



وزارة التربية
منطقة العاصمة التعليمية
مدرسة خولة المشتركة بنات

انفوجرافيك الصف التاسع

الطيف

الكهرومخناطيسي

اعداد المعلمة:

بشاير الهاجري

الموجهة الفنية:

حصة المطيري

مديرة المدرسة:

فاطمة المتجب

رئيسة القسم:

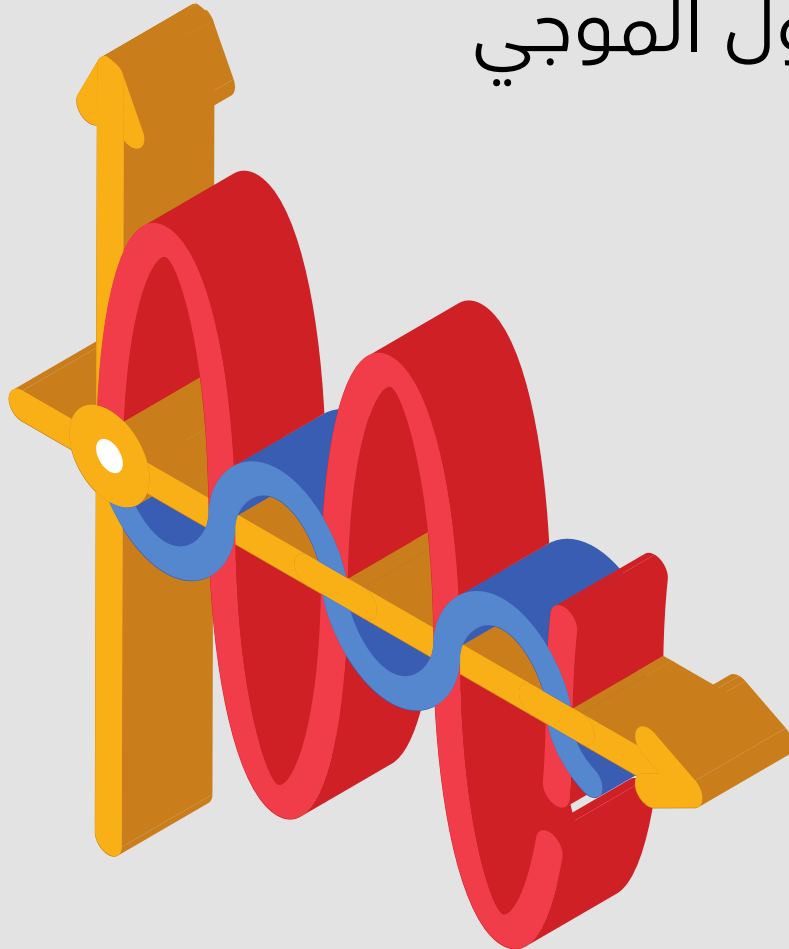
فاطمة التناك

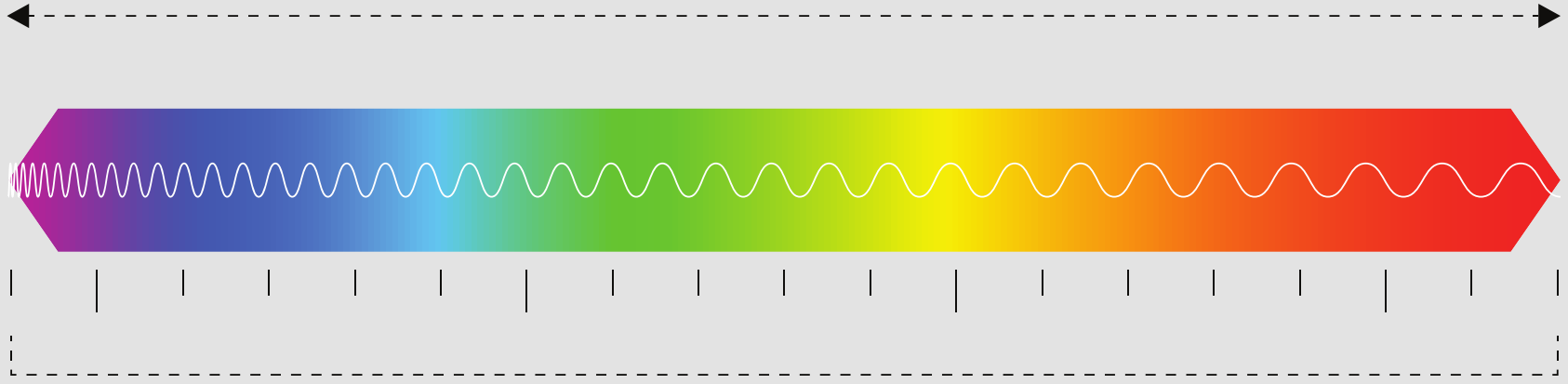
الطيف الكهرومغناطيسي

سلسلة من الموجات الكهرومغناطيسية المختلفة في التردد والطاقة والطول الموجي

الطاقة الضوئية

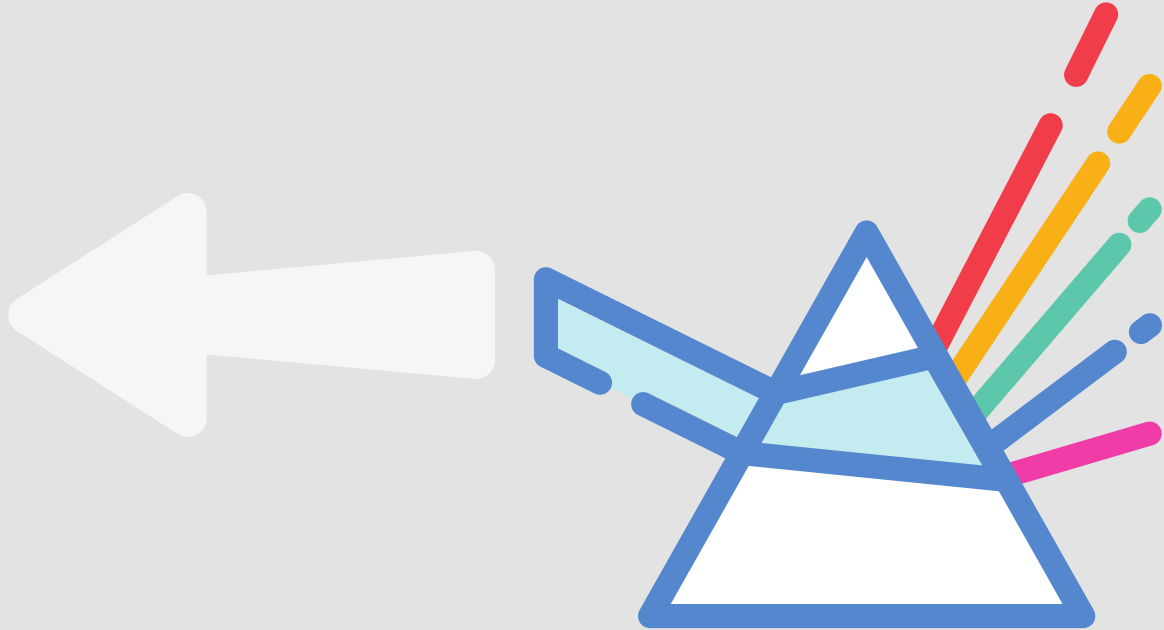
موجات مستعرضة تنشأ من مجالين أحدهما كهربائي والآخر مغناطيسي متعامدان على اتجاه الانتشار الموجي

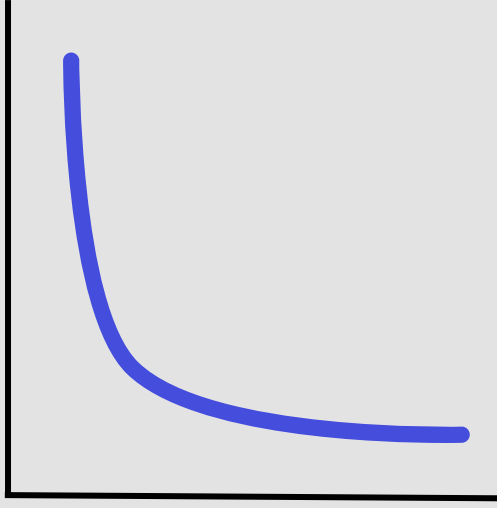




أحمر - برتقالي - أصفر - أخضر - أزرق - نيلي - بنفسجي

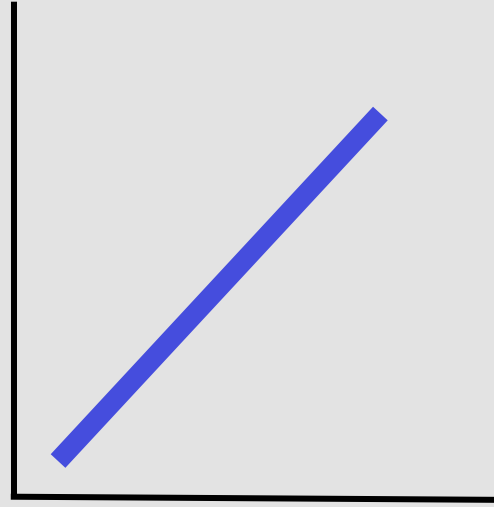
اتحاد الألوان مع
بعضها يعطي
اللون الأبيض
كضوء الشمس





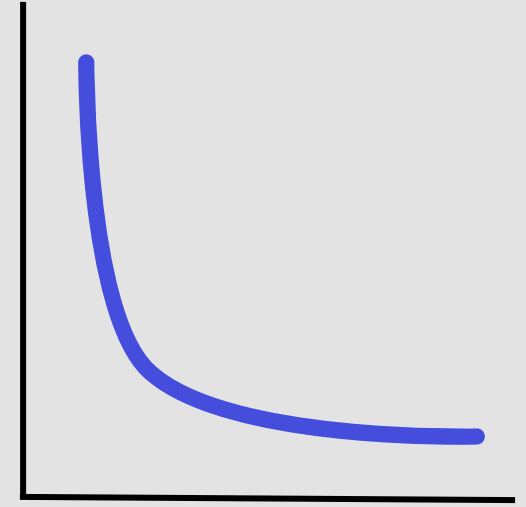
علاقة عكسية

كلما زاد الطول
الموجي للموجات
الكهرومغناطيسية
قلت الطاقة



علاقة طردية

كلما زاد تردد
للموجات
الكهرومغناطيسية
زادت الطاقة



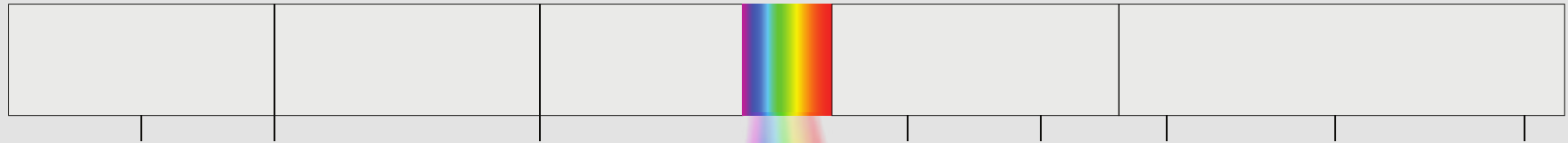
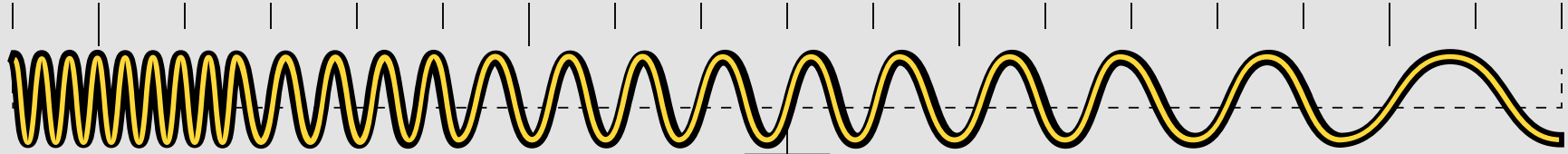
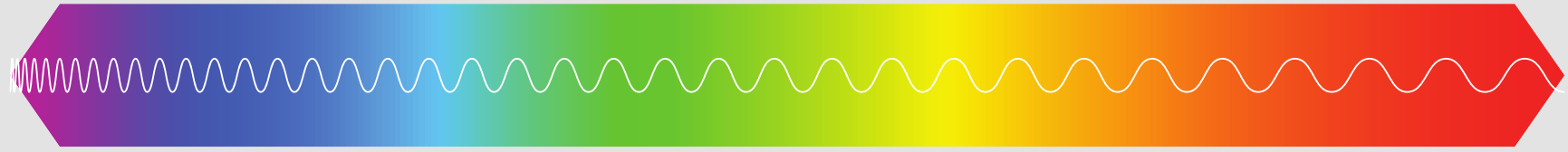
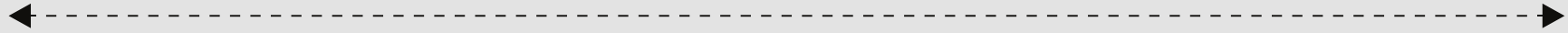
علاقة عكسية

كلما زاد الطول
الموجي للموجات
الكهرومغناطيسية
قل التردد

- أقصر طول موجي
- أعلى تردد
- أعلى طاقة



- أطول طول موجي
- أقل تردد
- أقل طاقة



غير مرئي

الضوء المرئي

غير مرئي

أشعة جاما	الأشعة السينية	الأشعة فوق بنفسجية		الأشعة تحت حمراء	موجات الميكرويف	موجات الراديو
-----------	----------------	--------------------	--	------------------	-----------------	---------------

الموجات	الخصائص	الاستخدامات
موجات الراديو	أقل طاقة - تنتقل في الهواء والفضاء - لا تتأثر بالأحوال الجوية	بث التلفاز - الاتصالات اللاسلكية في الملاحة البحرية والجوية
موجات الميكروويف	تقع بين موجات الراديو والأشعة تحت الحمراء - لا تتأثر بالأحوال الجوية - تنعكس عن الأجسام الموجودة في الجو	الاتصالات - الطبخ
الأشعة تحت الحمراء	تقع بين موجات الراديو والطيف المرئي - تنتقل في الهواء والفراغ والأوساط الشفافة - تتأثر بالأحوال الجوية ولها تأثير حراري - لا يمكن رصدها بالعين البشرية	التصوير الحراري - أجهزة الاستشعارات عن بعد - الكاميرات والمناظير الخاصة بالرؤية الليلية
الضوء المرئي	يقع في منتصف الطيف الكهرومغناطيسي - يمكن ملاحظته بالعين البشرية	الألياف الضوئية في الاتصالات - كاميرات التصوير والفيديو
الأشعة فوق بنفسجية	تقع بين الضوء المرئي والأشعة السينية - تنتقل في الفراغ والهواء - أحد مكونات ضوء الشمس لكنه غير مرئي	مصابيح الكشف عن أوراق العملة - تعقيم الأدوية الطبية - علاج الأمراض الجلدية
الأشعة السينية	تقع بين الأشعة فوق البنفسجية وأشعة جاما - لها القدرة على اختراق الأجسام اللينة كالجلد والعضلات - لا تخترق الأجسام الصلبة كالعظام - ذات تردد عالي وطاقة عالية	تصوير العظام والكشف عن الكسور - أجهزة تفتيش الحقائب والأمتعة في المطارات
أشعة جاما	تقع في نطاق الطيف الكهرومغناطيسي فوق الأشعة السينية - لها القدرة على اختراق المواد والنفاذ منها	قتل الجراثيم في الأطعمة المعلبة - قتل الخلايا السرطانية