الغابات المطيرة المدهشة

منظّم المعرفة للصفّين الثالث والرابع (Years 3 and 4)، فصل الخريف (السنة الزوجية) 27-2026

السؤال الرئيسي - الخريف 1
لماذا الغابات المطيرة مهمة جدًا لكوكبنا، وماذا يحدث إذا فقدناها؟

السؤال الرئيسي - الخريف 2
من هم شعب المايا القدماء، وماذا تعلّمنا منهم؟

الغابات المطيرة غابات حارة ورطبة تنمو قرب خط الاستواء. تغطي جزءًا صغيرًا فقط من يابسة الأرض، لكنها موطن لأكثر من نصف أنواع النباتات والحيوانات في العالم. في هذا الفصل نكتشف أين توجد الغابات المطيرة، وما الذي يعيش في كل طبقة منها، وكيف يعيش الناس هناك، ولماذا هي مهدّدة. ونتتبّع رحلة الشوكولاتة من ثمرة الكاكاو في الغابة إلى لوح الشوكولاتة في متاجرنا، ونعود بالزمن لنتعرّف إلى شعب المايا القدماء الذين عاشوا في غابات أمريكا الوسطى وكانوا أول من صنع مشروبًا من الكاكاو.

ما سنعرفه ونتذكّره

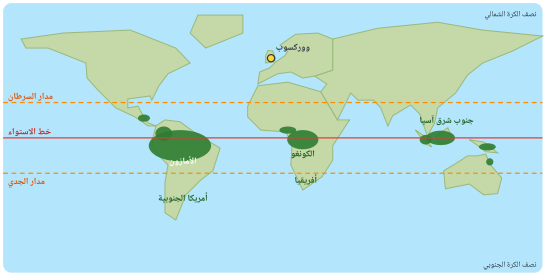
الجغرافيا: الغابات المطيرة المدهشة
الخريف 1 و2

1. أن أعرف أين توجد الغابات المطيرة في العالم، وأحدّد أمريكا الجنوبية وخط الاستواء والمنطقة المدارية ونصفَي الكرة الأرضية.
2. أن أعرف مناخ الأمازون وأمطاره، وكيف يقارَن بطقس ووركسوب.
3. أن أعرف طبقات الغابة المطيرة والنباتات والحيوانات في كل طبقة.
4. أن أعرف كيف يعيش شعب اليانوماميي في الغابة المطيرة، وكيف تقارَن حياتهم بحياتنا.
5. أن أعرف كيف ترتبط الغابة المطيرة بحياتنا من خلال التجارة والتجارة العادلة، ولماذا هي مهدّدة (إزالة الغابات)، وما الذي يُفعل لحمايتها.

التاريخ: شعب المايا القدماء
الخريف 2

1. أن أعرف متى وأين وُجدت حضارة المايا، وموقعها على الخط الزمني.
2. أن أعرف كيف بنى المايا حضارة قوية وناجحة مستفيدين من الأرض حولهم.
3. أن أعرف كيف كان مجتمع المايا منظّمًا ومحكومًا (التسلسل الهرمي؛ الأدوار في العائلة).
4. أن أعرف ماذا تخبرنا قطع المايا الأثرية عن حياتهم، ومدى موثوقية هذا الدليل.
5. أن أعرف كيف تقارَن حياة المايا ببريطانيا في الوقت نفسه، ولماذا تراجعت حضارتهم.

أين توجد الغابات المطيرة؟



تنمو الغابات المطيرة الاستوائية في حزام حول خط الاستواء، بين مدار السرطان ومدار الجدي. خريطة مبسّطة.

أكثر من 1/2
من أنواع النباتات والحيوانات في العالم تعيش في الغابات المطيرة

9
دول تتقاسم الأمازون، أكبر غابة مطيرة على الأرض

نحو 1/5
من كل مياه الأنهار التي تصب في بحار العالم تأتي من نهر الأمازون

أكثر من 2 م
من المطر تهطل سنويًا في أجزاء من الأمازون - الجو رطب طوال العام

الأمازون مقابل ووركسوب

الأمازون حار ورطب طوال العام. مدينة ماناوس في وسط الأمازون بالبرازيل تهطل فيها أمطار أكثر من ووركسوب بثلاث مرات.



أرقام سنوية تقريبية.

لماذا الغابات المطيرة مهمة جدًّا؟

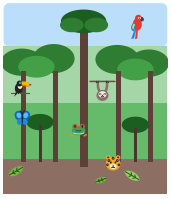
الأكسجين
الأشجار تطلق الأكسجين وتمتص ثاني أكسيد الكربون

الماء
تصنع سُحب المطر وتغذّي أنهارًا ضخمة

الأدوية
كثير من الأدوية يأتي من نباتات الغابة

الحياة البرية
ملايين الأنواع من الحيوانات والنباتات تعيش هناك

طبقات الغابة المطيرة



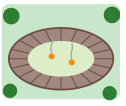
الطبقة الناشئة
أطول الأشجار ترتفع فوق البقية، حتى نحو 60 مترًا. تعيش هنا النسور والببغاوات الكبيرة والخفافيش.

الظُّلَّة
سقف كثيف من الأوراق يلتقط معظم ضوء الشمس. تعيش هنا الطوقان والكسلان والقرود.

الطبقة السفلية
مظلمة ودافئة ورطبة، فيها أشجار صغيرة وأوراق كبيرة. تعيش هنا ضفادع الأشجار والثعابين والجاغوار.

أرض الغابة
يصل القليل جدًا من الضوء إلى الأرض. تتحلّل الأوراق المتساقطة بسرعة. يعيش هنا النمل قاطع الأوراق والحشرات وحيوان التابير.

اليانوماميي: الحياة في الغابة المطيرة


الشابونو: بيت كبير دائري واحد يتشاركه أهل القرية كلها.

يعيش شعب اليانوماميي في غابة الأمازون في البرازيل وفنزويلا. يعيشون هناك منذ آلاف السنين ويعرفون كيف يستخدمون الغابة دون أن يدمّروها.

	اليانوماميي	نحن في ووركسوب
البيت	شابونو تتشاركه عائلات كثيرة	بيوت وشقق لعائلة واحدة
الطعام	الصيد وصيد السمك والجمع وحدائق صغيرة من الموز والكسافا	متاجر وأسواق كبيرة
الماء	أنهار وجداول	الصنابير
التعلّم	يتعلّم الأطفال مهارات الغابة من عائلاتهم	يذهب الأطفال إلى المدرسة

لماذا الغابات المطيرة مهدّدة؟

إزالة الغابات تعني قطع الغابات أو حرقها. وكل عام تُزال مساحات هائلة من الغابات المطيرة.

مزارع الماشية
أرض تُزال منها الغابة للأبقار

المحاصيل
فول الصويا وزيت النخيل

قطع الأشجار
أشجار تُقطع من أجل الخشب

المناجم والطرق
الحفر بحثًا عن الذهب والمعادن

كيف يمكننا المساعدة في حمايتها؟

الحكومات والجمعيات الخيرية والسكان المحليون والمتسوّقون يستطيعون جميعًا إحداث فرق.

مناطق محمية
حدائق لا يجوز فيها قطع الأشجار

التجارة العادلة
يحصل المزارعون على سعر عادل

إعادة تدوير الورق
تُقطع أشجار أقل

زراعة الأشجار
تساعد الغابات على النمو من جديد

من الحبّة إلى اللوح: رحلة الشوكولاتة

تُصنع الشوكولاتة من حبوب **شجرة الكاكاو** التي لا تنمو إلا في الأماكن الحارة الرطبة قرب خط الاستواء، ثمارها تنمو مباشرة من الجذع!

1. **الحصاد** — تُقطع الثمار الناضجة من أشجار الكاكاو.
2. **التخمير** — تُستخرج الحبوب وتُغطى بأوراق لمدة أسبوع تقريبًا.
3. **التجفيف** — تجفّ الحبوب في الشمس عدة أيام.
4. **الشحن** — تُشحن أكياس الحبوب بالسفن إلى مصانع حول العالم.
5. **التحميص** — تُحمّص الحبوب لإظهار نكهة الشوكولاتة.
6. **الطحن** — يُطحن داخل الحبوب إلى عجينة كثيفة تُسمّى كتلة الكاكاو.
7. **الخلط** — يُضاف السكر والحليب ويُخلط حتى يصبح ناعمًا.
8. **القوالب** — تُصبّ الشوكولاتة السائلة في قوالب وتُبرّد لتصبح ألواحًا.

أكثر من النصف

من كاكاو العالم يُزرع في بلدين في غرب أفريقيا: ساحل العاج وغانا

التجارة العادلة

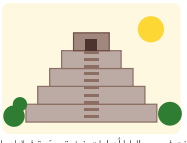
علامة Fairtrade تعني أن مزارعي الكاكاو حصلوا على سعر عادل لحبوبهم

التصميم والتكنولوجيا (DT): تصميم لوح شوكولاتة (الخريف 1)

- أن أعرف كيف أبحث في أنواع مختلفة من ألواح الشوكولاتة وأراجعها.
- أن أعرف ما الذي يجعل غلاف لوح الشوكولاتة جذّابًا للجمهور المستهدف.
- أن أعرف كيف أصمّم وأصنع لوح شوكولاتة فريدًا لجمهور مستهدف.
- أن أعرف كيف أصنع غلافًا، ثم أحلّل العمل وأحدّد التحسينات.

شعب المايا القدماء

عاش المايا في الغابات المطيرة والمرتفعات في أمريكا الوسطى، في ما يُعرف اليوم بجنوب المكسيك وغواتيمالا وبليز وهندوراس والسلفادور. بنوا مدنًا حجرية عظيمة، ودرسوا النجوم، واخترعوا كتابتهم ونظام أرقامهم الخاص. ولا يزال كثير من المايا يعيشون في المنطقة حتى اليوم.

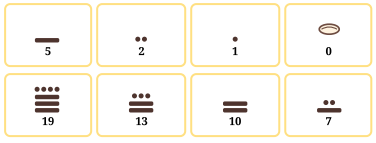


كانت في مدن المايا أهرامات ضخمة مدرّجة فوقها معابد.



مجتمع المايا: كان لكل مدينة-دولة ملك يحكمها.

أرقام المايا



النقطة تعني 1، والشَّرطة تعني 5، والصَّدفة تعني 0. كان المايا من أوائل الشعوب التي استخدمت الصفر.

المايا وبريطانيا: خط زمني

نحو 2000 ق.م	أولى قرى المايا الزراعية.
43 م	بريطانيا: غزو الرومان.
نحو 250-900 م	العصر الكلاسيكي للمايا: مدن عظيمة مثل تيكال تصبح قوية.
نحو 410 م	بريطانيا: يغادر الرومان ويصل الأنجلوساكسون.
نحو 800-900 م	هُجرت كثير من مدن المايا الجنوبية.
القرن السادس عشر	يصل الغزاة الإسبان إلى أمريكا الوسطى.

التواريخ الحمراء أحداث في بريطانيا.

لماذا تراجعت مدن المايا؟

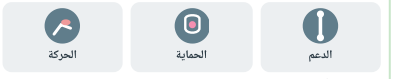
- جعلت موجات الجفاف الطويلة زراعة طعام كافٍ صعبة.
- كان عدد الناس أكبر مما تستطيع الأرض إطعامه.
- حروب بين المدن-الدول المتنافسة.
- قطع الكثير من الغابات أضرّ بالأرض.

المايا والشوكولاتة

- زرع المايا الكاكاو وصنعوا مشروب شوكولاتة مُرًّا برغوة، غالبًا مع الفلفل الحار.
- كانت حبوب الكاكاو ثمينة جدًا حتى استُخدمت كالنقود.
- كلمة المايا للكاكاو كانت kakaw.

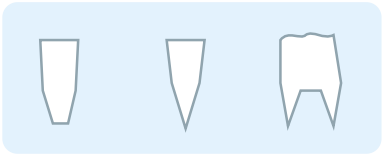
العلوم: الحيوانات ومنها الإنسان

الهيكل العظمي والعضلات (الخريف 1)



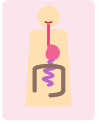
تعمل العضلات أزواجًا: عندما تنقبض إحداها (تقصر) ترتخي الأخرى.
للإنسان هيكل عظمي داخلي. وللحشرات هيكل خارجي.
نحتاج إلى تغذية صحيحة من مجموعات غذائية مختلفة لنبقى أصحاء.

الأسنان (الخريف 2)



القواطع	الأنياب	الأضراس
تقطع وتعضّ	تمسك وتمزّق	تسحق وتطحن

الهضم (الخريف 2)



- **الفم** — الأسنان تمضغ واللعاب يليّن.
- **المريء** — يدفع الطعام إلى الأسفل.
- **المعدة** — تخلط الطعام بالحمض.
- **الأمعاء الدقيقة** — تنتقل المواد الغذائية إلى الدم.
- **الأمعاء الغليظة** — يُمتصّ الماء.

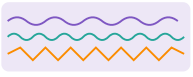
الفن والموسيقى والتربية البدنية

الفن: فريدا كاهلو (الخريف 2)



- أن أعرف أعمال فريدا كاهلو.
- أن أعرف كيف أرسم وألوّن أوراق الغابة وأزهارها وحيواناتها بألوان جريئة وزاهية.
- أن أعرف كيف تُستخدم الرموز حول صورة شخصية.
- أن أعرف كيف أصنع صورة شخصية محاطة بمشهد من الغابة المطيرة فيه عناصر رمزية.

الموسيقى: أصوات الغابة المطيرة (الخريف 1)



- أن أعرف أن الجرس الصوتي هو الصفة الخاصة للصوت.
- أن أعرف أن النسيج الموسيقي يصف عدد طبقات الصوت المسموعة معًا.
- سؤالنا الكبير: كيف يستطيع صفّ يعزف على الآلات أن يجعل الجمهور يشعر أنه في الأمازون؟

التربية البدنية: رقصة الغابة المطيرة (الخريف 2)



- أن أعرف كيف أؤدي رقصات من أمريكا الجنوبية وأفريقيا على الإيقاع.
- أن أعرف كيف أصمّم رقصة وأؤديها بتحكم وتناسق وتعبير.

المفردات الرئيسية (بالإنجليزية)

rainforest (غابة مطيرة) غابة كثيفة وطويلة في مكان حار يكثر فيه المطر.	**Equator** (خط الاستواء) خط وهمي حول منتصف الأرض.	**tropics** (المنطقة المدارية) المنطقة الحارة بين مدار السرطان ومدار الجدي.	**hemisphere** (نصف الكرة الأرضية) نصف الأرض: الشمالي أو الجنوبي.	**climate** (المناخ) الطقس المعتاد لمكان ما على مدى زمن طويل.	**emergent** (الطبقة الناشئة) أطول الأشجار التي ترتفع فوق الظُّلّة.
canopy (الظُّلّة) السقف الكثيف من الأوراق عاليًا فوق الأرض.	**understorey** (الطبقة السفلية) الطبقة المظلمة تحت الظُّلّة.	**forest floor** (أرض الغابة) الطبقة السفلى حيث تتحلّل الأوراق المتساقطة.	**deforestation** (إزالة الغابات) قطع الغابات أو حرقها.	**fair trade** (التجارة العادلة) تجارة تدفع للمزارعين سعرًا عادلًا.	**biodiversity** (التنوّع الحيوي) التنوّع الكبير للكائنات الحية في مكان ما.
cacao (شجرة الكاكاو) الشجرة التي تُصنع الشوكولاتة من حبوبها.	**ferment** (يَخمّر) ترك الطعام يتغيّر ببطء ليكتسب نكهة.	**target audience** (الجمهور المستهدف) الناس الذين يُصمّم لهم المنتج.	**civilisation** (حضارة) مجتمع كبير ومنظّم فيه مدن وقوانين وثقافة.	**city-state** (مدينة-دولة) مدينة تحكم نفسها والأرض حولها.	**hierarchy** (تسلسل هرمي) نظام يُرتّب فيه الناس حسب أهميتهم.
artefact (قطعة أثرية) شيء صنعه الناس في الماضي.	**glyph** (رمز كتابي مصوَّر) رمز مصوَّر يُستخدم في كتابة المايا.	**skeleton** (هيكل عظمي) إطار العظام الذي يدعم الجسم.	**nutrition** (تغذية) الطعام والشراب اللذان يحتاجهما الجسم ليكون صحيًا.	**digestion** (هضم) كيف يفكّك الجسم الطعام.	**oesophagus** (المريء) الأنبوب الذي ينقل الطعام من الفم إلى المعدة.

الأخضر: الجغرافيا. البني: الشوكولاتة والتصميم والتكنولوجيا. البرتقالي: التاريخ. الرمادي: العلوم.

التعلّم في الواقع

زيارة Cadbury World
نرى كيف تُصنع الشوكولاتة من حبّة الكاكاو إلى اللوح.

عمل ميداني عن الغابة
نقيس طقس وورکسوب ونسجّله لنقارنه بالأمازون.

الاستماع
مقطوعات Fanfarra (البرازيل) وNight Ferry وBolero لنُلهم أصوات غابتنا المطيرة.

تحدّثوا عنه في البيت
انظروا معًا إلى غلاف شوكولاتة. هل تجدون علامة Fairtrade؟ من أين جاء الكاكاو؟