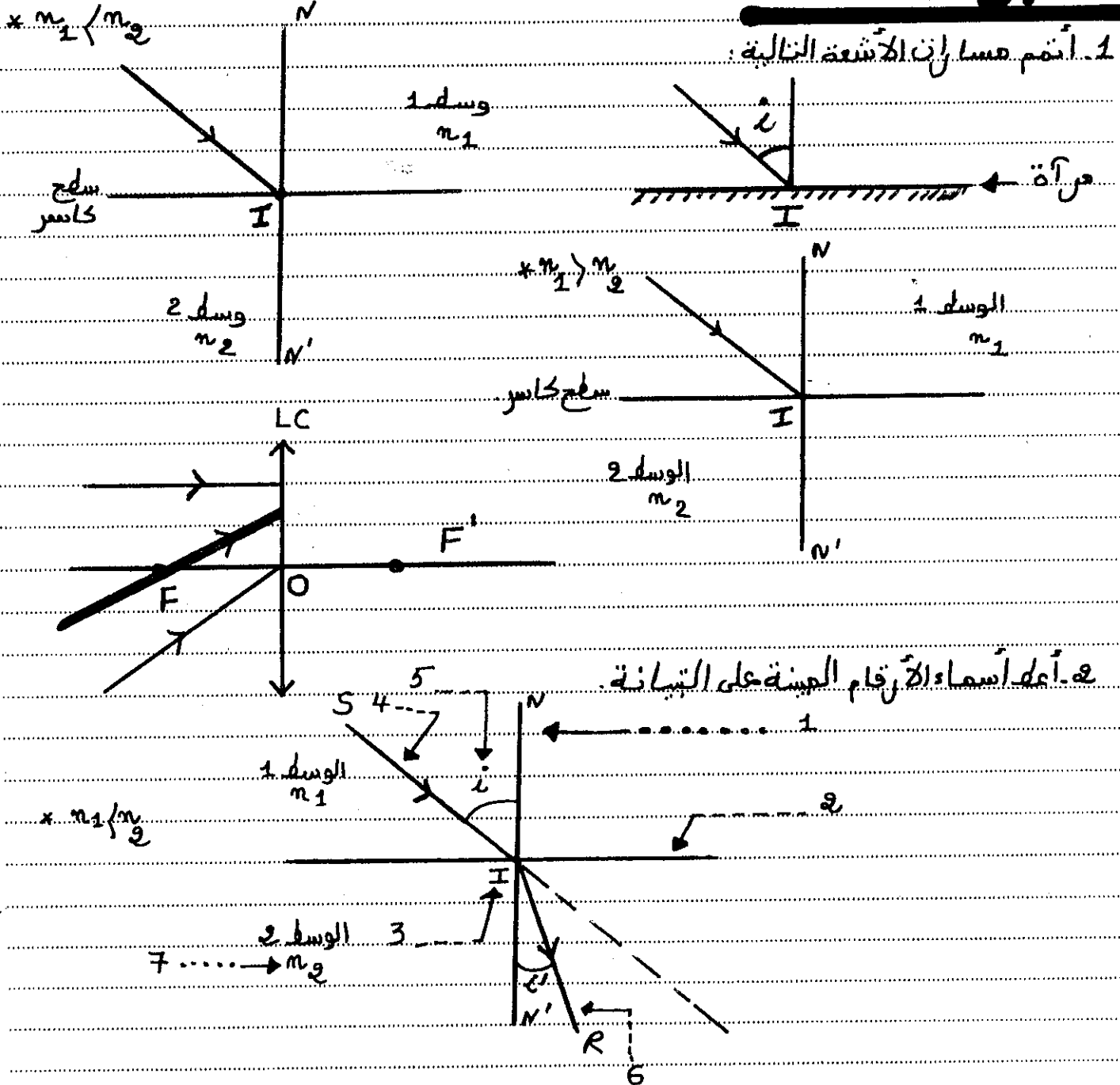


4/3

(ن. 3,25)

فئين ياء 1 :



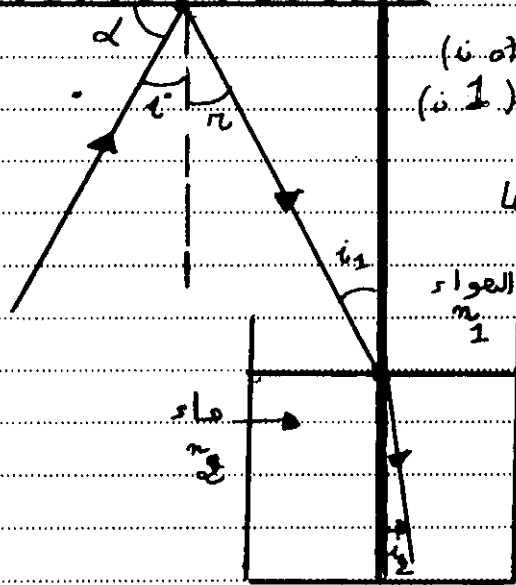
فئين ياء 2 :

(ن. 3,75)

نرسل حزمة ضوئية دقيقة أحادية اللون على مرآة أفقية، فتعكس ثم نرد زاوية ورود i_1 على سطح الماء الموجود بهائنا (أنظر الشكل). علما أن زاوية الانكسار بالنسبة للسطح الكاسر (هواء - ماء) هي 20° $n_2 = 1,33$ ومعامل انكسار الماء $n_1 = 1$ $n_2 = 1,33$.

2/3

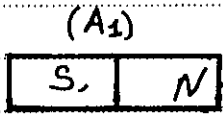
مراة



- 1- اكتب قانوني ديكارت للإعكاس (كلمة ن)
- 2- اكتب قانوني ديكارت للإكسار (1 ن)
- 3- احسب قيمة i_1 (1 ن)
- 4- احسب قيمة الزاوية α التي يكونها اتجاه الحزمة الضوئية مع المستوى الأفقي للمراة. (1 ن)

فزياء 3. (ن 3)

نضع مغناطيسي (A_1) و (A_2) على مستوى أفقي، بحيث يبعد قطباهما الشماليان عن النقطة M بنفس المسافة. يحدث كل من (A_1) و (A_2) في النقطة M مجالاً مغناطيسياً شدته $B_1 = B_2 = 10^{-3} T$ باتجاه المغناطيسي متعاكسان.



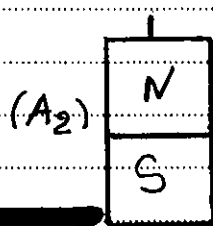
1. مثل وبدون سلم في النقطة M كل من $\vec{B}_1$ و $\vec{B}_2$ و $\vec{B}$ (1 ن)

ثم $\vec{B}(M)$ متجهة المجال المغناطيسي الكلي. (1 ن)

2. حدد معيّنات $\vec{B}(M)$ متجهة المجال المغناطيسي في النقطة M . (1 ن)

3. احسب قيمة الزاوية θ التي تكونها المتجهة $\vec{B}(M)$ و متجهة المجال المغناطيسي $\vec{B}_1$ الحادث في النقطة M من طرف (1 ن)

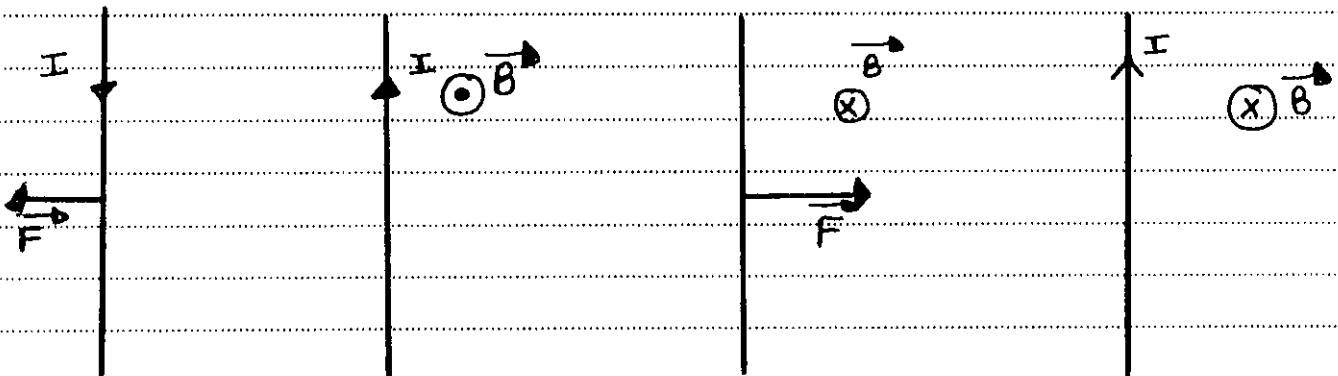
المغناطيسي (A_1) . نهمل تأثير المجال المغناطيسي الأرضي.



(1 ن)

فزياء 4. (ن 2)

أنتم الأشكال التالية.



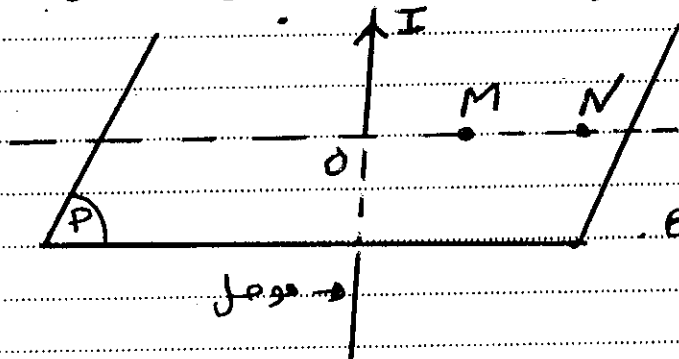
فيزياء 5

(4 ن)

3/3

يعرف في سلك موصل رأسي تيار كهربي يأتي مستمر من الأسفل نحو الأعلى

شدة $I = 10A$



1- ما شكل خطوط المجال المغناطيسي الذي

يحدثه التيار الكهربي المار

في الموصل في المستوى الأفقي (P) ؟

2- قارن وبدون حساب $B(N)$ و $B(M)$

15 ن

كيمياء

(7 ن)

تمرين 1. أتمم الجدولين التاليين

الجدول 1 (15 ن)

الصيغة نصف المنشورة	الكتابة الطوبولوجية	الاسم
		(5 ن)
		2- متيل بنزان (5 ن)
$CH_3 - CH_2 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{ }{CH}} - CH_2 - CH_3$		(5 ن)

الجدول 2 (25 ن)

المركب	المجموعة	الاسم
$CH_3 - \underset{F}{\underset{ }{CH}} - CH_2 - CH_3$		(5 ن)
$CH_3 - \underset{OH}{\underset{ }{CH}} - CH_2 - CH_2 - CH_3$		(5 ن)
$CH_3 - CH_2 - C(=O)CH_3$		(5 ن)
$CH_3 - \underset{O}{\underset{ }{C}} - CH_2 - CH_3$		(5 ن)
$CH_3 - CH_2 - CH_2 - C(=O)OH$		(5 ن)

تمرين 2: (3 ن)

1- أعط الصيغة العامة لألكان غير متفرع ولا لكن (5 ن)

2- أكتب بدلالة n الكتلة المولية M لألكان ولا لكن (5 ن)

3- الكتلة المولية لألكان A هي $M(A) = 58 g/mol$ حدد صيغته الإجمالية وأعط الصيغتين نصف المنشورتين الممكنتين لهذا الألكان مع ذكر اسميهما (1 ن)

4- الكتلة المولية لألكين B هي $M(B) = 56 g/mol$ علما أن جزيئة هذا الألكين متفرعة. أعط صيغته نصف المنشورة واسمه وكتابه الطوبولوجية (1 ن)

مطلبات: $M(H) = 1 g/mol$ $M(C) = 12 g/mol$

+ حل سعيد +