

الوحدة الرابعة / الأرصاد الجوية

ملخص الفصل الأول

الظواهر الجوية على الأرض

مادة العلوم / الصف الخامس

الفصل الدراسي الثاني

٢٠١٨ / ٢٠١٩



إعداد / موسى قدورة .



## أولاً: دورة الماء في الطبيعة

- مفهوم دورة الماء في الطبيعة: انتقال الماء من مكان إلى آخر في الطبيعة، بين الغلاف الجوي واليابسة والمحيطات خلال عمليات التبخر والتكاثف والهطل.

### ● مراحل دورة الماء في الطبيعة

- ١- تعمل الشمس على تسخين الماء في المحيطات والبحار والأنهار فيتبخر
- ٢- يصعد إلى طبقات الجو العليا الباردة في الغلاف الجوي فيتكاثف ويتحول إلى قطرات ماء
- ٣- تهطل على شكل مطرٍ أو ثلجٍ أو بَرَدٍ
- ٤- يتسرب جزءٌ منها إلى باطن الأرض ويخزن في الصخور بصورة ( مياه جوفية )، في حين يجري الجزء الآخر على سطح الأرض بصورة أنهار وجداول (مياه سطحية) تصل إلى البحار والمحيطات.

- تُسمى عمليات تبخر الماء من سطح الأرض، وتكاثفه في الغلاف الجوي، وهطوله على الأرض بدورة الماء في الطبيعة.

### ● أذكر العمليات الرئيسية لدورة الماء في الطبيعة .

- ١- التبخر
- ٢- التكاثف
- ٣- الهطل

- مفهوم التبخر : تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية

- مفهوم التكاثف : تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة

- مفهوم الهطل: سقوط الماء من الغيوم بفعل الجاذبية، سواء كان بالحالة الصلبة أو السائلة أو الغازية.

- استكشف وأفسر : من خلال الشكل التالي والذي يوضح دورة الماء في الطبيعة ، أجب عن الاسئلة التالية



- في أي شكل يوجد الماء في الغلاف الجوي ؟

الحالة الغازية

- ما اسم العملية التي تنتقل فيها المياه من البحار والمحيطات إلى الغلاف الجوي ؟

التبخر

- كيف تعود المياه من الغلاف الجوي إلى سطح الأرض ؟

يتكاثف في طبقات الجو العليا الباردة ويتحول إلى قطرات ماء تهطل على شكل مطر أو ثلج أو بَرَدٍ

- ماذا يحدث لمياه الأمطار بعد وصولها إلى سطح الأرض ؟

يتسرب جزء منها إلى باطن الأرض ويخزن في الصخور بصورة ( مياه جوفية )، في حين يجري الجزء الآخر على سطح الأرض بصورة أنهار وجداول (مياه سطحية) تصل إلى البحار والمحيطات.

أطور معرفتي

درست دورة الماء في الطبيعة، وعرفت أن جزءاً من مياه الأمطار يتسرب إلى باطن الأرض بصورة مياه جوفية، فكيف تعود المياه لتصبح جزءاً من الدورة مرةً أخرى؟

تخرج المياه الجوفية إلى سطح الأرض عن طريق حفر الآبار أو على شكل ينابيع تتفجر عند تعرضها للضغط والحرارة .

أقوم تعلمي : يمثل الشكل دورة الماء في الطبيعة. ادرس الشكل جيداً، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



أ- ما المصدر الرئيس للحرارة على سطح الأرض؟  
الشمس

ب- ما العمليات التي تمثلها الأرقام (١، ٢، ٣)؟

١- التبخر ٢- التكاثف ٣- الهطل

ج- تتبع ما يحدث لمياه الأمطار بعد سقوطها على سطح الأرض.

يتسرب جزء منها إلى باطن الأرض ويخزن في الصخور بصورة (مياه جوفية)، في حين يجري الجزء الآخر على سطح الأرض بصورة أنهار وجداول (مياه سطحية) تصل إلى البحار والمحيطات.

♦ إذا كنت مديراً لإحدى المدارس، فماذا تقترح على الطلبة للمحافظة على المياه في المدرسة؟ دوّن المقترحات في دفترتك.

١- إصلاح صنابير المياه في حال تعطلها وتسرب المياه.

٢- يفضل استخدام الدلو بدلاً من الخرطوم عند تنظيف الصفوف.

٣- الري بالتنقيط للمزروعات في حديقة المدرسة.

٤- عدم ترك صنابير المياه مفتوحة بعد استخدامها.

٥- عدم الإسراف في استخدام المياه.

## ثانياً: الظواهر الجوية

● أذكر بعض الظواهر الجوية التي تحدث في الطبيعة .

١. الغيوم ٢- الضباب ٣- الندى ٤- الصقيع ٥- الانجماد

أولاً: الغيوم : ( مفهوم الغيوم وكيفية تكونها ) :

هي بخار الماء المتكاثف في الجو نتيجة انخفاض درجة حرارة الهواء البعيد عن سطح الأرض وتفاوت في ارتفاعاتها وألوانها .

ثانياً: الضباب : ( مفهوم الضباب وكيفية تكونه ) :

هو بخار الماء المتكاثف في الجو نتيجة انخفاض درجة حرارة الهواء القريب من سطح الأرض ويتكون على صورة قطرات صغيرة خفيفة الوزن تبقى عالقة في الهواء .

● مضار ( مساوئ ) الضباب : يعمل على حجب الرؤية وعرقلة حركة السير .

ثالثاً: الندى : ( مفهوم الندى وكيفية تكونه ) :

قطرات ماء صغيرة ناتجة من تكاثف بخار الماء الموجود في الهواء القريب من سطح الأرض على السطوح الباردة، كسطوح النوافذ وأوراق الأشجار ويمكن ملاحظتها في الصباح الباكر .

رابعاً: الصقيع : ( مفهوم الصقيع وكيفية تكونه ) :

هو تجمد المياه على أوراق النباتات بصورة ابرية نتيجة انخفاض درجة حرارة الهواء الى ما دون الصفر ويحدث في المناطق الجافة كالصحراوية مثلاً .

● مضار الصقيع : يعمل الصقيع على إتلاف المزروعات، ويمكن تلافي خطره بتغطية المزروعات بأغطية بلاستيكية.

خامساً: الانجماد: ( مفهوم الانجماد وكيفية تكونه ) :

هو تحوّل الماء الموجود على السطح إلى الحالة الصلبة عند انخفاض درجة الحرارة إلى ما دون الصفر ويحدث في المناطق الرطبة أو بعد يوم ماطر .

● مضار الانجماد : يسبب الانجماد انزلاق المركبات ووقوع الحوادث وتعطيل حركة السير .

أطور معرفتي : ما الأضرار التي يسببها الصقيع للمزروعات؟ وكيف يمكن حمايتها؟  
يعمل الصقيع على إتلاف المزروعات، ويمكن تلافي خطره بتغطية المزروعات بأغطية بلاستيكية.

أقوم تعلمي : لماذا توصي دائرة الأرصاد الجوية المواطنين بالانتباه والحذر عند القيادة في الأحوال الآتية:

أ- انتشار الضباب.

لأن الضباب يعمل على حجب الرؤية وعرقلة حركة السير

ب- حدوث الانجماد.

يسبب الانجماد انزلاق المركبات ووقوع الحوادث وتعطيل حركة السير.

ج- بدء هطل الأمطار في فصل الشتاء.

هطول الأمطار يجعل المواد والأتربة الموجودة على الشوارع لزجة مما يسبب انزلاق المركبات ووقوع الحوادث.

- تفاجأ جارك بتلف عداد المياه الخاص بمنزله نتيجة تجمد المياه. كيف يمكنك مساعدته على حل هذه المشكلة مستقبلاً؟

نقوم بتغطية العداد لمنع المياه داخل العداد من التجمد، كقطعة قماش أو خيش مثلاً.

### ثالثاً: أشكال الهطل

● مفهوم الهطل: سقوط الماء من الغيوم بفعل الجاذبية، سواء كان بالحالة الصلبة أو السائلة أو الغازية.

● أذكر أشكال الهطل

أولاً: المطر

المطر: شكل من أشكال الهطل بالحالة السائلة، يتكون عندما تكون درجة الحرارة أعلى من الصفر المئوي بقليل .

ثانياً: الثلج

الثلج: شكل من أشكال الهطل بالحالة الصلبة على شكل بلورات هندسية تشبه النجوم، يتكون عند انخفاض درجة حرارة الهواء إلى ما دون الصفر بقليل .

ثالثاً: البرد

البرد: يتكون عند ارتفاع بخار الماء إلى أعلى في طبقات الجو العليا حيث تنخفض درجة الحرارة بسرعة إلى ما دون الصفر بكثير .

- أطور معرفتي : ما العلاقة بين وجود الغابات في منطقة ما وكمية الهطل فيه؟

الإجابة:

يُنتج النبات الأكسجين عندما تتنفس؛ فوجود الغابات في منطقة يزيد من كمية الهطل فيها .

أقوم تعلمي وأأمل فيه

- أكمل الفراغ في الجدول الآتي:

المطر	البرد	الثلج	
أعلى من الصفر	دون الصفر بكثير	دون الصفر بقليل	درجة الحرارة
سريع	سريع	بطيء	سرعة الهطل
سائل	قاسٍ	هش	درجة القساوة

- يلاحظ أن أصحاب الماشية يعمدون إلى نصب خيامهم بعيداً عن الأودية والمناطق المنخفضة (المنحدرة) أيام الشتاء، لماذا؟

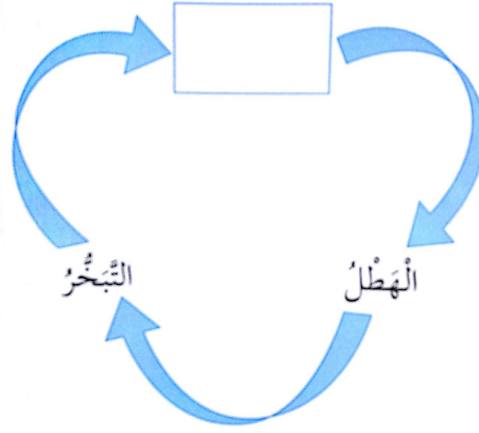
لتجنب الفيضانات التي قد تحدث بسبب جريان الماء من المناطق المرتفعة إلى المناطق المنخفضة .

- استمطار الغيوم : رش الغيوم برذاذ الماء أو بلورات الثلج الجاف بواسطة الطائرات لتسهيل عملية هطل الأمطار



## أسئلة الفصل الأول

السؤال الأول: يمثل الشكل العمليات الرئيسة لدورة الماء في الطبيعة. ادرس الشكل، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.



أ- ما اسم العملية المشار إليها بالفراغ بين السهمين؟ التكاثف

ب- متى تحدث عملية التبخر؟ تحدث عملية التبخر عندما ترتفع درجة الحرارة.

ج- متى تحدث عملية الهطل؟ تحدث عندما تكبر قطرات الماء الموجودة في الغيوم في الحجم لدرجة لا تستطيع معها الغيوم حملها فتسقط بفعل الجاذبية الأرضية.

السؤال الثاني:

املا الفراغ بما هو مناسب في ما يأتي:

أ- العملية التي يتحول فيها الماء إلى بخار تُسمى التبخر

ب- من أشكال الهطل المطر، و الثلج و البرد

ج- تختلف الغيوم بعضها عن بعض في الإرتفاع و اللون

د- تحدث عملية التكاثف عندما يفقد بخار الماء جزءاً من حرارته.

### السؤال الثالث:

أكمل الفراغ في الجدول الآتي الذي يُمثل مقارنة بين ظاهرتي الانجماد والصقيع:

الصقيع	الانجماد	
المناطق الجافة (الصحراوية)	المناطق الرطبة	منطقة الحدوث
سطوح النوافذ وأوراق الشجر	سطح الأرض	المكان الذي يحدث عليه
تدمير النبات	عرقلة السير والانزلاق	الأثر السلبي

### السؤال الرابع:

اذكر سطحين يمكن للندى أن يتكوّن عليهما.

١ - سطوح النوافذ.

٢ - أوراق الشجر.

### السؤال الخامس:

بماذا تنصح وزارة الزراعة ودائرة الأرصاد الجوية المزارعين عند توقع انخفاض درجة حرارة الجو إلى ما دون الصفر؟

١ - تغطية المزروعات بالبلاستيك أو القش أو القماش.

٢ - تدفئتها وذلك بحرق مواد قابلة للاشتعال.

٣ - ريّ المزروعات.

## أسئلة إضافية

السؤال الأول:

ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (x) أمام العبارة الخاطئة من العبارات التالية:

- ١- ( ) المياه الجوفية لا تدخل في دورة الماء في الطبيعة.
- ٢- ( ) الشمس هي المصدر الرئيس للحرارة على سطح الأرض.
- ٣- ( ) الانجماد من أشكال الهطول.
- ٤- ( ) لا يعتبر الضباب من أشكال الهطول.
- ٥- ( ) البرد هو تجمد الماء على أوراق النباتات بصورة أبرية.
- ٦- ( ) الصقيع هو نفسه الانجماد.

السؤال الثاني:

أكمل الفراغات بما يناسبها من كلمات في الفقرات التالية:

- ١- شكل من أشكال الهطول يحدث عند انخفاض درجة الحرارة بسرعة إلى ما دون الصفر  
.....
- ٢- من الظواهر الجوية التي تحدث عندما يتكاثف بخار الماء على شكل قطرات تبقى معلقة في  
الهواء .....
- ٣- يتكون البرد في طبقات .....

السؤال الثالث:

اذكر أثراً سلبياً لكل من:

- ١- الضباب في المدن.
- ٢- الصقيع بالنسبة للمزارعين.
- ٣- الانجماد على حركة السير.

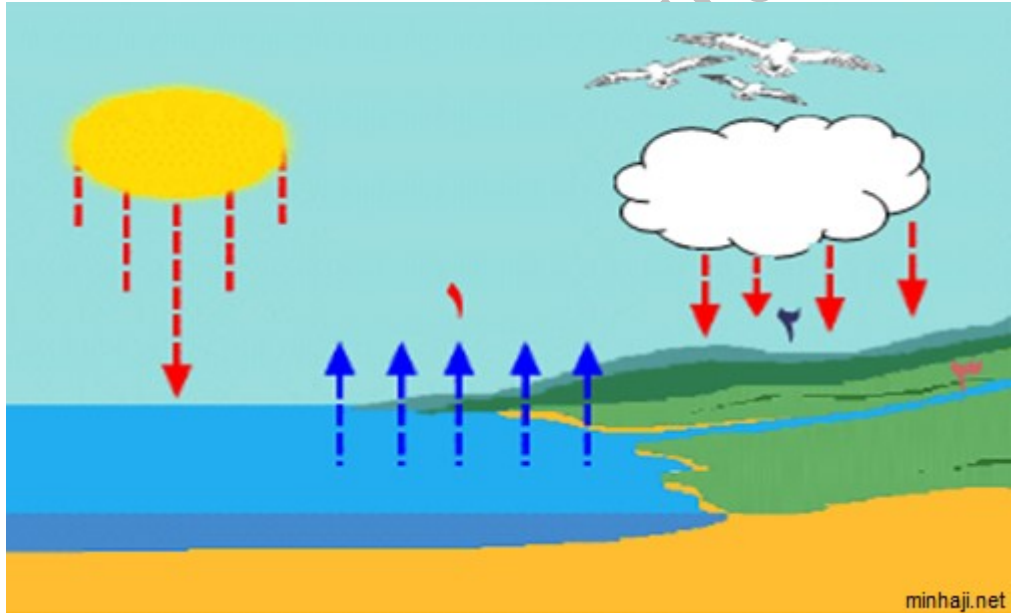
السؤال الرابع:

من أنا؟

- ١- أنا كرات صغيرة من الجليد، أتكوّن في الغيوم الركامية.
- ٢- أنا قطرات من الماء، أتكاثف على السطوح الباردة في الليل.
- ٣- أنا من أحجب الرؤية في النهار، وتضطرّ المركبات إلى تشغيل مصابيحها.
- ٤- أنا أنزل من الغيوم، ولكن يجب أن تكون درجة الحرارة أعلى من الصفر.

السؤال الخامس:

انظر إلى الشكل التالي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



- ١- ماذا تسمى العملية رقم (١)؟
- ٢- ماذا تسمى العملية رقم (٢)؟
- ٣- ماذا تسمى العملية رقم (٣)؟

السؤال السادس:

فيما يلي قائمتان: تضم الأولى بعض المصطلحات، والثانية معنى تلك المصطلحات. صل القائمة الأولى بما يناسبها من القائمة الثانية.

القائمة الأولى	القائمة الثانية
الندى	الماء الذي ينزل إلى سطح الأرض من الغيوم.
الهطل	تكاثف بخار الماء الموجود في الهواء على شكل بلورات ثلجية ، ويحدث في المناطق الجافة.
الانجماد	تحول الماء الموجود على السطح إلى الحالة الصلبة، ويحدث في المناطق الرطبة.
الصقيع	تكاثف الماء الموجود في الغيوم الركامية على شكل بلورات صلبة.
	قطرات ماء صغيرة ناتجة عن تكاثف بخار الماء الموجود في الهواء القريب من سطح الأرض على الأسطح الباردة.

## اسئلة اضافية

- عرف ما يلي :

- ١- دورة الماء في الطبيعة
- ٢- الغيوم
- ٣- الضباب
- ٤- الصقيع
- ٥- الانجماد
- ٦- الندى
- ٧- الهطل
- ٨- المطر
- ٩- الثلج
- ١٠ - البرد
- ١١ - التبخر

- أذكر مراحل دورة الماء في الطبيعة

- أذكر العمليات الرئيسية لدورة الماء في الطبيعة .

- أذكر بعض الظواهر الجوية التي تحدث في الطبيعة .

- أذكر العمليات الرئيسية لدورة الماء في الطبيعة .

- أذكر أشكال الهطل ؟

## • أكمل الفراغ فيمايلي

- ١- تُسمى عمليات تبخر الماء من سطح الأرض، وتكاثفه في الغلاف الجوي، وهطوله على الأرض ب.....
- ٢- العمليات الرئيسية لدورة الماء في الطبيعة هي ..... ، ..... ، .....
- ٣- اسم العملية التي تنتقل فيها المياه من البحار والمحيطات إلى الغلاف الجوي .....
- ٤- المصدر الرئيس للحرارة على سطح الأرض .....
- ٥- بخار الماء المتكاثف في الجو نتيجة انخفاض درجة حرارة الهواء البعيد عن سطح الأرض .....
- ٦- قطرات صغيرة خفيفة الوزن تبقى عالقة في الهواء نتيجة انخفاض درجة حرارة الهواء القريب من سطح الأرض .....
- ٧- قطرات ماء صغيرة ناتجة من تكاثف بخار الماء الموجود في الهواء القريب من سطح الأرض على السطوح الباردة، كسطوح النوافذ وأوراق الأشجار .....
- ٨- تجمد المياه على أوراق النباتات بصورة ابرية نتيجة انخفاض درجة حرارة الهواء الى ما دون الصفر .....
- ٩- يحدث الصقيع في المناطق .....
- ١٠- تحوّل الماء الموجود على السطح إلى الحالة الصلبة عند انخفاض درجة الحرارة إلى ما دون الصفر .....
- ١١- يحدث الانجماد في المناطق .....
- ١٢- سقوط الماء من الغيوم بفعل الجاذبية، سواء كان بالحالة الصلبة أو السائلة أو الغازية .....
- ١٣- أشكال الهطل هي ..... ، ..... ، .....
- ١٤- شكل من أشكال الهطل بالحالة السائلة، يتكون عندما تكون درجة الحرارة أعلى من الصفر المئوي بقليل .....
- ١٥- بلورات هندسية تشبه النجوم، يتكون عند انخفاض درجة حرارة الهواء إلى ما دون الصفر بقليل .....
- ١٦- يتكون عندما تنخفض درجة الحرارة بسرعة إلى ما دون الصفر بكثير .....
- ١٧- من مضار الصقيع .....
- ١٨- من مضار الانجماد .....

- ١٩- من مضار الضباب .....
- ٢٠- ظاهرة جوية تتكون على أوراق النباتات بصورة إبرية .....
- ٢١- قطرات الماء المتكونة على السطوح الباردة .....
- ٢٢- يمثل شكل الهطل عند انخفاض درجة الحرارة إلى ما دون الصفر بقليل .....
- ٢٣- عملية تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية .....
- ٢٤- عملية تحول بخار الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة .....
- ٢٥- الشكل الذي يتكاثف فيه بخار الماء في الهواء على ارتفاعات عالية .....
- ٢٦- من أشكاله : المطر ، والثلج ، والبرد .....
- ٢٧- شكل الهطل المتكون عند انخفاض درجة حرارة الهواء بسرعة إلى ما دون الصفر المئوي بكثير .....
- ٢٨- يحدث التكاثف لبخار الماء نتيجة ..... درجة حرارة البخار .
- ٢٩- من أشكال الهطل المتكونة في درجة حرارة أعلى من الصفر .....
- ٣٠- تجمد المياه على سطح الأرض .....
- ٣١- سحابة بيضاء تتكون من قطرات ماء صغيرة تبقى عالقة قرب سطح الأرض .....



الوحدة الأولى / الأرصاد الجوية

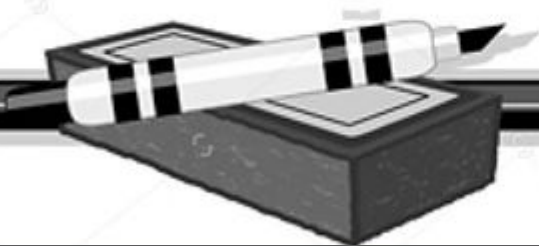
## ملخص الفصل الثاني

## الطقس والمناخ

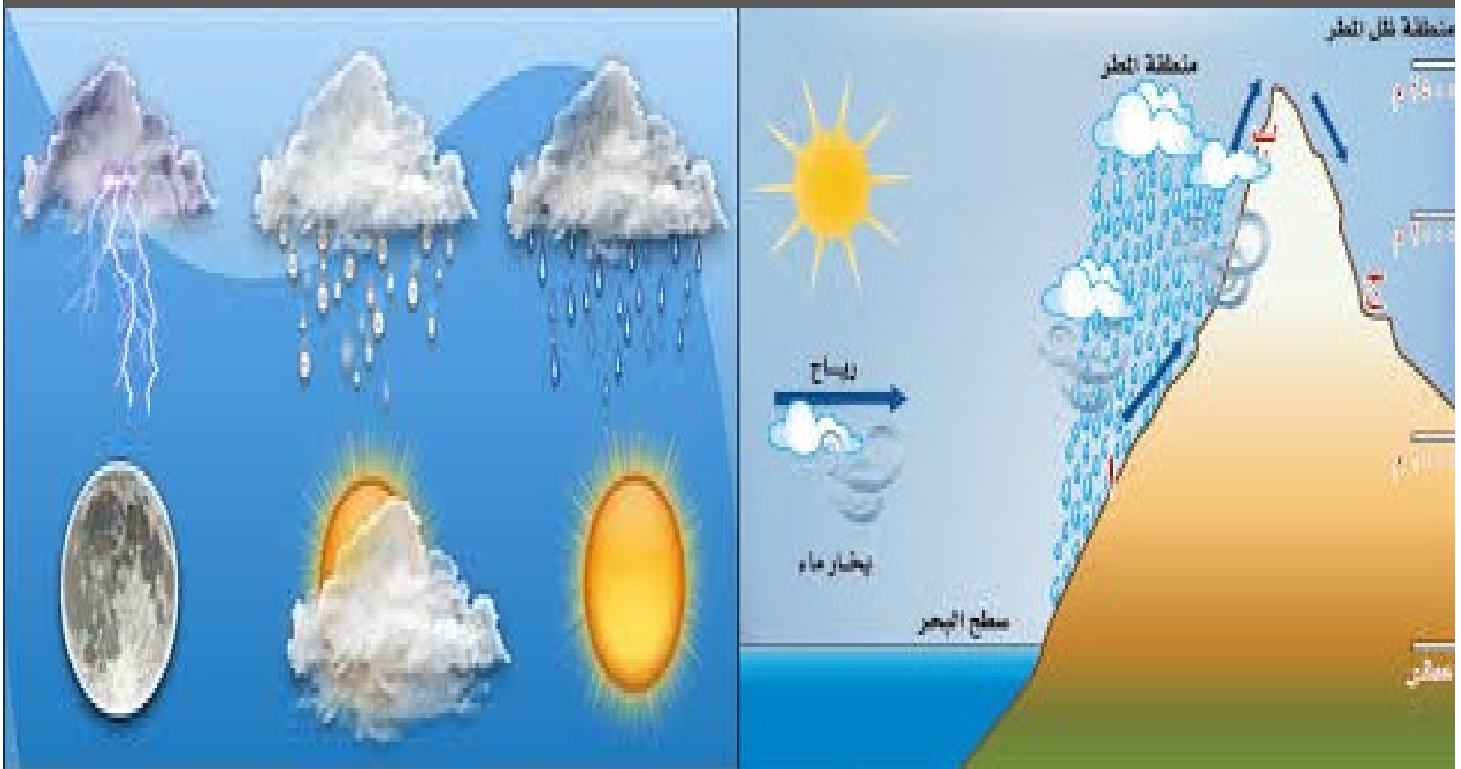
مادة العلوم / الصف الخامس

## الفصل الدراسي الثاني

2.19 / 2.18



إعداد / موسى قدورة .



## أولا : النشرة الجوية

- مفهوم النشرة الجوية : نشرة تبين حالة الطقس يوما واحدا أو أياما عدة .

- أنواع النشرات الجوية





### ١- النشرة الجوية اللفظية : نشرة تبين حالة الطقس باستخدام التعابير اللفظية ( الكلمات )

مثال : تمثل النشرة الجوية الآتية حالة الطقس بالأردن في أحد الأيام :

( يكون الطقس غائما جزئيا في المناطق الشرقية والوسطى من المملكة ، ويحتمل تساقط الأمطار المصحوبة بالرعد على المناطق الشمالية ، ويحتمل تساقط الثلوج على المناطق الجبلية ، أما في خليج العقبة فيكون الجو مشمساً ، ودرجات الحرارة مرتفعة نسبياً . )

### ٢- النشرة الجوية الرمزية : نشرة تبين حالة الطقس باستخدام الرموز .

مثال : جدول يبين بعض الرموز المستخدمة في النشرة الجوية الرمزية ودلالاتها .

الحالة	غائم جزئيا	مشمس	ماطر	مثلج
الرمز				

● أقوم تعليمي صفحة ٢٥ :

- اكتب نشرة جوية لفظية تصف فيها حالة الجو لهذا اليوم .

تسجل درجات الحرارة أقل من معدلاتها الاعتيادية بحوالي (٢-٣) درجات مئوية، الاجواء خريفية لطيفة الحرارة في المرتفعات الجبلية ومعتدلة في باقي المناطق، مع ظهور الغيوم على ارتفاعات منخفضة خاصة في شمال ووسط المملكة، الرياح شمالية غربية معتدلة السرعة. أما ليلا تكون الأجواء باردة نسبيا ورطبة في المرتفعات الجبلية والبادية ولطيفة في الأغوار والبحر الميت، مع ظهور الغيوم على ارتفاعات منخفضة خاصة فوق المناطق الغربية من المملكة ، الرياح شمالية غربية معتدلة السرعة تنشط احيانا.

- لماذا يتساقط البرد والثلج فوق المرتفعات الجبلية أكثر من غيرها ؟

لأنه كلما ارتفعنا الى الأعلى تقل درجة حرارة الجو بحيث ممكن ان تصل على المرتفعات الى مادون الصفر المئوي وهي درجة الحرارة المناسبة لتساقط الثلج أو البرد.

- أفادت إحدى النشرات الجوية بتوقع تساقط الثلوج ، اكتب فقرة قصيرة ترشد فيها زملائك إلى ما يجب عمله في مثل هذه الظروف ثم اقرأها في الإذاعة المدرسية .

اخواني الطلاب في حال تساقط الثلوج فيجب علينا أن نتبع ماييلي حفاظا على سلامتنا:

أ- عدم مغادرة المنزل أثناء تساقط الثلوج إلا للضرورة القصوى مع شخص بالغ.

ب - عدم الإقتراب من أعمدة الكهرباء والأشجار في الأجواء العاصفة

ج - عدم اللعب بالثلج لفترات طويلة والإبتعاد عن الألعاب الخطرة.

د - توفير التهوية المناسبة اثناء استخدام المدافئ المتحركة.

هـ - الإبتعاد عن الأماكن المنحدرة والخطرة.

## ثانيا : ما الفرق بين الطقس والمناخ

● مفهوم الطقس : وصف لحالة الجو في منطقة محدودة مدة زمنية قصيرة ( يوما واحدا أو أياما عدة )

● مثال : ( يتوقع انخفاض درجات الحرارة إلى ما دون الصفر المئوي وحدوث الانجماد )

● عناصر وصف الطقس

١- درجة الحرارة ( العظمى ، والصغرى )

٢- كمية الهطل ونوعه

٣- سرعة الرياح واتجاهها

٤- نسبة الرطوبة في الجو ( الرطوبة النسبية )

● الأدوات المستخدمة لقياس عناصر الطقس

عنصر الطقس	الأداة المستخدمة لقياسه
درجة حرارة الجو	ميزان الحرارة ( الترمومتر )
كمية المطر ( كمية الهطل )	مقياس المطر ( الهيتومتر )
سرعة الرياح واتجاهها	مقياس الرياح ( الأنيمومتر ) الجزء المستخدم لقياس سرعة الرياح : الصحن الدوار الجزء المستخدم لتحديد اتجاه الرياح : السهم الدوار
نسبة الرطوبة في الجو ( الرطوبة النسبية )	ميزان الحرارة الرطب والجاف

● ما العلاقة بين سرعة دوران الصحن في مقياس الرياح وسرعة الرياح ؟

كلما زادت سرعة الرياح زادت سرعة دوران الصحن .

- مفهوم المناخ : وصف لحالة الجو في منطقة واسعة ( إقليم ) مدة زمنية طويلة لا تقل عن سنة .
- مثال : ( إن الجو في منطقة ما حار صيفا ، بارد شتاء )
- ما الفرق بين الطقس والمناخ ؟
- الطقس وصف لحالة الجو في منطقة محدودة مدة زمنية قصيرة ( يوما واحدا أو أياما عدة )  
أما المناخ فهو وصف لحالة الجو في منطقة واسعة ( إقليم ) مدة زمنية طويلة لا تقل عن سنة .
- حدد إذا ما كانت الجمل التالية (وصف طقس أم وصف مناخ )
- يتوقع انخفاض درجات الحرارة إلى ما دون الصفر المئوي وحدوث الانجماد .....  
إن الجو في منطقة ما حار صيفا ، بارد شتاء .....
- رادار الطقس : جهاز يستخدم في تحديد موقع الهطل وشدته وتقدير نوعه ( مطر ، ثلج ، برد ) .

## أسئلة الفصل الثاني

### • السؤال الأول: قارن بين المناخ والطقس.

الطقس وصف لحالة الجو في منطقة محدودة مدة زمنية قصيرة ( يوماً واحداً أو أياماً عدة )

أما المناخ فهو وصف لحالة الجو في منطقة واسعة ( إقليم ) مدة زمنية طويلة لا تقل عن سنة .

### • السؤال الثاني: إذا كنت مسؤولاً في شركة الكهرباء، فكيف يُمكنك الاستفادة من التنبؤات الجوية في خدمة المجتمع؟

١ - عمل الصيانة اللازمة للمولدات الكهربائية لمنع انقطاع التيار عند حدوث العواصف.

٢ - إزالة الأشجار القريبة من أعمدة الكهرباء.

### السؤال الثالث: صف مناخ المملكة الأردنية الهاشمية، مُبيناً الخصائص العامة لكل فصل.

مناخ المملكة الأردنية يتكون من أربعة فصول:

- الصيف (حار وجاف). - الربيع (معتدل). - الخريف (معتدل) - الشتاء (بارد وماطر).

### السؤال الرابع: تأمل النشرة الجوية في الشكل، ثم أجب عن الأسئلة

الآتية:

أ- ما عناصر الطقس الوارد ذكرها في النشرة؟

درجة الحرارة، والرطوبة النسبية، وسرعة الرياح، واتجاهها.

ب- أي الأيام كان فيه الطقس مُثلجاً؟ ما الدليل على

ذلك؟

كان الطقس مُثلجاً يومي الخميس والجمعة؛ لأن درجة الحرارة

تحت الصفر المئوي.

ج- اكتب نشرة جوية تصف حالة الجو المتمثلة في النشرة

الرمزية ليوم الجمعة ٢٠/٢/٢٠١٥ م.



الشكل (٤-١٦): نشرة جوية.

نهاراً: يكون الطقس شديد البرودة وتستمر درجات الحرارة في الانخفاض مقتربة من الصفر المئوي في العديد من مناطق المملكة،

وتتساقط ثلوج غزيرة مصحوبة بالعواصف الرعدية وتكون الرياح جنوبية غربية.

ليلاً: تكون درجات الحرارة دون الصفر المئوي فتصل إلى (-١) درجة مئوية ويستمر تساقط الثلوج الغزيرة المصحوبة بالعواصف الرعدية،

وتكون الرياح جنوبية غربية.

## أسئلة إضافية

- عرف ما يلي :





..... : النشرة الجوية

..... : الطقس

..... : المناخ

- اذكر أنواع النشرة الجوية

- اكمل الجدول بكتابة ما يدل عليه كل رمز في النشرة الجوية التالية :

الحالة	الرمز			
				

- علل : يتساقط البرد والثلج فوق المرتفعات الجبلية أكثر من غيرها .

- اذكر اربعة من عناصر وصف الطقس .

- اكمل الجدول بالآداة المناسبة لقياس كل عنصر من عناصر الطقس

عنصر الطقس	الآداة المستخدمة لقياسه
درجة حرارة الجو	
كمية المطر ( كمية الهطل )	
سرعة الرياح واتجاهها	
نسبة الرطوبة في الجو ( الرطوبة النسبية )	

• أكمل الفراغ فيما يلي :

- ١- نشرة تبين حالة الطقس يوما واحدا أو أياما عدة .....
- ٢- نشرة تبين حالة الطقس باستخدام التعابير اللفظية ( الكلمات ) .....
- ٣- نشرة تبين حالة الطقس باستخدام الرموز .....
- ٤- أنواع النشرات الجوية أ..... ب.....
- ٥- وصف لحالة الجو في منطقة محدودة مدة زمنية قصيرة .....
- ٦- وصف لحالة الجو في منطقة واسعة ( إقليم ) مدة زمنية طويلة لا تقل عن سنة .....
- ٧- من عناصر وصف الطقس .....،.....،.....،.....،.....
- ٨- الأداة المستخدمة لقياس درجة حرارة الجو .....
- ٩- الأداة المستخدمة لقياس الرطوبة النسبية ( نسبة الرطوبة في الجو ) .....
- ١٠- الأداة المستخدمة لقياس سرعة واتجاه الرياح .....
- ١١- يستخدم السهم الدوار لقياس .....
- ١٢- يستخدم الصحن الدوار لتحديد .....
- ١٣- جهاز يستخدم في تحديد موقع الهطل وشدته وتقدير نوعه ( مطر ، ثلج ، برد ) .....
- ١٤- الأداة المستخدمة لقياس سرعة الرياح .....
- ١٥- الأداة المستخدمة لتحديد اتجاه الرياح .....
- ١٦- الأداة المستخدمة لقياس كمية المطر .....



## أسئلة الوحدة

السؤال الأول: ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- يُستخدم جهاز الهيتوميتر في قياس:

أ- كمية الهطل.

ب- سرعة الرياح.

ج- درجة حرارة الجو.

٢- يتكوّن الضباب بصورة:

أ- طبقة متجمدة على سطح الأرض.

ب- سحابة بيضاء قريبة من سطح الأرض.

ج- سحابة بيضاء بعيدة من سطح الأرض.

٣- الندى هو:

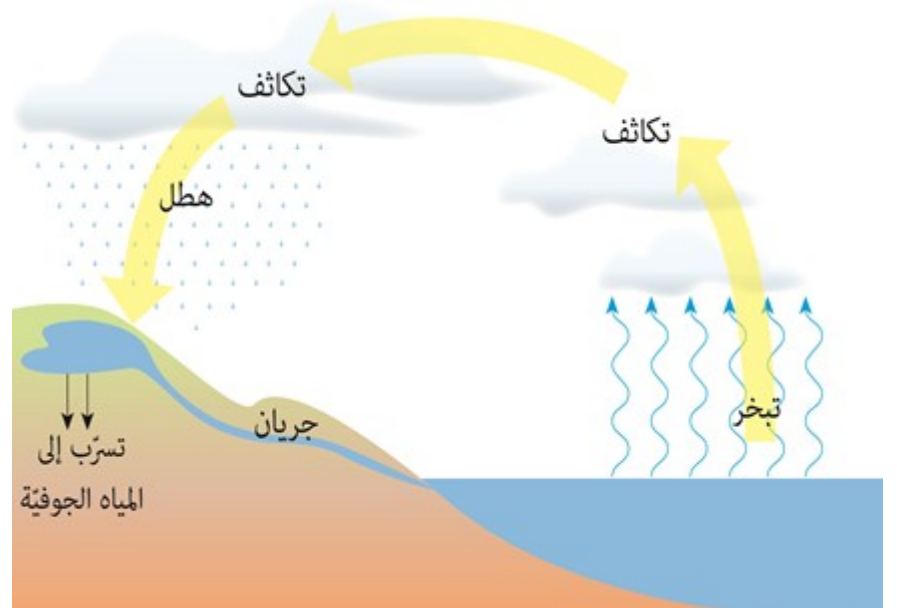
أ- قطرات عالقة في الهواء.

ب- مياه متجمدة على النباتات.

ج- قطرات ماء على النباتات.

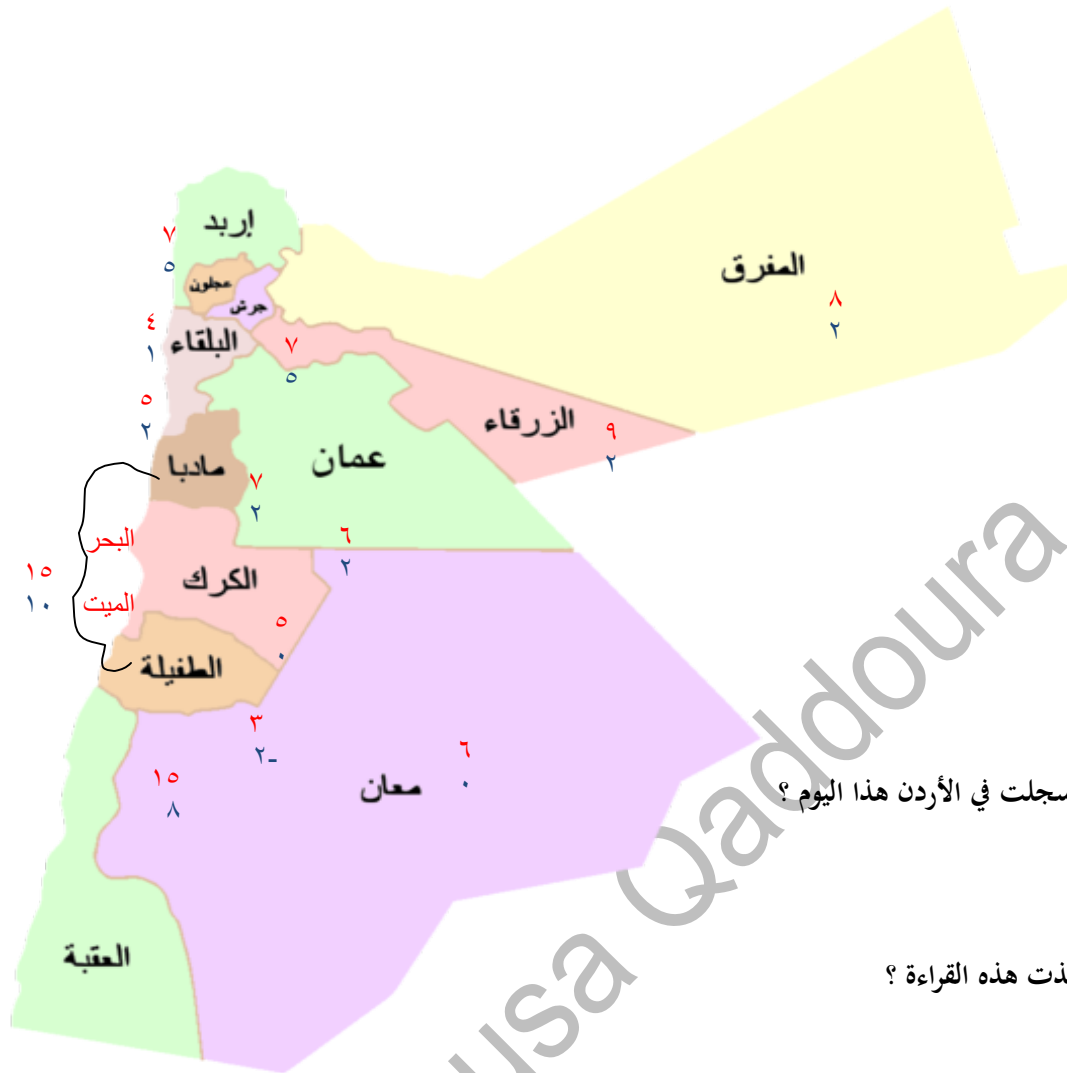
السؤال الثاني:

ارسم مخططاً يمثل دورة الماء في الطبيعة، مُضمناً إياه العمليات والظواهر الجوية.



**السؤال الثالث :** يبين الشكل ( ٤ - ١٧ ) درجات الحرارة لمناطق مختلفة من الأردن في أحد الأيام ، تأمل الشكل ثم أجب عن الأسئلة التي

تليه :



أ- ما أعلى درجات حرارة سجلت في الأردن هذا اليوم ؟

١٥ درجة مئوية في العقبة

ب- في أي فصول السنة أخذت هذه القراءة ؟

الشتاء

ج - في أي المناطق تتوقع أن يكون الهطل ثلجا ؟

في المرتفعات الجبلية ( الكرك ومعان والطفيلة )

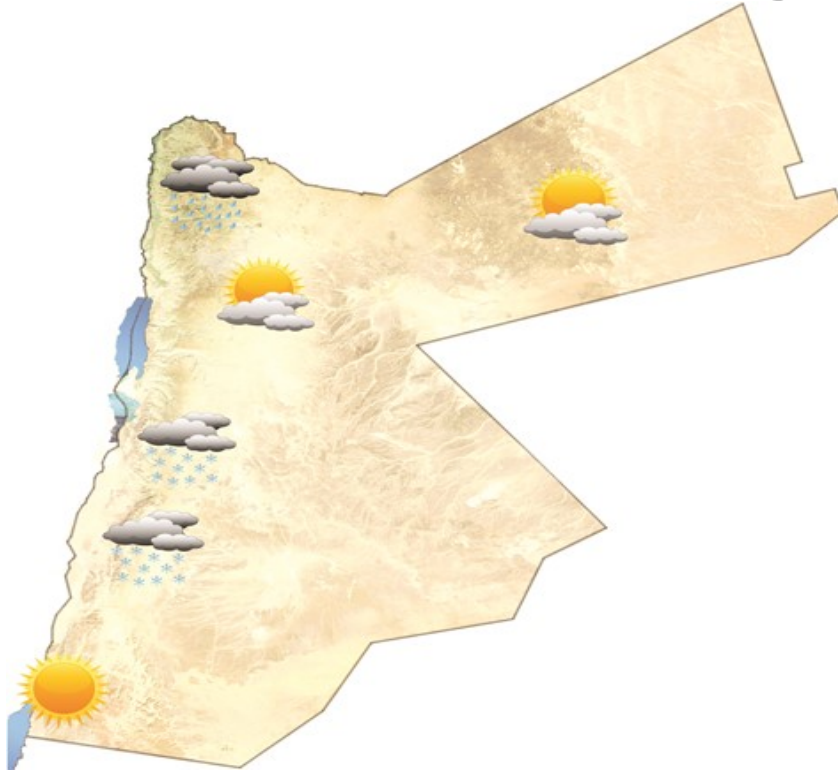
د- ما الذي تتوقع حدوثه في مدينة الطفيلة ليلا ، وفي ساعات الصباح الباكر ؟ كيف عرفت ؟

أتوقع حدوث انجماد لأن درجة الحرارة دون الصفر المئوي .

السؤال الرابع: تمثل النشرة الجوية الآتية حالة الطقس بالأردن في أحد الأيام :

( يكون الطقس غائما جزئيا في المناطق الشرقية والوسطى من المملكة ، ويحتمل تساقط الأمطار المصحوبة بالرعد على المناطق الشمالية ، ويحتمل تساقط الثلوج على المناطق الجبلية ، أما في خليج العقبة فيكون الجو مشمساً ، ودرجات الحرارة مرتفعة نسبياً . )

عبر عن هذه النشرة برسم رموز الطقس المناسبة على الخارطة



السؤال الخامس: أ- ماذا يمثل الشكل (٤-١٩)؟  
كمية الأمطار المسجلة يوم الثلاثاء ٩/١٢/٢٠١٤م في المملكة.



ب - في أي فصول السنة أخذت هذه القراءات؟  
فصل الشتاء .

ج- أي المناطق أقل هطلاً للأمطار؟  
الصفراوي ومعان

د- أي المناطق أكثر هطلاً للأمطار؟ ماذا تستنتج من ذلك؟  
المناطق الأكثر هطلاً هي عمان و مادبا.

نستنتج أن المناطق الأكثر هطلاً للأمطار في الأردن هي المناطق

الشمالية والوسطى والأقل هطلاً للأمطار هي المناطق الجنوبية والشرقية .