

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



هالة لبيب

الملف مذكرة الطيف الكهرومغناطيسي

موقع المناهج ← المناهج الكويتية ← الصف التاسع ← علوم ← الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني

اسئلة مفيدة	1
تلخيص الدرس الثالث	2
تلخيص	3
تلخيص	4
اوراق عمل	5



علوم

الصف التاسع

الفصل الدراسي الثاني

موقع
المنهج الكويتية
almanahj.com.kw

الطريف الكور ومناطير

من اعداد:

هالة لبيب

H.L.

٢٠٢٣ - ٢٠٢٤



H.L.

الطيف الكهرومغناطيسي

← الموجات الضوئية: ← موجات مستعرضة
كما تنشأ من مجالين أحدهما كهربائي والآخر
مغناطيسي متعامدان على اتجاه انتشار الموجة.
↓ جزء من الطيف الكهرومغناطيسي

الطيف الكهرومغناطيسي: سلسلة من الموجات الكهرومغناطيسية
المختلفة في الطاقة والتردد والطول الموجي

← الموجات الكهرومغناطيسية تنتقل في:
① الأوساط المادية (الصلبة، السائلة، الغازية)
② الفراغ بسرعة ثابتة.

← تم ترتيب الموجات الكهرومغناطيسية في الطيف الكهرومغناطيسي
بحسب أطوالها الموجية وتردداتها.
تزداد الطاقة ←

← يزداد التردد ←

← يقل الطول الموجي ←

غير مرئي		مرئي	غير مرئي		
أشعة جاما	الأشعة السينية	الضوء المرئي	الأشعة تحت الحمراء	موجات الميكروويف	موجات الراديو

↓
الأعلى طاقة
الأعلى تردد
أقل طول
موجي

↓
الأقل طاقة
الأقل تردد
أكبر طول
موجي

H.L.

الطيف المرئي

- ← حزمة صغيرة من الموجات تقع بالقرب من منتصف الطيف الكهرمغناطيسي
- ← يمكن أن نراه بالعين البشرية.
- ← يتكون من سبعة ألوان
- ← كل لون له تردد وظهور موجي مختلفا.
- ← تتحد الألوان السبعة مع بعضها وتعتبر الضوء الأبيض.

almanahj.com/kw

أقصر طول موجي
أعلى تردد
أعلى طاقة

أطول طول موجي
أقل تردد
أقل طاقة



تزداد الطاقة



يزداد التردد

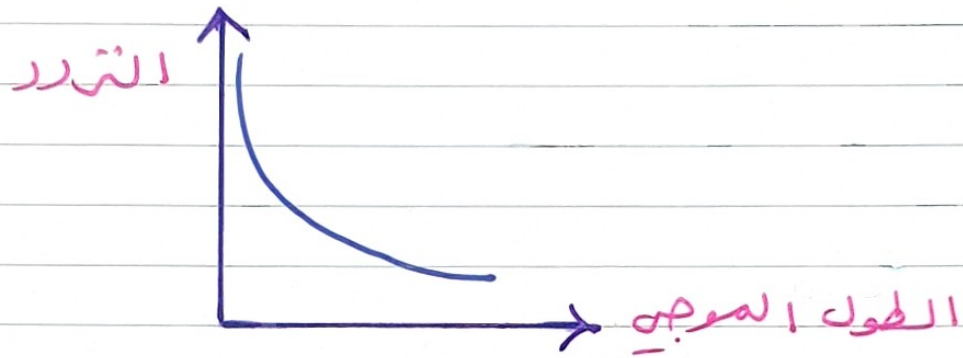


يقل الطول الموجي

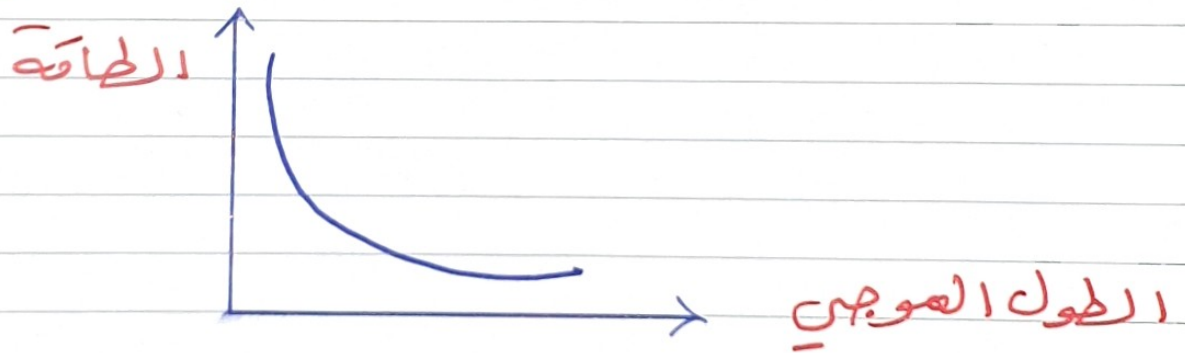


H.L.

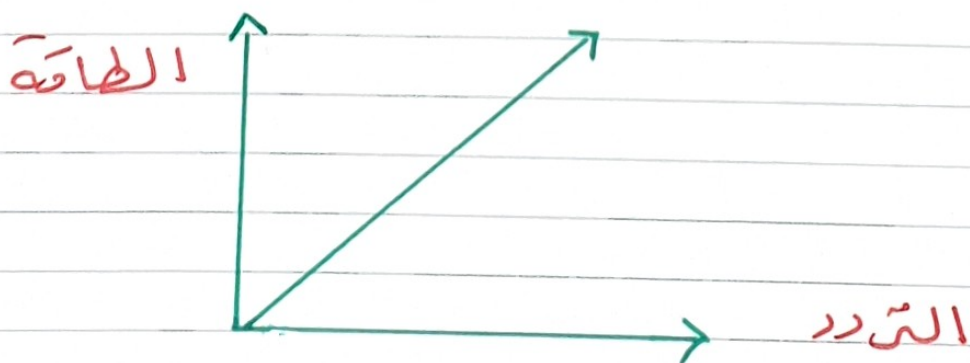
← العلاقة بين الطول الموجي والتّردّد للموجات الكهرومغناطيسية ← علاقة عكسية



← العلاقة بين الطول الموجي والطاقة للموجة للموجات الكهرومغناطيسية ← علاقة عكسية



← العلاقة بين التّردّد والطاقة للموجات الكهرومغناطيسية ← علاقة طرددية



أنواع الموجات الكهرومغناطيسية وخصائصها

① موجات الراديو: * أقل موجات الطيف الكهرومغناطيسي لها قوة.

- * تنتقل في الهواء والفضاء.
- * لا تتأثر بالأحوال الجوية.

② موجات الميكروويف: * تقع بين موجات الراديو والأشعة تحت الحمراء.

- * لا تتأثر بالأحوال الجوية.
- * تنعكس عن الأجسام الموجودة في الجو.

③ الأشعة تحت الحمراء: * تقع بين موجات الميكروويف والطيف المرئي.

- * تنتقل في الهواء والفضاء والوسط الشفاف.
- * إذا كانت ذات كثافة كافية، يمكن الشعور بها.
- * تتأثر بالأحوال الجوية.
- * لها تأثير حراري.

④ الضوء المرئي: * يقع في منتصف الطيف الكهرومغناطيسي

* يمكن ملاحظته بالعين البشرية

* يتكون من ألوان الطيف السبعة:

أحمر، برتقالي، أصفر، أخضر، أزرق، نيلي، بنفسجي

⑤ الأشعة فوق البنفسجية: * تقع بين الضوء المرئي والأشعة السينية

- * تنتقل في الفراغ والهواء
- * أحد مكونات ضوء الشمس
- * غير مرئي للعين البشرية.

⑥ الأشعة السينية: * تقع بين الأشعة فوق البنفسجية والأشعة جاما

- * لها القدرة على الاختراق على الأعضاء اللينة
- مثل: الحدد والعظام
- * لا تخترق الأحكام الصلبة مثل العظام
- * تستخدم كثيراً في تصوير العظام للكشف عن الكسور والتوهات.
- * موجات عالية التردد
- * لها لهافة ونفاذية عالية

الإيجابية

علل

⑦ أشعة جاما: * تقع في نظام الطيف الكهرمغناطيسي فوق الأشعة السينية.

- * لها القدرة على اختراق المواد والنفاذ منها.
- * لها القدرة على تدمير الأنسجة الحية
- * لها لهافة عالية جداً.
- * تستخدم في علاج الأمراض السرطانية.
- * تستخدم في قتل الجراثيم والبكتيريا الضارة في بعض الأطعمة.

الإيجابية

علل

استخدامات الموجات الكهرومغناطيسية

- ① الأشعة فوق البنفسجية : ① علاج الأمراض الجلدية
 ② تعقيم الأدوات الطبية
 ③ مصابيح الكف عن أوراق العملة
- ② أشعة جاما : ① قتل الخلايا السرطانية
 ② قتل الجراثيم في الأطعمة المعلبة
- ③ الأشعة تحت الحمراء : ① التصوير الحراري
 ② أجهزة الاستشعار عن بعد
 ③ أجهزة التحكم عن بعد
 ④ الكاميرات والمناظير الخاصة بالرؤية الليلية
- ④ موجات الميكروويف : ① الاتصالات
 ② الطبخ
- ⑤ الأشعة السينية : ① تصوير العظام والأعضاء الكور
 والنسج
 ② أجهزة تفتيش الأمتعة والحقائب في المطارات
- ⑥ الضوء المرئي : ① الألياف الضوئية في الاتصالات
 ② كاميرات التصوير والفيديو
- ⑦ موجات الراديو : ① بث التلفاز
 ② الاتصالات اللاسلكية في الملاحة الجوية والبحرية