



المكون الأول: استرداد ممنهج للمعارف. (6 نقط)

ضع علامة ☒ أمام الاقتراح أو الاقتراحات الصحيحة.
1+ نقطة لكل إجابة صحيحة.

ملحوظة: أي تشطيب تعتبر الإجابة خاطئة

4 - المسامية النافعة هي: ☐ نسبة المسامات الموجودة بين الحبيبات المكونة للصخرة. ☐ حجم الماء المنسكب تحت تأثير الجاذبية. ☐ هو الماء الذي يبقى في الصخرة بعد انسياب الماء الانجذابي. 5 - قدرة الاحتفاظ بالماء يرمز لها ب: ☐ $vg = v + vr$ ☐ $vr = vg - v$ ☐ $vr = v - vg$ 6 - النفاذية هي: ☐ حجم الماء في صخرة مشبعة. ☐ السرعة التي يجتاز بها الماء صخرة معينة. ☐ خاصية تتميز بها الصخور المكونة للحملومات	1 - الحملومات هي عبارة عن: ☐ طبقات جيولوجية غير قادرة على تخزين المياه. ☐ شكل من أشكال تخزين المدخرات المائية الجوفية. ☐ طبقات جيولوجية قادرة على تخزين المياه الجوفية. 2 - التساقطات الفعالة هي: ☐ مجموع التساقطات التي تعرفها منطقة ما. ☐ كمية الأمطار التي تزود المجاري المائية. ☐ كمية المياه التي تطرح من طرف مياه التبخر. 3 - النتج هي: ☐ إستراتيجية لتخزين مياه التساقطات. ☐ مياه التبخر. ☐ المياه التي تطرح من طرف النباتات.
---	---

المكون الثاني: استغلال المعارف و توظيف القدرات. (14 نقطة)

تسببت التساقطات المطرية الغزيرة التي تهاطلت على مدينة تطوان، و المرفوقة بهبوب رياح قوية بتخريب مجموعة من المرافق بالإقليم و كذا النواحي، بالإضافة لعدة خسائر مادية و بشرية.

وكالة المغرب العربي للأنباء.

I. تساهم التساقطات المطرية في تكوين المدخرات المائية السطحية.

1.1- ماهي بعض المصادر الأخرى للمياه السطحية؟ (1 نقطة).

.....

.....

.....

.....

2.1- هل الكمية المتساقطة من الأمطار تساهم بكاملها في تكوين المدخرات المائية السطحية؟ و ضح ذلك في بضعة أسطر. (1 نقطة)

.....

.....

.....

.....

3.1- ماذا تقترح كإستراتيجية فعالة لعدم تكرار ما وقع بمدينة تطوان سنة 2010؟ وماهي الأهداف الأخرى التي تسعى هذه الإستراتيجية حلها؟ (3 نقطة)

.....

.....

.....

.....

.....

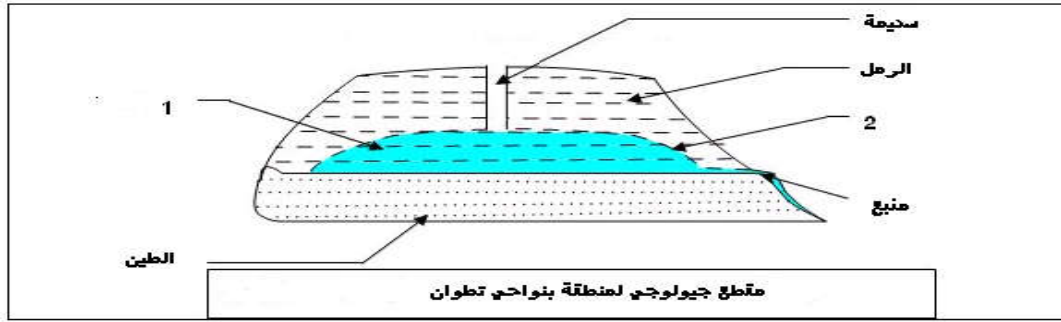
.....

.....

.....



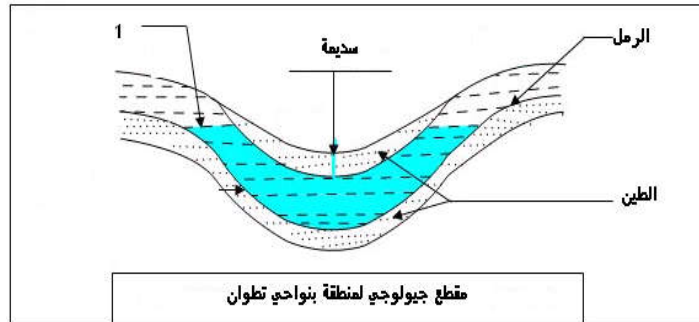
II. تمثل الوثيقة 1 مقطع جيولوجي لمنطقة بنواحي تطوان.



1.2 ماهو نوع السديمة الممثلة في الوثيقة 1 ؟ اعط تعريفا لها ؟. (2 نقط)

2.2- ماذا تمثل المنطقة 2 ؟ اعط تعريفا لها مع توضيح الكيفية التي يتم بها معرفة هذه المنطقة بالاعتماد على الوثيقة 1 (2 نقط)

3- تمثل الوثيقة 2 مقطعا جيولوجيا لنفس المنطقة و توضح نوعا آخر من السدانم.



1.3- بأية سديمة يتعلق الأمر ؟ اعط تعريفا لها. (2 نقط)

3.3- فسر عدم احتواء الطين على المياه في حين أن الرمل يمكنه ذلك ؟ (1 نقطة)

4.3- فسر سبب تناقص المدخرات المائية الجوفية بالمغرب و اقترح تدابير تمكننا من الحفاظ على هذه المدخرات. (2 نقط)