

1- مقارنة بين شدة الحقل المغناطيسي الناتج عن سلك مستقيم - ملف دائري - وشيعة:

وشيعة	ملف دائري	سلك مستقيم	
تكون على شكل منحنيات مغلقة على جانبي الوشيعة وخطوط متسقيمة منتظمة داخلها	منحنيات مغلقة تحيط جميعها بنقطة تقاطع السلك مع الورقة، وتكون على شكل خط مستقيم في مركز الملف	دوائر متحدة المركز	شكل خطوط الحقل
$B=4\pi \times 10^{-7} \frac{NI}{l}$	$B=2\pi \times 10^{-7} \frac{NI}{r}$	$B=2 \times 10^{-7} \frac{I}{d}$	العلاقة الرياضية
			الشكل

2- مقارنة بين المحرك الكهربائي والمولد:

المولد الكهربائي	المحرك الكهربائي	
حركية	ميكانيكية (كهربائية)	نوع الطاقة المقدمة
ميكانيكية (كهربائية)	حركية	نوع الطاقة المأخوذة
ملف + مسفرتين + خاتم + مغناطيس		مما يتألف كل منهما

3- مقارنة بين أنواع توازن الجسم الصلب:

المطلق	القلق	المستقر	
يكون فيه محور دوران الجسم الصلب <u>منطبقاً</u> على مركز ثقله. إذا أزيح الجسم عن وضع توازنه يبقى متوازناً في الوضع الجديد. مثال: النواعير	يكون فيه محور دوران الجسم الصلب <u>تحت</u> مركز ثقله. إذا أزيح الجسم عن وضعه توازنه يعود الى وضعه الأصلي. مثال: لاعب السيرك	يكون فيه محور دوران الجسم الصلب <u>فوق</u> مركز ثقله. إذا أزيح الجسم عن وضعه الطبيعي. توازنه يعود الى وضعه الطبيعي. مثال: المصباح ، الثريا	

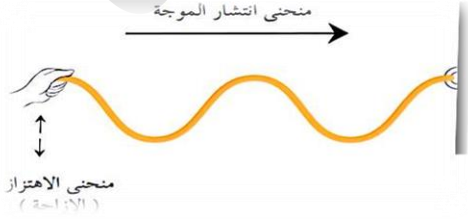
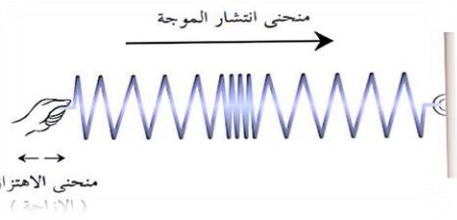
4- مقارنة بين الطاقة الحركية والطاقة الكامنة الثقالية:

التعريف	الطاقة الحركية	الطاقة الكامنة الثقالية
متى تتعدم ومتى تكون عظمى	تكون الطاقة الحركية معدومة عند أعلى ارتفاع للجسم عن سطح الأرض، وتكون عظمى لحظة وصول الجسم الى سطح الأرض. (تكون الطاقة الكلية في هذه الحالة عبارة عن طاقة حركية فقط).	هي الطاقة التي يخزنها الجسم نتيجة العمل الذي صُرف عليه لرفعه الى ارتفاع معين عن سطح الأرض
العلاقة الرياضية	$E_k = \frac{1}{2} mv^2$	$E_p = W \cdot h \Rightarrow E_p = mg \cdot h$

5- مقارنة بين الدور والتواتر :

التواتر	الدور	التعريف
هو عدد الهزات في وحدة الثانية.	هو زمن الهزات في وحدة الثانية.	
$f = \frac{n}{t}$	$T = \frac{t}{n}$	
العلاقة بين الدور والتواتر: الدور مقلوب التواتر. $T \cdot f = 1$		

6- مقارنة بين الأمواج الطولية والأمواج العرضية:

الأمواج العرضية	الأمواج الطولية
تهتز جزيئات الوسط في منحنى عمودي على منحنى انتشار الموجة	تهتز جزيئات الوسط في اتجاه يوازي منحنى انتشار الموجة
تظهر سلسلة من القمم والقيعان	تظهر سلسلة من الانضغاطات والتخلخلات
طول الموجة: المسافة بين قمتين أو قاعين متتالين	طول الموجة: المسافة بين انضغاطين أو تخلخين متتالين
 <p>منحنى انتشار الموجة</p> <p>منحنى الاهتزاز (اللاإشارة)</p>	 <p>منحنى انتشار الموجة</p> <p>منحنى الاهتزاز (اللاإشارة)</p>