تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

معايير النجاح حسب منهج كامبريدج

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الحادي عشر ⇦ علوم بيئية ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-11 08:49:27

المزيد من مادة علوم بيئية:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة علوم بيئية في الفصل الأول

1	بوربوينت ملخص شرح تفسير البيانات
2	بوربوينت ملخص شرح جمع البيانات البيئية
3	بوربوينت ملخص شرح درس المنهج العلمي
4	بوربوينت ملخص شرح ثاني لدرس النظم البيئية
5	بوربوينت ملخص شرح درس النظم البيئية

CAMBRIDGE

العلوم البيئية
معايير النجاح
الصف الحادي عشر - الفصل الدراسي الأول
الحزمة الأولى

Environmental Sciences Success criteria Grade 11 Semester 1, Batch 1 Version 4

Grade 11 Semester 1

الصف الحادي عشر - الفصل الدراسي الأول

Introduction to Environmental Management			الوحدة الأولى: مقدمة في الإدارة البيئية	
Learning objectives		**Success criteria**	**معايير النجاح**	**الأهداف التعليمية**
1.1 Sustainability			**1-1 الاستدامة**	
1.1	define the term sustainability as the ability to meet the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs	Define the term *sustainability.*	• يعرّف مصطلح "الاستدامة".	1-1 يعرّف مصطلح الاستدامة على أنها القدرة على تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها.
1.2	explain the need for the sustainable management of resources	Describe the impact of the unsustainable management of the Earth's natural resources, giving examples. Explain why the sustainable management of resources is needed.	• يصف تأثير الإدارة غير المستدامة لموارد الأرض الطبيعية، مع إعطاء أمثلة. • يشرح سبب الحاجة إلى الإدارة المستدامة للموارد.	2-1 يشرح الحاجة إلى الإدارة المستدامة للموارد.
1.2 The water cycle			**2-1 دورة الماء**	
1.3	describe the water cycle limited to: • evaporation • transpiration • condensation • precipitation • interception	Define the term *water cycle*. Describe how the water cycle can be both an *open system* and a *closed system*. Describe these phases of the water cycle: • evaporation • transpiration	• يعرّف مصطلح "دورة الماء". • يصف كيف يمكن أن تكون دورة الماء نظامًا مفتوحًا ونظامًا مغلقًا. • يصف المراحل الآتية في دورة الماء: • التبخر • النتح • التكثف	3-1 يصف دورة الماء مقتصرًا على: • التبخر • النتح • التكثف • الهطول • الاعتراض.

		• condensation • precipitation • interception.	• الهطول • الاعتراض.		
1.4	interpret and draw diagrams representing the water cycle	Identify the phases of the water cycle from diagrams. Draw and label water cycle diagrams.	• يحدد مراحل دورة الماء من رسوم تخطيطية. • يرسم ويسمي مخططات دورة الماء.	يفسر ويرسم رسومًا تخطيطية تمثّل دورة الماء.	4-1
1.3 Ecosystems				**1-3 النظم البيئية**	
1.5	define the following terms: biome, ecosystem, and habitat	Define the terms *biome* and *ecosystem,* explaining any scientific terms used in the definitions. Distinguish between biomes and ecosystems, giving examples.	• يعرّف مصطلحَي "المنطقة الأحيائية"، و"النظام البيئي"، شارحًا أيًا من المصطلحات العلمية المستخدمة في التعريفات. • يميز بين المناطق الأحيائية والنظم البيئية مع إعطاء أمثلة.	يعرف المصطلحات الآتية: المنطقة الأحيائية، والنظام البيئي، والموطن البيئي.	5-1
1.6	state the biotic and abiotic factors of an ecosystem	Define the terms *biotic factors* and *abiotic factors*. List examples of biotic factors. List examples of abiotic factors.	• يعرّف مصطلحَي "العوامل الحيوية" و"العوامل غير الحيوية". • يُعد قائمة أمثلة على عوامل حيوية. • يُعد قائمة أمثلة على عوامل غير حيوية.	يذكر العوامل الحيوية وغير الحيوية لنظام بيئي.	6-1
1.5	define the following terms: biome, ecosystem, and habitat	Define the term *habitat*. Distinguish between ecosystems and habitats, giving examples.	• يعرّف مصطلح "موطن بيئي". • يميّز بين النظم البيئية، والمواطن البيئية، مع إعطاء أمثلة.	يعرف المصطلحات الآتية: المنطقة الأحيائية، والنظام البيئي، والموطن البيئي.	5-1
1.7	describe how biotic factors affect the number and the diversity of organisms found within an ecosystem	Describe how biotic factors can affect an ecosystem in terms of: • the number of organisms • the diversity of organisms,	• يصف كيف يمكن أن تؤثر العوامل الحيوية على نظام بيئي من حيث: ○ عدد الكائنات الحية ○ تنوع الكائنات الحية.	يصف كيفية تأثير العوامل الحيوية على عدد الكائنات الحية الموجودة داخل نظام بيئي وعلى تنوعها.	7-1
1.8	outline examples of biotic	Define the following biotic interactions:	• يعرّف التفاعلات الحيوية الآتية:	يلخّص أمثلة على التفاعلات الحيوية، مقتصرًا على:	8-1

	interactions limited to: • competition (inter-specific and intra-specific) • predation • grazing	• *intra-specific competition* • *inter-specific competition* • *predation* • *grazing.* Describe the following biotic interactions, giving examples of each: • *intra-specific competition* • *inter-specific competition* • *predation* • *grazing.*	• المنافسة داخل النوع • المنافسة بين الأنواع • الافتراس • الرعي. • يصف التفاعلات الحيوية الآتية، مع إعطاء أمثلة على كل منها: • المنافسة داخل النوع • المنافسة بين الأنواع • الافتراس • الرعي.	• المنافسة (داخل النوع، وبين الأنواع) • الافتراس • الرعي	
1.9	identify and describe the biotic interactions represented in food chains and food webs (limited to competition, grazing and predation), including using the terms trophic level, producer, primary consumer, secondary consumer, tertiary consumer and decomposer	Describe the four main *trophic levels* in a *food chain*, explaining any scientific terms used in the description. Identify examples of organisms within each trophic level from a food chain or food web. Identify feeding relationships in food chains and food webs. Define the term *decomposer*, giving examples. Explain why decomposers do not belong to a specific trophic level. Describe how the complexity of a food web relates to the stability of an ecosystem.	• يصف المستويات الغذائية الأربعة الرئيسية في السلسلة الغذائية شارحًا أيًا من المصطلحات العلمية المستخدمة في الوصف. • يحدد أمثلة على كائنات حية ضمن كل مستوى غذائي من سلسلة غذائية أو شبكة غذائية. • يحدد علاقات التغذية في السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية. • يعرّف مصطلح "محلل"، مع إعطاء أمثلة. • يشرح سبب عدم انتماء المحللات إلى مستوى غذائي محدد. • يصف كيفية ارتباط تعقيد شبكة غذائية باستقرار نظام بيئي ما.	يحدّد ويصف التفاعلات الحيوية الممثلة بالسلاسل الغذائية والشبكات الغذائية، (مقتصرًا على المنافسة والافتراس والرعي) بما في ذلك استخدام مصطلحات المستوى الغذائي والمنتج، والمستهلك الأولي، والمستهلك الثانوي، والمستهلك الثالثي، والمحلل.	9-1
1.10	explain how energy is lost in food chains	Describe what happens to energy at each trophic level. Explain what happens to energy at	• يصف ما يحدث للطاقة في كل مستوى غذائي.	يشرح كيفية فقدان الطاقة في السلسلة الغذائية.	10-1

		each trophic level Explain why energy is a *limiting factor* in a food web or ecological pyramid.	• يشرح ما يحدث للطاقة في كل مستوى غذائي. • يشرح سبب اعتبار الطاقة عاملًا محددًا في شبكة غذائية أو هرم بيئي.		
1.11	describe the carbon cycle, including using the chemical equations for photosynthesis, aerobic respiration and combustion of fossil fuels (limited to CH_4 and C_8H_{18})	Define the term *carbon cycle*. Describe the carbon cycle, including the carbon stores and the processes that result in carbon flow between stores.	• يعرّف مصطلح "دورة الكربون". • يصف دورة الكربون بما في ذلك مخازن الكربون والعمليات التي تؤدي إلى انتقال الكربون بين المخازن.	يصف دورة الكربون، بما في ذلك استخدام المعادلات الكيميائية لعملية التمثيل الضوئي والتنفس الهوائي واحتراق الوقود الأحفوري (مقتصرًا على CH_4 و C_8H_{18}).	11-1
1.12	interpret and draw diagrams representing the carbon cycle	Interpret diagrams representing the carbon cycle. Draw diagrams representing the carbon cycle.	• يفسر الرسوم التخطيطية التي تمثل دورة الكربون. • يرسم رسومًا تخطيطية تمثل دورة الكربون.	يفسر ويرسم رسومًا تخطيطية تمثّل دورة الكربون.	12-1
1.13	state that chlorophyll absorbs light energy for photosynthesis	State the role of chlorophyll in photosynthesis.	• يذكر دور الكلوروفيل في عملية التمثيل الضوئي.	يذكر أن الكلوروفيل يمتص الطاقة الضوئية لعملية التمثيل الضوئي.	13-1
1.14	describe and explain the effect of limiting factors of photosynthesis including water, concentration of carbon dioxide, light intensity and temperature	State the limiting factors of photosynthesis. Explain the effect of limiting factors on the rate of photosynthesis.	• يذكر العوامل المحددة لعملية التمثيل الضوئي. • يشرح تأثير العوامل المحددة على معدل عملية التمثيل الضوئي.	يصف ويشرح تأثير العوامل المحددة لعملية التمثيل الضوئي بما في ذلك الماء وتركيز ثاني أكسيد الكربون وشدة الضوء ودرجة الحرارة.	14-1
1.11	describe the carbon cycle, including using the chemical equations for photosynthesis, aerobic respiration and combustion of fossil fuels (limited to CH_4 and C_8H_{18})	Describe *photosynthesis,* including using word and symbol equations. Describe *aerobic respiration,* including using word and symbol equations.	• يصف عملية التمثيل الضوئي بما في ذلك استخدام المعادلات اللفظية والرمزية. • يصف عملية التنفّس الهوائي بما في ذلك استخدام المعادلات اللفظية والرمزية.	يصف دورة الكربون، بما في ذلك استخدام المعادلات الكيميائية لعملية التمثيل الضوئي والتنفس الهوائي واحتراق	11-1

				الوقود الأحفوري (مقتصرًا على CH_4 و C_8H_{18}).	
1.15	explain how photosynthesis on land and in the oceans is a vital part of the carbon cycle and has an important effect on carbon dioxide concentrations in the atmosphere by forming carbon stores	Name the main types of photosynthetic organisms found on land and/or in the oceans. Explain how photosynthesis affects atmospheric carbon dioxide concentration.	• يذكر الأنواع الرئيسية من الكائنات الحية التي تقوم بعملية التمثيل الضوئي الموجودة على اليابسة و/ أو في المحيطات. • يشرح كيف تؤثر عملية التمثيل الضوئي على تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي.	يشرح كيف أن عملية التمثيل الضوئي على اليابسة وفي المحيطات تشكل جزءًا حيويًا من دورة الكربون، ولها تأثير مهم على تراكيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي من خلال تكوين مخازن الكربون.	15-1
1.11	describe the carbon cycle, including using the chemical equations for photosynthesis, aerobic respiration and combustion of fossil fuels (limited to CH_4 and C_8H_{18})	Describe how fossil fuels can be either a *carbon sink* or a *carbon source*. Describe the combustion of methane and octane, including using word and symbol equations.	• يصف كيف يمكن أن يكون الوقود الأحفوري مصرفًا للكربون أو مصدرًا له. • يصف احتراق الميثان والأوكتان بما في ذلك استخدام المعادلات اللفظية والرمزية.	يصف دورة الكربون، بما في ذلك استخدام المعادلات الكيميائية لعملية التمثيل الضوئي والتنفس الهوائي واحتراق الوقود الأحفوري (مقتصرًا على CH_4 و C_8H_{18}).	11-1
1.16	define the terms carbon neutral and net zero	Define the terms *carbon neutral* and *net zero*. Outline how carbon neutrality can be achieved, with reference to carbon sinks and carbon sources.	• يعرّف مصطلحَي "الحياد الكربوني" و"صافي الانبعاثات الصفري". • يلخص كيف يمكن تحقيق الحياد الكربوني، مع الإشارة إلى مصارف الكربون ومصادره.	يعرّف المصطلحَين الحياد الكربوني وصافي الانبعاثات الصفري.	16-1
1.17	describe and evaluate techniques to achieve net zero	State the main sectors for carbon emission in the Sultanate of Oman. Describe and evaluate techniques to achieve net zero in the Sultanate of Oman by 2050.	• يذكر القطاعات الرئيسية المولدة للانبعاثات الكربونية في سلطنة عمان. • يصف ويقيم تقنيات تحقيق صافي الانبعاثات الصفري في سلطنة عمان بحلول عام 2050.	يصف ويقيّم تقنيات تحقيق صافي الانبعاثات الصفري.	17-1

Environmental research and data collection			الوحدة الثانية: البحوث البيئية وجمع البيانات	
Learning objectives		**Success criteria**	**معايير النجاح**	**الأهداف التعليمية**
2.1 The scientific method			**2-1 المنهج العلمي**	
2.1	describe how the scientific method involves the interplay between observations and the formation, testing and evaluation of hypotheses	Define the terms *scientific method, hypothesis, data* and *observations.* Describe the steps in the scientific method. Explain why the scientific method includes a feedback loop.	• يعرّف المصطلحات الآتية: المنهج العلمي، والفرضية، والبيانات، والملاحظات. • يصف خطوات المنهج العلمي. • يشرح لماذا يتضمن المنهج العلمي حلقة تغذية راجعة.	يصف كيف يتضمن المنهج العلمي التفاعل بين الملاحظات وتكوين الفرضيات واختبارها وتقييمها.	1-2
2.3	plan investigations in which variables are controlled and quantitative results are collected	Define the terms *qualitative data* and *quantitative data* and give examples relevant to environmental science.	• يعرّف مصطلحَي "البيانات النوعية" و"البيانات الكمّية" مع إعطاء أمثلة ذات صلة بعلم البيئة.	يخطط استقصاءات يتم فيها ضبط المتغيرات وجمع النتائج الكمية.	3-2
2.2	formulate hypotheses based on observations or experimental data	State the relationship between a hypothesis and a prediction. List the features of a good hypothesis. Use observations and experimental data to make or improve hypotheses.	• يذكر الصلة بين فرضية وتنبؤ. • يعدد سمات الفرضية الجيدة. • يستخدم الملاحظات والبيانات التجريبية لصياغة الفرضيات أو تحسينها.	يصيغ الفرضيات بناءً على الملاحظات أو البيانات التجريبية.	2-2
2.4	explain the terms independent and dependent variable and identify each type in a given experiment	Define the terms *variable, independent variable* and *dependent variable.* Identify independent and dependent variables in investigations.	• يعرّف المصطلحات الآتية: المتغيّر، والمتغيّر المستقل، والمتغيّر التابع. • يحدد المتغيّرات المستقلة والمتغيرات التابعة في الاستقصاءات.	يشرح مصطلحي المتغير المستقل والمتغيّر التابع ويحدّد كل نوع في تجربة معيّنة.	4-2

2.3	plan investigations in which variables are controlled and quantitative results are collected	Define the term *control group* and give examples relevant to environmental science. Explain why control groups are important in investigations. Define the term *control variables* and give examples relevant to environmental science. Explain why an investigation would have different numbers of independent, dependent and control variables. Plan an environmental investigation that produces quantitative results and includes both independent and dependent variables and at least one identified control.	• يعرّف مصطلح "المجموعة الضابطة" ويعطي أمثلة ذات صلة بعلم البيئة. • يشرح سبب أهمية المجموعات الضابطة في الاستقصاءات. • يعرّف مصطلح "المتغيرات الضابطة" ويقدم أمثلة ذات صلة بعلم البيئة. • يشرح سبب احتمال أن يحتوي استقصاء ما على أعداد مختلفة من المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة والمتغيرات الضابطة. • يخطط لاستقصاء بيئي يتضمن متغيرات مستقلة ومتغيرات تابعة ومتغيرًا ضابطًا محددًا واحدًا على الأقل، ويوفر نتائج كمّية.	يخطط استقصاءات يتم فيها ضبط المتغيرات وجمع النتائج الكمية.	3-2
2.5	interpret data to determine whether they support or refute the hypothesis being tested	State the purposes of graphs, including reference to *anomalies*. Describe the types of numerical data that can be represented with bar charts, pie charts, line charts and scatter graphs. Describe the steps to interpreting a chart or graph. List terminology that can be used to describe features of charts or graphs. Determine whether data support or refute the hypothesis being tested.	• يذكر الغرض من استخدام التمثيلات البيانية، بما في ذلك الإشارة إلى القيم الشاذة. • يصف أنواع البيانات الرقمية التي يمكن تمثيلها من خلال التمثيل البياني بالأعمدة، والتمثيل البياني الدائري، والتمثيل البياني الخطي، و.التمثيل البياني المبعثر . • يصف خطوات تفسير مخطط او تمثيل بياني. • يكتب قائمة بالمصطلحات التي يمكن استخدامها لوصف سمات المخططات أو التمثيلات البيانية. • يحدد ما إذا كانت البيانات تدعم أو تدحض الفرضية التي يتم اختبارها.	يفسّر البيانات ليحدّد ما إذا كانت تدعم أو تدحض الفرضية التي يتم اختبارها.	5-2

2.6	explain how limitations in the measurement of data lead to uncertainty in the results	Define the term *limitations* and give examples relevant to environmental science. Describe how the *sample* or *sample size* can be limitations. Explain how limitations in investigations can lead to uncertainty in results.	• يعرّف مصطلح "محددات" مع إعطاء أمثلة ذات صلة بعلم البيئة. • يصف كيف يمكن أن تكون العيّنة أو حجم العيّنة من المحددات. • يشرح كيف يمكن أن تؤدي المحددات في الاستقصاءات إلى عدم اليقين في النتائج.	يشرح كيف تؤدي المحددات في قياس البيانات إلى عدم اليقين في النتائج.	6-2
2.8	define the terms reliable and bias and explain their significance to environmental investigations	Define the term reliable data. Explain why reliable data is important for environmental investigations. Explain how bias can reduce the reliability of data, giving examples.	• يعرّف مصطلح "البيانات الموثوقة". • يشرح سبب أهمية البيانات الموثوقة للاستقصاءات البيئية. • يشرح كيف يمكن للتحيز أن يقلل من موثوقية البيانات مع إعطاء أمثلة.	يعرف المصطلحَين: الموثوقية والتحيّز ويشرح أهميتهما للاستقصاءات البيئية.	8-2
2.7	describe how a hypothesis that is consistently supported by observation and investigation can become a theory	Describe the role of repeated observation and investigation in transforming a hypothesis into a theory.	• يصف دور الملاحظة والاستقصاء المتكرر في تحويل الفرضية إلى نظرية.	يصف كيف يمكن للفرضية التي يتم دعمها باستمرار عن طريق الملاحظة والاستقصاء أن تصبح نظرية.	7-2
2.2 Collection of environmental data				**2-2 جمع البيانات البيئية**	
2.9	state that sampling strategies are used to collect representative data	State the features of a sample which mean it can be used to represent a population.	• يذكر سمات عيّنة ما يمكن استخدامها لتمثيل جماعة أحيائية .	يذكر أن استراتيجيات جمع العيّنات تستخدم لجمع البيانات الممثّلة.	9-2

2.10	explain how random sampling and systematic sampling strategies aim to ensure samples are well distributed with a	Define the terms *random sampling* and *systematic sampling*.
		Describe random and systematic:
		• point sampling
		• line sampling.
			• يعرّف مصطلحَي "العيّنة العشوائية" و"العيّنة المنتظمة".
			• يصف العشوائية والانتظام في:
			  • جمع العينات النقطية
			  • جمع العينات الخطية
				يشرح كيف تهدف استراتيجيتا جمع العيّنات العشوائية وجمع العيّنات المنتظمة إلى ضمان توزيع	10-2

	low risk of bias	Explain how random and systematic sampling strategies: • ensure samples are well distributed • decrease the risk of bias.	• يشرح كيف تعمل استراتيجيات جمع العينات العشوائية وجمع العينات المنتظمة على: • ضمان توزيع العيّنات بشكل جيد • تقليل مخاطر التحيز	العينات بشكل جيد مع تقليل خطر التحيز.	
2.11	describe and explain factors influencing the suitability of random sampling or systematic sampling strategies for different studies including size, ease of access and knowledge of the environment	Describe factors that influence the suitability of random or systematic sampling strategies. Describe how to determine the minimum or maximum sample size needed. Explain how to choose a sample size.	• يصف العوامل التي تؤثر على مدى ملاءمة استراتيجيتَي جمع العيّنات العشوائية أو المنتظمة. • يصف كيفية تحديد الحد الأدنى أو الحد الأقصى لحجم العيّنة المطلوب. • يشرح كيفية اختيار حجم عيّنة ما.	يصف ويشرح العوامل المؤثرة على مدى ملاءمة استراتيجيتي جمع العيّنات العشوائية أو المنتظمة للدراسات المختلفة ، متضمنًا الحجم، وسهولة الوصول والمعرفة بالبيئة.	11-2
2.12	evaluate the choice of random and systematic sampling strategies in familiar and unfamiliar contexts	Evaluate the random and systematic sampling strategies chosen for familiar contexts. Evaluate the random and systematic sampling strategies chosen for unfamiliar contexts.	• يقيّم اختيار استراتيجيتَي جمع العيّنات العشوائية والمنتظمة في السياقات المألوفة. • يقيّم اختيار استراتيجيتَي جمع العيّنات العشوائية والمنتظمة في السياقات غير المألوفة.	يقيّم اختيار استراتيجيتي جمع العيّنات العشوائية والمنتظمة في السياقات المألوفة وغير المألوفة.	12-2
2.13	describe techniques used to collect sample data	Describe benefits and limitations common to all sampling techniques. Describe the method for using quadrats, including open and closed quadrats for random or systematic sampling. Describe the benefits and limitations of quadrats. Describe the method for using pitfall traps. Describe the benefits and limitations of pitfall traps.	• يصف الفوائد والمحددات المشتركة بين جميع تقنيات جمع العيّنات. • يصف طريقة استخدام المربعات القياسية، بما في ذلك المربعات المفتوحة والمربعات المغلقة لجمع العيّنات العشوائية أو العيّنات المنتظمة. • يصف فوائد ومحددات المربعات القياسية. • يصف طريقة استخدام المصائد الشراكية. • يصف فوائد ومحددات المصائد الشراكية.	يصف التقنيات المستخدمة لجمع بيانات العيّنات.	13-2

2.14	describe benefits and limitations of different sampling techniques	Describe the method for using sweep nets. Describe the benefits and limitations of sweep nets. Describe the method for using kick sampling. Describe the benefits and limitations of kick sampling. Describe the method for using capture-mark-recapture. Describe the benefits and limitations of capture-mark-recapture.	• يصف طريقة استخدام شباك اصطياد الحشرات. • يصف فوائد ومحددات شباك اصطياد الحشرات. • يصف طريقة استخدام جمع العيّنات بالركل. • يصف فوائد ومحددات جمع العيّنات بالركل. • يصف طريقة استخدام تقنية ضع علامة – أطلق -أعد الإمساك. • يصف فوائد ومحددات تقنية ضع علامة – أطلق - أعد الإمساك.	يصف فوائد ومحددات تقنيات جمع العيّنات المختلفة.	14-2
2.15	select and use a suitable sampling technique to collect environmental data	Select, with reasons, a suitable sampling technique. Use sampling techniques as part of an environmental investigation. Design a table with appropriate headings and units. Record data in a table.	• يختار تقنية جمع العيّنات المناسبة مع ذكر الأسباب. • يستخدم تقنيات جمع العيّنات كجزء من الاستقصاء البيئي. • يصمم جدولًا يتضمن العناوين والوحدات المناسبة. • يسجل البيانات في جدول.	يختار ويستخدم تقنية جمع عيّنات مناسبة لجمع البيانات البيئية.	15-2

2.16	use data to: **a)** calculate estimated population size using the Lincoln index (Lincoln index will be included) **b)** calculate estimated biodiversity using the Simpson's index of diversity (Simpson indicator will be included) **c)** estimate percentage cover and frequency using quadrat data **d)** estimate abundance using quadrat data	Use the Lincoln Index to estimate population size, stating the assumptions made. Use the Simpson's Index of biodiversity to estimate biodiversity. Write the equation for calculating percentage frequency. Calculate an estimate for percentage frequency of a species from quadrat data. Define the term percentage cover. Write the equation for calculating percentage cover. Calculate an estimate for percentage cover from quadrat data. Describe how to estimate abundance using the ACFOR scale. Use the ACFOR scale to estimate abundance from quadrat data.	• يستخدم مؤشر لينكولن لتقدير حجم الجماعة الأحيائية، مع توضيح الافتراضات المقترحة. • يستخدم مؤشر سيمبسون للتنوع البيولوجي لتقدير التنوع البيولوجي. • يكتب معادلة حساب النسبة المئوية للتكرار . • يحسب النسبة المئوية التقديرية لنوع ما من بيانات المربعات القياسية. • يعرّف مصطلح "النسبة المئوية للتغطية ". • يكتب معادلة حساب النسبة المئوية للتغطية . • يحسب النسبة المئوية للتغطية التقديرية من بيانات المربعات القياسية. • يصف كيفية تقدير الوفرة باستخدام مقياس ACFOR. • يستخدم مقياس ACFOR لتقدير الوفرة من بيانات المربعات القياسية.	يستخدم البيانات لكي: **أ)** يحسب الحجم التقديري للجماعة الأحيائية باستخدام مؤشر لينكولن (سيتم تضمين مؤشر لينكولن). **ب)** يحسب التنوع البيولوجي التقديري باستخدام مؤشر سيمبسون للتنوع (سيتم تضمين مؤشر سيمبسون). **ج)** يقدّر النسبة المئوية للتغطية والتكرار باستخدام بيانات المربعات القياسية. **د)** يقدّر الوفرة باستخدام بيانات المربعات القياسية.	16-2

CAMBRIDGE

Transforming societies
through **education**

© 2024 Cambridge University Press & Assessment