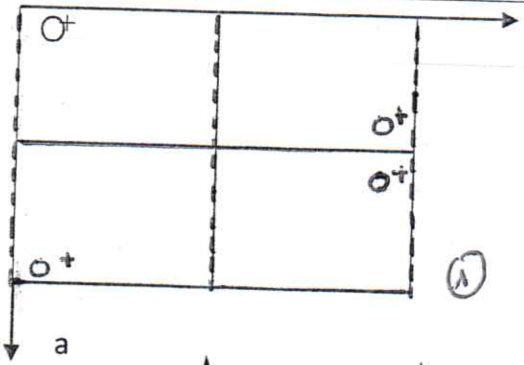


Cristallographie

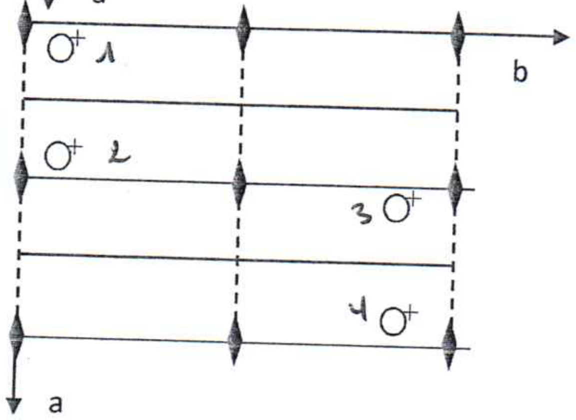
نوع الشبكة......P (عدد النقاط 1) 0,25

الزمرة النقطية......2mm2 0,25

الإسقاط الستيريوغرافي 0,5

التعداد......4 0,25

عدد المواقع المتكافئة......$4 = 1 \times 4$ 0,25



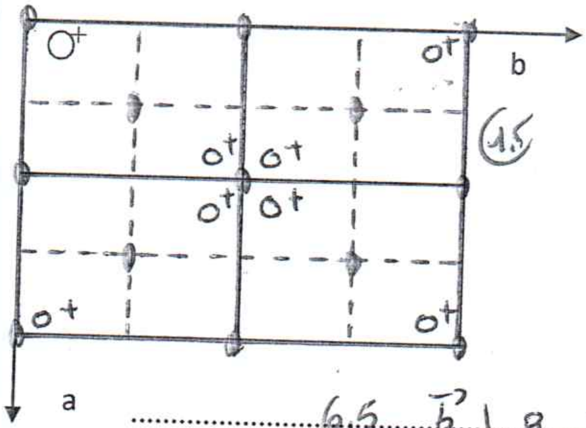
في الواقع إسقاط الزمرة يكون كما هو موضح في الشكل، هل أن الإسقاط الذي قمت به غير صحيح ؟ وضح؟

الإسقاط صحيح غير أنه مزاح بـ $\frac{3}{4}$ في اتجاه المحور $\vec{a}$ 0,5

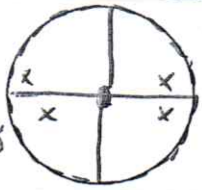
أعط إحداثيات المواقع المتكافئة.

$1: (x, y, z)$, $2: (\frac{1}{2}-x, y, z)$

$3: (\frac{1}{2}+x, \bar{y}, z)$, $4: (\bar{x}, \bar{y}, z)$ 0,75



II- قم بجميع خطوات الاسقاط للزمرة الفضائية : Cmm2 1,5



نوع الشبكة......C (عدد النقاط 2) 0,25

الزمرة النقطية......2mm 0,25

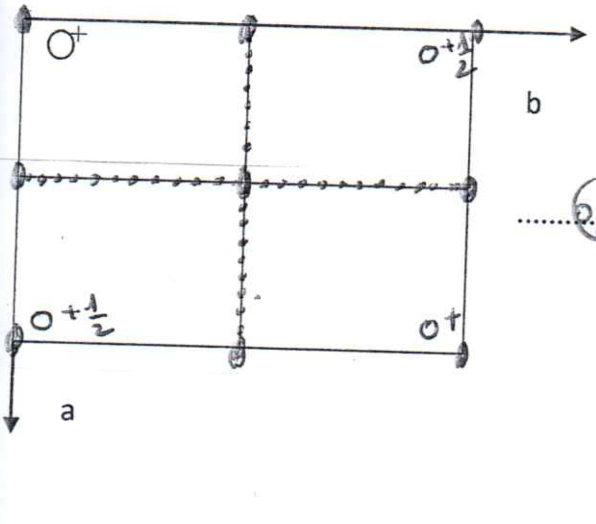
الإسقاط الستيريوغرافي 0,25

التعداد......4 0,25 عدد المواقع المتكافئة......$8 = 2 \times 4$ 0,25

هل تظهر عناصر تناظر جديدة ؟ ما هي ؟

نعم وهي مستوي انزلاق في اتجاه $\vec{b} \perp a$ ومستوي انزلاق في اتجاه $\vec{a} \perp b$ 0,5

III- ليكن لديك إحداثيات المواقع المتكافئة لزمرة فضائية التالية :



$$1: (x, y, z); 2: \left(\bar{x}, y, z+\frac{1}{2}\right); 3: \left(x, \bar{y}, z+\frac{1}{2}\right); 4: (\bar{x}, \bar{y}, z)$$

قم بتمثيلها على الاسقاط المرفق 0,5

استنتج عمليات التناظر المطبقة على الزمرة

مستوي $\vec{a} \perp c$ ، مستوي $\vec{b} \perp c$ ، محور $\vec{c} \parallel$ 0,75

قم بتمثيل عمليات التناظر على الرسم 0,5

ما نوع الشبكة......P 0,5

اعط اسم الزمرة النقطية 2mm 0,5

استنتج اسم الزمرة الفضائية Pcc2 1

الورقة 0,5