ملخص وشرح الأسئلة الموضوعية والمقالية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف السابع ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 19-11-2025 15:47:37	
المزيد من مادة علوم:	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
	إعداد: مجمع زايد التعليمي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الأول	
1	نموذج الاختبار التجريبي الموحد وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج
2	دليل شامل لاختبارات العلوم التفاعلية مع مراجعة وشهادات اجتياز للاختبر الافتراضي
3	مراجعة وشرح ساينس وفق الهيكل الوزاري
4	مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري منهج انسباير مع الإجابات
5	أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي منهج بريدج بدون الحل

مراجعة تدريبيه حسب الهيكل2026-2025

- للفصل الدراسي الأول -

الصف السابع

الجزء الأول :(ملخص وتدريبات الأسئلة الموضوعية)

تم تجميعه بمبادرة (ختام بإتقان) من معلمات مختلف المدارس في وزارة التربية والتعليم

بإشراف المعلمة شما بيات الكتبي

من مجمع زايد التعليمي- السيوح

الاسئله الموضوعية	إعداد المعلمه	مدرسة	مديرة المدرسة
1	رتيبة زهران	مجمع زايد التعليمي -الرقايب	عزه عبد الكريم العوضي
2	رتيبة زهران	مجمع زايد التعليمي -الرقايب	عزه عبد الكريم العوضي
3	إسراء رضا	مدرسة المنار النموذجية	عائشة الجسمي
4	ايمان محمد العلاونه	مصفوت للبنات ح 2و ح 3	
5	عفاف إسماعيل	عبد الله بن ناصر ح2 بنين	شيخة الحساني
6	صفية السيد	عبدالله بن ناصر ح 2بنين	شيخة الحساني
7	رهام الأحمد	مجمع زايد التعليمي	شما العبيدلي
8	رهام الأحمد	مجمع زايد التعليمي	شما العبيدلي
9	إسراء رضا	مدرسة المنار النموذجية	عائشة الجسمي
10	منى خميس بن تميم	حصة بنت المر حلقة ثانية بنات	حنان صالح السعدي
11	منى خميس بن تميم	حصة بنت المر حلقة ثانية بنات	حنان صالح السعدي
12	بدرية محمد الضابط	اسيا بنت مزاحم حلقة ثانيه بنات	عبدالله راشد زايد
13	بدرية محمد الضابط	اسيا بنت مزاحم حلقة ثانيه بنات	عبدالله راشد زايد
14	مرام الخطيب	مجمع زايد التعليمي السيوح	سعيدة الحمادي
15	منى خميس بن تميم	حصة بنت المر حلقة ثانية بنات	حنان صالح السعدي
16	بدرية محمد الضابط	اسيا بنت مزاحم حلقة ثانيه بنات	عبدالله راشد زايد
17	سناء فوزي العشري	مجمع زايد التعليمي سهيلة	مريم الغفلي
18	سناء فوزي العشري	مجمع زايد التعليمي سهيلة	مريم الغفلي
19	سناء فوزي العشري	مجمع زايد التعليمي سهيلة	مريم الغفلي
20			

السؤال الأول (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يقارن بين النظرية العلمية والقانون العلمي	9	نص الكتاب ، الجدول 1
إعداد المعلمة :رتيبة زهران	مجمع زايد التعليمي -الرقايب	

الجدول 1 مقارنة بين النظرية العلمية والقانون العلمي

النظرية العلمية	القانون العلمي
تستند النظرية العلمية إلى الملاحظات المتكررة والتحقيقات العلمية.	القوانين العلمية هي ملاحظات لأحداث متشابهة تمت ملاحظتها بشكل متكرر.
إذا لم تدعم معلومات جديدة النظرية العلمية، فسيتم تعديلها أو رفضها.	إذا وُجدت ملاحظات جديدة عديدة مخالفة للقانون، فسيتم رفضه.
تحاول النظرية العلمية تفسير سبب حدوث شيء ما.	ينص القانون العلمي على أن شيئًا ما سيحدث.
عادة ما تكون النظرية العلمية أكثر تعقيدًا من القانون العلمي وقد تنطوي على العديد من الفرضيات المدعومة جيدًا.	عادة ما يستند القانون العلمي إلى فرضية واحدة مدعومة جيدًا تفيد بأن شيئًا ما سيحدث.

س1: أي من المعلومات التالية غير صحيحة عن النظرية العلمية والقانون العلمي؟

✍ النظرية العلمية هي شرح لملاحظات أو أحداث بناء علي المعرفة المكتسبة.
✍ القانون العلمي نمطا أو حدثا في الطبيعة يكون صحيحا علي الدوام .
✍ تحاول النظرية العلمية تفسير سبب حدوث شيء ما.
✍ عادة ما يكون القانون العلمي أكثر تعقيدا من النظرية العلمية.

السؤال الثاني (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
الناتج: يعرف التفكير الناقد . الانحياز . التكرار . التجربة العمياء	10,11	نص الكتاب ، الشكل التوضيحي
إعداد المعلمة :رتيبة زهران	مجمع زايد التعليمي -الرقايب	

1- أي مما يلي لا يدخل ضمن الاستقصاء العلمي ؟

a. التحليل .
c. الفرضية .
b. الانحياز .
d. الاختبار .

2- كيف يمكن للعالم ان يقلل من الانحياز في التحقيق العلمي ؟

a. التجربة العمياء.
c. أخذ عينات عشوائية
b. التكرار.
d. جميع ما سبق .

3- أي مما يلي ليس مصدراً للإنحياز العلمي ؟

a. السجلات الدقيقة
c. مصدر التمويل .
b. اختيار الأجهزة .
d. صياغة الفرضية .

السؤال الثاني (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
الناتج: يعرف التفكير الناقد . الانحياز . التكرار . التجربة العمياء	10,11	نص الكتاب ، الشكل التوضيحي
إعداد المعلمة :رتيبة زهران	مجمع زايد التعليمي -الرقايب	

لماذا يتم تكرار التجارب عند اجراء استقصاء علمي ؟

a. لزيادة الانحياز .

c. لتقليل الانحياز .

b. لزيادة إجراءات السلامة .

d. لتقليل استهلاك المواد .

أي طرق تقليل الانحياز تعبر عنها هذه الصورة ؟

التكرار

التجربة العمياء

الانحياز

أخذ العينات

السؤال الثالث (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
ناتج التعلم:يتعرف النظام الدولي للوحدات ويميز الوحدات الأساسية ويستخدم البادئات في التحويل	14و15	نص الكتاب ، الجدول 2و3
إعداد المعلمة :إسراء رضا	مدرسة المنار النموذجية	

النظام الدولي للوحدات International System of Units (SI).

نظام قياس متفق عليه دوليا

Table 2 SI Base Units

Quantity Measured	Unit (symbol)
الطول	متر (m)
الكتلة	كيلوجرام (kg)
الزمن	ثانية (s)
التيار الكهربائي	أمبير (A)
درجة الحرارة	كلفن (K)
كمية المادة	مول (mol)
شدة الضوء	شمعة (cd)

البادئة

اسم للوحدة الأساسية وفقا لقوى العدد عشرة

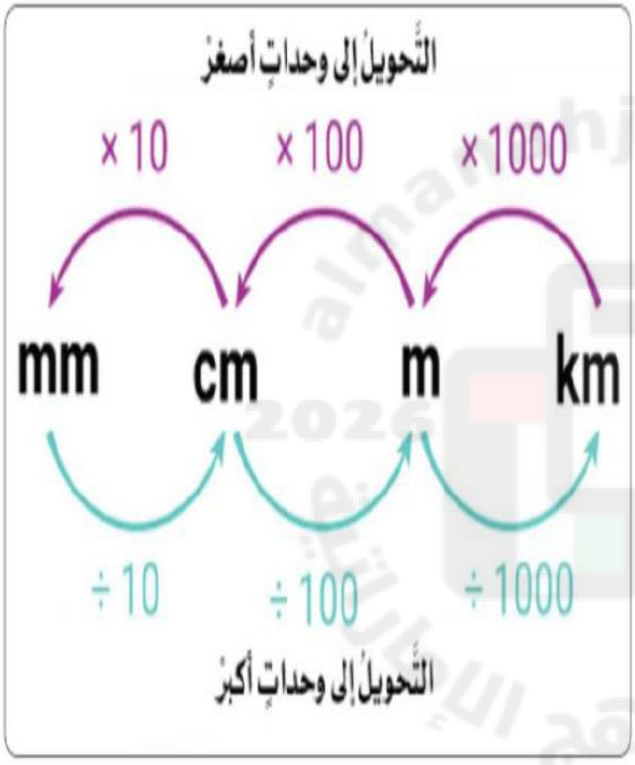
Table 3 Prefixes

Prefix	Meaning
Mega– (M)	1,000,000 (10^6)
Kilo– (k)	1,000 (10^3)
Hecto– (h)	100 (10^2)
Deka– (da)	10 (10^1)
Deci– (d)	0.1 (10^{-1})
Centi– (c)	0.01 (10^{-2})
Milli– (m)	0.001 (10^{-3})
Micro– (μ)	0.000 001 (10^{-6})

السؤال الثالث (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
ناتج التعلم:يتعرف النظام الدولي للوحدات ويميز الوحدات الأساسية ويستخدم البادئات في التحويل	14و15	نص الكتاب ، الجدول 2و3
إعداد المعلمة :إسراء رضا	مدرسة المنار النموذجية	

التحويل بين الوحدات



من الكبير الى الصغير (ضرب)

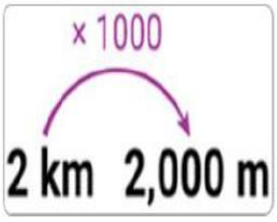
من الصغير الى الكبير (قسمة)

احسب

كمْ يبلُغُ عدَدُ الأمتارِ في 2 كيلومتر؟

اضرِبْ عدَدَ الكيلومترات ب 1,000

$2\ km \times 1{,}000 = 2{,}000$



السؤال الثالث (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
ناتج التعلم:يتعرف النظام الدولي للوحدات ويميز الوحدات الأساسية ويستخدم البادئات في التحويل	14و15	نص الكتاب ، الجدول 2و3
إعداد المعلمة :إسراء رضا	مدرسة المنار النموذجية	

اختبارات سابقة

الوحدة الأساسية لقياس الطول في النظام الدولي للوحدات ، هي :

a. متر .
c. ثانية .
b. كيلوجرام .
d. أمبير .

الوحدة الأساسية لقياس الكتلة في النظام الدولي للوحدات ، هي :

a. متر .
c. ثانية .
b. كيلوجرام .
d. أمبير .

الوحدة الأساسية لقياس الزمن في النظام الدولي للوحدات ، هي :

a. متر .
c. ثانية .
b. كيلوجرام .
d. أمبير .

السؤال الثالث (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
ناتج التعلم:يتعرف النظام الدولي للوحدات ويميز الوحدات الأساسية ويستخدم البادئات في التحويل	14و15	نص الكتاب ، الجدول 2و3
إعداد المعلمة :إسراء رضا	مدرسة المنار النموذجية	

الوحدات الأساسية والمشتقة

Which of the following is a derived unit?	أي مما يأتي وحدة مشتقة؟
A – Cubic meter (m^3)	A – المتر المكعب (m^3)
B – Second (s)	B – الثانية (s)
C – Kilogram (kg)	C – كيلوجرام (kg)
D – Meter (m)	D – المتر (m)
Which of the following is a base unit?	أي مما يأتي وحدة أساسية؟
A – m^3	m^3 – A
B – g/cm^3	g/cm^3 – B
C – L	L – C
D – kg	kg – D

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

السؤال الرابع (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
ناتج التعلم:يقارن بين الضبط والدقة	16	نص الكتاب ،شكل 6 الجدول 4
إعداد المعلمة : ايمان محمد العلاونه	**مدرسة مصفوت للبنات ح2+3**	

pag.16

المطويات

قم بإنشاء مطوية مؤلفة من صفحتين أفقيتين وصفحة علوية. ميّزها بالأسماء على النحو الموضح. استخدم المطوية للمقارنة بين الضبط والدقة.

الضبط والدقة

افترض أن صديقك محمود أخبرك أنه سيتصل بك بعد دقيقة واحدة، ولكنه اتصل بعد دقيقة ونصف. أخبرتك خديجة أنها ستتصل بك بعد دقيقة واحدة، واتصلت بعد 60 ثانية بالضبط. ما الفرق بين الاثنين؟ إن كليثم دقيقة أما محمود فلا. **الدقة** هي وصف لمدى تقارب القياس من القيمة المقبولة أو الحقيقية. ولكن إذا كان محمود اعتاد دائماً على الاتصال متأخرًا بمقدار 30 ثانية عن الوقت الذي حدده، فإن مقدار تأخّره يكون مضبوطًا. **الضبط** هو وصف لمدى التشابه أو التقارب بين القياسات، كما هو موضح في **الشكل 6**.

التأكد من المفاهيم الرئيسة

1. ما أوجه الاختلاف بين الدقة والضبط؟

الدقة: تقارب القياسات مع القيمة المقبولة.
الضبط: تقارب القياسات مع بعضها.

7/1

عمار Ammar
عبده Abdoh

pag.16

الجدول 4 يوضح الفرق بين القياسات المضبوطة و القياسات الدقيقة. كُلّف الطلاب بإيجاد درجة انصهار السكروز أو سكر المائدة. قام كل طالب بتسجيل ثلاث قراءات لدرجة الحرارة وحساب المتوسط أو المعدل للبيانات التي حصل عليها. وكما تبين البيانات المسجلّة في الجدول، فإن الطالب A حصل على البيانات الأكثر دقة. فمتوسط درجات الانصهار التي سجّلها يبلغ 184.7°C وهو الأقرب إلى درجة الانصهار المقبولة علميًا والتي تساوي 185°C. وبالرغم من عدم دقة قياسات الطالب C فهي تفوق الأخرى من حيث الضبط لتقارب قيمها.

7/1

عمار Ammar
عبده Abdoh

الجدول 4 بيانات الطلاب بشأن درجة الانصهار

	الطالب A	الطالب B	الطالب C
المحاولة 1	183.5°C	190.0°C	181.2°C
المحاولة 2	185.9°C	183.3°C	182.0°C
المحاولة 3	184.6°C	187.1°C	181.7°C
المتوسط	184.7°C	186.8°C	181.6°C
درجة انصهار السكروز (القيمة المقبولة) 185°C			

الجدول 4 البيانات التي حصل عليها الطالب A هي الأكثر دقة لأن كلًّا من القيم التي حصل عليها أقرب إلى القيمة المقبولة. أما البيانات التي حصل عليها الطالب C فهي تفوق الأخرى من حيث الضبط لتقارب قيمها.

السؤال الرابع (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
ناتج التعلم:يقارن بين الضبط والدقة	16	نص الكتاب ،شكل 6 الجدول 4
إعداد المعلمة :ايمان محمد العلاونه	**مدرسة مصفوت للبنات ح2+3**	

الدقة و الضبط

الدقة وصف لمدى تقارب القياس من القيمة الحقيقية.(في الهدف)

الضبط وصف لمدى تشابه أو تقارب القياسات لبعضها البعض

صفحة 16

صفحة 16

الجدول 4 بيانات الطلاب بشأن درجة الانصهار

	الطالب A	الطالب B	الطالب C
المحاولة 1	183.5°C	190.0°C	181.2°C
المحاولة 2	185.9°C	183.3°C	182.0°C
المحاولة 3	184.6°C	187.1°C	181.7°C
المتوسط	184.7°C	186.8°C	181.6°C
درجة انصهار السكروز (القيمة المقبولة) 185°C			

القيمة الحقيقية = 185C

- من الطالب الأكثر نتائجه دقيقة؟

السؤال الرابع (موضوعى) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
ناتج التعلم:يقارن بين الضبط والدقة	16	نص الكتاب ،شكل 6 الجدول 4
إعداد المعلمة :ايمان محمد العلاونه		**مدرسة مصفوت للبنات ح2+3**

دقيقٌ مَضبوطٌ

- يُظهِرُ هَذا الهَدفُ دَرجَةً عاليةً مِنَ الدِّقَّةِ؛ وذَلِكَ لأَنَّ القيمَ الفِعليَّةَ قَريبةٌ مِنَ القيمَةِ المُستهدفَةِ.
- يُظهِرُ أيضًا دَرجَةً عاليةً مِنَ الضَّبطِ؛ وذَلِكَ لأَنَّ جَميعَ القيمِ الفعليَّةِ قَريبةٌ مِنْ بَعضِها بَعضًا.

غيرُ دقيقٍ مَضبوطٌ

- يُظهِرُ هَذا الهَدفُ دَرجَةً مُنخفضَةً مِنَ الدِّقَّةِ؛ وذَلِكَ لأَنَّ القيمَ الفعليَّةَ بَعيدةٌ عَنِ القيمَةِ المُستهدفَةِ.
- ولكِنَّهُ يُظهِرُ دَرجَةً عاليةً مِنَ الضَّبطِ؛ وذَلِكَ لأَنَّ جَميعَ القيمِ الفعليَّةِ قَريبةٌ مِنْ بَعضِها بَعضًا.

دقيقٌ غيرُ مَضبوطٍ

- يُظهِرُ هَذا الهَدفُ دَرجَةً عاليةً مِنَ الدِّقَّةِ؛ وذَلِكَ لأَنَّ القيمَ الفِعليَّةَ قَريبةٌ مِنَ القيمَةِ المُستهدفَةِ.
- ولكِنَّهُ يُظهِرُ دَرجَةً مُنخفضَةً مِنَ الضَّبطِ؛ وذَلِكَ لأَنَّ جَميعَ القيمِ الفعليَّةِ لَيسَتْ قَريبةً مِنْ بَعضِها بَعضًا.

غيرُ دقيقٍ غيرُ مَضبوطٍ

- يُظهِرُ هَذا الهَدفُ دَرجَةً مُنخفضَةً مِنَ الدِّقَّةِ؛ وذَلِكَ لأَنَّ القيمَ الفعليَّةَ بَعيدةٌ عَنِ القيمَةِ المُستهدفَةِ.
- كَما أَنَّها تُظهِرُ دَرجَةً مُنخفضَةً مِنَ الضَّبطِ؛ وذَلِكَ لأَنَّ جَميعَ القيمِ الفعليَّةِ لَيسَتْ قَريبةً مِنْ بَعضِها بَعضًا.

السؤال الرابع (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
ناتج التعلم:يقارن بين الضبط والدقة	16	نص الكتاب ،شكل 6 الجدول 4
إعداد المعلمة :ايمان محمد العلاونه	**مدرسة مصفوت للبنات ح2+3**	

27- أي بيانات طالب في الجدول أدناه قياساته هي الأكثر دقة ؟

الجدول 4 بيانات الطلاب بشأن درجة الانصهار			
	الطالب A	الطالب B	الطالب C
المحاولة 1	183.5°C	190.0°C	181.2°C
المحاولة 2	185.9°C	183.3°C	182.0°C
المحاولة 3	184.6°C	187.1°C	181.7°C
المتوسط	184.7°C	186.8°C	181.6°C
درجة انصهار السكروز (القيمة المقبولة) 185°C			

a. الطالب A

b. الطالب B

c. الطالب C

d. لا يوجد طالب بياناته دقيقة .

28- أي بيانات طالب في الجدول أدناه قياساته هي الأكثر ضبطاً ؟

الجدول 4 بيانات الطلاب بشأن درجة الانصهار			
	الطالب A	الطالب B	الطالب C
المحاولة 1	183.5°C	190.0°C	181.2°C
المحاولة 2	185.9°C	183.3°C	182.0°C
المحاولة 3	184.6°C	187.1°C	181.7°C
المتوسط	184.7°C	186.8°C	181.6°C
درجة انصهار السكروز (القيمة المقبولة) 185°C			

a. الطالب A

b. الطالب B

c. الطالب C

d. لا يوجد طالب بياناته دقيقة .

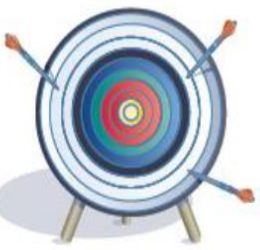
29- أي محاولات الرماية بالسهم تبين درجة عالية من الضبط و الدقة ؟

a

b

c

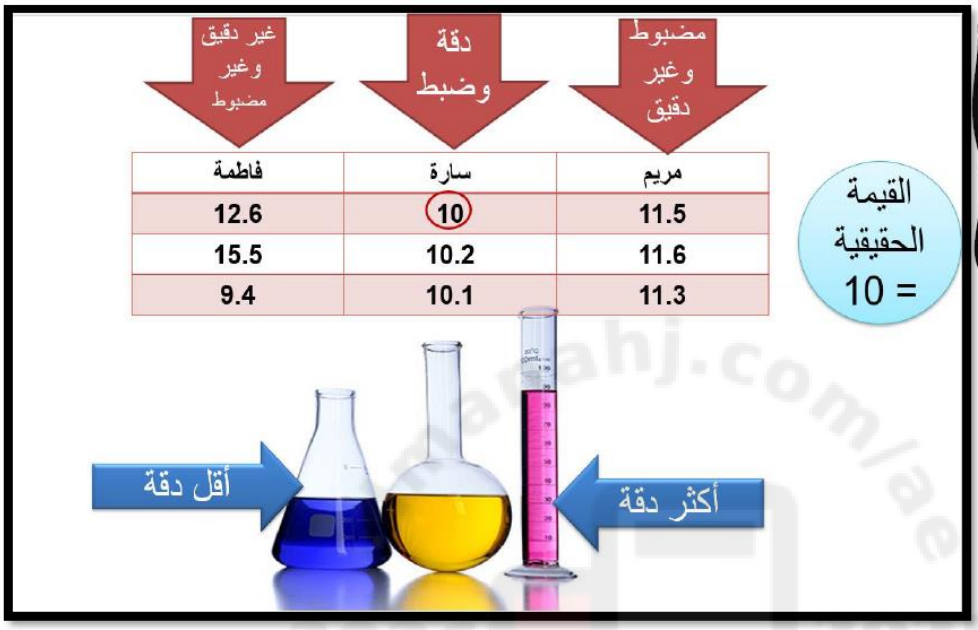
d



السؤال الرابع (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
ناتج التعلم:يقارن بين الضبط والدقة	16	نص الكتاب ،شكل 6 الجدول 4
إعداد المعلمة :ايمان محمد العلاونه	**مدرسة مصفوت للبنات ح2+3**	

اختبارات سابقة



2- أي بيانات طالب في الجدول أدناه قياساته هي الأكثر دقة؟

بيانات الطلاب بشأن درجة الانصهار			
	الطالب A	الطالب B	الطالب C
المحاولة 1	183.5°C	190.0°C	181.2°C
المحاولة 2	185.9°C	183.3°C	182.0°C
المحاولة 3	184.6°C	187.1°C	181.7°C
المتوسط	184.7°C	186.8°C	181.6°C
درجة انصهار السكروز (القيمة المقبولة) 185°C			

- الطالب A
- الطالب B
- الطالب C
- لا يوجد أي طالب بياناته دقيقة

لان متوسط قراءاته مطابقة للقيمة المقبولة الموجودة أسفل الجدول

28- أي بيانات طالب في الجدول أدناه قياساته هي الأكثر ضبطاً ؟

الجدول 4 بيانات الطلاب بشأن درجة الانصهار

	الطالب A	الطالب B	الطالب C
المحاولة 1	183.5°C	190.0°C	181.2°C
المحاولة 2	185.9°C	183.3°C	182.0°C
المحاولة 3	184.6°C	187.1°C	181.7°C
المتوسط	184.7°C	186.8°C	181.6°C
درجة انصهار السكروز (القيمة المقبولة) 185°C			

a. الطالب A

b. الطالب B

c. الطالب C

d. لا يوجد طالب بياناته دقيقة .

السؤال الرابع (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
ناتج التعلم:يقارن بين الضبط والدقة	16	نص الكتاب ،شكل 6 الجدول 4
إعداد المعلمة :ايمان محمد العلاونه	**مدرسة مصفوت للبنات ح2+3**	

اختبارات سابقة

أي بيانات طالب في الجدول أدناه قياساته هي الأكثر دقة؟

بيانات الطلاب بشأن درجة الغليان			
	الطالب 1	الطالب 2	الطالب 3
المحاولة 1	99.9° C	98.9° C	99.9° C
المحاولة 2	99.8° C	98.9° C	98.9° C
المحاولة 3	99.7° C	98.9° C	97.9° C
المتوسط	99.8° C	98.9° C	98.9° C
درجة الغليان (القيمة المقبولة) = 100° C			

A. الطالب 1
B. الطالب 2
C. الطالب 3
D. لا يوجد أي طالب بياناته دقيقه

29- أي محاولات الرماية بالسهم تبين درجة عالية من الضبط و الدقة ؟

Q.3: غير مضبوطه وغير دقيقه Not precise nor accurate

العلامة: 5/5

In the experiment measuring the boiling point of water, the data was recorded in the table below from three students, which student's measurements are considered **not precise nor accurate**?

في تجربة قياس درجة غليان الماء تم تدوين البيانات في الجدول أدناه من ثلاثة طلاب، أي طالب تُعتبر قياساته **غير مضبوطة وغير دقيقة**؟

Students Boiling Point Data			بيانات الطلاب بشأن درجة الغليان
الطالب Student C	الطالب Student B	الطالب Student A	
95.2 °C	96.0 °C	99.6 °C	المحاولة 1 Trial 1
99.3 °C	95.8 °C	99.8 °C	المحاولة 2 Trial 2
91.9 °C	96.7 °C	99.7 °C	المحاولة 3 Trial 3
95.5 °C	**96.2 °C**	**99.7 °C**	**المتوسط Mean**
Water boiling Point (accepted value) =100.0°C		100.0°C =درجة غليان الماء (القيمة المقبولة)	

a. Student A — الطالب A
b. Student B — الطالب B
c. Student C — الطالب C
d. All three students' measurements are not precise nor accurate — الطلاب الثلاثة قياساتهم غير مضبوطة وغير دقيقة

السؤال الخامس (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يفسر التغير الفيزيائي ويعطي أمثلة عليه	64-62	نص الكتاب والشكل 13
إعداد المعلمة عفاف إسماعيل	اسم المدرسة: عبد الله بن ناصر ح2 بنين	

التغيّرات الفيزيائية

كيف تصف الماء؟ إذا فكرت في ماء ساقية ما، فقد تقول إنه سائل بارد. إذا فكّرت في الماء على أنه جليد، فقد تصفه بأنّه مادة صلبة باردة. كيف تصف التغيّر من الجليد إلى الماء؟ عندما ينصهر الجليد، تتغيّر بعض خواصه، مثل الحالة والشكل ودرجة الحرارة، لكنه يبقى ماءً. في الدرس 2، قرأت أنّ المواد النقية والمخاليط قد تكون مواد صلبة أو سائلة أو غازية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تتغيّر المواد النقية والمخاليط من حالة إلى أخرى. إنّ **التغيّر الفيزيائي** هو تغيّر في حجم المادة أو شكلها أو حالتها . أمّا هويتها فلا تتغيّر. أثناء التغيّر الفيزيائي، لا تتحول المادة إلى شيء آخر مختلف على الرغم من تغيّر خواصها الفيزيائية.

التغيّر في الشكل والحجم

فكّر في التغيّرات في أشكال المواد النقية والمخاليط التي تصادفها كل يوم وأحجامها. عندما تمضغ الطعام، تفتته إلى قطع أصغر. يساعد هذا التغيّر في الحجم في تسهيل هضم الطعام. عندما تسكب عصيرًا من قارورة في كوب، تُغيّر بذلك شكل العصير. عندما تطوي الملابس ليصبح حجمها ملائمًا عند وضعها داخل الدرج، تُغيّر بذلك شكلها. إنّ التغيّرات في الشكل والحجم هي تغيّرات فيزيائية. لا تُغيّر في هوية المادة.

أصل الكلمة

تغيّر change مشتقة من الكلمة اللاتينية cambire، التي تعني "تغيّر"

فيزيائي physical مشتقة من الكلمة اليونانية physika، التي تعني "الأشياء الطبيعية"

FOLDABLES

صمم مطوية مؤلفة من صفحتين رأسيتين. وضع اسمًا للصفحتين كما هو مبيّن. سجّل أمثلة محددة توضح تأثير إضافة طاقة حرارية أو فقدانها الذي ينتج عنه تغيّر فيزيائي.

تذكر أنه أثناء التغير الفيزيائي يحدث التغير في حجم المادة أوشكلها أو حالتها أما هويتها فلا تتغير أي لا تتغير المادة إلى شيء آخر مختلف

أمثلة على التغير في الشكل :سكب العصير من قارورة في الكوب .
أمثلة على التغير في الحجم :مضغ الطعام (تفتته إلى قطع صغيرة) - طي الملابس عند وضعها في الدرج .
أمثلة على التغير في الحالة :تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة أو العكس

السؤال الخامس (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يفسر التغير الفيزيائي ويعطي أمثلة عليه	64-62	نص الكتاب والشكل 13
إعداد المعلمة عفاف إسماعيل	اسم المدرسة: عبد الله بن ناصر ح2 بنين	

- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- أي الأمثلة الآتية تعد تغيرات فيزيائية على الورق ؟

A - حرق الورق
B-إضافة عوامل ربط لتقوية الورق
C - تفاعل الورق مع الحمض
D- طي الورق -

2- أي مما يلي لا يتغير أثناء التغير الفيزيائي -

A- حالة المادة
B- هوية المادة
C– حجم المادة
شكل المادة

3- ما نوع التغيرات التي تخضع لها المادة عند حدوث التغير الفيزيائي ؟

A - تغير في التركيب الكيميائي
B- تغير في مكونات المادة
C - تغير في الشكل أو حالة المادة
D -تغير في الذرات

السؤال الخامس (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يفسر التغير الفيزيائي ويعطي أمثلة عليه	64-62	نص الكتاب والشكل 13
إعداد المعلمة عفاف إسماعيل	اسم المدرسة: عبد الله بن ناصر ح2 بنين	

4- تغير حالة المادة من شكل إلى آخر يسمى

A -تغير في الهوية
B -تغير فيزيائي
C - تغير بيولوجي
D-تغير كيميائي

5- ما نوع التغير الحادث للماء في هذه الصورة ؟

A - الماء السائل يتحول إلى CO_2
B - تتضاعف جسيماته
C- انه يمر بتغير فيزيائي
D- انه يمر بتغير كيميائي

6- أي من الآتي يعد مثالا على التغير الفيزيائي ؟

A- سحق علبة
B- خبز الكعك
C- صدأ الفلز
D - حرق الورق

السؤال الخامس (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يفسر التغير الفيزيائي ويعطي أمثلة عليه	64-62	نص الكتاب والشكل 13
إعداد المعلمة عفاف إسماعيل	اسم المدرسة: عبد الله بن ناصر ح2 بنين	

إزالة الطاقة الحرارية عند إزالة طاقة حرارية من غاز ما، مثل بخار الماء، تتحرك جسيماته بصورة أبطأ وتنخفض درجة الحرارة. يحدث التكاثف عندما تتباطأ حركة الجسيمات كفاية لتتمكّن قوى التجاذب من سحب الجُسيمات بعضها إلى بعض. تذكّر أنّ **التكاثف** هي العملية التي يتحول فيها غاز إلى سائل.

بعدما يتحول الغاز بالكامل إلى سائل، تتسبّب إزالة طاقة حرارية كبيرة من السائل في إبطاء حركة الجسيمات. كلما بَطُؤت حركة الجسيمات، انخفضت درجة الحرارة. يحدث التجمد عندما يزداد بطء حركة الجسيمات إلى درجة تمكّن قوى التجاذب بينها من إبقائها متماسكة. في هذه الحالة، لا يصبح بمقدور الجسيمات سوى الاهتزاز في مكانها. تذكّر أنّ **التجمد** هي العملية التي يتحول فيها سائل ما إلى مادة صلبة.

إنّ التجمد والانصهار عمليّتان متعاكستان يحدث كلّ منهما عند درجة حرارة محدّدة. وينطبق الأمر نفسه على عمليّتي الغليان والتكاثف. إنّ **الترسيب** هو تحوّل آخر للحالة. وهو تحول الغاز مباشرة إلى مادة صلبة، كما هو مُبيّن في **الشكل 13**. إنّ هذه العملية هي عكس عملية التسامي.

أصف

وزّع الأفكار الرئيسة لهذا الدرس في هذا الإطار.

التغير الفيزيائي:	تغير في حجم أو شكل أو حالة المادة
درجة الغليان:	التحول من الحالة السائلة إلى الغازية
التسامي:	التحول من الحالة الصلبة إلى الغازية
التكاثف:	التحول من الحالة الغازية إلى السائلة
التجمد:	التحول من الحالة السائلة إلى الصلبة
الترسيب:	التحول من الحالة الغازية إلى الصلبة

من المهارة إلى الصدارة

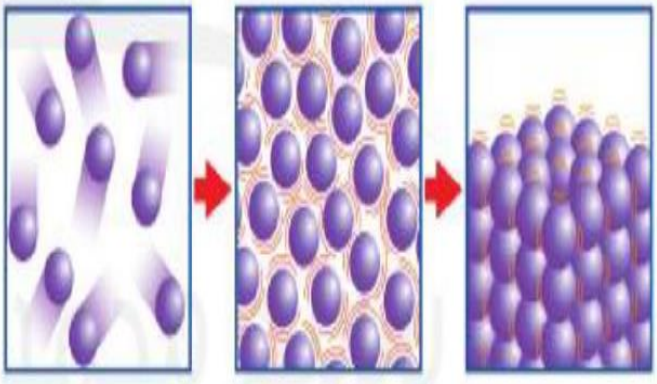
السؤال الخامس (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يفسر التغير الفيزيائي ويعطي أمثلة عليه	64-62	نص الكتاب والشكل 13
إعداد المعلمة عفاف إسماعيل	اسم المدرسة: عبد الله بن ناصر ح2 بنين	

الشكل 13 عند فقدان طاقة حرارية كافية، تُحدث واحدة من عمليّات متعدّدة.

عند إزالة الطاقة الحرارية من الغاز تنخفض حرارته وتكاثفه ويتحول من غاز الى سائل وتستمر في الانخفاض ويتجمد ويتحول من سائل الى صلب.

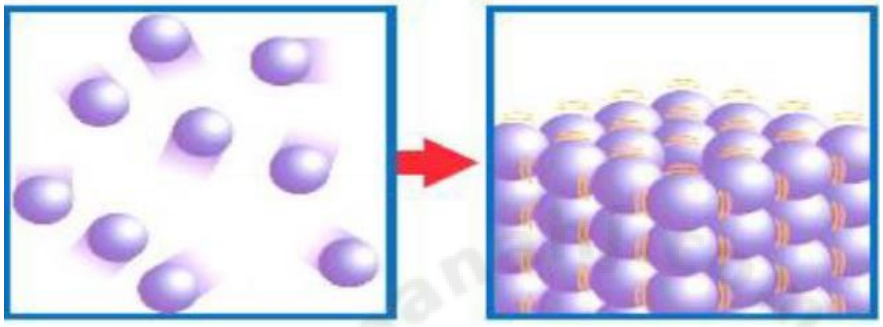
أعِدَّ تفسيرًا لطريقة تغيُّر درجة الحرارة والطاقة لمادة أثناء التغيّرات الفيزيائية الممثلة في الرسم التخطيطي أدناه.



السؤال الخامس (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يفسر التغير الفيزيائي ويعطي أمثلة عليه	64-62	نص الكتاب والشكل 13
إعداد المعلمة عفاف إسماعيل	اسم المدرسة: عبد الله بن ناصر ح2 بنين	

1- أي مما يلي هو التغير الفيزيائي الممثل في الرسم



A- التكاثف
B- الترسيب
C -التبخر
D-التسامي

2- أي مما يلي يعد تغيرا فيزيائيا ؟

1 **2** **3** **4**

تغيّر في اللون
color change
1

تجمد الماء
Freezing of water
2

تغيّر في الطاقة
Energy change
3

فقاعات غازية
Bubbles
4

السؤال الخامس (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يفسر التغير الفيزيائي ويعطي أمثلة عليه	64-62	نص الكتاب والشكل 13
إعداد المعلمة عفاف إسماعيل	اسم المدرسة: عبد الله بن ناصر ح2 بنين	

3- أي مما يلي ليس تغيرا فيزيائيا؟

1 2 3 4

4- ماذا يسمى تحول الغاز مباشرة إلى مادة صلبة دون المرور بالحالة السائلة ؟

A- الترسيب
B- التسامي
C -التكاثف
D-التبخر

5- ماذا يحدث لجسيمات المادة عند إزالة الطاقة الحرارية منها ؟

A -تصبح قوى التجاذب أقوى وتتحرك الجسيمات ببطء
B- تصبح قوى التجاذب أضعف وتتحرك الجسيمات ببطء
C - تصبح قوى التجاذب أقوى وتتحرك الجسيمات بسرعة
D- تصبح قوى التجاذب أضعف وتتحرك الجسيمات بسرعة

6- ماذا يحدث لجسيمات السائل عند إزالة الطاقة الحرارية منها ؟

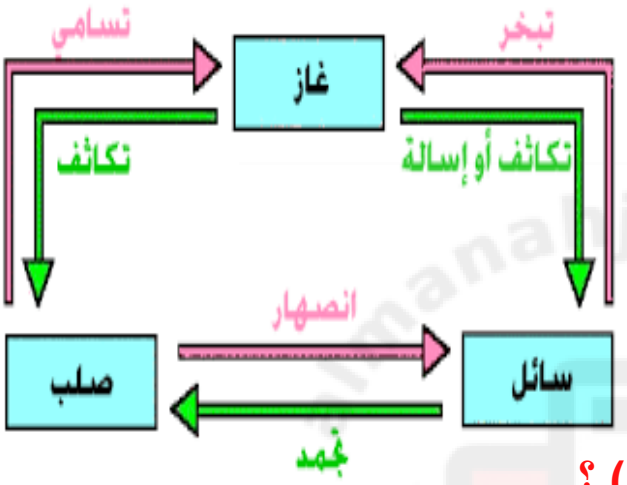
A- تتفكك الجسيمات وتختفي
B- يتغير شكل الجسيمات وحجمها
C- تتقارب الجسيمات من بعضها
D-تنتشر الجسيمات وتتباعد عن بعضها

السؤال الخامس (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يفسر التغير الفيزيائي ويعطي أمثلة عليه	64-62	نص الكتاب والشكل 13
إعداد المعلمة عفاف إسماعيل	اسم المدرسة: عبد الله بن ناصر ح2 بنين	

7- تسمى عملية تحول السائل إلى غاز ب

A- التسامي
B- تكاثف
C- تبخر
D- ترسيب



8- ما العملية المشار إليها بالرقم (1) ؟

A- انصهار
B- تجمد
C- تبخر
D- تكاثف

9- كيف تتم العملية (1) ؟

A- بإزالة الطاقة من المادة
B- بإضافة الطاقة إلى المادة
C - A, B معا
D- لا شيء مما سبق

السؤال الخامس (موضوعي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يفسر التغير الفيزيائي ويعطي أمثلة عليه	64-62	نص الكتاب والشكل 13
إعداد المعلمة عفاف إسماعيل	اسم المدرسة: عبد الله بن ناصر ح2 بنين	

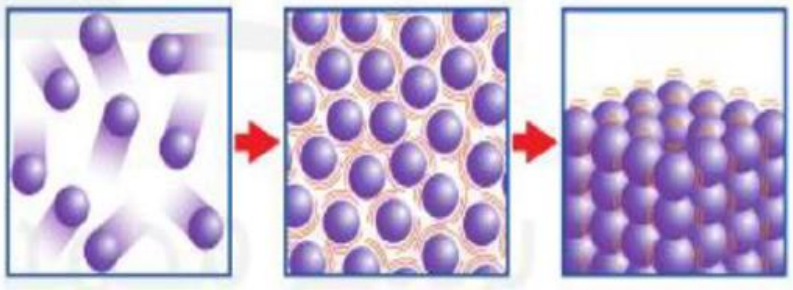
10- عملية تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية دون المرور بالحالة السائلة هي

A- انصهار
B- ترسيب
C- تسامي
D - تجمد

11-ماذا يحدث لحركة جسيمات المادة عند إزالة الطاقة الحرارية منها؟

A - تزداد سرعة الجسيمات
B- تقل سرعة الجسيمات
C- تتوقف حركة الجسيمات
D- تنتشر الجسيمات في كل مكان

12- يحدث هذا التغير الموضح في الشكل بسبب



A- إضافة طاقة حرارية
B- إزالة طاقة حرارية
C- زيادة في كمية المادة
D- نقص في كمية المادة

الأسئلة الموضوعية :السؤال السادس :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
ضح ما الذي يحدث عندما تذوب مادة معينة	65	14نص الكتاب ،الشكل
إعداد المعلمة صفية السيد	اسم المدرسة: عبد الله بن ناصر ح2 بنين	

ما هي العملية التي تحدث عند ذوبان المادة الصلبة (ملح أو سكر) في الماء؟	ما هو نوع التغير الذي يحدث للمادة المذابة (مثل الملح أو السكر) عند ذوبانها في الماء؟
تفكك الجسيمات إلى جزيئات أصغر وتختلط بالتساوي في الماء	تغير كيميائي.
تتحد جسيمات المادة المذابة مع جسيمات الماء كيميائيًا.	تغير نووي.
يحدث تغير كيميائي للمادة المذابة ينتج عنه مادة جديدة.	تغير فيزيائي.
تتجمد وتتحول إلى بلورات.	تغير بيولوجي.

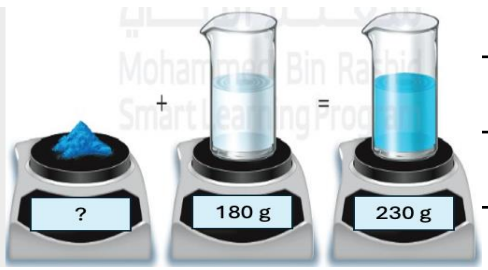
عند ذوبان الملح في الماء كما في حوض الأسماك في الشكل المقابل , ما هو ناتج عملية الذوبان ؟

الشكل 14 يذوب الملح عندما يُضاف إلى الماء في حوض الأسماك.

- يكون الناتج طبقتين منفصلتين
- يترسب الناتج الصلب في القاع.
- يختلط الملح بالتساوي مع الماء ولا يمكن رؤيته بوضوح.
- يتصاعد غاز من الناتج.

ما الخاصية التي لا تتغير في المادة عند حدوث التغير الفيزيائي (الذوبان)؟	ما الخاصية التي لا تتغير في المادة عند حدوث التغير الفيزيائي (الذوبان)؟
شكل المادة.	حالة المادة
لون المادة.	الكتلة الكلية
الخصائص الكيميائية.	درجة الحرارة
حجم الجسيمات.	حجم الجسيمات.

إذا كانت كتلة كلية من الماء 180 g النهائي تساوي

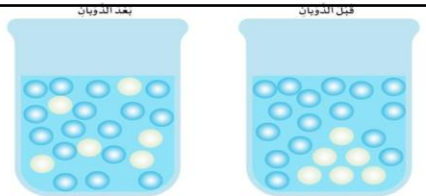


- 30 g
- 50 g
- 180 g
- 410 g

قانون حفظ الكتلة

كتلة جميع الجسيمات قبل التغير الفيزيائي = الكتلة الكلية بعد التغير
الكتلة محفوظة خلال التغير الفيزيائي

شكل الجسيمات



مراجعة تدريبيه حسب الهيكل2026-2025
- للفصل الدراسي الأول -
الصف السابع

الجزء الثاني (ملخص وتدريبات الأسئلة المقالية)

تم تجميعه بمبادرة (ختام بإتقان) من معلمات مختلف المدارس في وزارة التربية والتعليم

بإشراف المعلمة شما بيات الكتبي
من مجمع زايد التعليمي- السيوح

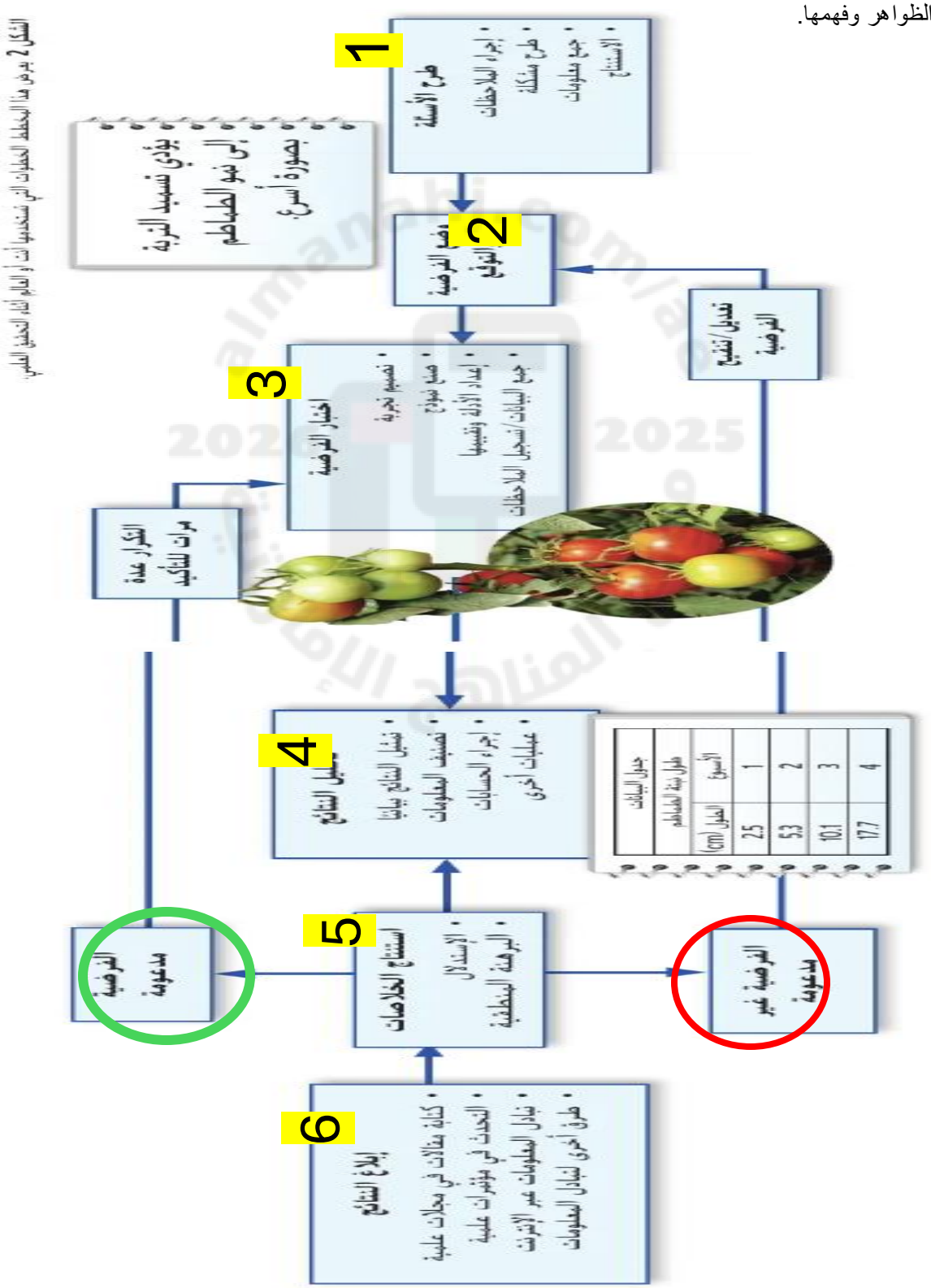
الاسئله المقالية	إعداد المعلمه	مدرسة	مديرة المدرسة
21	شما بيات الكتبي	مجمع زايد التعليمي- السيوح	سعيده الحمادي
22	منى خميس محمد بن تميم	حصة بنت المر حلقة ثانية بنات	حنان صالح السعدي
23	ايمان جابر محمد	خولة بنت ثعلبة للتعليم الأساسي والثانوي	جميلة المقهوي
24	بدرية محمد الضابط	اسيا بنت مزاحم حلقة ثانيه بنات	عبدالله راشد زايد
25	هدى الكساسبه	مدرسة خديجه للتعليم الأساسي ح2	مريم الحمراني

السؤال الواحد والعشرون(مقالي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يحدد خطوات عملية الإستقصاء العلمي باستخدام مخطط خطوات	6,7	نص الكتاب ، الشكل 2
إعداد المعلمه: شما بيات الكتبي	مجمع زايد التعليمي – السيوح	

الاستقصاء العلمي

الاستقصاء العلمي هو عملية تستخدم مجموعة متنوعة من المهارات والأدوات للإجابة عن أسئلة أو اختبار أفكار متعلقة بالعالم الطبيعي. يتبع العلماء في هذه العملية خطوات منهجية، قد لا تكون بالضرورة متسلسلة، ولكنها تهدف إلى التحقق من الظواهر وفهمها.



السؤال الواحد والعشرون(مقالي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يحدد خطوات عملية الإستقصاء العلمي باستخدام مخطط خطوات	6,7	نص الكتاب ، الشكل 2
إعداد المعلمه: شما بيات الكتبي	مجمع زايد التعليمي – السيوح	

متوقع في الاختبار أن تكتب ما هي المهارات لكل خطوة :

الخطوة	الوصف	المهارات الأساسية
1.طرح الأسئلة	تبدأ العملية بإجراء الملاحظات، وهي استخدام حاسة واحدة أو أكثر لجمع معلومات حول ظاهرة ما .تؤدي الملاحظات إلى طرح أسئلة مثل "لماذا "أو "كيف."	• الملاحظة • طرح المشكلة • جمع المعلومات • الاستنتاج.
2.وضع الفرضية والتوقع	الفرضية هي شرح معقول للملاحظة، ويمكن اختبارها عن طريق التحقيقات العلمية .التنبؤ هو بيان لما سيحدث لاحقًا في سلسلة متتابعة من الأحداث إذا كانت الفرضية صحيحة.	• صياغة الفرضية • التنبؤ.
3.اختبار الفرضية	يتم اختبار الفرضية من خلال تصميم تجربة، أو صنع نموذج، أو جمع البيانات وتسجيل الملاحظات .وقد تتطلب العملية تكرار التجربة عدة مرات للتأكد من دقة النتائج.	• تصميم تجربة • صنع نموذج • إعداد الأدلة وتقييمها جمع • البيانات/تسجيل الملاحظات.
4.تحليل النتائج	تتضمن هذه الخطوة تنظيم البيانات التي تم جمعها، وتصنيف المعلومات، وإجراء الحسابات، وتمثيل النتائج بيانيًا لتسهيل التعرف على الأنماط والعلاقات.	• تمثيل النتائج بيانيًا • تصنيف المعلومات • إجراء الحسابات • عمليات أخرى.
5.استنتاج الخلاصات	يتم تقرير ما إذا كانت البيانات تدعم الفرضية أم لا .إذا كانت البيانات تدعم الفرضية، يتم استخلاص الاستنتاجات التي تمثل الخلاصة الموجزة .إذا لم يتم دعم الفرضية، يتم تعديل/تنقيح الفرضية وتكرار عملية الاستقصاء العلمي.	• الاستدلال • البرهنة المنطقية.
6.إبلاغ النتائج	يقوم العلماء بإبلاغ المعلومات الجديدة للآخرين من خلال كتابة المقالات العلمية، أو التحدث في المؤتمرات، أو تبادل المعلومات عبر الإنترنت، لتمكين علماء آخرين من استخدامها أو تكرار التجارب للتحقق من النتائج.	• كتابة مقالات علمية • التحدث في مؤتمرات • تبادل المعلومات.

السؤال الواحد والعشرون(مقالي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يستخدم قواعد الأرقام المعنويه في تحديد قياسات علمية	17	نص الكتاب ، الجدول 5, الشكل 6
إعداد المعلمه: شما بيات الكتبي	مجمع زايد التعليمي – السيوح	

الأرقام المعنوية: هو عدد الأرقام في قياس معروفة بدرجة معينة من الموثوقية.

تتضمن الأرقام المعنوية في القياس كل الأرقام التي أنت على يقين منها بالإضافة إلى الأرقام التقديرية.

إن إستخدام الأرقام المعنوية يعطي قياساتك موثوقية بين الآخرين.

قواعد الأرقام المعنوية

1. جميع الأعداد غير الصفرية تعتبر معنوية.
2. الأصفار بين الأرقام غير الصفرية تعتبر معنوية.
3. الأصفار الأخيرة المستخدمة بعد العلامة العشرية تعتبر معنوية.
4. الأصفار المستخدمة فقط لغرض مساعدة العلامة العشرية ليست معنوية. فهذه الأصفار تشير فقط إلى موضع العلامة العشرية.

ملاحظة: الأعداد السميكة في الأمثلة هي أرقام معنوية.

المثال	عدد الأرقام المعنوية	القواعد المطبقة	المثال	عدد الأرقام المعنوية	القواعد المطبقة
1.234	4	1	**1.2**	2	1
0.023	2	4.1	0.200	3	3.1
1,002	4	2.1	**3.07**	3	2.1
0.001	1	4.1	0.012	2	4.1
50,600	3	4.2.1			

2- لماذا يستخدم لعلماءالأرقام المعنوية؟

لمعرفة مدى موثوقية الأرقام

الأرقام المعنوية : هي عدد الأرقام في القياس.

السؤال الواحد والعشرون(مقالي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يستخدم قواعد الأرقام المعنويه في تحديد قياسات علمية	17	نص الكتاب ، الجدول 5, الشكل 6
إعداد المعلمه: شما بيات الكتبي	مجمع زايد التعليمي – السيوح	

أي القياسات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بالأرقام المعنوية ؟

م	القياس	عدد الأرقام المعنوية	
A	2.45	3	
B	0.057	2	
C	2,005	2	
D	0.005	1	

a. 3
b. 2
c. 2
d. 1

Which of the following measurement is false according to the number of significant figures?

أي القياسات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بعدد الأرقام المعنوية؟

a.

القياس measurement	عدد الأرقام المعنوية Number of significant figures
1.987 km	4

b.

القياس measurement	عدد الأرقام المعنوية Number of significant figures
0.024 cm	2

c.

القياس measurement	عدد الأرقام المعنوية Number of significant figures
0.003 mL	1

d. ✓

القياس measurement	عدد الأرقام المعنوية Number of significant figures
1,002 km	2

11- كم عدد الأرقام المعنوية في هذا العدد(90.0200)

a. 2
b. 4
c. 6
d. 3

مهارات رياضية

8. **افترض** أنك تقيس كتلة كتاب ووجدت أنها تزن 420.0890 g. ما عدد الأرقام المعنوية الموجودة في هذا القياس؟

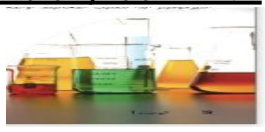
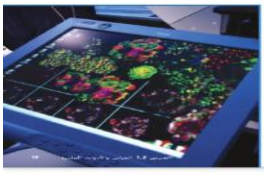
19- كم عدد الأرقام المعنوية في القياسات الآتية:

أ- 1.234 m — 4 أرقام معنوية (كلهم محسوبين)

ب- 0.001 g — رقم واحد فقط (الأصفار لا تحسب)

السؤال الواحد والعشرون(مقالي) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يتعرف الأدوات العلمية المستخدمة أثناء إجراء الاستقصاء العلمي ويبين أهميتها وتطبيقاتها	18,19,20	18 الشكل ,17نص الكتاب ، الجدول
إعداد المعلمه: شما بيات الكتبي	مجمع زايد التعليمي – السيوح	

الأداة العلمية	الغرض / السؤال التوجيهي	الإجابة
دفتر يوميات العلوم	ما الغرض من دفتر يوميات العلوم؟	تسجيل البيانات والملاحظات وغيرها من المعلومات المهمة.
	ما سبب أهمية الاحتفاظ بدفتر يوميات العلوم؟	الحصول على سجل منسق ومنظم ومكتوب بوضوح ودقة وشامل للإجراءات والأسئلة والنتائج.
الموازين	ما الغرض من الميزان؟	قياس كتلة الأجسام.
	ما سبب أهمية وضع الأجسام على الميزان بروية؟	حتى لا يسقط الجسم فوق كفة الميزان، مما قد يؤثر سلباً على ضبط ودقة الميزان.
مقياس الحرارة (الثرمومتر)	ما الذي يقيسه مقياس الحرارة؟	درجة حرارة المواد.
	لماذا يجب ألا يُستخدم مقياس الحرارة لأي أداة تحريك؟	لأنه ربما قد ينكسر، ولأنه ربما يعطي قراءة غير دقيقة.
	ما احتياطات السلامة عند التعامل مع مقياس حرارة زجاجي؟	التعامل معه بعناية وعدم تركه يتدحرج على الطاولة، ووضعه في المواد الساخنة بحرص لتجنب التعرض للاحتراق، وإبلاغ المعلم في حال انكسار مقياس الحرارة.
 الأدوات الزجاجية (المخابير المدرجة)	ما الذي تقيسه المخابير المدرجة؟	حجم السوائل.
	ما الوحدة التي تُستخدم لقياس الحجم؟	عادةً اللتر والمليلتر.
الأدوات الزجاجية (بشكل عام)	ما الغرض من الأدوات الزجاجية الموجودة في المختبر؟	الاحتفاظ بالسوائل وسكبها وتسخينها وقياسها.
الأدوات الزجاجية (الكأس)	لماذا لا يُعد الكأس أداة دقيقة للقياس؟	بسبب قاعدته الواسعة. يمكن ألا تكون القياسات بنفس دقة المخبار المدرج الرفيع.
المجهر المركب	لماذا يُستخدم المجهر؟	لرؤية الأجسام الصغيرة التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.
	ما الاحتياطات الواجب اتباعها عند تحريك المجهر؟	حمله بعناية وذلك بإمساك ذراع المجهر بيد ودعم القاعدة باليد الأخرى.
 أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات	ما الأشياء التي يمكن رؤيتها باستخدام المجهر؟	تقبل كل الإجابات المعقولة. الإجابة المحتملة: البكتيريا، الخلايا، الغبار.
	اذكر أوجه الاختلاف بين المكونات المادية للكمبيوتر وبرامجه.	المكونات المادية هي المكونات الأساسية للكمبيوتر؛ البرمجيات هي برامج الكمبيوتر.
	كيف تساعد أجهزة الكمبيوتر العلماء في تفسير المعلومات والبيانات؟	يمكن أن يستخدمها العلماء لمقارنة البيانات وتحليلها، والبحث عن المعلومات، والتواصل مع زملائهم العلماء.

السؤال الواحد والعشرون(مقالى) :

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يتعرف الأدوات العلمية المستخدمة أثناء إجراء الاستقصاء العلمي ويبين أهميتها وتطبيقاتها	18,19,20	18 الشكل ,17نص الكتاب ، الجدول
إعداد المعلمه: شما بيات الكتبي	مجمع زايد التعليمي – السيوح	

ما هي أهمية الأدوات العلميه في العلم؟

الأدوات مهمة جداً في العلم فلا يمكن بأي شكل إجراء العديد من الملاحظات العلميه دون استخدام الأدوات إضافة إلى إنها تقدم طرقاً موثوقة لجعل الملاحظات دقيقة ومضبوطة.

الأدوات التي يستخدمها علماء الأحياء

العدسة اليدوية المكبرة

إن العدسة اليدوية المكبرة عبارة عن عدسة محمولة باليد تقوم بتكبير أو تضخيم صورة جسم ما. لا تضاهي العدسة المكبرة قوة المجهر وهي مفيدة عندما لا تكون هناك حاجة إلى التكبير كثيرًا. يمكن استخدام العدسات المكبرة خارج المختبر حين لا تكون المجاهر متاحة.

الشريحة

لرؤية الأشياء باستخدام مجهر ضوئي مركّب، يجب أن تضعها على قطعة زجاج رفيعة مستطيلة الشكل تُسمى شريحة. يجب عليك التعامل برفق مع الشرائح لتفادي كسرها.

أدوات التشريح

يستخدم العلماء أدوات التشريح، مثل المشارط والمقصات لفحص الأنسجة والأعضاء أو الكائنات الحية المجهزة. إن أدوات التشريح حادة، لذلك احرص دائمًا على توخي بالغ الحذر عند التعامل معها.

الماصة

تشبه الماصة القطّارة. وهي عبارة عن أنبوب زجاجي أو بلاستيكي صغير يُستخدم لسحب السوائل أو نقلها.

التأكد من المفاهيم الرئيسة

2. اذكر بعض الأدوات التي يستخدمها علماء الأحياء.

السؤال الواحد والعشرون(مقالى) :

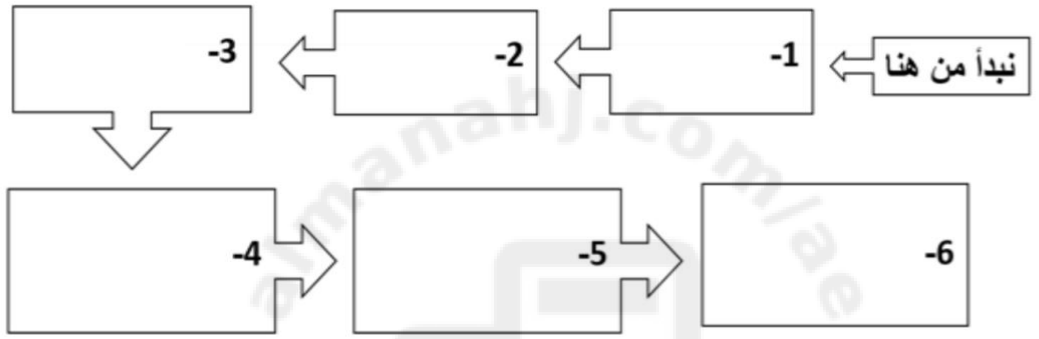
تدريب 1

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يحدد خطوات عملية الإستقصاء العلمي باستخدام مخطط خطوات	6,7	نص الكتاب ، الشكل 2
يستخدم قواعد الأرقام المعنويه في تحديد قياسات علمية	17	نص الكتاب ، الجدول 5, الشكل 6
يتعرف الأدوات العلمية المستخدمة أثناء إجراء الاستقصاء العلمي ويبين أهميتها وتطبيقاتها	18,19,20	18 الشكل ,17نص الكتاب ، الجدول
إعداد المعلمه: شما بيات الكتبي	مجمع زايد التعليمي – السيوح	

رتب في المخطط ادناه خطوات عملية التحقيق العلمي ؟

اختبار الفرضية – استنتاج الخلاصات – طرح الأسئلة – ابلاغ النتائج – تحليل النتائج – وضع الفرضية

A



B

صنِّف *الأعداد إلى معنوية وغير معنوية، ثم اكتب (م) للمعنوية و(غ) لغير المعنوية.*

التصنيف	الأعداد
	جميع الأعداد غير الصفرية.
	الأصفار المستخدمة فقط لغرض مباعدة العلامة العشرية.
	الأصفار بين الأرقام غير الصفرية.
	الأصفار الأخيرة بعد العلامة العشرية.

1.أي القياسات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بعدد الأرقام المعنوية ؟

عدد الأرقام المعنوية	القياس
4	1002
1	0.001
5	50600
2	0.023

C

تعرَّف *استخدامات الأدوات العلمية.*

تدوين الأوصاف، والشروحات، والخطط، والخطوات.	قياس كتلة الأجسام.	قياس درجة حرارة الأجسام.
الاحتفاظ بالسوائل، وسكبها، وتسخينها، وقياسها.	رؤية الأجسام التي لا تراها بالعين المجردة لصغرها المتناهي.	معالجة البيانات

2. لماذا نستخدم الأرقام المعنوية؟

3. اذكر بعض الأدوات التي يستخدمها علماء الحياة.

السؤال الواحد والعشرون(مقالى) :

إجابة تدريب 1

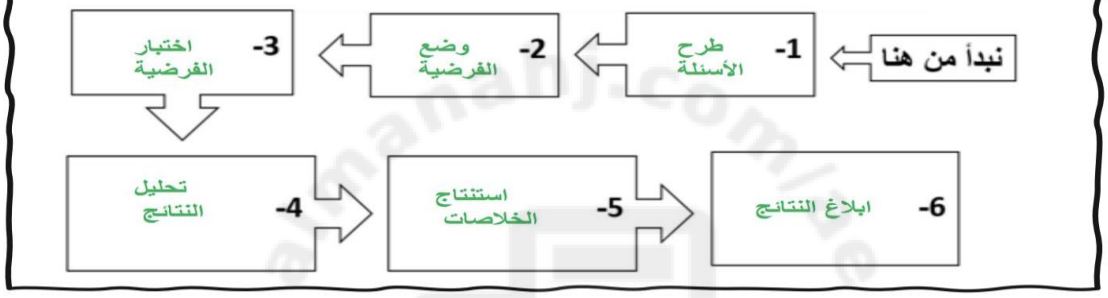
ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يحدد خطوات عملية الإستقصاء العلمي باستخدام مخطط خطوات	6,7	نص الكتاب ، الشكل 2
يستخدم قواعد الأرقام المعنويه في تحديد قياسات علمية	17	نص الكتاب ، الجدول 5, الشكل 6
يتعرف الأدوات العلمية المستخدمة أثناء إجراء الاستقصاء العلمي ويبين أهميتها وتطبيقاتها	18,19,20	18 الشكل ,17نص الكتاب ، الجدول
إعداد المعلمه: شما بيات الكتبي	مجمع زايد التعليمي – السيوح	

A

سؤال كتابي متوقع

رتب في المخطط ادناه خطوات عملية التحقيق العلمي ؟

اختبار الفرضية – استنتاج الخلاصات – طرح الأسئلة – ابلاغ النتائج – تحليل النتائج – وضع الفرضية



B

صنِّف *الأعداد إلى معنوية وغير معنوية، ثم اكتب (م) للمعنوية و(غ) لغير المعنوية.*

التصنيف	الأعداد
م	جميع الأعداد غير الصفرية.
غ	الأصفار المستخدمة فقط لفرض مباعدة العلامة العشرية.
م	الأصفار بين الأرقام غير الصفرية.
م	الأصفار الأخيرة بعد العلامة العشرية.

1.أي القياسات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بعدد الأرقام المعنوية ؟

عدد الأرقام المعنوية	القياس
4	1002
1	0.001
5	50600
2	0.023

C

تعرَّف *استخدامات الأدوات العلمية.*

دليل الأنشطة المختبرية تدوين الأوصاف، والشروحات، والخطط، والخطوات.	**الميزان** قياس كتلة الأجسام.	**ثيرموميتر** قياس درجة حرارة الأجسام.
الأدوات الزجاجية الاحتفاظ بالسوائل، وسكبها، وتسخينها، وقياسها.	**المجهر الضوئي المركَّب** رؤية الأجسام التي لا تراها بالعين المجردة لصغرها المتناهي.	**الكمبيوتر** معالجة البيانات

2. لماذا نستخدم الأرقام المعنوية؟

لإظهار درجة الضبط في قياساتهم

3. اذكر بعض الأدوات التي يستخدمها علماء الحياة.

شريحة – ماصة – أدوات تشريح – عدسة مكبرة

السؤال الواحد والعشرون(مقالى) :

تدريب 2

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يحدد خطوات عملية الإستقصاء العلمي باستخدام مخطط خطوات	6,7	نص الكتاب ، الشكل 2
يستخدم قواعد الأرقام المعنويه في تحديد قياسات علمية	17	نص الكتاب ، الجدول 5, الشكل 6
يتعرف الأدوات العلمية المستخدمة أثناء إجراء الاستقصاء العلمي ويبين أهميتها وتطبيقاتها	18,19,20	18 الشكل ,17نص الكتاب ، الجدول
إعداد المعلمه: شما بيات الكتبي	مجمع زايد التعليمي – السيوح	

A

أولاً: التحقيق العلمي

املأ منظم البيانات بإدراج مثال في كل فراغ على كيفية اختبار الفرضية باستخدام الاستقصاء العلمي.

B

مهارات رياضية

8. **افترض** أنك تقيس كتلة كتاب ووجدت أنها تزن 420.0890 g. ما عدد الأرقام المعنوية الموجودة في هذا القياس؟

اي القياسات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بالأرقام المعنوية ؟

م	القياس	عدد الأرقام المعنوية
A	2.45	3
B	0.057	2
C	2,005	2
D	0.005	1

3 .a

2 .b

2 .c

1 .d

C

التفكير الناقد

7. **اذكر** الطرق التي يساعد بها الكمبيوتر علماء الحياة في عملهم.

صِف *الأدوات التي يستخدمها علماء الأحياء.*

الأداة	الوصف
العدسة اليدوية المكبرة	
الشريحة	
أدوات التشريح	
الماصة	

السؤال الواحد والعشرون(مقالى) :

إجابة تدريب 2

ناتج التعلم	الصفحة	الشكل
يحدد خطوات عملية الإستقصاء العلمي باستخدام مخطط خطوات	6,7	نص الكتاب ، الشكل 2
يستخدم قواعد الأرقام المعنويه في تحديد قياسات علمية	17	نص الكتاب ، الجدول 5, الشكل 6
يتعرف الأدوات العلمية المستخدمة أثناء إجراء الاستقصاء العلمي ويبين أهميتها وتطبيقاتها	18,19,20	18 الشكل ,17نص الكتاب ، الجدول
إعداد المعلمه: شما بيات الكتبي	مجمع زايد التعليمي – السيوح	

A

رقم السؤال	الإجابة الصحيحة
أولاً: التحقيق العلمي	1. تصميم تجربة 2. صنع نموذج اختبار الفرضية 3. إعداد الأدلة وتقييمها 4. جمع البيانات / تسجيل الملاحظات

B

مهارات رياضية

8. افترض أنك تقيس كتلة كتاب ووجدت أنها تزن 420.0890 g. ما عدد الأرقام المعنوية الموجودة في هذا القياس؟

7

أي القياسات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بالأرقام المعنوية ؟

م	القياس	عدد الأرقام المعنوية
A	2.45	3
B	0.057	2
C	2,005	2
D	0.005	1

3 .a
2 .b
2 .c
1 .d

C

التفكير الناقد

7. اذكر الطرق التي يساعد بها الكمبيوتر علماء الحياة في عملهم.

تتبع البيانات في جدول – البحث عن المعلومات – تبادل الافكار

صِف الأدوات التي يستخدمها علماء الأحياء.

الأداة	الوصف
العدسة اليدوية المكبرة	عدسة يدوية مكبرة تقوم بتكبير صورة جسم ما
الشريحة	تحمل المواد لتتم رؤيتها تحت المجهر الضوئي المركب
أدوات التشريح	تُستخدم لفحص الأنسجة أو الأعضاء أو الكائنات الحية المجهزة
الماصة	تُستخدم لسحب السوائل ونقلها