موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تَنوُّعُ الكَائنات الدَّقيقَة

أكاديمية آينشتاين

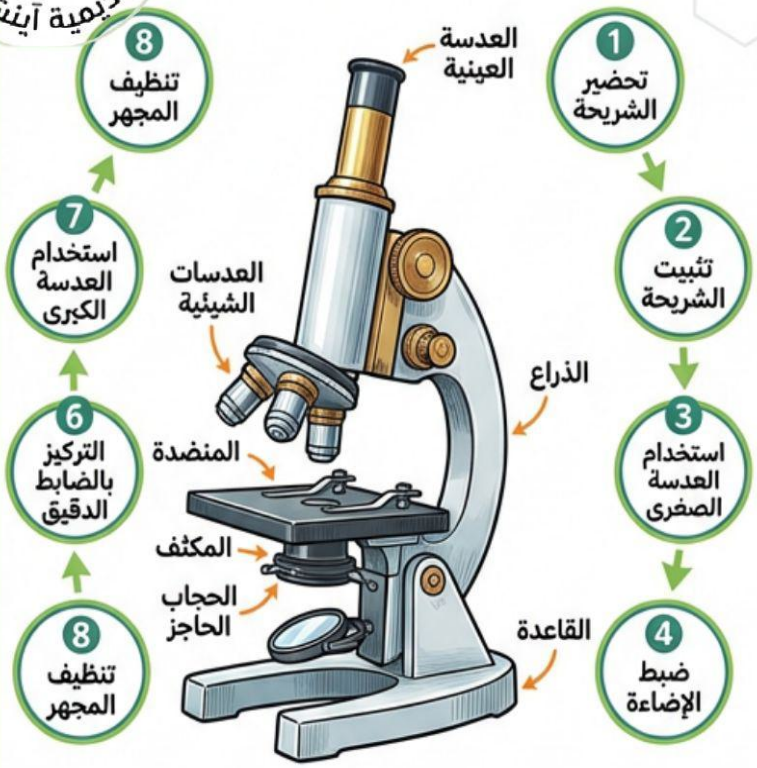
الكائنات الدقيقة

البكتيريا
كائنات وحيدة الخلية بدون نواة حقيقية، تعيش في جميع البيئات تقريباً، مفيدة وضارة.

الفطريات
كائنات تتغذى بامتصاص المواد العضوية، منها الخمائر والعفن، مهمة في التحلل.

الطلائعيات
مجموعة متنوعة من الكائنات حقيقية النواة، منها الطحالب والأوليات.

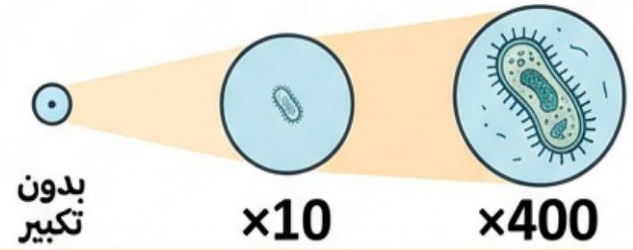
المجهر الضوئي



حساب قوة التكبير

قوة تكبير العدسة العينية = قوة تكبير العدسة الشيئية × قوة التكبير الكلية

×400 (التكبير الكلي) = ×40 (الشيئية) × ×10 (العينية)



هذا المنشور خاصّ بأكاديّميّة آينشتاين أنشره ولا تنسبه لنفسك

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

أكاديميه اينشتاين

تصنيف الحيوانات اللافقرية

القوقعة
وجود قوقعة خارجية أو داخلية أو انعدامها يساعد في التمييز بين الأنواع.

الأرجل
وجود الأرجل وعددها، أو انعدامها بالكامل، هو معيار أساسي.

أجزاء الجسم
يُعتمد على عدد الأجزاء الرئيسية التي يتكون منها الجسم.

الغطاء الدرعي
يتم التصنيف بناءً على وجود أو انعدام غطاء درعي خارجي (هيكل خارجي)

شعبة المفصليات (Phylum Arthropoda)
تتميز بهيكل خارجي كيتيني، وجسم مقسّم، وأرجل متمفصلة.

صفيحات الغلاصم
جسمها مقسم إلى حلقات عديدة، وكل حلقة تحمل زوجًا من الأرجل المتمفصلة.
أمثلة: أم أربعة والأربعين، خاتم سليمان.

أم أربعة والأربعين، خاتم سليمان.

العنكبوتيات
جسمها مقسم إلى 3 أجزاء (رأس، صدر، بطن)، ولها 5 أزواج من الأرجل وزوجان من قرون الاستشعار.
أمثلة: جراد البحر، سرطان البحر.

جراد البحر، سرطان البحر.

الحشرات
جسمها مقسم إلى 3 أجزاء (رأس، صدر، بطن)، ولها 3 أزواج من الأرجل وزوج من من قرون الاستشعار.
أمثلة: النحلة، الذبابة، النملة.

النملة، الذبابة، النملة.

شعبة الرخويات (Phylum Mollusca)
تتميز بجسم رخو وقوقعة (خارجية أو داخلية أو ضامرة).

معديات الأرجل
لها قوقعة خارجية حلزونية وقدم بطنية عضلية للزحف.
مثال: الحلزون.

صفيحات الغلاصم
لها قوقعة مكونة من مصراعين وغلاصم على شكل صفيحات.
مثال: المحار.

رأسيات القدم
لها أذرع متصلة بالرأس ومجهزة بمحاجم، وصدفتها محجوبة أو ضامرة.
أمثلة: الحبار، الأخطبوط.

شعبة الديدان الحلقية (Phylum Annelida)
تتميز بجسم رخو ومقسم إلى حلقات، وليس لها أرجل متمفصلة.

متعددة الأشواك
لها أشواك عديدة تحيط بكل حلقة من جسمها.
مثال: النيرس.

قليلة الأشواك
لها أشواك قليلة على الناحية البطنية من جسمها.
مثال: دودة الأرض.

عديمة الأشواك (العلقيات)
لا تمتلك أشواكًا على جسمها.
مثال: العلق الطبي.

شعب أخرى

الديدان الاسطوانية
مثال: دودة الإسكارس (طفيلي)

الديدان المفلطحة
مثال: الدودة الشريطية

شوكيات الجلد
أمثلة: قنفذ البحر،

مجوفات المعي
أمثلة: قنديل البحر، المرجان.

الاسفنجيات
كائنات بسيطة تش... الإسفنج

هذا المنشور خاص بأكاديمية أينشتاين
يمنع نسخه او نشره

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

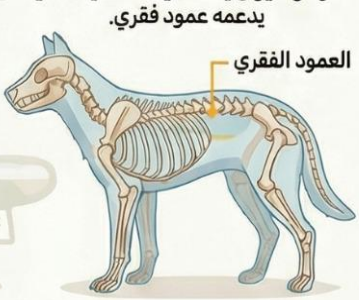
عالم الفقاريات: دليلك المصور لتنوعها وتصنيفها

أكاديميّة آينشتاين

ما هي الفقاريات؟

الحيوان الفقري

هو كل حيوان يملك هيكلاً عظميًا داخليًا يدعمه عمود فقري.



خصائص مشتركة: تتشابه الفقاريات في بنية الجسم (رأس وجذع وأطراف)، وامتلاك هيكل عظمي داخلي وجلد يغطي الجسم.

التنوع البيولوجي

هو تنوع جميع الكائنات الحية وتفاعلها مع بعضها البعض في كل الأوساط البيئية، من الكائنات الدقيقة إلى الحيتان الضخمة.

نقاط الاختلاف (أساس التنوع): تختلف في المظهر الخارجي، وسط العيش، النظام الغذائي، طرق التنفس، التكاثر، والتنقل.

أمثلة على تنوع الفقاريات

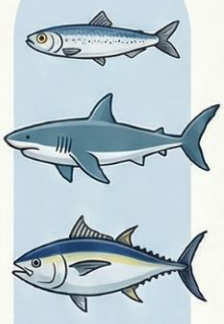
الثعبان
الوسط: بري
التنفس: رئوي
التكاثر: بيوض
التنقل: الزحف
الغطاء: حراشف ملتحمة.

العصفور
الوسط: بري
التنفس: رئوي
التكاثر: بيوض
التنقل: الطيران والمشي
الغطاء: ريش.

سمك القرش
الوسط: مائي
التنفس: غلصمي
التكاثر: بيوض
التنقل: السباحة
الغطاء: حراشف.

الكلب
الوسط: بري
التنفس: رئوي
التكاثر: ولود
التنقل: المشي والجري
الغطاء: شعر

تصنيف الفقاريات حسب غطاء الجلد



الأسماك
جلدها مغطى بحراشف منفصلة وسهلة النزع.

الضفدعيات (البرمائيات)
لها جلد عارٍ ورطب.

الزواحف
جلدها مغطى بحراشف ملتحمة لا يمكن نزعها.

الطيور
جلدها مغطى بالريش.

الثدييات
جلدها مغطى بالشعر أو الوبر أو الصوف.

هذا المنشور خاص بأكاديمية آينشتاين
يسمح بنسبه لنفسه

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

صفحة أكاديمية اينشتاين

تنوّع النباتات الزهريّة وتصنيفها

أكاديمية آينشتاين

هذا المنشور خاص بأكاديمية اينشتاين
إعداد وتنسيق أ. يوسف

تنوّع السوق (السيقان)

السوق المتسلّقة
تنمو بالالتفاف أو التعلّق على دعامات.
(مثال: الياسمين، العنب)

السوق القائمة
تنمو بشكل مستقيم وعمودي.
(مثال: الفول)

السوق الزاحفة في الهواء
تعتد أفقيًا فوق سطح التربة.
(مثال: الخراولة)

السوق الزاحفة في الأرض
تعتد أفقيًا تحت سطح التربة.
(مثال: النعناع)

السوق الادخارية (الدرنات)
جزء منتفخ من ساق أرضية يخزن النشاء. (مثال: البطاطس)

السوق الأرضية البصلية
ساق أرضية غطيرة لخزن الغذاء.
(مثال: البصل)

تنوّع البذور

البذرة ذات الفلقة الواحدة
تتكون البذرة من وِزء واحد.
القمح، الأرز، الذرة

البذرة ذات الفلقتين
تتكون البذرة من جزأين (فلقتين).
الحمص، الفول

البذرة العارية (عاريات البذور)
تكون البذرة غير مغطاة بثمرة.
البندق

البذرة المغطاة (كاسيات البذور)
تكون البذرة محمية داخل ثمرة.
الفجل، الحمص، الفول

تنوّع الأوراق

1. بنية الورقة

ورقة مركّبة
يتكون نصلها من عدة أوزاء (وريقات).
(أمثلة: الياسمين، الورد، العول)

ورقة بسيطة
يتكون نصلها من وزء واحد.
(أمثلة: العنب، البصل، الصنوبر)

2. توضّع العروق

وحيدة العرق
تحتوي على عرق واحد
(مثال: الصنوبر)

ملوازية
عروق ملوازية تعتد على طول الورقة.
(مثال: البصل)

كفّية
عدة عروق رئيسية تنطلق من نقطة واحدة.
(مثال: العنب)

ريشية
عرق رئيسي تتفرع منه عروق ثانية.
(أمثلة: الورد، الياسمين)

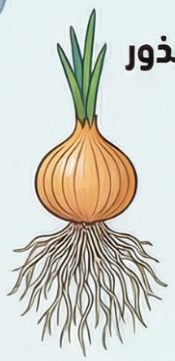
3. حافة النصل

حافة شوكيّة
حافة تحتوي على أشواك.
(مثال: [illegible])

حافة مسنّنة
حافة تشبه أسنان المنشار.

حافة كاملة
حافة ماساء وغير متقطعة.

تنوّع الجذور



الجذور الليفية
مجموعة من الجذور المتشابهة في العجم والخليقة.
النعناع، القمح، البصل

الجذور الوتدية
تتكون من جذر رئيسي سميك تتفرع منه جذور ثانوية أصغر.
الفول

الجذور الادخارية
جذر منتفخ يقوم بتخزين الغذاء.
اللفت

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

صفحة أكاديمية أينشتاين

المحافظة على التربة: كيف نساهم في تدميرها وكيف يمكننا حمايتها؟

أكاديمية آينشتاين

هذا المنشور خاص بأكاديمية آينشتاين
يسمح بنسبه لنفسك

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM