

مقدمة تعليمية في علم



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← أحياء ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-10-22 16:46:01

ملفات اكتب للمعلم اكتب 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 للمدرس

المزيد من مادة
أحياء:

إعداد: نرجس عبدالحسين

التواصل الاجتماعي بحسب



صفحة مناهج مملكة
البحرين على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب المادة أحياء في الفصل الأول

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية

تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

تطبيق المناهج على Store App (آبل)

مدخل إلى عالم الأحياء

أ. نرجس عبدالحسين حسين

الهدف الأول: تتوصل الطالبة لتعريف علم الأحياء.

❖ ما المقصود بعلم الأحياء-Biology ؟

التعريف العلمي

العلم الذي يهتم بدراسة أصل الحياة وتاريخها، وكل ما كان حياً يوماً ما، وتركيب الكائنات الحية، وكيف تقوم بوظائفها، وكيف تتفاعل مع بعضها ومع بيئتها.

الأصل اللغوي: الكلمة مشتقة من أصل يوناني:

• **Bios**: تعني الحياة.

• **Logos**: تعني العلم أو الدراسة.



مدخل إلى علم الأحياء

الهدف الثاني: تستنتج الطالبة مايفعله علماء الأحياء.

❖ ماذا يعمل علماء الأحياء؟

علماء الأحياء يستكشفون ويبحثون عن إجابات من خلال اجراء بحوث مخبرية وميدانية .
هل يرى عالم الأحياء المخلوقات بالطريقة نفسها التي نراها بها؟



ماذا يفعل علماء الأحياء؟ What Do Biologists Do?



دراسة تنوع الحياة

Studying the Diversity of Life



تصنيف وفهم خصائص الكائنات الحية.

البحث في الأمراض

Researching Diseases



دراسة مسببات الأمراض وتطوير اللقاحات.

تطوير التقنيات

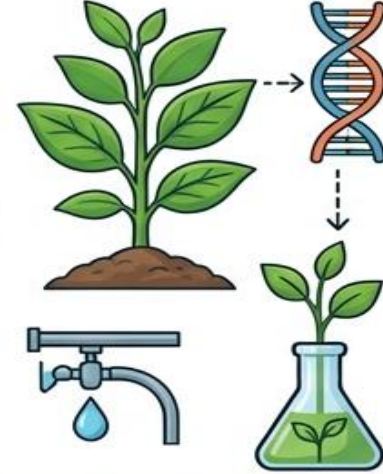
Developing Technologies



استخدام المعرفة لتلبية احتياجات البشر.

تحسين الزراعة

Improving Agriculture



هندسة محاصيل مقاومة للآفات والجفاف.

حماية البيئة

Protecting the Environment



الحفاظ على التوازن البيئي والتنوع الحيوي.

مدخل إلى علم الأحياء

الهدف الثاني: تستنتج الطالبة مايفعله علماء الأحياء.

دور علماء الأحياء

1. دراسة تنوع الحياة:

العالم ابن سينا:

- درس النباتات ووصفها وقارنها ببعضها.
- ذكر الصفات الأساسية: ساق، وأوراق وأزهار وثمار.
- علم الحيوان: وصف انواع مختلفة من الطيور والحيوانات.
- ساعد في فهم أعمق للنباتات والحيوانات، ومعرفة خصائص وصفات المخلوقات الحية.

أنا ابن سينا. درستُ النباتات والحيوانات، وقارنتُ صفاتها لأفهم تنوع الحياة وخصائص المخلوقات الحية.

ابن سينا

مدخل إلى علم الأحياء

أنا أبو بكر الرازي. راقبتُ الأمراض
ووصفتُ أعراضها، وميّزتُ بين الجدري
والحصبة اعتمادًا على الملاحظة.



أبو بكر الرازي

الهدف الثاني: تستنتج الطالبة مايفعله علماء الأحياء.

دور علماء الأحياء

2. البحث في الأمراض

❖ العالم ابن البيطار:

درس النباتات وجمع عينات وسمهاها ووصفها في كتابه (المغني في الأدوية المفردة).

❖ العالم أبو بكر الرازي:

أول من وصف الجدري والحصبة واكتشف ميكروبات المرض.

انجازات أخرى للعلماء في البحث في الأمراض:

- طور العلماء لقاحات للجدري والدفتيريا وأمراض أخرى.
- يعمل العلماء على تطوير لقاحات ضد مرض الإيدز والسكري وانفلونزا الطيور وانفلونزا الخنازير والإدمان على الكحول والمخدرات واصابات الحبل الشوكي التي تسبب الشلل.
- إيجاد أدوية تخفض مستوى الكولسترول وتحارب البدانة وتقلل من الإصابة بالجلطات وتقي من الزهايمر.

مدخل إلى علم الأحياء

الهدف الثاني: تستنتج الطالبة مايفعله علماء الأحياء.

دور علماء الأحياء

3. تطوير التقنيات:

تطبيق المعرفة والتقنيات العلمية لتلبية احتياجات الإنسان وزيادة إمكاناته
عددي تقنيات متطورة في علم الأحياء أفادت الإنسان

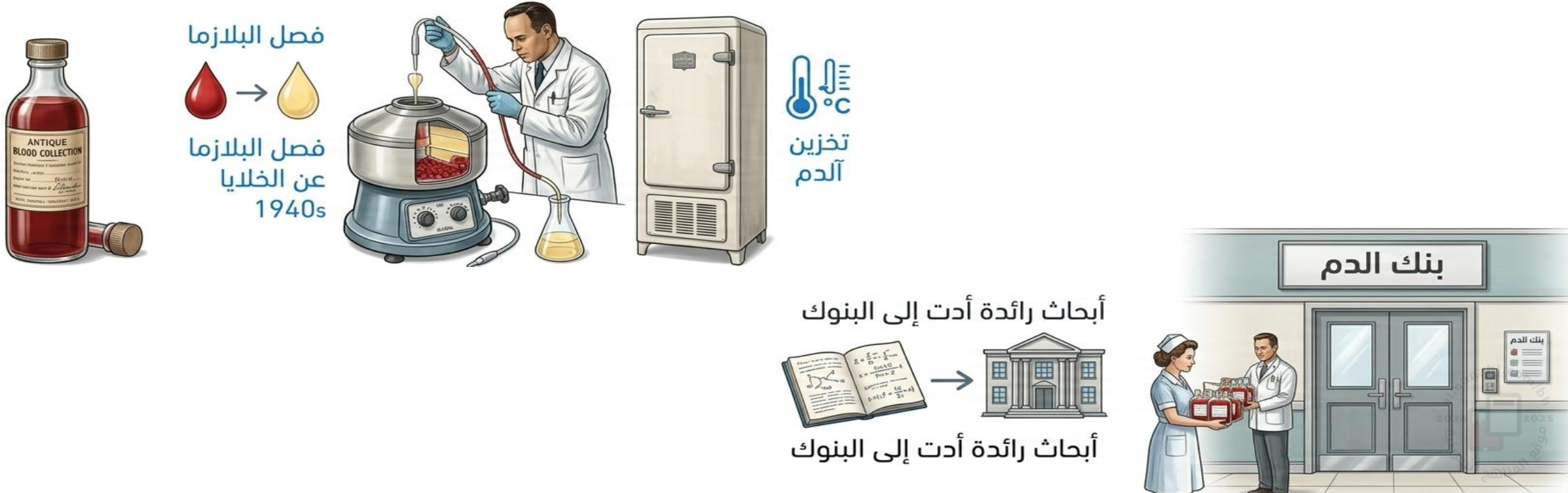


الهدف الثاني: تستنتج الطالبة مايفعله علماء الأحياء.

دور علماء الأحياء

ما هو الدور البارز للطبيب تشارلز درو؟

1. طور طرائق لفصل بلازما الدم عن خلاياه، وتخزينها بشكل آمن، ونقل البلازما لأشخاص يحتاجون إليها.
2. قادت بحوثه إلى انشاء بنوك الدم.





الهدف الثاني: تستنتج الطالبة مايفعله علماء الأحياء.

دور علماء الأحياء

4. تحسين الزراعة:

كيف يؤثر التحسين الزراعي ايجابيا علي الإنسان؟

يعمل علماء الأحياء على دراسة الهندسة الوراثية للنباتات وما تتيحه من إمكانية جعل النباتات مثلاً:

1. النباتات تنمو في ترب غير خصبة.
2. تقاوم الحشرات والامراض الفطرية.
3. تتحمل الظروف المناخية الصعبة
4. البحث في زيادة انتاج الغذاء لتلبية لأعداد الناس المتزايدة.
5. دراسة حساسية النباتات للضوء واستجاباتها عند تعريضها لمصادر ضوء مختلفة.
6. العمل في مجال الهرمونات النباتية.



الهدف الثاني: تستنتج الطالبة مايفعله علماء الأحياء.

دور علماء الأحياء

5. حماية البيئة

يطور علماء البيئة طرق للحفاظ على انواع عديدة من النباتات والحيوانات وحمايتها من الانقراض ومن ذلك دراسة آليات تكاثر الأنواع المهددة بالانقراض في المحميات الطبيعية كما في محمية العرين بالمملكة لتوفير مكان آمن لمعيشتها وتكاثرها.



خصائص الحياة

أن المخلوق الحي أحد أفراد النوع الذي يمتلك الخصائص التالية:

التفاعل والاستمرارية (Interaction & Continuity)

- الاستجابة للمؤثرات (Stimuli)
- التكاثر (Reproduction)
- التكيف (Adaptation)

الهيكل التنظيمي (Structure)

- مكون من خلايا (Cells)
- التنظيم والتعضي (Organization)

الكائن الحي

التشغيل والعمليات (Maintenance & Operation)

- النمو (Growth)
- الحاجة إلى الطاقة (Energy)
- الاتزان الداخلي (Homeostasis)

1. الهيكل التنظيمي: من الذرة إلى الكائن المعقد



عديدة الخلايا (Multi-cellular)



مثل الطيور والإنسان. تعمل الأجهزة المتخصصة معاً لبقاء المخلوق.

وحيدة الخلية (Single-celled)



مثل البكتيريا العقدية أو البراميسيوم. الخلية هي الوحدة الأساسية.

وظيفة الخلايا محددة بهيكلها.

خلايا الجذور تثبت النبتة وتمتص الماء، بينما خلايا القلب مصممة للنض.

2. العمليات الحيوية: البناء والوقود



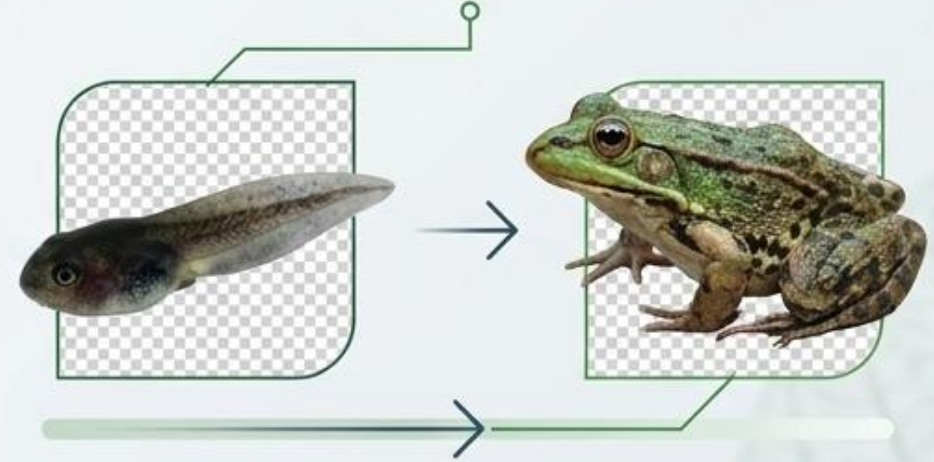
الحاجة إلى الطاقة (Energy)

الوقود المطلوب لتشغيل جميع العمليات الحيوية. الكائنات تحتاج إلى الغذاء كمصدر رئيسي للطاقة وإنجاز الوظائف الأساسية.



النمو (Growth)

زيادة كتلة المخلوق الحي وتكوين خلايا وتراكيب جديدة.



تطور "أبو ذنبية" ليصبح ضفدعاً بالغاً.

الحاجة إلى الطاقة (طرق التغذية)

غير ذاتية التغذية (Heterotrophs)

- **الآلية:** تجمع غذاءها ولا تستطيع صنعه.
- **المصدر:** تتغذى على مخلوقات أخرى.



- **مثال:** السنجاب يجمع غذاءه ليحصل على الطاقة.

ذاتية التغذية (Autotrophs)

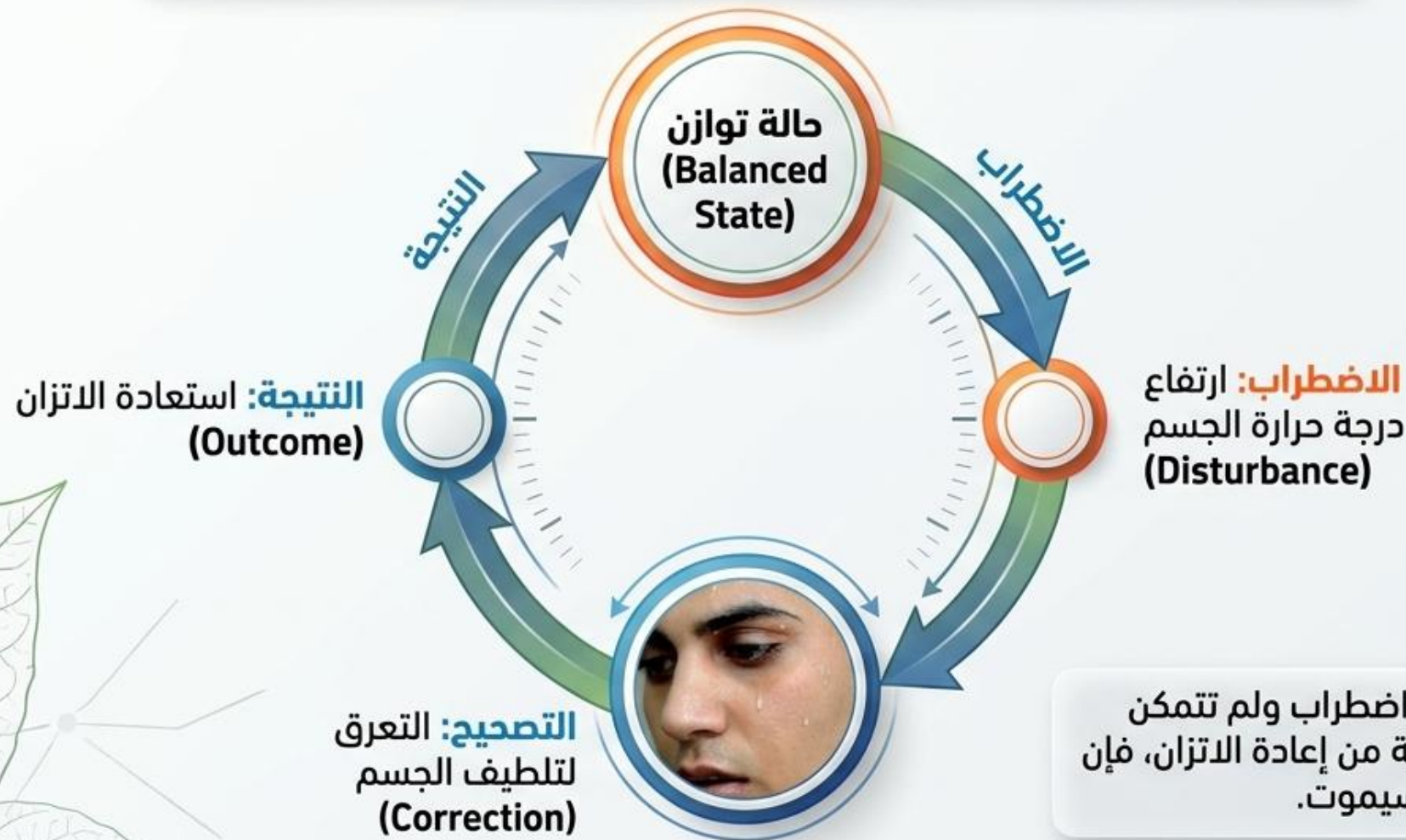
- **الآلية:** تصنع غذاءها بنفسها.
- **المصدر:** تستخدم طاقة الضوء أو المركبات الكيميائية.



- **مثال:** شجرة الليمون.

المحافظة على الاتزان الداخلي (Homeostasis)

تنظيم الظروف الداخلية للفرد من أجل الحفاظ على حياته.

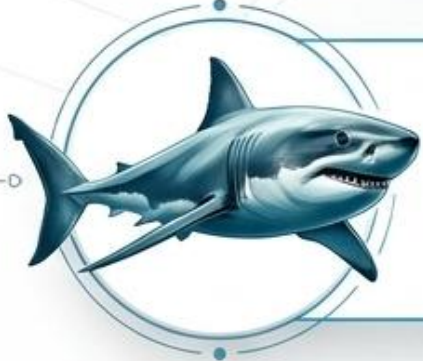


تحذير: إذا حدث اضطراب ولم تتمكن العمليات الحيوية من إعادة الاتزان، فإن المخلوق الحي سيموت.



3. التفاعل: آلية المثير والاستجابة

Action → Reaction



استجابة: سمك
القرش يتحرك
بسرعة ويهاجم



مثير: رائحة
الدم في
المحيط



استجابة: النبتة
تنطبق عليها
وتفرز عصارات



مثير: حشرة
تلامس نبتة
صائدة الذباب

المصطلحات الأساسية

المؤثر (Stimulus):

أي تغيير في البيئة
الداخلية أو الخارجية
يسبب رد فعل.

الاستجابة (Response):

رد فعل المخلوق الحي
تجاه هذا المؤثر.

التكاثر (Reproduction): ضمان استمرارية النوع

التكاثر هو عملية إنتاج مخلوقات حية جديدة من نفس النوع (Species).

للفرد (The Individual)

التكاثر ليس خاصية أساسية لبقاء الفرد، فالبعض يعيش طويلاً دون إنجاب.

لنوع (The Species)

التكاثر حتمي لاستمرار النوع. إذا لم يتكاثر أفراد النوع، سينقرض بموت آخر فرد فيه.



التكيف (Adaptation): الملاءمة الوراثية للبيئة

البيئة الصحراوية والجافة ☀️



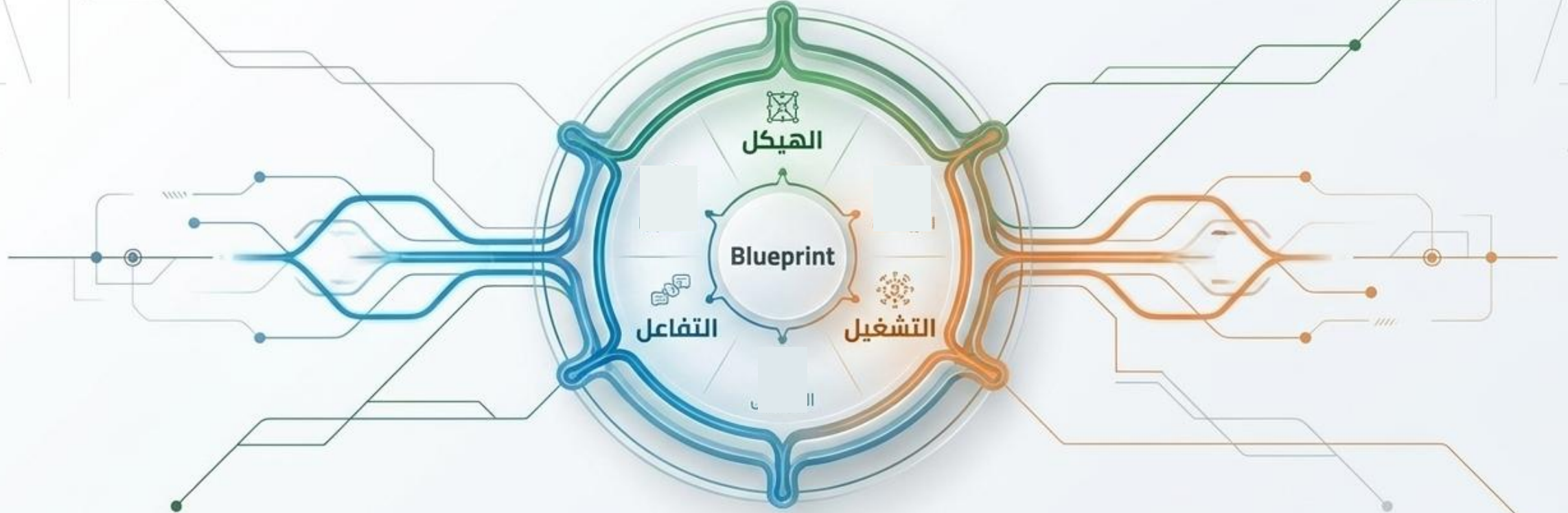
التحدي: شح المياه وانعدام التربة العميقة.
التكيف: جذور الأوركيد الاستوائية تكيفت للنمو في بيئة تكاد تخلو من التربة لجمع الرطوبة بكفاءة.

الغابة المطيرة ☁️



التحدي: كثرة الأمطار والفطريات.
التكيف: أوراق ذات "قمة ناقطة" (Drip-tip) تجعل الماء ينزلق بسرعة لتبقى جافة نسبياً.

الكائن الحي: أكبر من مجرد مجموع أجزائه



الحياة ليست مجرد امتلاك خلايا. إنها القدرة المذهلة لهذا الهيكل المعقد على استهلاك الطاقة، النمو، الحفاظ على توازنه الداخلي، التفاعل مع بيئته، والتكيف معها، وتمير هذا الإرث عبر التكاثر.

من أصغر بكتيريا وحيدة الخلية إلى الإنسان... تشترك المخلوقات الحية جميعها في هذه هذه الخصائص الثماني التي تضمن استمرار رحلة الحياة.

س1/ اذكرني تفسيراً علمياً لما يأتي:

1- قيام علماء الأحياء بدراسة تنوع الحياة.

2- البلب البحريني مهدد بالانقراض.

س2/ بيني اسم العالم الذي قام بالدراسة التالية:

1) اول من كتب وصف للجذري والحصبة واكتشف الميكروبات المحدثه للمرض.

2) وصف النبات أن لها جذور وساق وأوراق وأزهار وثمار.

3) درس النباتات وجمع عينات ووصفها في كتابه المغني في الأدوية المفردة.