

٢. جغرافيا

- جدول معدلات الحرارة والأمطار
لمحطة بيروت المناخية.

■ الطريقة: التطبيقية.

■ التقييم التشخيصي:

- كيف يكون، بشكل عام، حال
الجو في لبنان بالنسبة للحرارة
وللأمطار خلال فصل الصيف؟
وخلال الشتاء؟

- هل يتغير هذا الحال بين صيف
وآخر أو شتاء وآخر؟ ما الذي يميز
هذا الحال عن نشرة جوية يومية؟

- تنفيذ مستند الرسم البياني المناخي.
- استخدام الاصطلاحات والمفاهيم
التالية: المناخ، الجفاف، المدى
الحراري، معدل الحرارة، المعدل
السني للأمطار.

■ الكفايات المتقاطعة:

- قراءة مستند.

- تنفيذ رسم بياني.

■ عدد الأنشطة: ٢.

■ الوسائل:

- ورقة مللمترية، قلم، مسطرة، أقلام
تلوين (أحمر، أصفر، أزرق).
- خرائط: الأمطار، الحرارة، الأقاليم
المناخية.

■ الموضوع: المناخ

- الدرس: الحرارة والأمطار.

- الصف: السابع الأساسي.

- المدة: حصتان (١١٠ دقائق).

■ الهدف التربوي:

أن يستنتج المتعلم الخصائص المناخية
لمنطقة معينة، إنطلاقاً من جدول
الأمطار والحرارة، ومن الرسم البياني
المناخي.

■ الكفايات المطلوبة:

- قراءة خرائط: المعدلات السنوية
للحرارة في العالم، المعدلات
السنوية للأمطار في العالم، الأقاليم
المناخية على سطح الأرض.

■ نشاط (١): الحرارة والأمطار معياران لتحديد المناخات على سطح الأرض (١٥ دقيقة)



■ أقل من ٢٥٠ ملم
■ ٢٥٠ - ٩٩٩ ملم
■ أكثر من ١٠٠٠ ملم

مستند (٢): خريطة المعدلات السنوية للأمطار.



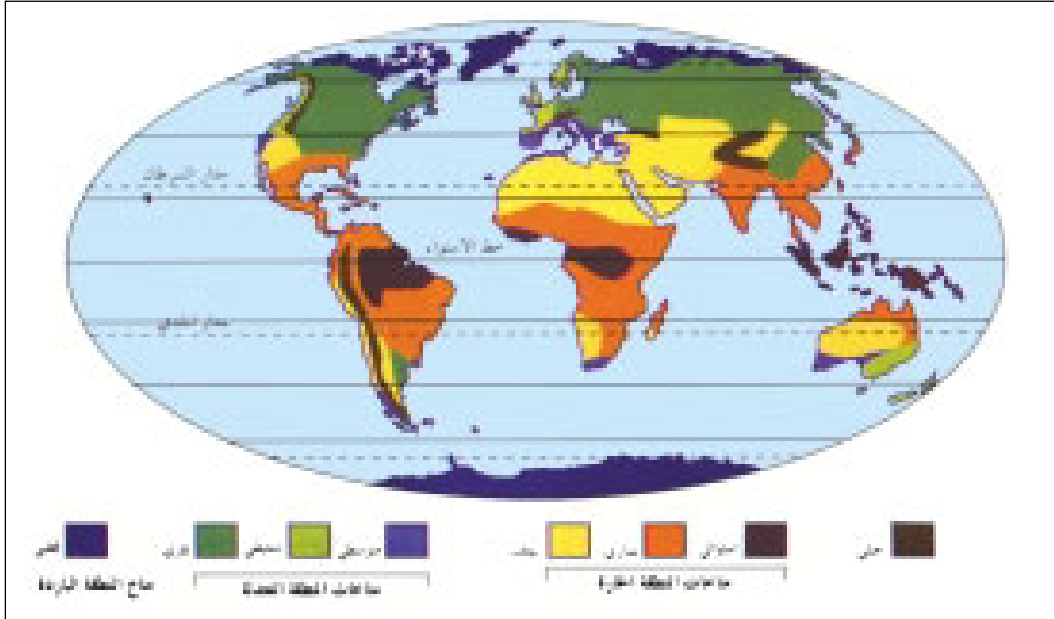
■ عدد الأيام الأكثر حرارة
■ عدد الأيام الأكثر برودة

مستند (١): خريطة المعدلات السنوية للحرارة.

١. استثمار المستنديين (١) و(٢):

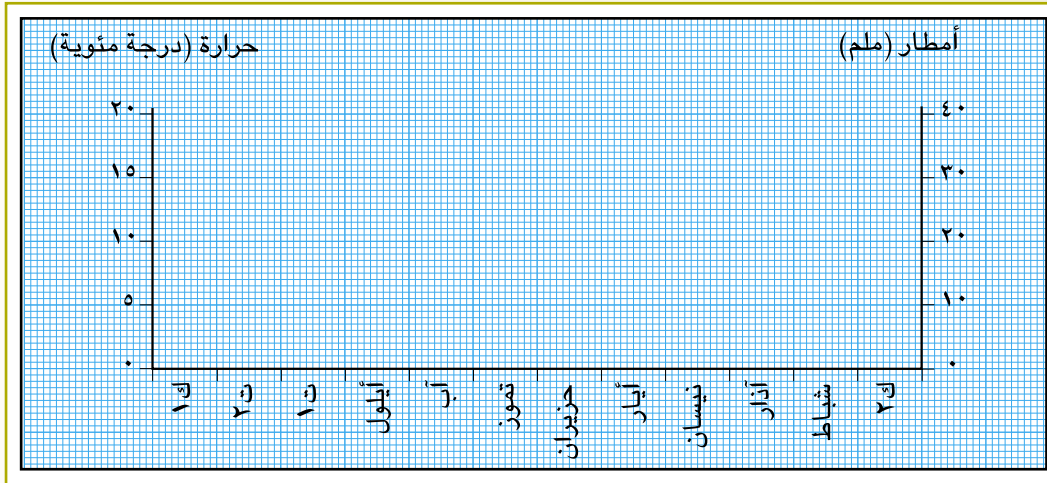
المستند	الأسئلة المطروحة	الأجوبة المتوقعة
مستند (١)	<ul style="list-style-type: none"> ماذا يمثل الخط الأحمر على الخريطة؟ كيف تصنف بحسب درجات الحرارة المنطقة الممتدة بين الخطين الأحمرين؟ ماذا يمثل الخط الأزرق؟ كيف تصنف بحسب درجات الحرارة المنطقة الواقعة شمال الخط الأزرق الشمالي وتلك الواقعة جنوب الخط الأزرق الجنوبي؟ كيف تصف المنطقة الملونة بالأخضر؟ 	<ul style="list-style-type: none"> خط ١٨° للشهر الأكثر برودة. منطقة حارة تفوق حرارتها ١٨°. خط ١٠° للشهر الأكثر حرارة. منطقتان باردتان. منطقة معتدلة.
مستند (٢)	<ul style="list-style-type: none"> إلام ترمز الألوان على الخريطة؟ حدّد كمية الأمطار التي تتساقط في المناطق الجافة. سمّ بعض المناطق الغزيرة الأمطار. 	<ul style="list-style-type: none"> ترمز إلى التفاوت في توزّع الأمطار. أقل من ٢٥٠ ملم. جنوب شرق آسيا، مدغشقر، حوض الأمازون، جنوب شرق الولايات المتحدة وشمالها الغربي.

٢. إستنتاج:



مستند (٣) : الأقاليم المناخية على سطح الأرض.

المستندات (١)، (٢) و(٣)	<ul style="list-style-type: none"> أقرأ المستندات (١) و(٢) و(٣) وأجيب: ما العلاقة بين توزّع الحرارة والأمطار على سطح الأرض والأقاليم المناخية؟ 	<ul style="list-style-type: none"> تحدد الأقاليم المناخية، بناء لتوزّع الحرارة والأمطار على سطح الأرض.
-------------------------	--	---



١. التعليمات العملية:

- رسم خط أفقي على الورقة المليمترية، توزع عليه أشهر السنة بأبعاد متساوية كما هو مبين أعلاه.
- رسم خط عمودي يمثل معدلات الحرارة بالدرجة المئوية.
- رسم خط عمودي ثانٍ يمثل كمية المتساقطات بالمليمتر.
- الأخذ بالمعادلة التالية:
 $1 \text{ أمطار} = 2 \text{ حرارة}$
 أو، $1 \text{ سنتم أمطار} = \frac{1}{2} \text{ سنتم حرارة}$.
- تمثل معلومات الجدول الإحصائي على الورقة المليمترية وفق التالي:
 - المعدلات الشهرية للأمطار بواسطة أعمدة في خانة الشهر المناسب، وتلون الأعمدة باللون الأزرق.
 - المعدلات الشهرية للحرارة بوضع نقاط حمراء في

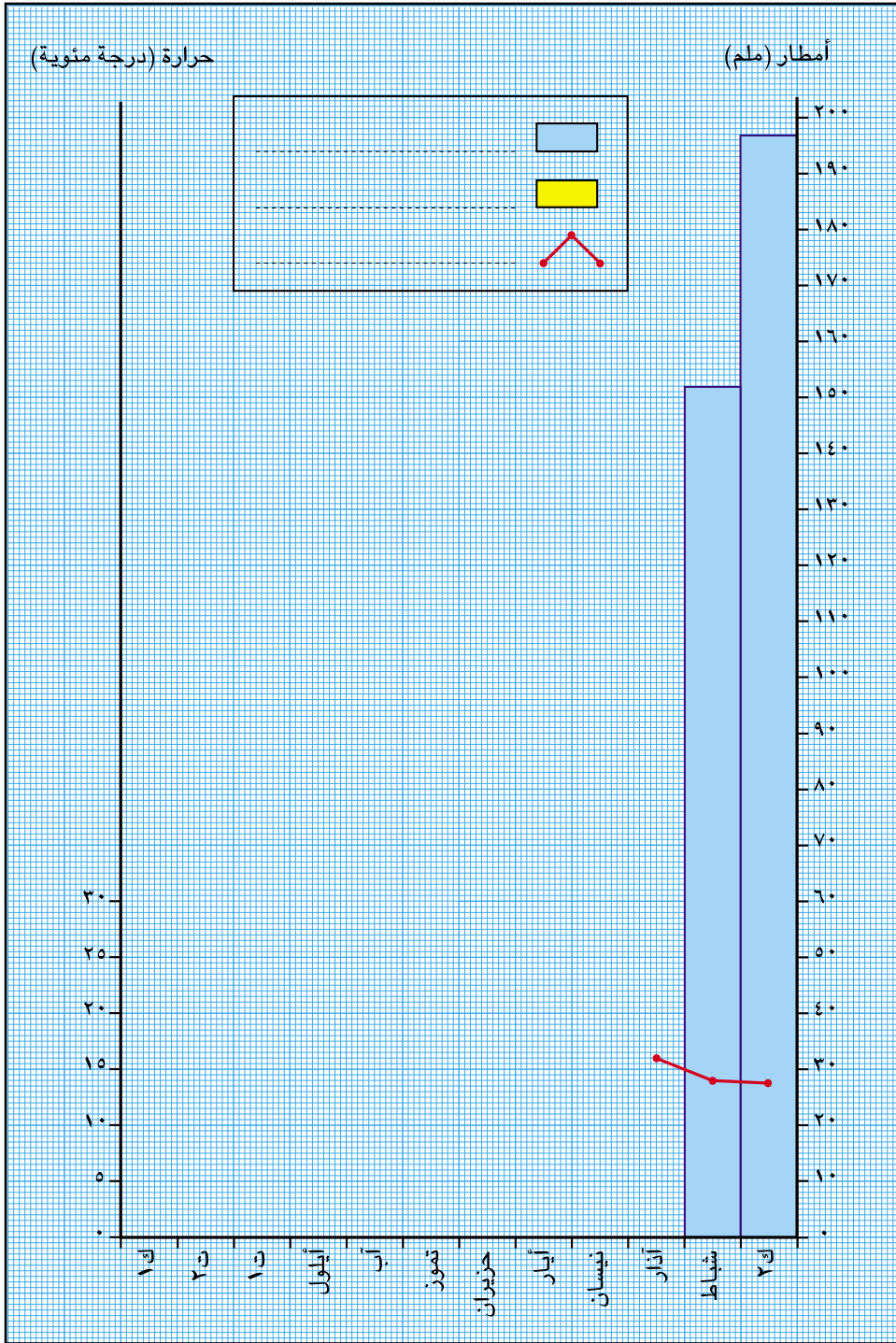
- الخانات المناسبة ووصلها ببعضها باللون الأحمر للحصول على منحني.
- تلوين الفراغ بين خط الحرارة وأعمدة الأمطار وصولاً الى الخط الأفقي الذي يمثل الأشهر، لنحصل على فترة الجفاف أو الأشهر الجافة.
- ملاحظة: عندما تعلق أعمدة الأمطار عن خط الحرارة تكون الفترة رطبة: فترة أمطار.
- وضع مفتاح للرسم البياني مؤلف من ٣ عناصر: مستطيل أزرق، مستطيل أصفر، وخط أحمر.

٢. التطبيق:

- إنطلاقاً من الجدول أدناه الذي يمثل المعدلات الشهرية للأمطار والحرارة في مدينة بيروت، حاولنا مساعدتك وعليك استكمال الرسم البياني المناخي الآتي على الصفحة اللاحقة.

الأشهر	ك	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت	١	ت	٢	ك
الحرارة (درجة مئوية)	١٣,٨	١٤,٢	١٦	١٩	٢٢,٣	٢٥,٧	٢٧,٨	٢٨,١	٢٦,٩	٢٣,٩	١٩,٧	١٥,٨	١٥,٨	١٥,٨
الأمطار (مم)	١٩٧	١٥٢	٩٧	٤٨	١٨	٣	٠,٥	٠,٥	٧	٥٠	١٢٩	١٨٥	١٨٥	١٨٥

المعدل السنوي	
الحرارة: ٢١,١ م°	الأمطار: ٨٨٧ ملم



٣. الاستنتاج:

خصائص المناخ في بيروت:

بالاعتماد على الرسم الذي حصلت عليه، وعلى الجدول الإحصائي للحرارة والأمطار، إملا البطاقة أدناه:

الإجابات	
كانون الثاني	٨٨٧ ملم
٢١,١ مئوية	كانون الثاني
منتصف الربيع والصيف	تموز وآب
من آيار حتى أيلول	آب

خصائص مناخ بيروت			
المعدل السنوي للأمطار	الشهر الأكثر برودة		
الشهر الأكثر أمطاراً	المدى الحراري		
الأشهر الأكثر جفافاً	فترة الجفاف		
الشهر الأكثر حرارة	أشهر الجفاف		

١. عمل فردي:

- بالاستناد إلى معلومات الخريطة في المستند (٣):
- أذكر أسماء المناطق المناخية الأساسية في العالم.
- أبين تنوع المناخات داخل كل منطقة مناخية.
- أربط بخط ما يجمع بين العمودين الأول والثاني:

- المنطقة الحارة ■ بين المدارين والدائرتين القطبيتين.
- المنطقة المعتدلة ■ شمال وجنوب الدائرتين القطبيتين.
- المنطقة الباردة ■ بين مداري السرطان والجدي.

— أحدد موقع لبنان في المناطق المناخية.

٢. عمل مجموعات:

- بالاستناد إلى المستند (٤) أدناه (المعطيات الإحصائية):
- نفذ رسوماً بيانية مناخية لمناطق مختلفة من لبنان.
- نستخرج خصائص كل منطقة على بطاقة منظمة وفق ما ورد في النشاط (٢).
- نلصق هذه الرسوم في أماكنها على خريطة كبيرة للبنان، ونعلقها على لوحة الصف.
- ملاحظة: يقسم المعلم الصف إلى ٦ مجموعات، تتولى كل مجموعة تنفيذ رسم بياني مناخي لمنطقة معينة، ويقوم كل تلميذ في مجموعته بالعمل إفرادياً تحت إشراف المعلم. تناقش كل مجموعة عمل كل عنصر فيها، والهدف هو: الوصول إلى عمل متكامل صحيح وموحد.

المعدل السنوي	الشهر												المحطة المناخية	
	ك ١	ت ٢	ت ١	أيلول	آب	تموز	حزيران	أيار	نيسان	آذار	شباط	ك ٢		
٩٨٥	١٥٨	٩٣	٣٢	٥	٠,٥	٠,٥	٥	٣٢	٦٨	١٤٥	٢٠٧	٢٣٩	أمطار	الأرز
٩,١	٣,٥	٧,٠	١١,٩	١٥,٢	١٨,٠	١٧,٥	١٤,٨	١٢,٠	٧,١	٢,٢	٠,١	٠,٣	حرارة	
١٣٠٠	٢٣٧	١٣٤	٣٨	٧	٠,٥	٠,٥	٣	٣٣	٨٦	٢٢٢	٢٥٨	٢٨١	أمطار	ضهر البيدر
١١,٦	٥,٤	١١,٧	١٥,٥	١٩,٠	٢١,٢	١٩,١	١٧,٤	١١,٥	٨,٦	٥,٣	٩,٢	٢,٢	حرارة	
٢١٠	٣٧	٢٢	٦	٠,٥	—	—	٠,٥	١٠	٢٦	٣٠	٣٥	٤٧	أمطار	الفاكهة
١٥,٤	٨,٠	١٣,٢	١٨,٦	٢١,٣	٢٤,٩	٢٤,٤	٢٢,٥	١٨,٨	١٣,٣	٩,٢	٦,٥	٥,٥	حرارة	
١٣٢٠	٢٣٨	١٢٦	٣٩	٤	٠,٥	٠,٥	٣	٢٧	١٠٠	١٦٩	٣٠١	٣١٢	أمطار	جوزين
١٥,٢	٩,١	١٣,٧	١٨,٤	٢٠,١	٢١,٩	٢١,٥	٢٠,٧	١٧,٣	١٤,٣	١١,٠	٧,٦	٧,١	حرارة	
١٤١٠	٢٤٤	١٣٠	٤٩	١٠	٠,٥	٠,٥	٢	٤١	١٠٦	٢٥٦	٢٧٠	٣٠١	أمطار	قرطبا
١٥,٠	٨,٩	١٣,٢	١٨,٢	٢٠,٨	٢٣,٣	٢٢,٦	٢٠,٦	١٧,٣	١٣,٣	٩,١	٦,٩	٦,٧	حرارة	
٨٨٤	١٦٢	٩١	٢٤	٣	٠,٥	٠,٥	١	٢٦	٧٣	١٢٩	١٨١	١٩٣	أمطار	مرجعون
١٦,١	١٠,٢	١٥,٢	١٩,٦	٢١,٥	٢٣,٠	٢٢,٣	٢٠,٩	١٨,٤	١٤,٤	١٠,٩	٨,٧	٨,٣	حرارة	

المرجع: أطلس لبنان المناخي، الجزء الأول.

مستند (٤): معطيات إحصائية مناخية (الأمطار: ملم، الحرارة: درجة مئوية).

رئيسة قسم العلوم الإنسانية والاجتماعيات في المركز التربوي للبحوث والإنماء
سهام الخوري