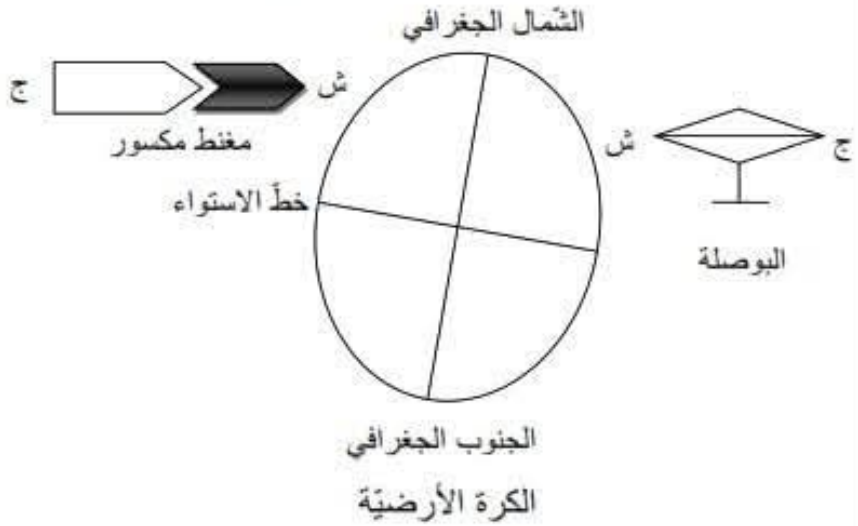
3 لماذا المغنط النّضوي أقوى جذبا للموادّ المغناطيسيّة من المغنط المستقيم؟

.....

.....

التّعليمة 8:

أصلح الخطأ في الإفادات التّالية انطلاقا من الرّسم التّالي:



مع 3

- عندما ينكسر المغنط إلى جزئين يفقد خاصيّة جذب المواد المغناطيسيّة. 1.5

.....

- تتّجه البوصلة في النّصف الشّمالي من الكرة الأرضيّة إلى الجنوب الجغرافي. 1.5

.....

- قرب المغانط والموادّ المغناطيسيّة تعطينا البوصلة اتّجاه الشّمال بأمانة. 2

.....

☆ حظًا مُوفّقًا ☆

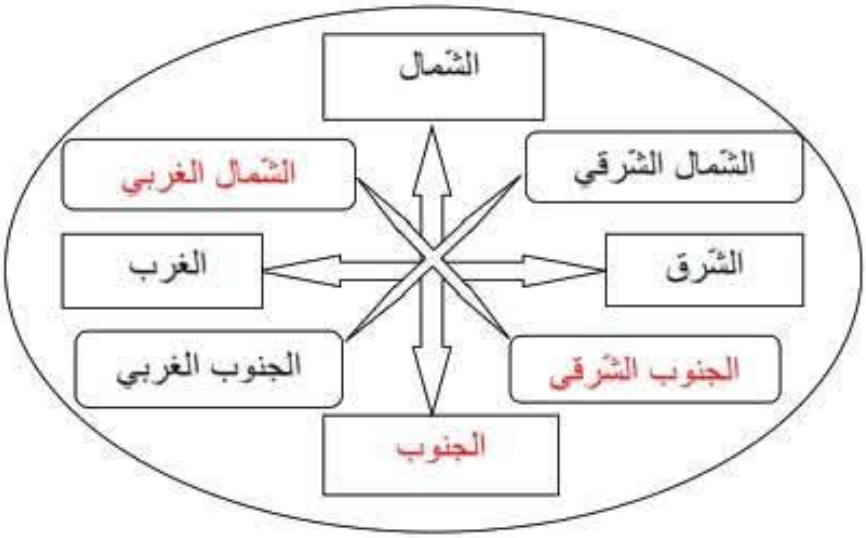
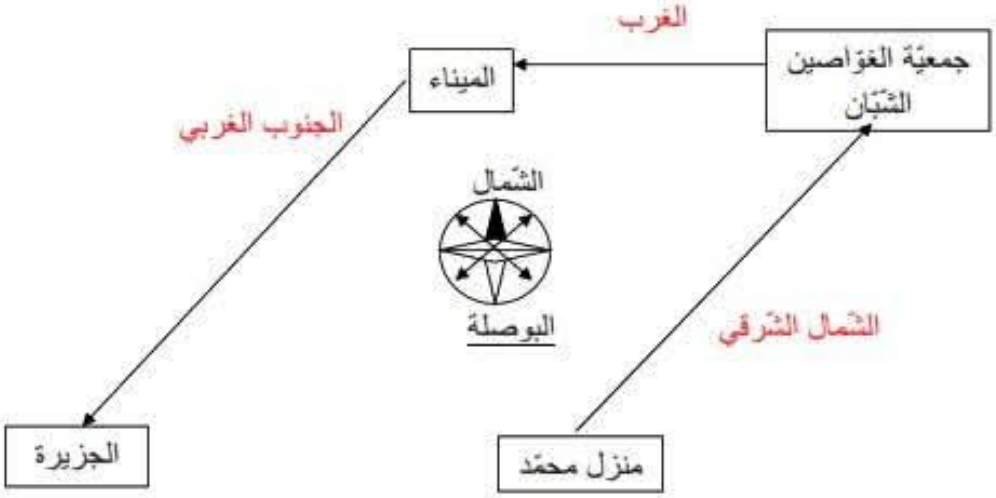
جدول إسناد الأعداد

مستويات التملك	معيار 1 أ							معيار 1 ب			معيار 2 ب			معيار 3		
														ع1	ع2	ع3
انعدام التملك	0							0			0					
دون التملك الأدنى	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	0.5	1	1.5	1	2	3			
التملك الأدنى	4							2			4					
التملك الأقصى	4.5		5		5.5		6	2.5		3	5		6	1.5	1.5	2

العدد المسند = ———

20

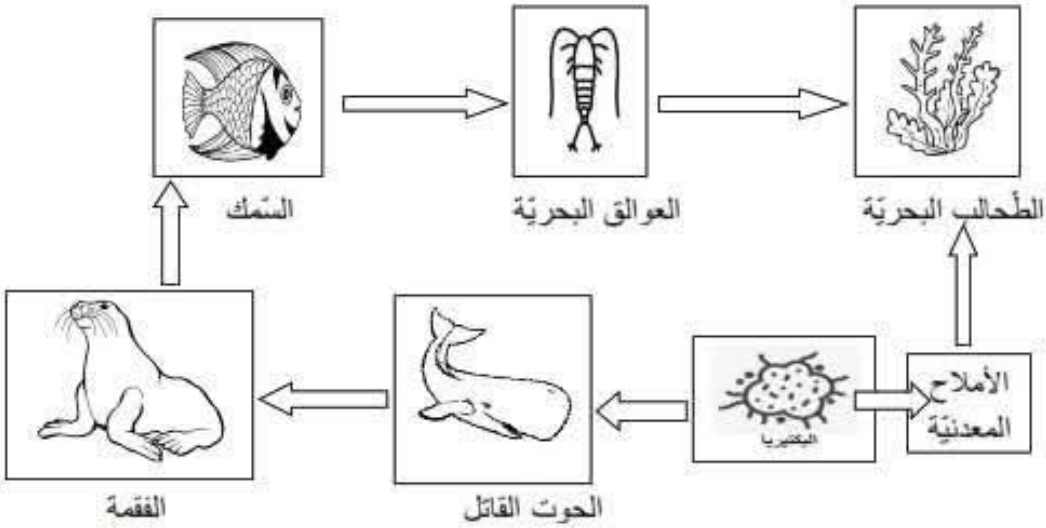
المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين المربّي: إلياس عبد النبيّ	اختبار نهاية الثّلاثي الثّالث في الإيقاظ العلمي	المستوى: السّنة السّادسة السّنة الدراسيّة: 2021-2022
وثيقة المربّي		القسم: السّادسة

المعايير	الوضعيّات
مع 1 ا 0,5 0,5 0,5	**الوضعيّة 1:** السّند 1: أخذ محمّد زورقه وركب البحر متّجها إلى جزيرة صغيرة ليمارس فيها رياضة الغوص صحبة أصدقائه مستعينا ببوصلة لتحديد الاتّجاهات. التّعليمة 1: أعمّر الاتّجاهات النّاقصة بالبوصلة:  التّعليمة 2: أعمّر الفراغات الممثّلة لاتّجاهات المسلك بالاعتماد على الرّسم: 
مع 1 ا 0,5 0,5 0,5	

السّند 2: بعد أن مارس رياضة الغوص عاد محمّد إلى منزله مساء ففتح التّلفاز وشاهد شريطا وثائقيّا حول الشّبكات الغذائيّة في المحيط الأطلسي.

التّعليمة 3:

أعمّر فراغات الجدول انطلاقا من السلسلة الغذائيّة التّالية:



مع 1 ا

0,5	الكائن الحيّ	دوره	الكائن الحيّ	دوره
0,5	الطّحالب البحريّة	المنتج	الحوت القاتل	مستهلك درجة رابعة
0,5	الفقمة	مستهلك درجة ثالثة	السّمك	مستهلك درجة ثانية
0,5	العوالق البحريّة	مستهلك درجة أولى	البكتيريا	المفكّكات

الوضعيّة 2:

السّند 1: يكثر الحديث هذه الأيّام عن عودة بعض الأمراض النّاتجة عن تلوّث المياه في بالعديد من بلدان العالم وخاصّة الفقيرة منها.

التّعليمة 4:

أعمّر فراغات الجدول التّالي:

مع 1 ب

0,5	اسم المرض	أعراضه
0,5	الكوليرا	آلام حادّة في الظّهر والأطراف مع تقيّؤ وإسهال.
0,5	البوصفير	اصفرار البشرة وبياض العين وفشل عضلي وصداع وحمّى.
	الحمّى التّيفيّة	الحمّى والصّداع وآلام في الأمعاء.

السّند 2: لمجابهة مثل هذه الأمراض الخطيرة على حياة الإنسان يجب اتّباع نصائح الأطبّاء.

مع 1 ب

التّعليمة 5:

0,5 أكمّل الإفادة بما يناسب ممّا يلي: فحص - تفحُّص - مضادًا حيويًا.

0,5 - يتمّ تشخيص المرض النّاتج عن المياه الملوّثة بـفحص مخبريّ لبراز المريض حيث يتمّ

0,5 تفحّص عيّنة منه ويتمّ العلاج حسب إرشادات الطّبيب بإعطاء المصاب مضادًا حيويًا.

الوضعيّة 3:

السّند 1: في نادي العلوم قام الأطفال بإنجاز التّجارب التّالية:

التّعليمة 6:

أعلّل الإفادات التّالية انطلاقا من الرّسم التّالي:

مع 2

1 - ينجذب البرغي 1 إلى المغنط لأنّ الفلاذ الصّلب من الموادّ المغناطيسيّة.

1 - لا ينجذب البرغي 2 إلى المغنط لأنّ النّحاس من الموادّ غير المغناطيسيّة.

1 - القطب الأيسر للمغنط هو القطب الشّمالي لأنّ الأقطاب المتماثلة تتنافر.

التّعليمة 7:

أفسّر الظّواهر التّالية:

1 لماذا المغنط المعلّق بخيط عديم الفتل حرّ الحركة يتّجه إلى الشّمال الجغرافي؟

المغنط المعلّق بخيط عديم الفتل حرّ الحركة يتّجه إلى الشّمال الجغرافي لأنّ قطبه الشّمالي ينجذب إلى القطب الجنوبي للحقل المغناطيسي الأرضي الذي يتطابق تقريبا مع الشّمال الجغرافي.

مع 2

2 عندما نقوم بمغنطة إبرة خياطة عن طريق دلكها بمغنط لماذا تفقد خاصيّة الجذب بعد مدّة قصيرة؟

1 عندما نقوم بمغنطة إبرة خياطة عن طريق دلكها بمغنط تفقد خاصيّة الجذب بعد مدّة قصيرة لأنّ تمغنطها وقتيّ وغير دائم.

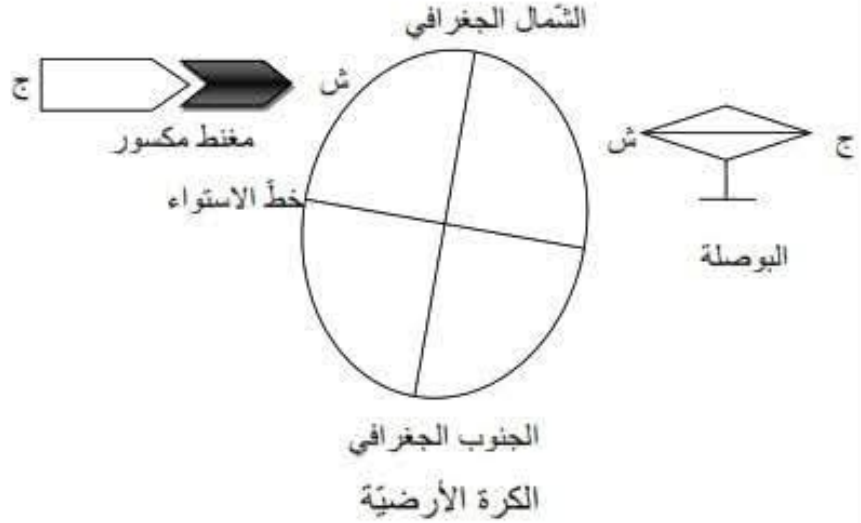
1

3 لماذا المغنط النّضوي أقوى جذبا للموادّ المغناطيسيّة من المغنط المستقيم؟

1 المغنط النّضوي أقوى جذبا للموادّ المغناطيسيّة من المغنط المستقيم لأنّه يجذب الموادّ المغناطيسيّة بكلتا قطبيه بخلاف المغنط المستقيم الذي يجذب الموادّ المغناطيسيّة بقطب واحد.

التّعليمة 8:

أصلح الخطأ في الإفادات التّالية انطلاقا من الرّسم التّالي:



الكرة الأرضيّة

مع 3

1.5

1.5

2

- عندما ينكسر المغنط إلى جزئين **يفقد** خاصيّة جذب المواد المغناطيسيّة.

عندما ينكسر المغنط إلى جزئين يحافظ على خاصيّة جذب المواد المغناطيسيّة.

- تتّجه البوصلة في النّصف الشّمالي من الكرة الأرضيّة إلى **الجنوب** الجغرافي.

تتّجه البوصلة في النّصف الشّمالي من الكرة الأرضيّة إلى الشّمال الجغرافي.

- قرب المغانط والموادّ المغناطيسيّة تعطينا البوصلة اتّجاه الشّمال بأمانة.

قرب المغانط والموادّ المغناطيسيّة تتشوّش البوصلة ولا تعطينا اتّجاه الشّمال بأمانة.

☆ حظًا مُوفّقًا ☆

جدول إسناد الأعداد

مستويات التملك	معيار 1 أ							معيار 1 ب			معيار 2 ب			معيار 3		
														1ع	2ع	3ع
انعدام التملك	0							0			0					
دون التملك الأدنى	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	0.5	1	1.5	1	2	3			
التملك الأدنى	4							2			4					
التملك الأقصى	4.5		5		5.5		6	2.5		3	5		6	2	1.5	1.5

العدد المسند = ———

20

المدرسة الابتدائيّة بالزّواوين المربّي: إلياس عبد النبيّ	اختبار نهاية الثّلاثي الثّالث في الإيقاظ العلمي	المستوى: السّنة السّادسة السّنة الدراسيّة: 2021-2022
وثيقة المربّي		القسم: السّادسة

مقياس إسناد الأعداد

المعيار 1

*علم أحياء:

يتمّ إسناد نصف النّقطة (0,5) عن كلّ إجابة سليمة.

المجموع: 18 فرصة × 0,5 = 9 نقاط موزّعة على الوضعيّتين التّاليتين:

- الوضعيّة 1: السّند 1، التّعليمة 1 (3 فرص)، التّعليمة 2 (3 فرص).
- الوضعيّة 1: السّند 2، التّعليمة 3 (6 فرص).
- الوضعيّة 2: السّند 1، التّعليمة 4 (3 فرص).
- الوضعيّة 2: السّند 2، التّعليمة 5 (3 فرص).

المعيار 2

*علم الفيزياء:

يتمّ إسناد نقطة (1) عن كلّ إجابة سليمة.

المجموع: 6 فرص × 1 = 6 نقاط موزّعة على الوضعيّتين التّاليتين:

- الوضعيّة 3: السّند 1، التّعليمة 6 (3 فرص)، التّعليمة 7 (3 فرص).

المعيار 3

*علم الفيزياء:

- الوضعيّة 3: السّند 1، التّعليمة 8.

يتمّ إسناد نقطة ونصف (1,5) عن كلّ إجابة سليمة العتبة 1 والعتبة 2.

يتمّ إسناد نقطتين (2) عن الإجابة السّليمة العتبة 3.