# ملف شامل عن الفضاء والنظام الشمسي والنجوم

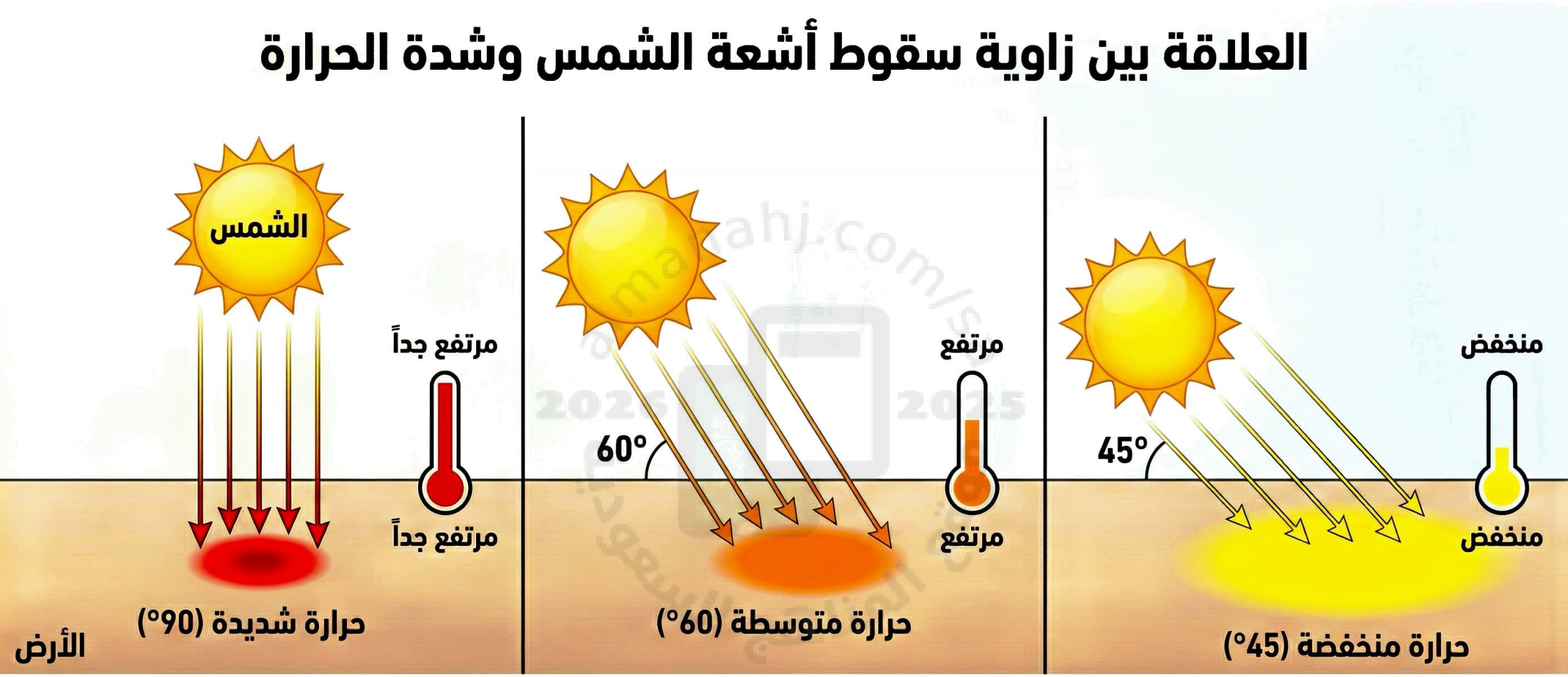

| تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية |
| --- |
| موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف السادس ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف |
| تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-01-29 10:23:06 |
| المزيد من مادة علوم: | ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس |

| التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| صفحة المناهج السعودية على فيسبوك | | | | | |
| المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات | |


| المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الثاني | |
| --- | --- |
| 1 | ورقة عمل عن أدوات استكشاف الفضاء والتغلب على تحدياته كيف نستكشف الفضاء |
| 2 | ورقة عمل لاستكمال خريطة مفاهيم معالم سطح القمر كيف يبدو القمر |
| 3 | اختبار قصير عن حركة الأرض والشمس |
| 4 | قائمة مهارات فـ2 |
| 5 | ورقة عمل ماعلم الفلك التعرف على أنواع المناظير الفلكية |

الصف السادس الفصل الثاني الفضاء
العلوم

# العلاقة بين زاوية سقوط أشعة الشمس وشدة الحرارة



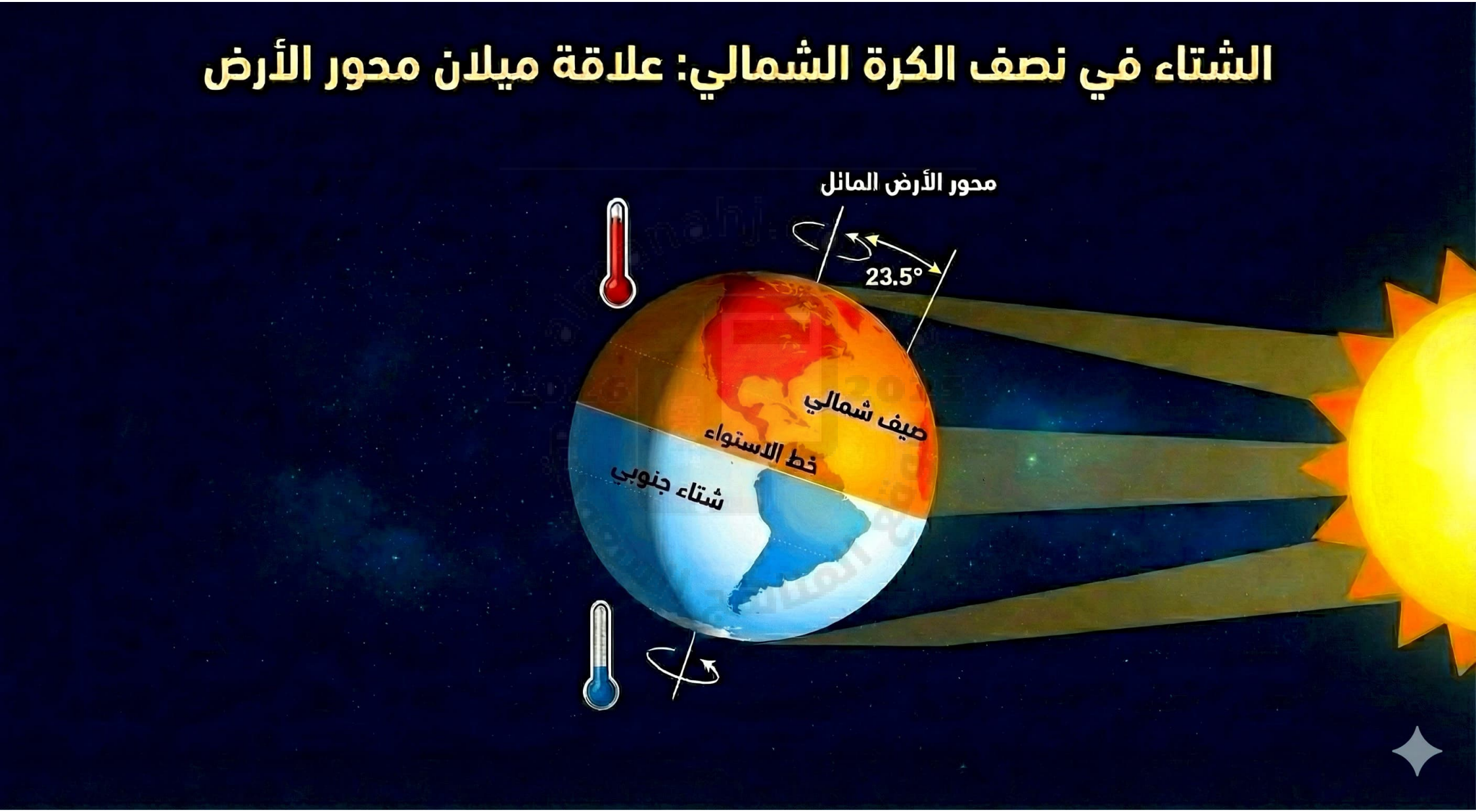

زاوية سقوط عمودية (كبر الزاوية)
= تركيز عالي للأشعة
= حرارة شديدة

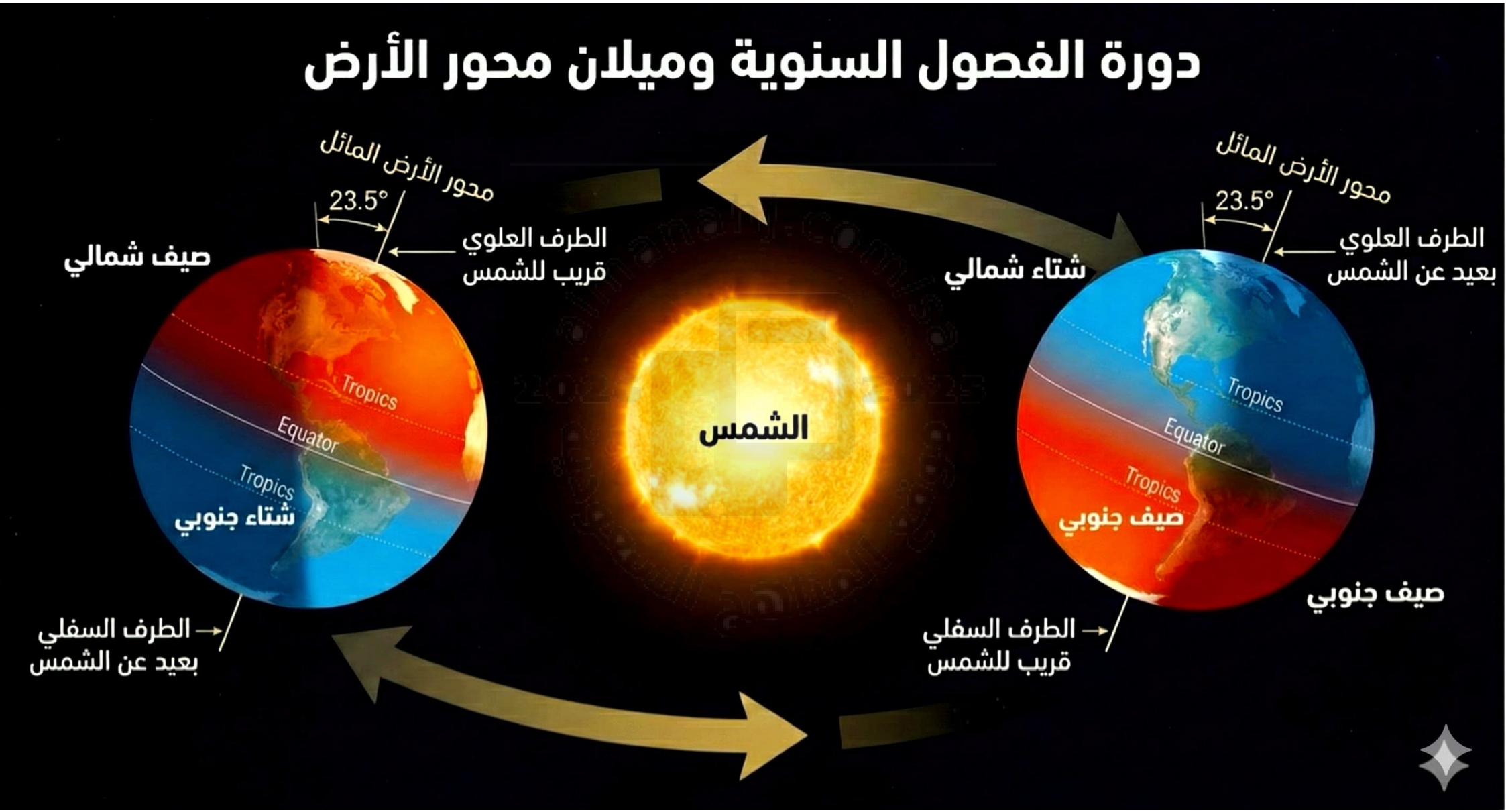
زاوية سقوط متوسطة (°60)=
= توزيع متوسط للأشعة
= حرارة متوسطة

زاوية سقوط صغيرة (°45)
= توزيع كبير للأشعة
= حرارة منخفضة

الصيف: زاوية كبيرة
(حرارة مركزة)
الشتاء: زاوية صغيرة
(حرارة موزعة)

# الشتاء في نصف الكرة الشمالي: علاقة ميلان محور الأرض

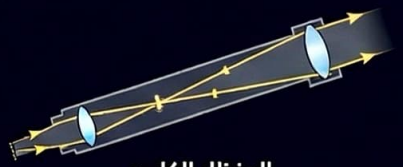



دورة الفصول السنوية وميلان محور الأرض
محور الأرض المائل
23.5°
الطرف العلوي
قريب للشمس
صيف شمالي
Tropics
Equator
Tropics
شتاء جنوبي
الطرف السفلي
بعيد عن الشمس
الشمس
محور الأرض المائل
23.5°
الطرف العلوي
بعيد عن الشمس
شتاء شمالي
Tropics
Equator
Tropics
صيف جنوبي
الطرف السفلي
قريب للشمس
صيف جنوبي

# الكون وحركة الأرض: من أدوات الرصد إلى تعاقب الفصول والزمن

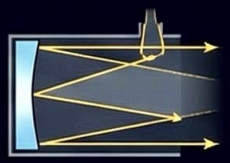
## علم الفلك وأدوات الرصد
Astronomy & Observation Tools

Astronomy:
دراسة الأجرام السماوية
(نجوم، كواكب، مجرات)



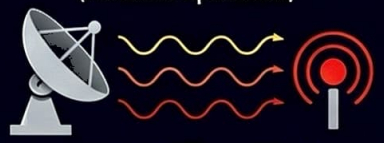
**المنظار الكاسر**
(Refracting Telescope)

يستخدم المرايا
(الأسهل صنعاً
بأحجام كبيرة)



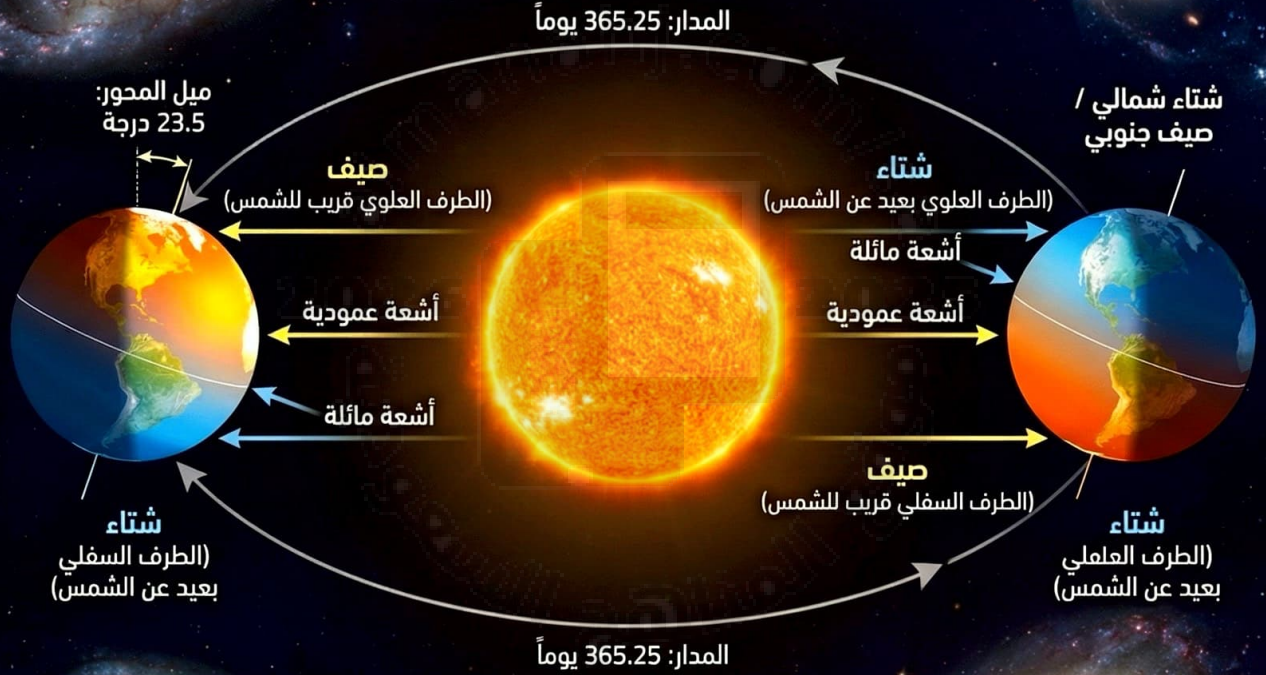
**المنظار العاكس**
(Reflecting Telescope)

**الطيف غير المرئي**
(Invisible Spectrum)



موجات الراديو والأشعة تحت الحمراء
(لبيانات الحرارة)

## الدورة السنوية والفصول
Annual Cycle & Seasons




## الدورة اليومية وتوقيت العالم
Daily Cycle & World Time

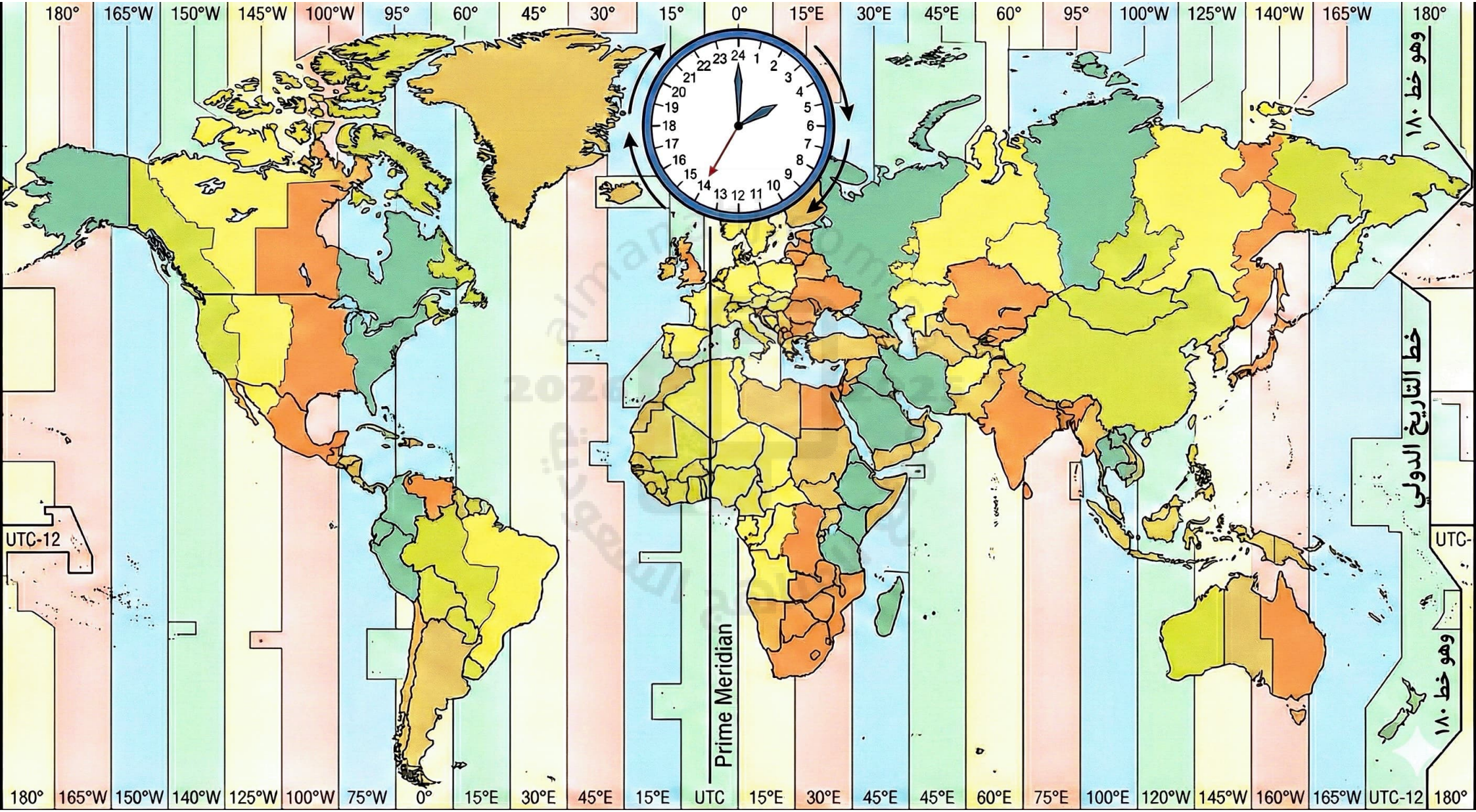
الدورة اليومية: 24 ساعة
(تعاقب الليل والنهار)

24 منطقة توقيت معياري
(عرض 15 درجة)

اتجاه الغرب
(- تأخير الساعة)

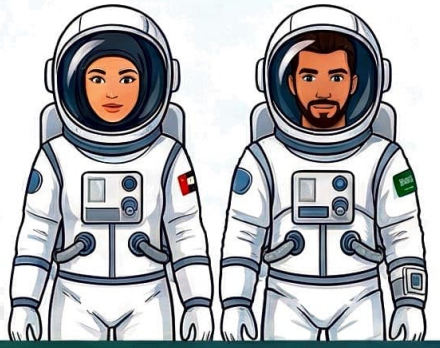
اتجاه الشرق
(+ تقديم الساعة)

**خط التاريخ الدولي**
(تغيير التاريخ يوم كامل)


180° 165°W 150°W 145°W 100°W 95° 60° 45° 30° 15° 0° 15°E 30°E 45°E 60° 95° 100°W 125°W 140°W 165°W 180°
وهو خط ١٨٠
خط التاريخ الدولي
UTC-12
UTC-
وهو خط ١٨٠
Prime Meridian
180° 165°W 150°W 140°W 125°W 100°W 75°W 0° 15°E 30°E 45°E 15°E UTC 15°E 30°E 45°E 45°E 60°E 75°E 100°E 120°W 145°W 160°W 165°W UTC-12 180°

# استكشاف الفضاء: تقنيات حديثة وإنجازات المملكة العربية السعودية

## إنجازات المملكة العربية السعودية



**إرسال رواد فضاء سعوديين:** مساهمة في الاكتشافات العلمية

## رؤية طموحة تعانق النجوم – المملكة العربية السعودية نحو مستقبل فضائي واعد

**النظام السعودي لاستكشاف القمر:**
مشاركة في بعثة صينية
لتصوير وتحليل سطح القمر

## التقنيات الحديثة

**المناظير الفضائية:**
رؤية واضحة فوق
الغلاف الجوي

**مركبات فضائية قابلة لإعادة الاستخدام وأقمار صناعية:**
بيانات دقيقة وسريعة

**الصيانة والإصلاح:**
استمرارية تدفق البيانات

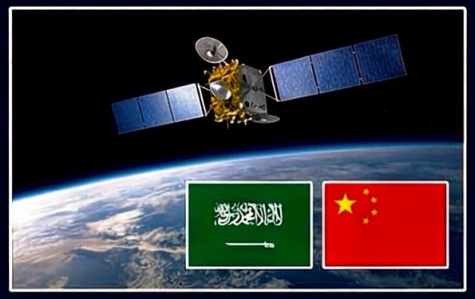
**محطات الفضاء:**
تجارب علمية وزراعة
فضائية (أكسجين، غذاء)

**المسابير:**
مركبات غير مأهولة
لاستكشاف الأجرام البعيدة

# استكشاف القمر وتضاريسه: معلومات وحقائق

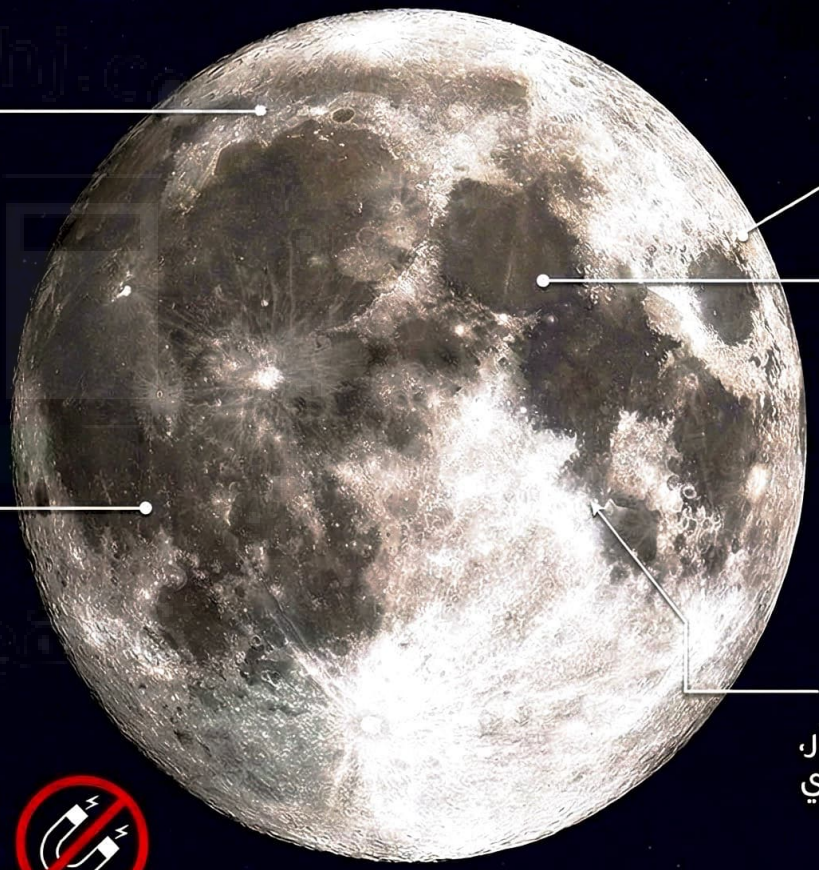
## الاستكشاف

معظم المعلومات القديمة: بعثات أبولو (١٩٦٩-١٩٧٢م)



**حديثًا (٢٠١٨م):** النظام السعودي لاستكشاف سطح القمر ضمن بعثة صينية لتوفير بيانات وتصوير بزوايا مختلفة

## خصائص السطح



### الفوهات

حفر عميقة تشبه الصحن (اصطدام أجرام سماوية). غياب الغلاف الجوي وعوامل التعرية يحفظها يحفظها مقارنة بالأرض التي تحرق النيازك وتخفي الفوهات.

### الأراضي المرتفعة

مناطق فاتحة وأقدم عمرًا، وتكثـر فيها الفوهات (قريبة من القطبين).

### المجال المغناطيسي

القمر حاليًا ليس له مجال مغناطيسي.

### البحار القمرية

مساحات مستوية داكنة (اصطدام أجرام كبيرة ثم حمم بركانية (لابة) بردت وتصلبت).

### الجبال والأودية

جبال عند حواف البحار، أودية عميقة قد يحوي بعضها جليدًا.

# الدليل الشامل: القمر - الاستكشاف، التضاريس، والأطوار

## أطوار القمر (دورة الشهر القمري)

## استكشاف القمر وتضاريسه

# الظواهر الفلكية: الكسوف والخسوف والمد والجزر

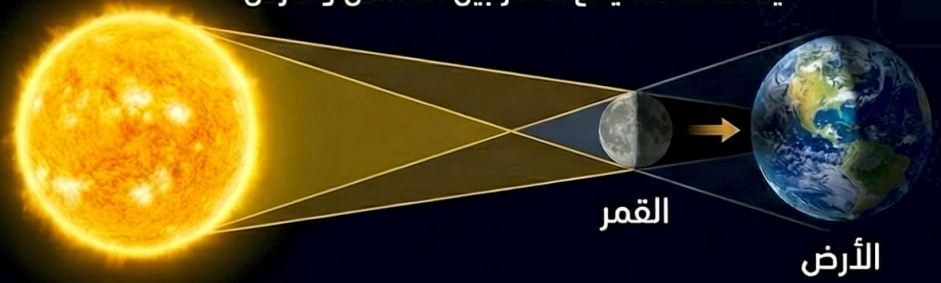
## ظواهر الكسوف والخسوف

### خسوف القمر

يحدث عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر

### كسوف الشمس

يحدث عندما يقع القمر بين الشمس والأرض




**تحذير:** لا يجوز النظر للشمس مباشرة أثناءه.
أشعة الشمس قد تسبب أضرار في العين

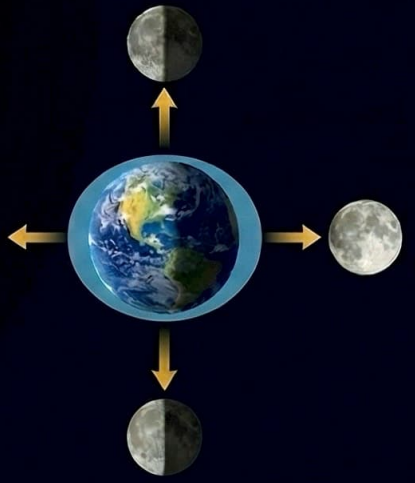
## المد والجزر

**التعريف:** ارتفاع وانخفاض مستوى مياه البحر بسبب قوى التجاذب.

**المسبب:** جاذبية القمر (بشكل رئيسي لقربه) وجاذبية الشمس.

**المد العالي:**
يحدث مرتين في الشهر (محاق أو بدر)، فتجتمع قوى الجذب.

**المد المنخفض:**
يحدث عندما تشكل جاذبية الشمس والقمر زاوية قائمة (التربيع الأول والأخير)، فتضعف القوة المحصلة.



# الظواهر الفلكية: الكسوف، الخسوف، والمد والجزر

**ظواهر الكسوف والخسوف** (تحدث نتيجة وقوع الأرض والشمس والقمر على استقامة واحدة)

يحدث عندما يقع القمر بين الشمس والأرض (في طور المحاق)

يحدث عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر (في طور البدر)

**تحذير هام:** لا تنظر للشمس مباشرة أثناء الكسوف! أشعة الشمس قد تسبب أضراراً جسيمة في العين

## المد والجزر

**التعريف:** ارتفاع وانخفاض مستوى مياه البحر بسبب قوى التجاذب.
**المسبب:** جاذبية القمر (بشكل رئيسي لقربه) وجاذبية الشمس.

**المد العالي (مد وجزر ربيعي)**
يحدث مرتين في الشهر عندما تصطف الأرض والقمر والشمس (محاق أو بدر)، فتجتمع قوى الجذب

**المد المنخفض (مد وجزر محاقي)**
يحدث عندما تشكل جاذبية الشمس والقمر زاوية قائمة (التربيع الأول والأخير)، فتضعف القوة المحصلة

# النظام الشمسي: المكونات، التصنيف، والآليات

## ١. مكونات النظام الشمسي وآلية عمله

يتكون من الشمس، كواكب، أقمار، وأجرام أخرى تدور حولها

الجاذبية والقصور الذاتي (توازن المدار)

## ٢. تصنيف الكواكب

### أ) الكواكب الداخلية (الصخرية)

**عطارد:** الأقرب للشمس، لا غلاف جوي، تفاوت حراري، فوهات

**الزهرة:** أحر الكواكب، غلاف كثيف ($CO_2$)، براكين، دوران بطيء

**الأرض:** وجود الحياة، مجال مغناطيسي، قمر واحد، غلاف جوي

**المريخ:** الكوكب الأحمر، قمران، فصول سنوية، غلاف رقيق ($CO_2$)

حزام الكويكبات

### ب) الكواكب الخارجية (الغازية العملاقة)

**المشتري:** أكبر الكواكب، البقعة الحمراء (إعصار ٣٠٠ عام)، غلاف (H, He)

**زحل:** حلقات ضخمة، عواصف شديدة، تيارات نفاثة، غلاف (H, He)

**أورانوس:** أزرق مخضر (ميثان)، غلاف ($H, He, CH_4$)

**نبتون:** أبعد الكواكب، أزرق، أسرع الرياح، غلاف ($H, He, CH_4$)

## ٣. أجرام سماوية أخرى

**الشهب والنيازك:** شهاب (يحترق)، نيزك (يصل الأرض)

**الكويكبات:** أجرام صخرية فلزية في الحزام

**المذنبات:** كرات جليد وصخور، ذيل بعيد عن الشمس

**الكواكب القزمة:** مثل بلوتو وسيريس

# النجوم والمجموعات النجمية وخصائصها

## ١. النجوم والمجموعات النجمية ✨

**تعريف النجم:** كرة ضخمة من الغازات الملتهبة المترابطة بالجاذبية، وتطلق الضوء والحرارة بذاتها.

**المجموعة النجمية (البرج السماوي):** هي تجمع من النجوم يأخذ شكلاً معيناً في السماء (مثل الحيوانات أو الأدوات) كما نراها من الأرض.

**فوائدها:** معرفة الفصول (مثل ظهور العقرب في يونيو) وتحديد الاتجاهات (النجم القطبي يشير للشمال).

## ٢. خصائص النجوم والمسافات

**وحدة القياس:** السنة الضوئية (٩,٥ تريليون كم تقريباً).

**السطوع:** يعتمد على بُعد النجم عنا وحجمه؛ فالنجوم الأقرب تبدو أسطع.

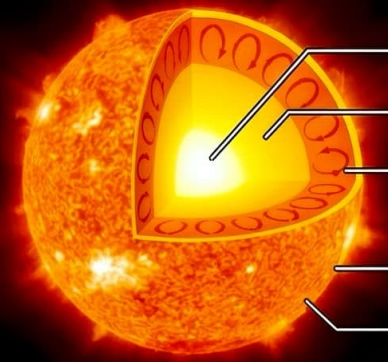
# شمسنا ومجرتنا ونشأة الكون والنظام الشمسي

## 1. شمسنا ومجرتنا

**غير منتظمة**
(تشبه الغيمة)

**إهليلجية**
(بيضي، قليل الغبار)

**لولبية**
(مثل درب التبانة)




**الشمس:** نجم متوسط الحجم، تشكل ٩٩,٨٪ من كتلة النظام الشمسي.

## ٤. نشأة الكون والنظام الشمسي

**تشكّل الأرض** (قبل ٤,٦ مليار سنة)

تجمع السديم

الأرض الأولية
(منصهرة)

غلاف جوي بدائي
(هيدروجين وهيليوم)

تطور الغلاف الجوي
(الأكسجين، البناء الضوئي)

**الانفجار العظيم (Big Bang)**

توسع فجأة قبل
١٣,٧ بليون سنة