تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

نشرة إعداد الاختبار العملي

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-12-24 12:28:24

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	امتحان تجريبي بمدرسة درة الخليج
2	ملخص شرح درس دورات المغذيات
3	ملخص شرح درس تصنيف الكائنات الحية البحرية
4	امتحان تجريبي ثاني بمدرسة درة الخليج
5	اختبار عملي

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment and Measurement (CEAM)

رؤية عُمان 2040
OmanVision

نشرة:
إعداد الاختبار العملي لمادة العلوم البيئية
للصف الحادي عشر
للعام الدراسي 2025/2024 م

قسم تقويم تعلم العلوم
دائرة تقويم تعلم مواد العلوم التطبيقية

ديسمبر 2024م

مقدمة

يهدف الاختبار العملي إلى قياس مهارات الاستقصاء العلمي، حيث تُصاغ مفرداته لتقويم المهارات العملية دون الحاجة إلى معرفة تفصيلية بالمحتوى الدراسي. كما تستوفي جميع هذه المفردات هدف التقويم الثالث(AO3)

حيث يُستخدم هدف التقويم الثالث (AO3) في الاختبار العملي الذي يقدم للطلبة في نهاية الفصل الدراسي كتقويم مستمر، ويختبر الهدف فهم الطلبة للمهارات التجريبية وقدرتهم على إنجاز الاستقصاءات العلمية. كما يمكن أن تكون الأسئلة حول مواضيع مألوفة أو غير مألوفة على ألا تخرج عن أهداف المنهاج الدراسي.

وهنا بعض المبادئ العامة لكتابة مفردات الاستقصاء العلمي:

- تُوضع المفردات غالبًا في سياق استقصائي واضح ومفهوم.
- يجب تقديم شرح وافٍ للسياق بحيث يكون مفهوماً للطلبة.
- يمكن أن يكون السياق جديدًا، أو مأخوذًا من المنهاج.
- يجب التقيد بأهداف الاستقصاء العلمي المدرجة في كتاب التجارب العملية والأنشطة.
- يجب أن تتضمن المفردة كافة المعادلات والمعلومات المطلوبة للوصول إلى الإجابة، لأن الهدف منها ليس اختبار مدى تذكر المعرفة الواردة بالمنهاج.
- يُراعى اختيار البيانات بعناية لتسهيل تفسيرها ورسم التمثيلات البيانية بدقة.
- يكون نسق نموذج التصحيح مماثلًا لنسق نماذج تصحيح أنواع المفردات الأخرى.
- يربط جدول المواصفات المفردة بمهارة الاستقصاء العلمي، وليس بالهدف التعليمي القائم على المعرفة.

مواصفات الاختبار العملي لمادة العلوم البيئية للصف الحادي عشر

- الدرجة الكلية للورقة الاختبارية: 20 درجة، ترصد من 10 درجات.
- زمن الإجابة: ساعة واحدة فقط.
- جميع المفردات إلزامية.
- يُسمح باستخدام الآلة الحاسبة، بشرط ألا تكون من الآلات الحاسبة المتقدمة التي يمكن برمجتها وتسجيل معلومات عليها (PRGM)، أو التي تساعد في رسم الدوال (Graph)، وحل المعادلات (Solve).
- **تتضمن الورقة الاختبارية:**
  - مفردات ذات الإجابة القصيرة يستحق كل منها من 1 إلى 3 درجات.
  - مفردة ذات إجابة طويلة واحدة على الأقل تُخصص لها ما بين 4 - 6 درجات.
- لا توجد مفردات اختيار من متعدد.
- يتم تخصيص الدرجات حسب مستوى الصعوبة، كما يلي:

مستوى الصعوبة	منخفض الصعوبة	متوسط الصعوبة	عالي الصعوبة
الدرجة (نسبتها)	8 درجات (40%)	8 درجات (40%)	4 درجات (20%)

- تُبنى المفردات بناءً على أهداف الاستقصاء العلمي التي تحقق هدف التقويم الثالث AO3، والمهارات العملية للاستقصاء العلمي.
- يُراعى التنوع بين المهارات العملية الأساسية عند بناء المفردات الاختبارية، ولا يُشترط الترتيب.
- يمكن أن يتضمن الاختبار العملي سياقات متنوعة مستمدة من تجارب مختلفة، دون اشتراط أن تكون تجارب كاملة، مع الالتزام بتحقيق المواصفات المذكورة أعلاه.

مستويات الصعوبة

سيتم تصنيف كل مفردة على أنها منخفضة أو متوسطة أو مرتفعة الصعوبة؛ وذلك لتحقق مبدأ تفريد التعليم.

ويصف الجدول الآتي مستويات الصعوبة الثلاثة.

تصنيف المفردة	قد يُطلب من الطلبة:
مفردة منخفضة الصعوبة	• إظهار بعض المعرفة والفهم، على سبيل المثال: الإجابات البسيطة أو التفسيرات أو التحليل. • استخدام بعض المفردات التقنية، وإظهار مهارات التواصل والمهارات العددية. • إجراء عمليات حسابية بسيطة واستخدام الصيغ. • حل مشكلات بسيطة في نطاق محدود من المواقف. • إظهار بعض المعرفة والفهم للتقنيات التجريبية من خلال وصف طرق إجراء الملاحظات أو القياسات. • كتابة استنتاجات بسيطة اعتمادًا على الأدلة التي تم جمعها أو تقديمها.
مفردة متوسطة الصعوبة	• إظهار معرفة وفهم جيدين. • استخدام المفردات التقنية بشكل صحيح، وإظهار مهارات التواصل والمهارات العددية في مجموعة من المواقف. • إجراء حسابات أكثر تعقيدًا ومعالجة الصيغ. • حل مشكلات معقدة في نطاق من المواقف. • إظهار المعرفة والفهم للتقنيات التجريبية من خلال شرح طرق الحصول على أدلة موثوقة. • ربط المفاهيم عند تحليل المعلومات. • كتابة وتبرير الاستنتاجات انطلاقًا من الأدلة التي تم جمعها أو تقديمها.
مفردة مرتفعة الصعوبة	• إظهار المعرفة التفصيلية والفهم الممتاز. • استخدام المفردات التقنية بإتقان، وإظهار مهارات التواصل والمهارات العددية في مجموعة من المواقف. • إجراء عمليات حسابية متعددة الخطوات عندما لا تكون الإرشادات واضحة. • حل المشكلات المعقدة في المواقف غير المألوفة. • إظهار الإلمام بالتقنيات التجريبية من خلال الشرح المفصّل لطرق الحصول على أدلة صحيحة وموثوقة. • ربط المفاهيم عند تحليل المعلومات وتقييمها. • كتابة وتبرير استنتاجات مفصلة للأدلة التي تم جمعها أو تقديمها.

المهارات العملية للاستقصاء العلمي

• تمثل الإطار العام للقدرات والمهارات التي يجب التركيز عليها وتقييمها أثناء إعداد وتنفيذ الاختبارات العملية.

معايير التقييم

• ترتبط هذه المعايير بشكل مباشر بكل مهارة من مهارات الاستقصاء العلمي، وتُعد مرجعًا إرشاديًا لمعدِّي مفردات الاختبار العملي، بحيث تساعدهم في صياغة مفردات دقيقة وموجهة لقياس تحقق مهارات الاستقصاء العلمي.

وفيما يلي تفصيل للمهارات العملية للاستقصاء العلمي والمعايير المرتبطة بها:

التخطيط للتجارب والاستقصاءات
• تحديد المتغيرات المستقلة والتابعة وضبطها، ووصف طريقة قياسها وضبطها. • وصف الإجراءات والتقنيات التجريبية لجمع بيانات موثوقة ودقيقة. • استخدام رسومًا بيانية أو مخططات واضحة ومصنفة لإظهار ترتيب الأجهزة عند الضرورة. • وصف التجارب الضابطة المناسبة. • شرح اختيار الجهاز الذي يقيس بدقة ملائمة. • شرح اختيار المواد لاستخدامها في إجراء التجارب. • وصف المخاطر في التجربة وكيفية تقليلها. • التنبؤ بالنتائج ووضع الفرضيات على أساس الفهم والمعرفة بالمفاهيم العامة. • وصف كيفية استخدام البيانات للتوصل إلى استنتاج، بما في ذلك الكميات المشتقة التي يجب حسابها من البيانات الأولية من أجل رسم تمثيل بياني مناسب/ إنشاء مخطط مناسب.
جمع وتسجيل وتقديم الملاحظات والقياسات والتقديرات
• تطبيق مفهوم الضبط والدقة. • تحديد قيم عدم اليقين في القياس في صورة قيم عدم يقين مطلق أو نسبة مئوية. • جمع وتسجيل القياسات والملاحظات بشكل منهجي. تقديم البيانات باستخدام الوحدات والأعداد المناسبة ونطاقات القياسات المناسبة بدرجات مناسبة من الدقّة. • استخدام طرائق رياضية أو إحصائية مناسبة لمعالجة البيانات الأولية وتسجيل الأرقام المعنويَّة الصحيحة (يجب أن يكون هذا العدد هو نفسه أو أكبر بواحد من أصغر عدد من الأرقام المعنويَّة في البيانات المقدمة). • رسم وتسمية الأشكال التخطيطية للعينات. حساب الأحجام الفعلية للأنسجة أو الخلايا أو العضيّات.

تحليل وتفسير البيانات التجريبية للوصول إلى الاستنتاجات
• معالجة وتقديم البيانات، ويتضمن ذلك تمثيلها في المدرجات الإحصائية والمخططات والتمثيلات البيانية ذات الخطوط المستقيمة أو المنحنيات الأكثر ملاءمة. تحليل التمثيلات البيانية، بما في ذلك المنحنيات. • جمع قيم عدم اليقين عند إضافة الكميات أو طرحها، وجمع النسب المئوية لعدم اليقين عند ضرب الكميات أو قسمتها. • رسم أشرطة الخطأ في كلا الاتجاهين عند الضرورة، لكل نقطة على التمثيل البياني ورسم الخط المستقيم الأنسب والخط المستقيم الأسوأ ملائمة عبر النقاط على التمثيل البياني. • استخدام قيم الانحراف المعياري أو الخطأ المعياري، أو الرسوم البيانية مع أشرطة الخطأ المعيارية، لتحديد ما إذا كان من المحتمل أن تكون الاختلافات في القيم المتوسطة ذات أهمية إحصائية. • تفسير الملاحظات وبيانات التجارب وتقييمها، وتحديد النتائج غير الطبيعيّة والتعامل معها بالشكل الملائم. • وصف الأنماط والاتجاهات الموضحة في البيانات والتمثيلات البيانية. التنبؤ بالأنماط والاتجاهات الموضحة في البيانات. • استخلاص الاستنتاجات المناسبة، مع تبريرها بالرجوع إلى البيانات واستخدام التفسيرات المناسبة. مناقشة الأدلة الداعمة للفرضيات.
تقييم الأساليب واقتراح التحسينات
• تحديد الأسباب المحتملة لعدم اليقين في البيانات أو في الاستنتاجات ويقترح التحسينات المناسبة للإجراءات والأساليب التجريبية. • شرح آثار الأخطاء المنهجية (بما في ذلك الأخطاء الصفرية) والأخطاء العشوائية في القياسات. • وصف التعديلات على التجربة التي ستعمل على تحسين دقة البيانات أو توسيع الاستقصاء.

المتطلبات الرياضية

في الصف الحادي عشر سيكون الطلبة قادرين على:

- فهم واستخدام البادئات: غيغا (G) وميغا (M) وكيلو (K) وميلي (m) وميكرو (μ) ونانو (n).
- اختيار واستخدام أنسب الوحدات لتسجيل البيانات ونتائج العمليات الحسابية.
- التعرف على الأرقام في الشكل العشري والقياسي واستخدامها.
- فهم واستخدام الرموز: <(أقل من)، > (أكبر من)، ⩾ (أقل أو يساوي)، ⩽ (أكبر أو يساوي)، / (يعني خط مائل متبوعًا بوحدة في عناوين الجدول و تسميات محاور الرسم البياني) ، ∝ (يتناسب طرديًا مع) و Σ (مجموع).
- تقدير نتائج العمليات الحسابية.
- استخدم الآلة الحاسبة للجمع والطرح والضرب والقسمة ولحساب المربعات (x^2) والجذور التربيعية ($\sqrt{x}$) ومقلوب العدد ($\frac{1}{x}$) واللوغاريتم (lg) والمتوسط الحسابي ($\bar{x}$).
- الأخذ في الاعتبار الأرقام المعنويَّة في الحسابات بحيث لا تضيع دون داع ولا يتم نقلها إلى أبعد مما هو مبرر. (إن العدد الصحيح للأرقام المعنوية للكميات المحسوبة هو نفسه، أو أكثر من، أصغر عدد من الأرقام المعنوية في البيانات المستخدمة في الحساب).
- تسجيل البيانات من التجارب بدقة مناسبة ومتسقة.
- حساب التكبير والأحجام الفعلية.
- حساب الوسط الحسابيّ والوسيط والمنوال والمدى لمجموعة من القيم.
- التعرف على النسب واستخدامها.
- حساب النسب المئوية والتغييرات بالنسبة المئوية.
- التعبير عن الأخطاء في التجارب كنسبة مئوية.
- تمثيل المعلومات بين الأشكال الرسومية والرقمية والجبرية.
- إنشاء وتفسير تمثيلات بيانية للمعطيات، بما في ذلك الرسوم البيانية الخطية والمخططات الدائرية والمخططات الشريطية والمدرجات الإحصائية.
- فهم متى يجب تقديم البيانات في شكل مخطط شريطي أو مدرج إحصائي أو رسم بياني خطي.
- رسم نقاط على ورق الرسم البياني مع توجيه المتغيرات بشكل صحيح على المحاور ومع تدريج كل محور بشكل مناسب.
- التعرف متى يكون من المناسب ربط النقاط على الرسم البياني بخطوط مسطرة مستقيمة ومتى يكون استخدام خط (مستقيم أو منحني) الأنسب.
- حساب معدل التغيير من انحدار خط مستقيم وحساب ميل المماس إلى الخط المنحني على الرسم البياني.

ـ نهاية النشرة ـ