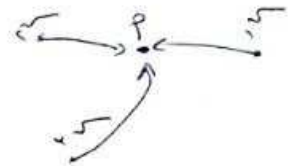


الكهرباء والكون

الجهد الكهربائي

① جهة نقطة



$$ج = ج_1 + ج_2 + ج_3$$

$$= 9 \times 10^9 \left(\frac{q_1}{r_1^2} + \frac{q_2}{r_2^2} + \frac{q_3}{r_3^2} \right)$$

نقل الحبة ورصعها عند تلك النقطة

$$ج = \frac{ش_2}{منقولة}$$

$$ج = ج_1 + ج_2 + ج_3$$

$$ش = ش_1 + ش_2 + ش_3$$

⑤ فرق الجهد بين نقطتين

$$ج_1 - ج_2 = فرق$$

$$ج_1 - ج_2 = فرق$$

$$ج_1 - ج_2 = فرق$$

تغير

$$ج_1 - ج_2 = فرق$$

$$ج_1 - ج_2 = فرق$$

$$ج_1 - ج_2 = فرق$$

$$ج_1 - ج_2 = فرق$$

④ جهة الموصل الكروي



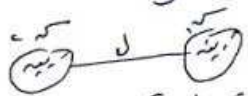
$$ج = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2}$$

$$ج = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2}$$

ووصل الكون بالارض صلبه للكرة = ص

ووصلها مع كرة اخرى لكن $\neq$ ص

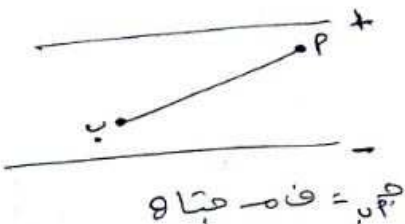
$$ج = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2}$$



$$ج = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2}$$

$$ج = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2}$$

⑤ فرق الجهد بين نقطتين
محال منتظم



إعداد الأستاذ : محمد الطعاني
٠٧٨٩٨٨٧١٦٥

انواعها

•YΛ9ΛΛY170

جلاس

س: ۱۰۰

کرو یا ای وسط
س = ۴۴۶۶۶

السفرائع = $\frac{\text{نفق}}{979}$

اسکوانی بس علیہ ای تطبیقہ

۵۰۰

نہ اس

الحكمة: ثمانية

جمله : بیوزن

$$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \frac{1}{16} - \frac{1}{32} + \frac{1}{64} - \frac{1}{128} + \frac{1}{256} - \frac{1}{512} + \frac{1}{1024} - \frac{1}{2048} + \frac{1}{4096} - \frac{1}{8192} + \frac{1}{16384} - \frac{1}{32768} + \frac{1}{65536} - \frac{1}{131072} + \frac{1}{262144} - \frac{1}{524288} + \frac{1}{1048576} - \frac{1}{2097152} + \frac{1}{4194304} - \frac{1}{8388608} + \frac{1}{16777216} - \frac{1}{33554432} + \frac{1}{67108864} - \frac{1}{134217728} + \frac{1}{268435456} - \frac{1}{536870912} + \frac{1}{1073741824} - \frac{1}{2147483648} + \frac{1}{4294967296} - \frac{1}{8589934592} + \frac{1}{17179869184} - \frac{1}{34359738368} + \frac{1}{68719476736} - \frac{1}{137438953472} + \frac{1}{274877906944} - \frac{1}{549755813888} + \frac{1}{1099511627776} - \frac{1}{2199023255552} + \frac{1}{4398046511104} - \frac{1}{8796093022208} + \frac{1}{17592186044416} - \frac{1}{35184372088832} + \frac{1}{70368744177664} - \frac{1}{140737488355328} + \frac{1}{281474976710656} - \frac{1}{562949953421312} + \frac{1}{1125899906842624} - \frac{1}{2251799813685248} + \frac{1}{4503599627370496} - \frac{1}{9007199254740992} + \frac{1}{18014398509481984} - \frac{1}{36028797018963968} + \frac{1}{72057594037927936} - \frac{1}{144115188075855872} + \frac{1}{288230376151711744} - \frac{1}{576460752303423488} + \frac{1}{1152921504606846976} - \frac{1}{2305843009213693952} + \frac{1}{4611686018427387904} - \frac{1}{9223372036854775808} + \frac{1}{18446744073709551616} - \frac{1}{36893488147419103232} + \frac{1}{73786976294838206464} - \frac{1}{147573952589676412928} + \frac{1}{295147905179352825856} - \frac{1}{590295810358705651712} + \frac{1}{1180591620717411303424} - \frac{1}{2361183241434822606848} + \frac{1}{4722366482869645213696} - \frac{1}{9444732965739290427392} + \frac{1}{18889465931478580854784} - \frac{1}{37778931862957161709568} + \frac{1}{75557863725914323419136} - \frac{1}{151115727451828646838272} + \frac{1}{302231454903657293676544} - \frac{1}{604462909807314587353088} + \frac{1}{1208925819614629174706176} - \frac{1}{2417851639229258349412352} + \frac{1}{4835703278458516698824704} - \frac{1}{9671406556917033397649408} + \frac{1}{19342813113834066795298816} - \frac{1}{38685626227668133590597632} + \frac{1}{77371252455336267181195264} - \frac{1}{154742504910672534362390528} + \frac{1}{309485009821345068724781056} - \frac{1}{618970019642690137449562112} + \frac{1}{1237940039285380274899124224} - \frac{1}{2475880078570760549798248448} + \frac{1}{4951760157141521099596496896} - \frac{1}{9903520314283042199192993792} + \frac{1}{19807040628566084398385987584} - \frac{1}{39614081257132168796771975168} + \frac{1}{79228162514264337593543950336} - \frac{1}{158456325028528675187087900672} + \frac{1}{316912650057057350374175801344} - \frac{1}{633825300114114700748351602688} + \frac{1}{1267650600228229401496703205376} - \frac{1}{2535301200456458802993406410752} + \frac{1}{5070602400912917605986812821504} - \frac{1}{10141204801825835211973625643008} + \frac{1}{20282409603651670423947251286016} - \frac{1}{40564819207303340847894502572032} + \frac{1}{81129638414606681695789005144064} - \frac{1}{162259276829213363391578010288128} + \frac{1}{324518553658426726783156020576256} - \frac{1}{649037107316853453566312041152512} + \frac{1}{1298074214633706907132624082305024} - \frac{1}{2596148429267413814265248164610048} + \frac{1}{5192296858534827628530496329220096} - \frac{1}{10384593717069655257060992658440192} + \frac{1}{20769187434139310514121985316880384} - \frac{1}{41538374868278621028243970633760768} + \frac{1}{83076749736557242056487941267521536} - \frac{1}{166153499473114484112975882535043072} + \frac{1}{332306998946228968225951765070086144} - \frac{1}{664613997892457936451903530140172288} + \frac{1}{1329227995784915872903807060280344576} - \frac{1}{2658455991569831745807614120560689152} + \frac{1}{5316911983139663491615228241121378304} - \frac{1}{10633823966279326983230456482242756608} + \frac{1}{21267647932558653966460912964485513216} - \frac{1}{42535295865117307932921825928971026432} + \frac{1}{85070591730234615865843651857942052864} - \frac{1}{170141183460469231731687303715884105728} + \frac{1}{340282366920938463463374607431768211456} - \frac{1}{680564733841876926926749214863536422912} + \frac{1}{1361129467683753853853498429727072845824} - \frac{1}{2722258935367507707706996859454145691648} + \frac{1}{5444517870735015415413993718908291383296} - \frac{1}{10889035741470030830827987437816582766592} + \frac{1}{21778071482940061661655974875633165533184} - \frac{1}{43556142965880123323311949751266331066368} + \frac{1}{87112285931760246646623899502532662132736} - \frac{1}{174224571863520493293247799005065324265472} + \frac{1}{348449143727040986586495598010130648530944} - \frac{1}{696898287454081973172991196020261297061888} + \frac{1}{1393796574908163946345982392040522594123776} - \frac{1}{2787593149816327892691964784081045188247552} + \frac{1}{55751862996$$

فان يكون الكافرة

$$\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{f}$$

تعارف

۱- طرح: توزیع
کریه = سهم + سود

عبد : شاعر

$$a \cdot b = b \cdot a$$

$$\frac{p \times u}{u} = \sqrt{\frac{p}{u}} \Rightarrow \frac{p}{u} = \frac{u}{p}$$

* الطاقة المختزنة

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

(فجود)

$2 = \frac{1}{13}$

الكهرباء كونيّة

السلطنة الكهربائيّة	القوة الكهربائيّة	خطوط المجال الكهربائي
مركبة (نقطة مرجع) محفوظة	$Q = 9 \times 10^9 \frac{C^2}{Nm}$ (الانفجار الكهربائي)	لا تتقاطع
$Q = 9 \times 10^9 \frac{C^2}{Nm}$	$Q = 9 \times 10^9 \frac{C^2}{Nm}$	خارجية داخلية الموجب السالب
		تدل كثافة المنطقة على شدة المجال
المجال عند نقطة $Q = 9 \times 10^9 \frac{C^2}{Nm}$		ميل المجال يدل على الاتجاه
مركبة في مجال منتظم	نقطة التعادل	
قوانين الحركة	شحنان متماثلان	شحنان مختلفان
عند نقطة	متساويان	غير متساويان
في نقطة أخرى	متساويان	غير متساويان
عند نقطة	متساويان	غير متساويان
	المانعة	لا تقوى

اعداد محمد الطائي

تابع

الکرم والکرمی

~~عبداللہ~~

~~قوله الكفر في قوله~~

فوزیہ

~~abiding?~~
$$\frac{29 \times 9}{9}$$

~~ف - ف~~

Elizaveta

من رقت

~~$$\left(\frac{2}{9} + \frac{2}{9}\right) 9 \times 9$$~~[illegible]

۲۸ مول لکھنؤ

ع.ف = س

توضیح الحاشیہ

Neeraj

who sells

~~$$g \Delta = \frac{1}{2} \frac{1}{\mu}$$~~
$$\frac{\sqrt{9 \times 9}}{9} \quad \frac{\sqrt{9 \times 9}}{9}$$

توانی	توانی
-------	-------

$$\sqrt{\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\right)^2} = \frac{1}{2}$$

وہاں سے ایک سو اکر

См. 11

~~$$20. \frac{D}{2} = \frac{D}{2}$$~~

জৈ-০৮

مع انعام بکرمه و عطا السیرت

الطاقة مخزنة في المواد

$$\frac{2 \sqrt{120}}{5}$$
$$\frac{1}{\rho} = \frac{1}{\rho_0} + \frac{1}{\rho_1}$$
$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} =$$

* وجود مقبله

$$\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a+b}$$

$$\frac{1}{\sigma} = \frac{1}{\sigma_{\text{مطلوبه}}} (P, \sigma)$$

$$\text{مقاومة} = \frac{1}{\sigma} = \frac{1}{\text{توترية (م)}} \quad (٢.٥)$$

$\frac{dP}{P} = \rho$ ← $\boxed{\rho \times C = \rho}$

قراءة
القولية

$\frac{D}{\Delta}$

$\frac{\sqrt{m}}{\Delta}$

$\frac{n}{\Delta}$

(أضرب)

(أُصْبِر)

إعداد الأستاذ : محمد الطعاني
٠٧٨٩٨٨٧١٦٥

• Y A 9 A A Y 1 7 0

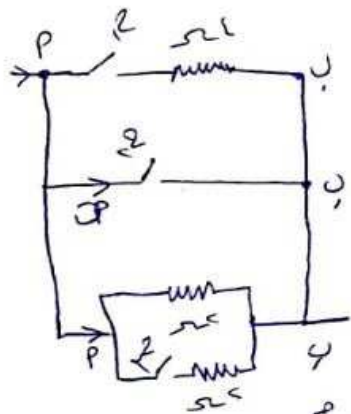
① | موصل فلزی طولی که در نصف قطره

$\frac{1}{\pi V}$ کم و مولی مادہ (۱.۵ م)

وصل طرفاه بغيره جهه مقدار و اقوال

فلان معدل عبور احتمالات فيه $\frac{1}{2}$ الكثر

اصب السرعة الإنسانية



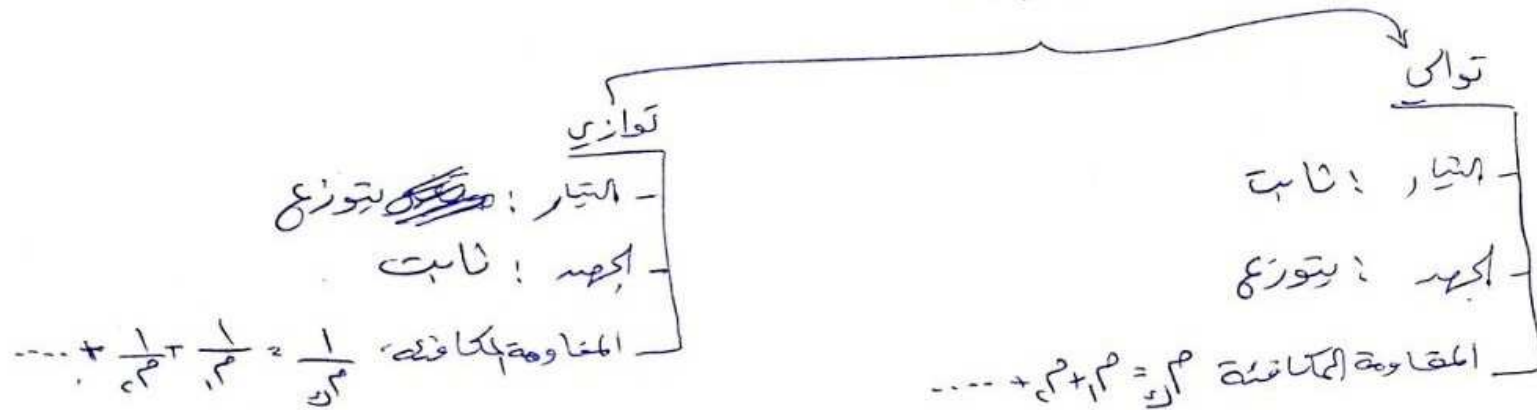
عَلَيْهِ السَّلَامُ

2. $\frac{1}{2} \times 2 = 1$ $\frac{1}{2} \times 2 = 1$

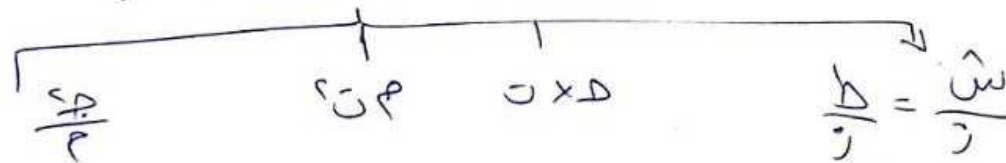
2. 2-3, 2-4

المقاومات الكهربائية ($P = I^2 R$)

توصيلها



القدرة الكهربائية (حالة)



* عند إعطاء معلومات عن جهاز دائماً نبحث عن مقاومة الجهاز ونسبها (لأنها ثابتة دائماً)

القوة الدافعة الكهربائية (فد)

إعداد الأستاذ : محمد الطعاني
٠٧٨٩٨٨٧١٦٥

$$فد = جف + جدر$$

$\leftarrow$ جهد المقاومة الخارجية
 $\leftarrow$ جهد الدارة (مركبة r)
 $\leftarrow$ جف = $ج \times م$
 $\leftarrow$ جدر = $ج \times م$
 $\leftarrow$ جهد المقاومة الداخلية
 $\leftarrow$ جهد المقاومة الخارجية

حالات البطارية

تحن

$$فد = جف + جدر$$

تفريغ

$$فد = جف - جدر$$

$$جبطارية = جف - جدر$$

$$جبطارية = جف + جدر$$

فد / يرتفع

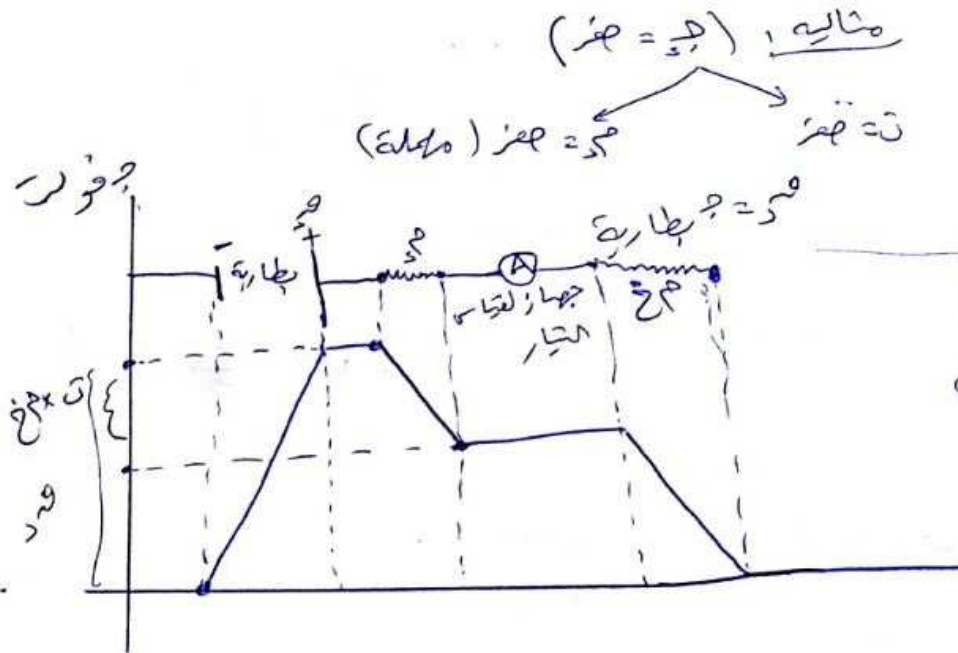
م / ينخفض

سلك - ثابت

$$جف = ك \times م - ك \times فدر$$

$\oplus$ مع اتجاه الحركة $\rightarrow$ $\oplus$
 $\ominus$ عكس اتجاه الحركة $\rightarrow$ $\ominus$

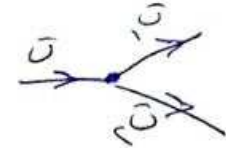
$$فد = \frac{ك}{م + فدر}$$



كبريتشوف

الأول

$$K_{\text{دافعة}} = K_{\text{خارجية}}$$



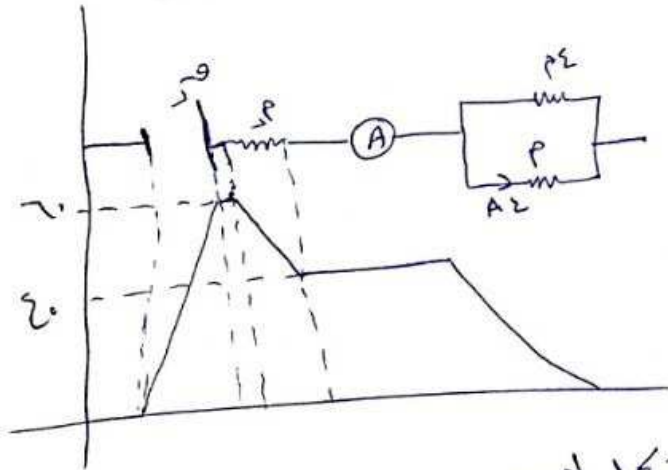
$$I_3 = I_1 + I_2$$

إعداد الأستاذ: محمد الطعاني
٠٧٨٩٨٨٧١٦٥

الثاني

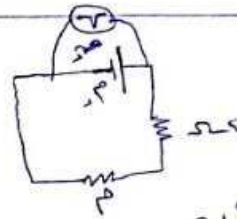
$$P_{\text{م}} = K_{\text{م}} - K_{\text{م}} = 0$$

$$P_{\text{م}} = 0$$



هذا شكل احسب
① قراءة الأمبير
② القدرة المستهلكة في (م)

③ ٤ م ④ ٥ م ⑤ ٦ م



بطارية $E = 2$ فولت

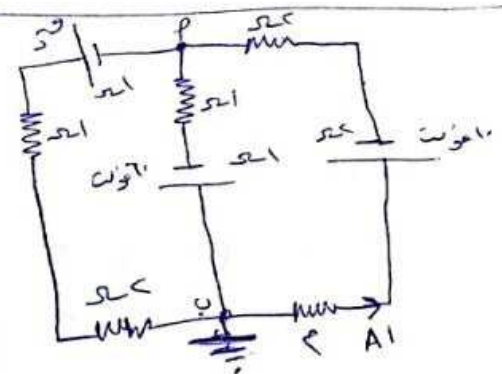
قراءة الفولتميتر = ٢٨ فولت

$$I = 2 \text{ أمبير}$$

① اصب ٤ م

② المقاومة التي يجب توصيلها مع E
حتى تصبح قيمة التيار (٢) أمبير

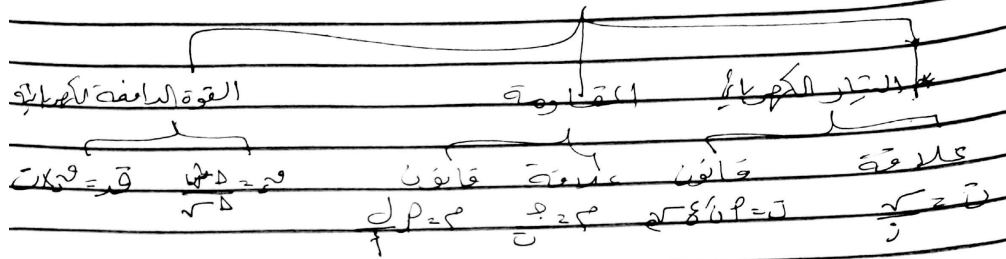
③ ٤



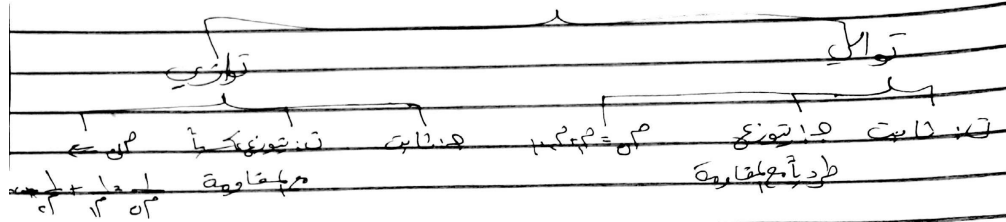
اصب
① ٥ م ② ٦ م

③ جهة النقطة P

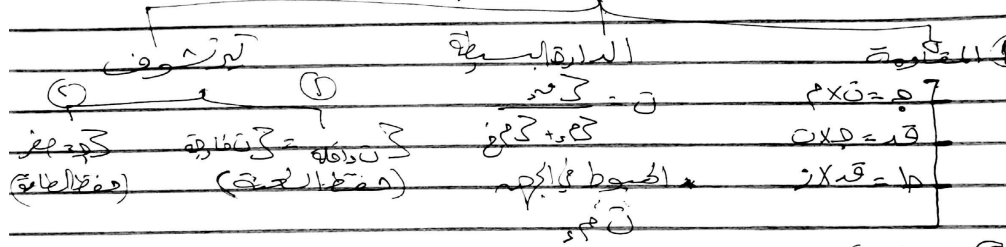
التيار الكهربائي والعلاقات الكهربائية



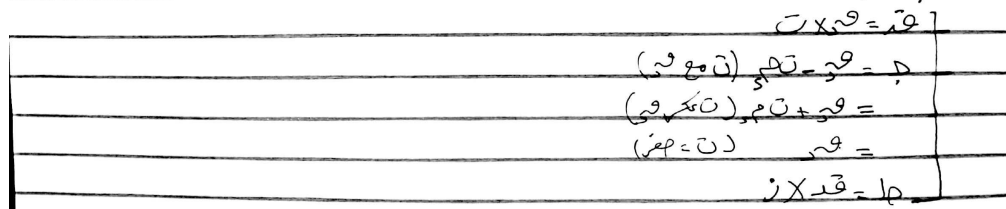
تحويل المقادير



المقاومة الكهربائية



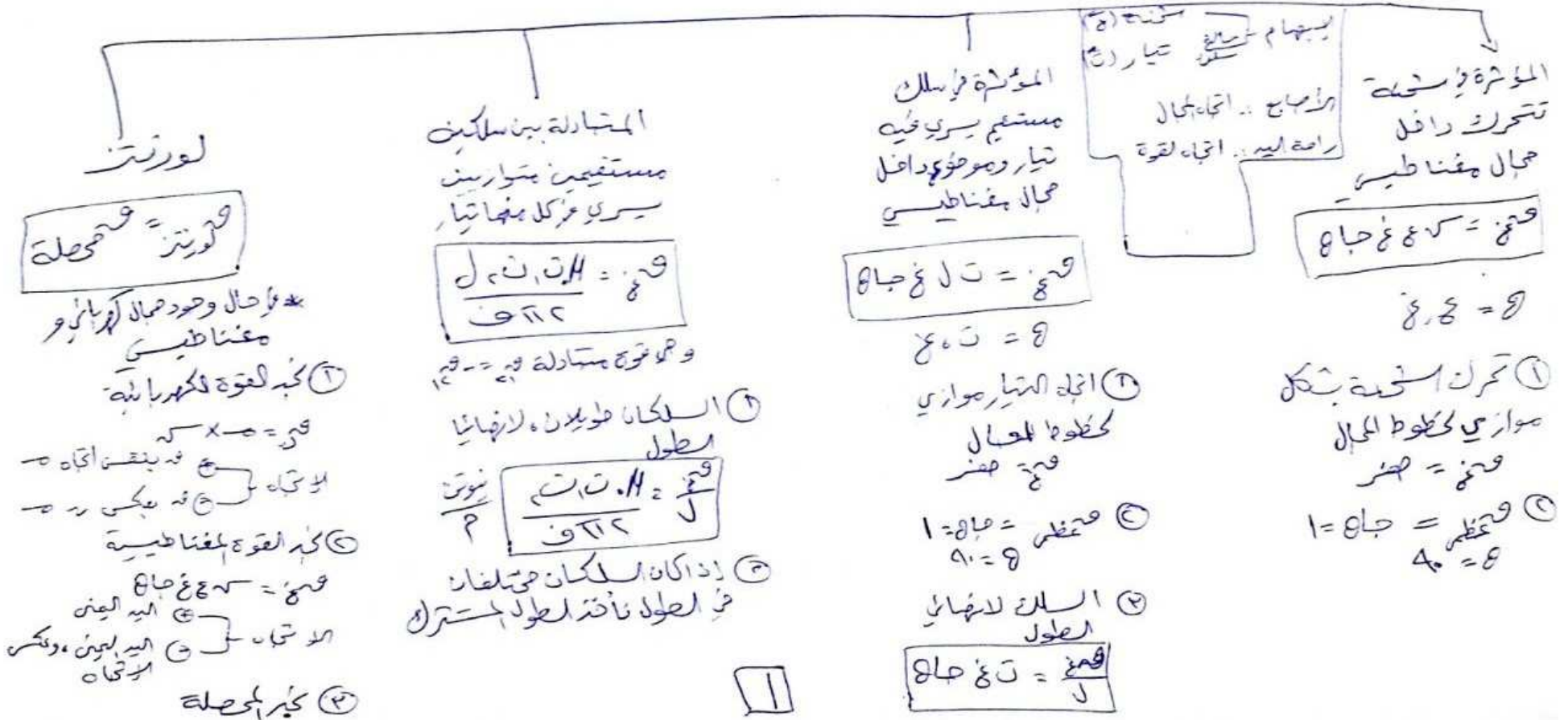
الطاقة



المجاهد المغناطيسي
(8)

① القوة المغناطيسية -
(ع.ع)

(۴) ایجاد انجمن (هی)



المحبال المغناطيسي

المحبال المغناطيسي (يدخل جودنا)

$$\text{نقطة} = \frac{8 \times 8}{\sqrt{2} \times 8}$$

محطة مركزية = 8

١٠ إجابة المحال المغناطيسي

قانون بيو-سافار

$$8 \times \frac{8}{\pi 8} \times 8 \times \frac{8}{8} \times \frac{8}{8}$$

العوامل : تأخذها
في القانون

من واما

$$8 \times 8 = 8$$

$$8 \times 8 = 8$$

$$8 \times 8 = 8$$

ت

سلك مستقيم
يسري فيه تيار

$$8 \times \frac{8}{\pi 8}$$

١) نقطة تقع في السلك المستقيم

٢) أي نقطة تقع على السلك
او امتداده
لأن السلك يؤثر على النقطة
المحيطة

٣) خطوط المجال دائرية تحيط
بالسلك وتعود عليه

٤) اتجاه السلك : قبضة اليد اليمنى

اليد اليمنى : (ت)

اليد اليمنى : دوران خطوط المجال

راحة اليد : فتح

سلك دائري
يسري فيه تيار

$$8 \times \frac{8}{\pi 8}$$

١) المجال منتظم في مركز
المحلف فقط

٢) إذا أعطى تياراً
سلكاً فائداً

$$8 \times \frac{8}{\pi 8}$$

٣) الاتجاه

اليد اليمنى : اتجاه خطوط المجال

اليد اليمنى : التيار

راحة اليد : فتح (عند المركز)

سلك لولبي
فيه تيار

$$8 \times \frac{8}{\pi 8}$$

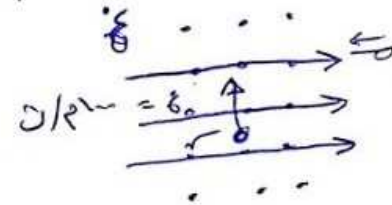
١) المجال منتظم داخل المحلف

$$8 \times \frac{8}{\pi 8}$$

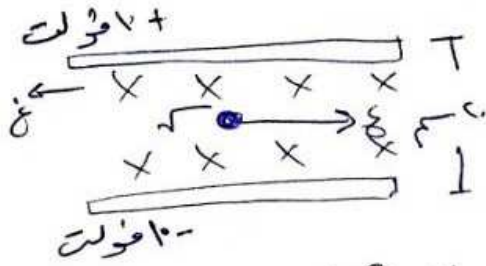
مسئلة على المجال المغناطيسي

① ادخلت شحنة مقدارها (-٤ ميكروكولوم) الى مجال مغناطيسي مقداره (٥ تسلا) يتجه شرقاً فإذا تحركت الشحنة بسرعة $(١ \times ١٠^٥ \text{ م/ث جنوباً})$ احسب القوة المغناطيسية مقدارها واتجاهها المؤثرة على الشحنة

② أدخل جسم شحنته ٢ ميكروكولوم الى منطقة مجالين أحدهما كهربائي $(١ \times ١٠^٥ \text{ فولت/كولوم})$ والآخر مغناطيسي مقداره (١٠٠ تسلا) كما في الشكل احسب قوة لورنتز

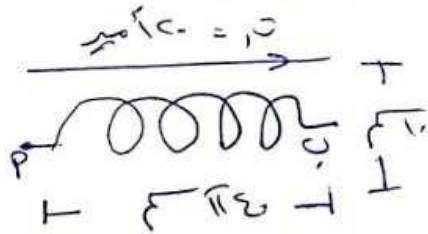


③ سلك مستقيم يسي فيه تيار مقداره (٣ أمبير) يبعد عنه ملف دائري عدد لفاته (١٠٠٠) ونصف قطره ٢٢ سم يسي فيه تيار (٦ أمبير) احسب القوة المغناطيسية المؤثرة على شحنة مقدارها ١ ميكروكولوم تم غمر كتر الملف بسرعة $١ \times ١٠^٥ \text{ م/ث شمالاً}$



④ يتحرك جسم مشحون بشحنة مقدارها ٤ ميكروكولوم داخل منطقة مجالين كما هو مبين في الشكل فإذا كانت قيمة المجال المغناطيسي (١٠ تسلا) وكانت سرعة الجسم ١٠ م/ث احسب قوة لورنتز

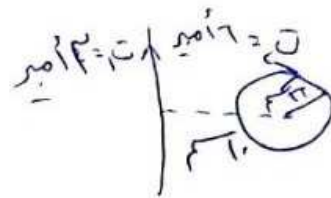
⑤ هل يتحرك الجسم عن مساره ولماذا؟



⑥ في الشكل المجاور

إذا كانت عدد لفات الملف ٢٠ لفة، وحرر مقدار التيار المار فيه حتى يكون المجال المغناطيسي عند نقطة دلال

الملف $١ \times ١٠^{-٥} \text{ تسلا}$



المجال المغناطيسي

قوة تتولد عن مجال مغناطيسي

$$F = B \cdot I \cdot L \cdot \sin \theta$$

حيث B = شدة المجال المغناطيسي
 I = التيار الكهربائي
 L = طول السلك
 θ = الزاوية بين السلك والمجال

$$F = B \cdot I \cdot L$$

حيث B = شدة المجال المغناطيسي
 I = التيار الكهربائي
 L = طول السلك

$$F = \frac{\mu_0 \cdot I_1 \cdot I_2 \cdot L}{2\pi r}$$

أو

$$F = \frac{\mu_0 \cdot I_1 \cdot I_2 \cdot L}{2\pi r}$$

$$\frac{\mu_0 \cdot I_1 \cdot I_2 \cdot L}{2\pi r}$$

$$F = \frac{\mu_0 \cdot I_1 \cdot I_2 \cdot L}{2\pi r}$$

حيث B = شدة المجال المغناطيسي
 I = التيار الكهربائي
 L = طول السلك

$$F = \frac{\mu_0 \cdot I_1 \cdot I_2 \cdot L}{2\pi r}$$

$$\frac{\mu_0 \cdot I_1 \cdot I_2 \cdot L}{2\pi r}$$

سلك صغير

$$\frac{\mu_0 \cdot I_1 \cdot I_2 \cdot L}{2\pi r}$$

$$\frac{\mu_0 \cdot I_1 \cdot I_2 \cdot L}{2\pi r}$$

$$\frac{\mu_0 \cdot I_1 \cdot I_2 \cdot L}{2\pi r}$$

* التغير في المغناطيسية (Φ)

عدد خطوط المجال المغناطيسي التي تخترق وحدة مساحة عمودياً

$$\Phi = \oint \vec{B} \cdot d\vec{A} \quad (\text{ويبر})$$

التغير في التغير في (Φ)

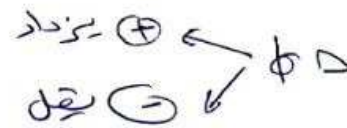
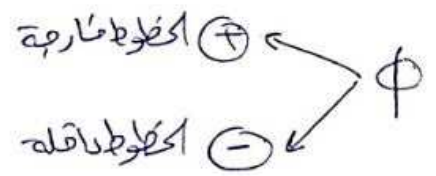
$$\Phi = \oint \vec{B} \cdot d\vec{A}$$

$$\Phi = \oint \vec{B} \cdot d\vec{A}$$

$$\Phi = \oint \vec{B} \cdot d\vec{A}$$

التغير في المغناطيسية على سطح مغلق
يساوي صفر ($\Phi = 0$)

$$\Phi = \oint \vec{B} \cdot d\vec{A}$$



* القوة الدافعة الحثية

$$\mathcal{E} = - \frac{d\Phi}{dt}$$

[قانون فارادي]

تولد الدارة الحثية
على أن في تقاوم
التغير في التغير

$$\mathcal{E} = - \frac{d\Phi}{dt} \quad (\text{غولت})$$

يستخدم عند ما يتحرك سلك
داخل مجال

$$\mathcal{E} = \oint \vec{B} \cdot d\vec{A}$$

يستخدم عند ما يعطى
السلك مقاومة

$$\mathcal{E} = - \frac{d\Phi}{dt}$$

يستخدم إذا أعطى
المحث أو ذكر في السؤال
صنف (حث).

ح. إحصائية الحث بوحدة الزمن

$$\frac{d\Phi}{dt} = \frac{d}{dt} \left(\frac{B \cdot A}{\mu_0} \right)$$

$$\frac{d\Phi}{dt} = \frac{d}{dt} \left(\frac{B \cdot A}{\mu_0} \right)$$

ح. : سرعة السلك داخل
المجال

* إذا طلب إيجاد القوة المغناطيسية
التي تجعل السلك يتحرك
بسرعة ثابتة

$$\mathcal{E} = \oint \vec{B} \cdot d\vec{A}$$

دائرة مقارعة وصحت

قوى = $\frac{25}{1.5} \times 2 + 2 \times 2$

فترج الدارة
عمر = صفر

ن = جميع عظمى

عند غلبة المغناطيس

صفر = $\frac{25}{1.5}$

ن = صفر

$\frac{25}{1.5} = \frac{2 \times 2}{2}$

قوى عظمى = $\frac{25}{1.5}$

$\frac{25}{1.5} = \frac{2 \times 2}{2}$

قوى = $\frac{25}{1.5} \times 2$

$\frac{25}{1.5} = \left(\frac{2 \times 2}{2} \right)$

العوامل

العوامل

العوامل

ن، صفر طردى

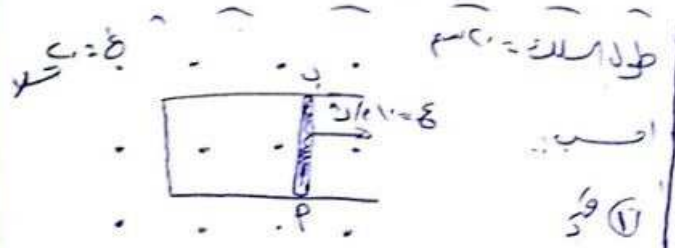
صفر طردى

ن، صفر طردى

ع عكسي

صفر عكسي

ع عكسي



صفتها بعد تروية بمساحة مستطيلة
المساحة مغلقة داخل مجال مغناطيسي
التي لا تخدري على الصفة وإذا انزلت
الصفة صرنا أصبح المجال موازياً
لمستوى الصفة أصب
التغير في القوة المغناطيسية

صفت = $\left(\frac{25}{1.5} \times 2 + 2 \times 2 \right)$

* جهد الحث

* $\frac{1}{2} \times 2 = 1$

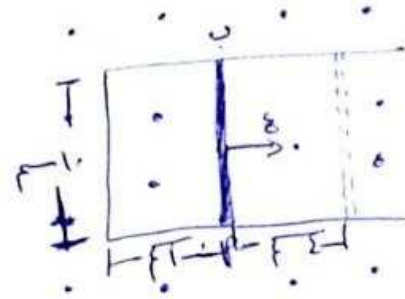
* $2 \times 2 = 4$

$2 \times \frac{25}{1.5} =$

المعدل الزمني للتغير في القوة

إعداد الأستاذ: محمد الطعاني
٠٧٨٩٨٨٧١٦٥

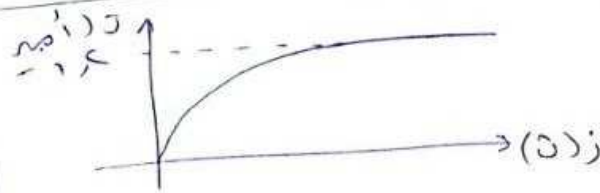
و هو سلك مستقيم ليحرك
سرعة v م/ث داخل مجال
مغناطيسي منتظم مقداره
 B كما في الشكل



- أجب
① فرق الجهد $\mathcal{E}$ ولان
② سرعة السلك
③ إذا كانت مقاومة السلك R

- ⑤ ملف مساهة كل لفاته N م 2×10^{-2} م مغنورد اقل
مجال مغناطيسي متعامد على مسواه قيمته (0.1 تلا)
فلذا تم تحريك المجال حتى أصبح موازاً لمستوى الملف خلال 0.01 ص
أجب
④ التغير في التدفق
⑤ متوسط القوة الدافعة الحثية $(N = 10 \text{ لفه})$

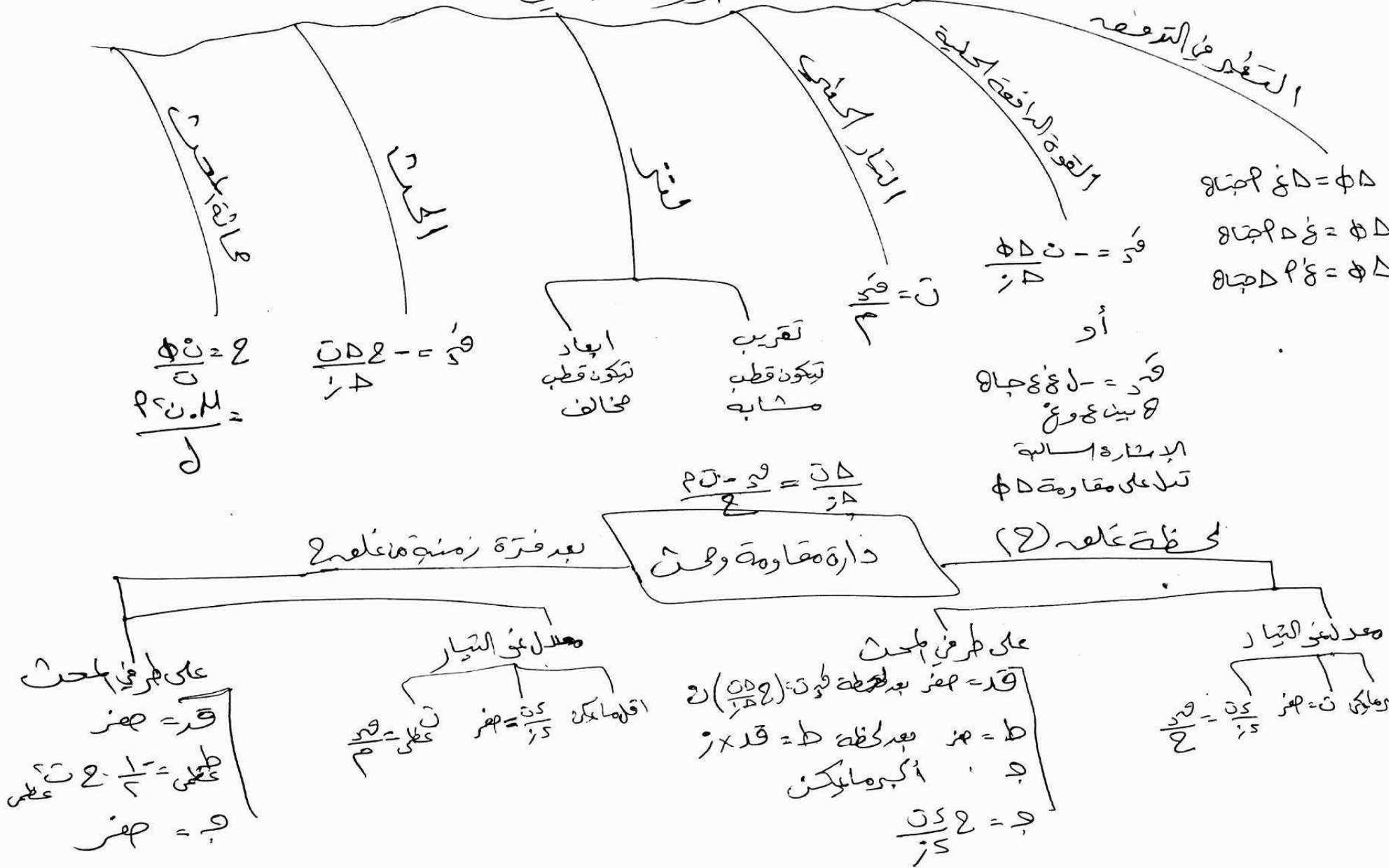
④ حث لولبي عدد لفاته N لفه وتغير التدفق
مقدار $\mathcal{E}$ ويبر في كل t فإذا كانت محاطة بالحث
 10 صري، أجب المعدل الزمني لتغير التيار في الحث



$\mathcal{E} = 1.6 \text{ فولت}$
 $\mathcal{E} = 1.6 \text{ صري}$
أجب
 $\frac{d\mathcal{E}}{dt}$ كفة
خلفه الدارة

- أجب
① $\frac{d\mathcal{E}}{dt}$ كفة خلف الدارة
② في لحظة خله الدارة
③ في عند $t = \frac{1}{2} T$ عظمى
④ في عند $t = \frac{1}{2} T$ عظمى
⑤ في عند $t = \frac{1}{2} T$ عظمى

الحث الكهرومغناطيسي



التيار الكهربائي

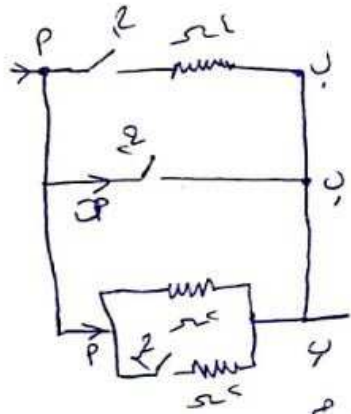
$$\frac{1}{\sigma} = \frac{1}{\sigma} \text{ المقاومة } (2.5) \text{ م.م.}^2$$

$$P = \frac{dW}{dt} = \frac{d}{dt} (q \cdot V) = q \cdot \frac{dV}{dt} = q \cdot E$$

$$\begin{aligned} \frac{dP}{P} &= \frac{dV}{V} \\ \frac{dP}{P} &= \frac{dV}{V} \end{aligned}$$

إعداد الأستاذ : محمد الطعاني
٠٧٨٩٨٨٧١٦٥

① موصل فلزي طول كـم ونصف قطره
 $\frac{1}{\sigma}$ م.م. وموصلية مادته 10^{-17} م.م.
وصل طرفاه بفرد جهته مقدارها ١ فولت
فلان معدل عبور الشحنات عليه 10^{-17} إلكترون
اسب السرعة الإلكترونية

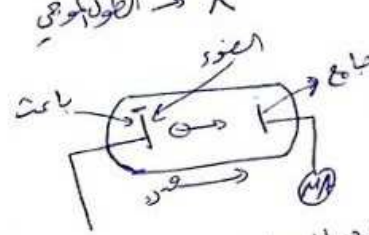


② في الشكل اسب م.م. عند
١ - ثقله ٢ م.م. - ثقله ٢ م.م. ٢ م.م. ٢ م.م. ٢ م.م.
٢ - ثقله ٢ م.م. - ثقله ٢ م.م. ٢ م.م. ٢ م.م. ٢ م.م.

فيزياء الكم

الفيزياء الكلاسيكية :- ابد إشعاع يتألف من
طيف كهرومغناطيسي
(متصل)

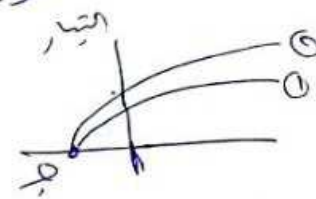
ماكس بلانك :- مبدأ تكيم الطاقة
 $\phi = h \times \text{تر} = \frac{h \times \text{سرعة الضوء}}{\lambda}$
 فسر :- الظاهرة الكهرومغناطيسية
 ظاهرة هي :- المبدأ في الذرية



ليزارد ١) تجربة الظاهرة الكهرومغناطيسية

$h \times \text{تر} = \phi$
 $\phi = \frac{h \times \text{سرعة الضوء}}{\lambda}$

نلاحظ: النتيجة ؛ وهو أن تردد بلانك للضوء



قام بتفسير سرعة الضوء مع تشبيته بالتردد

اينشتاين ٢) نظرية الفوتون

فوتون = $h \times \text{تر} + \phi$
 $\phi = h \times \text{تر} + \phi$

٣) اختلاف سرعة الإلكترونات المتحركة على سطح الفلز

٢) $\phi = h \times \text{تر}$

طاقة فوتون = $\phi + h \times \text{تر}$
 $\downarrow$
 $h \times \text{تر} = \frac{h \times \text{سرعة الضوء}}{\lambda}$
 $\downarrow$
 $\text{تر} = \frac{\text{سرعة الضوء}}{\lambda}$
 $\downarrow$
 $\lambda = \frac{\text{سرعة الضوء}}{\text{تر}}$
 أكبر طول موجي للإلكترونات المقترنة

صفحة التعداد مبدأين (مستمر)

امطردم خوتون باکتر و

$a' > a$

تدريک

$\lambda > 2$

کوسٹون !

ساکن

فوتون ساکن

فوتون متحرک

ط، ت، ر، گ

ط، ت، ر، گ

* لانا كانت طخون كبيرة يسبحون إلكترونات ويشتت الفوتون
* -- -- صغيرة متحركة

دیا بروی ← $2 = \frac{h}{mv}$ (اُپر جسم لیٹرک لہ طول موجی)

داغیون و جرم (اثبتوا السلام دلاوی)

إعداد الأستاذ : محمد الطعاني
٧٨٩٨٨٧١٦٥

م. طيار النزيعة

سنة خود رقصی

⑤ مثلات لِمَا

عنوان مصرحي → بالمر

امیرہ کن عیاد باغن

عنوان

$$\left(\frac{d}{dt}\right)_{\text{نوی}} = \dot{}$$

طيف الإنسان المحض

قوانین نامه

، رفج = رفج كن

$$n\lambda = 2K \text{ نصف}$$

e.v. $\frac{13.7}{100} = 0.137 \rightarrow$ (جول) $0.137 = 13.7\%$

- بحسب التحويل للربط بين العلاقات

$$|\frac{1}{\infty} - \frac{1}{\infty}| R = \frac{1}{2}$$

طيف الإنعام
وطيف الإمتحان

5

الزفسم

الظاهرة الكهروضوئية

$\frac{P \times U}{\pi r}$ $\frac{P \times U}{\pi r}$
 $\frac{P \times U}{\pi r} = \frac{P \times U}{\pi r}$
 $\frac{P \times U}{\pi r} = \frac{P \times U}{\pi r}$

فوتون
(بالجول)

في مستوى
(ن)

الفرق بين
مستويين

$E \times h = b$

$\frac{E}{\lambda} =$

$eV | p - b| = b \quad eV \frac{\lambda}{n} = b$

2

(العلاقة بين الله والمؤمنين)

زيادة شدة الضوء / زيادة التردد

```

graph TD
    Root1[ ] --- B1[زيادة]
    Root1 --- B2[زيادة عدد]
    B1 --- B1_1[زيادة سرية]
    B1 --- B1_2[زيادة الطاقة الحركية]
    B2 --- B2_1[زيادة عدد الحواريين]
    B2 --- B2_2[زيادة عدد الرع]
  
```

ن = ۱ ← بالمر ← پاشن ← پراکت ← فونڈ

الطول
الموجي

$$\left| \frac{1}{C} - \frac{1}{C} \right| R = \frac{1}{2}$$
$$\frac{P}{Z} = 2$$
$$\frac{P}{50} = 2$$
$$طاقة العتوتون = \phi + طغفر$$

$$h \times \nu = h \times \nu_0 + \sqrt{D}$$

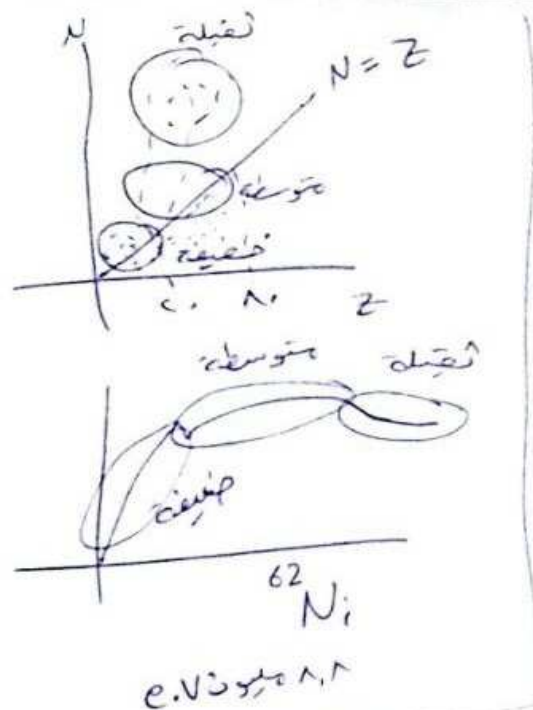
لا يترك
الاعتقالات

طعونون = ϕ

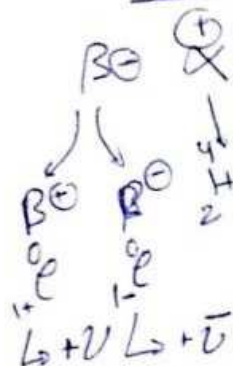
طافوتوں < ϕ

آلفه = ن ۲

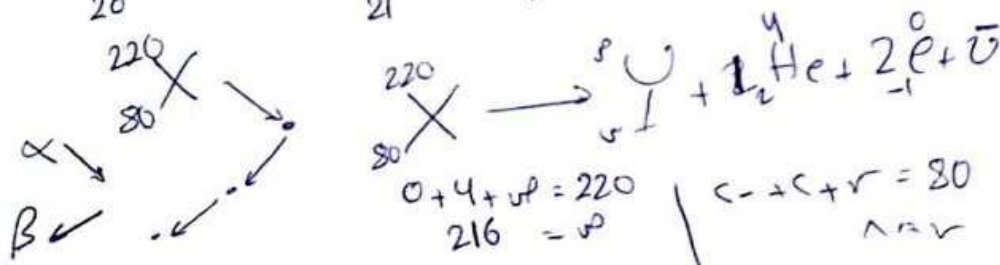
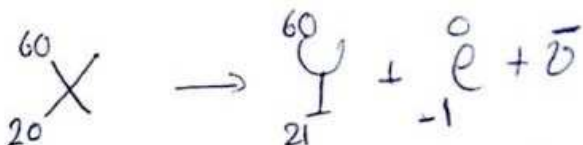
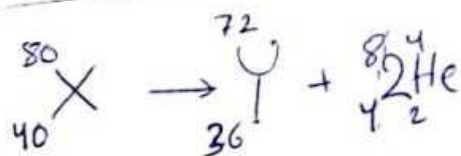
فيزياء النواة



تثبيت طاقة



القدرة على التأيين
 $\alpha \beta \gamma$
القدرة على الاختراق
 $\alpha \beta \gamma$



طاقة كتلة لفرع
الكتلة (معادلة)

① كتلة فرق الكتلة
② كتلة فرق الكتلة (e.v)
③ كتلة فرق الكتلة (e.v)
④ كتلة فرق الكتلة (e.v)
⑤ كتلة فرق الكتلة (e.v)
⑥ كتلة فرق الكتلة (e.v)
⑦ كتلة فرق الكتلة (e.v)
⑧ كتلة فرق الكتلة (e.v)
⑨ كتلة فرق الكتلة (e.v)
⑩ كتلة فرق الكتلة (e.v)

كتلة النواة

③ حساب الطاقة

٢- بوحدة (e.v)

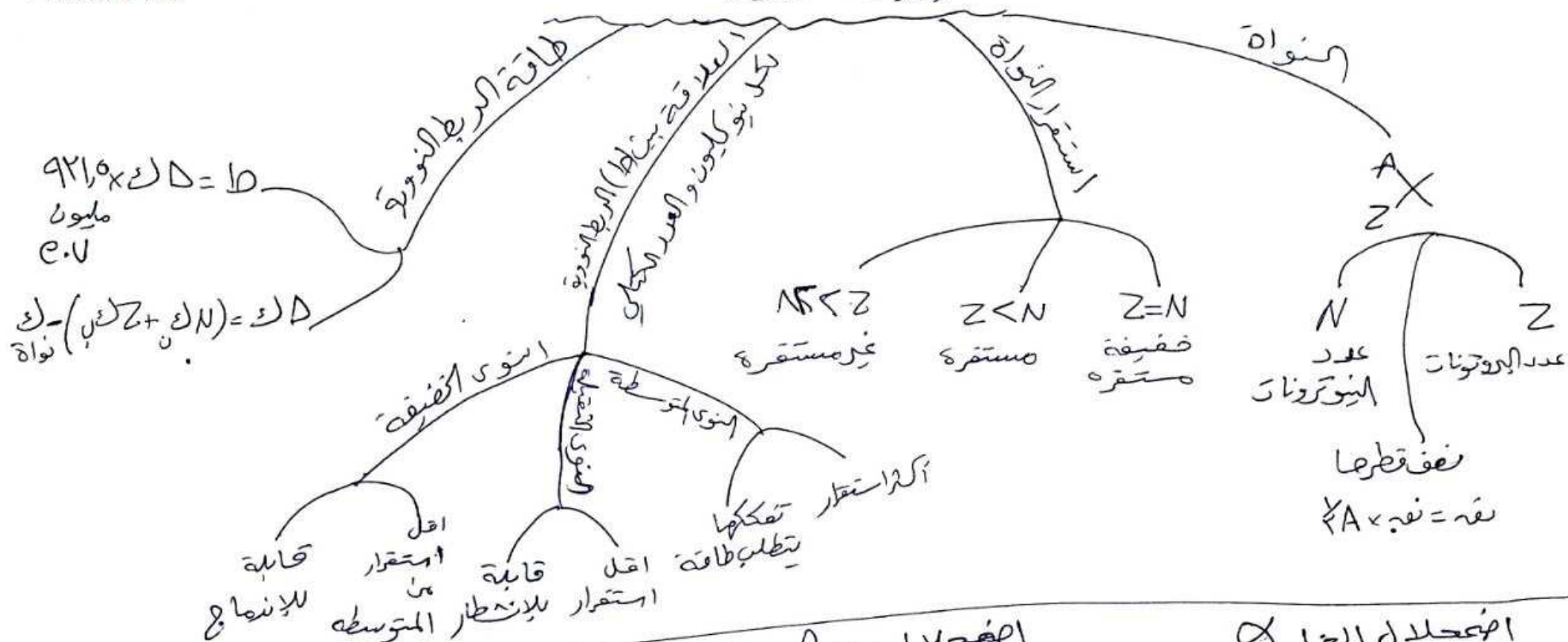
$\Delta = 0$

إذا لم يجد أي وحدة

١- بوحدة (e.v) ١. و.د.د. = ٩٣١,٥ مليون e.v
 $\Delta = 0$ ٩٣١,٥ مليون e.v
 $\Delta = 0$ ٩٣١,٥ مليون e.v

٣- بوحدة (e.v) أو $\Delta = 0$ e.v
٤- بوحدة (e.v) أو $\Delta = 0$ e.v
٥- بوحدة (e.v) أو $\Delta = 0$ e.v
٦- بوحدة (e.v) أو $\Delta = 0$ e.v
٧- بوحدة (e.v) أو $\Delta = 0$ e.v
٨- بوحدة (e.v) أو $\Delta = 0$ e.v
٩- بوحدة (e.v) أو $\Delta = 0$ e.v
١٠- بوحدة (e.v) أو $\Delta = 0$ e.v

الفيزياء النووية



انحلال ألفا

المعادلة: ${}^{12}_6\text{C} \rightarrow {}^{12}_8\text{O} + {}^4_2\text{He}$

أخفها (مضرب)، ليس لها كتلة
قد تتفاعل التآين قليلة جداً

انحلال بيتا

المعادلة: ${}^A_Z\text{X} \rightarrow {}^A_{Z+1}\text{Y} + e^- + \bar{\nu}$

${}^A_Z\text{X} \rightarrow {}^A_{Z-1}\text{Y} + e^+ + \nu$

انحلال نيوترون $n \rightarrow p + e^- + \bar{\nu}$

انحلال بروتون $p \rightarrow n + e^+ + \nu$

انحلال ألفا

المعادلة: ${}^A_Z\text{X} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^{A-4}_{Z-2}\text{Y}$

الطاقة = $D = 931.5 \times A$ مليون e.v