

تمرين عدد 1 : التيارات الهوائية و التكهات الجوية (7 نقاط)

I.

1. ضع علامة (X) أمام المقترح الصحيح:

مرتفع جوي	منخفض جوي

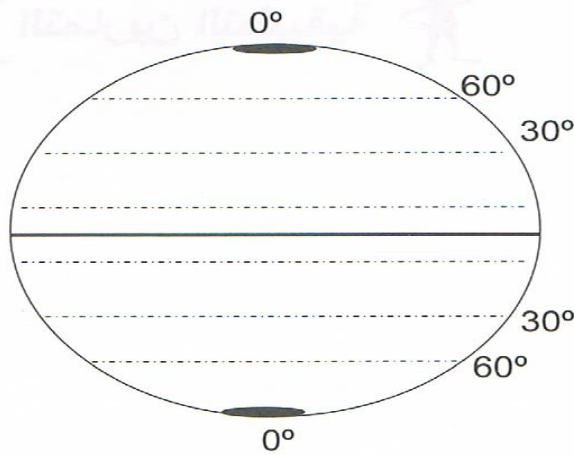
1. تنخفض قيمة الضغط كلما اتجهنا إلى مركز الخلية

2. قد يجلب المطر

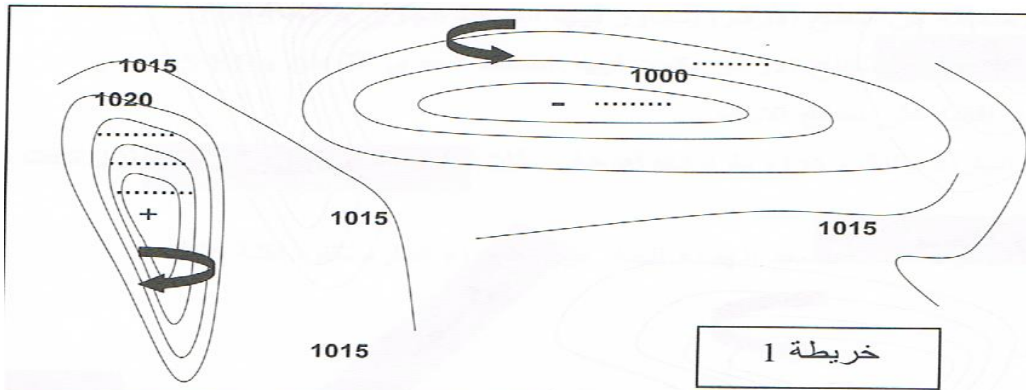
3. تكون حركة الهواء فيه قوية و عاتية إلى حد العواصف و الأعاصير

4. منطقة من سطح الأرض يتجاوز فيها الضغط الجوي 1015hPa

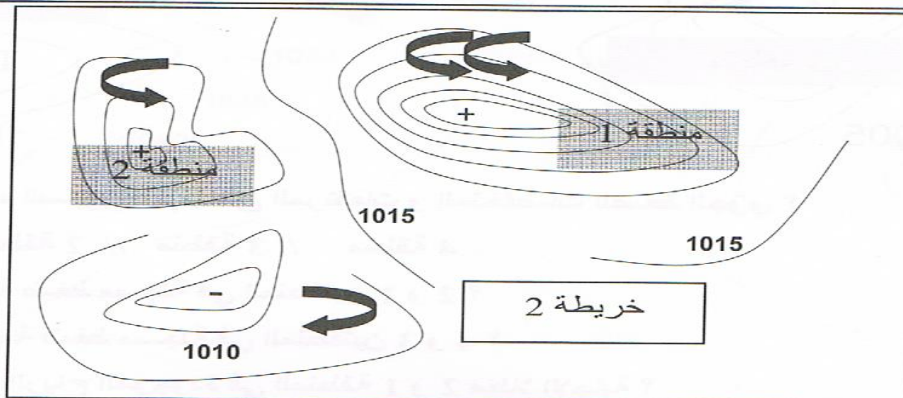
2. أكمل الرسم التالي الخاص بتوزيع مناطق الضغط الجوي على سطح الأرض؟ مع رسم اتجاه الرياح في كل منطقة؟



II. قراءة خريطة



خريطة 1



خريطة 2

1. أثبت أن الخريبتين مسجلتين في نصفين مختلفين من الكرة الأرضية؟

1

1

2. في الخريطة 1: أكمل الفراغات الموجودة في الرسم السابق علما أن فرق الضغط بين خطين متتاليين يساوي 5hPa؟

1

3. في الخريطة 2: قارن بين سرعة الرياح المتواجدة في منطقتي المرتفع الجوي؟ معللا الإجابة؟

**تمرين عدد 2 (13 نقطة) : الاحتراق التام والغير التام .**



I. بعد تشغيل محرك السيارة لاحظ السائق دخان أسود كثيف خارج من متنفس السيارة كما لاحظ أيضا وجود قطرات من الماء.

1- ماذا يمثل الدخان الأسود؟

2- استنتج نوع الاحتراق داخل السيارة: علل إجابتك؟

3- قام السائق بفحص السيارة فطلب منه الفني تغيير مصفاة السيارة لماذا؟

4- لم يعمل السائق بنصيحة الفني هل أن استهلاك الوقود سيكون عادي أم لا؟ علل إجابتك؟

5- بعد أيام قام السائق بتغيير المصفاة فلاحظ اختفاء الدخان الأسود. استنتج نوعية الاحتراق داخل السيارة.

6- هل سينخفض استهلاك الوقود؟ علل إجابتك؟

II. يحترق غاز الميثان في الأكسجين منتجا:

• في حالة 1: ماء و ثاني أكسيد الكربون

• في حالة 2: ماء و كربون

1. حدد في كل من الحالتين نوع احتراق غاز الميثان؟

1

2. قارن بين  $V_1$  حجم المحرق في الحالة 1 و  $V_2$  حجم المحرق في الحالة 2؟

1

3. نحرق حجم  $V = 40ml$  من الميثان لنحصل على منتجات الحالة 1، علما أن الكتلة الحجمية لغاز الميثان

$p = M/V = 0,67 \times 10^{-3} g/cm^3$ ، أحسب الكتلة  $M$  لهباءات الميثان المحروقة؟

2

4. علما أن كتلة هباءة الميثان  $m = 2,68 \times 10^{-23} g$ ، استنتج العدد  $N$  لهباءات الميثان المحروقة؟

1,5

5. علما أن كل هباءة ميثان محروقة تنتج هباءتين ماء و هباءة ثاني أكسيد الكربون، استنتج  $N'$  عدد هباءات الماء

و  $N''$  عدد هباءات ثاني أكسيد الكربون المنتجة؟

1,5

عمل موفق