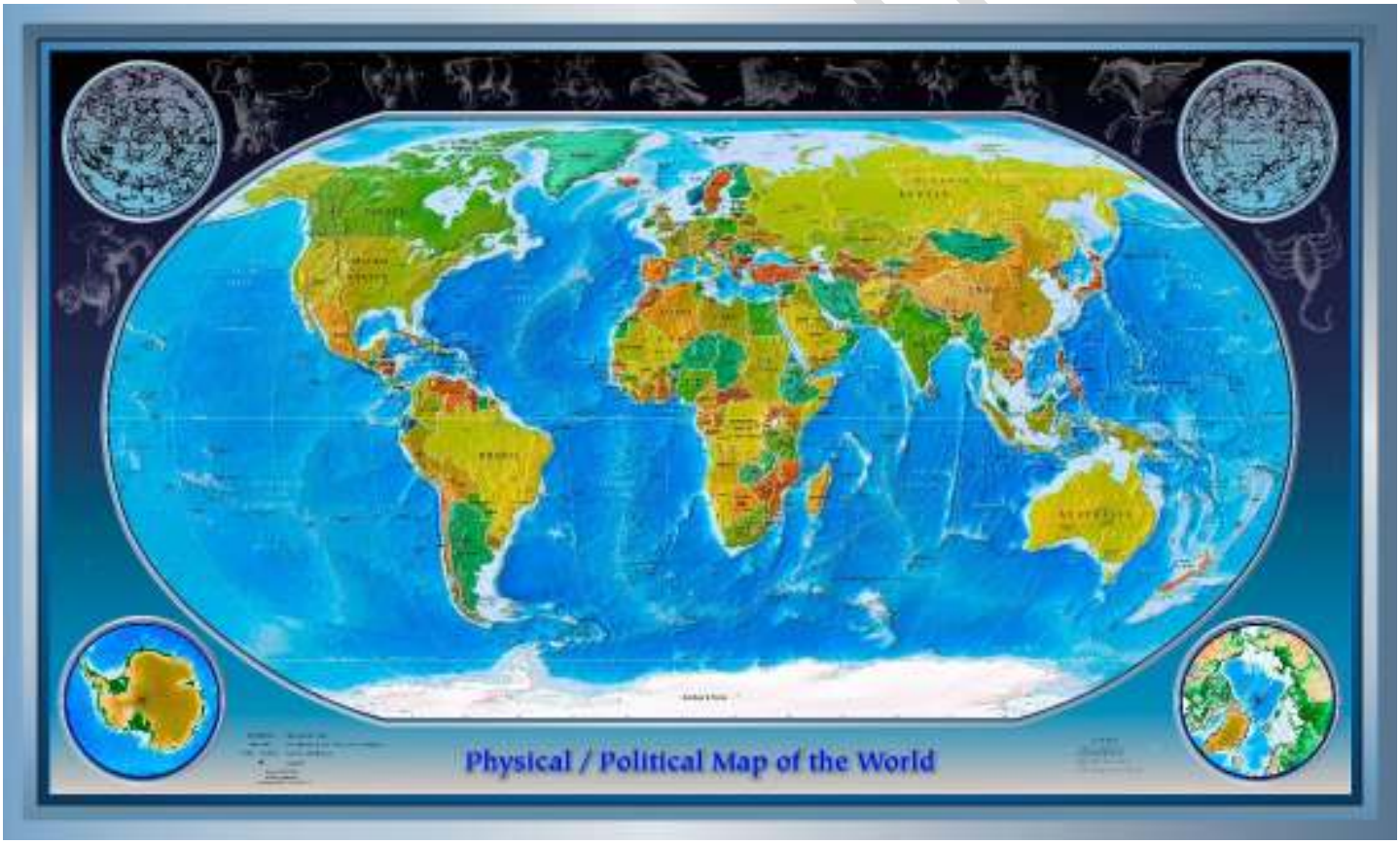
الصف الأول ثانوي

ملخص مادة الجغرافيا



العام الدراسي :2019/2018

إعداد الأستاذ:
محمد غسان منعم

خطوط الطول ودوائر العرض والخريطة

ملخص درس : شبكة الإحداثيات

خطوط الطول ودوائر العرض

تدور الأرض حول نفسها على محور وهمي تحددّ طرفيه الشمالي والجنوبي نقطتا القطبين اللتان ترسم على أساسهما خطوط وهمية هي خطوط الطول ودوائر العرض.

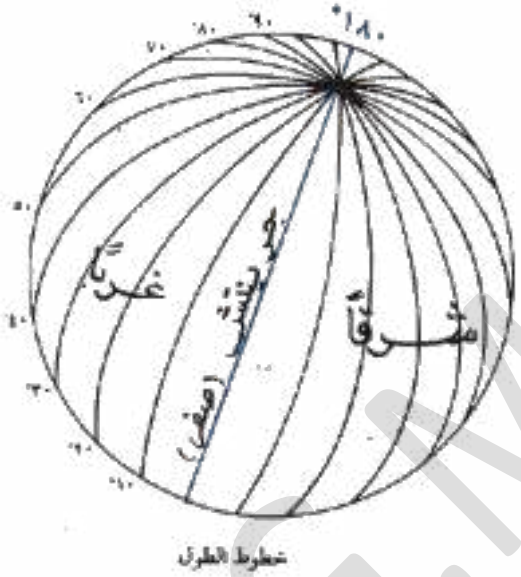
خطوط الطول:

تمتد على الكرة الارضية من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي وتتميز بكونها

1- أنصاف دوائر وهمية عددها 360 خطاً

2- متساوية

3- غير متوازية



خطوط الطول

وقد اتفق على أن يكون الخط المار بمدينة غرينتش هو الخط الأساس ودرجته صفر، ويقابله خط تغيير الوقت (خط الزوال) درجته 180 درجة، وعلى أساس خط غرينتش قسمت خطوط الطول إلى:

180 خطاً إلى الشرق منه

180 خطاً إلى الغرب منه

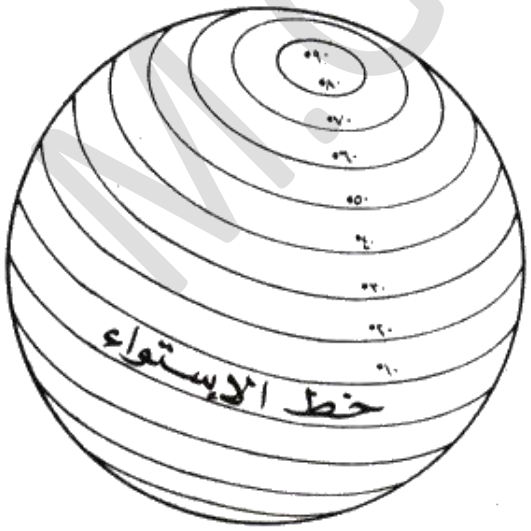
دوائر العرض:

تحيط بالكرة الارضية وتتميز بكونها:

1- دوائر كاملة وهمية، عددها 180 دائرة (عدا دائرة الإستواء)

2- متوازية

3- غير متساوية أكبرها دائرة الاستواء واصغرها عند القطبين



تقسم دائرة الاستواء (درجتها صفر) دوائر العرض إلى مجموعتين:

90 دائرة إلى الشمال من الاستواء

90دائرة إلى الجنوب من الاستواء

M.G.Menhem

تقاطع خطوط الطول ودوائر العرض (تحديد موقع منطقة)

إن تعيين موقع منطقة ما يتم من خلال قراءة درجات خطوط الطول ودوائر العرض التي تحددها.

1. تحديد إحداثيات موقع عن الخريطة:

يتم استخراج إحداثيات موقع معين عن الخريطة بالإعتماد على خطي الطول والعرض المارين به، مع ذكر جهة كل خط على سطح الأرض كما يلي:

1. نحدد رقم خط الطول الذي يمر بالموقع (يكون مكتوباً أعلى و أسفل الخريطة) يضاف عليها تحديد جهة هذا الخط أي شرق أو غرب خط الطول الرئيسي(غرينيتش).
2. نحدد رقم خط العرض الذي يمر بالموقع (يكون مكتوباً يمين ويسار الخريطة) مع تحديد جهة هذا الخط أي شمال أو جنوب خط العرض الرئيسي(الإستواء).
3. نكتب النتيجة على الشكل التالي:

مثال(1) : موقع أ (ْ35 شمال الإستواء، ْ30 غرب غرينيتش).

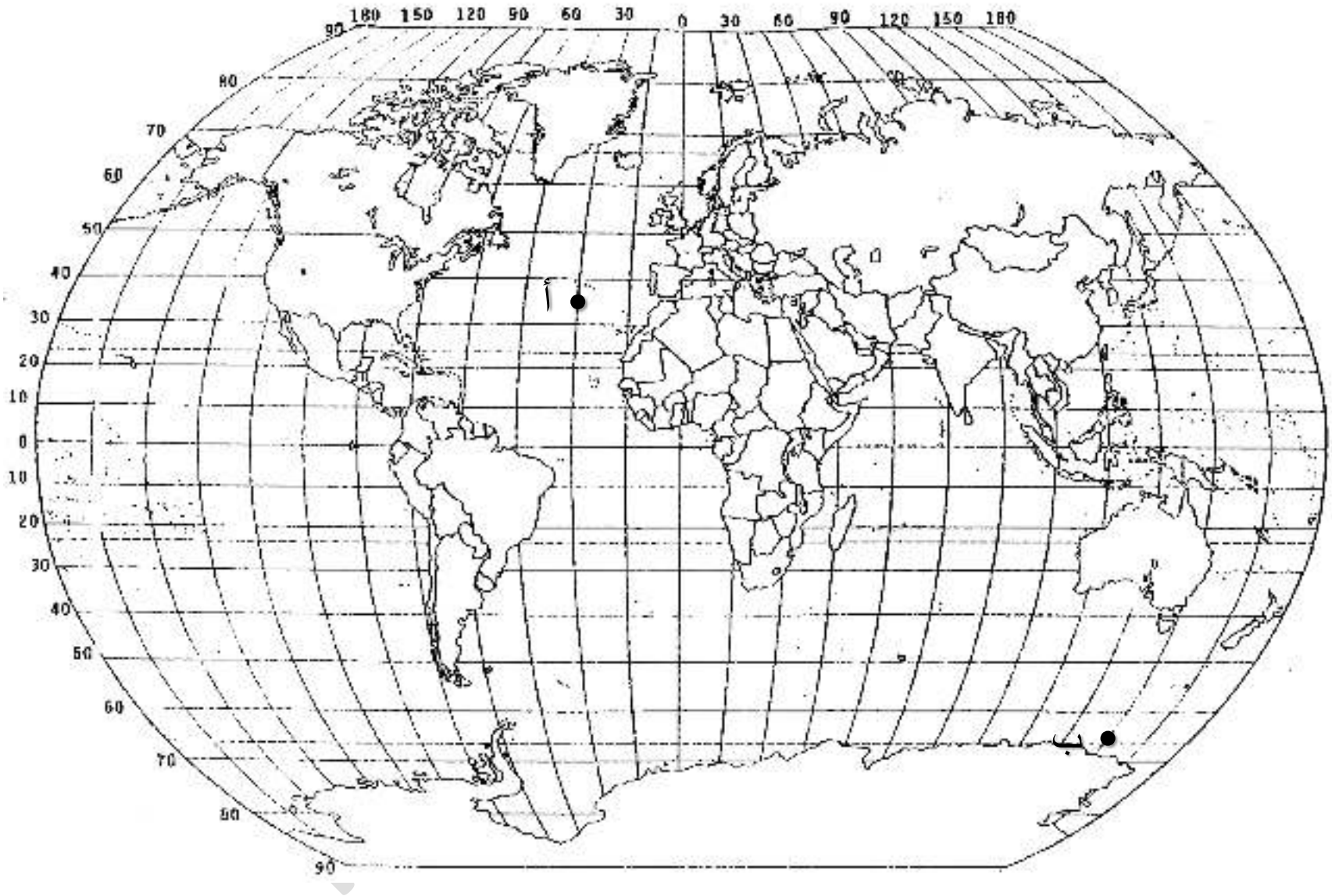
2. تحديد موقع على الخريطة إنطلاقاً من إحداثياته:

يتم تحديد موقع معين على الخريطة بالإعتماد على خطي الطول والعرض لهذا الموقع المعروفة مسبقاً:

1. بدايةً نحدد المنطقة العامة للموقع، أي شرق أو غرب غرينيتش، وشمال أو جنوب الإستواء.
2. انطلاقاً من الإحداثية المرفقة، نقوم بتحديد خط الطول (يكون مكتوباً أعلى و أسفل الخريطة) مع الإنتباه لجهة هذا الخط أي شرق أو غرب خط الطول الرئيسي(غرينيتش).
3. نحدد رقم خط العرض (يكون مكتوباً يمين ويسار الخريطة) مع الإنتباه لجهة هذا الخط أي شمال أو جنوب خط العرض الرئيسي(الإستواء).
4. يكون موقع الإحداثية هو تقاطع خط الطول مع خط العرض

مثال(2) : موقع ب (ْ65 جنوب الإستواء، ْ150 شرق غرينيتش).

M.G.Menhem


180 150 120 90 60 30 0 30 60 90 120 150 180
90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90
أ
ب

3. لحساب التوقيت لموقع معين على الخريطة يوجد قواعد أساسية أهمها:

a) العمل للحصول على الفارق بالدرجات بين موقعين على سطح الأرض حيث يتم الطرح لقيمة خطوط الطول بينهما في حال كان الموقعين على نفس الجهة من غرينيتش، أي أن الموقعين شرق غرينيتش أو الموقعين غربه، أما في حال كان الموقعين بجهتين مختلفتين أي موقع غرب غرينتش وآخر شرقه فيتم جمع قيمة خطوط الطول بينهما.

b) ***كل 15 خط طول يغيّر ساعة في التوقيت***، إنطلاقاً من أن عدد خطوط الطول هو 360 والدورة الكاملة للأرض تحصل خلال 24 ساعة(24/360س= ْ 15).

c) ***كلما اتجهنا شرقاً يتزايد التوقيت اليومي وبالعكس فإنه يتناقص كلما اتجهنا غرباً.*** وذلك لأن مبدأ احتساب التوقيت اليومي والتاريخ ينطلق من الخط 180 شرق غرينيتش(الساعة 12 فجراً في كل رأس سنة تبدأ الإحتفالات في دول مثل أستراليا تليها اليابان ثم الصين وغيرها....).

1. لإحتساب توقيت موقع معيّن على الخريطة نقوم بما يلي:

1. نحدد خط الطول المار بالموقع الذي نريد أن نعرف الوقت فيه، ثم نحتسب الفارق بالدرجات بينه وبين خط الطول للموقع الذي نعرف توقيته.
2. نحوّل هذا الفارق بالدرجات إلى فارق بالتوقيت(ساعات ودقائق) إستناداً للقاعدة a و b.
3. الفارق الذي حصلنا عليه بالتوقيت، نضيفه أو نطرحه على التوقيت المعلوم لدينا وذلك انطلاقاً من القاعدة c.

مثال1:

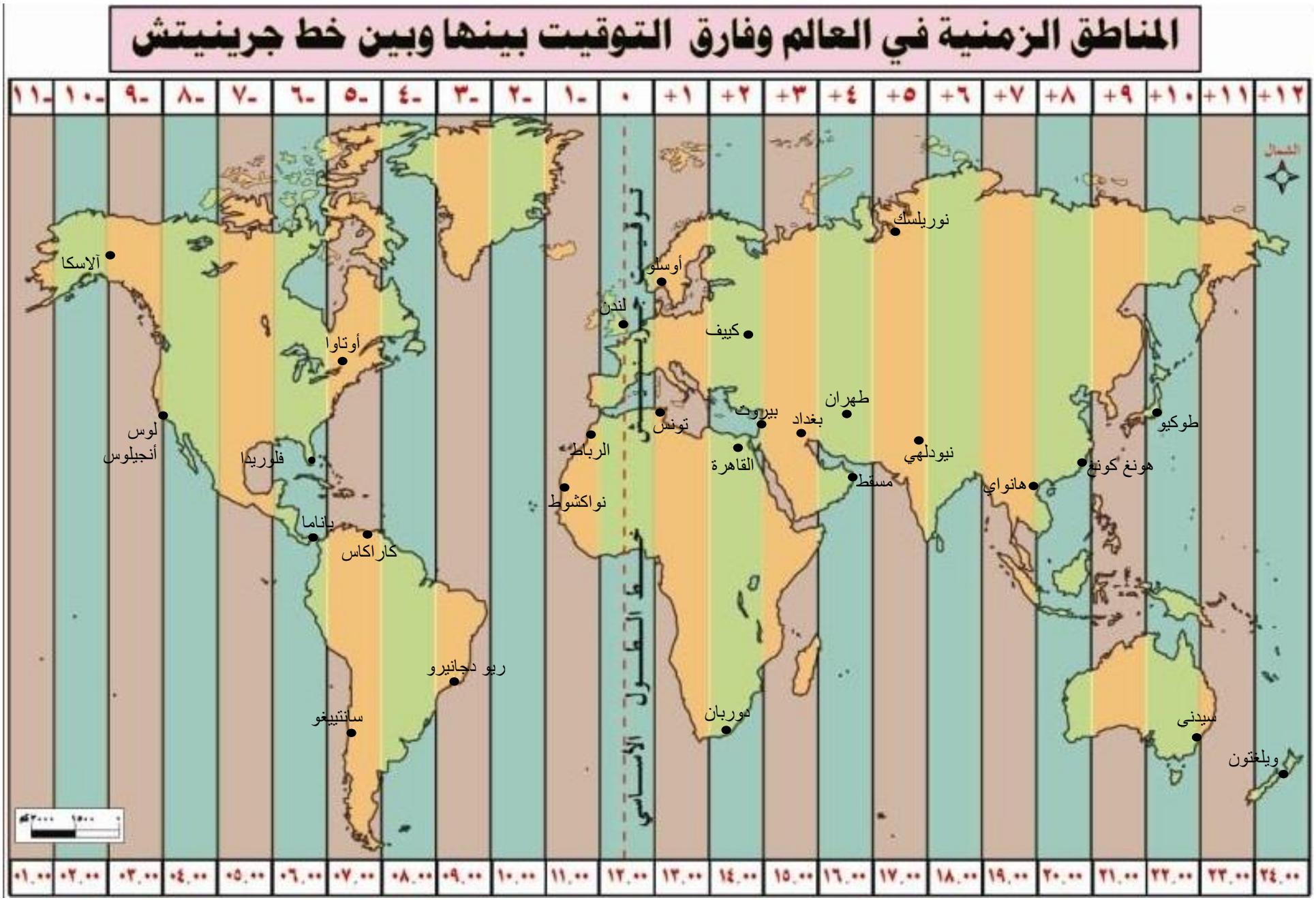
موقع هانوي، فيتنام (ْ 105 شرق غرينيتش) والتوقيت فيها (3:00 pm) ، لإحتساب التوقيت في كييف، أوكرانيا نحدد خط الطول المار بها (ْ 30 شرق غرينتش)، نحتسب الفارق بالدرجات ثم نحوله لفارق بالساعات والدقائق (ْ 105 – ْ 30 = ْ 75) ،(ْ 75 / ْ 15= 5 ساعات)، بما أن موقع كييف هو غرب هانوي يتم طرح فارق الوقت من توقيت هانوي، ليصبح توقيت كييف (10:00 am).

مثال2:

موقع فلوريدا، الولايات المتحدة الأميريكية (ْ 81 غرب غرينتش)، والتوقيت فيها (1:00 am) ، لإحتساب التوقيت في هونغ كونغ نحدد خط الطول المار بها(ْ 113 شرق غرينيتش)، نحتسب الفارق بالدرجات ثم نحوله لفارق بالساعات والدقائق (ْ 81 + ْ 113 = ْ 194) ،(ْ 194 / ْ 15= 13 ساعة)، بما أن موقع هونغ كونغ هو شرق فلوريدا يتم جمع فارق الوقت إلى توقيت فلوريدا ، ليصبح توقيت هونغ كونغ (2:00 pm).

M.G.Merhem

المناطق الزمنية في العالم وفارق التوقيت بينها وبين خط جرينيتش



ملخص درس: الخريطة

تعد قراءة الخريطة من المهارات الأساسية التي تُبنى عليها المهارات الأخرى ذات العلاقة بالخريطة، والإنسان يستطيع قراءة الخريطة إذا كانت لديه القدرة على إتقان عدد من المهارات منها:

- القدرة على استخدام مفتاح الخريطة في التعرف على دلالات الرموز والألوان.
- القدرة على تحديد الجهات الأصلية والفرعية .
- القدرة على تحديد المواقع الجغرافية للأماكن.
- القدرة على معرفة مفاهيم الخريطة .

1. تعريف الخريطة :

عبارة عن شكل أو صورة توضيحية مصغرة لمظاهر سطح الأرض أو لجزء منه ممثلة على لوحة مستوية بمقياس رسم معين .

2. أهمية الخريطة :

- تساعد على تفسير العلاقة بين الإنسان والبئية.
- تحدد المسافات والطرق والمواقع والمساحات وغيرها من المظاهر.
- تمثل بصورة مرئية سطح الأرض ككل وكذلك أجزاءه المختلفة بكل ما فيها من تفاصيل .

3. أساسيات الخريطة

- **عنوان الخريطة:**

يعتبر بمثابة إسم لها يميزها عن غيرها ويسهل على القارئ معرفة الهدف الذي رسمت من أجله ويخبر عن موضوع ومحتوى الخريطة .

- **موقع الخريطة:** تحدد موقع الخريطة داخل الدولة وبالاستعانة بخطوط الطول ودوائر العرض.
- **مخطط الشمالات:** ويدل على الشمالات في الخارطة وهي:
  - الشمال الجغرافي، يكتب عليه (ش.ج) ويرمز له بشكل النجم (*)
  - الشمال المغناطيسي، يكتب عليه (ش.م) يرمز له بنصف رأس السهم (⟍) .
  - الشمال الشبكي، يكتب عليه (ش.ش) ويرمز له بعلامة + في الرأس.

M.G.Member

- **مقياس الخريطة** : يمثل المقياس النسب أو الأعداد التي صغرت فيها الأرض لتصبح ضمن مساحة ورقية صغيرة، وأنواعه هي:

4. مقياس الكسر البياني أو المقياس العددي، مثل (1/100000).
5. المقياس الكتابي، كأن نكتب مثلاً (كل 1 سنتم على الخريطة تساوي 100,000 سنتم على الأرض)
6. المقياس الخطي وهو عبارة عن المسطرة التي يتم الإستفادة منها بدون الحاجة إلى العمليات الحسابية، حيث تكون مقسمة بحسب المقياس العددي.

- **مفتاح الخريطة:** يشرح ما تعنيه الرموز المستخدمة في الخريطة، أو مجموعة المصطلحات التي تمثل الظاهرات التي توضحها الخريطة .

4. أنواع الخرائط:

- الخرائط الطبيعية - الخرائط الجيولوجية - الخرائط التضاريسية - الخرائط السياسية - الخرائط المناخية - الخرائط العسكرية - الخرائط السكانية - .....

5. أنواع الخرائط من حيث المقياس:

- الخرائط العالمية ذات المقياس الصغير مثل،(1/1000,000) أو (1/10,000,000) ومنها الخرائط الجدارية للعالم والقارات والدول.
- الخرائط ذات المقياس المتوسط مثل (1/200,000).
- خرائط ذات المقياس الكبير مثل (1/50,000) ومنها الخرائط الطبوغرافية.
- خرائط ذات مقياس كبير جداً مثل (1/1000) أو (1/100) ومنها خرائط المساحة والعقارات.

ملخص درس: تمثيل التضاريس

1- **خطوط المستوى:** هي خطوط تجمع نقاط متساوية الإرتفاع إنطلاقاً من مستوى سطح البحر (البحار المتصلة)، **وخطوط المستوى نوعان: رئيسية وثانوية.**

- **الخطوط الرئيسية:** ترسم بخط بني"غامق" كل خمسين أو مئة متر أو أكثر وفق مقياس الخريطة وعادة ترقم هذه الخطوط بحسب ارتفاعها عن سطح البحر.
- **الخطوط الثانوية:** ترسم بخط بني"فاتح" وتكون بين كل خطين أصليين ويكون عددها أربعة أو تسعة تهدف إلى تجزأة الإرتفاع بين الخطوط الأصلية لتحديد الإرتفاع بسهولة.

2- **خصائص خطوط المستوى واستخداماتها:**

- تمثل خطوط المستوى الإرتفاعات وبواسطتها تحسب درجة الإنحدار للتضاريس.
- تَظهر من خلالها أشكال السطح كالهضاب والتلال والوديان.
- نرسم من خلالها المقاطع الطبوغرافية لأشكال التضاريس.
- يدل تقارب خطوط المستوى على شدة الإنحدار، فيما يدل تباعدها على قلة الإنحدار.
- تدل الدوائر في خطوط المستوى على وجود مرتفعات وذلك عندما يتزايد ارتفاعها نحو الداخل، والعكس أي عندما يتناقص الإرتفاع نحو الداخل فيدل على وجود منخفضات.
- يدل تلاصق خطوط المستوى على وجود شيارات أو مغاور أو كهوف.

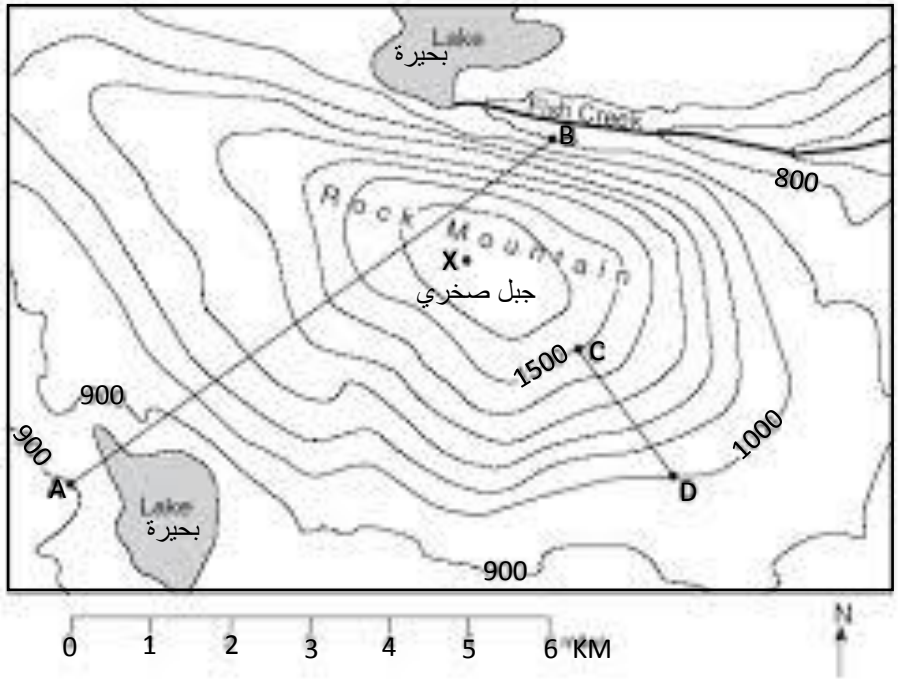
3- **إستعمالات الخريطة الطبوغرافية:**

- توضع عليها العلامات البارزة كالآثار والغابات والأبنية والمنازل والطرق على أنواعها ويشتمل مفتاحها على عدد كبير من الرموز والأشكال والألوان.
- يستعمل الجغرافيون هذه الخريطة في دراستهم للمجال الجغرافي، لذلك تعتبر قراءة تفاصيلها أساسية في المعارف الجغرافية.
- تم الإعتماد سابقاً على مهندسي المساحة وبالإستفادة من صور الطائرات لرسم الخرائط، واليوم تطورت هذه العلوم، حيث يتم الإستفادة من الصور الجوية التي تلتقطها الأقمار الإصطناعية وتبثها إلى المستخدمين على سطح الأرض، ويجري تحويلها إلى خرائط حديثة عبر برامج الحاسوب.

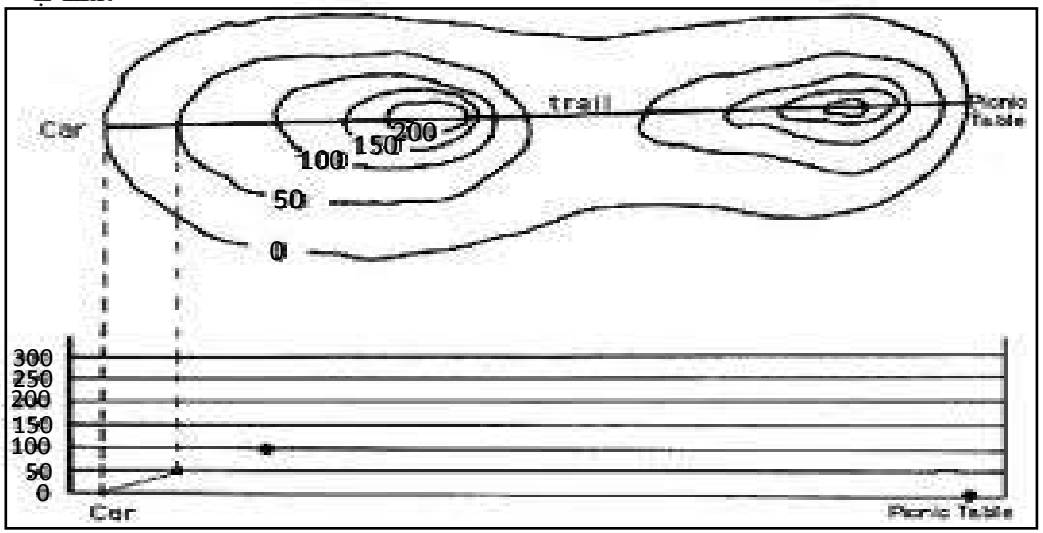
تمثيل التضاريس

1. حدِّد مقياس الخريطة (مستند-أ). .....
2. حدِّد إرتفاع النقاط (A,B,C,D,X).
3. أحسب فارق الإرتفاع بين النقاط (A-B)، (C-D).
4. أحسب المسافة بين النقاط (A-B)، (C-D).
5. أرسم المقطع الطبوغرافي (مستند-ب).
6. أربط بين أشكال العامود الأول والعامود الثاني (مستند-ج)

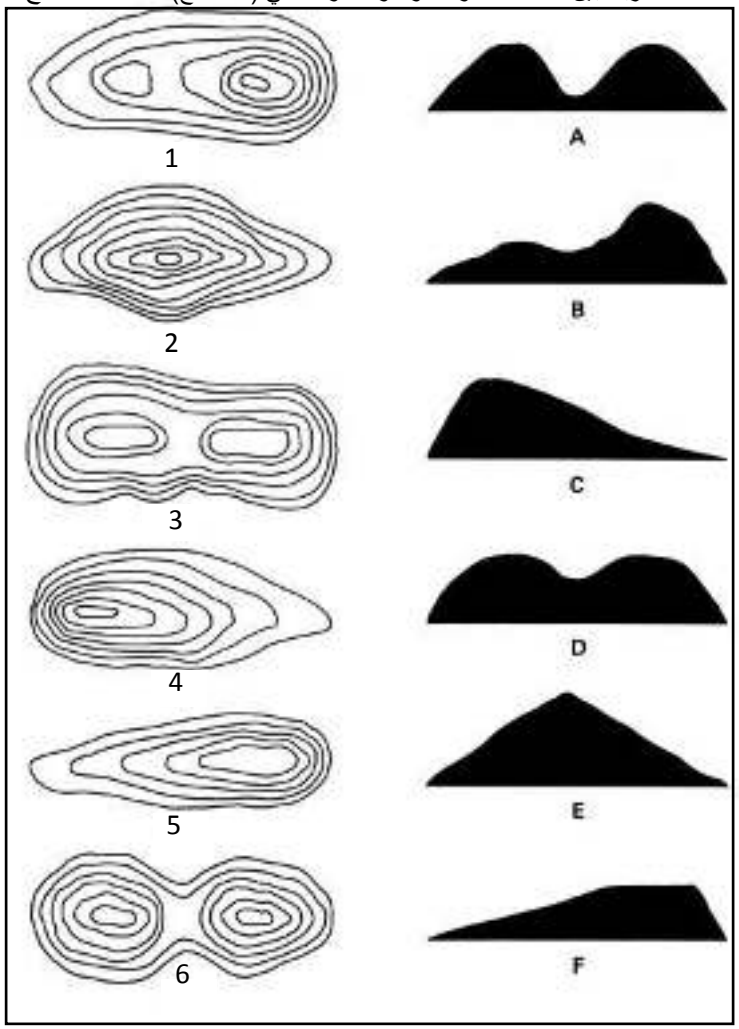
مستند-أ



مستند-ب



مستند-ج

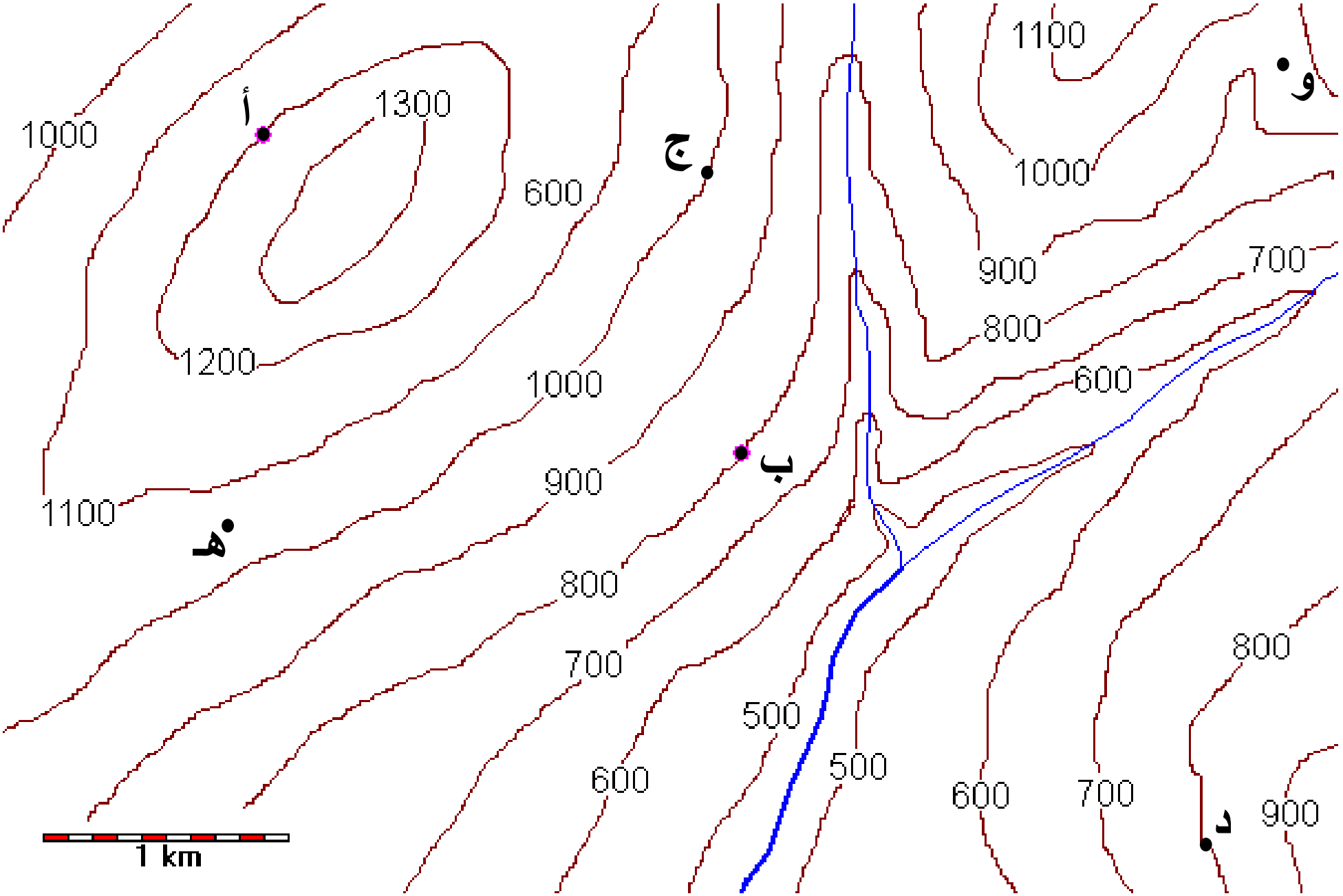


1- حدِّد مقياس الخريطة.

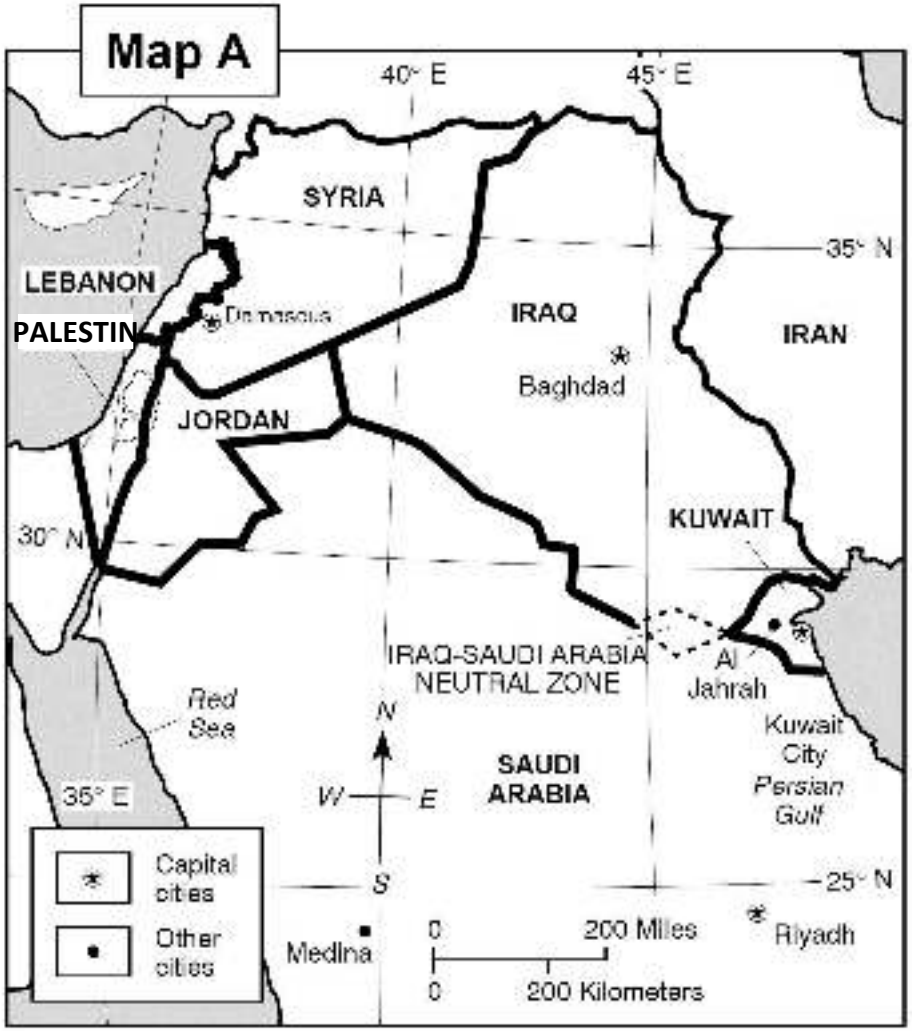
2- أحسب المسافة بين النقاط (أ – ب) ، (ج – د) ، (هـ - و).

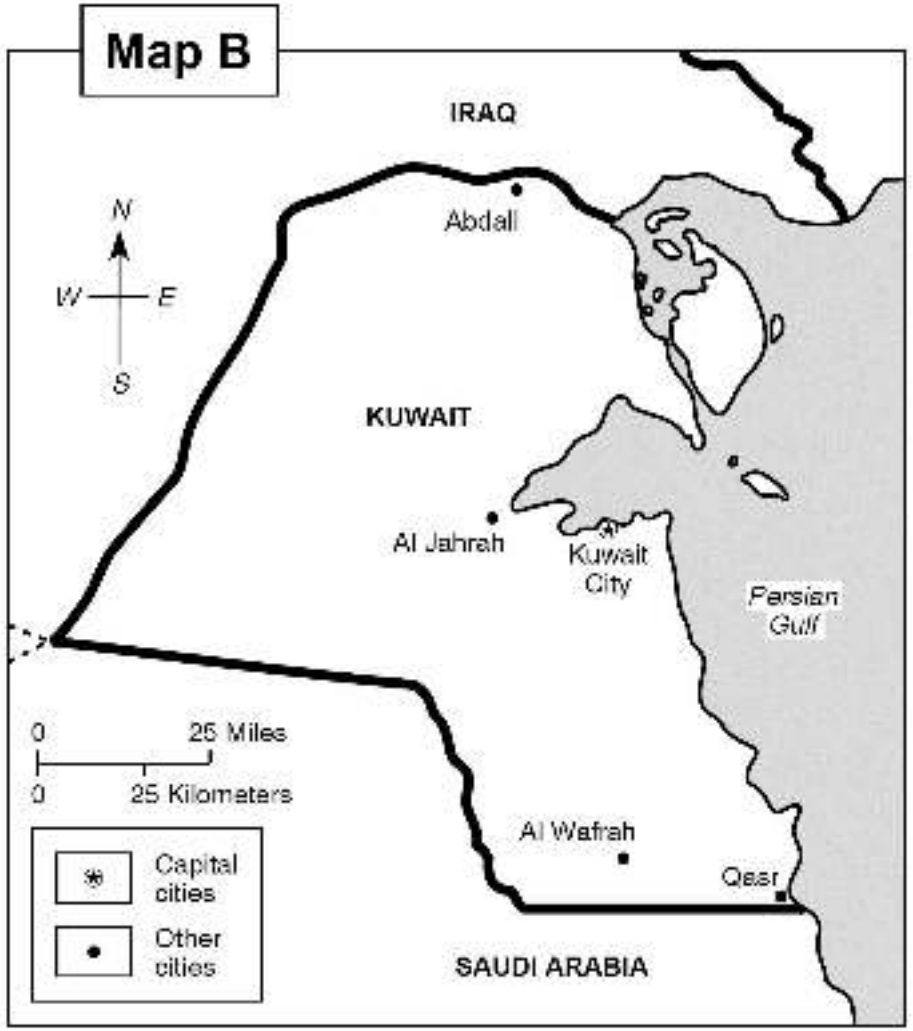
3- حدِّد ارتفاع النقاط (أ – ب – ج – د – هـ - و).

4- أحسب فارق الإرتفاع بين النقاط (أ – ب) ، (ج – د) ، (هـ - و).



ملخص درس المقياس





1- حدِّد مقياس الخريطتين (A و B).

2- في خريطة A: (أ) - أحسب المسافة بين النقاط: (دمشق – بغداد) ، (الرياض – بيروت) ، (دمشق - الرياض).

(ب)- حدِّد اتجاه كل من العواصم التالية نسبة إلى العاصمة بيروت: (دمشق – بغداد - الرياض - الكويت).

(ج)- حدِّد إحداثيات العواصم التالية: (دمشق – بغداد - الرياض - الكويت).

3- في خريطة B: (أ) - أحسب المسافة بين النقاط: (qasr – abdali) ، (alwafrah – aljahrah) ، (abdali - qasr).

(ب)- حدِّد اتجاه كل من المدن التالية نسبة إلى العاصمة الكويت: (abdali - qasr - alwafrah – aljahrah).

- **المقياس والمسافة:**

يتم تحديد المسافة الأفقية بين موقعين على الخريطة من خلال قياس المسافة بين الموقعين على الخريطة بواسطة المسطرة المرقمة بالسنتم، وتحويلها إلى مسافة واقعية بالأمتار وذلك عبر معادلة حسابية تتم بعد قراءة مقياس الخريطة.

مثال1:

المقياس العددي 1/20000 ، هذا يعني أن كل 1سنتم على الخريطة يساوي 20000 سنتم على الأرض، وبالتالي إن كل 1سنتم على الخريطة يساوي 200متر على الارض، فإذا كانت المسافة بين النقطتين على الخريطة 12سنتم نطبق القاعدة التالية: 1سنتم ← 200متر

12 سنتم ← x

X= 200m*12cm/1cm ← X= 2400m

تكون المسافة الفعلية على الأرض 2400 متر.

مثال2:

المقياس العددي 1/5000000، هذا يعني أن كل 1سنتم على الخريطة يساوي 5000000 سنتم على الأرض، أي إن كل 1سنتم على الخريطة يساوي 50000 متر على الأرض، فإذا كانت المسافة بين النقطتين على الخريطة 8 سنتم نطبق القاعدة التالية: 1سنتم ← 50000 متر

8 سنتم ← x

X= 50000m*8cm/1cm ← X= 400000m

= 400 km

تكون المسافة الفعلية على الأرض 400000 متر أو 400 كلم.

رسم مقياس خطي (مسطرة الخريطة):

أولاً، نرسم خط بالمسطرة ونضع صفر على أحد طرفي الخط.

ونقسمه كل 1 كلم أو 10 كلم أو 100 كلم .... وذلك بحسب المقياس العددي للخريطة إذا كان كبيراً أو صغيراً،

– إذا كان المقياس مثلاً 1/20000 وهو يعتبر مقياس كبير، فيتم تقسيم المسطرة كل 1000متر (1كلم) كما يلي:

1سنتم ← 200 متر

x ← 1000متر

X= 1000m*1cm/200m ← X= 5cm

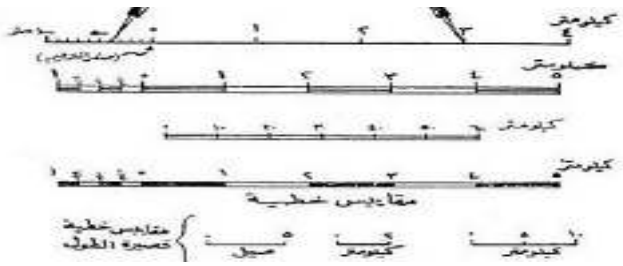
يتم تقسيم المسطرة كل 5 سنتم ونرقمها بالكلم ويمكن إضافة 1 كلم قبل الصفر ونقسمه كل 100متر.

(0 ـــــــــــــــ 1 ـــــــــــــــ 2 ـــــــــــــــ 3 كلم).

– إذا كان المقياس مثلاً 1/10000000 وهو يعتبر مقياس صغير، فيتم تقسيم المسطرة كل (100كلم) كما يلي:

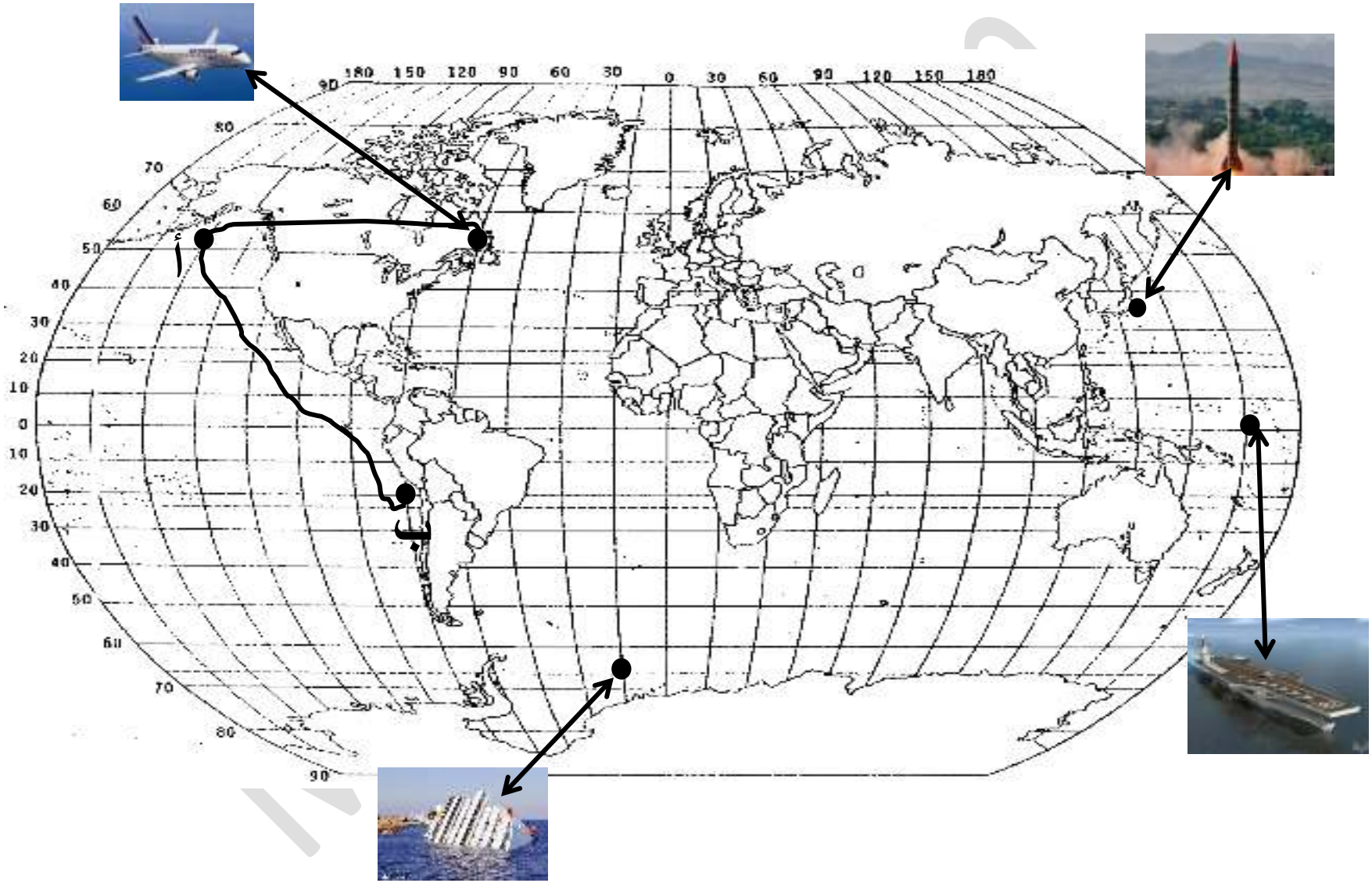
1سنتم ← 100000 متر ← 100كلم

يتم تقسيم المسطرة كل 1 سنتم ونرقمها بمئات الكيلومترات(0 ـــ 100 ـــ 200 ـــ 300 كلم).



M.G.Menhem

تطبيقات على الخريطة



1- عزم الكوريون الشماليون على اطلاق صاروخ بالستي من قاعدة عسكرية بتوقيت الساعة 5 صباحاً.

أ-حدد احداثية المنطقة التي انطلق منها لصاروخ ؟

_____

_____

2- قامت السفينة السياحية موناكو برحلة حول العالم وغرقت ؟

أ-حدد احداثية المنطقة التي غرقت فيها السفينة ليتم انقاذها و توقيت موناكو؟

_____

3- انطقت الطائرة التجارية من الخطوط الجوية الفرنسية من شرق كندا حدد

أ –احداثية المطار التي انطلقت منه الطائرة و توقيت الانطلاق ؟

_____

ب-الجهات التي سلكته الطائرة من انطلاقتها من المطار حتى النقطة أ ومن النقطة أ حتى النقطة ب

_____

ج-إحداثيات النقطة أ والنقطة ب و توقيت كل نقطة

_____

ج-المسافة من المطار الى النقطة أ ومن النقطة أ حتى النقطة ب؟_____

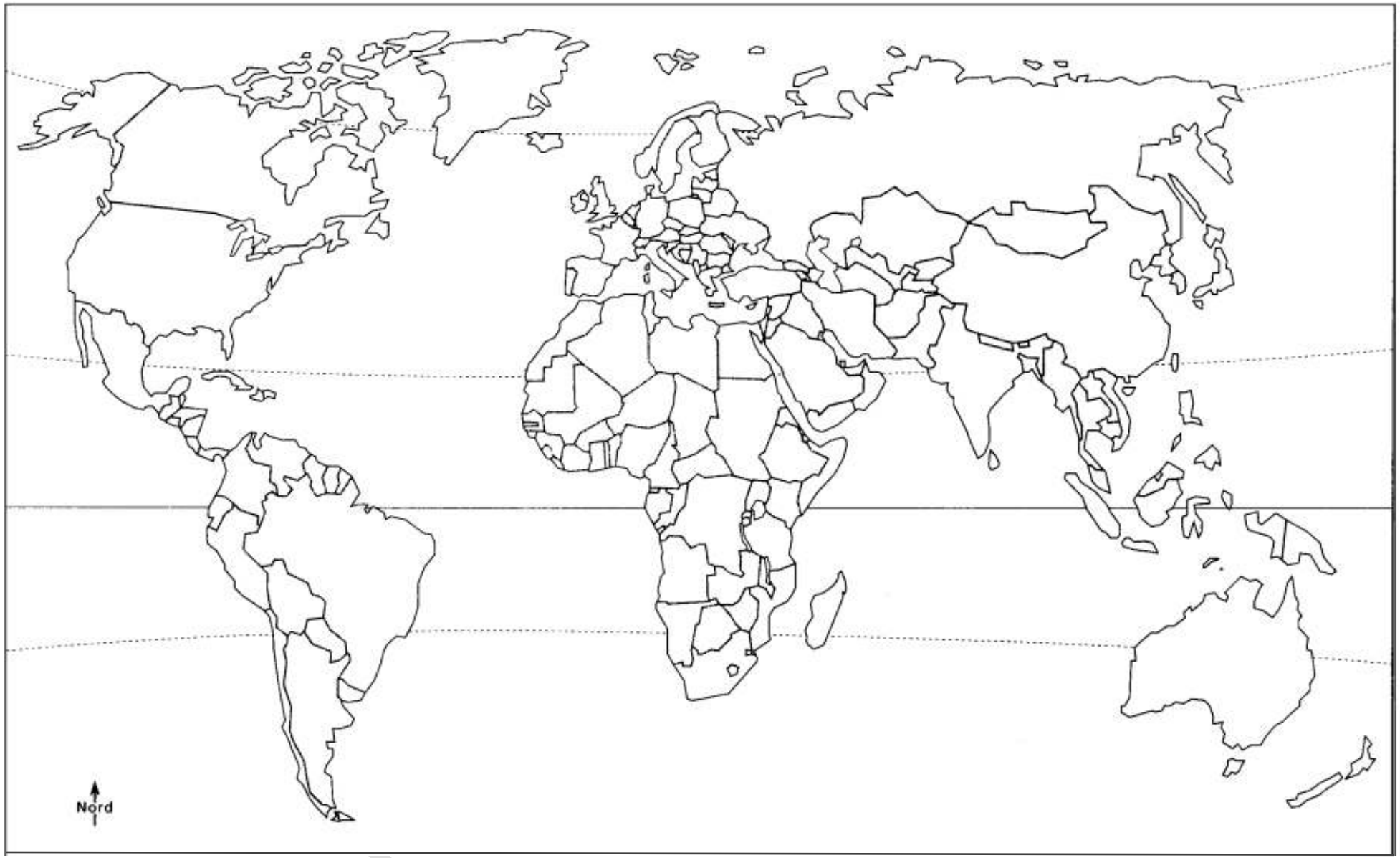
د- الوقت التي ستستغرقة الطائرة لتصل من النقطة أ الى النقطة ب اذا كانت سرعة الطائرة 800 كلم بالساعة و التوقيت الذي ستصل فيه؟

_____

4- حدد النقاط التالية على الخريطة بحسب احداثياتها :

A (33 درجةN – 36 درجةE) ، B (50 درجةN – 100 درجةW) ، C (70 درجةS – 150 درجةE) ، D (75 درجةS – 95 درجةW)

M.G.Menhem



1. ضع عنواناً مناسباً للمستند.
2. سمِّ قارات العالم مع ذكر أسماء أبرز 10 دول من كل قارة.
3. سمِّ دوائر العرض ولوِّن الدول بالألوان المناسبة.
4. ضع مفتاحاً للخريطة يتضمن مقياس عددي و خطي.

ملخص درس: الخرائط الموضوعاتية

- **الخرائط الموضوعاتية:**

هي الخرائط التي ترسم موضوعاً معيناً من حيث انتشاره وحدوده ونمط توزعه، وقد تتضمن معطيات تفسر هذا النوع.

أ- الخرائط النوعية:

وهي التي ترسم نطاق انتشار ظاهرة معينة على المستوى المحلي أو العالمي، دون أن تتضمن أية معطيات إحصائية مثل العدد والكثافة، كالخرائط السياسية والإدارية وخرائط الاقاليم المناخية وغيرها.

ب- الخرائط الكمية:

وتستخدم في رسمها البيانات الاحصائية أو العددية ولهذا يطلق عليها أيضاً تسمية الخرائط الاحصائية حيث تركز على إبراز الأعداد والكثافة وتغيراتها المجالية ومنها:

- **خرائط التوزيعات:** تمثل ظاهرات حاصلة في نقاط محدودة دون أن تغطي مساحات واسعة بشكل متواصل وتُمَثَّل الإحصاءات على هذه الخرائط برموز معينة هي الدوائر أو المربعات أو الأحجام الكروية والمكعبة، مثل توزع آبار النفط، الغطاء النباتي، الغلال الزراعية، المناطق الصناعية.
- **خرائط التدفقات أو الإنسيابات:** تمثل هذه الخرائط حركة المبادلات التجارية والهجرات الخارجية والنزوح الداخلي وتحويلات الرساميل، ويمثل كل تدفق نقطة انطلاق ومسار ونقطة وصول وتشير سماكة الخطوط إلى حجم المبادلات الحاصلة بين المناطق، مثل تيارات المبادلات التجارية أو تيارات الهجرة.
- **خرائط خطوط التساوي:** تستعمل نفس وسيلة خرائط التضاريس لتمثيل التغيرات المجالية للظواهر، مثل خرائط السكان والحرارة والأمطار والضغط الجوي.

M G Menhem

❖ **خرائط التوزيعات النسبية**: تمثل هذه الخرائط جداول إحصائية جغرافية تم تصنيف معطياتها إلى فئات متجانسة من حيث النوع أو الكثافة أو الكمية أو المعدلات مما يعطي صورة واضحة لواقع الدخل أو نسبة الوفيات، أو العمر المتوقع عند الولادة أو معدلات الخصوبة في العالم وداخل البلد الواحد.

ج- الخرائط التركيبية:

وتقوم على رسم أكثر من ظاهرة مترابطة في ما بينها سببياً أو تفاعلياً كخريطة الهجرة ونصيب الفرد من الناتج المحلي، أو خريطة توزع السكان ضمن النطاقات المناخية وأماكن توافر الموارد الإقتصادية.

- **إستخدامات الخريطة:**

تستخدم في العديد من المجالات:

❖ فهي مصدر ودليل للمعلومات الجغرافية عن منطقة جغرافية (الموارد الطبيعية والاقتصادية والسكانية).

❖ في تخطيط المشاريع وبناء المنشآت الصناعية والاقتصادية، وكذلك في تخطيط الأراضي والمدن.

❖ في الملاحة البحرية والجوية وكذلك في المجال العسكري.

- **أهمية الخريطة:**

وتعود أهمية الخريطة إلى أنها تمكن مستخدمها من:

❖ تحديد المواقع الجغرافية والفلكية على سطح الأرض (مواقع دول، مدن وقرى).

❖ تبيان التوزع الجغرافي لظواهر طبيعية وبشرية، ومدى تركزها أو انتشارها (توزع الأمطار، انتشار الغابات، توزع السكان).

❖ قياس المسافات بين المواقع، إظهار الحدود، احتساب المساحات.

M.G.Menhem

القارة	نسبة مستخدمي الإنترنت من عدد السكان في العالم(%)
أفريقيا	3
أوروبا	28
أميركا	29
آسيا	36
أوقيانيا	2

- لوِّن الخريطة بالألوان المناسبة للموضوع المطروح في الجدول الإحصائي، واضعاً مفتاحاً لهذه الخريطة.

- أفريقيا (أحمر) - أوروبا (بني) - أميركا (أصفر) - آسيا (أخضر) - أوقيانيا (بنفسجي)

مناطق العالم	النمو الطبيعي للسكان (بالألف)
شرق آسيا	10-15
جنوب وجنوب شرق آسيا	25-35
غرب آسيا	20-30
شمال أفريقيا	25-35
أفريقيا جنوب الصحراء	35-45
أميركا الشمالية	10-20
أميركا الوسطى والجنوبية	25-35
أوروبا	0-5

- لوِّن الخريطة بالألوان المناسبة للموضوع المطروح في الجدول الإحصائي، واضعاً مفتاحاً لهذه الخريطة.

- شرق آسيا (أحمر)
- جنوب وجنوب شرق آسيا (بني قاتم)
- شمال أفريقيا (أصفر)
- أفريقيا جنوب الصحراء(أخضر)
- أميركا الشمالية (زهري)
- أميركا الوسطى والجنوبية (بنفسجي)
- أوروبا (بني فاتح)
- غرب آسيا (برتقالي)

- لوِّن الخريطة بالألوان المناسبة للموضوع المطروح في الجدول الإحصائي، واضعاً مفتاحاً لهذه الخريطة.

- سواحل البحر المتوسط (أخضر)
- جنوب السودان والصومال والسودان واليمن (أحمر)
- الداخل السوري ووسط العراق (بنفسجي)
- باقي الدول العربية (أصفر)

المنطقة	نوع المناخ
سواحل البحر المتوسط	مناخ معتدل متوسطي
جنوب السودان والصومال والسودان واليمن	مداري
الداخل السوري ووسط العراق	شبه صحراوي
باقي الدول العربية	صحراوي

الدول الأولى بانتاج القمح	
اسم الدولة	الكمية (مليون طن)
الصين	115
الهند	87
USA	57
روسيا	54
فرنسا	38
أستراليا	27
باكستان	25
كندا	25
المانيا	22
تركيا	22
أوكرانيا	22
ايران	14

- لوِّن الخريطة بالألوان المناسبة للموضوع المطروح في الجدول الإحصائي، واضعاً مفتاحاً لهذه الخريطة.

- الصين (أحمر) - الهند (بني قاتم) - USA (أصفر) - روسيا (أخضر قاتم) - فرنسا (زهري) - أستراليا (بنفسجي)
- كندا (برتقالي) - المانيا (أخضر فاتح) - تركيا (أزرق فاتح) - أوكرانيا (أزرق قاتم) - باكستان (بني فاتح)

معدل الأمية في العالم	
المنطقةأو القارة	معدل الأمية(%)
شمال أفريقيا	20-30%
افريقيا جنوب الصحراء	60-80%
أوروبا	0-5%
أميركا الشمالية	0-5%
أميركا الوسطى والجنوبية	20-30%
أوقيانيا	0-5%
غرب آسيا	20-30%
شرق آسيا	10-20%
جنوب وجنوب شرق آسيا	20-30%

- لوِّن الخريطة بالألوان المناسبة للموضوع المطروح في الجدول الإحصائي، واضعاً مفتاحاً لهذه الخريطة.

- أقل من 5% (أخضر قاتم)
- من5 إلى 10% (أخضر فاتح)
- من 10 إلى 20%(بنفسجي)
- من 20 إلى 30% (زهري)
- من 30 إلى 60% (برتقالي)
- من 60 إلى 80% (أحمر)

التوزع السكاني حول العالم

- **لوِّن الخريطة بالألوان المناسبة للموضوع المطروح في الجدول الإحصائي، واضعاً مفتاحاً لهذه الخريطة:**

- مناطق العمران الأساسية (أحمر)

- مناطق العمران الثانوية (أخضر)

- المناطق شبه الخالية من السكان (أصفر)

مناطق العمران الأساسية	شرق آسيا		جنوب آسيا			أوروبا			
مناطق العمران الثانوية	جنوب شرق آسيا	الشرق الأوسط	شمال أفريقيا	شرق افريقيا	غرب أفريقيا	شرق USA	غربU SA	وسط أميركا الشمالية	شرق أميركا الجنوبية
المناطق شبه الخالية من السكان	الصحراء الأفريقية الكبرى	صحراء غوبي	وسط أستراليا	سيبيريا	غرينلند	القارة القطبية الجنوبية	شمال كندا	وسط أميركا الشمالية	

2. أكمل الجدول التالي بعد إجراء العمليات الحسابية المطلوبة:

الدولة	عدد السكان (مليون نسمة)	المساحة العامة(كلم^2)	الكثافة العامة نسمة /كلم^2	تصنيف معدلات الكثافة	المساحة المأهولة (%)	الكثافة الفعلية نسمة /كلم^2
USA	310	9500000			30	
استراليا	33	8000000			10	
مصر	100	1000000			15	
البرازيل	200	8500000			20	
لبنان	5	10500			40	
غزة/فلسطين	1.76	56			70	

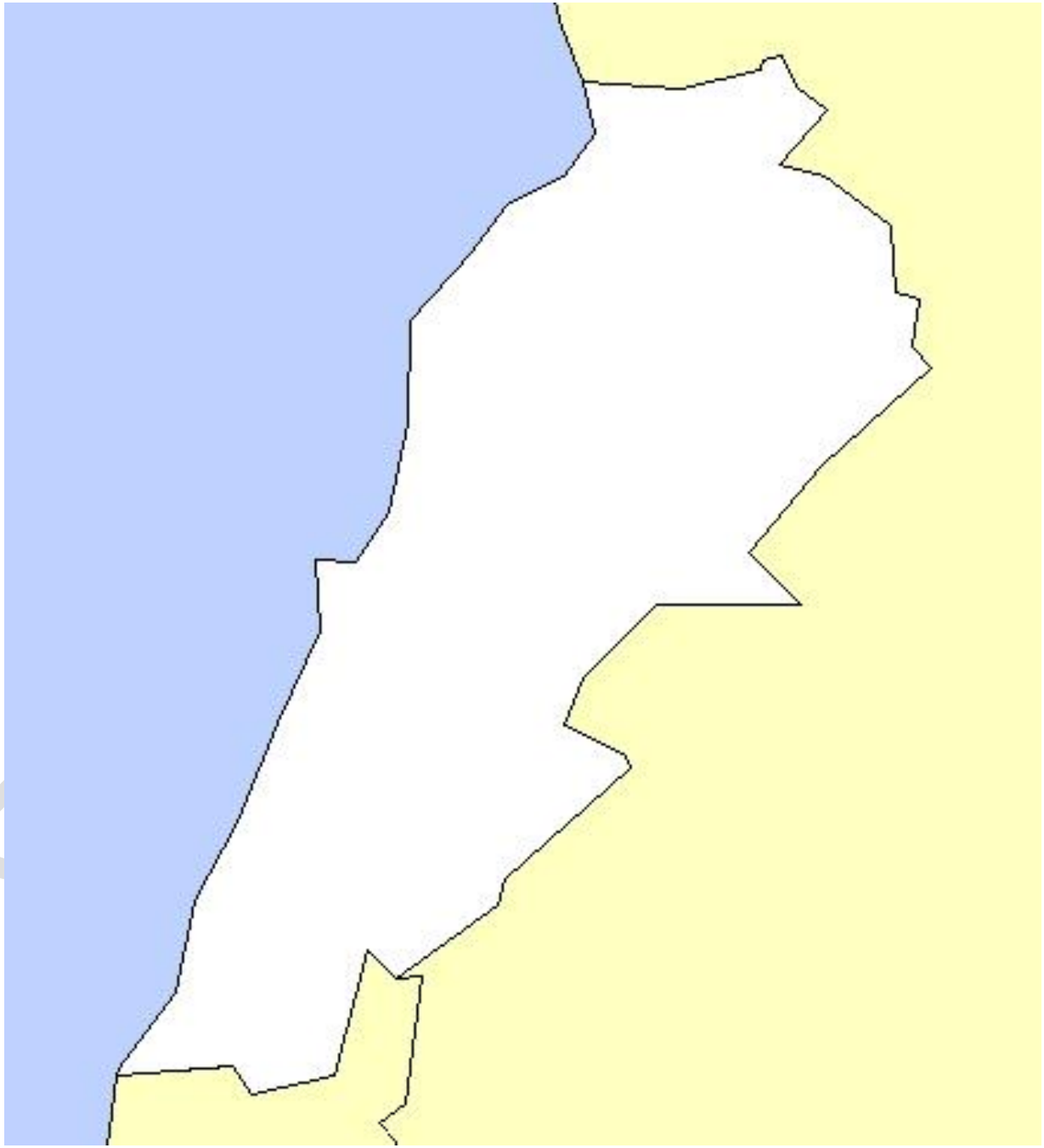
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

M.G.Menem

- لوّن الخريطة بالألوان المناسبة للموضوع المطروح في الجدول الإحصائي، واضعاً مفتاحاً لهذه الخريطة:

- أقل من 100(نسمة كلم^2) (أصفر)
- من 100 إلى 200 (نسمة كلم^2) (بني)
- من 200 إلى 500 (نسمة كلم^2) (بنفسجي)
- أكثر من 500 (نسمة كلم^2) (أحمر)

المنطقه الطبيعيه	الكثافه العامه (نسمة كلم^2)
المنطقة الساحلية	1770-1500
السلسلة الغربية	250-200
المنطقة الداخلية	150-125
السلسلة الشرقية	10-5



ملخص درس: التوزع السكاني حول العالم

أولاً: عوامل ارتفاع الكثافة السكانية في العالم

تجتمع عوامل طبيعية وإقتصادية وإجتماعية لتفسير الكثافة السكانية العالية في بعض المناطق والمنخفضة في مناطق أخرى ويلاحظ أن عوائق الإستقرار طبيعية إجمالاً، وعوامل الجذب أهمها إقتصادي وإجتماعي .

أ- **العوامل الطبيعية:**

1. **المناخ:** يبتعد الإنسان إجمالاً في إستقراره عن المناخات المتطرفة. فالجفاف والبرودة الشديدة عائقان أمام إستغلال الزراعي وخاصة في العروض العليا والجبال العالية والصحارى الجافة، وإذا وُجد العمران في هذه الأخيرة فعلى الواحات وضفاف الأنهار العابرة. أما الرطوبة المرتفعة السائدة في الإقليم المداري الرطب، فتؤثر سلباً على حياة الناس بسبب الحرارة المرتفعة وانتشار الأوبئة والأمراض وفقر التربة.
2. **التضاريس:** تعتبر التضاريس المنبسطة في الأقاليم المناخية المعتدلة عامل جذب للسكان لسهولة إستغلالها وإمكانية التنقل فيها. أما جبال هذه الأقاليم فتتراجع الكثافة فيها مع الإرتفاع بسبب إنجراف تربتها وصعوبة التنقل فيها. وقد أدّت حالياً النشاطات السياحية إلى استقرار بشري في بعض الجبال العالية.
3. **التربة والغطاء النباتي:** ترتبط خصوبة التربة وكثافة الغطاء النباتي بوجود المياه وسيطرة المناخ الملائم. وقد إستقر الإنسان قديماً حيث توافرت له هذه الشروط لتلاؤمها مع إنتاج الغذاء.

M.G.Menhem

ب- العوامل الإقتصادية الإجتماعية الجاذبة:

1. **الإقتصاد والموارد:** دفعت الحاجات الإقتصادية بالإنسان الى تخطي عوائق الطبيعة بعد أن ضاعف إنتاجه من الطاقة، وسعى إلى توسيع العمران حيث توافرت الموارد اللازمة للإنتاج، فنشأت العديد من المدن الصناعية. وسجلت مدن الصحراء نمواً كبيراً بعد إكتشاف النفط فيها. فكانت هذه الموارد سبباً في إنشاء المدن المكيّفة في الصحراء العربية وسيبيريا وآلاسكا.
2. **شبكات المواصلات:** تشكل خطوط المواصلات عامل جذب للمؤسسات الصناعية والتجارية والخدماتية، لأنها تسهّل نقل المواد الأولية والسلع والأفراد بأقل كلفة ممكنة. وتجذب هذه المؤسسات بدورها اليد العاملة. لذلك نشأ العديد من المدن عند محطات سكك الحديد وتقاطع شبكات المواصلات دون أن تشكّل العوامل الطبيعية عوائق هامة.
3. **الوضع السياسي:** تجذب الأنظمة المستقرة الرساميل ورجال الأعمال مما يحرّك القطاعات الإقتصادية ويزيد الطلب على اليد العاملة خاصة في المدن. أمّا تردّي الأوضاع السياسية فيسبب الأزمات ويهجّر الناس والرساميل، فتتعطل بالتالي الدورة الإقتصادية.

ثانياً: الإكتظاظ السكاني : الإكتظاظ السكاني هو نتيجة لانعدام التوازن بين حاجات الناس في منطقة معينة والموارد المتوفرة لهم وليس مجرد كثافة. فإذا كانت الموارد أقل من الحاجات حدث الإكتظاظ. تفوق اليابان الهند في كثافتها ولا تشكو من الإكتظاظ لتوافر فرص العمل فيها وارتفاع مداخيل سكانها. أما في الهند فترتفع البطالة وتنخفض الأجور وتقل الموارد لذلك يسجل فيها إكتظاظ سكاني في غياب التنظيم المناسب للمدن والقرى. إذاً الحجم الأمثل للسكان هو حالة نسبية قائمة على التوازن بين الموارد والحاجات.

M.G.Menhem

ملخص درس: بنية السكان

أولاً: هرم الأعمار:

العمر هو التاريخ البيولوجي للانسان وهو أيضاً تاريخه الإجتماعي والإقتصادي والثقافي. لذلك نعتمده كأساس لرسم بنية السكان. مستند رقم (1، 2)

تظهر على هرم الأعمار الحوادث التي أثرت في السكان كالحروب والمجاعات والأوبئة والهجرات، فتشوبه الفجوات بفعل التناقص المفاجئ والتضخم بفعل الزيادة الناتجة عن الهجرة الوافدة. مستند رقم (4، 7، 8)

يبدأ الشكل الهرمي لبنية السكان بالتبدل عندما تتجه الأسر للحد من حجم ولادتها وتتقلص عندئذ قاعدة الهرم بعد مرور عدة سنوات على هذا التحول وهذا ما نسميه : السكون الديموغرافي.

يسهل هرم الأعمار المقارنة بين الإناث والذكور في كل فئة عمرية مستند رقم (1، 8)

تقسم أهرامات الأعمار لدول العالم وفق شكلها إلى ثلاث فئات متمايزة فيما بينها وهي: الأهرامات الفتية والأهرامات المتجهة نحو الشيخوخة والأهرامات المتحولة.

أ- بما تتميز الأهرامات الفتية؟

تتميز الأهرامات الفتية باتساع قاعدتها وتقعر وسطها وضيق قمتها. يشكل الفتيان فيها نسبة تفوق 40% كما في العديد من دول افريقيا وآسيا وأميركا اللاتينية، ويعود سبب فتوة السكان في هذه الدول إلى ارتفاع معدل الخصوبة من جهة، وانخفاض معدل الوفيات بفعل تطور الطب من جهة أخرى.

M.G.Menhem

ب- بما تتميز الأهرامات المتجهة نحو الشيخوخة ؟

تتميز الأهرامات المتجهة نحو الشيخوخة بضيق قاعدتها وانتفاخ وسطها وتتدنى نسبة الفتيان فيها عن 25% بينما تشكل نسبة البالغين الأكثرية العظمى من السكان تسود هذه البنية السكانية إجمالاً في الدول الصناعية. أما الأهرامات المتحولة فتسجل تقلصاً في قاعدتها لأن الأسر في هذه الدول بدأت تحد من الإنجاب وتتراوح نسبة الفتيان فيها بين 25 و35% من مجموع السكان.

يسجل لبنان الذي تميز خلال الستينات بفتوة عالية، تحولات في بنية السكان لأسباب متعددة منها: دخول المرأة ميدان العمل، تأخر سن الزواج، سياسة تنظيم الأسرة وارتفاع مستوى المعيشة.

ثانياً: البنية الإقتصادية للسكان:

1. دور السكان في النشاطات الإقتصادية:

يقسم السكان من ناحية مساهمتهم في النشاط الإقتصادي إلى فئتين: السكان العاملون والسكان غير العاملين. تمثل القوى العاملة جزءاً مهماً من فئة البالغين، وتعيل الفئات الأخرى التي لا تعمل كالفتيان والطلاب وربات الأسر والمتقاعدين والعاطلين عن العمل وغيرهم. إذا ارتفعت نسبة الإعالة انخفضت توفيرات الأسر ونقصت الرساميل، مما يؤدي إلى الإكتفاء بتلبية الحاجات الأسرية الأساسية كالغذاء والطبابة والتعليم وإلى انخفاض مستوى المعيشة عامة.

2. توزع السكان على القطاعات الإقتصادية:

يتباين توزع القوى العاملة على القطاعات الإقتصادية من حيث حصة كل قطاع فما تزال الزراعة تشغل الجزء الأكبر من اليد العاملة تليها الخدمات فالصناعة.

M.G.Mehrem

3. حركة السكان بين القطاعات الإقتصادية:

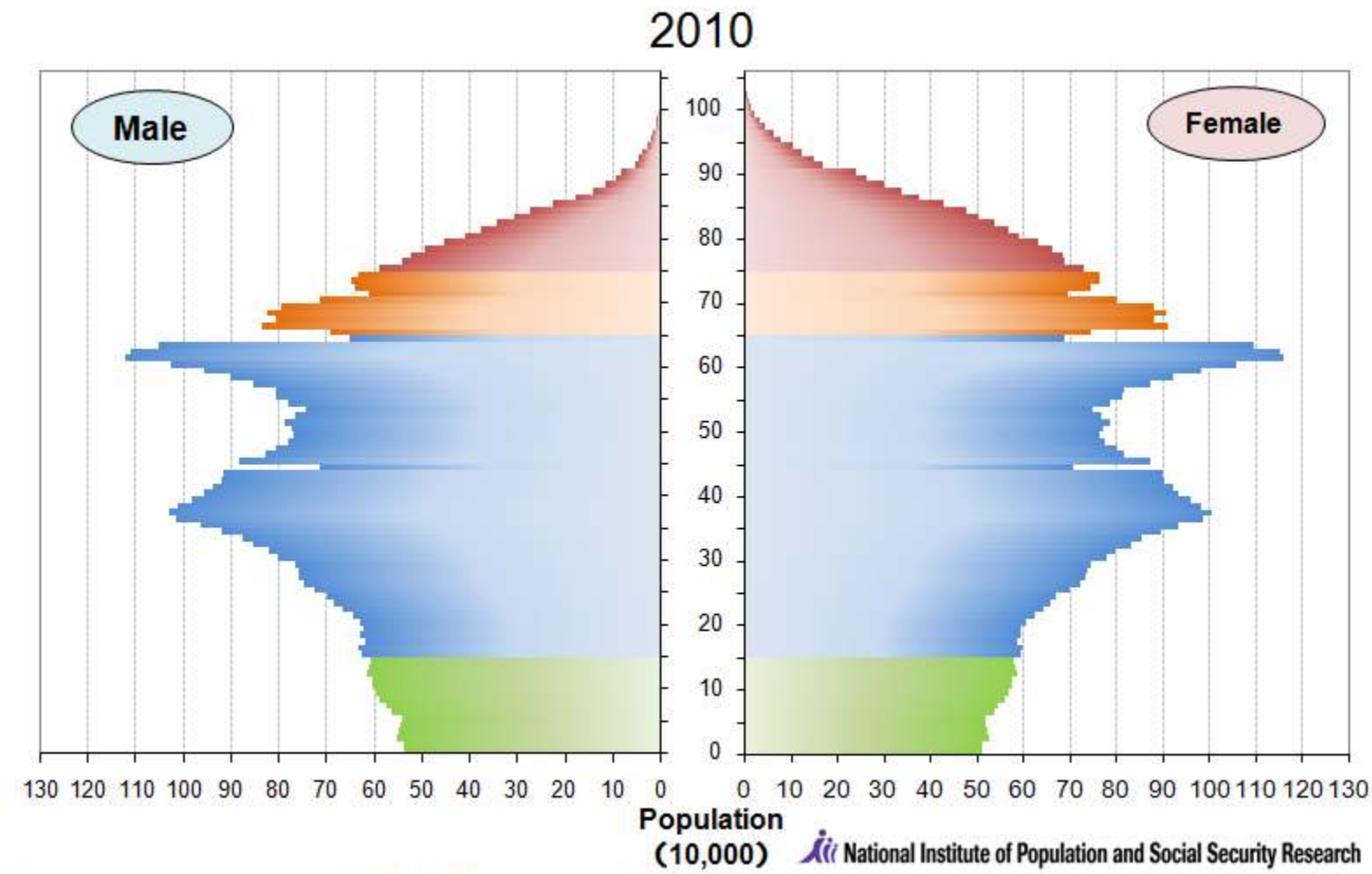
تشهد بنية العمالة في نهاية القرن العشرين تغيرات جذرية مرتبطة بالتقدم التكنولوجي الحاصل وأهمه التحكم الآلي والحاسوب والمعلوماتية. جعلت هذه التقنيات القطاع الثالث أكثر انتاجية وربحاً مما جذب العمالة من باقي القطاعات.

4. إنعكاس بنية السكان العمرية والإقتصادية في المجال الجغرافي:

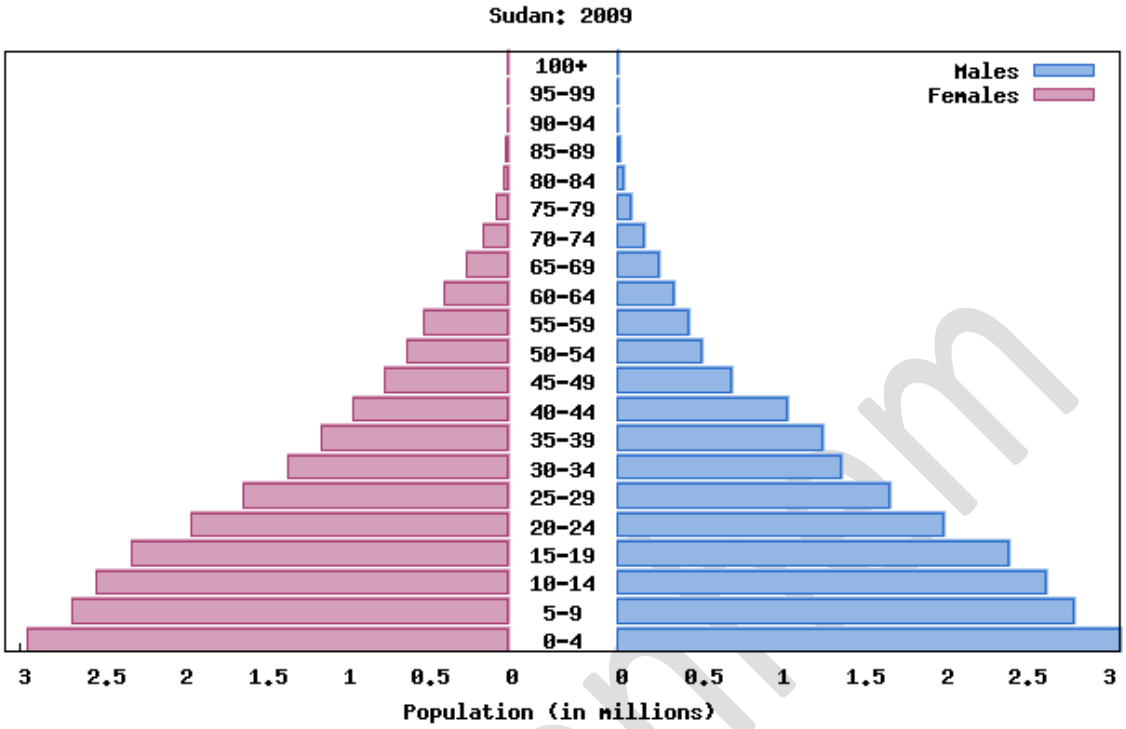
يحمل اتساع قاعدة في هرم الأعمار عدة معان اقتصادية وجغرافية فيتوقع في الدول النامية دخول العديد من الفتيان كل سنة عالم البالغين وبالتالي يجب أن تتوافر لهم فرص العمل وحاجات السكن والتنقل وغيرها، وتستدعي طفر الولادات بناء المؤسسات الطبية والتربوية اللازمة، وإلا سادت حالة الإكتظاظ واتسعت الأحياء الفقيرة. أما في الدول الصناعية فإن الإهتمام ينصب على نظام التقاعد ومؤسسات الصحة والعجزة وتحديث المنشآت ويخشى أحياناً من تراجع الإبتكارية في التخطيط والعمل نتيجة تراجع نسبة الشباب في مؤسسات العلم والأبحاث.

M.G.Memhem

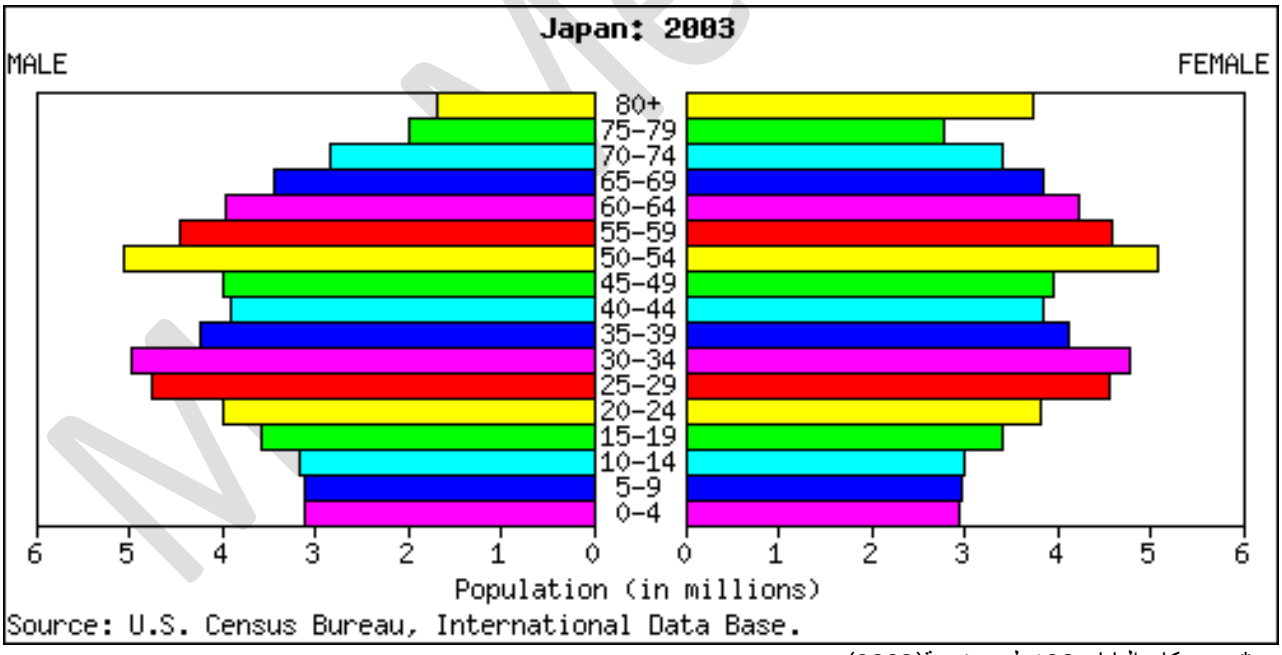
بنية السكان



Sources: Census (1920-2010) and "Population Projections for Japan:2011-2060"(2015-2060)



* عدد سكان السودان 39مليون نسمة(2009)



*عدد سكان اليابان 128مليون نسمة(2003)

- حلّل الهرم السكاني لكل من السودان واليابان لجهة نسبة الفتيان والبالغون وكبار السن، ثم صنّف كل مجتمع.

ملخص درس: النمو الطبيعي للسكان

1. الزيادة الطبيعية للسكان:

يسجل العالم نمواً واضحاً في عدد السكان يعبر عنه بمعدل الزيادة الطبيعية الذي هو حاصل الفرق بين معدل المواليد ومعدل الوفيات في دولة أو مكان ما، وفي زمن محدد (غالباً ما يكون السنة).

معدل النمو الطبيعي للسكان = معدل الولادات – معدل الوفيات

2. العوامل المؤثرة في معدل النمو السكاني:

أ- معدل المواليد:

تتباين معدلات المواليد بين دول العالم وهذا يعود إلى عوامل عديدة منها:

$$\text{معدل الولادات} = \frac{\text{عدد الولادات خلال سنة معينة} \times 1000}{\text{عدد السكان في منتصف السنة نفسها}}$$

- ويكون هذا المعدل **مرتفعاً** (أكثر من 30 ‰ بالألف)، **وسطياً** (بين 20 و30 ‰ بالألف) **ومنخفضاً** (أقل من 20 ‰ بالألف) مثال : معدل مواليد لبنان 2015 = $\frac{110{,}000 \times 1000}{4{,}800{,}000}$ = 23 ‰ بالألف " وسطي "

ب- العامل الديموغرافي:

كلما كان المجتمع شاباً زادت فيه معدلات المواليد، وكلما كان هرماً قلت فيه هذه المعدلات .

M.G.Menhem

ت- العوامل الاجتماعية:

أ- **التعاليم الدينية:** جميع الأديان السماوية تحرم تحديد النسل.

ب- **إنتشار التعليم:** تنخفض معدلات المواليد في المجتمعات التي تشهد ارتفاعاً في نسبة المتعلمين.

ث- العوامل الاقتصادية:

1- **عمل المرأة:** المرأة العاملة أقل انجابا من المرأة التي لا تعمل

2- **عبء الاطفال الاقتصادي:** القوانين الدولية التي تحرم عمل الأطفال وتلزم تعليمهم، مما ترتب أعباء مالية على الوالدين.

3- **نوعية المهنة ومقدار الدخل:** ترتفع معدلات المواليد في المجمعات الصناعية والزراعية.

ج- العوامل السياسية:

يتدخل بعض الدول أحياناً لزيادة عدد المواليد أو لتحديده حين يصبح تناقص عدد سكانها أو تزايده.

3. الوفيات في العالم

تتباين معدلات الوفيات في العالم، لا سيما بين الدول المتقدمة والدول النامية وذلك تبعاً للعوامل المؤثرة فيها. **معدل الولادات = عدد الوفيات خلال سنة معينة × 1000**

عدد السكان في منتصف السنة نفسها

- ويكون هذا المعدل **مرتفعاً** (أكثر من 15 ‰ بالألف)، **متوسطاً** (بين 10 و15 ‰ بالألف) **ومنخفضاً** (أقل من 10 ‰ بالألف) مثال : معدل وفيات لبنان 2015 = $\frac{30{,}000 \times 1000}{4{,}800{,}000}$ = 6.25 ‰ بالألف " منخفض "

4. العوامل المؤثرة في معدلات الوفيات:

أ- **الحروب:** كانت الحروب على مرّ التاريخ عاملاً رئيسياً في رفع معدلات الوفيات في الدول التي شهدتها.

ب- الكوارث الطبيعية: وهي سبب أساسي في زيادة معدلات الوفيات في مختلف الدول التي تتعرض لها.

ج- الحوادث الطبيعية: من حوادث سيارات وطائرات...

د- الأمراض والأوبئة: وهي من أهم الأسباب المؤدية إلى الوفاة في العالم ومنها الإيدز والملاريا والقلب والسرطان.

هـ- مستوى التغذية: إن نسبة الذين يموتون من المجاعات لا تزال مرتفعة وبخاصة في مناطق العالم النامي.

و- المستوى الصحي: بالرغم من التقدم الطبي لا تزال معدلات الوفيات لا سيما عند الأطفال مرتفعة في الدول النامية.

ز- حصة الفرد من الناتج المحلي: انخفاض مستوى الفرد من الناتج المحلي يؤدي إلى ارتفاع نسبة الوفيات.

ح- بنية السكان العمرية: تسجل الدول ذات المجتمعات الهرمة معدل وفيات مرتفعاً لفئة المسنين.

5. نماذج معدلات الوفيات في العالم:

يمكن تقسيم العالم بحسب معدلات الوفيات إلى ثلاث فئات هي:

أ- دول ذات معدلات وفيات منخفضة وهي الدول المتقدمة.

ب- دول ذات معدلات وفيات معتدلة وأكثرها من الدول النامية.

ج- دول ذات معدلات وفيات مرتفعة وهي إجمالاً البلدان الفقيرة كغالبية الدول الأفريقية.

M.G.Menhem

6. معدل النمو السكاني الطبيعي في العالم

- تفاوت معدل النمو السكاني الطبيعي في العالم:

يتفاوت هذا المعدل بين الدول المتقدمة والدول النامية ففي حين يميل إلى الانخفاض بشكل واضح في المجموعة الأولى فإنه ما يزال يسجل ارقاماً عالية في معظم دول المجموعة الثانية.

- **تطور معدل النمو السكاني:**

يمر النمو السكاني الطبيعي في مراحل رئيسية:

- **مرحلة ما قبل التحول:** وتتميز هذه المرحلة بارتفاع معدلات المواليد التي تصل إلى حدها الأقصى وارتفاع معدلات الوفيات عند جميع الفئات العمرية من السكان.
- **المرحلة الأولى:** تعتبر هذه المرحلة بداية التطور الاجتماعي والاقتصادي للسكان وتتميز باستمرار ارتفاع معدلات المواليد وانخفاض معدلات الوفيات.
- **المرحلة الثانية:** مع ازدياد التطور الاجتماعي والاقتصادي وارتفاع مستويات المعيشة انخفض معدل النمو الطبيعي للسكان بسبب استمرار انخفاض معدلي المواليد والوفيات.
- **المرحلة الأخيرة:** وفيها يتراجع معدل النمو الطبيعي للسكان أو يتوقف ويصبح نمواً سلبياً وخاصة في الدول الصناعية المتقدمة كألمانيا واليابان...

- **آثار النمو الطبيعي السكاني المرتفع في الدول النامية:**

أ- تعاظم ظاهرة فتوة السكان مما يؤدي إلى ارتفاع معدل الاعالة

ب- انخفاض نصيب الفرد من الناتج المحلى

ج- تزايد معدلات البطالة بجميع أنواعها

M.G.Menhem

د- تفاقم المشاكل الصحية والاجتماعية فينخفض المستوى التعليمي وترتفع الأمية

هـ- تحول استثمارات الحكومات من القطاعات الانتاجية إلى قطاع الخدمات

و- نشوء أحزمة البؤس والمساكن العشوائية.

- **معايير معدل النمو الطبيعي للسكان:**
  - مرتفع: فوق $_0$% 30 بالألف.
  - متوسط: من $_0$% 10 - $_0$% 30 بالألف.
  - منخفض: من صفر - $_0$% 10 بالألف.
  - سلبي: دون الصفر $_0$%

7. الزيادة السكانية = معدل النمو الطبيعي للسكان + أو – صافي الهجرة.

8. صافي الهجرة = عدد الوافدون – عدد المغادرون.

9. معدل الخصوبة = عدد المواليد الأحياء خلال سنة معينة × 1000

عدد الإناث بين 15 - 49 في منتصف السنة نفسها

معدل الخصوبة في العالم 2.6 طفل، أي 26 طفل لكل 10 نساء.

10. معدل الإعالة الفعلية %= مجموع عدد العاطلين عن العمل (بين 15 – 64 سنة) x 100

مجموع عدد السكان

M.G.Menhem

❖ **مثال تطبيقي على الزيادة السكانية:**

1. حدد الزيادة السكانية في لبنان للعام 2015، وكم تتوقع أن يبلغ عدد السكان في لبنان عام 2020؟

– معدل النمو الطبيعي = $_0$% 23 بالألف – $_0$% 6 بالألف = $_0$% 17 بالألف(متوسط).

– نحول الزيادة السكانية إلى عدد سكان فعلي:

17 ← 1000

x ← 4,800,000

X = 17 x 4,800,000/1000

X= 81,600 نسمة

فإذاً بلغ العدد في النمو الطبيعي للسكان في لبنان 81,600 نسمة لعام 2015.

81,600 x 5 سنوات = 408,000 نسمة

4,800,000 + 408,000 = 5,208,000 نسمة

في سنة 2020 يتوقع أن يبلغ عدد السكان في لبنان : 5,208,000 نسمة.

– صافي الهجرة = 70,000 – 50,000 = 20,000$^{(+)}$

– الزيادة السكانية = 81,600 + 20,000 = 101,600 نسمة.

فإذاً بلغ العدد في الزيادة السكانية في لبنان 101,600 نسمة لعام 2015.

M.G.Memem

١ تحليل مستند:

الدولة	معدل المواليد لألف من السكان في العام ٢٠١٠	معدل الوفيات لألف من السكان في العام ٢٠١٠
ألمانيا	٨	١٠
الصين	١٢	٧
موزامبيق	٤٠	١٦
البرازيل	١٧	٦
الولايات المتحدة الأميركية	١٤	٨
الهند	٢٣	٧
مدغشقر	٣٧	٩
مصر	٢٧	٦

المصدر: Images economiques du monde ٢٠١٢

١- من خلال المستند:

أ- احتسب معدل الزيادة السكانية الطبيعية في كل من هذه الدول.

ب- اذكر الدولتين اللتين تسجلان أعلى معدل نمو سكاني طبيعي.

ج- صنّف الدول بحسب فئات معدلات النمو السكاني الآتية: أقل من ١٠٪، أكثر من ٢٠٪.

٢- يظهر المستند تفوق معدل الوفيات في بعض الدول المتقدمة على معدل الوفيات في بعض الدول النامية.

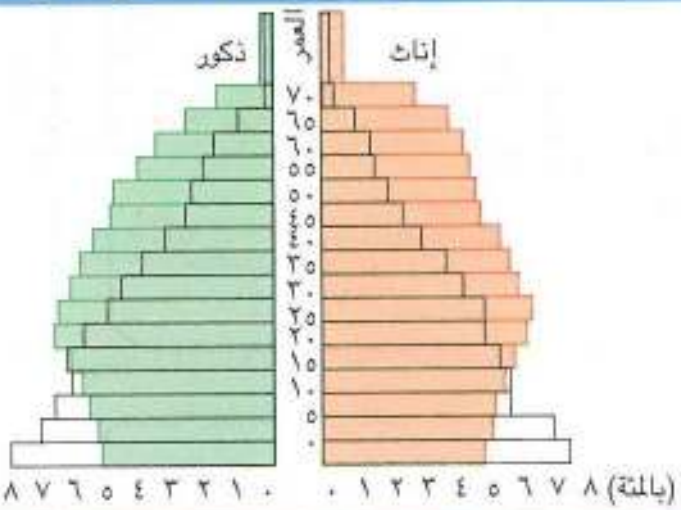
أوضح سببًا لارتفاع معدل الوفيات في الدول النامية، وسببًا آخر لارتفاع هذا المعدل في بعض الدول المتقدمة.

٣- يشير المستند إلى واقع النمو السكاني في بعض الدول:

أ- حدّد واقع النمو السكاني في ألمانيا، واقترح لها حلاً عمليًا يمكّنها من تخطّي هذا الواقع.

ب- حدّد واقع النمو السكاني في الصين، وأوضح سببًا أدّى بها إلى هذا الواقع.

بنية سكان الاتحاد الأوروبي مقارنة بالهرم السكاني المثالي



٣ تحليل مستند:

معدل العمر المتوقّع عند الولادة		
السنة	١٩٩٦	٢٠١٠
العالم	٦٤,٤	٦٨,٦
قارة أفريقيا	٥٣	٥٨
قارة أميركا	٧٢,٣	٧٥,١
قارة آسيا	٥٤,٥	٦٩,٤
قارة أوروبا	٧٢,٩	٧٥,٣
قارة أوقيانيا	٧٢,٨	٧٥,٦

١- حدّد طبيعة المستند وموضوعه.
٢- اذكر القارات التي تفوق معدلات الأعمار فيها المعدل العالمي، والقارات التي تقل معدلاتها عنه في كل من السنتين ١٩٩٦ و٢٠١٠.
٣- يشير المستند إلى تفاوت واضح في معدلات الأعمار بين قارات العالم. اوضح:
- ثلاثة عوامل تؤدي إلى ارتفاع معدل العمر المتوقع عند الولادة.
- نتيجة تترتب على ارتفاع معدل العمر في الدول المتقدمة.

٤ تحليل مستند:

عدد المسنّين تجاوز الأطفال في اليابان:

أظهر الإحصاء النهائي لعام ٢٠٠٥ أن عدد سكان اليابان وصل إلى حوالي ١٢٨ مليون نسمة في أواخر العام ٢٠٠٤ (منهم ١٣,٧٪ تحت سن ١٥ عامًا، وهي أدنى نسبة منذ بدء الإحصاءات في العام ١٩٢٠، مقابل ٢٠,١٪ من إجمالي السكان هي فئة المسنّين من عمر ٦٥ فما فوق)، ما يعني أن اليابان فيها أكبر نسبة من المسنّين في العالم وأقل نسبة من الشبان في ظاهرة يُطلق عليها شيب المجتمع.

وكان تقلص عدد السكان وتدني نسبة الشبان قد أثار قلقًا في شأن إمكانات النموّ الاقتصادي اليابان، وقدرتها على تمويل احتياجات العدد المتزايد من المستفيدين من معاش التقاعد.

عن جريدة السفير ٢٠٠٦/١١/١ (بتصرّف)

١- حدّد طبيعة المستند ومصدره وموضوعه.
٢- من خلال المستند:
- احتسب نسبة السكان الراشدين في اليابان.
- استخلص مشكلتين تواجههما الحكومة اليابانية جراء «شيب المجتمع».
- يشير المستند إلى صعوبات تواجه المجتمع الياباني نتيجة تراجع عدد سكانه:
اقترح حلاً عمليًا يمكن اعتماده لمواجهة هذا التراجع.

٥ تحليل مستند:

أظهرت بيانات تراجع عدد المواليد في ألمانيا العام الماضي إلى أدنى مستوى له بعد الحرب العالمية الثانية، رغم حوافز تقدمها الحكومة للحد من انخفاض عدد السكان في أكبر اقتصاد بالاتحاد الأوروبي.

وأظهرت البيانات الأولية التي نشرها مكتب الإحصاءات الاتحادي أن عدد المواليد بلغ ٦٦٣ ألفًا في العام ٢٠١١، منخفضًا من ٦٧٨ ألفًا في ٢٠١٠. وجاء في تقرير للمكتب أن عدد المتوفين العام الماضي زاد على عدد المواليد بـ١٩ ألفًا.

ووفقًا لمحللين فإن تلك المواليد في ألمانيا – التي لا تزال أكبر دول الاتحاد الأوروبي من حيث عدد السكان (٨٢ مليونًا) انجبته عائلات مهاجرة، وبدونها كان العدد الإجمالي سينخفض بشكل أكبر وتحديدًا إلى نحو ٤٠٠ ألف مولود. وكانت معدلات المواليد في ألمانيا قد بلغت ذروتها عام ١٩٦٤، عندما وصل عدد المواليد إلى ١,٣٥ مليون. وتوقع خبراء أن ينخفض عدد سكان ألمانيا إلى نحو ٥٠ مليونا بحلول العام ٢٠٥٠ بناءً على الاتجاهات الحالية، و يقولون إن فرنسا وبريطانيا، اللتين يبلغ عدد سكان كل منهما نحو ٦٠ مليونًا، قد تتجاوزانها في وقت لاحق من هذا القرن.

ويُعيد بعض الباحثين تراجع معدل المواليد في ألمانيا إلى السلوك المتحفظ تجاه رعاية الأطفال ودور الأم، خاصة في ظل اندماج النساء تمامًا في سوق العمل.

شبكة رصد الإخبارية الثلاثاء ١٨ كانون الأول ٢٠١٢

١- حدد طبيعة المستند وموضوعه.
٢- من خلال المستند:
- اذكر سببين لتراجع معدل المواليد في ألمانيا.
- استخلص إجراءين اعتمدتهما الدولة الألمانية لمواجهة تراجع معدل المواليد فيها.
٣- يشير المستند إلى تراجع معدل المواليد في ألمانيا:
أوضح نتيجتين تنجمان عن تراجع معدل المواليد في الدول المتقدمة.

من خلال المستند رقم ١، حدّد:

- الاتجاه العام لتطور عدد سكان العالم.
- الفترة التي شهدت التطور الأكبر في عدد سكان العالم.

من خلال المستند رقم ٢، حدّد:

- القارة التي يسجل معظم دولها معدلات مواليد تتجاوز ٣٠ بالألف.
- قارة يسجل معظم دولها معدلات مواليد تقل عن ١٠ بالألف.
- استنتج مدى تجانس دول العالم من حيث معدلات المواليد.

من خلال المستند رقم ٣:

- حدّد من بين القارات تلك التي يسجل بعض دولها نسبة تتجاوز ٤٠٪ ممن تقل أعمارهم عن ١٥ سنة.
- بمقارنة المستندين رقم (٢) ورقم (٣)، استنتج طبيعة العلاقة القائمة بين معدل المواليد وفتوة المجتمع.

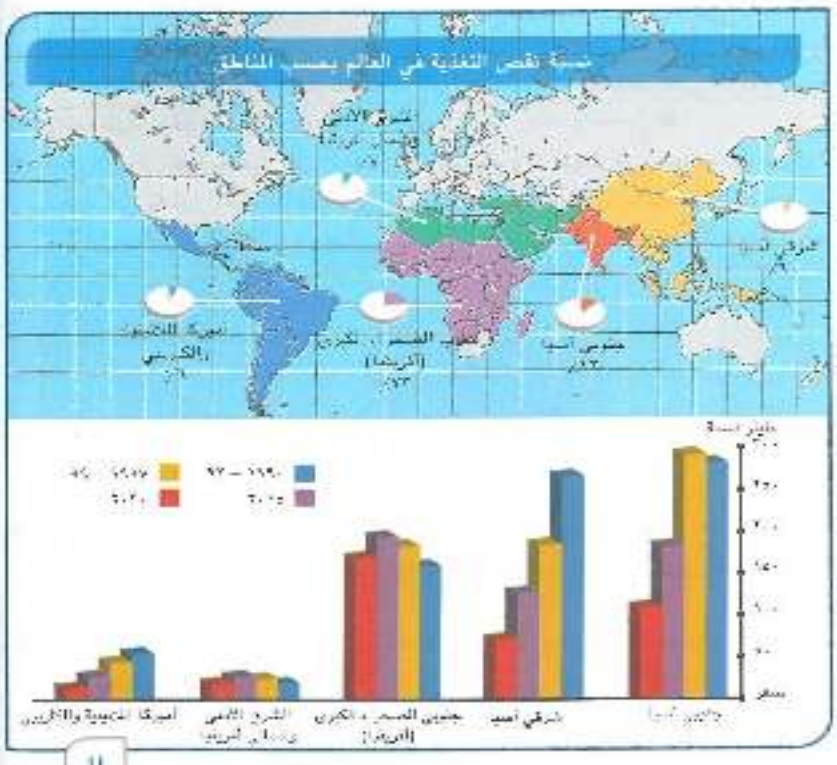
من خلال المستند رقم ٤:

- حدّد القارات التي يسجل معظم دولها نسبة متعلّمين تتجاوز ٩٧٪.
- بمقارنة المستندين رقم (٢) ورقم (٤)، استنتج طبيعة العلاقة القائمة بين معدل المواليد ونسبة الأمية.

٥

من خلال المستند رقم ٥، أذكر:

- القارة التي يسجل معظم دولها معدلات وفيات تتجاوز ١٠ بالألف.
- القارات التي يسجل معظم دولها معدلات وفيات تقل عن ١٠ بالألف.
- أسماء خمس دول يسجل كل منها معدل وفيات يتجاوز ٢٠ بالألف.



٧

من خلال المستند رقم ٧:

- بيّن الواقع الغذائي لمعظم سكان المناطق النامية، واستنتج أثر ذلك على معدلات الوفيات فيها.
- حدّد الاتجاه العام لتطور عدد الذين يعانون من سوء التغذية في كل من هذه المناطق، واستنتج الأثر المتوقع على معدلات الوفيات فيها.

٦

من خلال المستند رقم ٦:

- أذكر بالتدرّج التنازلي الكوارث الطبيعية بحسب نسبة الوفيات التي تسببها.

ملخص درس: النزوح والهجرة

حركة النزوح

تعريفها : هي حركة انتقال المواطن من المكان الذي يقيم قيه (قرية أو مدينة) للإقامة في مكان آخر داخل بلده , لكن الإتجاه الرئيسي لهذه الهجرة الداخلية هي من الريف نحو المدن.

أسبابها :

- انخفاض الأجور لدى العاملين بالقطاع الزراعي في الريف .
- ضعف الخدمات الاجتماعية والتعليمية والصحية في الريف
- الإنماء اللامتوازن بين الريف والمدينة
- افتقار الريف للمؤسسات الاقتصادية الكبرى الأمر الذي يؤدي الى قلة فرص العمل فيه
- تركز معظم المؤسسات الصناعية والتجارية والخدماتية في المدن الأمر الذي يؤدي الى توفر فرص العمل للنازحين .

نتائجها السلبية :

بالنسبة للريف :

- انخفاض عدد سكان الريف وافراغه من ابنائه الناشطين
- تراجع النشاط الزراعي فيه

بالنسبة للمدن

- ارتفاع نسبة البطالة فيه
- تضخم عدد سكان المدن
- نشوء الضواحي الفقيرة حول المدن والعمران العشوائي فيها .
- ضغط كبير على الخدمات الصحية والتعليمية والبنى التحتية وظهور مشاكل السكن وأزمات السير وارتفاع نسبة التلوث .

الخطوات الواجبة للحد من النزوح :

- دعم وتنشيط القطاع الزراعي في الريف
- تشجيع اقامة مشاريع صناعية في الريف لتأمين فرص عمل لأبنائه
- توفير الخدمات الصحية والتعليمية في الريف بمستويات عالية
- تجهيز الأرياف بالبنى التحتية اللازمة

M.G.Menhem

حركة الهجرة:

هي حركة انتقال المواطن من بلده الأم الى بلد آخر بقصد الإقامة الدائمة أو المؤقتة.

أسبابها (دوافعها)

- أسباب اقتصادية : الهجرة بدافع العمل أو تحسين مستوى المعيشة .
- أسباب اجتماعية : الهجرة بدافع علمي أو صحي أو بدافع جمع شمل العائلة في بلدان الإغتراب .
- أسباب سياسية وأمنية : ترتفع موجات الهجرة نحو الخارج عند اضطراب الأوضاع الأمنية والسياسية في بلده.

نتائجها الإيجابية :

- الفوائد المالية التي تتمثل في اموال المغتربين المرسلة الى ذويهم في الوطن.
- عودة المغتربين إلى الوطن بثروات مالية ضخمة واستثمارها في مشاريع تنموية مختلفة
- تخفيف من مشكلة البطالة والحد من الآثار الاجتماعية الناجمة عنها
- عودة المغتربين بثروات علمية كبيرة (اطباء , مهندسين , دكاترة) يساهم في رفع المستوى العلمي في وطنهم.

نتائجها السلبية :

- خسارة الوطن الأصلي للأدمغة البشرية (أصحاب الكفاءات والعقول المبدعة)
- خسارة اليد العاملة الشابة والفتية
- خلل في التركيب السكاني (تراجع في نسبة الناضجين الذكور)

الخطوات الواجب اتخاذها لمعالجة مشكلة الهجرة .

- تشجيع عودة العمالة الماهرة والمتخصصة وذلك بايجاد فرص عمل ملائمة بأجور معقولة
- المحافظة على استقرار الأوضاع الأمنية والسياسية لتشجيع عودة المهاجرين واستثمار اموالهم في الوطن .

M.G.Memen

ملخص درس: الريف والمدينة

الريف

يعرَّف الريف بشكل عام بأنه إطار العمل الزراعي، تعيش فيه تجمعات سكانية ذات كثافة منخفضة وتزاول أنماطاً معيشية تقليدية، يعيش فيه حوالي 55% من سكان العالم.

أولاً: المجال الريفي في الدول النامية

1- المشهد الريفي التقليدي: يتضمن المشهد الريفي التقليدي المشهد الزراعي ضمن أراض زراعية مقفلة إلى جانب مساكن مبعثرة في مزارع ضيقة.

أ- **المسكن:** يشكل مسكن المزرعة مكاناً لسكن المزارع وعائلته وتخزين إنتاجه وأدواته وزرائب حيواناته.

ب- **الأراضي والحيازات المستخدمة في الزراعة وتربية الماشية:** تشكل البنية الزراعية العمود الفقري للمجال الريفي، وهي تتضمن إلى جانب المشهد الزراعي كلاً من طريقة استغلاله ونوعية محاصيله وأحجام الملكية الزراعية.

ج- **طرق ووسائل المواصلات:** لا تزال بعض الأرياف التقليدية القديمة تتميز بطرقات ضيقة غير معبدة ومتعرجة، يستخدم المزارعون الحيوان في تنقلاتهم ونقل محاصيلهم.

2- الأنماط الزراعية في ريف الدول النامية:

تتنوع الأنماط الزراعية في البلدان النامية وفقاً للظروف الطبيعية والاقتصادية، لذا يمكننا أن نميز بين نمطين أساسيين : الزراعة التقليدية، الزراعة الحديثة.

أ- نمط الزراعة التقليدية:

يظهر هذا النمط في ثلاثة أشكال هي:

M.G.Mennem

1. **الزراعة المتنقلة القائمة على الحرق:** وهي زراعة بدائية لا تزال منتشرة في بعض المناطق المدارية والاستوائية. تقوم هذه الزراعة على اجتثاث النباتات والأشجار وحرقها لتخصيب الأرض بالرماد.
2. **الزراعة المعيشية:** وهي زراعة عائلية تهدف إلى تأمين الاكتفاء الذاتي من الغذاء.
3. **الزراعة التقليدية الكثيفة:** تقوم على الأراضي الزراعية الخصبة ذات الحيازات الصغيرة حيث يشترك أفراد العائلة في استغلال الحقول لسد حاجاتهم الغذائية. تعتمد هذه الزراعة على العمل اليدوي في الري والزرع والحصاد.

ب- نمط الزراعة الحديثة:

مع تزايد الحاجة إلى الغذاء اتجهت بعض المجتمعات في الدول النامية إلى اعتماد الزراعة الحديثة بإدخال التقنيات المتطورة في مختلف المجالات الزراعية (مكننة، تسميد، ري حديث...). تقوم هذه الزراعة على مزارع كبيرة المساحة، ترتبط محاصيلها باقتصاد السوق وتعتمد التقنيات العلمية الحديثة والمتطورة، وتتخصص بزراعة المحاصيل النقدية مثل: المطاط، البن، الكاكاو، الشاي....

3- الأنماط الصناعية في ريف الدول النامية:

لا يقتصر النشاط الاقتصادي في الريف على الزراعة وتربية الحيوانات بل تنتشر أنشطة صناعية متنوعة كالنشاط الحرفي والصناعات الاستهلاكية التحويلية.

M.G.Menhem

4- النشاط الحرفي:

يبدو على درجات مختلفة من التطور يبدأ من الانتاج المنزلي الذي تقوم به نساء وفتيات العائلة الريفية من خلال تحويل الانتاج الزراعي والحيواني إلى صناعات بسيطة، يضاف إلى ذلك حرف يدوية ونشاطات متنوعة مثل صناعة الفخار والسلال والنحاسيات وحياكة البسط والسجاد...

5- النشاط الصناعي التقليدي:

ويتمثل بالصناعات الاستهلاكية الخفيفة التي تعتمد على المواد الأولية المحلية مثل الصناعات الغذائية كتعليب الخضار والحبوب والفاكهة وصناعة الزيوت.

ثانياً: المجال الريفي في الدول المتقدمة

1. تحضر الريف:

أدى تطور شبكة المواصلات ووسائل الاتصال والتقدم العلمي وتنامي ظاهرة العولمة إلى الانفتاح الواسع للريف على المدينة فانتقلت إليه مظاهر المدينة التي تبدو من خلال :

أ- تنظيم المجال الريفي (شوارع واسعة، أبنية حديثة، بنى تحتية متطورة...)

ب- نقل الكثير من الخدمات ذات الطابع المديني إلى الريف (خدمات صحية وتعليمية وترفيهية...)

ج- قيام وازدهار أنشطة اقتصادية غير زراعية كالانشطة الصناعية والتجارية والمالية والسياحية التي اجتذبت اليد العاملة على حساب الزراعة.

د- ضياع الحدود الفاصلة بين المدينة والريف المجاور.

M.G.Mennem

2. الأنماط الزراعية في أرياف الدول المتقدمة:

أ- **الزراعة العلمية المتخصصة:** تقوم ضمن مزارع واسعة، ويكون فيها المشهد الزراعي منفتحاً، تستغل بزراعة النوع الواحد لتأمين حاجات الأسواق الداخلية والخارجية ومتطلبات الصناعات الغذائية.

ب- **الزراعة الكثيفة:** تقوم ضمن مزارع ذات ملكيات صغيرة أو متوسطة يكون فيها المشهد الزراعي مقفلاً، حيث الملكيات الزراعية لا شكل محدداً لها يحيط بكل منها سياج.

ج- **الزراعات المكيفة:** ضمن خيم متطورة ومجهزة بتقنيات حديثة تمتد على مساحات واسعة تتخصص في زراعات معينة خضار وأزهار.

د- **تربية المواشي:** ضمن مزارع تجارية حديثة ومتخصصة يكون إلى جانبها مصانع غذائية تعتمد على المواد الأولية الحيوانية.

3. الأنماط الصناعية في أرياف الدول المتقدمة:

يمكن التمييز بين ثلاثة أشكال للأنماط الصناعية

أ- العمل الصناعي المنزلي البسيط الذي يتم من خلال تأمين المستثمر المواد الأولية للأسرة، ثم يحصل على المنتج لقاء أجر محدد.

ب- صناعة تحويلية خفيفة تقوم على تحويل المنتجات الزراعية والحيوانية وثروات الغابة إلى صناعات متنوعة لتلبية حاجة الأسواق الداخلية والخارجية.

ج- صناعات موجهة إلى الريف لتخفيف الضغط عن المدن وإعادة التوازن الديموغرافي والاقتصادي إليها.

M.G.Mehnem

المجال المدني، ومفهومه:

المجال المدني هو المساحة المحددة التي تشغلها المدينة مع ضواحيها، يتفاعل الانسان مع مجالها الجغرافي بشكل حيوي يؤدي إلى توسيع المجال المدني باستمرار على حساب الأراضي المحيطة، فينشأ بالتالي مشهد يعكس تجمعاً سكانياً ذا كثافة عالية يعمل ضمن أنشطة اقتصادية غير زراعية.

أولاً: نشأة المدن وتطورها:

أ- **نشأة المدن:** يرجع تاريخ نشأة المدن إلى بضعة آلاف من السنين مرت خلالها بمراحل تطور لعل أهمها مرحلة ما بعد الثورة الصناعية وأخطرها المرحلة التي تمر فيها في الوقت الحاضر.

ظهرت المدن الأولى في أودية الأنهار، في مصر والعراق، ضمن أسوار محصنة، وظهر بعضها عند ملتقى الطرق البرية بالنهرية مثل لندن وباريس والقاهرة، أو عند ملتقى القوافل البرية على أطراف الصحراء أو على السواحل البحرية، أو بالقرب من المناجم والمصانع كمدن صناعية.

ب- العوامل التي ساعدت على نمو المدن وتطورها:

1. ارتباطها بالفائض الزراعي الوافد إليها من المحيط المجاور.
2. ارتباطها بحركة التصنيع منذ قيام الثورة الصناعية الأولى في القرن التاسع عشر
3. ارتباطها بالنمو السكاني والنزوح الريفي الشديد نحوها وبخاصة في الدول النامية
4. تعدد وظائفها بحيث لم تعد المدينة تؤدي فقط وظيفة التي نشأت من أجلها، بل تعدتها إلى وظائف أخرى متنوعة حتى أصبحت مركز استقطاب بشري واقتصادي هام.
5. ساعد موقع المدينة وموضعها على نموها واتساعها حتى أصبح بعضها مركزاً استقطابياً كبيراً ضمن محيطها المحلي أو الاقليمي أو العالمي.

M.G.Menhem

6. تطور طرق ووسائل النقل والاتصالات ساعد في اتساع المدن على حساب الأراضي المجاورة لها.

ثانياً: وظائف المدن:

أ- **الوظيفة التجارية:** تحتل التجارة الداخلية والخارجية المركز الأول بين أنشطة المدينة، تقوم المدن التجارية عادة في نقاط التقاء طرق المواصلات المختلفة وتتميز بكثرة مصارفها والأعمال المالية الأخرى، كما أن بعضها الآخر أصبح همزة وصل تجارية بين الأقاليم المختلفة.

ب- **الوظيفة الصناعية:** منذ الثورة الصناعية الأولى أصبحت الصناعة من الحرف الحضارية وغالباً ما تكون المدن الصناعية تجارية أيضاً. والمدن الصناعية نوعان: مدن تعدينية تقوم حيثما توجد ثروة معدنية ضخمة. ومدن النفط العربي خير مثال على ذلك. مدن الصناعة التحويلية ويظهر هذا النموذج في الدول الصناعية الكبرى بشكل خاص.

ج- **الوظيفة الإدارية:** توكل الوظيفة الإدارية والسياسية إلى المدينة الأولى في الاقليم، التي قد تصبح عاصمة وطنية تتجمع فيها المباني الحكومية والوزارات والبعثات الدبلوماسية.

د- **الوظيفة الثقافية:** وهي من الوظائف الهامة في معظم المدن العصر الحديث بحيث تتجمع في المدينة الجامعات والمعاهد والمكتبات ودور النشر والمطابع.

هـ- **الوظيفة الدينية:** نشأت بعض المدن في الأساس كمدن دينية نوتها مقام ديني ومن أبرز المدن الدينية: مكة المكرمة، القدس، مدن الغانج في الهند.

M.G.Menhem

ثالثاً: تطور المجال المدني في الدول المتقدمة والنامية:

تمكنت الدول المتقدمة من تطوير مجالها المدني من خلال تطوير النمو العمراني والسكني بشكل منظم ومدروس. ومن خلال تطوير طرق ووسائل النقل فيها، كما عملت هذه الدول على تطوير ضواحي المدن من خلال مخطط عمراني منظم وتأمين مستلزمات الحياة فيها.

أما في الدول النامية فقد تمكن بعضها من تطوير المجال المدني فيها، ولكن ليس بالشكل المنظم والمتطور كما هي الحال في الدول المتقدمة ومن الملاحظ هنا أن ضواحي مدن الدول النامية لا تزال تشهد تجمعات سكنية فقيرة ينقصها الكثير من مستلزمات الحياة (عمران عشوائي، نقص في البنى التحتية، مساكن صفيح وغيرها).

رابعاً: مشاكل المدن:

تشترك المدن في العالم وبخاصة الكبرى منها، بمعظم المشاكل، ويمكن إيجاز مشاكل المدن بما يأتي:

أ- **أزمة السير**: تعتبر أزمة السير من الأزمات المزمنة في المدن، وهي تزداد حدة في قلب المدينة، حيث يتمركز معظم المراكز التجارية والشركات والمصارف وبعض إدارات الحكومة وكثير من المراكز الثقافية والفنية.

ب- **مشكلة التلوث:** وهي نتيجة للتطور الصناعي وكثافة وسائل النقل، فلقد أظهرت دراسات علمية أن التلوث في المدن الآسيوية قد تجاوز أضعاف النسبة المسموح بها عالمياً.

ج- **مشكلة النفايات:** ارتفعت هذه المشكلة في المدن الكبرى بسبب تزايد السكان وارتفاع مستوى المعيشة وتزايد الحاجات وتكمن الخطورة في النفايات الالكترونية والطبية.

د- **مشكلة التضخم السكاني:** تشهد المدن عموماً تضخماً سكانياً بسبب النزوح الريفي الكثيف نحوها، وتزايد السكان فيها. هذا ما أدى إلى ظهور مشكلة السكن نظراً إلى محدودية

M.G.Menhem

المراكز السكنية وارتفاع أسعار العقارات والشقق السكنية، وإلى نشوء الضواحي الفقيرة والعشوائية في مدن الدول النامية، بخلاف ضواحي مدن الدول المتقدمة.

هـ- الحاجة إلى تأهيل دائم للبنى التحتية:

تبرز هذه المشكلة بشكل خاص في مدن الدول النامية، حيث يعاني الكثير منها من مشكلة تلوث المياه وسوء مصارف الصرف الصحي ومصارف مياه الامطار ومن سوء الطرقات الاسفلتية والإنارة.

العلاقة بين المجالين الريفي والمدني:

1. يمكن أن نقسم العلاقة بين المجالين الريفي والمدني إلى أربعة أقسام:

أ- **الإدارية:** وهي علاقة تخضع للتراتبية حتى نصل إلى العاصمة المركزية للدولة. تؤدي المدن الصغيرة والوسطى دور الوسيط بين الريف والسلطة المركزية.

ب- **الاقتصادية:** تشكل المدينة سوقاً استهلاكية ضخمة لانتاج الأرياف وفي الوقت نفسه تعتبر المدينة مصدراً لمعظم حاجات سكان الأرياف المجاورة لها.

ج-**الثقافية:** تشكل المدينة بالنسبة إلى إقليمها مركزاً ثقافياً وانطلاق الرأي من خلال صحافتها وجامعاتها ومعاهدها ومسارحها.

د- **السكانية:** تعمل المدينة في الاقليم كالقطب المغناطيسي الذي يجذب إليه سكان الريف وتبدو العلاقة السكانية بين الريف والمدينة من خلال حركة النزوح والتنقل اليومي لأبناء الريف نحو المدينة.

M.G.Memem

2. مدن الاستقطاب:

تتميز مدن الاستقطاب بشكل عام بأعداد سكانها المليونية وبقدرتها على ممارسة سلطة قيادية ومركز جذب على كافة المستويات البشرية والاقتصادية والمالية والثقافية والاجتماعية...

3. التنظيم المدني:

يمتد عمل التنظيم المدني على مستوى الوطن الشامل ومن مهماته:

أ- وضع مخططات تمدد المدن وإعادة تنظيمها وتأهيلها

ب- تخطيط الطرق والجسور وتحركات وسائل النقل المختلفة

ج- تصنيف استخدام الأراضي

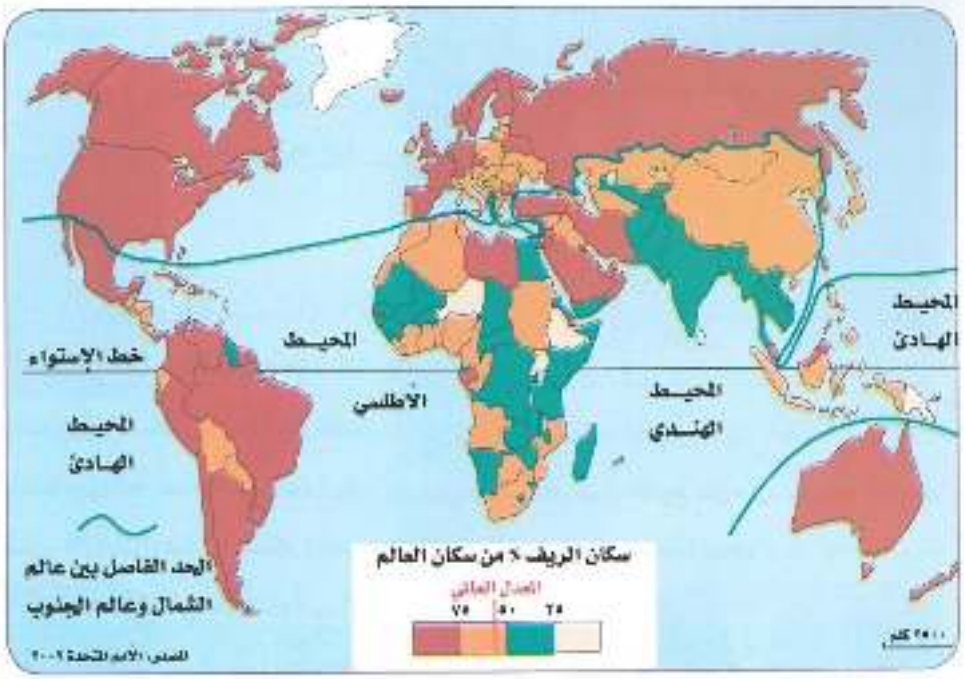
د- تحديد عامل الاستثمار والارتفاع لكافة المناطق بناء على طلب البلديات

هـ- إجراء الضم والفرز للأراضي

و- إعطاء الموافقة الفنية على جميع رخص البناء والإسكان

ز- وضع القوانين والمراسيم التي تتلاءم مع المخططات المطلوبة.

M.G.Memem



مستند ١٣:

١-حدّد طبيعة المستند ١٣ وموضوعه.

٢-من خلال المستند ١٣، حدّد:

- القارة الأقل، والقارة الأكثر عدداً في سكان الأرياف.

- نسبة سكان الأرياف من إجمالي السكان في كل من الدول الآتية: الجزائر – روسيا – الصومال – النيجر – الهند – مصر – بوليفيا.

- المعدل الوسطي لسكان الأرياف في العالم.

٣-اذكر العامل الاقتصادي الذي يؤدي إلى ارتفاع نسبة سكان الريف في أفريقيا، وإلى انخفاض هذه النسبة في أوروبا.

تعاني البلدان النامية مشاكل عدة تعترض مسيرة تحديث الزراعة فيها لزيادة إنتاجها، أهمها: استمرار الزراعات التقليدية، إذ ترفض المجتمعات المحافظة في ظل فقرها التخلي عن الأساليب التقليدية المتوارثة عن الأجداد، خوفاً من تعرضها للزوال أمام انتشار الزراعات التجارية الحديثة الواسعة التي تعتمد على الآلة بدل اليد العاملة. ما زالت الزراعة المعيشية تسود في بعض المجتمعات الريفية التقليدية التي تحقّق الكفاية الذاتية، في معظم الأحيان. والاستمرار في مزاولة الرعي اليدوي (المتنقل)، الذي يندرج ضمن النمط المعيشي ويهتم، بصورة خاصة، بتربية المواشي والأغنام، ما يسمح أحياناً بفائض تجاري محدود.

وانتشار الملكيات الكبرى السيئة الاستغلال، بالإضافة إلى حركة النزوح الدائمة باتجاه المدن، والتي تطال فئات الشباب والقوى العاملة، بشكل خاص.

وتجدر الإشارة إلى أن نمط الزراعة التقليدية المعيشية بدأ يتحوّل مع تطور المدن، وزيادة حاجات سكانها وحاجات سكان الأرياف، لمصلحة الزراعة التجارية، لخلق فائض في الإنتاج، وتأمين حاجات الأسواق.

نشير أيضاً إلى أن الأرياف تعرف نشاطات اقتصادية أخرى مرتبطة بالزراعة، مثل الصناعات الحِرَفية، والحياكة والنسيج والتطريز، وبعض الصناعات التحويلية المتعلقة بالمزروعات الصناعية.

«المصدر: «الإنسان والأرض»، الجزء الثاني

١- ضع عنواناً مناسباً للنص.

٢-من خلال المستند ١٤:

- بيّن مشاكل تحديث الزراعة في أرياف الدول النامية.

- بيّن ثلاثة عوامل ساهمت في تحوّل بعض الأرياف عن نمط الزراعة المعيشية.

- اذكر بعض النشاطات الريفية المرتبطة بالزراعة.

٣-أوضح أثر التحول في النشاط الزراعي في الأرياف على الأمن الغذائي في الدول النامية.

عرفت الزراعة البيولوجية نمواً مطرداً بسبب ازدياد الميل نحو «البلدي» الخالي من الأسمدة أو المبيدات الكيميائية، وخصوصاً مع تزايد الأمراض الناجمة عن التلوث الغذائي. تتوزع مئات المؤسسات التقليدية والعصرية في ربوع المغرب مندمجة بشكل أو بآخر في الزراعة العضوية التي تمثل نحو ٣٢٠٠ هكتار من المساحات المزروعة.

يُعتمد بتغذية التربة على الأسمدة العضوية والمنشطات الحيوية الطبيعية المستخرجة من الطحالب البحرية والأسمدة الورقية. تتوجّه معظم المنتجات البيولوجية للتصدير نحو أوروبا.

لقد تم اعتماد قانون صدر عام ٢٠٠٨ بشأن العلامات المميزة لأصول ونوعية المنتجات الزراعية العضوية، ويشمل أربعة أهداف رئيسية تتمثل في التنمية القروية المستدامة وتعزيز جودة المنتجات وتحسين حماية المستهلكين وحماية التنوع البيولوجي.

البيئة والتنمية، ك٢ / شباط ٢٠١١ (بتصرف)

١- حدّد طبيعة المستند ١٥ وموضوعه.

٢-من خلال المستند ١٥:

- عرّف بالزراعة العضوية، وبين الوسائل التي تعتمدها.

- اذكر أهداف التوسع في الزراعة العضوية في المغرب.

٣-أوضح الفرق بين الزراعة العضوية والزراعة الحديثة.

تختلف المراكز العمرانية في المناطق الريفية في تطوّرها، فما زالت أرياف كثيرة تعتمد على الزراعة المعيشية وتعيش في قرى متجمّعة تفتقر إلى أبسط ظروف الحياة، فالطرقات ترابية، والخدمات التعليمية والطبيّة نادرة، وما زلنا نشاهد مجموعة من السكان مجتمعين كالنحل لمشاهدة التلفزيون من خلال الجهاز الوحيد المتوفّر عند أحد المحظوظين.

ومن جهة أخرى، تشهد بعض الأرياف تطوراً كبيراً حيث تتوفر فيها كل المتطلّبات المعيشيّة والخدماتية والترفيهيّة، إنها تشبه إلى حدٍ كبير مدينة صغيرة، إلا أنها تعيش بعيداً عن صخبها.

مستند ١٦:

- حدّد نوع الزراعة المسيطر في الريف التقليدي.

- بيّن ثلاث خصائص للريف التقليدي.

- بيّن مدى التشابه بين المدينة والريف المتطور.

مستند ١٧:

١-حدّد طبيعة المستند ١٧ وموضوعه.

٢-من خلال المستند ١٧:

- حدّد مسار التطور في كل من نسبة سكان الريف ونسبة سكان المدن.

- حدّد نسبة سكان كل من المدن والريف في العالم.

٣-اذكر العامل الرئيسي الذي يؤدي إلى تراجع نسبة سكان الريف، وتزايد نسبة سكان المدن.

بدأت هذه الظاهرة (السحابة السوداء) فوق القاهرة بالتحديد في ٢٣ تشرين الأول عام ١٩٩٩، وقد عزا الخبراء أسبابها إلى عوامل عدة، منها:

عدم تشدد وزارة الداخلية بالكشف على عوادم السيارات وضبط المحرك قبل تجديد رخص تسيير السيارات التي تلوّث بنسبة ٤٠٪.

عدم تطبيق القوانين على المصانع الملوثة التي تسبب ٤٤٪ من نسبة التلوث.

انتشار مشاحر الفحم على مسافة لا تبعد أكثر من ٣٠ كم عن القاهرة.

حرق قش الأرز والمخلفات الزراعية في شهري تشرين الأول وتشرين الثاني. وقد قدّر العلماء بأن السحابة قد تهدّد سماء العاصمة طوال العام، وخاصة أن شوارع القاهرة تزدحم بـ ١.٥ مليون سيارة تقطع حوالى ٥.٥ ملايين رحلة كل يوم في مدينة لا تنام.

وقد قررت السلطات حظر المشاحر من الساعة الخامسة عصراً حتى الصباح، وحظر حرق القمامة في نطاق ٤٠ كم حول القاهرة، وتنظيم حملة توعية للمزارعين للاستفادة من المخلفات بدل حرقها؛ وتنفيذ خطة للحد من ملوثات خمسة مصانع للاسمنت وفحم الكوك والكيماويات والصلب والحديد.

مجلة: البيئة والتنمية ك٢ ٢٠٠٣ ٢٠٠٤ ت٢، بتصرّف

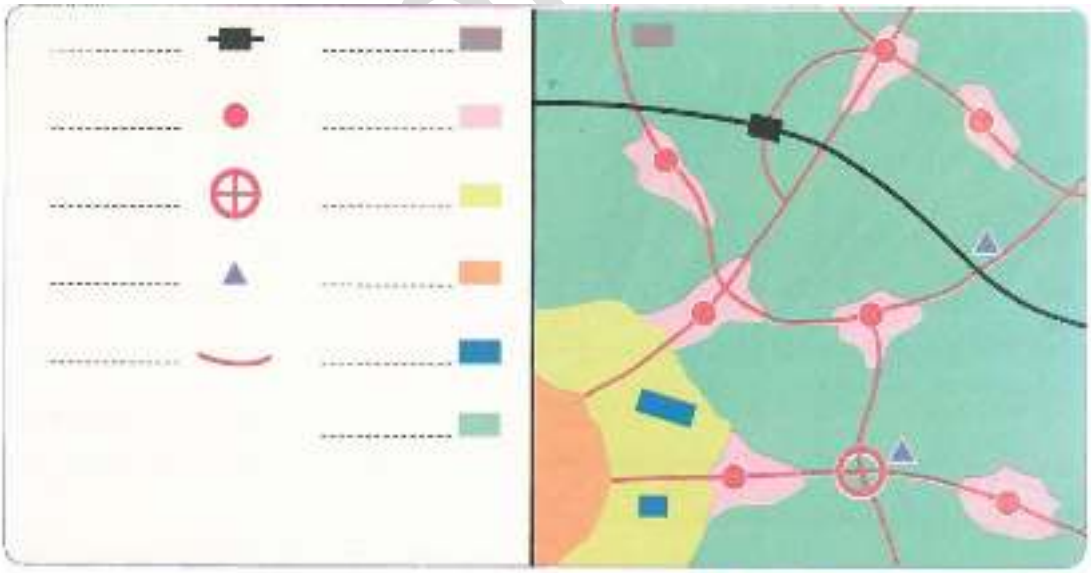
مستند ٨:

- ضع عنواناً مناسباً للنص.

من خلال المستند ٨:

- استخلص أربعةً من أسباب المشكلة التي يتناولها النص.

- بيّن ثلاثة إجراءات قرّرت السلطة المصرية تنفيذها لمعالجة المشكلة المطروحة.



مستند ٩: مخطط صامت لمجال مدني في الدول المتقدمة.

١- أكمل مفتاح المخطط وذلك بوضع كل من التعابير التالية أمام الرمز المخصص لكل منها:

مركز تجاري – مطار – وسط المدينة – ضواحي المدينة – محطة قطار سريع – طرق رئيسية – محوّل طرق – مساحات خضراء – أبنية محاور طرق مستحدثة بطرق منظمة – قرى – منطقة صناعية).

٢- حدّد الجهة المسؤولة عن تخطيط المدن وتنظيم توسّعها.

بدأت هذه الظاهرة (السحابة السوداء) فوق القاهرة بالتحديد في ٢٣ تشرين الأول عام ١٩٩٩؛ وقد عزا الخبراء أسبابها إلى عوامل عدة، منها:

عدم تشدد وزارة الداخلية بالكشف على عوادم السيارات وضبط المحرك قبل تجديد رخص تسيير السيارات التي تلوّث بنسبة ٤٠٪.

عدم تطبيق القوانين على المصانع الملوثة التي تسبب ٤٤٪ من نسبة التلوث.

انتشار مشاحر الفحم على مسافة لا تبعد أكثر من ٣٠ كم عن القاهرة.

حرق قش الأرز والمخلفات الزراعية في شهري تشرين الأول وتشرين الثاني. وقد قدّر العلماء بأن السحابة قد تهدّد سماء العاصمة طوال العام، وخاصة أن شوارع القاهرة تزدحم بـ ١،٥ مليون سيارة تقطع حوالي ٤،٥ ملايين رحلة كل يوم في مدينة لا تنام.

وقد قررت السلطات حظر المشاحر من الساعة الخامسة عصراً حتى الصباح، وحظر حرق القمامة في نطاق ٤٠ كم حول القاهرة، وتنظيم حملة توعية للمزارعين للاستفادة من المخلفات بدل حرقها؛ وتنفيذ خطة للحد من ملوثات خمسة مصانع للاسمنت وفحم الكوك والكيماويات والصلب والحديد.

مجلة، البيئة والتنمية ك٢ ٢٠٠٣ ٢٠٠٤ ت٢.
بتصرّف

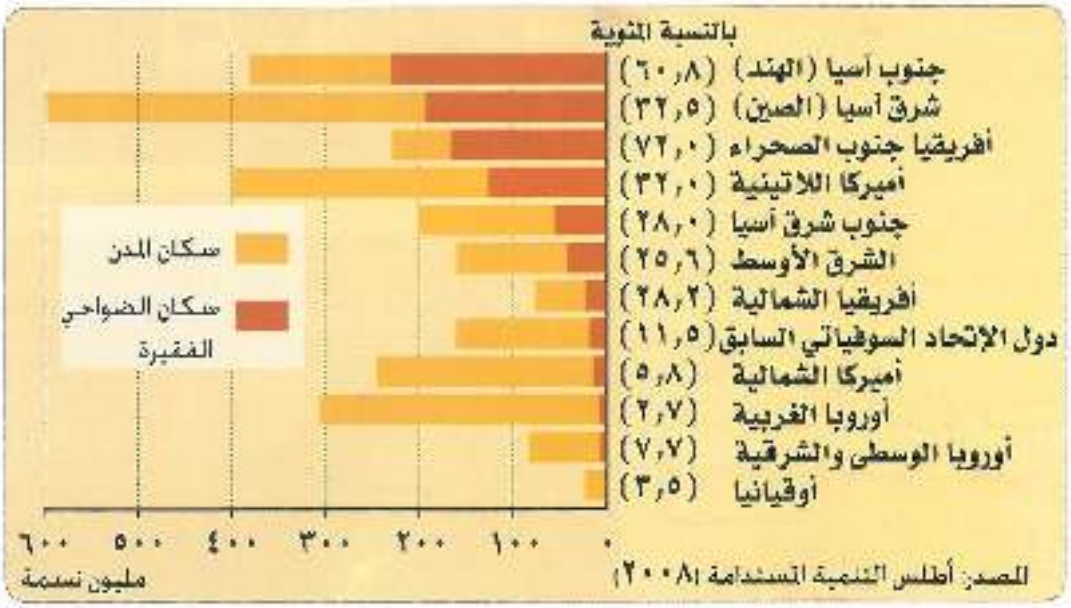
مستند ٨ :

- ضع عنواناً مناسباً للنص.

من خلال المستند ٨:

- استخلص أربعةً من أسباب المشكلة التي يتناولها النص.

- بيّن ثلاثة إجراءات قرّرت السلطة المصرية تنفيذها لمعالجة المشكلة المطروحة.



مستند ١١ : سكان أحزمة البؤس (الضواحي الفقيرة).

١- حدّد طبيعة المستند ١١ وموضوعه.

٢- من خلال المستند ١١:

صنّف المناطق الواردة في المستند ضمن مجموعتين: أ- مجموعة عالم الشمال، ب- مجموعة عالم الجنوب.

أي من هاتين المجموعتين ترتفع فيها نسبة سكان الضواحي الفقيرة من إجمالي سكان المدن، ماذا تستنتج؟

٣- أوضح ثلاثة من أوجه الاختلاف بين ضواحي مدن الدول المتقدمة وضواحي مدن الدول النامية.

اعتبر عالم الاجتماع الفرنسي «إميل دوركهايم» أن المجتمع الريفي أو الجماعة المشابهة له تتسم بعلاقة تماسك في ما بينها، بحيث يتعامل أفراد المجتمع تلقائياً ويستجيبون لبعضهم بصورة آلية. والمجتمع الريفي يشبه في خصائصه وطابعه إلى حد كبير المجتمع العائلي، وهذا المجتمع حسب المفهوم الأميركي (الولايات المتحدة) يتمثل بالحجم السكاني أكثر من تمثله بصفات أخرى، إذ يعتبرون أن المجتمع السكاني إذا ازداد عن ٢٥٠٠ نسمة فهو مجتمع غير ريفي حتى ولو كان سكانه يعملون أساساً في الزراعة. والريف تبعاً لذلك لا علاقة له بالمهنة، بل هو مجرد اصطلاح ذو مدلول إحصائي تبعاً لعدد السكان، وإن كان الطابع المهيمن يتمثل بأن المجتمع الذي يقل عدد سكانه عن ٢٥٠٠ نسمة هو مجتمع تغلب عليه مهنة الزراعة، ولكن مثل هذا المجتمع لا نجد شبيهاً له إلا في الدول المتقدمة، لأن الدول المتنامية قد نجد فيها قرى يعمل سكانها بأغلبهم في الزراعة، ويبلغ تعدادها أكثر من ١٥ ألف نسمة كما هي الحال في شرق وجنوب آسيا.

وتجد في الدول الصناعية تقسيماً آخر للمجتمعات، وهو على أساس التقسيم الاقتصادي للمهنة، بحيث نجد أن بعض الاقتصاديين يقسّمون الأعمال الاقتصادية إلى ثلاثة أقسام هي: الصناعات الأولية: التي تشتمل على استخراج المواد الخام الزراعية والصيد والمناجم... إلخ.

والصناعات التحويلية التي تقوم على تحويل المواد الخام إلى أنواع صناعية أخرى متعددة، بالإضافة إلى المهن الحرّة.

إن المجتمعات التي يعتمد أغلب سكانها على حرفة الصناعات الأولية في الدول المتقدمة هي مجتمعات ريفية، وهي بأغلبها تكون قليلة بعدد سكانها، وهذا طبعاً إلى جانب العمل الزراعي.

المصدر: المجتمعات البشرية والأنماط المعيشية والسلوكية د. علي وهب.

مستند ١٣:

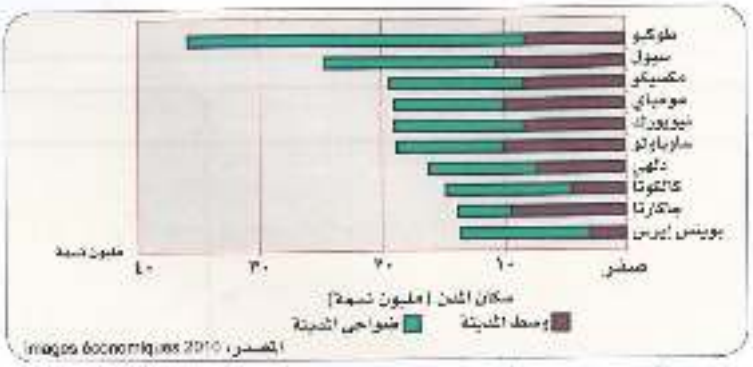
١- حدّد موضوع المستند ١٣.

٢- استخلص من خلال المستند ١٣:

أ- المفهومين اللذين يتم على أساسهما تعريف الريف.

ب- التباين في مفهوم المجتمع الريفي بين الدول النامية والدول المتقدمة.

٣- اقترح، بحسب رأيك الشخصي، تعريفاً مناسباً للريف، يشمل معظم المجتمعات.



المصدر: Images Economiques 2010

مستند ١٠ (أ) – المدن العشر الأولى بعدد السكان في العالم

من خلال المستند ١٠(أ)، حدد:

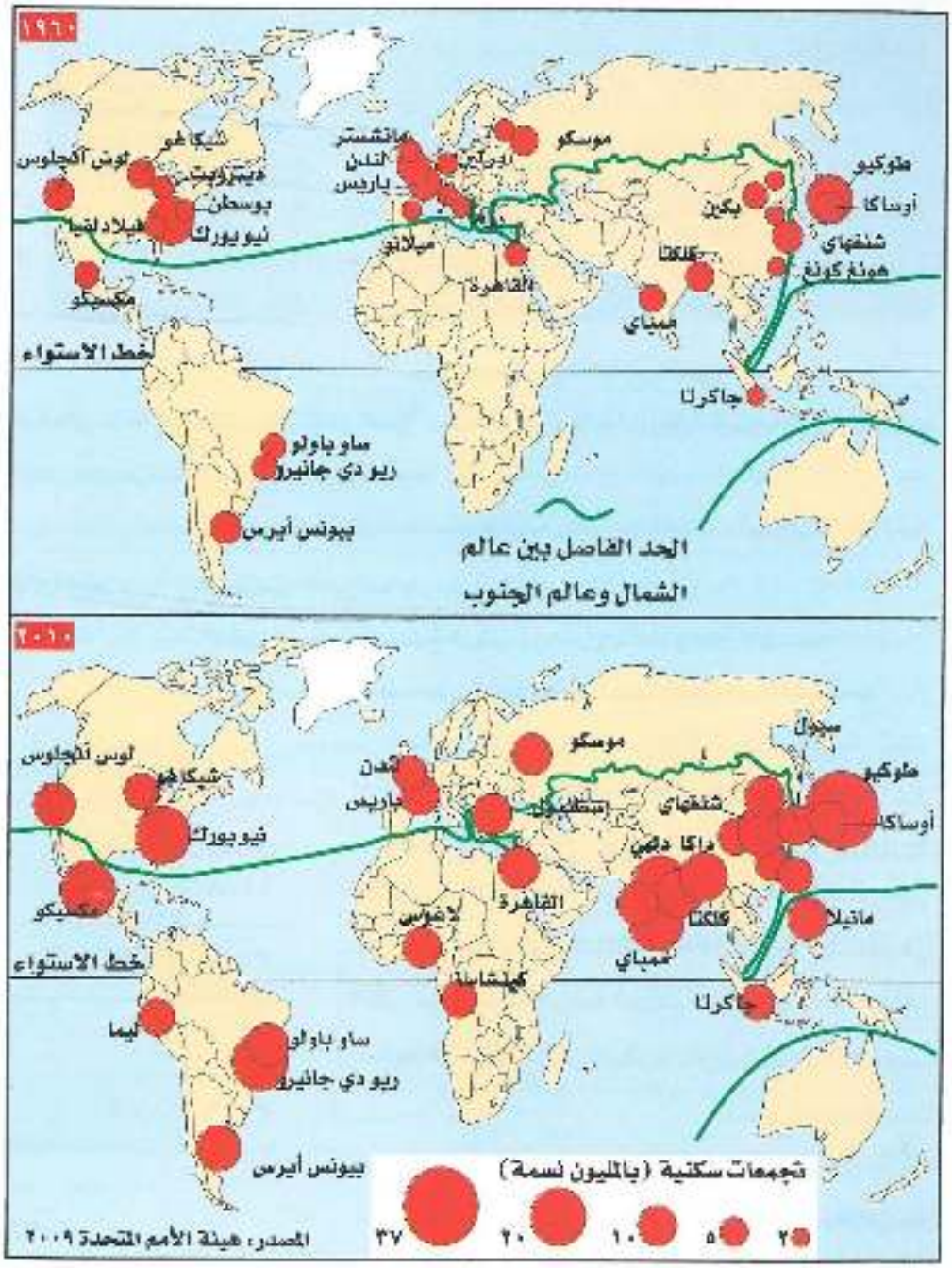
- الدول التي تنتمي إليها المدن العشر الأولى عالمياً في عدد السكان، وبيّن عدد سكان كل مدينة.

- المدن التي يزيد فيها سكان الضواحي على عدد سكان وسط المدينة، إلام يشير هذا الواقع؟

- عيّن المدن العشر الأولى على خريطة المستند ١٠ (ب) وذلك بحسب الدوائر التي تشير إلى كل منها.

(يمكن كتابة أسماء المدن على الدفتر بحسب أرقامها على الخريطة).

مستند ١٠ (ب) – خريطة عالمية صامتة



١-من خلال المستندين (٢،١):

أ-حدّد الشكل التضاريسي الذي تقع عليه معظم هذه المدن، كيف تبرّر هذا الواقع؟

ب-اذكر مدناً من عالم الجنوب، (في عام ٢٠١٠) لم تكن مليونية عام ١٩٦٠.

ج-ضمن أي من العالمين تقع معظم المدن التي شهدت نمواً سريعاً بين عامي ١٩٦٠ و٢٠١٠، كيف تبرّر ذلك؟

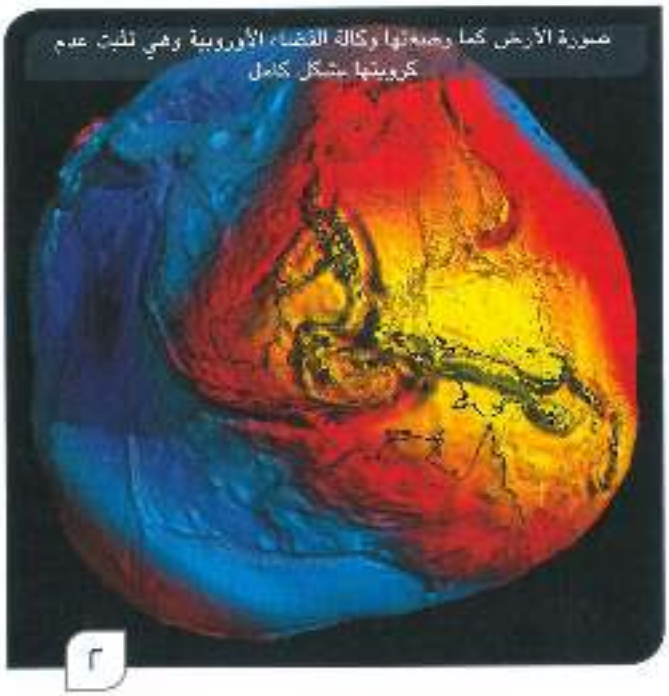
د-اذكر: من عالم الجنوب ومن عالم الشمال: مدناً عملاقة يبلغ عدد سكان كل منها ٢٠ مليون نسمة أو أكثر.

الدرس:دورة الأرض حول نفسها(قوانينها ونتائجها)

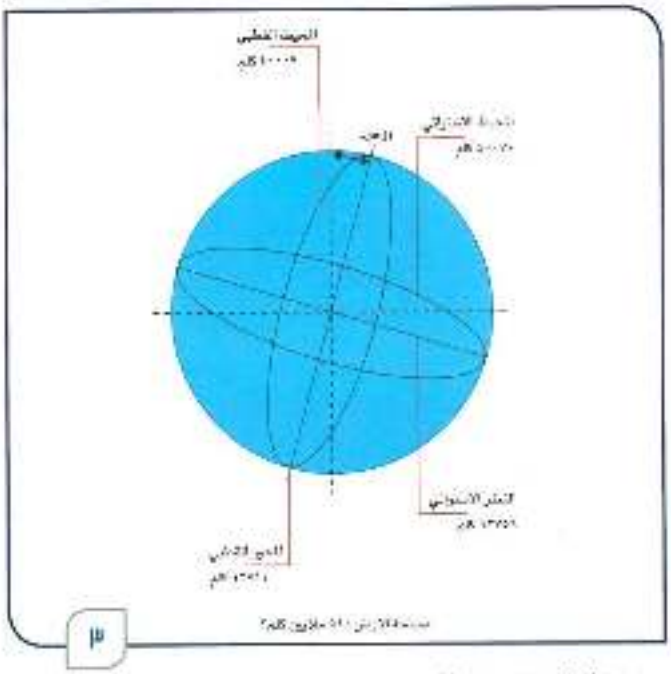
الأهداف:

- ☐ يتبيّن المتعلّم شكل الأرض.
- ☐ يتعرّف المتعلم إلى أبعاد الشكل البيضوي للأرض.
- ☐ يفهم المتعلّم حركة الأرض المحورية ويتعرّف إلى قوانين هذه الحركة.
- ☐ يتبيّن المتعلّم نتائج دورة الأرض المحورية وارتباطها بحياة الانسان.

١



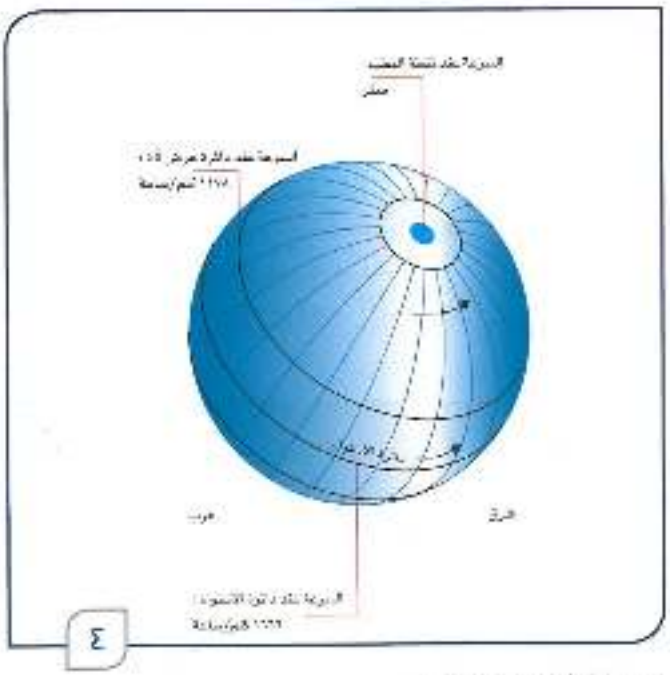
٢



٣

من خلال المستند رقم ٣:

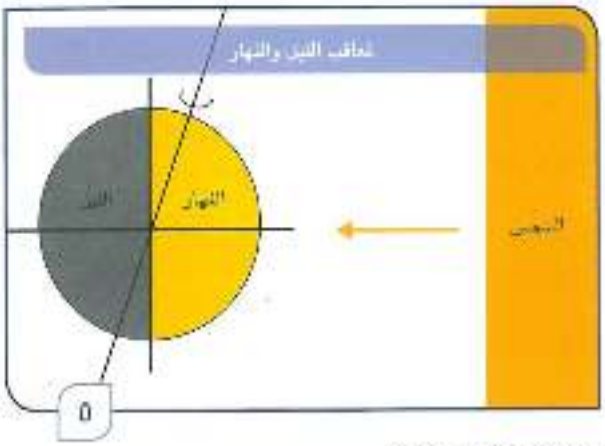
- أذكر ما إذا كان طول محور الأرض القطبي يتساوى مع طول قطرها الاستوائي.
- بمقارنة قطرَي الأرض الاستوائي والقطبي، استنتج ما إذا كانت الأرض كرة تامة.



٤

من خلال المستند رقم ٤:

- حدّد سرعة دوران الأرض حول نفسها عند دائرة الاستواء وعند دائرة العرض ٤٥°، وكذلك عند القطب.
- استنتج سبب التباين في سرعة دوران الأرض حول نفسها.



٥

٦

من خلال المستند رقم ٥:

- بيّن السبب الذي يجعل نور الشمس (النهار) يطال قسمًا من سطح الأرض.
- حدّد السبب المؤدي إلى تعاقب الليل والنهار.

أعمال تطبيقية

١ تحليل مستند

لو كانت سرعة دوران الأرض حول محورها أمام الشمس أعلى من سرعتها الحالية لقصُر طول اليوم الأرضي (بنهاره وليله)، ولو كانت أبطأ من سرعتها الحالية لطال يوم الأرض. وفي كلتا الحالتين يختل نظام الحياة الأرضية اختلالاً قد يؤدي إلى فناء الحياة على سطح الأرض بالكامل، وذلك لأن قصر اليوم الأرضي أو استطالته (بنهاره وليله) يخل بتوزيع طاقة الشمس على المساحة الممتدة من الأرض، وبالتالي بجميع العمليات الحياتية مثل النوم واليقظة، والتنفس والنتح (تعرّق النبات)، وغيرها، وبجميع الأنشطة المُدخية مثل الدفء والبرودة، والجفاف والرطوبة، وحركة الرياح والأعاصير والأمواج، وعمليات التعرية المختلفة.

(الموسوعة الدولية (بتصرّف)

من خلال المستند، حدّد:

آ- النتيجتين المحتملتين لسارع و تباطؤ دوران الأرض حول نفسها.

ب- نتائج قصر اليوم الأرضي واستطالته.

ج- استنتج أهمية دوران الأرض حول نفسها في استمرار الحياة على سطحها.

شكل الأرض وأبعادها :

- إن شكل الارض يشبه البيضة، فهي منتظمة في الوسط وأقل إنتفاخاً في الجنوب، مقبّبة بعض الشيء في الشمال.
- إن دائرة الاستواء لا تمر في وسط الارض تماماً،بل تبتعد قليلاً عن مركز الارض الى الجنوب ولذا يصبح القطب الشمالي أبعد من القطب الجنوبي. فالارض إذاً كروية الشكل، لكنها ليست كرة هندسية وأبعادها تثبت ذلك.
- يبلغ طول محيط الارض الاستوائي 40070 كلم،في حين لا يتجاوز طول محيطها القطبي 40009 كلم.
- طول قطر الارض الاستوائي 12756 كلم في حين لا يتجاوز محورها القطبي 12714 كلم.

حركات الأرض:

للأرض حركتان أساسيتان هما حركتها المحورية(حول نفسها)، وحركتها النجمية(حول الشمس):

1. حركة الارض المحورية :

يشار في هذا المجال الى أن حركة الارض المحورية تخضع للقوانين التالية:

أ- إن إتجاه دورة الارض المحورية يكون من الغرب الى الشرق.

ب- إن الارض تحقق دورة كاملة كل أربع وعشرين ساعة تقريبا أي يوم واحد.

ج- إن الارض حينما تدور حول محورها يدور معها كل ما على سطحها وما يحيط بها من غلاف جوي.

د- تفاوت سرعة دوران النقاط على سطح الارض تبعاً لموقعها على دوائر العرض إذ تقل فيها السرعة كلما إتجهنا من الاستواء بإتجاه القطبين الشمالي والجنوبي حيثما تنعدم السرعة فيهما.

M.G.Menhem

- **نتائج دورة الارض المحورية :**

أ- تعاقب الليل والنهار:

بما أن الأرض كرويّة فإن أشعة الشمس لاتستطيع غمر جميع أجزائها دفعة واحدة لذلك يعم النهار الجزء المواجه للشمس ويحلّ الظلام في الجزء الآخر.

ب- تعاقب الحرارة والبرودة :

لتعاقب الليل والنهار على الارض نتيجة دورانها حول نفسها أثر كبير في توزع الحرارة والبرودة على جميع أجزائها،الامر الذي ينعكس على حياة الانسان والحيوان والنبات،كما على الماء واليابسة. كما يؤدي هذا التعاقب الى تكوّن مناطق الضغط المختلفة وبالتالي الى هبوب الرياح،كما يودي الى تفتت الصخور.

ج- إنتظام الحياة على سطح الارض:

تنظم دورة الأرض حول نفسها حياة الكائنات الحيّة فالنهار مجال للعمل والنشاط والليل للراحة.

2. حركة الشمس الظاهرية اليومية:

إن ما نراه من إنتقال الشمس في مسارها كل يوم من الشرق الى الغرب هو حركة ظاهرية فقط، تنشأ عن دوران الارض حول نفسها في إتجاه معاكس لحركة الشمس الظاهرية، شأنها في ذلك شأن بقية كواكب المجموعة الشمسية.

الجهات الاساسية.

إهتدى الإنسان بفعل الحركة الظاهرية للشمس غلى الجهات الأساية حيث تعتير الجهة الشرقية مكان شروق الشمس ...

إختلاف التوقيت على بقاع الارض.

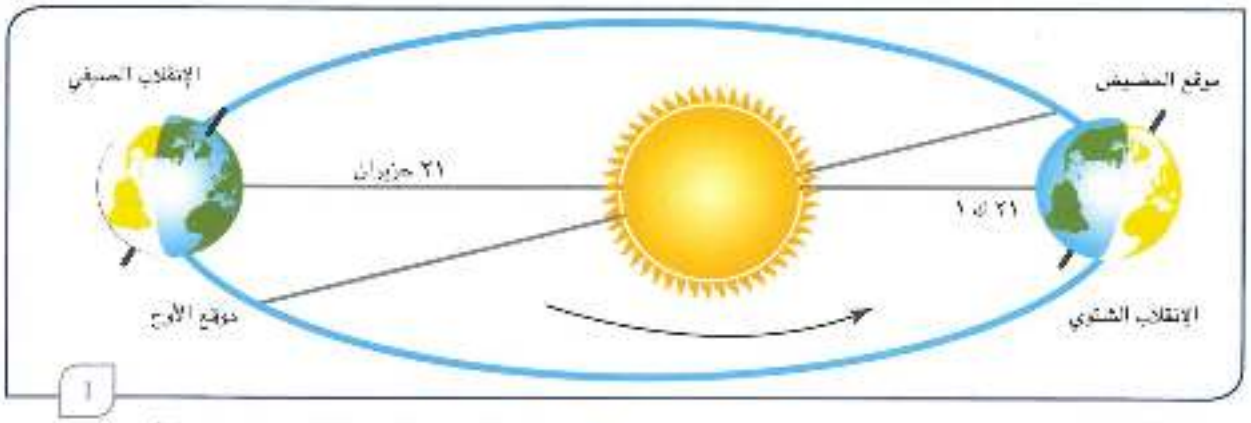
إن دوران الأرض من الغرب إلى الشرق حول نفسها وتعاقب الليل والنهار بالتتابع خلال 24 ساعة ساهم في تنوع التوقيت بين مكان و آخر.

M.G.Menem

الدرس: الدورة السنوية للأرض (قوانينها ونتائجها)

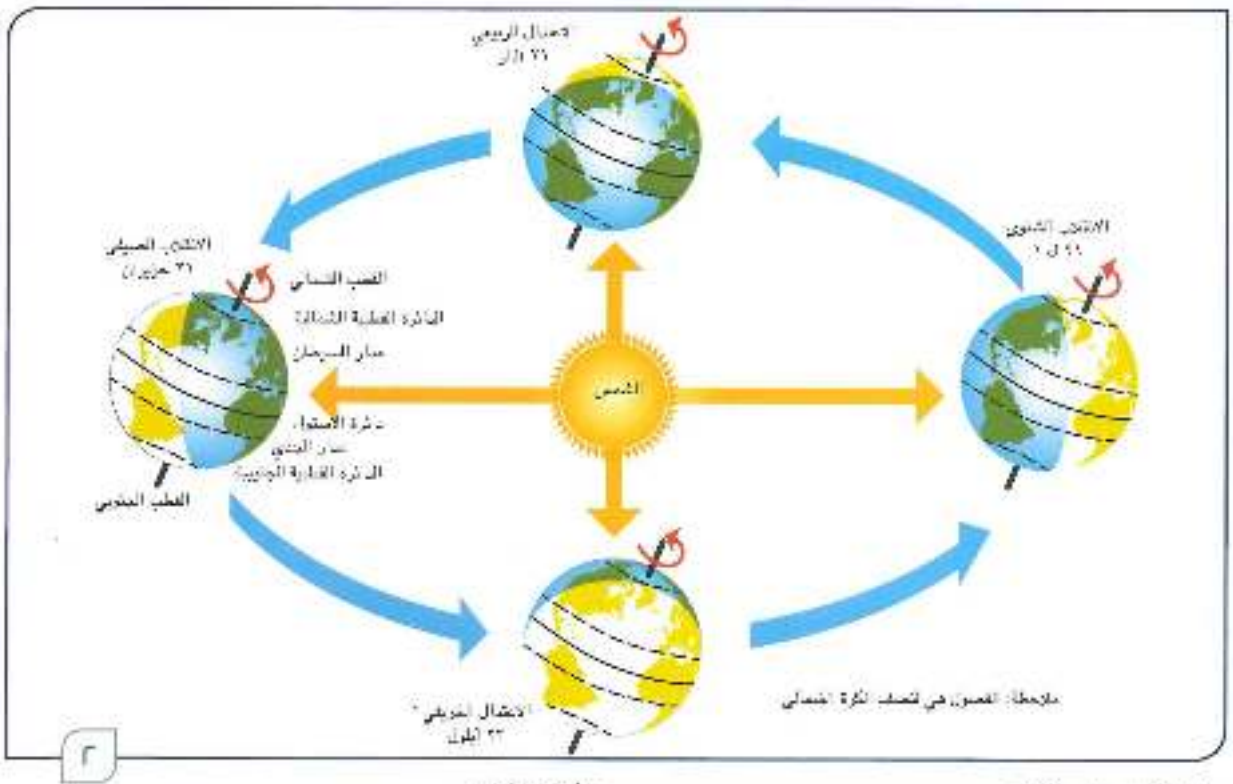
الأهداف:

- ☐ يفهم المتعلم الحركة السنوية للأرض ويتعرف على قوانينها
- ☐ يبيّن المتعلم نتائج الدورة السنوية للأرض وارتباطها بحياة الانسان.



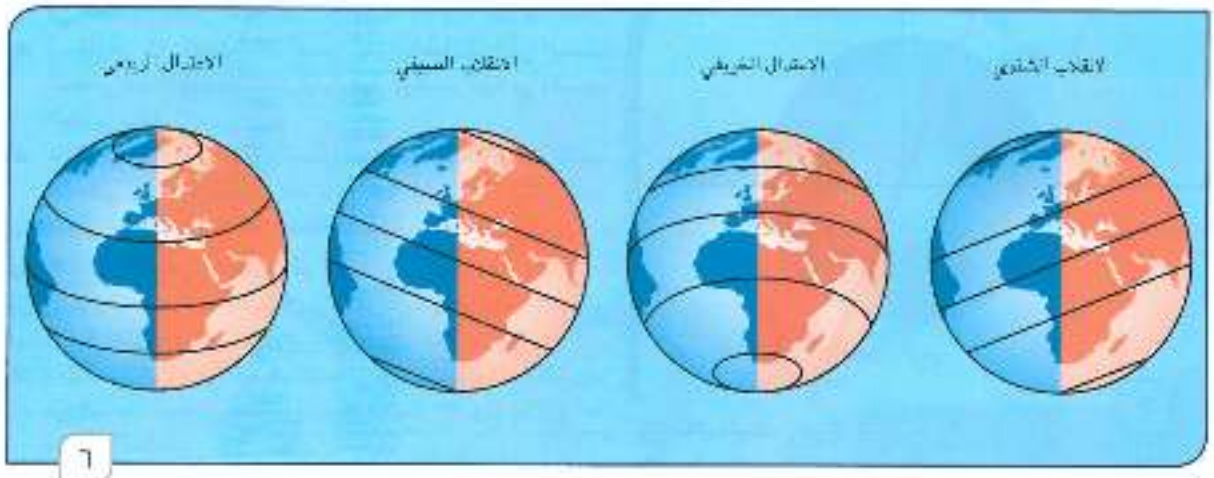
من خلال المستند رقم ١:

- حدّد شكل المسار الذي تجتازه الأرض في دورانها حول الشمس.
- استنتج المقصود بكل من نقطتي الحضيض والأوج.
- اذكر الاتجاه الذي تسلكه الأرض في دورانها حول الشمس.



من خلال المستند رقم ٢:

- حدّد الأوضاع الأربعة التي تمر فيها الأرض خلال دورانها حول الشمس.
- حدّد تاريخ بداية كل من الفصول الأربعة في نصف الكرة الشمالي.
- بتاريخ نهايته.
- حدّد دائرة العرض التي تتعامد عليها أشعة الشمس في الانقلاب الشتوي وفي الانقلاب الصيفي (في نصف الكرة الشمالي).



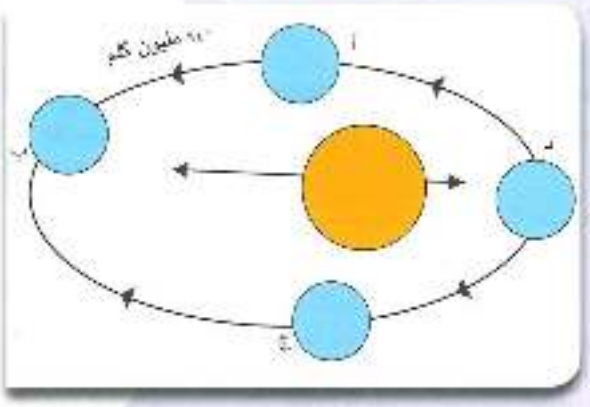
٦

من خلال المستند رقم ٦:

- بيّن كيفية توزّع النهار والليل خلال كل فصل، بالنسبة إلى:
  - إجمالي سطح الأرض،
  - النصف الشمالي والنصف الجنوبي،
  - المنطقة القطبية الشمالية والمنطقة القطبية الجنوبية.

أعمال تطبيقية

١ تحليل مستند



أ- اذكر كلاً من الأوضاع التي تمر فيها الأرض في دورانها حول الشمس بحسب الحرف الذي يشير إليه.

ب- حدّد شكل المدار الذي ترسمه الأرض خلال دورانها حول الشمس.

٢- يشير المستند إلى ظاهرة دوران الأرض حول الشمس:

أ- احسب سرعة دوران الارض حول الشمس.

ب- استنتج من بين وضعي الأرض (ب) و (د) ذاك الذي تسجل فيه حركة الأرض أكبر سرعة، مبرّرا استنتاجك بالتوضيح المناسب.

حركة الارض حول الشمس (الحركة السنوية) :

في الوقت الذي تدور فيه الارض حول نفسها ،تنتقل وتتحرك حول الشمس وفق قوانين محددة أهمها:

1. تتم الارض دورتها حول الشمس في 365 يوماً وربع اليوم وهو ما أصطلح على تسميته بالسنة.
2. ترسم الارض أثناء دورانها حول الشمس مساراً بيضاوي الشكل تحتل الشمس أحد مركزيه ويسمى هذا المسار بمدار الارض.
3. تقترب الارض أثناء دورانها الى أقرب نقطة من الشمس وتكون عندئذ في الحضيض وتبتعد حيناً أخر الى أبعد نقطة منها وتكون عندئذ في موقع الأوج.
4. إتجاه دوران الارض حول الشمس من الغرب الى الشرق .
5. تتحرك الارض حول الشمس بسرعة تقدر بحوالي 107 الاف كلم بالساعة وتسرع في دورانها عندما تكون في الحضيض وتبطئ عندما تصل الى الأوج.

- **نتائج دورة الارض حول الشمس :**

1- تعاقب الفصول:

نتيجة ميل محور الارض على فلك الكسوف تمر الارض بأربعة أوضاع مختلفة، وتختلف الزاوية التي تصل فيها أشعة الشمس الى سطح الارض في كل من هذه الاوضاع على الشكل التالي:

M.G.Menhem

أ- الانقلاب الشتوي:

في 21 كانون الاول تسقط الاشعة الشمسية عمودية على مدار الجدي، وتكون الارض أثناء ذلك في أقرب نقطة من الشمس (عند موقع الحضيض)، وفي هذه الحالة يلاحظ ما يلي:

- يحل فصل الشتاء في النصف الشمالي من الارض،وفصل الصيف في النصف الجنوبي منها ويدوم كل منهما 89 يوماً وساعة واحدة.
- يسجل في 21 كانون الاول أقصر نهار (وأطول ليل)في النصف الشمالي من الارض،ويسجل أطول نهار (وأقصر ليل) في النصف الجنوبي منها.
- يسيطر الظلام على المنطقة القطبية الشمالية المحصورة بين القطب الشمالي والدائرة القطبية الشمالية لمدة 24 ساعة ،بينما يغمر النهار الطويل (24 ساعة)المنطقة القطبية الجنوبية.

ب- الاعتدال الربيعي :

في 21 أذار تتعامد أشعة الشمس مع محور الارض على خط الاستواء ويكون هذا التاريخ بدء الاعتدال الربيعي،حيث يُلاحظ **ما يلي:**

- يحل فصل الربيع في النصف الشمالي من الارض وفصل الخريف في النصف الجنوبي منها، ويدوم كل منهما 92 يوما و 21 ساعة ونصف الساعة.
- تكون نقطتا القطبين الشمالي والجنوبي على بعد متساو من الشمس ،فتلامس أشعتها كلا القطبين في أن واحد، ويتساوى الليل والنهار.
- تصل أشعة الشمس المائلة الى القطبين وحينها يحل النهار لمدة ستة أشهر في القطب الشمالي ويكون بداية الليل الذي يستمر لمدة ستة أشهر في القطب الجنوبي.

M.G.Menhem

ج – الانقلاب الصيفي :

في 21 حزيران تتعامد أشعة الشمس على مدار السرطان (النصف الشمالي من الارض)،وتكون الارض أثناء ذلك في أبعد نقطة تقريبا عن الشمس (عند موقع الاوج).

وبحلول الانقلاب الصيفي نلاحظ ما يلي :

- يحل الصيف في النصف الشمالي من الارض وفصل الشتاء في النصف الجنوبي منها، ويدوم كل منهما 93 يوماً و18 ساعة.
- يسّجل في يوم 21 حزيران أطول نهار في النصف الشمالي من الكرة الارضية وأطول ليل في النصف الجنوبي منها .
- يغمر النهار الطويل (24 ساعة) المنطقة القطبية الشمالية، فنرى شمس منتصف الليل، بينما يسيطر الظلام 24 ساعة على المنطقة القطبية الجنوبية.

د – الاعتدال الخريفي :

في 23 أيلول تتعامد أشعة الشمس مع محور الارض على خط الاستواء، فيبدأ الاعتدال الخريفي وعندها :

- يكون فصل الخريف في النصف الشمالي وفصل الربيع في النصف الجنوبي من الارض، ويدوم كل منهما 89 يوما و14 ساعة ونصف.
- تكون نقطتا القطبين على بعد متساو من الشمس ويتساوى الليل والنهار
- يبدأ الليل الطويل في القطب الجنوبي والنهار الطويل في النصف الشمالي.

M.G.Menhem

2 – إختلاف طول الليل والنهار :

يتبيّن خلال تتابع الفصول الاربعة أن إختلافاً واضحا في الليل والنهار، ويرجع السبب في ذلك الى حقيقة أن محور دوران الارض ليس عمودياّ على المستوى الذي تدور فيه حول الشمس.

- ✓ يتساوى الليل والنهار على جميع نقاط الارض يومي 21 أذار و23 أيلول.
- ✓ تزداد دائرة النور في النصف الشمالي من الارض إبتداءً من 22 أذار حتى 23 أيلول بسبب ميل القطب الشمالي بأتجاه الشمس، مما يجعل نهار هذا الصيف طويلا وليله قصيراً ويكون في النصف الجنوبي.

تزداد دائرة النور في النصف الجنوبي من الارض إبتداءً من 24 أيلول حتى 20 أذار بسبب ميل القطب الجنوبي نحو الشمس وإعراض القطب الشمالي عن نورها، فيحل النهار الطويل والليل القصير في النصف الجنوبي ويكون العكس في النصف الشمالي.

M.G.Menhem

الدرس: القمر ،شكله،أبعاده،خصائصه،حركاته ونتائجها

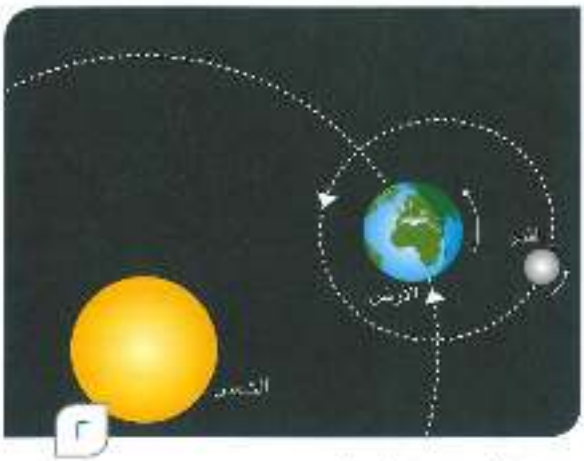
الأهداف:

- يتبين التلميذ شكل القمر وأبعاده.
- يفهم التلميذ حركات القمر ويتعرف إلى قوانينها.
- يتبين التلميذ نتائج حركات القمر وارتباطها بحياة الانسان.

١

من خلال المستند رقم ١:

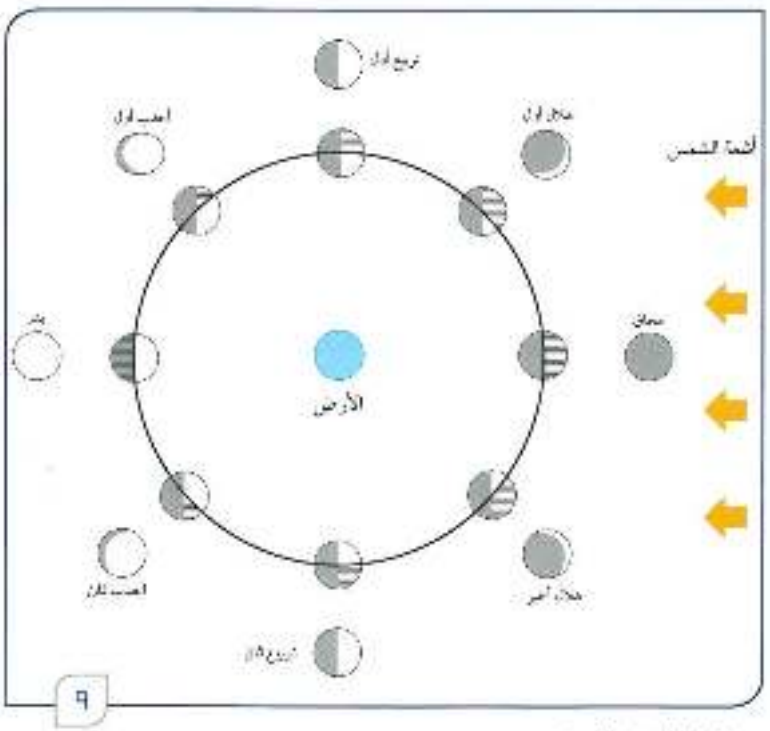
- قارن بين القمر والأرض من حيث الحجم والقطر والمساحة.



٢

من خلال المستند رقم ٢، حدّد:

- الكوكب الذي يدور حوله القمر.
- المركز الذي يدور حوله الثنائي الأرض- القمر.



٩

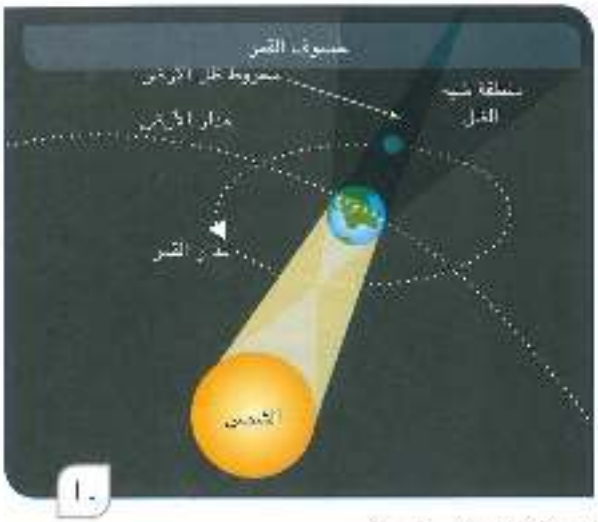
من خلال المستند رقم ٩:

- استنتج النسبة المئوية التقريبية التي تظهر من صفحة القمر المرئية من قبل سكان الأرض في كلٍّ من الوجوه التي يظهر فيها خلال الشهر القمري.

٨

من خلال المستند رقم ٨:

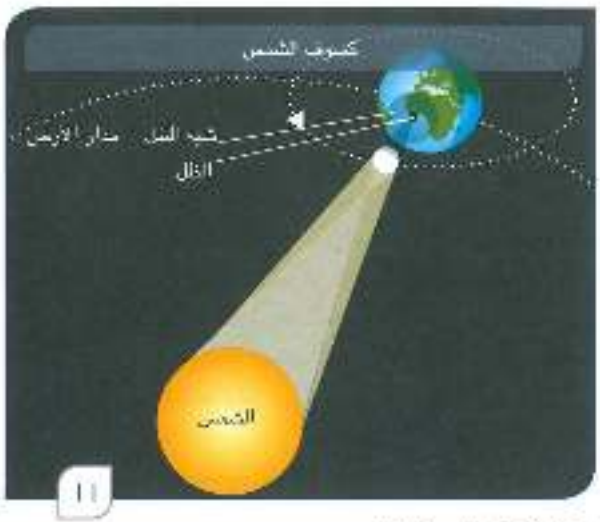
- أذكر الوجوه التي يظهر بها القمر من بداية الشهر القمري حتى نهايته.



١٠

من خلال المستند رقم ١٠:

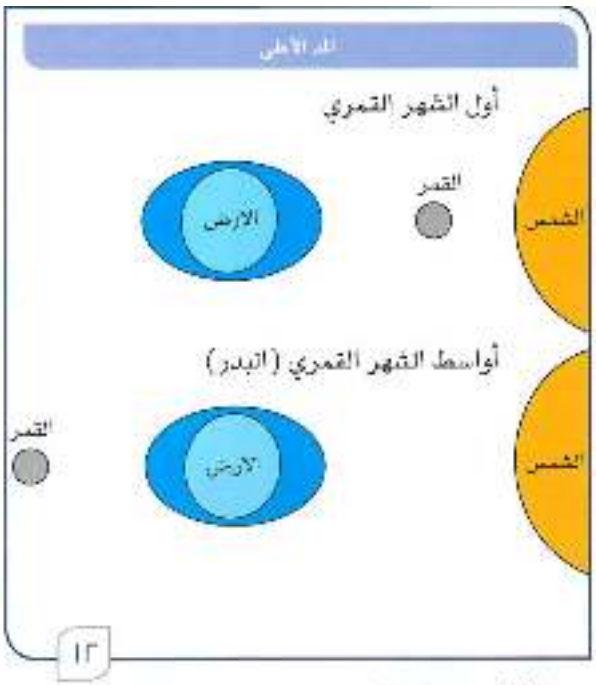
- أوضح كيفية حدوث عملية خسوف القمر.
- حدّد ما يميز منطقة شبه الظل عن مخروط ظل الأرض على صعيد الإضاءة.
- بيّن ما إذا كان فلك دورة الأرض حول الشمس وفلك دورة القمر حول الأرض متطابقين.
- استنتج أثر عدم تطابق الفلكين على حدوث ظاهرة الخسوف.



١١

من خلال المستند رقم ١١:

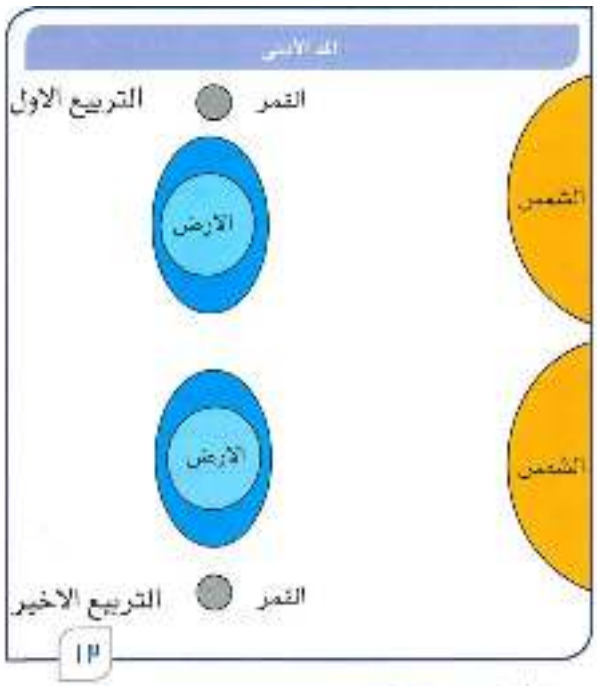
- أوضح كيفية حدوث عملية كسوف الشمس.
- استنتج الوجه الذي يكون فيه القمر حينما تحدث عملية الكسوف.
- قارن من حيث المساحة بين منطقة الكسوف الكلي ومنطقة الكسوف الجزئي.



١٢

من خلال المستند رقم ١٢:

- استنتج المقصود بالمد الأعلى.
- استنتج كلاً من وجهي القمر في حالة المد الأعلى.
- حدّد الوضع الذي يكون فيه القمر والأرض والشمس في حالة المد الأعلى.



١٣

من خلال المستند رقم ١٣:

- استنتج المقصود بالمد الأدنى.
- استنتج كلاً من وجهي القمر في حالة المد الأدنى.
- بيّن الوضع الذي يكون فيه القمر والأرض والشمس في حالة المد الأدنى.

- من خلال المستندين، استنتج، من بين القمر والشمس ذلك الذي يكون تأثيره أكبر في عمليتَي المد والجزر.

القمر تابع للأرض:

القمر أقرب الاجرام السماوية الى الارض ،وهو التابع الوحيد لها ،يدور حولها،كما يدور معها حول الشمس،وقد تعددت النظريات حول أصل القمر وكيفية نشوئه.

1. خصائص القمر :

يتميز القمر بالخصائص الاتية:

- القمر جسم معتم كالأرض تماما يستمد نوره من الشمس كما تستمد الارض نورها منه. وما نور القمر الظاهر إلا ضوء الشمس منعكساً على سطحه.
- لا يحيط بالقمر غلاف جوي كالارض وهذا يعود الى ضعف جاذبيته ،لذلك ينعدم فيه وجود الماء السطحي ويصبح بالتالي جرماً ميتا لا وجود لأي نوع من الحياة على سطحه.
- أدى إنعدام الغلاف الجوي الى التهاب سطحه المواجه للشمس بالحرارة المرتفعة التي تصل الى 127 درجة مئوية بينما تنخفض الى 173 درجة مئوية في الوجه الاخر الذي يلفّه الظلام
- يتميز سطح القمر بظاهرات معينة نتيجة غياب الغلاف الجوي عنه منها :البحار القمرية – الجبال القمرية – الفوهات القمرية – التربة القمرية.

2. حركات القمر:

للقمر ثلاث حركات رئيسية هي :

أ- دورة القمر المحورية (حول نفسه) من الغرب الى الشرق بمد 29 يوما و13 ساعة تقريباً.

M.G.Merhem

ب- دورة القمر حول الشمس ويقوم بها مع دورة الارض الانتقالية والى جانب هذه الحركات الرئيسية فإن للقمر حركة أخرى ثانوية .

3. نتائج حركات القمر:

القمر جرم مظلم لا يضيء من ذاته بل يستمد نوره من الشمس التي تنير نصفه المقابل لها،وهو يعكس علينا نورها بأوجه مختلفة، تبعاً لتغير موقعه من الارض والشمس، فتنشأ بذلك ظاهرة أوجه القمر خلال الشهر القمري والذي نراه بأشكال مختلفة :

- الهلال: يظهر قوساً نحيلاً في الافق الغربي بعيد غروب الشمس
- التربيع الاول: يجتاز القمر بعد 7 أيام و 9 ساعات قوساً في مداره حول الارض قدره 90 درجة.
- الاحدب الاول: بعد إجتياز مرحلة التربيع يزداد الجزء المرئي منه ويُرى في الافق الشرقيوقد تحدب الى اليمين.
- البدر: بعد 14 يوماً و18 ساعة على بداية الشهر القمري، يتجه القسم المُنار من القمر بكامله نحو الارض.فنراه في الافق الشرقي بُعيد غروب الشمس دائرة نور كاملة

ببعد ذلك يبدأ القمر بالتناقص تدريجياً، بحيث تتجدد أوجهه السابقة ولكن بإتجاه معاكس (أحدب ثان، تربيع ثاني، هلال أخير) حتى يصل بالنهاية الى منزلة المحاق التي يبدأ منها الشهر الجديد.

M.G.Memnem

الخسوف والكسوف.

- **الخسوف:**

تعريفه:

هو احتجاب نور الشمس عن القمر لتوسط الأرض بينهما.

كيفية حدوثه:

يحدث الخسوف في منتصف الشهر القمري، حين يكون القمر بدرًا، وعلى خط مستقيم واحد مع الشمس ومع الأرض الواقعة بينهما. وفي هذه الحالة ترمي الأرض وراءها منطقة ظل معتمة (بشكل مخروط) ومنطقتَيْ شبه ظل (المستند رقم ١٠).

ويكون الخسوف على نوعين:

- الخسوف الجزئي ويحدث عندما يدخل جزء من القمر منطقة ظل الأرض.
- الخسوف الكلي* ويحدث عندما يدخل القمر كله منطقة ظل الأرض.

- **الكسوف:**

تعريفه:

هو احتجاب نور الشمس عن جزء من الأرض، حين يصبح القمر بين الأرض والشمس.

كيفية حدوثه:

في بداية الشهر القمري، حين يكون القمر محاقًا، وحينما تكون الشمس والأرض وبينهما القمر على خط مستقيم، يرمي القمر وراءه مخروطًا من الظل يبلغ جزءًا من الأرض، بالإضافة إلى منطقتَيْ شبه الظل (المستند رقم ١١). ويميّز في الكسوف:

- الكسوف الكلي*، ويحدث عندما يدخل جزء من الأرض منطقة الظل فيحجب القمر نور الشمس عن هذا الجزء.
- الكسوف الحلقي، ويحدث عندما يدخل جزء من الأرض منطقة الظل فيحجب القمر نور الشمس عن هذا الجزء.
- الكسوف الجزئي، ويحدث عندما يدخل جزء من الأرض إحدى منطقتيْ شبه الظل.

المدّ و الجَزْر.

تعريف المد و الجزر:

المد هو حركة ارتفاع مياه البحار و المحيطات وطغيانها على الشاطئ*. بينما الجزر هو حركة انحسار المياه و تراجعها عن الشاطئ.

أسباب حدوثهما:

يعود سبب حدوث المدّ و الجزر إلى قوة جاذبية القمر و الشمس لمياه البحار و المحيطات، بالإضافة إلى قوة الطرد المركزية للأرض*.

أنواع المد:

- المد الأعلى: يحدث عند وقوع الأرض والقمر والشمس على مستوى واحد، و ذلك في أول الشهر القمري (القمر محاق) وفي أواسط الشهر القمري (القمر بدر)، إذ تنضم قوة جذب الشمس إلى قوة جذب القمر. (مستند رقم ١٢).
- المد الأدنى: يحدث حين يشكل القمر مع الشمس زاوية قائمة بالنسبة إلى الأرض، أي في حالتَي التربيع الأول والثاني، فتُضعف قوة جذب الشمس قوة جذب القمر و تنقصها (المستند رقم ١٣).

M.G.

تطبيق:

القمر كالأرض يدور حول محوره أثناء دورانه حول الأرض، ويستغرق لإكمال دورته حول نفسه ما يستغرقه لإكمال دورته حول الأرض؛ لذا تبقى جهة واحدة منه مقابلة لنا. هذه الحركة البطيئة جداً على محوره جعلت يومه كشهره، فالنهار القمري يمتد لأسبوعين، وكذلك الليل. ولما كان القمر بلا جوّ ولا غيوم ولا ضباب، فإن سطح القمر عند دائرة الاستواء يلتهب، وحين يحل الليل القمري الطويل يسود الظلام ويشتد البرد الى درجة قصوى وبخاصة عند القطبين.

والجبال على القمر مرتفعة جداً، حتى أن بعضها أعلى من قمة افرست، ولعل أعجب سمات سطح القمر هي الوهاد أو الفوهات، وهي بقع مسطحة مُحاطة بحلقة من جبال، وقد يزيد قطر الواحدة منها على ١٦٠ كلم.

ولما وصل ملاّحو الفضاء الى القمر، وجدوا سطحه صلبًا خشنًا جداً، لا وجود لطبقات سميكة من الغبار عليه، مما جعل السير عليه والتنقل أمرًا ميسورًا، سوى أن السائر يبدو وكأنه يقفز قفزاً.

١- حدّد طبيعة المستند وموضوعه.

٢- من خلال المستند:

أ- بيّن السبب الذي يجعل سكان الأرض لا يرون إلا وجهًا واحدًا من القمر، بالرغم من دورانه حول نفسه.

ب - حدّد السبب الذي يؤدي إلى التفاوت الحراري الحاد على سطح القمر.

ج - بيّن اثنين من أشكال تضاريس سطح القمر.

٣- ورد في المستند «أن السائر على سطح القمر يبدو وكأنه يقفز قفزاً».

أوضح السبب الذي يفسّر هذا الأمر.

ملخص درس: الغلاف الجوي

تعريف الغلاف الجوي:

الغلاف الجوي هو الطبقة الغازية التي تحيط بالكرة الأرضية على ارتفاع يصل إلى ما بين 800 إلى 1000 كلم والتي تلتصق بها وتدور معها، بفعل جاذبية الأرض.

بنية الغلاف الجوي:

أ- **مكونات الغلاف الجوي:** الغلاف الجوي خليط من عدة غازات هي:

1. الاوكسيجين 21 %
2. النيروجين (آزوت) بنسبة 78 %
3. غازات أخرى بنسبة 1 % أهمها: الهيدروجين، الأوزون، ثاني أوكسيد الكربون....

- تختلف نسب الغازات المكونة للغلاف الجوي مع الارتفاع فقد أثبتت الدراسات أن التركيب الكيميائي للغلاف الجوي في طبقاته السفلى يختلف عنه في الطبقات العليا، حيث تبدأ نسب الغازات الثقيلة بالتناقص مع الارتفاع بينما تتزايد نسبة الغازات الخفيفة فالكيلومترات الخمسة الأولى تحوي أكثر من نصف غازاته.
- إلى جانب الغازات يسجل الغلاف الجوي ولا سيما في الكيلومترات الأولى منه، وجود بعض الأجسام الأخرى منها:

1. **بخار الماء:** يعتبر عنصراً أساسياً في المناخ وهو ناتج عن عمليات تبخر مياه المسطحات المائية وعملية النتح التي ترافق نمو النباتات وتنفس الكائنات الحية.
2. **الغبار:** الذي يتكون من جزيئيات دقيقة صلبة يتكاثف عليها بخار الماء عند انخفاض درجة الحرارة. وتتعدد مصادر الغبار وتتنوع ما بين:

أ- مصادر طبيعية: مثل حبيبات الرمل الناتجة من تفتت الصخور، الرماد المنطلق من فوهات البراكين، الغبار الكوني الناتج عن عن احتراق شهب النيازك.

M.G.Menhem

ب- مصادر بشرية: الملوثات الهوائية نتيجة فعل الانسان (دخان المصانع، وسائل النقل المختلفة...)

ب- **طبقات الغلاف الجوي:** يتكون الغلاف الجوي من عدة طبقات تختلف في سماكتها وفي خصائصها، وهي من الأسفل إلى الأعلى:

1- طبقة التروبوسفير:

- هي الطبقة الأولى من الغلاف الجوي أي أقربها إلى سطح الأرض يبلغ معدل سماكتها 12 كلم وترتفع حتى 8 كلم فوق القطبين و18 كلم فوق المنطقة الاستوائية.
- تشمل هذه الطبقة حوالي 90 % من وزن كتلة الهواء وهي تحوي ثلاثة أرباع الغازات المكونة للغلاف الجوي.
- درجة حرارة الهواء فيها مرتفعة نسبياً (15 درجة) نتيجة ملامستها لسطح الأرض ولكنها تعود وتنخفض حتى تصل في نهايتها إلى حوالي 54 درجة مئوية تحت الصفر
- تنتهي هذه الطبقة بطبقة بروبوبوز التي تشكل الحد الفاصل بينها وبين الطبقة التالية.

2- طبقة ستراتوسفير:

- تمتد هذه الطبقة من نهاية طبقة تروبوسفبر ولغاية ارتفاع 50 كلم تقريباً
- تحتوي على غاز الأوزون O3 الذي يتجمع مشكلاً طبقة مميزة تحمي الأرض من أشعة الشمس ما فوق البنفسجية الضارة.

3- طبقة الميزوسفير:

- تمتد هذه الطبقة من نهاية طبقة الستراتوسفير ولغاية ارتفاع 80 كلم
- تحدث في هذه الطبقة احتراق الشهب والنيازك التي تتجه من الفضاء الخارجي نحو سطح الأرض

M.G.Menem

4- طبقة التيرموسفير:

- تسمى هذه الطبقة بالطبقة المتأنية لوجود معظم الغازات فيها على شكل أيونات بسبب ضعف الجاذبية فيها ولوجود الأشعة ما فوق البنفسجية.
- تتميز بخصائص كهربائية ومغناطيسية تسمح بانعكاس الموجات اللاسلكية وذلك على ارتفاعات متتابعة 80 و 120 و200 و300 كلم

5- **طبقة الايزوسفير:** وهي الطبقة الأخيرة في الغلاف الجوي وتكون فيها جزيئات الهواء نادرة الوجود، وتعتبر الفضاء الخارجي.

أهمية الغلاف الجوي: تبرز اهمية الغلاف الجوي في المجالات التالية:

أ- **حرارياَ:** يعكس الغلاف الجوي حوالي 25% من الاشعة الشمسية كما يمتص 25% منها فتفقد بذلك القسم الأكبر من قوتها، الأمر الذي يجعل الحياة ممكنة على سطح الأرض.

ب- **مناخياً:** تحدث جميع الظاهرات الجوية والميتورولوجية في الغلاف الجوي

ج- حياتياً:

1. يؤمن الاوكسيجين الضروري لتنفس الكائنات الحية.
2. يؤمن كميات الآزوت (النيتروجين) وثاني اوكسيد الكربون الضرورية لتحقيق تنفس النباتات
3. يؤمن الغلاف الجوي كمية الأشعة الشمسية الضرورية لاستمرار الحياة على سطح الأرض من طريق الأشعة الحرارية والضوئية.
4. يحمي الأرض من الشهب والنيازك ويفتت قسماً كبيراً منها، ويحولها إلى غبار كوني يتجمع في طبقة التروبوسفير.

M.G.Mennem

5. يمتص الأوزون الأشعة ما فوق البنفسجية فيحمي الكائنات من هذه الأشعة الخطيرة والمدمرة.
6. يسهل الغلاف الجوي الاتصالات عبر طبقاته التي تعمل على انعكاس الموجات اللاسلكية.

طبقة الأوزون وأهمية المحافظة عليها:

تعرضت طبقة الأوزون ولما تزل إلى مخاطر عديدة أدت إلى ترققها نتيجة تزايد انبعاث الغازات التي تتفاعل مع غاز الأوزون فتفككه وتجعله عاجزاً عن امتصاص الأشعة ما فوق البنفسجية. ولقد نتج عن ترقق طبقة الأوزون عدة نتائج منها:

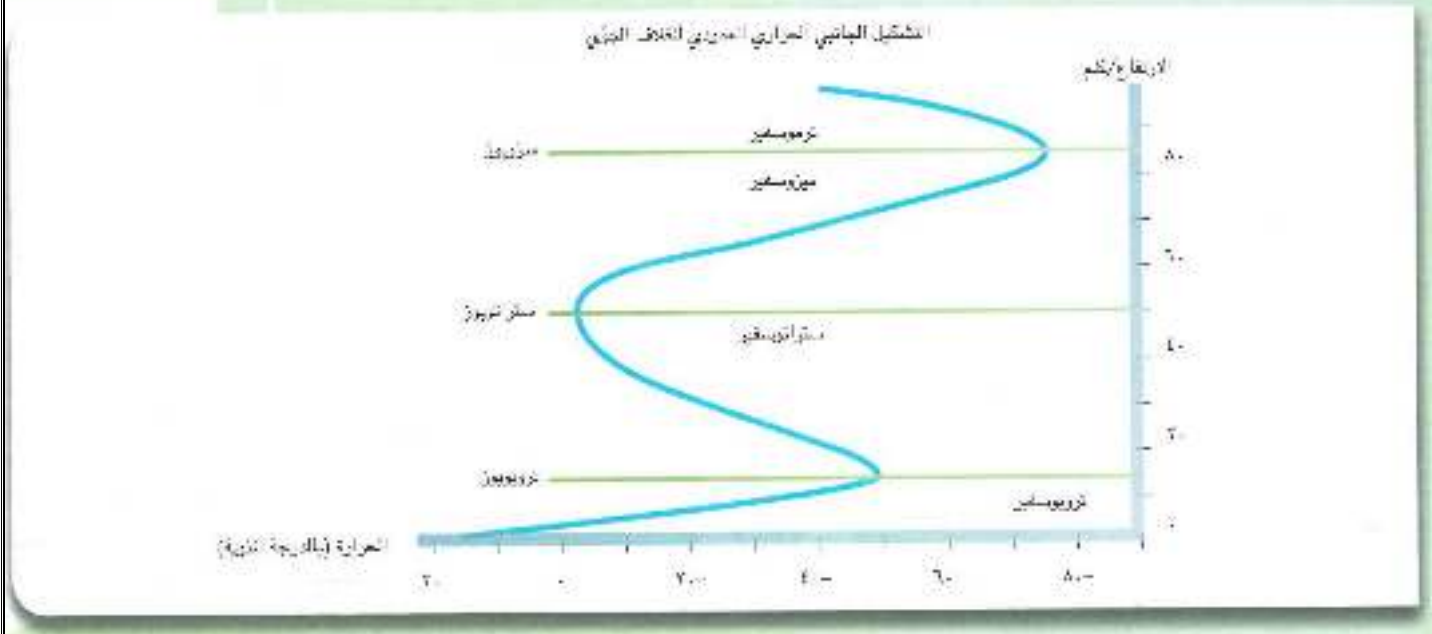
1. ارتفاع الاصابات بسرطان الجلد وازدياد أمراض العين، وإضعاف كفاءة جهاز المناعة عند الانسان.
2. انخفاض انتاجية بعض أنواع النباتات.
3. تراجع التنوع البيولوجي.
4. الاسهام في ارتفاع درجات الحرارة وما ينتج عنه من ذوبان في جليد القطبين.

أمام هذه المخاطر تحركت هيئة الأمم المتحدة وخبراء البيئة في العالم وتقرر:

1. عقد بروتوكولات دولية لمنع تصنيع واستخدام مركبات C.FC في السلع الصناعية تدريجياً.
2. تخصيص مبالغ مالية لمساعدة الدول الفقيرة الموقعة على الاتفاقية على تطوير بدائل عن المواد المؤثرة سلباً على طبقة الأوزون.
3. العمل على نشر الوعي بأهمية هذه الطبقة ومسؤولية المحافظة عليها.

M.G.Menhem

١ تحليل مستند:



١- من خلال المستند:

أ- اذكر أسماء الطبقات التي يتشكل منها الغلاف الجوّي من الأقرب إلى الأبعد عن سطح الارض.

ب- حدّد سماكة كل طبقة من طبقات الغلاف الجوّي.

ج- حدّد الاتجاه العام لتدرج الحرارة في كل طبقة من طبقات الغلاف الجوّي.

٢- يُظهر المستند طبقات الغلاف الجوّي.

أوضح اثنين من مظاهر أهمية الغلاف الجوي.

٢ تحليل مستند:

طبقة الأوزون مثل أي شيء طبيعي تعتمد فاعليتها على التوازن الصحيح للمواد الكيميائية فيها. فتآكل طبقة الأوزون يميت ببطء الغلاف الاخضر للأرض ويترك تأثيرات ضاره على الكائنات الحيه . فهو صديق وعدو ، صديق لنا في طبقة الستراتوسفير من الغلاف الجوي لقيامه بامتصاص الأشعة فوق البنفسجية الضارة، وهو العدو في طبقة التروبوسفير لمشاركته بعض الغازات في رفع درجة حرارة الأرض بامتصاص الأشعة تحت الحمراء.

وتشير أصابع الاتهام إلى الإنسان في تورطه بإحداث مشكلة ثقب الأوزون بسبب أنشطته التي تتمثل في المرذ وذات الضارة التي ترشها البخاخات، والصيران النفاث، وإطلاق الصواريخ إلى الفضاء، والتفجيرات النووية. و هذه الأسباب تعمل على ثقب طبقة الأوزون وتدهورها، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الأشعة فوق البنفسجية الواصلة إلى الأرض التي تسبب الإصابة بسرطان الجلد نتيجة كثرة التعرض لها، وإضعاف الجهاز المناعي لجسم الإنسان. كما تؤدي زيادة هذه الاشعة الى هلاك كثير من العوالق (البلانكتونات) التي تعتبر أساس السلسلة الغذائية .

ومن الملاحظ أن ٩٠٪ من المواد التي تعمل على تآكل طبقة الأوزون سببها سكان الدول المتقدمة فمشكلة طبقة الأوزون مشكله عالميه لابد لمواجهتها من خلال تعاون المجتمع الدولي ككل لأن الملوثات لا تعرف الحدود.

المصدر: جريده الآن الإلكترونيه ٢٠١٢/١٢/٢٧ (بتصرف)

١- حدّد طبيعة المستند وموضوعه.

٢- من خلال المستند، حدّد:

أ- أسباب ثقب الأوزون ومخاطر هذا الثقب.

ب- أهمية طبقة الأوزون.

٣- يشير المستند، الى أبرز المخاطر التي يسبّبها ثقب الأوزون.

اقترح حلاً للمحافظة على هذه الطبقة.

٣ تحليل مستند:

العناصر الرئيسية المميزة للغلافات الخارجية للأرض				
	الغلاف الجوّي	الغلاف المائي	الغلاف الحيوي	الغلاف الصخري
أزوت	٧٥,٦٪	بقايا قليلة	٠,٣٪	نسبة ممنوعة جداً
أوكسيجين	٢٣,١٪	٨٨٪	٧٠٪	٤٦,٤٥٪
هيدروجين	نسبة محدودة جداً	١١٪	١٠,٥٪	٠,١٤٪
كربون	نسبة محدودة جداً	نسبة محدودة جداً	١٨٪	نسبة محدودة جداً
عناصر أخرى	نسبة محدودة جداً	نسبة محدودة جداً	نسبة محدودة جداً	٥٣,٥٪

١- حدّد طبيعة المستند وموضوعه.
٢- من خلال المستند، حدّد العنصر الاكثر انتشارًا والعنصر الأقل انتشارًا في كل من الغلافات الأربعة الخارجية للأرض.
٣- يشير المستند إلى العناصر الرئيسية المكوّنة للغلاف الجوّي.
أوضح أهمية كل من الغازات التالية بالنسبة للأرض وسكانها: ثاني أوكسيد الكربون - بخار الماء - الأزوت.

٤ تحليل مستند:

يزداد القلق من ارتفاع درجات الحرارة في العالم بسبب الاحتباس الحراري (أو الحاجز الحراري) الناجم عن تكثيف الغازات والانبعاثات الصناعية في الجو. ويؤدي حرق الوقود الاحفوري (أي النفط والغاز الطبيعي والفحم الحجري)، إلى زيادة هذه الغازات في الجو. ويقدّر العلماء أن تركيز ثاني أوكسيد الكربون سوف يستمر في الارتفاع.
وفي البيان الختامي لمؤتمر تغيّر المناخ الذي عقد في جنيف، أعلنت الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ، أن لا مفر من ارتفاع درجات الحرارة في القرن العشرين، إذ ستزداد حرارة الارض ما بين درجة واحدة و ٣,٥ درجات. وتبدأ الكتل الجليدية بالذوبان ويرتفع مستوى البحار ما بين ١٥ و ٩٥ سنتيمترًا، وسوف يؤثر ذلك سلبًا على المناخ والزراعة. وتهدد التغيرات في درجات الحرارة بانقراض أنواع كثيرة من الكائنات الحية، وحصول كوارث طبيعية مثل الفيضانات والاعاصير والجفاف.

المصدر: مجلة البيئة والتنمية - المجلد الثاني - العدد الرابع.

١- حدد طبيعة المستند وموضوعه.
٢- من خلال المستند، بيّن:
أ- مفهوم الاحتباس الحراري وسبب حدوثه.
ب- سبب ارتفاع الغازات (وبخاصة ثاني أوكسيد الكربون) في الجو.
ج- الآثار السلبية الناتجة عن ارتفاع حرارة سطح الارض.
٣- يشير المستند الى أن درجات الحرارة سوف ترتفع في القرن الحادي والعشرين. أوضح:
اثنتين من الخطوات التي يمكن اعتمادها للحدّ من ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض.

ملخص درس: الحرارة

أ- **الحرارة:** هي العنصر الأساسي في المناخ والطقس، لأنها تؤثر على بقية العناصر الأخرى وتعتبر المعيار الأساسي في توزيع الأقاليم المناخية والنباتية.

- **مصدرها:** لحرارة الجو مصدران رئيسيان هما: الإشعاع الشمسي والاشعاع الأرضي.

1. الإشعاع الشمسي:

الشمس مصدر حرارة الأرض وغلافها الجوي، ويمكن تقسيم هذه الأشعة إلى:

1. الأشعة الحرارية التي تمد جو الأرض وسطحها بالحرارة.
2. الأشعة الضوئية المسؤولة عن نور النهار
3. الأشعة الكيميائية التي تنشط التفاعلات الكيميائية اللازمة لنمو جميع الكائنات لذلك تعرف بالأشعة الحيوية.

2. الإشعاع الأرضي:

وهو مجموعة الأشعة الشمسية المرتدة إلى الجو، فبعدما يكون سطح الأرض قد امتص الأشعة الواصلة إليه أثناء النهار، يعود فيرد جزءاً منها (خاصة في الليل) على هيئة إشعاع أرضي.

- **العوامل المؤثرة في الحرارة:**

1. **كيفية وصول الأشعة الشمسية إلى سطح الكرة الأرضية:** لا يتلقى سطح الأرض أشعة الشمس بالتساوي بسبب كرويتها، فمناطق ما بين المدارين تتلقى الأشعة بشكل عامودي، ولذا تمتاز بحرارتها المرتفعة، في حين أن المناطق القطبية تستقبل أشعة الشمس بميل شديد ولذا يسودها البرد القارس.

M.G.Menhem

2. **الارتفاع عن سطح البحر:** تنخفض درجة الحرارة بمعدل 6 درجات لكل ألف متر ارتفاعا عن مستوى سطح البحر.
3. **اتجاه التضاريس بالنسبة إلى موقع الشمس:** فالسفوح المواجهة لأشعة الشمس تكون أكثر دفئاً من تلك الواقعة في الظل.
4. **طبيعة الأجسام المكونة لسطح الأرض:** وقدرتها على امتصاص الحرارة واطلاقها وعكسها.
5. **القرب أو البعد عن المسطحات المائية:** لأن المياه تعمل على تلطيف درجة الحرارة في المناطق القريبة منها، أما الجهات البعيدة عن البحر فتكون حارة صيفاً وباردة شتاءً.
6. **التيارات البحرية والرياح:** ففي المناطق المعتدلة تعدل التيارات الحارة والرياح الغربية الدائمة من برودة السواحل الغربية للقارات في حين تعمل التيارات البحرية الباردة على تدني الحرارة.
7. **درجة صفاء الجو:** وقدرته على امتصاص الحرارة وفقاً لنسبة الرطوبة وكمية الغبار والغيوم.
8. **اختلاف الليل والنهار وتعاقبهما:** وبالتالي اختلاف الحرارة، ففي النهار تتلقى الأرض كمية كبيرة من الاشعاع الشمسي، ما يؤدي إلى ارتفاع الحرارة كما في فصل الصيف، وكلما قصر النهار انخفضت درجة الحرارة كما في فصل الشتاء.

- **قياس درجة الحرارة:**

تقاس درجة الحرارة بواسطة جهاز خاص يدعى ميزان الحرارة، أو الترمومتر ويشترط في قياسها أن يتم ذلك في الظل، وعلى ارتفاع مترين عن سطح الأرض. ولتحديد الحرارة يتبع أحد النظامين:

1. **النظام المئوي:** الذي يعتبر درجة تجمد المياه صفراً، ودرجة غليانها مئة وهو أكثر استعمالاً في العالم.
2. **النظام الفهرنهيتي:** الذي يعتمد درجة 32 لتجمد المياه ودرجة 212 لغليانها.

M.G.Mehrem

- **مؤشرات الحرارة:**

يعتمد في دراسة الغلاف الجوي على المؤشرات الآتية

1. **المتوسط (المعدل) الحراري** : يتكون المتوسط الحراري من معدل مجموع درجات الحرارة التي سجلت ويكون المتوسط الحراري إما يومياً، وإما شهرياً وإما سنوياً
2. **المتوسط الحراري اليومي:** نحصل عليه بجمع أعلى درجة حرارة وادنى درجة حرارة سجلت خلال الأربع وعشرين ساعة ثم نقسمها على اثنين
3. **المتوسط الحرارة الشهري:** نجمع متوسطات درجات الحرارة اليومي ونقسمها على عدد أيامه.
4. **المتوسط الحرارة السنوي:** نجمع متوسطات درجات حرارة اشهر السنة ونقسمها على 12.
5. **المدى الحراري:** يقصد به الفرق بين الحرارتين القصوى والدنيا المسجلتين خلال فترة معينة، ويكون المدى الحراري إما يومياً وإما شهرياً وإما سنوياً.

- **النظم الحرارية على سطح الكرة الأرضية:**

1. **النظام الحراري الاستوائي:** ويتميز بحرارة مرتفعة على مدار السنة وبمدى حراري ضيئل
2. **النظام الحراري في المنطقة المعتدلة:** ويمتاز بمدى حراري كبير في المناطق القارية في حين يقل على الواجهات البحرية.
3. **النظام الحراري القطبي:** ويتميز بشدة البرودة وبمدى حراري كبير يقل فوق البحار

M.G.Menhem

١ تحليل مستند:

١- حدّد طبيعة المستند وموضوعه.
٢- من خلال المستند:
أ- استنتج سبب تشقق سطح التربة في هذه المنطقة.
ب- استنتج ما إذا كان حدوث هذا التشقق في التربة ظاهرة دائمة نتيجة طبيعة مُناخ هذه المنطقة أم أنها ظاهرة عابرة نتيجة تبدّل في طقسها. برّر استنتاجك.

٢ تحليل مستند:

اسم المدينة	الحرارة اليومية الدنيا (في أحد أيام شهر آب)	الحرارة اليومية القصوى (في أحد أيام شهر آب)
بيروت	٢٢	٢٩
الرياض	٢٨	٤٢
موسكو	١٠	٢٢
لندن	١٣	٢٠

١-حدّد طبيعة المستند وموضوعه.
٢- من خلال المستند:
أ- اذكر اسم المدينة التي عرفت أدنى درجة حرارة واسم المدينة التي عرفت أعلى درجة حرارة.
ب- احتسب المدى الحراري اليومي في كلٍ من مدينتَيْ موسكو ولندن.
ج- احتسب المعدل الحراري اليومي في كل من مدينتَيْ بيروت والرياض.
٣- يشير المستند إلى تفاوت درجة الحرارة بين مدينتَيْ لندن وموسكو:
أوضح عاملين يؤدّيان إلى تباين درجات الحرارة بين موسكو الواقعة في أوروبا الشرقية على درجة عرض ٥٦° شمال الاستواء ولندن الواقعة في غرب أوروبا (المحيط الأطلسي) على درجة عرض ٥١° شمال الاستواء.

٣ تحليل مستند:

جاء في نشرة مصلحة الأرصاد الجوية في إدارة الطيران المدني الآتي:
الطقس المتوقع في لبنان:
• السبت: غائم جزئيًا إلى غائم أحيانًا مع انخفاض في درجات الحرارة وضباب على المرتفعات، وتتساقط الأمطار في الداخل خلال فترة بعد الظهر.
• الأحد: غائم جزئيًا إلى غائم مع انخفاض بسيط في درجات الحرارة وأمطار متفرقة خاصة شمالاً وداخليًا خلال فترة بعد الظهر.
الحرارة على الساحل غدًا من ١٨ مئوية إلى ٢٥، فوق الجبال من ١٣ إلى ١٩، في الأرز من ٦° إلى ١٣. وفي الداخل من ١٠ إلى ٢٣.
– الرياح السطحية شمالية غربية، سرعتها من ١٠ إلى ٣٠ كلم في الساعة.
–الانقشاع متوسط.
–الرطوبة على الساحل من ٥٠ إلى ٨٠ ٪.
– ارتفاع موج البحر منخفض إلى متوسط، حرارة المياه ٢٥ درجة مئوية.
– الضغط الجوي ٧٦٢ ملم زئبق.

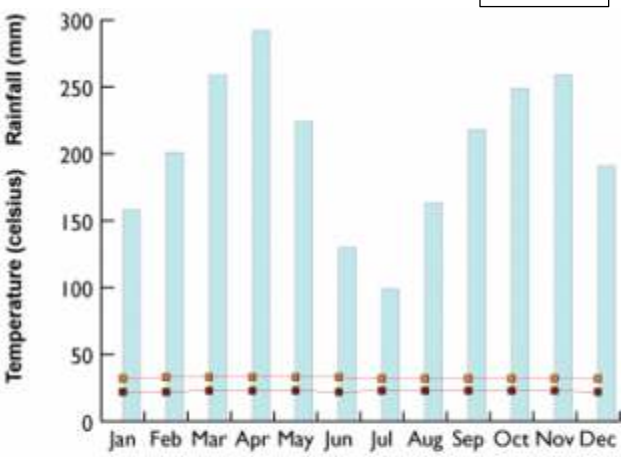
١– حدّد طبيعة المستند وموضوعه.
٢– من خلال المستند:
أ– بيّن ما يشير إلى أن هذه النشرة تتحدث عن الطقس وليس عن مناخ لبنان.
ب– حدّد أربعة من عناصر الطقس.
ج– حدّد وحدة القياس المستخدمة لقياس درجة الحرارة.
د– احتسب المعدل الحراري المتوقع في الساحل، والمدى الحراري المتوقع في الداخل.
٣– يشير المستند إلى تفاوت في درجات الحرارة بين المناطق اللبنانية، أوضح:
أ– سبب تفاوت درجات الحرارة بين الساحل والداخل في لبنان.
ب– العامل الذي أدّى إلى انخفاض درجة الحرارة في منطقة الأرز مقارنة بدرجة حرارة الساحل.

٤ تحليل مستند:

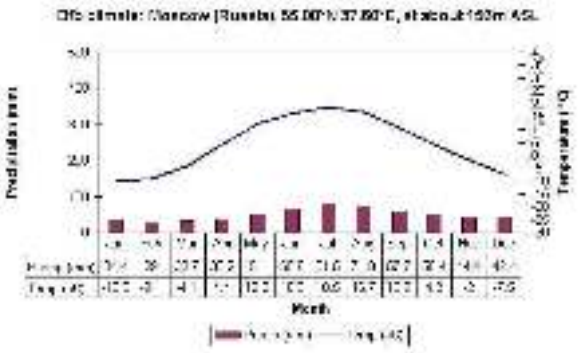
يختلف الإشعاع الأرضي عن الإشعاع الشمسي في ان الإشعاع الأرضي هو أشعة غير مرئية، وحرارية طويلة، كما يتميز باستمرار ه طوال اليوم (نهارًا وليلاً). ففي حين يبدأ الإشعاع الشمسي مع شروق الشمس و يبلغ أقصاه عند الظهر نظرًا لتعامد الشمس وقت الزوال، يستمر الإشعاع الأرضي في الزيادة بعض الوقت. ويؤثر الإشعاع الشمسي تأثيرًا مباشرًا وغير مباشر على النبات من حيث النمو، فالنبات يحتاج للضوء لتتم عملية البناء الضوئي (التمثيل الكلوروفيلي). و توفر الضوء يساعد على تكوّن الأزهار و الثمار، كما له أهميته أيضا للتربة، التي حين تتعرض للإشعاع الشمسي تعكس جزءًا منه، وتختلف أهمية هذا الانعكاس باختلاف طبيعة التربة ولونها. كما ان هذه الظاهرة مهمة جدًا لأنها تستطيع تغيير حرارة الجو بالقرب من السطح، كما تستطيع كذلك خلال الليل تحرير ما اختزن من حرارة خلال النهار. وبهذا تتم حماية النباتات من خطر الصقيع.
و يتأثر الإشعاع الشمسي بعدة عوامل، منها طبيعة الغلاف الجوّي ونوعية المواد العالقة به، و مدى تركز أشعة الشمس أو الزاوية التي تصل بها أشعة الشمس إلى الأرض، ومنها أيضًا طول المدة التي تستمر فيها الشمس فوق الأفق، وهذا يتغير تبعًا للفصول وتبعًا للموقع بالنسبة إلى دوائر العرض.

١– حدّد طبيعة المستند وموضوعه.
٢– من خلال المستند:
أ– حدّد اثنتين من خصائص الاشعاع الأرضي.
ب– استنتج اثنتين من خصائص الإشعاع الشمسي.
ج– بيّن فائدة تتحقق للنبات من كل من الإشعاعين الشمسي والأرضي.
د– استخلص العوامل المؤدية إلى اختلاف حرارة الغلاف الجوّي.
٣– يشير المستند إلى الحرارة التي تعتبر أهم عناصر المناخ.
أوضح أثر الحرارة في عنصرين آخرين من عناصر المناخ.

مستند 1

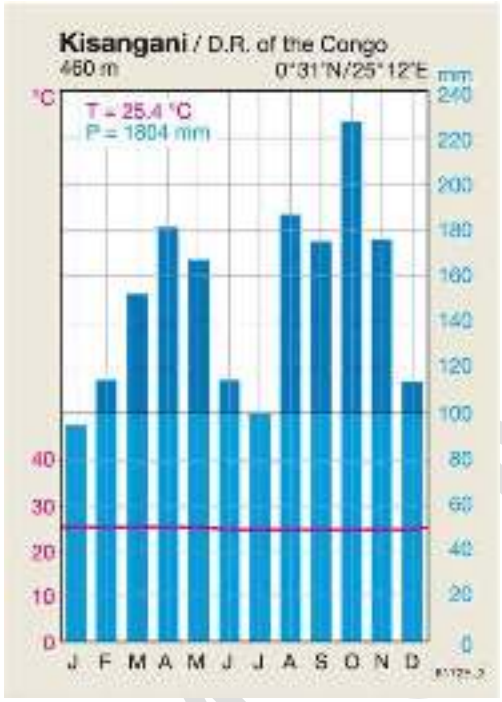


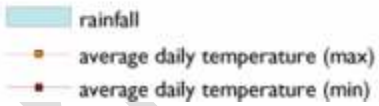
مستند 2



مستند 3

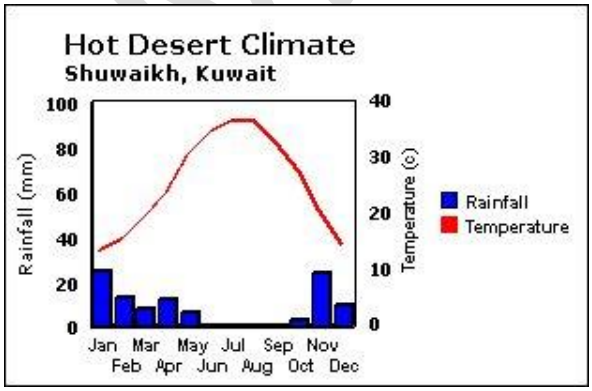
مستند 4





مستند5

مستند6



ملخص درس: الضغط الجوي:

تعريف الضغط الجوي:

هو وزن الهواء فوق نقطة معينة من سطح الارض وهو يساوي عند سطح البحر وزن عامود من الزئبق بطول 760 ملم ويكون الضغط الجوي مرتفعاً إذا زاد على ذلك ومنخفضاً إذا قل عنه.

العوامل المؤثرة في الضغط الجوي:

1. **الارتفاع عن مستوى سطح البحر:** ينخفض الضغط الجوي كلما زاد الارتفاع عن سطح البحر والعكس صحيح، يرتفع الضغط الجوي كلما تناقص الإرتفاع عن سطح البحر.

2. **درجة حرارة الهواء:** يتناسب الضغط الجوي عكسياً مع درجة الحرارة فإذا ارتفعت حرارة الهواء تمدد وقلت كثافته وانخفض وزنه وبالتالي انخفض ضغطه، ويحدث عكس ذلك حين تنخفض درجة الحرارة حيث يتقلص الهواء ويزداد وزنه وكثافته وبالتالي ينخفض ضغطه.
3. **توزع اليابسة والمياه وتعاقب الفصول:** يتأثر الضغط الجوي باختلاف درجة الحرارة على كل من اليابسة والمسطحات المائية (المحيطات، البحار) تبعاً للفصول ففي

M.G.Menhem

الشتاء يكون الضغط الجوي مرتفعاً فوق اليابسة ومنخفضاً فوق المياه، ويحدث عكس ذلك في فصل الصيف.

4. **رطوبة الهواء:** يتناسب الضغط الجوي عكسياً مع رطوبة الهواء، فكلما زادت انخفض وزنه وقل ضغطه، في حين يحدث العكس في الهواء الجاف.

نطاقات الضغوط الجوية:

دلت قياسات معدلات الضغط الجوي السنوية على وجود نطاقات ضغط جوي ثابتة تقريباً في مناطق معينة من سطح الأرض، تتوزع على الشكل الآتي:

1. نطاق الضغط الجوي المنخفض عند المنطقة الإستوائية.
2. نطاقا الضغط الجوي المرتفع في ما وراء المدارين
3. نطاقا الضغط المنخفض دون القطبي
4. نطاقا الضغط الجوي المرتفع عند القطبين.

الضغط الجوي ونشأة الرياح:

أ- **الرياح ونشأتها:** الرياح هي الهواء المتحرك أفقياً على سطح الكرة الأرضية من مناطق الضغط الجوي المرتفع إلى مناطق الضغط الجوي المنخفض، وللرياح أيضاً حركة رأسية تتمثل بتمدد الهواء الساخن إلى الأعلى بشكل تيارات صاعدة، كما تتمثل بهبوط هذا الهواء بسبب تبرده وتزايد ثقله.

ب- العوامل المؤثرة في حركة الرياح:

1. اختلاف قيم الضغط الجوي فكلما كان الفارق كبيراً بينها كانت سرعة الرياح أكبر.
2. مقدار المسافة الفاصلة بين منطقتي الضغط المرتفع والمنخفض.

M.G.Menhem

3. دورة الأرض المحورية ما يجعل أن الرياح تتحرك مباشرة بين منطقتي الضغط بل تنحرف إلى يمين اتجاهها في النصف الكرة الشماالي، وإلى يسار اتجاهها في نصف الكرة الجنوبي.

نطاقات الضغط الجوي الدائمة والدورة الهوائية العامة:

أ- تتوزع نطاقات الضغط الجوي والرياح العامة وفق نظام خاص يفرضه عاملان رئيسيان هما:

1. توزع الاشعاع الشمسي على خطوط العرض.
2. التأثير الديناميكي الذي تفرضه الدورة الهوائية العامة بين هذه النطاقات.

ب- يترتب على توزع نطاقات الضغط الجوي الثابتة نشوء الرياح الدائمة

1. **الرياح الدائمة:** تهب بانتظام طيلة أيام السنة وأهمها:
3. **الرياح التجارية:** تهب من المناطق المدارية ذات الضغط الجوي المربفع باتجاه المناطق الاستوائية ذات الضغط المنخفض.
4. **الرياح الغربية العكسية:** تهب من المنطقة المدارية ذات الضغط الجوي المرتفع باتجاه المناطق المعتدلة وشبه القطبية ذات الضغط الجوي المنخفض. تمتاز هذه الرياح بدفئها لكونها تأتي من جهات دافئة إلى جهات باردة نوعاً ما.
5. **الرياح القطبية:** تهب من المناطق القطبية ذات الضغط الجوي المرتفع نحو المناطق شبه القطبية ذات الضغط الجوي المنخفض وتمتاز بأنها جافة وشديدة البرودة

M.G.Menhem

2. **الرياح الموسمية:** هي رياح فصلية تهب نتيجة اختلاف درجات الحرارة والضغط الجوي بين اليابسة والمياه خلال فصلي الصيف والشتاء وهناك نوعان من الرياح الموسمية:

6. الرياح الموسمية الصيفية
7. الرياح الموسمية الشتوية

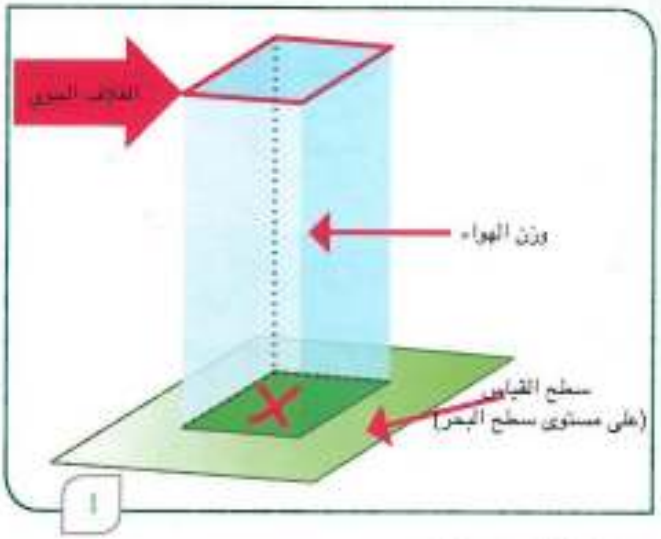
3. **الرياح المحلية:** وهي الرياح التي تهب في مناطق معينة وفي مساحات صغيرة نسبياً ولفترات محدودة نتيجة الاختلافات المحلية في درجات الحرارة والضغط الجوي، أو بسبب مواكبتها للمنخفضات الجوية. تمتاز هذه الرياح بجفافها وعدم انتظام هبوبها وبأن فترة بقائها لا تطول إلا بضعة أيام، وهي نوعان: – الرياح المحلية الباردة: الرياح البورا والميسترال

– الرياح المحلية الحارة: رياح الخماسين

4. **الرياح اليومية:** تتكون الرياح اليومية نتيجة لاختلاف في درجات الحرارة والضغط الجوي بين اليابسة والمياه أو بين المرتفعات والأودية أثناء الليل والنهار، ومن أمثلتها:

8. نسيم البر ونسيم البحر
9. نسيم الجبل ونسيم الوادي.

M.G.Menhem

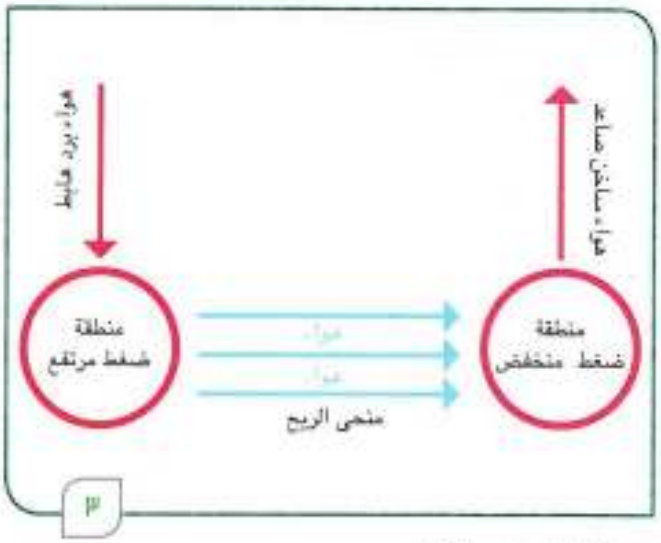


من خلال المستند رقم ١:

- استنتج مفهوم الضغط الجوّي.

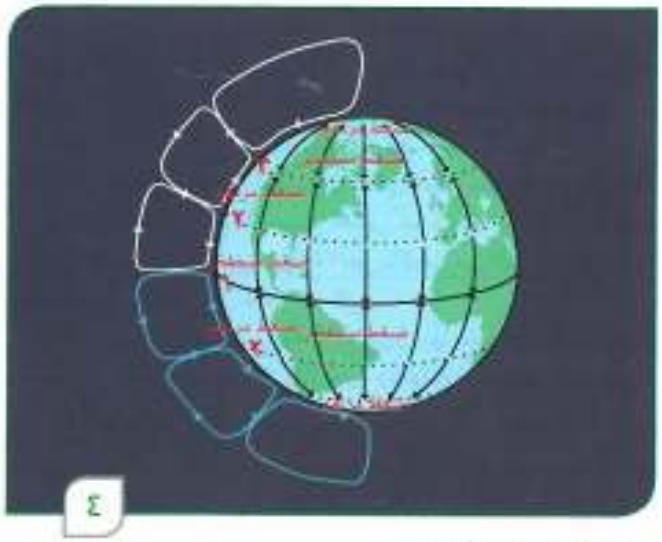
من خلال المستند رقم٢:

- استنتج طبيعة العلاقة القائمة ما بين الضغط الجوّي والارتفاع عن مستوى سطح البحر.



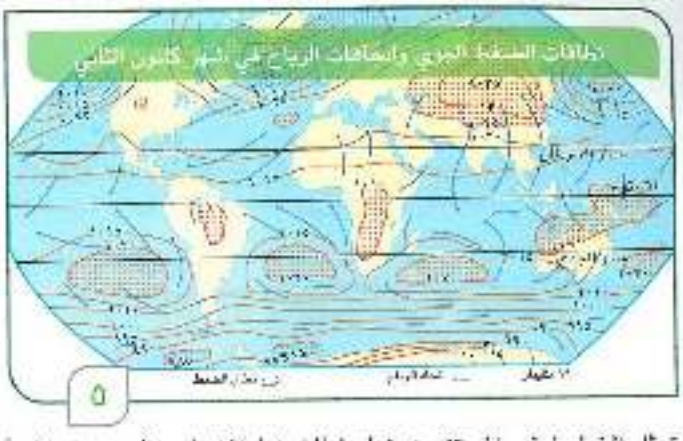
من خلال المستند رقم ٣:

- حدّد طبيعة الضغط الجوّي الذي يسببه الهواء الساخن الصاعد.
- حدّد طبيعة الضغط الجوّي الذي يسببه الهواء البارد الهابط.
- بيّن كيفية تحرك الهواء على مستوى سطح الأرض بين منطقتَي الضغط الجوي المرتفع والمنخفض.
- استنتج اتجاه حركة الهواء في الجزء الأعلى من طبقة تروبوسفير.

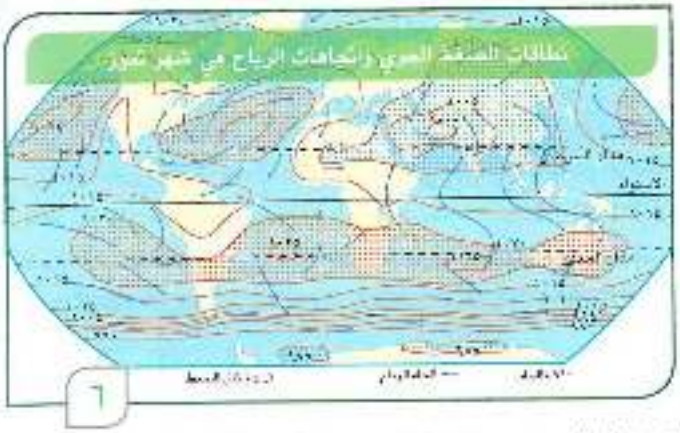


من خلال المستند رقم ٤:

- حدّد طبيعة الضغط الجوّي في المناطق التي تتوافق مع كل من دوائر العرض (١ و٢ و٣) وكذلك مع القطبين.
- استنتج، اعتمادًا على المستند رقم (٣)، سبب نشوء كلٍّ من نطاقات الضغط الجوي.



٥

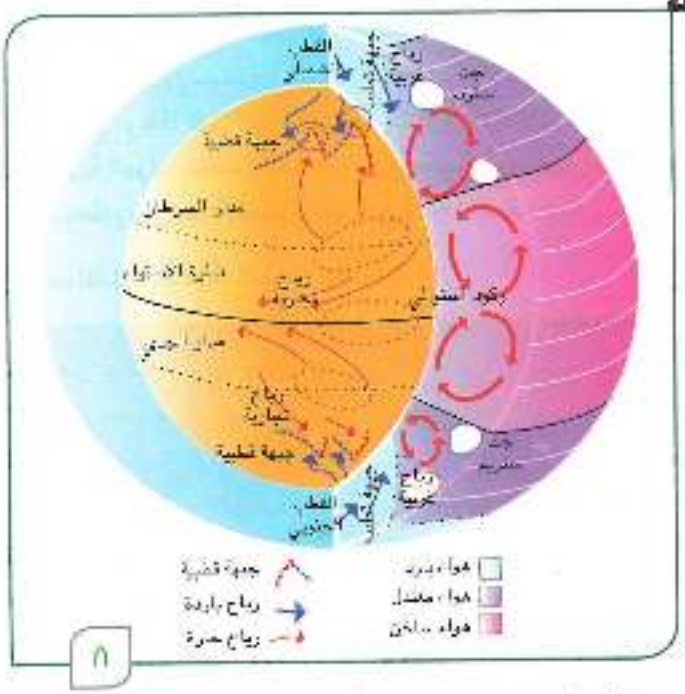


٦

تمثل الخطوط في المستندين خطوط الضغط المتساوي (isobares)، أي الخطوط التي تجمع النقاط ذات معدل الضغط المتساوي.
بمقارنة المستندين رقم (٥) ورقم (٦):

- حدّد طبيعة الضغط الجوي السائد في النصف الشمالي من الكرة الأرضية في كلٍّ من شهري كانون الثاني وتموز.
- استنتج السبب الرئيسي لتزحزح نطاقات الضغط الجوّي على سطح الأرض.
- استنتج طبيعة العلاقة القائمة بين تغيّر مواقع نطاقات الضغط الجوي واتجاهات حركة الرياح.

٧



٨

من خلال المستند رقم ٧:

- اذكر التسمية التي نطلق على الرياح التي تهبّ على المنطقة الاستوائية، وبيّن مصدر هبوبها، وحدّد اتجاهها.
- حدّد اتجاه الرياح القطبية والمنطقة التي تتجه نحوها هذه الرياح.
- اذكر اسم الرياح التي تلتقي مع الرياح القطبية، وحدد اتجاه هذه الرياح.
- استنتج التسمية التي نطلق على الرياح التي تهبّ على مدار السنة.

من خلال المستند رقم ٨:

- اذكر طبيعة حرارة الرياح التي تهب من مدار السرطان نحو المنطقة المعتدلة، وطبيعة حرارة الرياح التي تهب من القطب الشمالي نحو المنطقة المعتدلة.
- استنتج مفهوم الجبهة الهوائية.

١ تحليل مستند:

ودّع الطقس الخماسيني منطقة شرق المتوسط بحرارة ترتفع إلى الثلاثينات، ورياح شديدة محمّلة بغبار الصحراء الكبرى في شمالي افريقيا، وزخات مطر تغسل الهواء من ذرات التراب الدقيقة لتحملها وحولاً إلى الأرض مترافقة مع «هبات» باردة مرة وساخنة مرة أخرى وعنيفة أحيانًا. وهي لم توفر الشجر وأعمدة الكهرباء في قبرص، وضربت بقوة الساحل اللبناني والجبل والبقاع، ووصلت بعنفها الساخن ومطرها إلى الأردن ملوّثة الأجواء على امتداد رحلتها المرجح أن تنتهي، بانتهاء الاعتدال الربيعي.

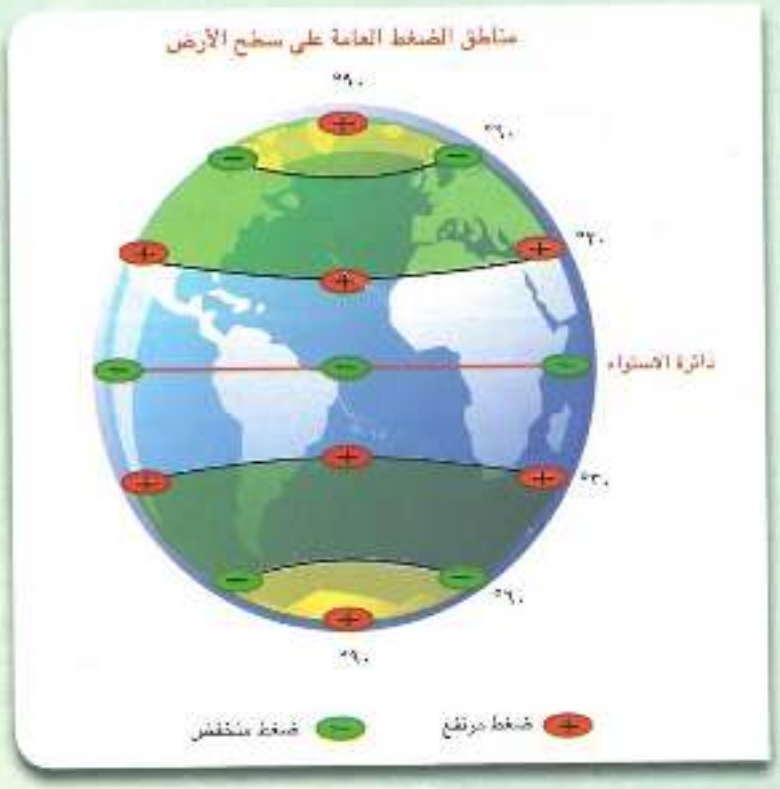
وما يميّز هذا «الاعتدال» السنة أنه ترافق مع نسبة رطوبة عالية ودرجة حرارة أعلى من المعتاد في مثل هذه الأوقات بثلاث درجات على الأقل، وغبار كثيف ينذر بتصحّر، و«عيوق» يثقل على اللبنانيين ويضاعف الآثار السلبية على الصحة والبيئة، أضعف الرؤية نهارًا ونشر ضبابًا في غير موسمه غطى الساحل والجبل والداخل واستقر ثقيلاً لأيام كان ينتظر أن تشهد أمطارًا أغزر تنقّي الهواء وتغسل الشجر والأرض لكنها كانت شحيحة، مثقلة بالوحول.

يقول المدير العام لمصلحة الأبحاث العلمية الزراعية «إن الرياح الخماسينية عادة ما تجتاح لبنان كل سنة. أما التطوّر المقلق فيتمثل بتأثر لبنان أكثر وأكثر برياح صحراوية دافئة مشبعة بالغبار تدفع مناخ لبنان باتجاه التصحر... نعم التصحر».

صحيفة المستقبل - العدد ٢٦١١ - بتصرّف

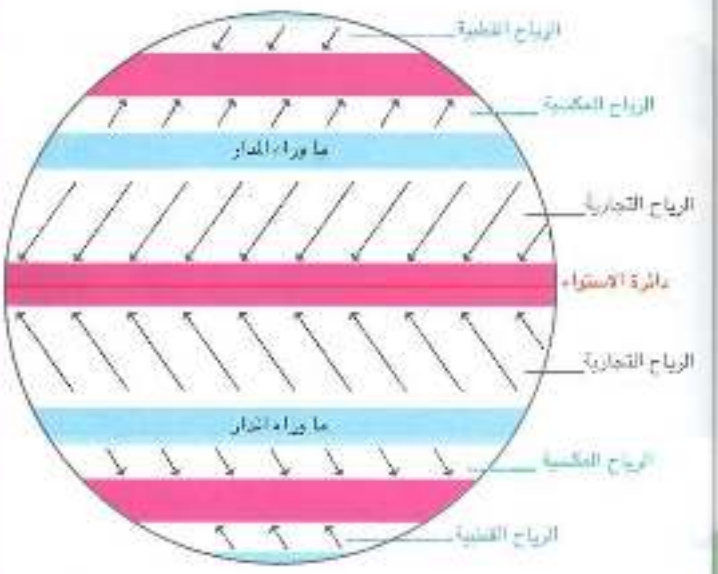
١- حدّد طبيعة المستند ومصدره.
٢- اقترح عنوانًا مناسبًا للمستند.
٣- من خلال المستند:
أ- حدّد فترة هبوب الرياح الخمسينية، واستخلص اثنين من مميزاتها.
ب-استخلص ثلاثة من آثار الرياح الخمسينية.
ج- حدّد مناطق انطلاق الرياح الخمسينية واذكر الدول التي تتأثر فيها.
د- يشير المستند إلى الرياح الخمسينية.
أوضح آلية هبوب هذه الرياح.

٢ تحليل مستند:



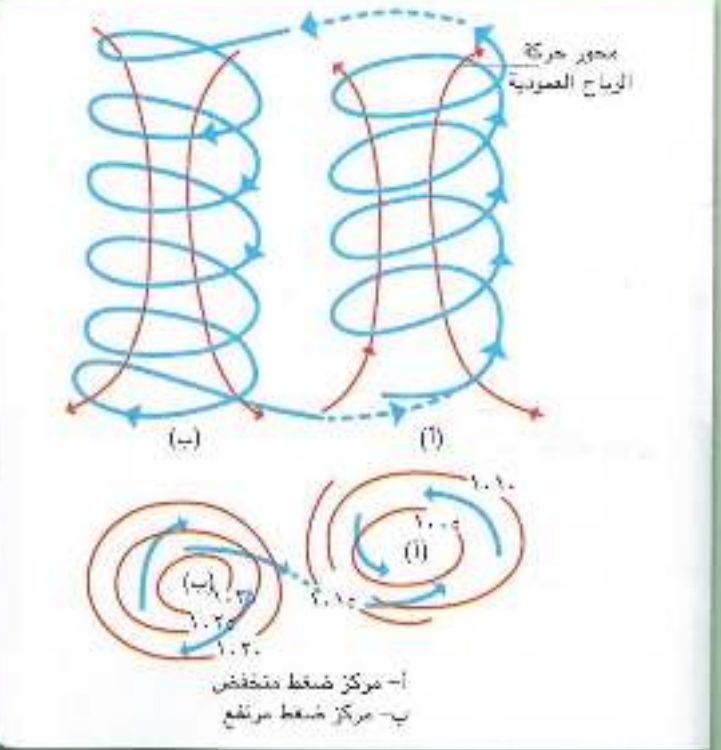
١- حدّد طبيعة المستند وموضوعه.
٢- من خلال المستند، حدّد المناطق التي يسيطر عليها الضغط المرتفع والمناطق التي يسيطر عليها الضغط المنخفض.
٣- يشير المستند إلى اختلاف الضغط الجوي على سطح الكرة الأرضية، أوضح:
أ- اثنين من العوامل المؤثرة في اختلاف الضغط الجوي.
ب- سبب تشكل الضغط الجوي السائد عند حدود المدارين.

٣ تحليل مستند:



١- حدّد طبيعة المستند وموضوعه.
٢- من خلال المستند:
أ- اذكر أسماء الرياح الدائمة، وحدد اتجاه هبوب كلٍّ منها في النصف الشمالي للكرة الأرضية.
ب- استنتج كيفية توزع نطاقات الضغط الجوي في القطب الشمالي وفي منطقة ما وراء المدار وعند دائرة الاستواء.
٤- يشير المستند إلى حركة هبوب الرياح بين منطقة وأخرى. أوضح:
أ- عاملين يؤديان إلى اختلاف سرعة الرياح.
ب- سبب انحراف الرياح على سطح الأرض.

٤ تحليل مستند:



١- من خلال المستند:
أ- حدّد اتجاه تدرج خطوط الضغط المتساوي في كل من نطاقي الضغط المنخفض والضغط المرتفع.
ب- حدّد اتجاه حركة الهواء على مستوى سطح الأرض.
ج- حدّد اتجاه الحركة العمودية للهواء في كل من نطاقي الضغط (أ) و (ب).
٢- ورد في المستند الإشارة إلى خطوط الضغط المتساوي. أوضح:
أ- المقصود بخط الضغط المتساوي.
ب- اتجاه حركة النطاقات العامة للضغط الجوي في كل من فصلي الصيف والشتاء في النصف الشمالي من الكرة الأرضية.

ملخص درس: الرطوبة:

تعريف الرطوبة:

الرطوبة هي كمية بخار الماء الموجودة في الهواء، وللرطوبة دور مهم في الطقس والمناخ فهي مسؤولة عن جميع مظاهر التكاثف والمتساقطات.

العوامل المؤثرة بالرطوبة:

1. **درجة الحرارة:** كلما ارتفعت درجة حرارة الهواء زادت مقدرته على حمل بخار الماء والعكس صحيح.
2. **المسطحات المائية:** كلما كثرت هذه المسطحات زادت كمية البخار وارتفعت نسبة الرطوبة وبالعكس تقل نسبة الرطوبة.
3. **الغطاء النباتي:** ترتفع نسبة رطوبة الهواء في المناطق التي تكثر فيها النباتات والعكس صحيح
4. **قوة الرياح:** إذا كانت سرعة الرياح كبيرة فإنها تساعد على زيادة كمية البخار.

أنواع الرطوبة:

1. **الرطوبة المطلقة:** وهي كمية بخار الماء الموجودة فعلاً في الهواء على درجة حرارة معينة وتقاس هذه الكمية بالغرام في المتر المكعب الواحد في الهواء.
2. **رطوبة الإشباع:** هي الحد الأقصى لكمية بخار الماء التي يمكن أن يحملها متر مكعب من الهواء في الظروف المناخية عينها.
3. **الرطوبة النسبية:** وهي النسبة المؤوية لبخار الماء الموجود فعلاً في الهواء على درجة حرارة معينة.

M.G.Merhem

ملخص درس التكاثف والمتساقطات:

- **تعريف التكاثف:** التكاثف هو تحول بخار الماء الموجود في الهواء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.
- **آلية التكاثف:** يحدث التكاثف عندما تصل رطوبة الهواء إلى درجة الإشباع(الرطوبة النسبية100%)، على أن يحتوي الهواء على أجسام دقيقة صلبة تُسمَّى "نواة التكاثف" حيث يتكاثف بخار الماء حول هذه النوى فتتشكل قطرات الماء الدقيقة.
- **مظاهر التكاثف:** يتخذ بخار الماء العالق في الجو عند تكثفه مظاهر مختلفة هي:

1. **الضباب:** وهو عبارة عن ذرات دقيقة جداً من الماء متطايرة في الهواء تكاثفت بالقرب من سطح الأرض أو البحر. ويحدث الضباب بسبب:
   أ- انتقال الهواء الرطب الدافئ إلى الجهات الباردة
   ب- هبوط هواء الجبال البارد إلى الوديان
   ج- تقابل التيارات البحرية الدافئة بالتيارات البحرية الباردة.
2. **الندى:** عبارة عن قطرات من الماء تتكاثف أثناء الليل على الأجسام الصلبة الباردة، ويحدث الندى أثناء الليل بسبب فقدان الأرض لحرارتها.
3. **الصقيع:** وهو عبارة عن بلورات مائية متجمدة تتكون على سطح الأرض.
4. **السحب (الغيوم):** السحب عبارة عن بخار ماء يتكاثف إلى نقاط مائية دقيقة متطايرة بعيداً عن سطح الأرض. وتصنف السحب على أساس ارتفاعها وسماكتها ولونها وكيفية تكونها، وهي:
   أ- **السحب العالية:** بيضاء اللون شفافة تحوي بلورات ثلجية دقيقة الحجم لا تسبب أي نوع من التساقط.
   ب- **السحب المتوسطة:** ولها لون رمادي خفيف.

M.G.Menhem

ج- **السحب المنخفضة:** تتكون بالقرب من سطح الأرض فوق قمم الجبال.

تعريف المتساقطات:

ويحدث التساقط عندما تنخفض درجة حرارة الهواء إلى ما دون نقطة الندى، فيتحول فائض بخار الماء المتكاثف إلى نقاط مائية يصعب على الهواء حملها.

أشكال المتساقطات:

1. **المطر:** وهو قطرات الماء التي تسقط من الغيوم على سطح الأرض، وتقسم الأمطار إلى:

أ- **مطر التضاريس:** وهو المطر الذي يسببه اعتراض الهضاب أو الجبال للرياح المحملة ببخار الماء، حيث يرتفع الهواء عند اصدامه بالتضاريس فيبرد ويتكاثف ويهطل أمطاراً غزيرة على السفوح الأمامية.

ب- **المطر الإعصاري:** ويحدث عندما تصطدم كتلتان هوائيتان مختلفتان إحداهما دافئة والأخرى حارة، حيث تنزلق الكتلة الباردة تحت الكتلة الحارة والرطبة وتدفعها نحو الأعالي، فتبرد وتتكاثف محدثةً أمطاراً غزيرة.

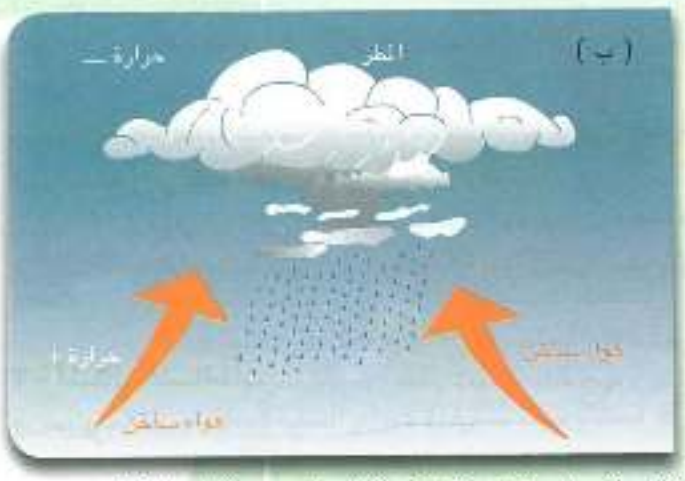
ج- **المطر التصاعدي:** وهو المطر الناتج عن صعود الهواء الرطب كما في المناطق الاستوائية حيث تشتد الحرارة وتتصاعد التيارات الهوائية إلى طبقات الجو العليا فتبرد ويتكاثف ما فيها من بخار الماء فيسقط المطر بشكل غزير.

2. **الثلج:** وهو عبارة عن بلورات متطايرة رقيقة تشبه القطن المندوف وتتساقط الثلوج بسبب انخفاض درجة حرارة الهواء في طبقات الجو العليا إلى ما دون الصفر.

3. **البرد:** عبارة عن كرات صغيرة من الجليد تتكون عندما تنخفض درجة الحرارة إلى ما دون الصفر.

M.G.Menhem

١ تحليل مستند:



١- حدّد طبيعة المستند رقم (١-أ).
٢- من خلال المستند (١-ب)
أ استنتج نوعي المطر الظاهرين في المستندين رقم ١ (أ - ب).
ب- أوضح كيفية حدوث كل من هذين النوعين من المطر.

٣- يشير المستندان (أ) و (ب) إلى واحد من أنواع التكاثف:
أ- عدّد مظاهر(أشكال) التكاثف.
ب- بيّن شروط التكاثف.
ج- أوضح العلاقة القائمة بين درجة الحرارة ورطوبة الإشباع.

٢ تحليل مستند:

١- حدّد طبيعة المستند وموضوعه.
٢- من خلال المستند، حدّد معدل الأمطار الذي يسجل في كلٍّ من: وسط افريقيا، جنوبي آسيا، والساحل الشرقي لأمريكا الشمالية.
٣- يشير المستند إلى تفاوت كميات الأمطار المتساقطة في مناطق العالم
أوضح نوع المطر في كل من المناطق الواردة في السؤال السابق، وآلية حدوث كل من هذه الأنواع.

٣ تحليل مستند:

١- حدّد موضوع كل من المستندين (أ) و (ب).

٢- من خلال المستندين، اذكر:

أ- أسماء المناطق (الأقاليم) التي تتلقى كميات كبيرة جدًا من الأمطار في كل من شهريّ كانون الثاني وتموز.

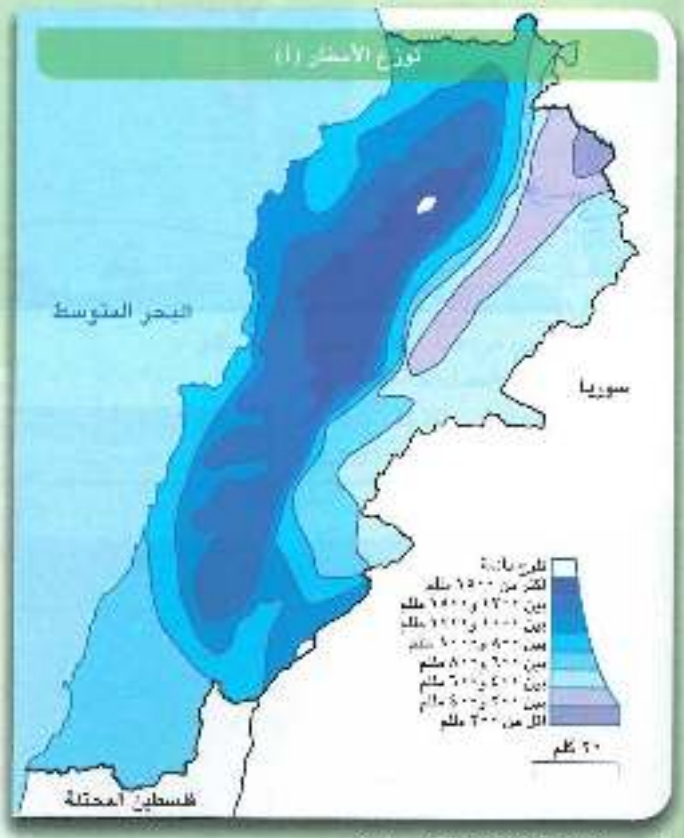
ب- أسماء ثلاث من المناطق (موزّعة على ثلاث قارات) التي لا تتلقى كميات أمطار تُذكر في أي من هذين الشهرين.

ج- اسم القارة الأكثر جفافًا خلال شهر كانون الثاني.

٣- يشير المستندان إلى تفاوت كميات الأمطار في العالم ما بين شهري كانون الثاني وتموز.

أوضح سبب الوقع المطري في الهند في كلٍّ من شهريّ كانون الثاني وتموز.

٤ تحليل مستند:



١- بمقارنة المستندين (أ) و (ب)

أ- حدّد الوحدة التضاريسية التي تتلقى الكمية الأكبر من المتساقطات، والمنطقة التي تتلقى الكمية الأقل منها.

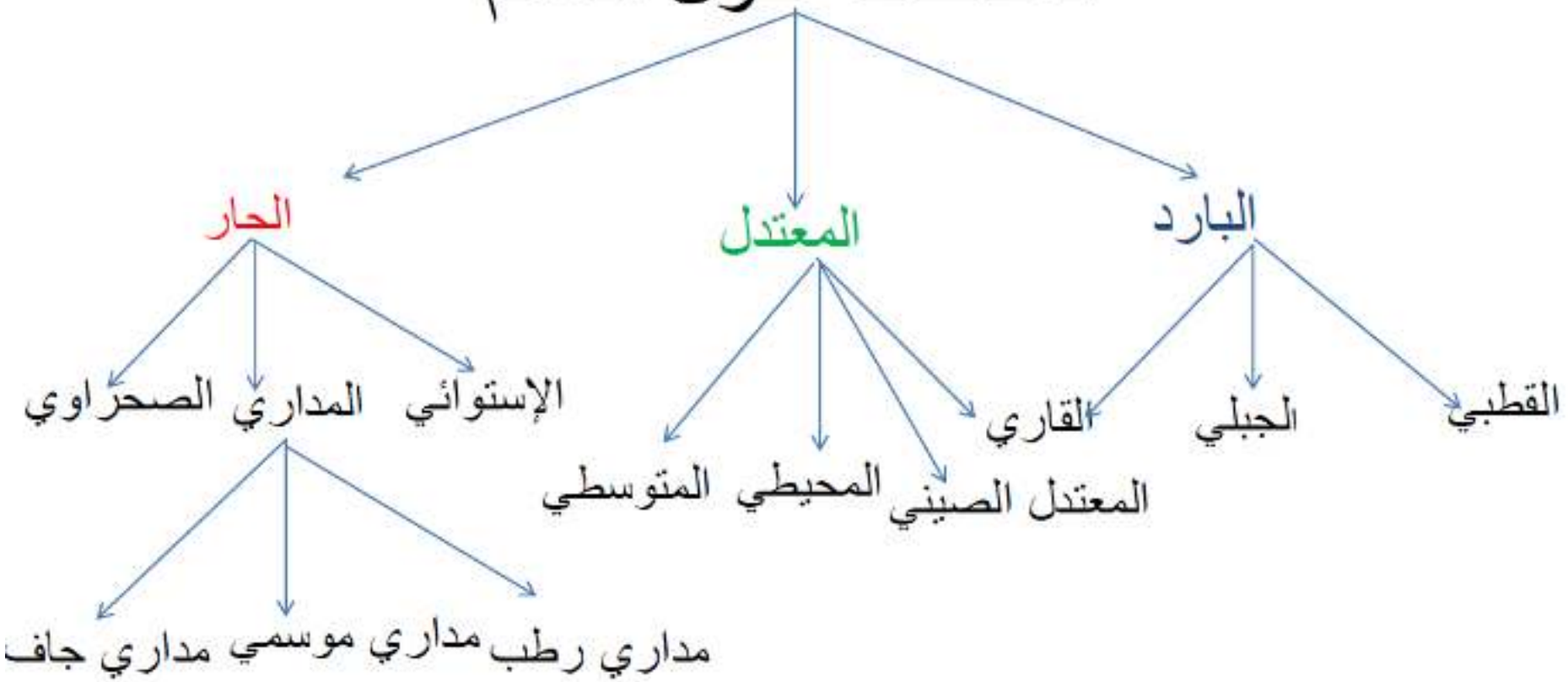
ب- استنتج طبيعة العلاقة القائمة بين كميات المتساقطات وعامل الارتفاع، مبرّرًا استنتاجك بدليل من المستند.

ج- استنتج نوع المطر الذي يهطل على الأراضي اللبنانية، مبرّرًا استنتاجك بالدليل المناسب.

٢- يشير المستند إلى تفاوت واضح في كميات المتساقطات على الأراضي اللبنانية.

أوضح عاملين يؤديان إلى تفاوت كميات المطر بين منطقة وأخرى.

المناخات حول العالم



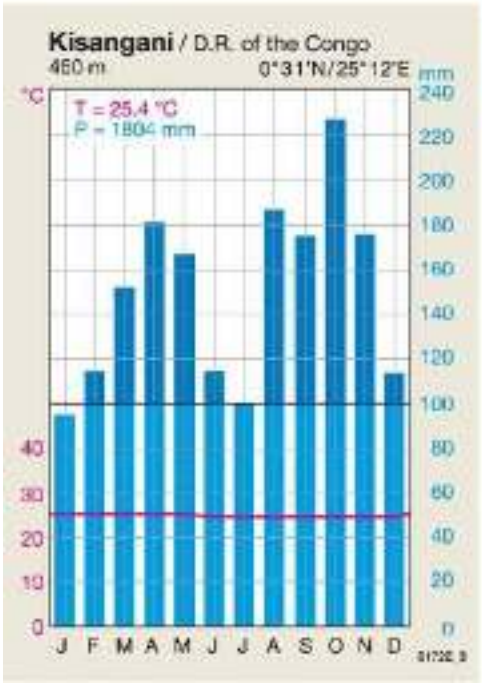
المناخ الإستوائي

امتداده :
-يمتد على جانبي دائرة الإستواء ما بين دائرة الإستواء ودائرة عرض 5 شمالاً ودائرة الإستواء ودائرة عرض 5 جنوباً

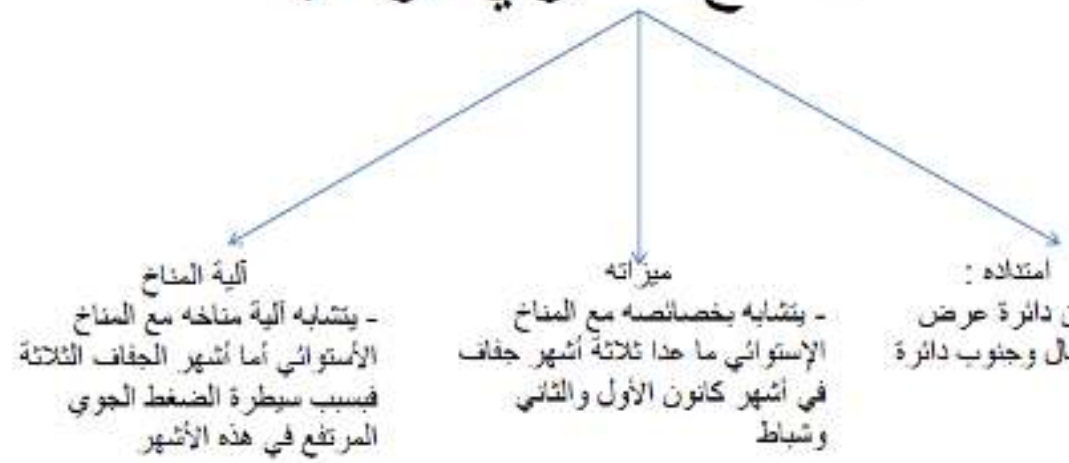
ميزاته
- حرارة مرتفعة وثابتة طوال العام
- امطار غزيرة طوال العام
- فروقات حرارية قليلة جداً يومية وفصلية
- رطوبة عالية جداً

آلية المناخ
-الأمطار طوال العام بسبب الضغط الجوي المنخفض الدائم
- الأمطار الغزيرة بسبب الرطوبة العالية جداً
- الحرارة المرتفعة بسبب أشعة الشمس العامودية طوال العام

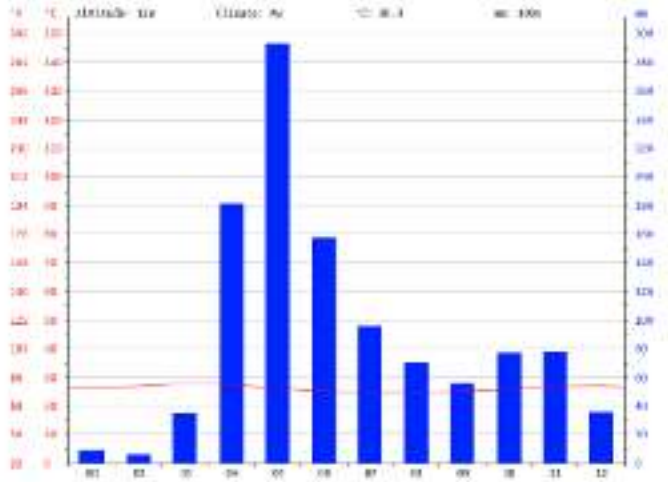
المناخ الإستوائي



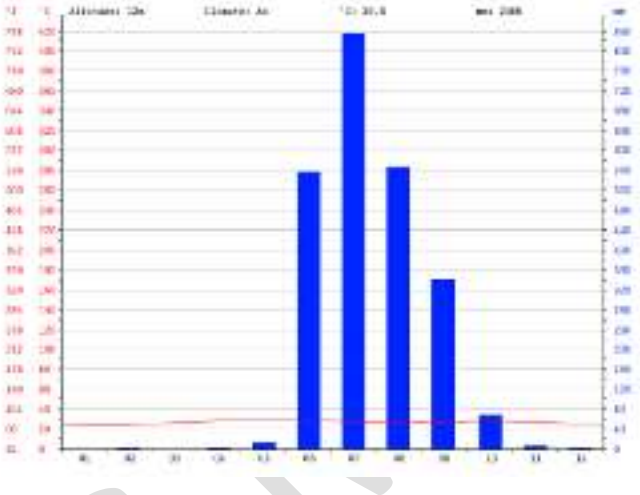
المناخ المداري الرطب



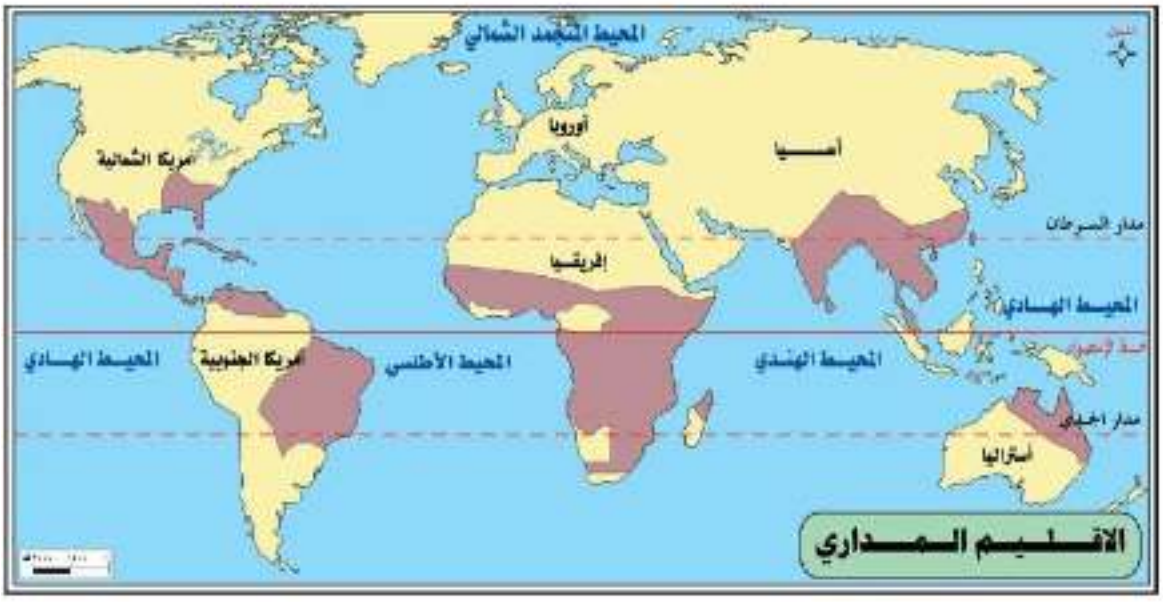
المناخ المداري الجاف



المناخ المداري الجاف



المناخ المداري الرطب



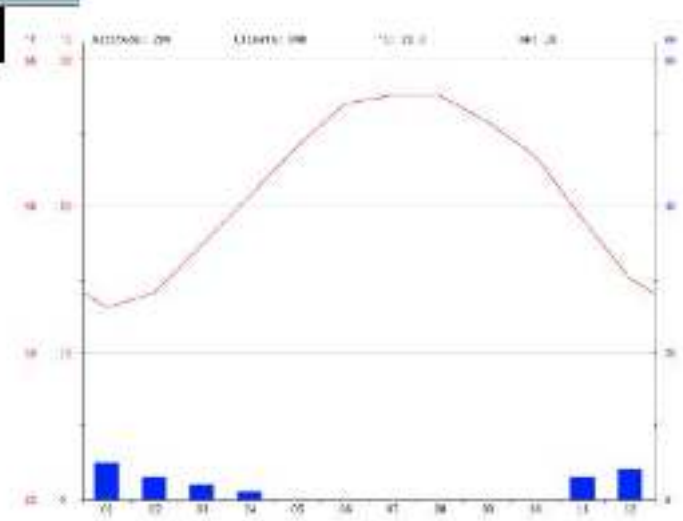
المناخ الصحراوي

امتداده :
- يمتد ما بين 20 -30 شمال وجنوب دائرة الإستواء ما عدا منطقة جنوب آسيا وجنوب شرقها التي تتميز بالمناخ الموسمي

خصائصه :
-حرارة مرتفعة طوال العام
- جفاف طوال أشهر السنة
- ندرة في الأمطار
- فروقات حرارية كبيرة يومية وفصلية

آلية المناخ :
- الحرارة المرتفعة بسبب أشعة الشمس العامودية
- الجفاف طوال السنة بسبب الضغط الجوي المرتفع الدائم طوال العام
- الفروقات الحرارية الكبيرة بسبب الرطوبة المنخفضة جداً وخاصة في المناطق الداخلية لهذا المناخ

المناخ الصحراوي

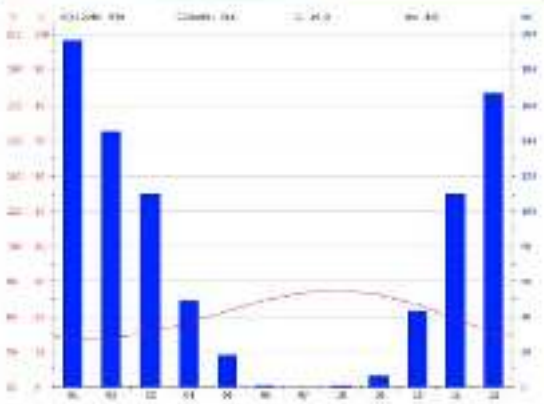


المناخ المتوسطي

امتداده :
- يمتد ما بين 30-40 شمالاً وجنوب دائرة الإستواء غرب القارات .

خصائصه:
- صيف حار وجاف
- شتاء معتدل
- فصول أربعة

آلية المناخ :
- الحرارة المرتفعة خلال الصيف بسبب أشعة الشمس العامودية
- الحرارة المعتدلة خلال الشتاء بسبب أشعة الشمس المائلة
- امطار شتاء بسبب الضغط الجوي المنخفض
- جفاف صيفاً بسبب الضغط الجوي المرتفع



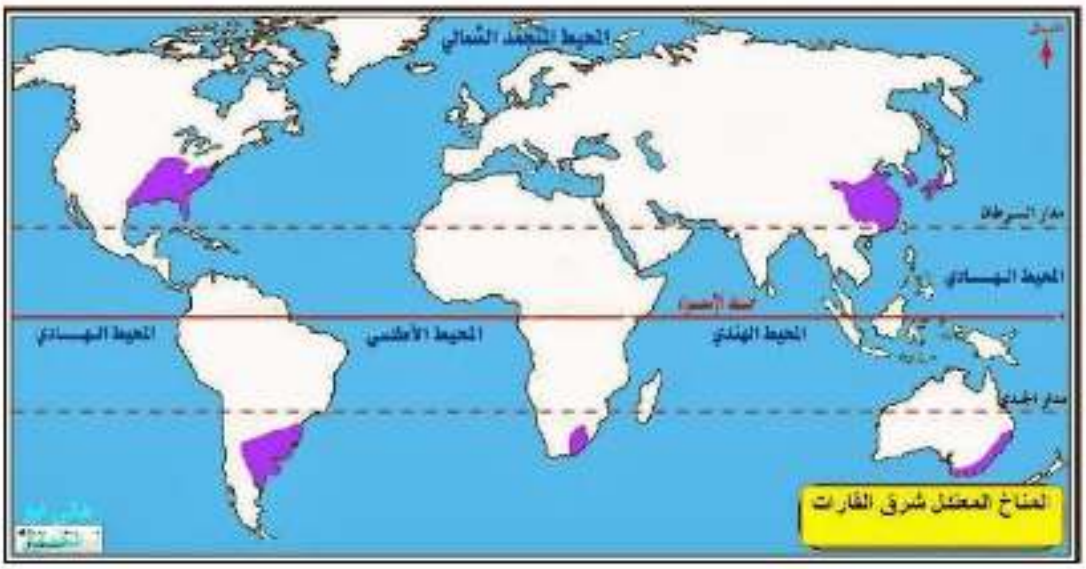
المناخ
المتوسطي

المناخ المعتدل الصيني

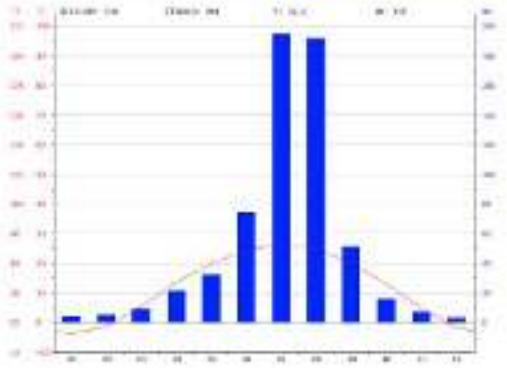
امتداده :
- يمتد ما بين 30 - 40شمالاً وجنوب دائرة الإستواء شرق القارات

خصائصه
-امطار طوال العام
- شتاء بارد وصيف معتدل

آلية المناخ
-أمطار طوال العام بسبب الضغط الجوي المنخفض



المناخ المعتدل الصيني



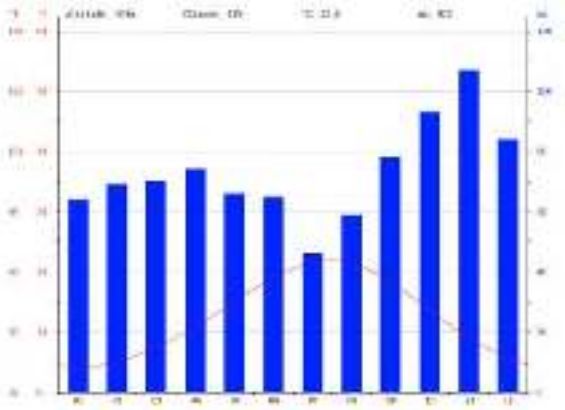
المناخ المعتدل المحيطي

امتداده :
- يمتد ما بين 40 -60شمالاً وجنوب دائرة الإستواء غرب القارات

خصائصه :
-أمطار طوال أشهر السنة
- صيف معتدل وشتاء بارد

آلية المناخ :
- الأمطار طوال أشهر السنة بسبب سيطرة الضغط الجوي المنخفض الدائم والتيارات البحرية الدافئة
- الصيف المعتدل بسبب أشعة الشمس المائلة
- الشتاء البارد بسبب التيارات القطبية

المناخ المعتدل المحيطي

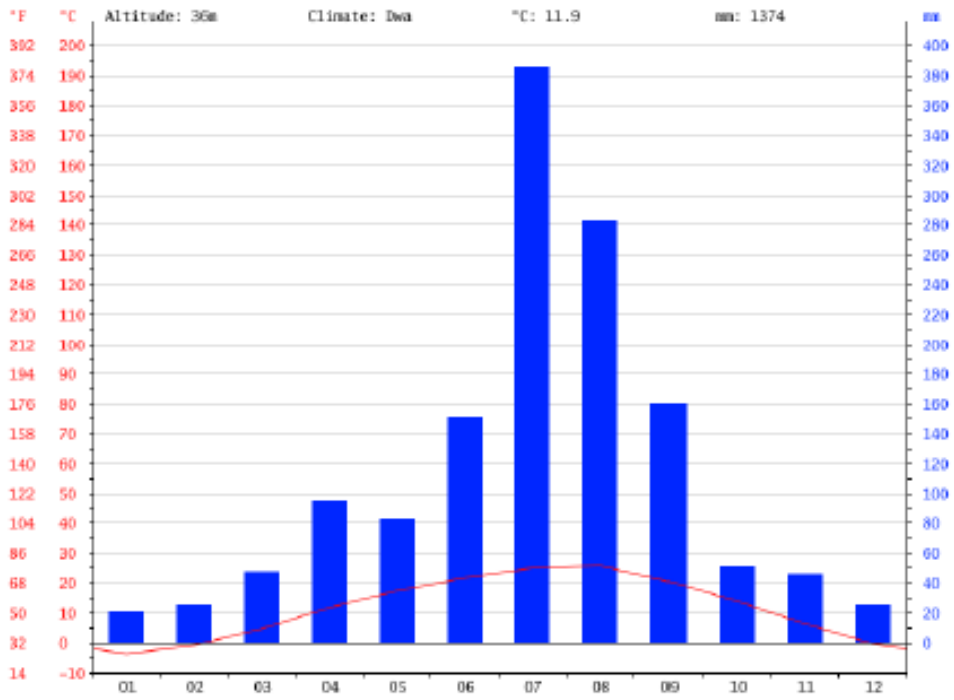


المناخ المعتدل القاري

امتداده :
- يمتد ما بين 40-60شمالاً وجنوب دائرة الإستواء داخل القارات

خصائصه:
- صيف معتدل وشتاء بارد جداً
- أمطار صيفاً وثلوج شتاء

آلية المناخ :
- الحرارة المعتدلة والمنخفضة بسبب أشعة الشمس المائلة والتيارات القطبية
- الأمطار الدائمة طوال السنة بسبب الضغط الجوي المنخفض الدائم

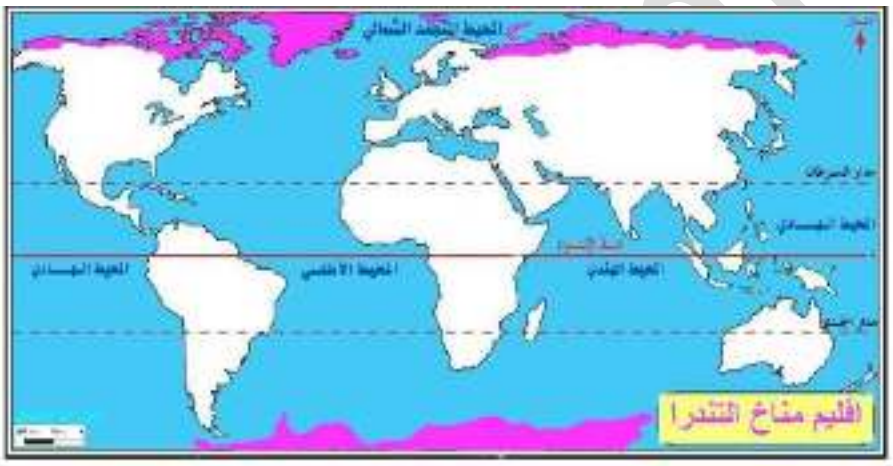


المناخ القطبي

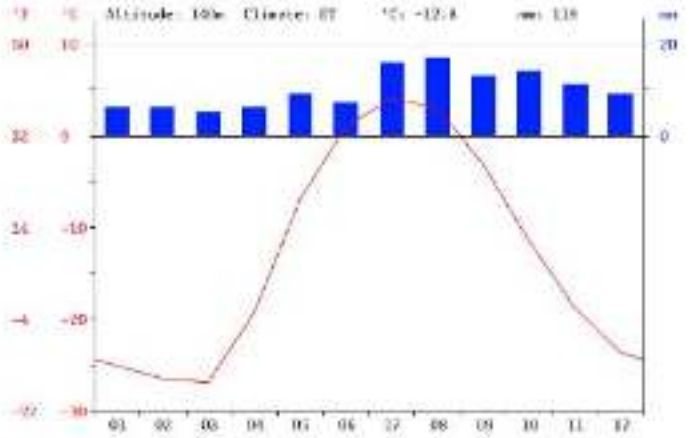
امتداده :
- يمتد ما بين 60 –90 شمال وجنوب دائرة الإستواء

خصائصه :
-جفاف طوال ايام السنة
حرارة منخفضة جداً طوال ايام السنة خاصة في فصل الشتاء
- فروقات حرارية كبيرة يومية وفصلية

آلية المناخ :
-الجفاف الدائم بسبب الضغط الجوي المرتفع الدائم الذي يسيطر على هذه المنطقة
الحرارة المنخفضة بسبب أشعة الشمس المائلة جداً والبياض
الفروقات الحرارية الكبيرة بسبب انخفاض نسبة الرطوبة



المناخ القطبي



ملخص درس: المياه

أولاً: أهمية المياه

أ- **الأهمية الحيوية:** المياه عنصر أساسي في تكوين الكائنات الحية،فهي تتحكم بتوزع النبات والحيوان والانسان على الارض.

ب- **الاهمية الاقتصادية:** المياه عنصر أساسي في الانتاج الاقتصادي فلا زراعة بدون مياه.وإذا توافرت بالقدر الكافي تضاعف المردود.على الصعيد الصناعي تعتبر المياه عنصراً أساسياً أيضاً لأنها مادة أولية في الانتاج،ووسيلة لتبريد المحركات.

ج- **ندرة المياه:** تتزايد الحاجة الى المياه من سنة الى أخرى في كل دول العالم بسبب النمو الديمغرافي والاقتصادي وزيادة المداخيل الفردية.

د- **التفاوت في توزع المياه:** ترتبط المياه من حيث توافرها بتوزع الامطار وبطبيعة الطبقات الصخرية وغيرها من العوامل.

ثانياً: إستثمار المياه في الطاقة والري:

أ- **السدود:** تسارعت خلال القرن العشرين عمليات بناء السدود في أكثر دول العالم حيث تتوافر الشروط الطبيعية والمادية وذلك في سبيل أهداف عدة منها: تأمين مياه الري ومياه الشفة وتوليد الطاقة الكهربائية والحد من الفيضانات وأضرارها. أما على صعيد الطاقة الكهرمائية، فتكمن أهمية هذا النوع من الطاقة في تدني كلفة إنتاجه وكونه لا يحدث تلوثاً جوياً أو مائياً.

M.G.Menhem

ب- مشاريع الري وتغيير المنظر الجغرافي:

أدى إنشاء السدود على أنواعها، ومشاريع الري المرتبطة بها الى تغيرات بيئية هامة. ففي المناطق المدارية الجافة تحولت الصحراء الى أراض زراعية تنتج الحبوب والخضار كما في مصر.

ج- **تحلية مياه البحر**: تتضافر عوامل عدة تساعد على نمو هذه الصناعة في الدول الخليجية منها: نسبة الاشماس المرتفع التي تتطلبها المحطات، تدني أسعارالطاقة، والمواقع الشاطئية لهذه الدول. رغم ذلك تبقى كلفتها مرتفعة، مما دفع هذه الدول الى إتباع سياسة ترشيد إستهلاك المياه.

- **المحافظة على المياه:** أصبح الامن المائي جزءاً من السياسة العامة للدول، لذلك اعتُمدت في استثمار المياه شروط عدة أهمها:

1. ترشيد الاستهلاك اليومي للمياه ووقف الهدر.
2. معالجة مياه الصرف الصحي حتى لا تلوث الانهار والخزانات الجوفية.
3. إعادة إستعمال هذه المياه في ري بعض الاراضي الزراعية.
4. تحسين قنوات المياه مما يحدّ من التبخر والتسرّب وإعتماد الطرق الحديثة في الري والتنقيط.
5. إستعمال الاسمدة الزراعية والمبيدات وفق أصول مدروسة.
6. إجراء مسح للخزانات الجوفية حتى تستعمل عند الحاجة وفق معايير محددة.

M.G.Memhem

ملخص درس: البحار مجال إقتصادي

أولاً: البحار مورد إقتصادي:

أ- **مورد غذائي معرّض للنضوب:** تؤمن المحيطات والبحار والبحيرات والانهار جزءاً هاماً من الحاجات الغذائية ومن الاعلاف والاسمدة.

ب- **المناطق الغنية بالأسماك:** تكثر الاسماك في المراعي البحرية الغنية، وتتكاثر في شروط محددة:

1. الحرارة المناسبة والضوء الكافي.
2. التجديد الكافي للاوكسجين في المياه والذي تؤمنه الامواج والتيارات الرأسية.
3. الاملاح المعدنية وهي الفوسفور والنيتروجين والنحاس والحديد.

ج- **العرض والطلب وأزمة المحيط:** تجاوباً مع الطلب على الاسماك تضاعف الانتاج مرات عديدة لعدة عوامل:

1. إعتماد تقنيات حديثة في رصد الاسماك وصيدها.
2. تطور احجام السفن وأساطيل الصيد.
3. إتساع شبكة التوزيع ودخول الاسماك كمادة أولية في إنتاج أعلاف الحيوان والاسمدة الزراعية وكمادة هامة في التبادل التجاري الدولي.

- ✓ أدّى تلوث المحيطات بالاسمدة والمبيدات والنفايات الصناعية ومياه الصرف الصحي والنفط المتسرّب من الحاملات الى تغيير في خصائص المياه والى هلاك كميات كبيرة من الكائنات البحرية.
- ✓ سبّب التنافس على المصائد أزمات كبيرة بين البلدان التي تملك أساطيل صيد هامة.
- ➢ لهذه الاسباب البيئية والسياسية سعت المنظمات الاقليمية والدولية الى تنظيم عمليات الصيد والحد من التلوث مما يحقق إنتقال الثروات من جيل لأخر.

M.G.Menhem

ثانياً: مزارع المائيات:

إتجهت الرساميل للإستثمار في زراعة المائيات بفعل الطلب على ثمار البحر والاسماك عامة ونظراً لندرة بعض الانواع وغلاء ثمنها وإرتفاع إنتاجية المزارع المائية.

يحرّك الطلب المتزايد هذه المزارع المائية ويدفع الى توسيعها وإنتشارها في دول العالم. وقد تنوعت اليوم لتشمل أنواعاً متعددة من الاسماك.

1. اللؤلؤ والإسفنج:

تتشكل حبة اللؤلؤ داخل أنواع محددة من الاصداف التي تعيش في البحار الدافئة وتتكون من تعقّد كربونات الكلسيوم. توجد هذه الانواع من اللؤلؤ في الخليج العربي إجمالاً ويمارس صيّادون إختصاصيون صيدها بطرق وتقنيات خاصة.

2. الأملاح:

يُستخرج قسم من الملح المستعمل في الطعام وفي كثير من الصناعات الغذائية والكيميائية من مياه البحار، وقد إزداد الطلب عليه مع التقدم الصناعي.

M.G.Mehem