نافس إجابة مراجعة علوم الحياة أسئلة وتدريبات 1447ه

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية	
موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثالث المتوسط ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 13-04-2026 12:27:50	
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	المزيد من مادة علوم:
إعداد: هند صلوي	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط					
صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث المتوسط والمادة علوم في الفصل الثاني	
نافس إجابة مراجعة شاملة أسئلة وتدريبات علوم الأرض والفضاء 1447ه	1
نافس إجابة مراجعة شاملة أسئلة وتدريبات العلوم الفيزيائية والكيميائية 1447ه	2
نافس إجابة مراجعة شاملة أسئلة وتدريبات علوم الحياة 1447ه	3
الدرس الثالث ورقة عمل الزخم والتصادمات	4
ملخص درس الزخم والتصادمات قانون حفظ الزخم 1443ه	5

المجال الفرعي: علوم الحياة

١-١ التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية

نواتج التعلم			المؤشرات	م١	م٢		م٣
				ف٢	ف١	ف٢	ف١
١	استيعاب أن الخلية هي وحدة البناء الأساسية في المخلوقات الحية، ومعرفة بعض التقنيات التي ساعدت في دراستها، والمقارنة بين المخلوقات وحيدة الخلية ومتعددة الخلايا.	١	يتعرف على وحدة بناء أجسام المخلوقات الحية، ويذكر بنود النظرية الخلوية، ويقدر أهمية الأدوات التقنية (أجهزة التكبير، المجاهر،) ويوضح دورها في التعرف على الخلايا ومكوناتها.	عالم الخلايا			
		٢	يصف التراكيب الخلوية ويربطها بوظائفها المتخصصة في الخلية ومساهمة كل تركيب منها في أداء الوظائف الخلوية ككل.	عالم الخلايا			أنشطة الخلية
		٣	يقارن بين المخلوقات الحية وحيدة الخلية والمخلوقات الحية متعددة الخلايا، ويذكر أمثلة عليها.	عالم الخلايا			أنشطة الخلية
		٤	يصف أنشطة وعمليات الخلية الحيوية اللازمة لاستمرار المخلوقات الحية في الحياة.	عالم الخلايا			أنشطة الخلية
٢	وصف الأحداث الرئيسية لمراحل دورة الخلية والمقارنة بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف.	١	يوضح المرحلتين الرئيستين لدورة الخلية (المرحلة البينية ومرحلة الانقسام الخلوي) ويشرح التغيرات والأحداث المصاحبة لهما، ويحدد زمنها، ويذكر أمثلة على ذلك.				انقسام الخلية وتكاثره
		٢	يوضح أهمية الطور البيني. والانقسام الخلوي، ويصف وضع الخلايا فيه، ويميز بينها وبين الخلايا النشطة.				انقسام الخلية وتكاثره
		٣	يعرف الانقسام المتساوي، ويعدد أدواره المتتالية والتغيرات التي تحدث للخلية في كل دور منها.				انقسام الخلية وتكاثره
		٤	يعرف الانقسام المنصف، ويصف أطواره، ويقارن مع الرسم بين ما يحدث في الطور الانفصالي الأول والطور الانفصالي الثاني في عمليات الانقسام، ويميز أشكالها المختلفة.				انقسام الخلية وتكاثره
		٥	يقارن بين الانقسام المتساوي والمنصف من حيث الأهمية والأطوار، والنواتج، وأنواع الخلايا التي يحدث فيها الانقسام				انقسام الخلية وتكاثره
٣	استيعاب أهمية تكامل تركيب أعضاء أجهزة جسم الإنسان ووظائفها، ودور ذلك بالاتزان الداخلي للجسم والحفاظ على صحته	١	تحديد الأعضاء المكونة للأجهزة الأساسية في جسم الانسان (الدوري، المناعي، الهضمي، التنفسي، الإخراجي، العضلي، الهيكلي، العصبي، الهرموني، التكاثر) ووظائفها المحددة التي تدعم عمل الجسم.		أجهزة جسم الإنسان ١-	أجهزة جسم الإنسان ٢-	
		٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.		أجهزة جسم الإنسان ١-	أجهزة جسم الإنسان ٢-	
		٣	يتنبأ بالأمراض الناتجة عن خلل في عمل الأعضاء والأجهزة في جسم الانسان ويقترح سبل الوقاية		أجهزة جسم الإنسان ١-	أجهزة جسم الإنسان ٢-	

أ. هند صلوي

١-٢ تنظيم المخلوقات الحية وتنوعها

	نواتج التعلم		المؤشرات	م١ ف٢	م٢ ف٢
١	تصنيف المخلوقات الحية وفق نظام لينوس اعتمادا على سماتها وخصائصها.	١	يقارن بين طرق التصنيف القديمة والحديثة ويحدد الممالك ومستويات السلم التصنيفي للينيوس.	الحيوانات اللافقارية الحيوانات الفقارية	
		٢	يقارن بين الخصائص الرئيسة للمخلوقات الحية.	الحيوانات اللافقارية الحيوانات الفقارية	النباتات اللابذرية النباتات البذرية
		٣	يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية داخلية وخارجية.	الحيوانات اللافقارية الحيوانات الفقارية	النباتات اللابذرية النباتات البذرية

١-٤ الوراثة

	نواتج التعلم		المؤشرات	م٣ ف١
١	وصف تطور علم الوراثة، واستخدام قوانين مندل لتفسير توارث الصفات الوراثية، واحتمالات ظهورها في الأجيال المختلفة.	١	يوضح يشرح تطور علم الوراثة، ويوضح دور مندل فيه.	علم الوراثة
		٢	يطبق قانون مندل الأول والثاني لانتقال الصفات الوراثية، ويتوقع ظهور الصفات الوراثية بين الأفراد في الأجيال ونسبها.	علم الوراثة
		٣	يوضح مفهوم الوراثة ومبادئ علم الوراثة، ويفسر كيفية توارث الصفات ودور الجينات المتقابلة (الأليل) فيها.	علم الوراثة
		٤	يفرق بين الجينات المتماثلة والجينات غير المتماثلة، ويميز بين المخلوقات الحية المتماثلة وغير المتماثلة، ويذكر مثالا على كل منها.	علم الوراثة
		٥	يحسب احتمال ظهور الصفات الوراثية للمخلوقات الحية باستخدام مربع بانيت.	علم الوراثة
٢	وصف تركيب الكروموسوم والعاقة بين مكوناته، وتوقع نتائج الخلل الذي يطرأ على السلسلة الجينية عند حدوث الطفرات الجينية وتأثيراتها.	١	يميز مكونات تركيب الكروموسوم، والعلاقة بينها. ويوضح مفهوم الجين ويحدد مكوناته وموقعه على الكروموسوم، ويفسر حدوث الطفرة الجينية وتأثيراتها على صنع البروتين في الخلية.	انقسام الخلية وتكاثرها
		٢	يصف ناتج الانحراف والخلل في الانقسام المنصف، ويذكر أمثلة على ذلك.	انقسام الخلية وتكاثرها
		٣	يقارن بين الأحماض النووية و ويصف أشكالها وتراكيبها، وأهميتها ووظائف كل نوع منها.	مادة الوراثة DNA
		٤	يوضح عدد الكروموسومات في خلايا جسم الإنسان وأنواعها، ويذكر أمثلة لذلك. ويفرق بين الخلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية والخلايا أحادية المجموعة الكروموسومية، ويذكر أمثلة لكل منهما.	انقسام الخلية وتكاثرها

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المجال الفرعي/ علوم الحياة

1-1 التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية

ناتج التعلم ١

استيعاب أن الخلية هي وحدة البناء الأساسية في المخلوقات الحية، ومعرفة بعض التقنيات التي ساعدت في دراستها، والمقارنة بين المخلوقات وحيدة الخلية ومتعددة الخلايا.

المؤشر ١

يتعرف على وحدة بناء أجسام المخلوقات الحية، ويذكر بنود النظرية الخلوية، ويقدر أهمية الأدوات التقنية (أجهزة التكبير، المجاهر) ويوضح دورها في التعرف على الخلايا ومكوناتها.

١ من أول من اكتشف الخلية باستخدام المجهر؟

أ	روبرت هوك	ب	روبرت براون
ج	لوفنهوك	د	جريجور مندل

المؤشر ١

يتعرف على وحدة بناء أجسام المخلوقات الحية، ويذكر بنود النظرية الخلوية، ويقدر أهمية الأدوات التقنية (أجهزة التكبير، المجاهر) ويوضح دورها في التعرف على الخلايا ومكوناتها.

٢ أي من العبارات الاتية جزء من نظرية الخلية؟

أ	تحتوي جميع الخلايا على المركبات نفسها	ب	الخلايا تنتج من خلايا موجودة
ج	مجموعة المخلوقات الحية عديدة الخلايا	د	الخلايا مكونة للأنسجة والأنسجة تكون الأعضاء

المؤشر ١

يتعرف على وحدة بناء أجسام المخلوقات الحية، ويذكر بنود النظرية الخلوية، ويقدر أهمية الأدوات التقنية (أجهزة التكبير، المجاهر) ويوضح دورها في التعرف على الخلايا ومكوناتها.

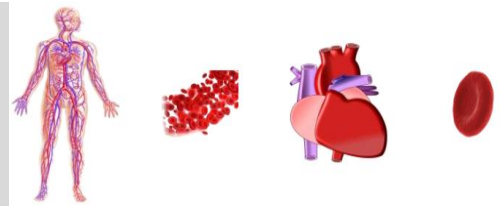
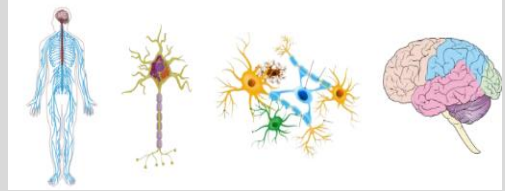
٣ في الكائنات الحية يكون مستوى التنظيم من الأقل تعقيداً إلى الأكثر تعقيداً على النحو الاتي:

أ	خلية ـ نسيج ـ عضو ـ كائن حي	ب	خلية ـ عضو ـ نسيج ـ كان حي
ج	نسيج ـ خلية ـ عضو ـ كائن حي	د	نسيج ـ عضو ـ خلية ـ كائن حي

المؤشر ١

يتعرف على وحدة بناء أجسام المخلوقات الحية، ويذكر بنود النظرية الخلوية، ويقدر أهمية الأدوات التقنية (أجهزة التكبير، المجاهر) ويوضح دورها في التعرف على الخلايا ومكوناتها.

٤ أي التسلسلات الموضحة تمثل الترتيب الصحيح لمستويات التنظيم في جسم الإنسان؟

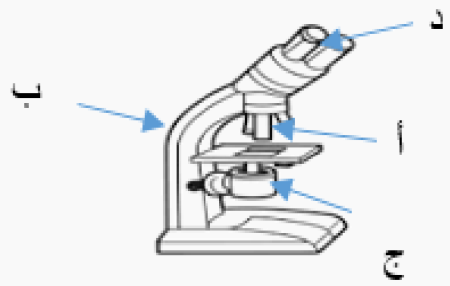
أ		ب	
ج		د	

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر ١	يتعرف على وحدة بناء أجسام المخلوقات الحية، ويذكر بنود النظرية الخلوية، ويقدر أهمية الأدوات التقنية (أجهزة التكبير، المجاهر) ويوضح دورها في التعرف على الخلايا ومكوناتها.

٥ من خلال الشكل التالي ما هو الرمز الذي يشير إلى العدسة العينية:



أ	ب	ب	ج
ج	د	د	أ

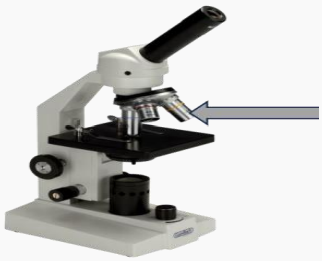
المؤشر ١	يتعرف على وحدة بناء أجسام المخلوقات الحية، ويذكر بنود النظرية الخلوية، ويقدر أهمية الأدوات التقنية (أجهزة التكبير، المجاهر) ويوضح دورها في التعرف على الخلايا ومكوناتها.

٦ أي مما يلي يمثل نوع المجهر في الشكل المجاور؟

أ	ضوئي مركب	ب	ضوئي بسيط
ج	إلكتروني ماسح	د	إلكتروني نافذ

المؤشر ١	يتعرف على وحدة بناء أجسام المخلوقات الحية، ويذكر بنود النظرية الخلوية، ويقدر أهمية الأدوات التقنية (أجهزة التكبير، المجاهر) ويوضح دورها في التعرف على الخلايا ومكوناتها.

٧ الجزء المشار إليه بالسهم في المجهر الضوئي المركب أدناه، يسمى:



أ	عدسة عينية	ب	عدسة شيئية
ج	مرآة	د	حامل

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر ٢	يصف التراكيب الخلوية ويربطها بوظائفها المتخصصة في الخلية ومساهمة كل تركيب منها في أداء الوظائف الخلوية ككل.

١

أراد عمر دراسة عملية البناء الضوئي في النبات، أي العضيات التالية يجب أن يدرسها لفهم هذه العملية؟

أ	الميتوكوندريا	ب	الريبوسومات
ج	البلاستيدات	د	الفجوات

المؤشر ٢	يصف التراكيب الخلوية ويربطها بوظائفها المتخصصة في الخلية ومساهمة كل تركيب منها في أداء الوظائف الخلوية ككل.

٢

توضح الصورة أدناه، خلية حيوانية، ما هو التركيب المسؤول عن جميع نشاطات الخلية الحيوانية؟

أ	السيتوبلازم	ب	الغشاء الخلوي
ج	النواة	د	الميتوكوندريا

المؤشر ٢	يصف التراكيب الخلوية ويربطها بوظائفها المتخصصة في الخلية ومساهمة كل تركيب منها في أداء الوظائف الخلوية ككل.

٣

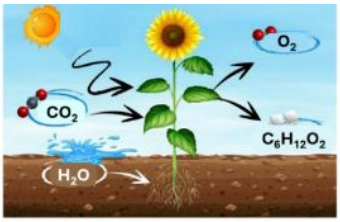
ماذا ينتج عند توقف الميتوكوندريا عن العمل في الخلايا؟

أ	يزداد الحجم	ب	تموت
ج	لا تتأثر	د	تعوض ما فقدته

المؤشر ٢	يصف التراكيب الخلوية ويربطها بوظائفها المتخصصة في الخلية ومساهمة كل تركيب منها في أداء الوظائف الخلوية ككل.

٤

الشكل، يوضح عمليات حيوكيميائية تحدث في النبات، أي المعادلات التالية تعبر عن هذه العملية؟



أ	$H_2O + CO_2 \xrightarrow{☀} C_6H_{12}O_6 + O_2$	ب	$O_2 + CO_2 \xrightarrow{☀} H_2O + O_2$
ج	$O_2 + CO_2 \xrightarrow{☀} C_6H_{12}O_6 + O_2$	د	$C_6H_{12}O_6 + CO_2 \xrightarrow{☀} H_2O + O_2$

المؤشر ٢	يصف التراكيب الخلوية ويربطها بوظائفها المتخصصة في الخلية ومساهمة كل تركيب منها في أداء الوظائف الخلوية ككل.

٥

النباتات من الكائنات المنتجة لأنها تقوم بعملية البناء الضوئي، فما المادة من بين المواد التالية التي تنتج عن هذه العملية؟

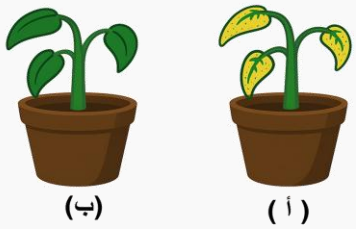
أ	CO_2	ب	O_2
ج	H_2O	د	CO

almanahj.com
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر ٢	يصف التراكيب الخلوية ويربطها بوظائفها المتخصصة في الخلية ومساهمة كل تركيب منها في أداء الوظائف الخلوية ككل.

٦ في تجربة زراعية؛ قام خالد بزراعة بذور في وعاءين يحتوي كل منهما على ٤٠٠ جرام من التربة، وقام بريها لمدة يومين بكمية متساوية من الماء، ثم وضع الوعاء (أ) في غرفة مظلمة، والوعاء (ب) تحت أشعة الشمس. أي الخيارات الآتية هو الاستنتاج الصحيح في التجربة؟



أ	النبات في الوعاء (أ) يحتاج إلى مزيد من التربة	ب	النبات في الوعاء(ب) حصل على كمية كبيرة من الماء
ج	النبات في الوعاء (أ) يحتاج إلى أشعة الشمس	د	النبات في الوعاء (ب) ساعدته الرياح على النمو

المؤشر ٢	يصف التراكيب الخلوية ويربطها بوظائفها المتخصصة في الخلية ومساهمة كل تركيب منها في أداء الوظائف الخلوية ككل.

٧ تختلف كمية الغذاء حسب كمية ضوء الشمس التي تمتصها النبتة لتقوم بعملية البناء الضوئي، في التمثيل البياني التالي، أي هذه النباتات تقوم بعملية البناء الضوئي بشكل أكبر؟

أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

المؤشر٣	يقارن بين المخلوقات الحية وحيدة الخلية والمخلوقات الحية متعددة الخلايا، ويذكر أمثلة عليها.

١ من أمثلة الكائنات الحية وحيدة الخلية:

أ	البراميسيوم	ب	الدودة الحمراء
ج	شقائق النعمان	د	الفطريات

المؤشر٣	يقارن بين المخلوقات الحية وحيدة الخلية والمخلوقات الحية متعددة الخلايا، ويذكر أمثلة عليها.

٢ اي مما يلي يعد أحد المكونات الأساسية في إعداد الكعكة الموضحة في الشكل ويصنف من المخلوقات الحية وحيدة الخلية؟

أ	القمح	ب	البيض
ج	الخميرة	د	الكاكاو

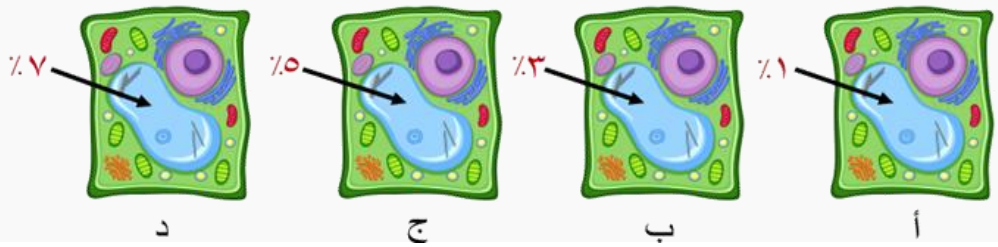
موقع المناهج السعودية 2025 2026

أ. هند صلوي

المؤشر	يصف أنشطة وعمليات الخلية الحيوية اللازمة لاستمرار المخلوقات الحية في الحياة.

١

يبين الشكل أدناه أربعة خلايا نباتية تحتوي فجواتها على تراكيز مختلفة المواد الذائبة. في أي اتجاه ستكون حركة جزئيات الماء تبعاً للخاصية الأسموزية بين الخلايا؟



أ	من الخلية (ب) إلى الخلية (أ)	ب	من الخلية (ج) إلى الخلية (ب)
ج	من الخلية (د) إلى الخلية (أ)	د	من الخلية (ب) إلى الخلية (د)

المؤشر	يصف أنشطة وعمليات الخلية الحيوية اللازمة لاستمرار المخلوقات الحية في الحياة.

٢

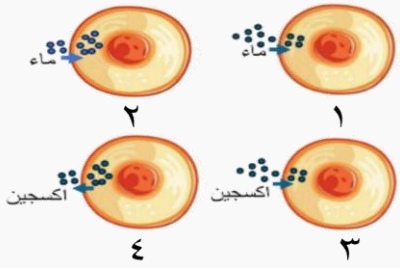
ما اسم العملية التي تستعمل فيها الخلية الطاقة لنقل المواد:

أ	النقل النشط	ب	الانتشار
ج	الخاصية الاسموزية	د	النقل السلبي

المؤشر	يصف أنشطة وعمليات الخلية الحيوية اللازمة لاستمرار المخلوقات الحية في الحياة.

٣

من الشكل المجاور، الصورة التي تمثل الخاصية الأسموزية؟



أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

المؤشر	يصف أنشطة وعمليات الخلية الحيوية اللازمة لاستمرار المخلوقات الحية في الحياة.

٤

الشكل المجاور يوضح عملية خلوية تسمى:

أ	الخاصية الأسموزية	ب	الإخراج الخلوي
ج	الانتشار المدعوم	د	البلعمة

المؤشر	يصف أنشطة وعمليات الخلية الحيوية اللازمة لاستمرار المخلوقات الحية في الحياة.

٥

مما يميز النبات وجود بلاستيدات خضراء، ما العملية الحيوية التي تقوم بها؟

أ	التنفس الخلوي	ب	التخمر
ج	البناء الضوئي	د	النقل النشط

almanahj.com
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

ناتج التعلم ٢

وصف الأحداث الرئيسية لمراحل دورة الخلية والمقارنة بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف.

المؤشر

يوضح المرحلتين الرئيستين لدورة الخلية (المرحلة البينية ومرحلة الانقسام الخلوي) ويشرح التغيرات والأحداث المصاحبة لهما، ويحدد زمنها، ويذكر أمثلة على ذلك.

١

في دورة الخلية، أي من الخيارات الآتية يتضمن حدوث سلسلة من التغيرات التي تطرأ على الخلية المشكلة حديثاً؟

أ	الطور البيني	ب	الطور النهائي
ج	الانقسام الخيطي المباشر	د	الانقسام الخيطي غير المباشر

المؤشر

يوضح المرحلتين الرئيستين لدورة الخلية (المرحلة البينية ومرحلة الانقسام الخلوي) ويشرح التغيرات والأحداث المصاحبة لهما، ويحدد زمنها، ويذكر أمثلة على ذلك.

٢

أي مرحلة من دورة الخلية تتضمن النمو والوظيفة؟

أ	التمهيدي	ب	الانقسام المتساوي
ج	البيني	د	انقسام السيتوبلازم

المؤشر

يوضح المرحلتين الرئيستين لدورة الخلية (المرحلة البينية ومرحلة الانقسام الخلوي) ويشرح التغيرات والأحداث المصاحبة لهما، ويحدد زمنها، ويذكر أمثلة على ذلك.

٣

يحدث تضاعف للكروموسوم خلال الانقسام المتساوي في الطور:

أ	الانفصالي	ب	التمهيدي
ج	البيني	د	النهائي

المؤشر

يوضح المرحلتين الرئيستين لدورة الخلية (المرحلة البينية ومرحلة الانقسام الخلوي) ويشرح التغيرات والأحداث المصاحبة لهما، ويحدد زمنها، ويذكر أمثلة على ذلك.

٤

طلب المعلم من بعض الطلاب كتابة أهم التغيرات التي تحدث أثناء دورة الخلية في أطوارها المختلفة، فكانت إجاباتهم كما في الجدول أدناه. حسب الجدول أي الطلاب استطاع الإجابة بشكل صحيح؟

الطالب	الطور البيني	الانقسام الخلوي
محمد	تضاعف العضيات	تظهر أزواج من الكروماتيد
إبراهيم	اختفاء الغشاء النووي	تضاعف المادة الوراثية
خالد	تضاعف السنترومير	اصطفاف الكروموسومات
سلمان	ظهور النوية	تضاعف الكروموسومات

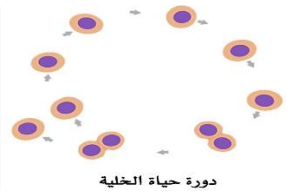
أ	محمد وإبراهيم	ب	محمد وخالد
ج	إبراهيم وخالد	د	خالد وسلمان

المؤشر

يوضح المرحلتين الرئيستين لدورة الخلية (المرحلة البينية ومرحلة الانقسام الخلوي) ويشرح التغيرات والأحداث المصاحبة لهما، ويحدد زمنها، ويذكر أمثلة على ذلك.

٥

الشكل أدناه يمثل معدل دورة حياة إحدى الخلايا خلال ١٦ ساعة، كم عدد الخلايا الناتجة بعد ٦٤ ساعة؟



أ	٨ خلايا	ب	١٦ خلية
ج	٣٢ خلية	د	٦٤ خلية

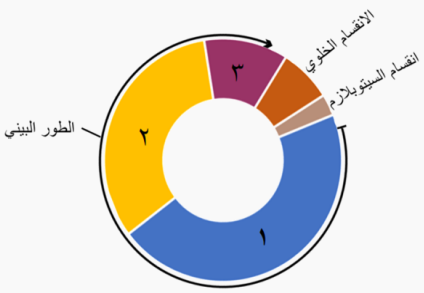
موقع المناهج السعودية 2025 2026

أ. هند صلوي

المؤشر ٢	يوضح أهمية الطور البيني. والانقسام الخلوي، ويصف وضع الخلايا فيه، ويميز بينها وبين الخلايا النشطة.

١

في الشكل أدناه، مخطط يمثل دورة حياة الخلية أي مما يلي يحدث في المرحلة الثانية من الطور البيني؟

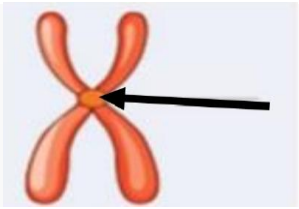


أ	ينسخ DNA وتتضاعف الكروموسومات	ب	ينسخ DNA وتتضاعف العضيات
ج	تنمو الخلية وتتشكل خطوط المغزل	د	تنمو الخلية وتتهيأ للانقسام

المؤشر ٢	يعرف الانقسام المتساوي، ويعدد أدواره المتتالية والتغيرات التي تحدث للخلية في كل دور منها.

١

يوضح الشكل أدناه كروموسوم مكوّن من (كروماتيدين)، حيث يشير السهم على:

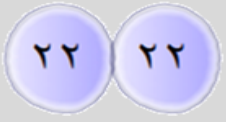


أ	نيوكليوتيد	ب	كروماتيد
ج	جين	د	سنترومير

المؤشر ٢	يعرف الانقسام المتساوي، ويعدد أدواره المتتالية والتغيرات التي تحدث للخلية في كل دور منها.

٢

تحتوي الخلايا الجسدية في الأرنب على ٤٤ كروموسوم، أي الأشكال التالية يمثل النتيجة النهائية لانقسام خلية جسدية واحدة بالانقسام المتساوي؟

أ		ب	
ج		د	

المؤشر ٢	يعرف الانقسام المتساوي، ويعدد أدواره المتتالية والتغيرات التي تحدث للخلية في كل دور منها.

٣

ما الترتيب الصحيح لمراحل الانقسام المتساوي؟

أ	التمهيدي، الاستوائي، الانفصالي، النهائي	ب	الاستوائي، الانفصالي، النهائي، التمهيدي
ج	التمهيدي، الانفصالي، الاستوائي، النهائي	د	الانفصالي، التمهيدي، النهائي، الاستوائي

almanahj.com
موقع المناهج السعودية
2025 2026

أ. هند صلوي

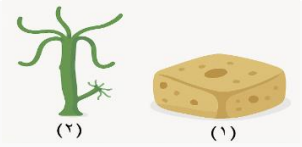
المؤشر ٢	يعرف الانقسام المتساوي، ويعدد أدواره المتتالية والتغيرات التي تحدث للخلية في كل دور منها.

٤ الشكل أدناه يوضح تكاثر لاجنسي لبعض النباتات، ماذا يسمى هذا النوع من التكاثر؟

أ	التبرعم	ب	التجدد
ج	الانشطار الثنائي	د	السيقان العرضية

المؤشر ٢	يعرف الانقسام المتساوي، ويعدد أدواره المتتالية والتغيرات التي تحدث للخلية في كل دور منها.

٥ لديك صورتان وعلى الترتيب (١)، (٢) وضّح نوعي التكاثر اللاجنسي لهما:



أ	انشطار خلوي (٢) تجدد (١)	ب	تبرعم (٢) انشطار خلوي (١)
ج	تجدد (٢) تبرعم (١)	د	تبرعم (٢) تجدد (١)

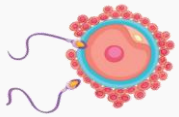
المؤشر ٢	يعرف الانقسام المتساوي، ويعدد أدواره المتتالية والتغيرات التي تحدث للخلية في كل دور منها.

٦ ما نوع التكاثر لكل نبات في الشكل أدناه؟

أ	أ- جنسي بالسيقان، ب- لاجنسي بالدرنات	ب	أ- لاجنسي بالدرنات، ب- لاجنسي بالسيقان
ج	أ- لاجنسي بالسيقان، ب- جنسي بالدرنات	د	أ- جنسي بالدرنات، ب- جنسي بالسيقان

المؤشر ٢	يعرف الانقسام المتساوي، ويعدد أدواره المتتالية والتغيرات التي تحدث للخلية في كل دور منها.

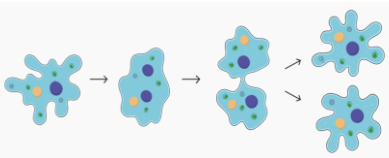
٧ الشكل أدناه، يتم وصفه بـ:



أ	تكاثر جنسي - تبرعم	ب	تكاثر جنسي - إخصاب
ج	تكاثر لاجنسي - تبرعم	د	تكاثر لا جنسي - إخصاب

المؤشر ٢	يعرف الانقسام المتساوي، ويعدد أدواره المتتالية والتغيرات التي تحدث للخلية في كل دور منها.

٨ من الشكل ادناه، ما نوع التكاثر اللاجنسي لهذا الكائن؟



أ	تجدد	ب	تبرعم
ج	انشطار	د	تجزؤ

almanahj.com
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر٣	يعرف الانقسام المنصف، ويصف أطواره، ويقارن مع الرسم بين ما يحدث في الطور الانفصالي الأول والطور الانفصالي الثاني في عمليات الانقسام، ويميز أشكالها المختلفة.
١	يحدث الانقسام المنصف في:

أ	الخلايا الجسدية	ب	الخلايا الكبدية
ج	الخلايا التناسلية	د	الخلايا الجلد

المؤشر٣	يعرف الانقسام المنصف، ويصف أطواره، ويقارن مع الرسم بين ما يحدث في الطور الانفصالي الأول والطور الانفصالي الثاني في عمليات الانقسام، ويميز أشكالها المختلفة.
٢	أي مما يلي يمثل عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسية للمخلوقات التي تتكاثر جنسياً؟

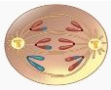
أ	٢٣	ب	٣٣
ج	٤٩	د	٦٧

المؤشر٣	يعرف الانقسام المنصف، ويصف أطواره، ويقارن مع الرسم بين ما يحدث في الطور الانفصالي الأول والطور الانفصالي الثاني في عمليات الانقسام، ويميز أشكالها المختلفة.
٣	إذا كانت الخلايا الجسدية لحيوان الكنغر تحوي ١٢ كروموسوماً؛ فكم كروموسوماً تحوي البويضة المخصبة (لزيجوت)؟

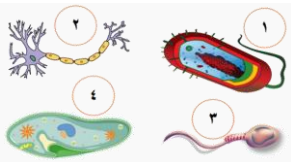
أ	٣	ب	٦
ج	١٢	د	٢٤

المؤشر٣	يعرف الانقسام المنصف، ويصف أطواره، ويقارن مع الرسم بين ما يحدث في الطور الانفصالي الأول والطور الانفصالي الثاني في عمليات الانقسام، ويميز أشكالها المختلفة.
٤	تحتوي الخلايا الجسدية لحيوان يحتوي على ١٠٢ كروموسوم. ما عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة عن الانقسام الاختزالي لهذا الكائن؟

أ	٢٣	ب	٥٦
ج	٥١	د	١٠٢

المؤشر٣	يعرف الانقسام المنصف، ويصف أطواره، ويقارن مع الرسم بين ما يحدث في الطور الانفصالي الأول والطور الانفصالي الثاني في عمليات الانقسام، ويميز أشكالها المختلفة.
٥	في الشكل أدناه، طور من أطوار الانقسام المنصف، يسمى: 

أ	الاستوائي الأول	ب	الاستوائي الثاني
ج	الانفصالي الأول	د	الانفصالي الثاني

المؤشر٣	يعرف الانقسام المنصف، ويصف أطواره، ويقارن مع الرسم بين ما يحدث في الطور الانفصالي الأول والطور الانفصالي الثاني في عمليات الانقسام، ويميز أشكالها المختلفة.
٦	في أي الخلايا التالية يحدث الانقسام المنصف؟ 

أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

المؤشر٣	يعرف الانقسام المنصف، ويصف أطواره، ويقارن مع الرسم بين ما يحدث في الطور الانفصالي الأول والطور الانفصالي الثاني في عمليات الانقسام، ويميز أشكالها المختلفة.
٧	يكون الانحراف والخلل في الانقسام المنصف شائعاً في النباتات ومن أمثلتها نباتات ثلاثية المجموعة الكروموسومية مثل:

أ	الموز	ب	الفراولة
ج	الشعير	د	القمح

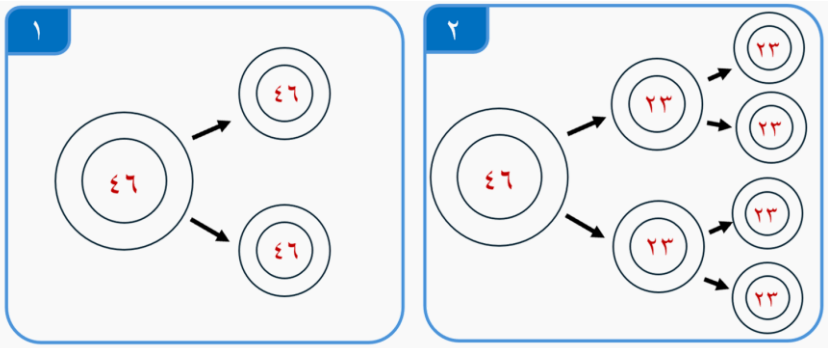
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر	يقارن بين الانقسام المتساوي والمنصف من حيث الأهمية والأطوار، والنواتج، وأنواع الخلايا التي يحدث فيها الانقسام.

١

حدد نوع الانقسام في كل من الشكل ١ و٢:



أ	١ انقسام منصف و٢ انقسام متساوي	ب	١ انقسام متساوي و٢ انقسام متساوي
ج	١ انقسام منصف و٢ انقسام منصف	د	١ انقسام متساوي و٢ انقسام منصف

المؤشر	يقارن بين الانقسام المتساوي والمنصف من حيث الأهمية والأطوار، والنواتج، وأنواع الخلايا التي يحدث فيها الانقسام.

٢

يتميز الانقسام المتساوي عن الانقسام المنصف (الاختزالي)بأنه:

أ	يحدث في الخلية الجنسية والجسدية	ب	ينتج عنه نواتان جديدتان غير متماثلتين
ج	يسمح للخلايا بالنمو وتعويض الخلايا التالفة	د	النواتان الجديدتان تحويان نصف الكروموسومات

المؤشر	يقارن بين الانقسام المتساوي والمنصف من حيث الأهمية والأطوار، والنواتج، وأنواع الخلايا التي يحدث فيها الانقسام.

٣

عند فحصك لخلية تحت مجهر إلكتروني وجدت أن عدد الكروموسومات بداخلها ٢٣ كروموسوما، هذا دلالة على أنها خلية:

أ	جلدية	ب	عصبية
ج	جنسية	د	عضلية

المؤشر	يقارن بين الانقسام المتساوي والمنصف من حيث الأهمية والأطوار، والنواتج، وأنواع الخلايا التي يحدث فيها الانقسام.

٤

تظهر أزواج الكروماتيدات وخيوط المغزل خلال الانقسام المتساوي في الطور:

أ	الانفصالي	ب	التمهيدي
ج	البيني	د	النهائي

المؤشر	يقارن بين الانقسام المتساوي والمنصف من حيث الأهمية والأطوار، والنواتج، وأنواع الخلايا التي يحدث فيها الانقسام.

٥

ما الأثر المحتمل لحدوث خلل في توزيع الكروموسومات أثناء الانقسام المنصف؟

أ	تساوي عدد الكروموسومات	ب	تساوي عدد الكروماتيدات
ج	زيادة أو نقص في عدد الكروماتيدات	د	زيادة أو نقص في عدد الكروموسومات

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

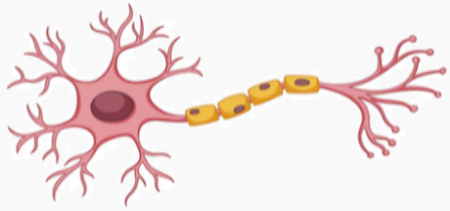
ناتج التعلم ٣

استيعاب أهمية تكامل تركيب أعضاء أجهزة جسم الإنسان ووظائفها، ودور ذلك بالاتزان الداخلي للجسم والحفاظ على صحته.

المؤشر ١

يحدد الأعضاء المكونة للأجهزة الأساسية في جسم الانسان (الدوري، المناعي، الهضمي، التنفسي، الإخراجي، العضلي، الهيكلي، العصبي، الهرموني، التكاثر) ووظائفها المحددة التي تدعم عمل الجسم.

١ الخَلِيَة الموضحة بالشكل المجاور توجد في جمِيَع أنسجة الجسِم ما عدا:



أ	العين	ب	الجلد
ج	الشعر	د	الأمعاء

المؤشر ٢

يحدد الأعضاء المكونة للأجهزة الأساسية في جسم الانسان (الدوري، المناعي، الهضمي، التنفسي، الإخراجي، العضلي، الهيكلي، العصبي، الهرموني، التكاثر) ووظائفها المحددة التي تدعم عمل الجسم.

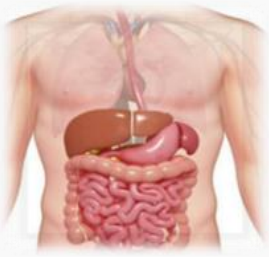
٢ أي التراكيب التالية يعمل كعضو تنفسي لجنين الإنسان؟

أ	الغشاء الرحمي	ب	الحبل السري
ج	المشيمة	د	السائل الأمنيوني

المؤشر ٣

يحدد الأعضاء المكونة للأجهزة الأساسية في جسم الانسان (الدوري، المناعي، الهضمي، التنفسي، الإخراجي، العضلي، الهيكلي، العصبي، الهرموني، التكاثر) ووظائفها المحددة التي تدعم عمل الجسم.

٣ اي الاعضاء يتم فيها امتصاص معظم الماء؟

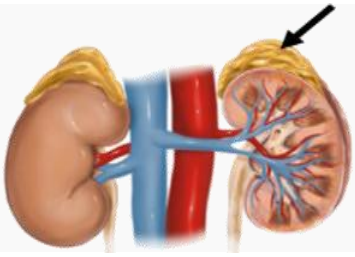


أ	الكبد	ب	البلعوم
ج	الأمعاء الدقيقة	د	الأمعاء الغليظة

المؤشر ٤

يحدد الأعضاء المكونة للأجهزة الأساسية في جسم الانسان (الدوري، المناعي، الهضمي، التنفسي، الإخراجي، العضلي، الهيكلي، العصبي، الهرموني، التكاثر) ووظائفها المحددة التي تدعم عمل الجسم.

٤ أي المصطلحات التالية يمثل الجزء المشار إليه بالسهم في الشكل؟



أ	الغدة الكظرية	ب	الغدة الدرقية
ج	الغدة الزعترية	د	الغدة الصنوبرية

almanahj.com
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

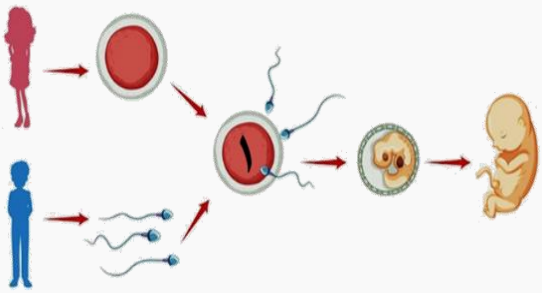
المؤشرا	يحدد الأعضاء المكونة للأجهزة الأساسية في جسم الانسان (الدوري، المناعي، الهضمي، التنفسي، الإخراجي، العضلي، الهيكلي، العصبي، الهرموني، التكاثر) ووظائفها المحددة التي تدعم عمل الجسم.

٥ من الشكل المجاور يتركب القلب من:

أ	خلية واحدة	ب	عدة أنسجة
ج	أعضاء مختلفة	د	أجهزة

المؤشرا	يحدد الأعضاء المكونة للأجهزة الأساسية في جسم الانسان (الدوري، المناعي، الهضمي، التنفسي، الإخراجي، العضلي، الهيكلي، العصبي، الهرموني، التكاثر) ووظائفها المحددة التي تدعم عمل الجسم.

٦ الشكل التالي يمثل عملية الإخصاب في الإنسان، ماذا يسمى الجزء المشار إليه بالرقم (١)؟



أ	البويضة	ب	الحيوان المنوي
ج	الزيجوت	د	الجنين

المؤشرا	يحدد الأعضاء المكونة للأجهزة الأساسية في جسم الانسان (الدوري، المناعي، الهضمي، التنفسي، الإخراجي، العضلي، الهيكلي، العصبي، الهرموني، التكاثر) ووظائفها المحددة التي تدعم عمل الجسم.

٧ أي من الأعضاء التالية يعد من الأعضاء الملحقة بالجهاز الهضمي؟

أ	الكبد	ب	المعدة
ج	المريء	د	الأمعاء الغليظة

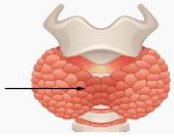
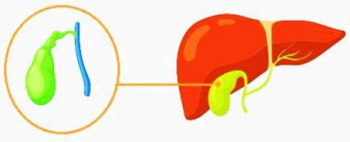
المؤشرا	يحدد الأعضاء المكونة للأجهزة الأساسية في جسم الانسان (الدوري، المناعي، الهضمي، التنفسي، الإخراجي، العضلي، الهيكلي، العصبي، الهرموني، التكاثر) ووظائفها المحددة التي تدعم عمل الجسم.

٨ أي العمليات التالية تتم في الحويصلات الهوائية؟

أ	تبادل الغازات	ب	ترشيح البول
ج	ترشيح البول	د	هضم الطعام

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
١	ما الغدة التي تسيطر على معظم النشاطات الحيوية في الجسم؟			
	أ	الدرقية	ب	النخامية
	ج	الكظرية	د	الجاردرقية
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
٢	أي الخلايا التي تهاجم مسببات المرض؟			
	أ	كريات الدم الحمراء	ب	الصفائح الدموية
	ج	الخلايا اللمفاوية	د	كريات الدم البيضاء
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
٣	أي التراكيب الآتية تساعد على امداد الخلايا بالأكسجين؟			
	أ	خلايا الدم البيضاء	ب	خلايا الدم الحمراء
	ج	الصفائح الدموية	د	البلازما
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
٤	أي التراكيب الآتية تساعد على تجلط الدم عندما يتعرض الجسم الطبيعي لنزيف؟			
	أ	خلايا الدم البيضاء	ب	خلايا الدم الحمراء
	ج	الصفائح الدموية	د	البلازما
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
٥	في الشكل ادناه، يشير السهم إلى غدة في جسم الإنسان تسمى الغدة: 			
	أ	النخامية	ب	الدرقية
	ج	جارات الدرقية	د	الزعترية
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
٦	تختزن الحويصلة الصفراوية عصارة الصفراء، وهي سائل يساعد في هضم الدهون، أي أنواع الطعام الاتية يجب على انسان أزيلت حوصلته الصفراوية الامتناع عن تناولها؟ 			
	أ	الفاكهة	ب	الحبوب
	ج	الجبن	د	الخضروات
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
٧	تفرز المعدة مادة حمضية هاضمة، ما السبب الذي يجعلها لا تهضم نفسها؟			
	أ	محمية بطبقة من الأهداب	ب	محمية بطبقة من الخملات
	ج	محمية بطبقة من المخاط	د	وجود الغذاء

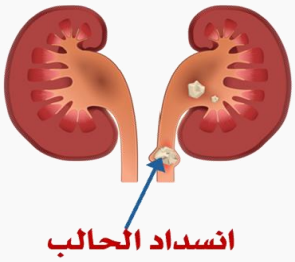
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
٨	ما هو خط الدفاع الأول في جسم الانسان؟			
	أ	الجلد	ب	خلايا الدم الحمراء
	ج	الأنزيمات	د	الهرمونات
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
٩	أين يصنع فيتامين (د)؟			
	أ	العظام	ب	الامعاء
	ج	الجلد	د	العضلات
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
١٠	ما الدور الذي تشترك فيه هذه المواد الفوسفور - الكالسيوم - فيتامين (د)؟			
	أ	صحة العظام والأسنان	ب	بناء البروتين
	ج	تكوين خلايا الدم الحمراء	د	بناء الجلد
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
١١	أي من مكونات الدم مسؤول عن تخثره عند الجروح؟			
	أ	كريات الدم البيضاء	ب	البلازما
	ج	الصفائح الدموية	د	كريات الدم الحمراء
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
١٢	ما سبب عدم قدرة الإنسان على هضم السيليلوز؟			
	أ	عدم وجود هرمونات متخصصة	ب	عدم وجود أحماض أمينية متخصصة
	ج	عدم وجود أنزيمات متخصصة	د	عدم وجود أحماض دهنية متخصصة
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
١٣	تفرز المعدة مادة حمضية هاضمة، ما السبب الذي يجعلها لا تهضم نفسها؟			
	أ	محمية بطبقة من الأهداب	ب	محمية بطبقة من الخملات
	ج	محمية بطبقة من المخاط	د	وجود الغذاء
المؤشر ٢	يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة اتزان الجسم.			
١٤	عند القيام بأنشطة كثيرة تزيد كمية الدم التي تضخ بالشرايين، ما السبب؟			
	أ	الإرهاق	ب	زيادة سرعة نبضات القلب
	ج	زيادة معدل الأيض	د	انخفاض ضربات القلب

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر٣	يتنبأ بالأمراض الناتجة عن خلل في عمل الأعضاء والأجهزة في جسم الانسان ويقترح سبل الوقاية.			
١	عندما تتعطل أعضاء الجهاز البولي، يحدث كل مما يلي باستثناء:			
	أ	تلف الكلية	ب	تراكم الفضلات
	ج	الاتزان الداخلي	د	عدم التوازن الملحي
المؤشر٣	يتنبأ بالأمراض الناتجة عن خلل في عمل الأعضاء والأجهزة في جسم الانسان ويقترح سبل الوقاية.			
٢	أي الأمراض التالية يسببها التدخين؟			
	أ	سرطان الرئة	ب	سرطان المعدة
	ج	سرطان المثانة	د	سرطان البنكرياس
المؤشر٣	يتنبأ بالأمراض الناتجة عن خلل في عمل الأعضاء والأجهزة في جسم الانسان ويقترح سبل الوقاية.			
٣	يوضح الشكل التالي انسداد الحالب بالحصوة الكلوية أي مما يلي يعد سببا في ذلك؟ 			
	أ	ارتفاع نسبة السكر في الدم	ب	تخثر البروتينات وترسيبها
	ج	تراكم الدهون والكوليسترول	د	اختلال توازن الماء والأملاح
المؤشر٣	يتنبأ بالأمراض الناتجة عن خلل في عمل الأعضاء والأجهزة في جسم الانسان ويقترح سبل الوقاية.			
٤	من أهم أعراض مرض السكري الإعياء، العطش، والتبول المتكرر، ما هو العضو المسؤول عن موازنة السكر في الدم؟			
	أ	الكلية	ب	البنكرياس
	ج	الكبد	د	الدماغ
المؤشر٣	يتنبأ بالأمراض الناتجة عن خلل في عمل الأعضاء والأجهزة في جسم الانسان ويقترح سبل الوقاية.			
٥	أي الأمراض التالية يسببها فيروس؟			
	أ	القرحة	ب	الملاريا
	ج	السل	د	الجدري
المؤشر٣	يتنبأ بالأمراض الناتجة عن خلل في عمل الأعضاء والأجهزة في جسم الانسان ويقترح سبل الوقاية.			
٦	يحب محمد اللعب بالكرة وسرعان ما يشعر بصعوبة في التنفس، برأيك ما سبب ذلك؟			
	أ	نقص الحديد	ب	نقص الكالسيوم
	ج	نقص الفسفور	د	نقص البوتاسيوم

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

٢-١ تنظيم المخلوقات الحية وتنوعها

ناتج التعلم ١	تصنيف المخلوقات الحية وفق نظام لينوس اعتمادا على سماتها وخصائصها.

المؤشر١	يقارن بين طرق التصنيف القديمة والحديثة ويحدد الممالك ومستويات السلم التصنيفي لليينيوس.

١ ماذا يسمى تقسيم العلماء المخلوقات الحية الى مجموعات تبعا لخصائصها المشتركة

أ	علم التصنيف	ب	علم الكيمياء الحيوية
ج	علم الأحياء	د	علم الوراثة

المؤشر١	يقارن بين طرق التصنيف القديمة والحديثة ويحدد الممالك ومستويات السلم التصنيفي لليينيوس.

٢ اعتمد التصنيف الحديث للكائنات الحية وفق مستويات السلم التصنيفي للعالم كارلوس لليينيوس على:

أ	التسمية الثنائية	ب	التسمية الاحادية
ج	على التشابه والاختلاف في الصفات	د	على التشابه والاختلاف في الشكل

المؤشر١	يقارن بين طرق التصنيف القديمة والحديثة ويحدد الممالك ومستويات السلم التصنيفي لليينيوس.

٣ أي مما يلي يمثل الخاصية المشتركة بين الممالك الست للمخلوقات الحية؟

أ	ذاتية التغذية	ب	تمتلك أنوية
ج	مكونة من خلية أو أكثر	د	محاطة بجدار خلوي

المؤشر	يقارن بين طرق التصنيف القديمة والحديثة ويحدد الممالك ومستويات السلم التصنيفي لليينيوس.

٤ أي مستويات التصنيف التالية تأتي في الترتيب بعد الشعبة؟

أ	الطائفة	ب	الرتبة
ج	الفصيلة	د	الجنس

المؤشر١	يقارن بين طرق التصنيف القديمة والحديثة ويحدد الممالك ومستويات السلم التصنيفي لليينيوس.

٥ صنف العالم لينيوس المخلوقات الحية إلى ست ممالك وهو ما يسمى حاليا بالتصنيف الحديث، أي الممالك التالية لا تنتمي إليها؟

أ	الحيوان	ب	النبات
ج	الفطريات	د	الأنسان

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر ٢	يقارن بين الخصائص الرئيسة للمخلوقات الحية.
١	أي الحيوانات الآتية درجة حرارة جسمها ثابتة؟

أ	الأسماك	ب	البرمائيات
ج	الزواحف	د	الثدييات

المؤشر ٢	يقارن بين الخصائص الرئيسة للمخلوقات الحية.
٢	تلخص البطاقة المجاورة الخصائص الحيوية لأحد طوائف المخلوقات الحية، أي المجموعات التالية تمثل هذه الطائفة؟

خصائص الطائفة
هيكل خارجي صلب
تعيش في كل مكان
تتكاثر جنسيا
جسمها مقسم إلى ثلاثة أجزاء رئيسية (الرأس الصدر، البطن

أ	الديدان الحلقية	ب	الرخويات
ج	شوكيات الجلد	د	المفصليات

المؤشر ٢	يقارن بين الخصائص الرئيسة للمخلوقات الحية.
٣	تلخص البطاقة المجاورة الخصائص الحيوية لأحد طوائف المخلوقات الحية، أي المجموعات التالية تمثل هذه الطائفة؟

خصائص المخلوق الحي
عديد الخلايا
يعيش في أماكن رطبة
يتكاثر جنسيا ولا جنسيا
يسبب بعض الامراض
لا يحتوي على الكلوروفيل

أ	البكتيريا	ب	الفطريات
ج	النباتات	د	الفيروسات

المؤشر ٢	يقارن بين الخصائص الرئيسة للمخلوقات الحية.
٤	أي المخلوقات الحية التالية تحول غاز النيتروجين إلى مواد يسهل على جذور النباتات امتصاصها:

أ	الطحالب	ب	الفطريات
ج	البكتيريا	د	الطفيليات

المؤشر ٢	يقارن بين الخصائص الرئيسة للمخلوقات الحية.
٥	في جذور النباتات، ما الجزء المسؤول عن امتصاص الماء والاملاح المعدنية؟

أ	الكامبيوم	ب	الشعيرات الجذرية
ج	اللحاء	د	الثغور

المؤشر ٢	يقارن بين الخصائص الرئيسة للمخلوقات الحية.
٦	ما السبب الرئيسي لكون النباتات الوعائية أطول من النباتات اللاوعائية؟

أ	وجود أنسجة داعمة وناقلة	ب	وجود بذور
ج	وجود أزهار	د	وجود أوراق

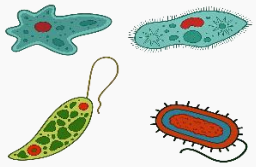
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر٣	يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية داخلية وخارجية.

١

تشترك المخلوقات الحية الموضحة في الشكل الذي أمامك في أنها :



أ	ذاتية التغذية	ب	عديدة الخلايا
ج	وحيدة الخلية	د	غير ذاتية التغذية

المؤشر٣	يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية داخلية وخارجية.

٢

ما نوع التماثل في الحيوان المبين في الشكل المجاور؟

أ	عديم التماثل	ب	جانبي
ج	شعاعي	د	داخلي

المؤشر٣	يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية داخلية وخارجية.

٣

الحيوان الموضح في الشكل المجاور يصنف من ضمن:

أ	الطيور	ب	الثدييات
ج	الزواحف	د	البرمائيات

المؤشر٣	يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية داخلية وخارجية.

٤

أي مستويات التصنيف التالية يشترك فيها الذئب مع الدلفين؟

أ	الطائفة	ب	الرتبة
ج	الفصيلة	د	الجنس

المؤشر٣	يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية داخلية وخارجية.

٥

يصنف المخلوق الحي في الشكل الذي أمامك ضمن:

أ	الإسفنجيات	ب	اللاسعات
ج	الرخويات	د	شوكيات الجلد

almanahj.com
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر٣	يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية داخلية وخارجية.

٦ ما المخلوق الدقيق في الصورة المجاورة؟

أ	فطر الكمأة	ب	البراميسيوم
ج	الخميرة	د	بكتيريا

المؤشر٣	يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية داخلية وخارجية.

٧ أي من المخلوقات التالية يصنف ضمن الحشرات؟

أ	العنكبوت	ب	النحلة
ج	دودة الأرض	د	العقرب

المؤشر٣	يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية داخلية وخارجية.

٨ ما العامل الذي يساهم في عوم الأسماك في المياه؟

أ	شكل السمكة	ب	سوائل الجسم
ج	الغازات	د	حجم السمكة

المؤشر٣	يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية داخلية وخارجية.

٩ ماذا تستفيد اللاسعات (الجوفمعويات) من صفة التماثل الشعاعي؟

أ	الحصول على الغذاء	ب	التكاثر
ج	الحصول على الماء	د	زيادة معدل النمو

المؤشر٣	يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية داخلية وخارجية.

١٠ ما العوامل التي تساعد حيوان الإسفنج على التغذية بالتصفية؟

أ	عدم وجود أجهزة متخصصة	ب	سهلة التنقل
ج	يتكاثر بالتجدد	د	ثابت في مكانه

almanahj.com
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

١-٤ الوراثة

ناتج التعلم ١

وصف تطور علم الوراثة، واستخدام قوانين مندل لتفسير توارث الصفات الوراثية، واحتمالات ظهورها في الأجيال المختلفة.

المؤشر١

يوضح يشرح تطور علم الوراثة، ويوضح دور مندل فيه.

١

من هو أول من استخدم الطريقة العلمية لتفسير الوراثة وتتبع الصفات عبر الأجيال:

أ	سقراط	ب	أرسطو
ج	مندل	د	بقراط

المؤشر١

يوضح يشرح تطور علم الوراثة، ويوضح دور مندل فيه.

٢

على أي نوع من النباتات أجرى العالم مندل تجاربه الدراسة الوراثة؟

أ	القمح	ب	فاصولياء
ج	بازلاء	د	ذرة

المؤشر١

يوضح يشرح تطور علم الوراثة، ويوضح دور مندل فيه.

٣

كم عدد الكروموسومات في الخلية البشرية الطبيعية؟

أ	٢٣	ب	٤٦
ج	٩٤	د	٦٤

المؤشر٢

يطبق قانون مندل الأول والثاني لانتقال الصفات الوراثية، ويتوقع ظهور الصفات الوراثية بين الأفراد في الأجيال ونسبها.

١

إذا كان لدى شخص جين سائد للون العيون البنية وجين متنحي للون العيون الزرقاء ما اللون المحتمل لعينه؟

أ	بنية	ب	زرقاء
ج	خضراء	د	سوداء

المؤشر٢

يطبق قانون مندل الأول والثاني لانتقال الصفات الوراثية، ويتوقع ظهور الصفات الوراثية بين الأفراد في الأجيال ونسبها.

٢

إذا تم تطبيق تجربة على مجموعة من النباتات وأظهرت أن النبات ذو الأزهار البيضاء دائما يظهر في الجيل الأول من التهجين، فما الاستنتاج حول الوراثة؟

أ	الجين المسؤول عن اللون الأبيض سائد	ب	الجين المسؤول عن اللون الأبيض متنحي
ج	لا يمكن استنتاج نمط الوراثة	د	الجين المسؤول عن اللون الأبيض مرتبط بالجنس

المؤشر٢

يطبق قانون مندل الأول والثاني لانتقال الصفات الوراثية، ويتوقع ظهور الصفات الوراثية بين الأفراد في الأجيال ونسبها.

٣

إذا كان لدى المخلوق الحي جينات متماثلة بصفة وراثية واحدة، فإنه يكون:

أ	نقي الصفة	ب	هجين
ج	مختلط	د	متنحي

almanahj.com
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر٣	يوضح مفهوم الوراثة ومبادئ علم الوراثة، ويفسر كيفية توارث الصفات ودور الجينات المتقابلة (الأليل) فيها.
١	ما هو الجينات المتقابلة الأليل؟

أ	جزء من الكروموسوم ينتج البروتين	ب	ازواج من الجينات المسؤولة عن صفة معينة
ج	نوع من الحمض النووي	د	تركيب خلوي

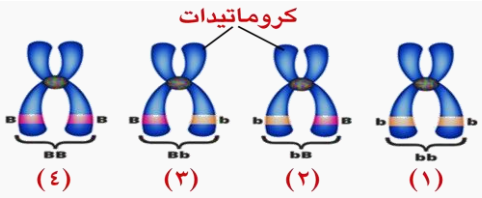
المؤشر٣	يوضح مفهوم الوراثة ومبادئ علم الوراثة، ويفسر كيفية توارث الصفات ودور الجينات المتقابلة (الأليل) فيها.
٢	إذا كان الاب يحمل مرض وراثي والام سليمة ما هو احتمال ان يرث الطفل المرض الوراثي إذا كان المرض متنحيا؟

أ	%٠	ب	%١٠٠
ج	%٥٠	د	%٢٥

المؤشر٣	يوضح مفهوم الوراثة ومبادئ علم الوراثة، ويفسر كيفية توارث الصفات ودور الجينات المتقابلة (الأليل) فيها.
٣	تزوج رجل فصيلة دمه (A)، من فتاة فصيلة دمها (B)، فأنجبا طفلا فصيلة دمه (O). إذا تم إجراء عملية للطفل واستدعى ذلك نقل دم له، فأي من الوالدين يستطيع أن يتبرع له؟

أ	كلا الابوين يستطيع التبرع له	ب	لا يستطيع كلا الابوين التبرع له
ج	الاب فقط يستطيع التبرع له	د	الام فقط تستطيع التبرع له

المؤشرع	يفرق بين الجينات المتماثلة والجينات غير المتماثلة، ويميز بين المخلوقات الحية المتماثلة وغير المتماثلة، ويذكر مثالا على كل منها.
١	حسب الشكل أدناه، أي الأرقام يشير إلى الجينات المتماثلة وغير المتماثلة؟



أ	٤وَا جينات متماثلة،٢وَ٣ غير متماثلة	ب	اوَ٢ جينات متماثلة، ٣وَ٤غير متماثلة
ج	٣وَ٤ جينات متماثلة،اوَ٢ غير متماثلة	د	٢وَ٣ جينات متماثلة، ٤وَا غير متماثلة

المؤشرع	يفرق بين الجينات المتماثلة والجينات غير المتماثلة، ويميز بين المخلوقات الحية المتماثلة وغير المتماثلة، ويذكر مثالا على كل منها.
٢	بماذا تمتاز التوائم المتماثلة؟

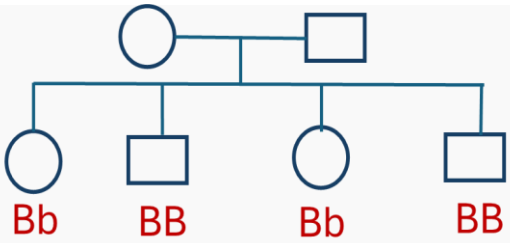
أ	تنشأ من بويضة واحدة	ب	لها مادة وراثية مختلفة
ج	تنشأ من عدة بويضات	د	تختلف في نوع الجنس

المؤشرع	يفرق بين الجينات المتماثلة والجينات غير المتماثلة، ويميز بين المخلوقات الحية المتماثلة وغير المتماثلة، ويذكر مثالا على كل منها.
٣	أي مما يلي يمثل تزاوجا ينتج فقط نباتات طويل (Tt) ؟

أ	TT + tt	ب	Tt + Tt
ج	Tt + tt	د	tt + tt

almanahj.com
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشره	يحسب احتمال ظهور الصفات الوراثية للمخلوقات الحية باستخدام مربع بانيت.			
١	من خلال مخطط السلالة المجاور، أي مما يلي يمثل الطراز الجيني للآباء؟ 	أ	BB,Bb	ب	BB,bb
		ج	B b , Bb	د	Bb , bb

المؤشره	يحسب احتمال ظهور الصفات الوراثية للمخلوقات الحية باستخدام مربع بانيت.			
٢	ما الطرز الشكلية الظاهرة في الأبناء في مربع بانيت أدناه:			

	f	F
F	Ff	FF
F	Ff	FF

أ	جميعها متنحية	ب	جميعها سائدة
ج	نصفها سائد ونصفها متنحي	د	كل فرد له صفة تختلف عن الآخر

المؤشره	يحسب احتمال ظهور الصفات الوراثية للمخلوقات الحية باستخدام مربع بانيت.			
٣	تزوج رجل لون شعره أسود غير متماثل الجينات Bb ، وامرأة شعرها أشقر bb ، باستخدام مربع بانيت، ما نسبة احتمال ولادة ابن شعره أسود؟			

	B	b
b		
b		

أ	%٢٥	ب	%٥٠
ج	%٧٥	د	%١٠٠

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

ناتج التعلم ٢

وصف تركيب الكروموسوم والعاقة بين مكوناته، وتوقع نتائج الخلل الذي يطرأ على السلسلة الجينية عند حدوث الطفرات الجينية وتأثيراتها.

المؤشر

يميز مكونات تركيب الكروموسوم، والعلاقة بينها. ويوضح مفهوم الجين ويحدد مكوناته وموقعه على الكروموسوم، ويفسر حدوث الطفرة الجينية وتأثيراتها على صنع البروتين في الخلية.

١

السهم في الشكل المجاور يشير إلى:

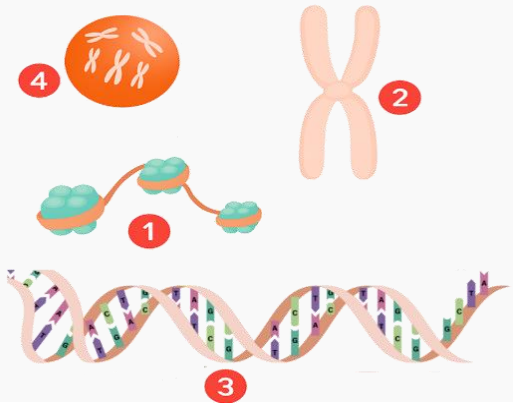
أ	الفوسفات	ب	ثيامين
ج	سكر الخماسي	د	الأدنين

المؤشر

يميز مكونات تركيب الكروموسوم، والعلاقة بينها. ويوضح مفهوم الجين ويحدد مكوناته وموقعه على الكروموسوم، ويفسر حدوث الطفرة الجينية وتأثيراتها على صنع البروتين في الخلية.

٢

ما الترتيب الصحيح لتحديد مكونات ومكان وجود الكروموسوم في جسم الأنسان (من اليسار إلى اليمين)؟



أ	١-٣-٤-٢	ب	٢-٣-٤-١
ج	٤-٢-١-٣	د	١-٢-٣-٤

المؤشر

يميز مكونات تركيب الكروموسوم، والعلاقة بينها. ويوضح مفهوم الجين ويحدد مكوناته وموقعه على الكروموسوم، ويفسر حدوث الطفرة الجينية وتأثيراتها على صنع البروتين في الخلية.

٣

التغير الدائم في سلسلة DNA المكونة للجين أو الكروموسوم في الخلية، تسمى:

أ	السيادة	ب	العبور
ج	الطفرة	د	التداخل

المؤشر

يميز مكونات تركيب الكروموسوم، والعلاقة بينها. ويوضح مفهوم الجين ويحدد مكوناته وموقعه على الكروموسوم، ويفسر حدوث الطفرة الجينية وتأثيراتها على صنع البروتين في الخلية.

٤

إذا فقد كائن حي جينا من مادته الوراثية، فكيف يمكن وصف حالته؟

أ	حدث له قصور وراثي	ب	لديه طفرة وراثية
ج	معدل وراثيا	د	توازنت قواه الوراثية

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشرا	يميز مكونات تركيب الكروموسوم، والعلاقة بينها. ويوضح مفهوم الجين ويحدد مكوناته وموقعه على الكروموسوم، ويفسر حدوث الطفرة الجينية وتأثيراتها على صنع البروتين في الخلية.

٥

من الشكل أدناه أي مما يلي يمثل سبب اختلاف شكل الأجنحة في الفراشات؟

أ	اختلاف الجنس بينهم	ب	عمل تهجين بين سلالتين
ج	التغذية	د	حقن احداهما بجينات وراثية

المؤشرا	يميز مكونات تركيب الكروموسوم، والعلاقة بينها. ويوضح مفهوم الجين ويحدد مكوناته وموقعه على الكروموسوم، ويفسر حدوث الطفرة الجينية وتأثيراتها على صنع البروتين في الخلية.

٦

من الشكل أدناه أي مما يلي يمثل سبب اختلاف شكل الأجنحة في ذبابتي الفاكهة؟

أ	اختلاف الجنس بينهما	ب	عمل تهجين بين سلالتين
ج	حدوث طفرة جينية	د	حقن احداهما بجينات وراثية

المؤشرا	يميز مكونات تركيب الكروموسوم، والعلاقة بينها. ويوضح مفهوم الجين ويحدد مكوناته وموقعه على الكروموسوم، ويفسر حدوث الطفرة الجينية وتأثيراتها على صنع البروتين في الخلية.

٧

حصد مزارع الذرة كما في الشكل ما سبب تنوع ألوان حبات الذرة:

أ	طفرة	ب	الماء
ج	الأسمدة	د	الحشرات

المؤشرا	يميز مكونات تركيب الكروموسوم، والعلاقة بينها. ويوضح مفهوم الجين ويحدد مكوناته وموقعه على الكروموسوم، ويفسر حدوث الطفرة الجينية وتأثيراتها على صنع البروتين في الخلية.

٨

زرعت سعاد بذوراً ذات زهور أرجوانية، لكنها لاحظت أن بعض النباتات أنتجت زهورا أرجوانية ببتلات بيضاء، كما في الشكل أدناه. ما سبب ظهور البتلات البيضاء في الزهور الأرجوانية؟

أ	طفرة وراثية	ب	تنوع حيوي
ج	تنوع وراثي	د	عوامل بيئية

المؤشرا	يميز مكونات تركيب الكروموسوم، والعلاقة بينها. ويوضح مفهوم الجين ويحدد مكوناته وموقعه على الكروموسوم، ويفسر حدوث الطفرة الجينية وتأثيراتها على صنع البروتين في الخلية.

٩

أيٌ مما يلي لا يعد نوعا من الطفرات؟

أ	استبدال القاعدة	ب	تداخل RNA
ج	القواعد النيتروجينية	د	انتقال الجينات

موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر٢	يصف ناتج الانحراف والخلل في الانقسام المنصف، ويذكر أمثلة على ذلك.
١	كيف يؤدي خلل في الانقسام المنصف إلى ظهور متلازمة داون؟

أ	نتيجة حدوث طفرة في الجينات	ب	نتيجة وجود نسخة إضافية من كروموسوم ٢١
ج	نتيجة نقص في عدد	د	نتيجة حدوث اندماج بين الكروموسومات

المؤشر٢	يصف ناتج الانحراف والخلل في الانقسام المنصف، ويذكر أمثلة على ذلك.
٢	المظهر الخارجي للصفة الوراثية يسمى:

أ	الطرز الشكلية	ب	الصفة السائدة
ج	الصفة المتنحية	د	هجين

المؤشر٣	يقارن بين الأحماض النووية DNAو RNA ويصف أشكالها وتراكيبها، وأهميتها ووظائف كل نوع منها.
١	سكر خماسي منقوص الأكسجين، ومجموعة فوسفات، وقواعد نيتروجينية، على شكل سلم حلزوني الشكل، تشكل حمضاً نووياً يسمى:

أ	RNA	ب	mRNA
ج	tRNA	د	DNA

المؤشر٣	يقارن بين الأحماض النووية DNA و RNAويصف أشكالها وتراكيبها، وأهميتها ووظائف كل نوع منها.
٢	الترتيب الصحيح لأزواج القواعد النيتروجينية في الحمض النووي DNA ؟

أ	AT	ب	AU
ج	CT	د	AG

المؤشر٣	يقارن بين الأحماض النووية DNAو RNA ويصف أشكالها وتراكيبها، وأهميتها ووظائف كل نوع منها.
٣	يوضح الجدول أدناه مقارنة بين الحمض النووي DNA وRNA، بالرجوع للجدول أي أوجه المقارنة الواردة تعد صحيحة؟

م	وجه المقارنة	DNA	RNA
١	يتكون من	سلسلة واحدة	سلسلتين غير مترابطتين
٢	موقعه	النواة	السيتوبلازم
٣	نوع السكر	خماسي الكربون	خماسي منقوص الأكسجين
٤	قواعده النيتروجينية	٢	٣

أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

المؤشر٣	يقارن بين الأحماض النووية DNAو RNA ويصف أشكالها وتراكيبها، وأهميتها ووظائف كل نوع منها.
٤	أي القواعد النيتروجينية توجد في تركيب الحمض النووي (DNA) فقط؟

أ	ثايمين	ب	يوراسيل
ج	جوانين	د	سايتوسين

almanahj.com
2025 2026
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

المؤشر٣	يقارن بين الأحماض النووية DNA و RNA ويصف أشكالها وتراكيبها، وأهميتها ووظائف كل نوع منها.

٥ ما القاعدة التي توجد في RNA ولا توجد في DNA؟

أ	الثايمين	ب	الأدنين
ج	الجوانين	د	اليوراسيل

المؤشر٣	يقارن بين الأحماض النووية DNA و RNA ويصف أشكالها وتراكيبها، وأهميتها ووظائف كل نوع منها.

٦ القاعدة النيتروجينية المقابلة للثايمين في DNA هي:

أ	الأدينين	أ	السايتوسين
ج	اليوراسيل	ج	الجوانين

المؤشر٣	يقارن بين الأحماض النووية DNA و RNA ويصف أشكالها وتراكيبها، وأهميتها ووظائف كل نوع منها.

٧ القاعدة النيتروجينية المقابلة الجوانين في DNA؟

أ	الأدينين	ب	السايتوسين
ج	اليوراسيل	د	الثايمين

المؤشر٤	يوضح عدد الكروموسومات في خلايا جسم الإنسان وأنواعها، ويذكر أمثلة لذلك. ويفرق بين الخلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية والخلايا أحادية المجموعة الكروموسومية، ويذكر أمثلة لكل منهما.

١ ما هو نوع الخلايا التي تحتوي على زوجين من كل كروموسوم؟

أ	الخلايا أحادية المجموعة الكروموسومية	ب	الخلايا الجنسية
ج	الخلايا الجسدية	د	الخلايا العصبية فقط

المؤشر٤	يوضح عدد الكروموسومات في خلايا جسم الإنسان وأنواعها، ويذكر أمثلة لذلك. ويفرق بين الخلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية والخلايا أحادية المجموعة الكروموسومية، ويذكر أمثلة لكل منهما.

٢ لديك أعداد مختلفة من الكروموسومات الخاصة بالكائنات الحية أيها يمكن نسبة للإنسان:

أ	١٢	ب	٤٦
ج	٣٢	د	٦٤

المؤشر٤	يوضح عدد الكروموسومات في خلايا جسم الإنسان وأنواعها، ويذكر أمثلة لذلك. ويفرق بين الخلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية والخلايا أحادية المجموعة الكروموسومية، ويذكر أمثلة لكل منهما.

٣ إذا كانت خلية الطماطم الثنائية المجموعة الكروموسومية تحتوي على ٢٤ كروموسوما فإن الخلية الجنسية فيها تحتوي على:

أ	٦ كروموسوماً	ب	١٢ كروموسوماً
ج	٢٤ كروموسوماً	د	٤٨ كروموسوماً

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

١-٣ الأنظمة البيئية وتفاعلاتها

١-٣ الأنظمة البيئية وتفاعلاتها	
٩-٥-١-٣-١ توضيح تأثير التغيرات التي تطرأ على التنوع الحيوي في البيئة والإنسان محليًا وعالميًا، وشرح أثر قدرة تكيف الأنواع مع ظروف البيئات المتنوعة على التنوع الحيوي.	١. يستنتج أثر التنوع الحيوي على بقاء الأنواع واستدامة النظم البيئية.
	٢. يوضح أثر قدرة تكيف الأنواع مع ظروف البيئات المتنوعة على التنوع الحيوي في البيئات المختلفة.
	٣. يستنتج ما يترتب على انقراض أنواع معينة من المخلوقات الحية وأثره على التنوع الحيوي في المملكة العربية السعودية، ويقترح حلولا ممكنة لمعالجة مشكلة تهدد التنوع الحيوي في البيئة المحلية، ويشرح الجهود الوطنية المبذولة للحد من انقراض الأنواع المهددة بالانقراض.
٩-٥-١-٣-٢ تفسير تأثير الانقراض على التنوّع الحيوي ووصف التغيرات الطارئة على التنوّع الحيوي عبر تاريخ الحياة في الأرض.	١. ينظم البيانات حول ظهور أنواع محددة من المخلوقات الحية المتحجرة (الأحافير) في السجل الأحفوري كدالة زمنية تتحدد من موقعها في الطبقات الرسوبية أو أعمار الصخور.
	٢. يحلل البيانات باستخدام الرسوم والخرائط؛ لتوفير شواهد توضح التغيرات التي طرأت على المخلوقات الحية عبر تاريخ الحياة في الأرض.
٩-٥-١-٣-٣ توضيح كيفية انتقال المادة والطاقة في النظام البيئي، وتوقّع التغيرات الناتجة عن انقراض أحد مكوّناته، ووصف دورات المواد في النظام البيئي واستنتاج دورها في دعم استدامته.	١. يشرح كيف يتم تدوير المادة وتدفق الطاقة بين المكونات الحيوية وغير الحيوية في الشبكات الغذائية في النظام البيئي، ويتوقع تأثير انقراض مكون حيوي على اتزان النظام البيئي واستقراره.
	٢. يصف دورات المواد (الماء وثاني أكسيد الكربون والنيتروجين) في النظام البيئي وانتقالها عبر المكوّنات الحيوية وغير الحيوية، ويستنتج دورها في دعم الاستدامة.
٩-٥-١-٣-٤ وصف أنواع الأنظمة البيئية المائية واليابسة والعلاقات التفاعلية بين مكوناتها.	١. يصف أنظمة بيئية مائية ويابسة، ويحدد خصائص الجماعات الحيوية التي تعيش فيها، ويوضح كيف تتفاعل معا لتكون المجتمع الحيوي.
	٢. يصف العلاقات التفاعلية بين المخلوقات الحية في النظم البيئية (التنافس، الافتراس، تبادل المنفعة والتطفل).
٩-٥-١-٣-٥ تحديد سمات النظام البيئي المتوازن، وتحليل العوامل والمتغيرات التي تؤثر على اتزانه، وشرح أثر الأنشطة البشرية عليها وتوقع الآثار الناتجة عن اختلاله، وتقويم الحلول المصممة لمعالجة مشكلات بيئية محلية لاستعادة توازنه.	١. يحدد سمات النظام البيئي المتوازن بناء على توافر عوامل تحفظ اتزانه (توافر مياه نقية، إعادة تدوير الغذاء، منع التربة من الانجراف، تنوع المخلوقات الحية).
	٢. يميز بين العوامل البشرية والعوامل الطبيعية التي تؤثر على اتزان النظام الحيوي، ويتوقع الآثار الناتجة عن التغير في أحد مكونات النظام البيئي على المخلوقات الحية التي تعيش فيه.
	٣. يحلل البيانات لتحديد العوامل والمتغيرات التي تؤثر على كفاءة الأنظمة البيئية.
	٤. يشرح أثر الأنشطة البشرية في العلاقات بالأنظمة البيئية، ويقوّم الحلول المصمّمة لحل مشكلات استعادة توازن نظام بيئي محلي؛ في ضوء فوائد كل تصميم وأوجه القصور فيه.
٩-٥-١-٣-٦ وصف مفهوم الكتلة الحيوية ومصادرها، وتحديد أهميتها في انتاج الوقود الحيوي و الحد من الانبعاث الكربوني	١. يشرح مفهوم الكتلة الحيوية، ويحدد مصادرها.
	٢. يصف مفهوم الوقود الحيوي، ويستنتج مميزاته ومحددات استخدامه.
	٣. يوضح جهود المملكة العربية السعودية في الحد من الانبعاث الكربوني وآثاره، ويذكر أمثلة على ذلك.

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

١	المخلوقات الحية من النوع نفسه التي تعيش كأفراد في نفس المكان والزمان يُطلق عليها:			
	أ	الجماعة الحيوية	ب	المجتمع الحيوي
	ج	الموطن البيئي	د	النظام البيئي
٢	على ماذا يدل وجود حيوانات مختلفة في بيئة واحدة من بيئات المملكة العربية السعودية؟			
	أ	تنوع النظام البيئي	ب	تنوع وراثي
	ج	تنوع جيني	د	تنوع نوعي
٣	أي مما يلي يمثل عامل حيوي في البيئة الصحراوية؟			
	أ	درجة الحرارة	ب	الرمال
	ج	الضوء	د	الأعشاب
٤	من العوامل اللاحيوية في الشكل التالي للنظام البيئي هي:			
	أ	أرنب - حشرة - نبات - طائر	ب	ماء - ضوء الشمس - تراب - هواء
	ج	حشرة - طائر - نبات - ماء	د	طائر - أرنب - ضوء - ماء
٥	أيهما أكثر طاقة في السلسلة الغذائية التالية: نبات - فأر الحقل - أفعى - صقر؟			
	أ	الأفعى	ب	فأر الحقل
	ج	الصقر	د	النبات

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

٦	توضح الصورة الآتية السمك في محمية الأمير محمد بن سلمان، ما الفائدة التي تحصل عليها الأسماك من وجود الشعب المرجانية في البيئة البحرية؟			
	أ	زيادة ملوحة الماء	ب	الاختباء من المفترسات
	ج	توفير الأكسجين	د	تقليل درجة الحرارة
٧	بماذا تمتاز الكائنات المنتجة عن المستهلكة؟			
	أ	تصنع غذائها بنفسها	ب	تعتمد على غيرها
	ج	تتطفل	د	تترمم
٨	لماذا تعد المستنقعات والبرك نظاماً بيئياً مفضلاً لنمو الطحالب؟			
	أ	لعدم توفر أملاح بكثرة	ب	لتوفر الماء
	ج	لتوفر المواد الضرورية لنموها	د	لعدم وجود الأسماك بكثرة
٩	إذا ازيلت المحللات من نظام بيئي محدد ماذا سيحدث؟			
	أ	تتراكم الفضلات	ب	تتناقص الفضلات
	ج	يصنع الغذاء	د	يستهلك الغذاء
١٠	ما الاثر المترتب على دخول كائن جديد الى بيئة جديدة؟			
	أ	تنافس	ب	افتراس
	ج	تطفل	د	تعايش
١١	عندما تقوم السمكة في أعماق المحيط بإرشاد الروبيان لأنه أعمى، ويقوم الروبيان بحفر غار تختبئ فيه السمكة من أعدائها، ما نوع هذه العلاقة؟			
	أ	تنافس	ب	تعايش
	ج	تطفل	د	تكافل

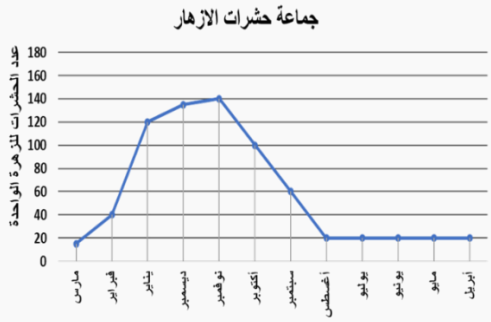
almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي

١٢ عند قتل الثعابين في حقل زراعي، ما نوع الجماعة الحيوية التي تزداد؟

أ	المحاليل الزراعية	ب	فئران الحقل
ج	الطيور المهاجرة	د	جماعة الأبقار

١٣ يظهر الرسم البياني، تغييرا في حجم جماعة الفراشات التي تعيش على الأزهار، في أي شهر كان حجم الجماعة أصغر؟



أ	مارس	ب	أكتوبر
ج	فبراير	د	سبتمبر

١٤ إلى ماذا يرجع قلة الغطاء النباتي في البيئة الصحراوية؟

أ	الجفاف	ب	كثرة الحيوانات
ج	انخفاض الحرارة	د	الرطوبة

١٥ ماذا قد يحدث لنبات يعيش في مناطق باردة عند زراعته في المناطق الصحراوية؟

أ	لا ينمو في هذه البيئة	ب	ينمو بشكل أسرع
ج	يستهلك القليل من الماء	د	لا يؤثر اختلاف البيئة على نموه

١٦ لوحظ نمو الحزازيات في المناطق الرطبة أكثر من أي منطقة أخرى، ما الأسباب المتوقعة؟

أ	وجود نسيج وعائي	ب	عدم وجود نسيج وعائي
ج	لأنها نباتات عشبية	د	وجود جذور عميقة

١٧ ما السبب في قلة الحشائش في الغابات المتشابكة الكثيفة؟

أ	قلة الماء في الغابة	ب	قلة الضوء الذي يصل إليها
ج	قلة الأملاح في التربة	د	الاحتطاب الجائر

موقع المناهج السعودية 2025 2026

أ. هند صلوي

١٨	لوحظ أن بعض أنواع الطيور تنقرض: فأي مما يلي هو سبب جوهري لانقراضها؟			
	أ	تدمير الموطن البيئي	ب	تفاوت درجات الحرارة
	ج	الرياح الموسمية	د	هطول الأمطار

١٩	ماذا يحدث لحجم جماعة الطيور إذا تناقص عدد اشجار الغابة؟			
	أ	تتناقص	ب	تزداد
	ج	تتكاثر	د	لا تتأثر

٢٠	ما التأثير المتوقع على الحشائش عند قطع بعض اشجار الغابات؟			
	أ	تذبل وتموت	ب	يزداد معدل تنفسها
	ج	يزداد نموها	د	لا يحدث شيء

٢١	ما الاسباب لعدم نمو النباتات الواقعة تحت الاشجار الكثيفة؟			
	أ	قلة الاملاح	ب	قلة الضوء
	ج	عدم القدة على التنفس	د	عدم القدرة على انتاج البذور

almanahj.com/sa
2026 2025
موقع المناهج السعودية

أ. هند صلوي