بالسلم تصحيح مقرر الطرائق المغناطيسية
فصل اول لعام 2024 - 2025 لطلاب م3 جيوفيزياء التطبيقية

جواب السؤال الاول : تعاريف - مستوالصفر : هو خط مستقيم او خط محدب واسع للتخلص من الشواذ الاقليمية (يسمى خط الصفر الحقلي) الذي يمثل الحقل المغناطيسي الاقليمي ثم تصحح كل القراءات المقاسة وذلك بجمع او طرح كمية ثابتة (يمكن انه يؤخذ المستقيم الذي تبقى فيه القيم ثابتة.

- درجة حرارة كوري : هي درجة الحرارة التي يخسر فيها الصخر او يكتسب مغناطيسية

- طريقة شوران : هي من الطرائق الالكترونية لتحديد موقع الطائرة او السفينة في المسح الجوي او البحري وهي تقنية الملاحة قصيرة المدى (ترسل الطائرة او السفينة اشارات لتحديد موقعها اثناء المسح

- العزم المغناطيسي : $M = PL$ المسافة بين القطبين L و P القطب

- طريقة دوبلر : هي من الطرائق الالكترونية لتحديد موقع الطائرة (المسح الجوي) او السفينة (المسح البحري) ان تحديد تغير ترددات الموجة بالنسبة للمتحرك )

- الاورستد : وحدة قياس الشدة المغناطيسية Oe في النظام Cgs $1\gamma = 10^{-5} Oe$

- طريقة بيترز : طريقة لتحديد عمق الشاذ لمنحنى المركبة الشاقولية $S = 1.6\, Z$ عمق، $S$ = مسقط نقاط الانعطاف.

- المغناطيسية الاثارية : هي المغناطيسية التي تشكلت خلال الزمن الاثاري ومتحدة من الحاضر وحتى 10000 سنة وتحللت من المغناطيسية القديمة منذ تلك المدة

- الانحراف المغناطيسي D : هو الزاوية المحصورة بين الابرة الابرة المركبة H والشمال الجغرافي

- المغناطيسية المتبقية الترسيبية DRM : هي المغناطيسية الاولية للتوضعات الرسوبية وتزداد ثبات المغناطيسية بازدياد تصلب الصخر وتعتمد على محتواها

جواب السؤال الثاني : طرائق التفسير الكمي لمعطيات الحقل المغناطيسي الكلي : ① طريقة ورنر - ② طريقة نوردي ③ طريقة هوتشسون ④ مقارنات مع النموذج ⑤ طريقة المشتقة الثانية ⑥ طريقة التتابع / تحويل الابعد ، $\frac{1}{2}$ الاسعد ⑦ طريقة الارجاع للقطب ⑧ طريقة التجربة والخطا ⑨ حساب شواذ المغناطيسية الكلية تلاشت الابعاد (غير مغلقة)

جواب السؤال الثالث : وحدات قياس الحقل المغناطيسي ① في الجملة السغثية Cgs اورستد Oe او القاوس G . او الغاما γ
$1\gamma = 10^{-5} Oe$ $1\gamma = 10^{-5} Oe$ $1T = 10^{4} Oe$
② الجملة الدولية SI ) التسلا (T) $1\gamma = 1nT$

- عناصر الحقل : - المركبة الشرقية Y - المركبة X الشمالية - Z المركبة الشاقولية - المركبة الافقية H - المركبة الكلية T زاوية الميل I (بين H و Z) والانحرافات المغناطيسية بين (H و Z)

مقدرات الحقل المغناطيسي الارضي ① - تغيرات يومية (شمسية / قمرية) ② تغيرات قرنية ③ العواصف المغناطيسية

جواب السؤال الرابع : طرائق حساب عمق الجسم الشاذ ① طريقة بيترز ② - طريقة نصف عرض الشواذ ③ طريقة هاتيل ④ طريقة تاليا ⑤ طريقة ميل المستقيم او مقسم الجزء ⑥ طريقة تيد سورع

جواب السؤال الخامس

جواب السؤال الخامس: القرعة 10 درجات (كل فقرة 2 درجة)

- الميل المغناطيسي (الزاوية بين H و Z) (الانحراف الزاوية بين H و T) 2 درجة
- التفسير الكمي (بطريقة الحساب بدقة الاعداد) الكيفي بحدود الشاذ وعلاقة 2 درجة

مكان الجسم عمق الكرة او الصفيحة وجود طيات محدبات - فوالق

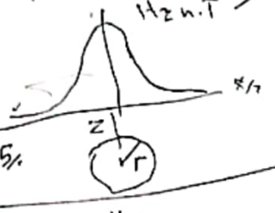
- المغناطيسية المتبقية الحرارية TMR تعتمد على الشدة
= = الكيميائية CMR = على التغيرات الكيميائية (2 درجة)
- قانون كولوم $H = \frac{F}{P_0} = \frac{PP}{\mu r^2 P_0} = \frac{P}{\mu r^2}$ (1 درجة)

النفوذية المغناطيسية $\mu = \frac{B}{H}$ (B الفيض، H الحقل المغناطيسي) (1 درجة)

جواب السؤال السادس: 15 درجة

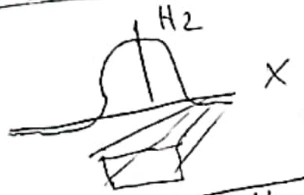
- رسم منحنى تغير المركبة المغناطيسية الشاقولية (

موجة كرة =



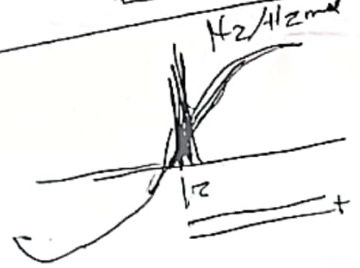

$$H_Z = \frac{\pi R^3 I}{Z_c^3} \cdot \frac{2-\left(\frac{X}{X_c}\right)^2}{\left[1+\left(\frac{X}{Z_c}\right)^2\right]^{5/2}}$$ (4 درجات)

موجة اسطوانة شاقولية




$$H_Z = \frac{\pi R^2 Z_1 I}{(X^2+Z_1^2)^{3/2}}$$ (3 درجات)

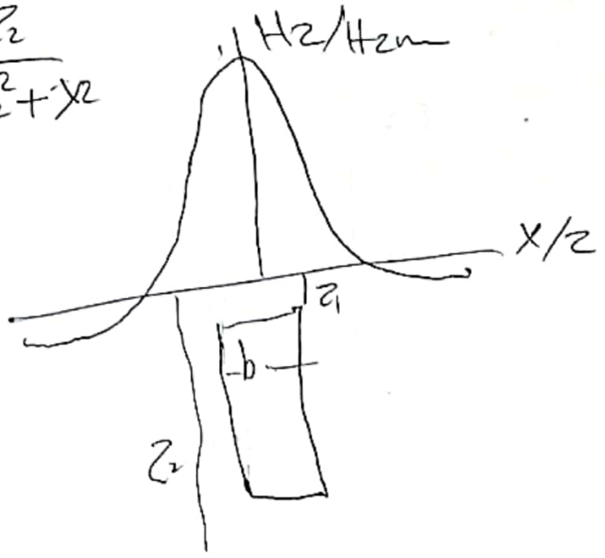
موجة صفيحة افقية




$$H_Z = I + \frac{X}{X^2+Z^2}$$ (4 درجات)

صفيحة شاقولية

$$H_Z = 2Ib \, \frac{Z_1}{Z_1^2+X^2} \, \frac{Z_2}{Z_2^2+X^2}$$ (4 درجات)




الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner