

أخبار اتخاذ القرار نحو القضايا الناجمة عن تفاعل العلم والتكنولوجيا والمجتمع

إعداد:

أ.د/ ماهر إسماعيل صبرى..أستاذ التربية العلمية..كلية التربية - جامعة بنها
أ.د/ ناهد عبد الراضى نوبس محمد..أستاذ التربية العلمية..كلية التربية - جامعة المنيا

تعليمات المقياس

عزيزى الطالب

أقرأ هذه التعليمات بعناية قبل البدء بالإجابة:

يتكون هذا المقياس من (١٢) قضية ناتجة عن تفاعل العلم والتكنولوجيا والمجتمع، تم تناول كل قضية فى جزئين:

- الجزء الأول : حقائق الموقف المرتبط بالقضية ومدى خطورتها على الإنسان والبيئة.
- الجزء الثانى : أربعة بدائل (قرارات) لمعالجة القضية

والمطلوب منك:

- اختيار بديل يمثل أفضل وأقوى البدائل لحل القضية ويعبر عن قراراتك المتخذ.
- ترتيب البدائل الثلاثة الباقية وفقا لأنسبها لحل القضية.

ويرجى مراعاة ما يلى:

- تسجيل بياناتك الشخصية بورقة الإجابة.
- ضع علامة (✓) أسفل البديل الذى يتم اختياره.
- أجب عن مواقف المقياس بمفردك دون مشاركة زميلاتك.
- لا تكتب أى شئ فى هذه الكراسة ولا تضع عليها أى علامة.

لا تقلب الصفحة قبل أن يؤذن لك

مواقف المقياس

القضية: الجوع ومصادر الغذاء فى العالم

[١] حقائق الموقف:

- يصاب أكثر من مائة ألف طفل فى الشرق الأقصى وحده بالعمى كل سنة نتيجة لنقص فيتامين (أ)، ولا يحصل نصف الأطفال تحت خمس سنوات فى البلاد النامية على الغذاء الكافى، بالإضافة الى أنه بدخول القرن الحادى والعشرين لن يتمكن (٦٥) بلداً من البلدان النامية من إطعام حوالى (٤٤١) مليون نسمة من سكانها باستخدام المواد الغذائية المنتجة محلياً.



- في الدول المتقدمة يعيش (٣٠٪) من سكان العالم لكنهم يستهلكون (٥٤٪) من الإنتاج العالمي للحبوب، (٧٠٪) من الإنتاج العالمي للبروتين، بينما (٧٠٪) من سكان العالم يستهلكون الباقي (٤٦٪) من حبوب العالم (٣٠٪) فقط من بروتين العالم.
- تمثل مشكلة "التصحّر" خطورة في تأثيرها على الأمن الغذائي وتوفير الغذاء اللازم للإنسان على وجه الأرض، حيث تشير الإحصاءات أن مساحة الأراضي الصحراوية والمناطق شبه القاحلة تصل الآن الى (١٨) مليون ميل مربع من اجمالي مساحة اليابسة للكرة الأرضية، ويعانى حاليا ما يزيد على (٨٠) مليون نسمة من نتائج التصحر، كما يعيش حوالي (٨٠) مليون نسمة على أرض متصحرة يعانون من مشكلة الجوع ونقص الغذاء.

□ [٢] البدائل المتاحة:

- تقديم المعونة من فائض الإنتاج العالمي الى دول الجوع.
- تحويل الأراضي الرعوية الى أرضى تزرع حبوباً وبخاصة في الدول النامية.
- استخدام الهندسة الغذائية التي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة ويمكن نقلها من المجتمعات الصناعية الى المجتمعات النامية بطريقة تتيح لها سد احتياجاتها في إطار وضعها البيئي
- مساعدة الأفراد على تكوين العادات والممارسات المتعلقة باحتياجات الجسم من الغذاء والتي تتناسب مع النمط الثقافي ومصادر الطعام في المجتمع الذي يعيشون فيه، من خلال برامج في "التربية الغذائية" بمناهج التعليم النظامي وغير النظامي.

□ القضية: النمو السكاني

□ [١] حقائق الموقف:

- عند بداية القرن العشرين كان تعداد العالم حوالي (١.٦) مليار نسمة، وبحلول منتصف القرن وصل الى (٢.٥) مليار نسمة، وبحلول عام ٢٠٠٠ وصل الى (٦.١٢) مليار نسمة، وقد يصل تعداد سكان العالم الى (٨.٢) مليار نسمة بحلول عام ٢١١٠، وهذه الزيادة المطردة لها تأثير بالغ على التنمية في جميع المجالات.
- تبلغ نسبة الإعالة الفعلية في الوطن العربي (٤٠٠) نسمة، أى أن كل من (١٠٠) نسمة من السكان القادرين على العمل يتحملون عبء إعالة (٤٠٠) نسمة آخرين من السكان غير القادرين على العمل، ولا يخفى ما لذلك من آثار في تدنى مستوى المعيشة وانخفاضها وما ينتج عن ذلك من آثار ومشكلات بيئية متعددة ليس من اليسير علاجها.
- من الآثار السيئة لنمو السكان السريع: مشكلة الغذاء، الارتفاع الملحوظ في الاستهلاك، مشكلة البطالة زيادة استيراد السلع الغذائية والاستهلاكية، الآثار السلبية على ميزان المدفوعات.

□ [٢] البدائل المقترحة:

- تقديم المساعدات الاقتصادية للدول النامية للارتقاء بمستوى المعيشة والذي يؤدي بدوره الى انخفاض في معدل المواليد.
- تخصيص مقرر في "التربية السكانية" بمناهج التعليم الثانوى والجامعى يتضمن الإحصاءات السكانية للتربية الإنتاجية، والتغذية والصحة.

- الاهتمام بنشر الوعي ببرامج ووسائل تنظيم الأسرة في الدول النامية وتقديم الدعم المالي لذلك من الدول الغنية.
- استخدام الحكومات الحوافز والمثبطات في تشجيع الأسر على تحديد عدد أطفالهم وتثبيطهم عند الإنجاب الكثير بالتحكم في توزيع الخدمات.

القضية: نوعية الهواء والفلأف الجوى

١] حقائق الموقف:

- انبعاث الغازات الدفيئة وبخاصة في الدول الصناعية يتسبب في ارتفاع درجة حرارة الأرض وهذا يمكن أن يعرض العالم كله لخطر ذوبان الثلوج في القطبين وهذا يؤدي بدوره الى ارتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات مما قد يعرض الكثير من المدن الساحلية الى أخطار الغرق والتآكل.
- انخفاض كثافة طبقة الأوزون التي تغلف الكرة الأرضية يؤدي الى وصول بعض الأشعة الضارة من الشمس الى الكائنات الحية، وهذا يؤدي الى زيادة معدل الإصابة بسرطان الجلد.
- تلوث الهواء الجوى بفعل الغازات العديدة يؤدي الى هطول المطر الحمضى وهذا يؤثر بدوره على مصائد الأسماك والغابات والزراعة والأحياء البرية.
- التلوث الهوائى هو المصدر الأساسى للكثير من الأمراض التى يعانى منها الإنسان فى النصف الثانى من القرن العشرين مثل أمراض الجهاز التنفسى، وأمراض القلب، وسرطان الرئة، والأنفلونزا وغيرها.

٢] البدائل المتاحة:

- استعمال وسائل تكنولوجية متقدمة لتقليل التلوث وتطويرها باستمرار وذلك للوصول الى المواصفات المعتمدة.
- استغلال مصادر الطاقة البديلة (النظيفة) كالتقوية الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المد والجزر وطاقة باطن الأرض.
- نشر الوعى البيئى الخاص بالتلوث بين السكان وإشراكهم فى عملية اتخاذ القرارات حول الحد من التلوث.
- الاهتمام بالتوسع فى تشجير المدن والمناطق المحيطة بها، وزيادة المساحات الخضراء لتلقى الهواء من التلوث.

القضية: المصادر المائية

١] حقائق الموقف:

- تلقى بعض المصانع بمخلفاتها الكيميائية دون معالجة فى المجارى المائية، كما فى صناعة البتروكيمياويات، تكرير النفط، الأسمدة، المواد المشعة الناتجة عن التجارب الذرية ويعتبر هذا من أخطر أنواع تلوث المياه.
- أن المصدر الرئيسى للتلوث البحرى هو نتيجة التصريف المنتظم للنفط من قبل السفن فى البحر حيث يصرف كل عام حوالى (١.٦) مليون طن من النفط (٥٠٠٠٠٠) طن نتيجة لحوادث ناقلات النفط.



- يشكل تلوث المياه بالمخلفات الصناعية، النفط، مياه المجارى، خطورة بالغة على الكائنات البحرية وحياة الإنسان فمنها ما يسبب السرطان، ومنها ما يحدث التهابات جلدية، ومنها ما يتسبب فى الأمراض المتوطنة مثل الكوليرا وحمى التيفود والتفيليات المعوية، ومنها ما يتسبب فى إحداث الفشل الكلوى.
- تقدر منظمة الصحة العالمية أنه نتيجة لتلوث مصادر مياه الشرب فى دول العالم الثالث ونقص المياه يموت يوميا حوالى (٢٥) ألف إنسان.

❑ [٢] البدائل المتاحة:

- مطالبة الشركات الصناعية بمعالجة مخلفاتها قبل صرفها، مهما بلغت التكلفة.
- فرض رقابة شديدة على ناقلات النفط والمصانع حتى لا تلقى مخلفاتها فى البحر وإلغاء ترخيص أى شركة صناعية مخالفة.
- تخصيص وحدة دراسية عن "التربية المائية" بمناهج التعليم العام وبخاصة مناهج العلوم تتضمن أماكن وجود الماء، واستخداماته، وتنقيته والحفاظ عليه من التلوث.
- إجراء الفحص المخبرى الدورى اللازم لمياه الشرب، وبخاصة فى الدول النامية لضمان عدم تلوثها.

❑ القضية: صحة ومرض الإنسان

❑ [١] حقائق الموقف:

- تشير تقارير منظمة الصحة العالمية الى أنه يموت أكثر من (٤) ملايين طفل تحت سن الخامسة فى البلدان النامية بسبب الإسهال، كما يصاب حوالى (١٠٠) مليون شخص سنوياً بالمalaria التى يحملها الماء الملوث، بالإضافة الى التيفود، والكوليرا، والبلهارسيا التى تعتبر من الأمراض المتوطنة فى الدول النامية.
- يؤدى اكتظاظ المستوطنات قريبا من مصانع إنتاج الكيماويات الى مضاعفة الأخطار الصحية، كما أن تراكم النفايات السامة وتصريفها بشكل غير ملائم يعرض صحة الملايين للخطر.
- أشارت تقارير منظمة الصحة العالمية عام (١٩٩٢) الى وجود (١.٧٠٠.٠٠٠) مليوناً وسبعمائة ألف حالة مصابة بالإيدز كما تبرز هذه التقارير احتمال وجود مائة إصابة غير مكتشفة إزاء كل إصابة تم اكتشافها.
- تؤكد البحوث العلمية أن تعاطى وإدمان جميع المواد المخدرة على اختلاف أنواعها يتسبب بشكل أو بآخر فى تعرض متعاطيها للعديد من الأمراض الخطيرة التى يكون الموت نتيجة حتمية لها، بالإضافة الى الأمراض النفسية والعقلية والعصبية.
- إن تلوث الغذاء من أخطر القضايا الصحية التى تواجه الإنسان فى مجتمعنا المعاصر من خلال احتوائه على جراثيم مرضية، أو أية مواد كيميائية أو طبيعية أو مشعة تؤدى الى حدوث التسمم الغذائى.

❑ [٢] البدائل المتاحة:

- تخصيص مقرر فى "التربية الصحية" بمراحل التعليم المختلفة لتزويد الطلاب بالمعلومات والحقائق التى تساعدهم فى الحفاظ على صحتهم والارتقاء بمستواها.

- تطبيق اللوائح التي تمنع إنشاء المستوطنات في المناطق ذات الخطر البيئي العالمي، مثل القرب من مصانع كيميائية أو محطات نووية، وتنفيذ العقوبات لعدم الانصياع
- توفير وسائل الإعلام الجماهيرى لتقديم المعلومات التي تمكن الفرد من تحسين الإصحاح وتصريف الفضلات ونوعية مياه الشرب.
- فرض الرقابة على أماكن بيع المخدرات، وتطبيق عقوبات صارمة على الاتجار بالمواد المخدرة.

□ القضية: نقص مصادر الطاقة

□ [١] حقائق الموقف:

- تشير التقديرات الى زيادة استهلاك العالم من الطاقة حيث بلغ مجموع استهلاك العالم حوالى (١٢٠٠) مليون طن معادل نفط بحلول عام ٢٠٠٠، ويصل التقدير الأقصى الى (٣٩٠٠٠) مليون طن معادل نفط بحلول عام ٢٠٥٠
- إن آثار الهبوط الذى حدث مؤخراً فى أسعار النفط يزيد من احتمالية أن تقدم بلدان على الاستهلاك المفرط للنفط الأمر الذى يفاقم المشكلات البيئية المصاحبة لاستخدام النفط
- غيرت حوادث العقد الثامن النظرة الى الطاقة النووية لما تسببه من آثار بيئية سيئة متمثلة فى خطر انصهار المفاعل النووى، والافتقار الى تقنية عالية للتخلص من النفايات النووية، عدم كفاية امدادات الوقود القابل للانتشار على المدى الطويل، وهذا أدى بدوره الى تخفيضات فى الخطط الخاصة بالطاقة النووية على المستوى العالمى.

□ [٢] البدائل المتاحة:

- خفض الاعتماد على القوة الدافعة المتزايدة للبتترول، والاعتماد على بدائل أخرى مثل الطاقة الشمسية، الرياح، المياه الساقطة، النفايات العضوية.
- فرض عقوبات دولية على الدول التي لا تستخدم تقنيات التخلص من النفايات النووية، كذلك التي تمتلك مفاعلات نووية انتهت صلاحيتها.
- تقديم حوافز اقتصادية الى المشاريع الخاصة والمستهلكين والمؤسسات الحكومية لجعل مصادر الطاقة المتجددة أكثر استخداماً.
- فرض رقابة صارمة على القطاع التجارى لخشب الوقود، وتشجيع استخدام المواد ذات الكفاءة فى استهلاك الوقود.

□ القضية: اسئداج الارض

□ [١] حقائق الموقف:

- تشير التقديرات الى أن كمية التربة التي تجرف سنوياً على الصعيد العالمى بسبب العوامل الإيكولوجية أو البشرية نحو (٢٥) ألف مليون طن.
- يهدد التصحر نحو (٣٢٠٠) مليون هكتار من الأرض، ويعرض لخطر الزوال قوت (٧٠) مليون إنسان تتوقف حياتهم على ما تنتجه تلك الأرض.
- قدرت مساحة الأرض التي يمكن أن تكون قابلة للاستزراع فى العالم بحوالى (١٣٢٥١) مليون هكتار، ويبلغ نسبة الأرض المستعملة فعلاً فى البلدان المتقدمة حوالى (٧٠٪) بينما لا تزيد هذه النسبة عن (٣٦٪) فى البلدان النامية.



- تشير التقديرات الى أنه ما يقرب من (٢٦٥٠٠٠) نوع نباتى فى العالم، هناك (٦٠٠٠٠) نوع معرض لخطر الانقراض فى الوقت الحالى بسبب تدمير وتردى الحياة النباتية على سطح الأرض.
- تفقد سنوياً ملايين الهكتارات من أرض المحاصيل لعمل الطرق السريعة والأغراض الحضرية وغير ذلك من الاستخدامات غير الزراعية.

■ [٢] البدائل المتاحة:

- تطبيق تقانة الاستفادة من استهلاك الماء فى تنمية الغطاء النباتى الطبيعى.
- وضع سياسات ضريبية وحوافز تهدف الى ضمان أن الحق فى ملكية الأراضى الزراعية يحمل معه التزاماً بالحفاظ على إنتاجيتها.
- ضبط استخدام المياه وإعادة النظر فى وسائل الري والصرف الحالية لما يحقق استخداماً أمثل للمياه.
- فرض عقوبات مالية على أعمال التشييد والبناء على الأراضى الزراعية.

■ القضية: المواد الخطرة

■ [١] حقائق الموقف:

- إن الآثار البيئية للمنتجات الكيميائية مثار قلق خاص لراسمى السياسة والجماهير حيث أنه لا يزال من غير المعروف ما يحدث إذا تعرض الإنسان لهذه المواد الكيميائية أو غيرها عند تركيزات بالغة الانخفاض على مدى فترة (٢٠) أو (٣٠) سنة.
- ينتج عن تساقط المواد المشعة الناجمة عن الانفجارات الذرية (الغبار الذرى) تلوثاً داخلياً وخارجياً يفوق كثيراً من مصادر التلوث الأخرى فتسبب الأمراض السرطانية، وتشوه الأجنة وتنتقل هذه الصفات الوراثية من جيل الى جيل متسببة فى تقهقر الجنس البشرى.
- تمثل تصريف النفايات الخطرة المتولدة عن الصناعة خطراً بيئياً فادحاً حيث يجرى تصريفها إما سائبة وهذا يؤدي الى تسربها الى الآبار الجوفية، أو مخزونة فى اسطوانات أو براميل أو صهاريج.
- تؤدى الممارسات الصناعية غير الخاضعة للسيطرة الى مستويات عالية غير مقبولة من المواد الضارة، أو السامة فى الهواء والماء والغذاء.

■ [٢] البدائل المتاحة:

- تخصيص حوافز مالية للصناعة بغرض تركيب معدات لمكافحة التلوث للمصانع القائمة.
- وضع اتفاقات دولية لمعالجة حوادث الانسكابات وغيرها من الحوادث الصناعية لاسيما الحوادث الكيميائية، ولمراقبة نقل وتخزين وإدارة وتصريف النفايات الصناعية الخطرة.
- فرض رقابة شديدة على عملية تصريف النفايات الصناعية، وإلغاء ترخيص أى شركة صناعية مخالفة.
- تخصيص حوافز مالية للصناعة باستخدام "التقانة" فى إعادة معالجة النفايات الصناعية داخل المصنع وإعادة استعمالها فى صناعات أخرى.



القضية: المصادر المعدنية

[١] حقائق الموقف:

- صناعة التعدين توصف بأنها من النشاطات الهدمية، أو أنها صناعة هدم وسرقة للموارد، لأنها صناعة تزاول من جانب الشركات الأجنبية، وهذه الشركات تبذل قصارى جهدها لنهب ما فى باطن الأرض من الموارد المعدنية لتحقيق نسبة عالية من الربح فى أقصر فترة زمنية.
- تتحول مدن التعدين التى تنشأ وتزدهر على أثر الاكتشاف ثم استغلال الرواسب المعدنية الى مدن أشباح *Ghost Towns*، بعد نفاذ الرواسب المعدنية.
- من التوزيع الجغرافى لمناطق التعدين الخالصة فى العالم، يتبين أنها توجد فى الغالب فى البيئات التى تتميز بالظروف المناخية القاسية، وفى المناطق المنعزلة البعيدة عن مراكز النشاط الاقتصادى فى العالم.
- عند تواجد التعدين تحت مستوى منسوب المياه الجوفية فإن ذلك يؤدي الى تسربها وهدرها كما أن إزالة التربة يؤدي الى جعل المياه الجوفية عرضة للتلوث.

[٢] البدائل المتاحة:

- البحث عن مصادر جديدة للتعدين مثل: استخراج المعادن المذابة فى مياه البحار والمحيطات.
- تطوير أساليب استخراج المعادن بما يمكن من استغلال الخامات ذات درجة التركيز المنخفضة من ناحية، وزيادة أعماق الاستغلال من ناحية أخرى.
- مطالبة شركات التعدين فى إعادة منطقة التعدين الى الوضع الذى كان سائداً قبل بدء التعدين من حيث إعادة التربة وزراعة النباتات الطبيعية.
- التوسع فى استخدام المواد القابلة لإعادة التصنيع ونشر التكنولوجيا الخاصة بذلك.

القضية: المفاعلات النووية

[١] حقائق الموقف:

- تشير التقديرات للحوادث التى تقع فى محطات الطاقة النووية الى أن عدد القتلى فى أسوأ الحالات يمكن أن يزيد عن (١٠٠) ألف نسمة، كما تصل قيمة الأضرار المادية الى حوالى (٣٠٠) بليون دولار.
- إن مصنع حديث للقوى النووية بقوة (٣٠٠.٠٠٠) كيلو واط، ينتج إشعاعاً راديوياً يساوى (١٠٠٠) طن من الراديوم، وهو عنصراً طبيعياً له صفة النشاط الإشعاعى، وكل أوقية من الراديوم على مسافة ياردة واحدة تعطى كمية معينة من الإشعاع للإنسان فى مدى نصف ساعة فقط.
- تشير التقديرات الى أن حوالى (٢١٥) ألف غالون من الإشعاع العالى من المخلفات الذرية قد نتجت من المفاعل الذرى الذى يستخدم فى الولايات المتحدة لأغراض السلاح النووى، تسرب جزء منها الى البيئة، حيث لا يمكن السيطرة عليها، بل يترك أمر تخفيف حدة أثرها للقرون والأجيال المقبلة.
- إن تصريف النفايات النووية مشكلة صعبة مثيرة للجدل، وفى كثير من الحالات لا تتسم الطرق الحالية للتصريف بالموثوقية، فكثير منها يتم تصريفه فى مواقع لا تخضع



للإشراف، بل ان الكثير منها قد هجر أو غطى حتى نسي أمره - وهي تحتوى على مواد كيميائية ذات خواص فيزيائية وكيميائية بالغة الخطورة على الإنسان والبيئة.

■ [٢] البدائل المتاحة:

- عدم السماح لأى دولة تنشئ مفاعلاً نووياً إلا بعد تقديم عدة أساليب لمعالجة النفايات النووية بحيث لا تضر بالإنسان والبيئة.
- الحد من استخدام المفاعلات النووية واستبدالها بوسائل الطاقة الجديدة والمتجددة.
- فرض عقوبات دولية على الدول التى تمتلك مفاعلات نووية ولا تطبق الأساليب الموثوقة فى تصريف النفايات النووية.
- إقامة تنظيمات دولية فعالة للتفتيش على المفاعلات النووية فى جميع الدول دون استثناء.

■ القضية: انقراض النباتات والحيوانات

■ [١] حقائق الموقف:

- إن تدمير البيئات الطبيعية ينقص عدد الأنواع ومقدار التباين الوراثى داخل كل نوع، فمن بين ما يقرب من (٢٦٥٠٠٠) نوع نباتى فى العالم هناك (٦٠٠٠) نوع معرض لخطر الانقراض فى الوقت الحالى بسبب تدمير وتردى الحياة النباتية على سطح الأرض.
- إن السياسات والممارسات الزراعية السيئة تؤدى الى أضرار بيئية فادحة من بينها: التردى والنضوب فى شكل فقد التربة والغابات، والجفاف، والتصحر وضياح وتدهور نوعية المياه السطحية والجوفية، وانخفاض التنوع الوراثى والثروة السمكية.
- كلما تقلصت القاعدة الوراثية للنباتات والحيوانات والكائنات الدقيقة، تفقد بعض المواد الوراثية بشكل يتعذر استرجاعه وبمعدل يفضى الى أن يفقد العالم (خمس أو عشر) أنواعه التى يتراوح عددها بين (٥) أو (١٠) مليون نوع فى عام ٢٠٠١.

■ [٢] البدائل المتاحة:

- نشر وزيادة المناطق المحمية فى العالم ودعمها مالياً وتكنولوجياً ومدتها بالكوادر الفنية اللازمة من أجل إدارة بيئية سليمة.
- وضع اتفاقيات دولية لمنع كافة أشكال الإتجار فى أنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض والتى تتأثر من هذا الاتجار.
- توفير وسائل الإعلام للبرامج الإرشادية للأفراد التى تخص استخدام الأرض، وكيفية تناوب المحاصيل بأنماط البيئة المتاحة، ونظم الرى السائدة.
- المحافظة على الكائنات التى توشك على الانقراض وذلك بتربيتها وتكاثرها فى بيئات صناعية مناسبة.

■ القضية: تكنولوجيا الحرب

■ [١] حقائق الموقف:

- تشير الدراسات الى أن حرب نووية شاملة يمكنها أن تدمر جميع المدن الرئيسية فى القسم الشمالى من نصف الكرة الأرضية، وتقتل معظم سكانها بواسطة الانفجار والنار، كما تقضى على الملايين فى القسم الجنوبى بواسطة الغبار النووى المتساقط.

- إن سباق التسلح النووي سيظل خطراً على البيئة لأن مخلفاته تعرض المواد الخام تحت الأرض للتلوث بها بعد ترشيح مياه الأمطار، لها في باطن الأرض ومن ثم تتسرب الى مياه الأنهار لتلوثها بالإشعاعات.
- إن استخدام الأسلحة الكيميائية والجرثومية أو البيولوجية يؤدي الى الإبادة الكيميائية للغابات، وتآكل سريع وتحويل الى منطقة صحراوية بصورة دائمة هذا بجانب الأضرار التي تلحق بالمحاصيل الزراعية، كذلك انتشار أنواع مختلفة من الجراثيم الخبيثة المسببة للأمراض الفتاكة.
- تحول الفضاء الخارجى والمحيطات بسرعة الى مناطق عسكرية، فخلال عام ١٩٧٨ أطلق (١١٢) قمراً حربياً بمعدل قمر كل ثلاثة أيام، كما ارتفع عدد الغواصات النووية الى أكثر من (٢٠٠) غواصة يومية.

٢٢] البدائل المناحة:

- تطبيق عقوبات دولية على الدول التي تمتلك أسلحة نووية.
- وضع سياسات تحكم نشاطات الدول من حيث استغلال واستعمال الفضاء الخارجى والقمر والأجرام السماوية الأخرى.
- تحريم تجارب الأسلحة النووية فى الجو والفضاء الخارجى وفى قاع البحر والمحيطات أو فى جوف الأرض.
- تطبيق عقوبات دولية على الدول التي تطور وتنتج وتخزن الأسلحة الجرثومية (البيولوجية) والسامة.

٢٣] نموذج تسجيل إجابات عبارات المقياس

الاسم:..... التخصص:..... الفرقة:.....

م	القضية	القرار المتخذ	ترتيب البدائل
١	الجوع ومصادر الغذاء فى العالم.		
٢	النمو السكانى.		
٣	نوعية الهواء والغلاف الجوى.		
٤	المصادر المائية.		
٥	صحة ومرض الإنسان.		
٦	نقص مصادر الطاقة.		
٧	استخدام الأرض.		
٨	المواد الخطرة.		
٩	المصادر المعدنية.		
١٠	المفاعلات النووية.		
١١	انقراض النباتات والحيوانات.		
١٢	تكنولوجيا الحرب		



إخبار الوعي القرائي لنصوص علمية ومفناج نصديحه

إعداد: أ.د/ نعيمة حسن أحمد

أستاذ المناهج وطرق التدريس- المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى

نعليمات إخبار الوعي القرائي لنصوص علمية

عزيزتى الطالبة.....

أقرئى التعليمات التالية بعناية ودقة قبل أن تبدئى فى الإجابة عن أسئلة هذا الإختبار

- صمم هذا الإختبار لقياس مدى وعيك بالمادة المقروءة فى كتاب "العلوم البيئية والجيولوجيا".
- ليس هناك استجابة صحيحة، واستجابة خاطئة كل الاستجابات صحيحة ما دامت تعبر عما تفعليه أثناء القراءة.
- يتكون الإختبار من (٤٢) مفردة، وكل مفردة تحتوى على عبارة يتلوها ثلاث إجابات مختلفة كل منها يعبر عما تمارسينه من استراتيجيات وعمليات أثناء القراءة أو تعبر عن معلومات عن المحتوى المقروء، ولهذا فيمكنك اختيار ما يعبر فعلا عما تمارسينه أثناء القراءة وتقتنعين به.
- ضعى الحرف الذى يدل على الإجابة الصحيحة فى الخانة المخصصة لذلك فى ورقة الإجابة أمام رقم السؤال الذى تجيبين عنه.
- أجيبي عن جميع الأسئلة ولا تبدأى حتى يؤذن لك.

شكراً،،،

إخبار الوعي القرائي لنصوص علمية

١-	لماذا تقرأ الموضوع أكثر من مرة؟
1	أ- لأنه تدريب للفهم.
2	ب- لأننى لم أفهم من أول مرة.
0	ج- لأننى أنسى بعض الكلمات به.
٢-	ما أجزاء المحتوى التى تتركها (تمر عليها) دون قراءة؟
1	أ- الكلمات الصعبة والأجزاء غير المفهومة.
2	ب- الأجزاء غير المهمة ولا تعطى معنى للموضوع.
0	ج- لا أترك أى جزء بدون قراءة.

٣-	حدد أى الأشياء التالية تساعدك فى تذكر ما تقرأه فى "كتاب العلوم البيئية والجيولوجيا؟
0	أ- تكرار الكلمات مرة بعد مرة.
1	ب- أفكر فى تذكرها.
2	ج- كتابة ما أقرأه بكلمات من أسلوبى.
٤-	يمكنك وصف المحتوى العلمى بكتاب العلوم البيئية والجيولوجيا بأنه:
1	أ- صعب فى بعض الأحيان.
2	ب- عبارة عن وجهة نظر (المؤلف) لما هو حقيقى.
0	ج- دائماً حقيقى لأنها معلومات علمية.
٥-	ماذا تفعل عندما تقابلك كلمة أو مفهوم لا تعرفه عند قراءتك للموضوعات فى كتاب العلوم البيئية والجيولوجيا؟
0	أ- أتجاهل الكلمة واستكمل القراءة.
2	ب- استخدم الكلمات التى حولها لا تعرف عليها.
1	ج- اسأل شخصاً آخر.
٦-	عندما تقرأ موضوعاً صعباً فى كتاب العلوم البيئية والجيولوجيا فإنك:
2	أ- تحاول أن تربط خبراتك السابقة بالمحتوى الجديد.
0	ب- تقرأ ببطء مع تكرار الكلمات الصعبة.
1	ج- تفكر فيما تقرأه.
٧-	كيف تصف المحتوى العلمى فى كتاب العلوم البيئية والجيولوجيا؟
0	أ- تنظيم فقرات الموضوعات بنفس الطريقة.
1	ب- تتدرج الموضوعات به من الأكثر أهمية الى الأقل أهمية.
2	ج- تظهر الموضوعات به وصف /مقارنة/تناقض، مشكلة وحل، سبب ونتيجة للظواهر
٨-	يحتوى كتاب العلوم البيئية والجيولوجيا على صوراً وأشكالاً ورسوم تخطيطية عديدة تعين على الفهم متى تستعين بها؟
1	أ- بعد قراءة الموضوع.
0	ب- عندما يتكلم المعلم عنها.
2	ج- قبل القراءة وأثناءها.
٩-	إذا كان محتوى كتاب "البيئة والجيولوجيا" صعب الفهم، ماذا يجب عمله لقراءة



فاهمة؟	
أ- أعطى استراحة لعيني لتخفيف التوتر.	0
ب- أناقش الموضوع مع زملائي وأنعش ذاكرتي.	2
ج- أبحث عن معنى للمصطلحات والمفاهيم الجديدة.	1
يمكنك وصف المصطلحات والمفاهيم فى كتاب "العلوم البيئية والجيولوجيا" بأنها:	١٠-
أ- كلمات لإثارة الانتباه.	0
ب- أفكار وتجارب لموضوعات علمية.	2
ج- معتقدات المؤلف عن الحقائق العلمية.	1
لماذا تحاول مراجعة ما قرأته أثناء القراءة القبليّة والبعديّة للنص؟	١١-
أ- لتحسين فهمي والحصول على نظرة جيدة للموضوع.	2
ب- لزيادة تحصيل الدرجات فى الامتحان.	0
ج- للتأكد من قراءة المصطلحات الجديدة.	1
قراءة موضوع عدة مرات يساعدك فى.....	١٢-
أ- الوصول الى معنى للموضوع.	2
ب- تشويق للموضوع.	0
ج- القراءة الجيدة للموضوع.	1
لماذا تحاول وضع تصور عقلى منظم لما تقرؤه من موضوعات علمية؟	١٣-
أ- حتى لا أحتاج لكتابته.	0
ب- لأنها تجعله أكثر إثارة.	1
ج- حتى يساعدنى ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة.	2
لماذا يقرأ الطلاب المهتمون بالموضوعات البيئية كتباً ومجلات إضافية؟	١٤-
أ- لأنهم يريدون الحصول على معلومات إضافية.	2
ب- لأنهم يحبون القراءة عن البيئة.	1
ج- لأنه ليس لديهم ما يفعلونه.	0
ماذا تفعل عندما تقرأ موضوعاً وتحاول تذكره؟	١٥-
أ- أكرر كلمات الموضوع أكثر من مرة.	0
ب- أكتب واضح مخططاً لما أقرأه.	2
ج- أركز وأحاول جاهداً فى تذكر ما قرأته.	1



١٦-	أى اختبار من الاختبارات التالية تستخدمه أثناء القراءة لكى تفهم ما تقرأه؟
0	أ- أقرأ أكثر من مرة.
1	ب- أفكر فيما أقرأه.
2	ج- أفكر لماذا أقرأ هذا الموضوع.
١٧-	ماذا تفعل أثناء قراءة موضوع متدرج فى صعوبته؟
2	أ- أقرأ الموضوع عدة مرات.
0	ب- أتوقف عن القراءة.
1	ج- أقرأ ببطء.
١٨-	تحاول أثناء القراءة فى "كتاب العلوم البيئية والجيولوجيا" أن تسأل نفسك تساؤلات لأنها.....
2	أ- تساعدك فى مراجعة ومعرفة الغرض من القراءة.
0	ب- للتأكد من معرفة المصطلحات الجديدة.
1	ج- للتمرين على المناقشات الفصلية.
١٩-	ماذا تفعل عندما تريد تحديد المعلومات المهمة لاستخدامها لكتابة ملخص عن موضوع تقرأه؟
2	أ- أسأل نفسى ماذا أقرأ؟ ولماذا أقرأ هذا الموضوع؟
0	ب- أقرأ الموضوعات عدة مرات.
1	ج- أنقل الجملة الأولى من كل فقرة من الموضوع.
٢٠-	ما الهدف الرئيسى لقراءة المحتوى فى كتاب "العلوم البيئية والجيولوجيا"؟
2	أ- فهم مضمون المحتوى.
1	ب- إجابة الأسئلة فى نهاية الأبواب والفصول.
0	ج- نطق المصطلحات والمفاهيم.
٢١-	يوصف الطالب المهتم بالقراءة العلمية بأنه.....
0	أ- يقرأ المحتوى العلمى مرات متتالية.
1	ب- يقرأ المحتوى العلمى بعناية.
2	ج- يقرأ الموضوع بعناية مع الإطلاع على مصادر أخرى.
٢٢-	أى من الأشياء التالية فى محتوى كتاب "العلوم البيئية والجيولوجيا" يساعدك على الفهم؟
2	أ- الأشكال التوضيحية والرسوم البيانية.



0	ب- الكلمات والأرقام.
1	ج- العناوين ورؤوس الموضوعات.
٢٣-	إذا أردت أن تستخرج الفكرة الرئيسة في موضوع قرأته فإنك.....
0	أ- تقرأ بسرعة.
1	ب- تقرأ أول وآخر جملة في كل فقرة.
2	ج- تستعين بالرسوم وعناوين ورؤوس الموضوعات.
٢٤-	أفكر في معنى ما أقرأه
1	أ- في نهاية قراءتي.
0	ب- عندما يطلب مني معلمى ذلك.
2	ج- قبل القراءة وخلالها وبعدها.
٢٥-	يتوقف فهم المفاهيم والمصطلحات العلمية على.....
0	أ- كيفية نطق هذه المصطلحات والمفاهيم.
1	ب- قراءة المحتوى العلمى للموضوع.
2	ج- خبراتى السابقة ومعلوماتى من الآخرين.
٢٦-	(نطق المقروء - استخدامه - والنظر الى الكلمات) كلها مهام تقوم بها.....
0	أ- أثناء القراءة إذا كان لديك وقت.
2	ب- لفهم المصطلحات الجديدة.
1	ج- دائما كلما قرأت.
٢٧-	قد يرجع عدم فهمك لما تقرأه الى.....
0	أ- المعلم لم يخبرك بالصفحات الصحيحة.
1	ب- محتوى كتاب العلوم غير جيد الإعداد.
2	ج- عدم وضوح الرسوم والأشكال والصور بالكتاب.
٢٨-	متى تعتبر الموضوعات التى تقرأها فى كتاب العلوم البيئية والجيولوجيا سهلة الفهم؟
0	أ- عندما أجلس فى مكان مريح.
2	ب- إذا عرفت بعض المعلومات عن الموضوعات.
1	ج- إذا استطعت قراءة كل الكلمات.
٢٩-	المعلومات التى تحتاجها لجعل محتوى كتاب "العلوم البيئية والجيولوجيا" ذو



معنى هى معلومات موجودة.....	
أ- لدى لمعلم.	0
ب- فى الكتب.	1
ج- فى رأسك وفى المحتوى.	2
٣٠- تستعين بالخبرات والمعلومات السابقة لديك عند قراءة موضوعات بيئية أو علمية لأنها.....	
أ- عمل سهل تستطيع القيام به.	0
ب- تساعدك فى توضيح المصطلحات الجديدة.	1
ج- تساعدك فى وضع معنى للمحتوى العلمى.	2
٣١- عند اختيارى لطريقة مناسبة للقراءة اختار الطريقة التى.....	
أ- تجعل القراءة أكثر تشويقاً.	0
ب- الطريقة السهلة.	1
ج- تساعدنى فى انجاز الهدف من القراءة.	2
٣٢- توصف التساؤلات الذاتية التى تسألها لنفسك عن الموضوعات التى تقرأها فى الكتاب المدرسى بأنها.....	
أ- طريقة لتحديد الغرض من القراءة.	2
ب- تقلد بها معلمك.	0
ج- شئ جيد تقوم به إذا عرفت معنى للمصطلحات.	1
٣٣- تستعين بالصور والرسوم والتعريفات الموجودة فى كتاب "العلوم البيئية والجيولوجيا"	
أ- لأن لديك الوقت المتسع لذلك.	0
ب- لأنها تساعدك فى توضيح الهدف من الموضوع.	2
ج- لأنه من السهل الاستعانة بها لفهم الموضوع.	1
٣٤- يساعدك وصل العناوين برؤوس الموضوعات والصور لمحتوى الكتاب فى.....	
أ- وضوح المصطلحات الجديدة.	1
ب- وضوح الأفكار الرئيسية.	2
ج- جعل القراءة مشوقة.	0
٣٥- إعادة الموضوعات المقروة فى تعبير جديد باستخدام كلمات من أسلوبك يفيد فى.....	



أ- التعبير عن فهمك للموضوع.	2
ب- التحدث عن الموضوع الذي قرأته.	1
ج- اختصار الموضوع المقروء.	0
إذا لم تستطيع فهم موضوع تقرأه فى كتاب فإنك.....	-٣٦
أ- ترجع سبب ذلك للكتاب أو لك.	2
ب- تبعد الكتاب بعيداً عنك.	0
ج- تقترح مدخلاً آخر للقراءة.	1
تلخيص الموضوع المقروء هو.....	-٣٧
أ- سرد الجملة الأولى فى كل فقرة من الموضوع.	0
ب- التعبير عن المعلومات التى به فى كلماتك الخاصة.	1
ج- إعادة المعلومات المهمة مرتبة فى كلمات من تعبيرك.	2
لفهم أكثر عن موضوعات بيئية عليك أن.....	-٣٨
أ- تقرأ الكتاب المقرر بالإضافة الى مصادر أخرى	2
ب- تقرأ الكتاب المقرر بدقة وعناية.	1
ج- تقرأ الكتاب المقرر عدة مرات.	0
اكتشاف الفكرة الرئيسية فى موضوع قرأه هى.....	-٣٩
أ- طريقة للتركيز.	1
ب- طريقة صعبة.	0
ج- طريقة لاختبار فهمك للموضوع.	2
إذا فكرت فى مصطلحات لموضوع "التلوث" فى كتاب "العلوم البيئية والجيولوجيا" فإنك تصفها ب.....	-٤٠
أ- أفكار ومصطلحات علمية.	2
ب- كلمات جديدة.	0
ج- مصطلحات للفت الانتباه.	1
قبل بدءك للقراءة فإنك.....	-٤١
أ- تختار مكان مناسب للقراءة.	0
ب- تسأل نفسك لماذا تقرأ هذا الموضوع.	2
ج- تنظر بإمعان الى عنوان الموضوع.	1



٤٢-	لوضع معنى لمحتوى موضوع علمى قرأته فإنه يجب أن.....
0	أ- تستمع الى ما يقوله المعلم.
1	ب- تستخدم المعلومات التى فى الكتاب المقرر.
2	ج- تستخدم معلومات الكتاب وقراءاتك السابقة.

"أنتهت الأسئلة"

