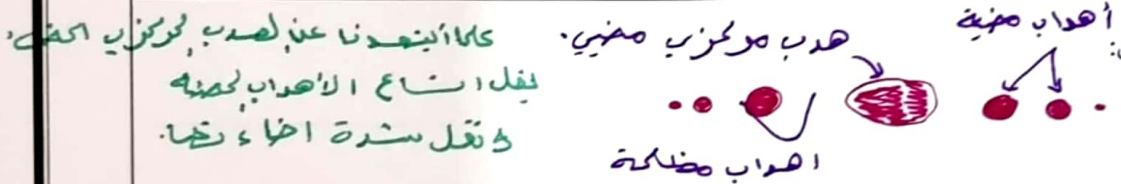
تجربة الباب الاول

اسم التجربة:	الحيود والتداخل.
الهدف :	اثبات ان للضوء طبيعة موجية عمليا.
الأدوات:	مصدر ضوئي ليزر- محزوز عاكس (CD) - شق أحادي.

	خطوات التجربة:	الملاحظة:
١	نضع الشق واشعة الليزر والشاشة على استقامة واحدة ونلاحظ النمط المتكون على الشاشة.	ظهور أهداب مظلمة و أخرى مضيئة.
٢	نسقط اشعة الليزر على محزوز الحيود العاكس ونلاحظ النمط المتكون على الشاشة.	ظهور نمط حيود يتكون من أهداب مضيئة و مظلمة

رسم نمط الحيود المتكون:



كلما ابتعدنا عن الهدب المركزي المضيء نقل اتساع الأهداب المضيئة وتقل شدة اضاءتها.

الاستنتاج:

١- للضوء الطبيعي طبيعة موجية حيث يحدث له تداخل و حيود

٢- الأهداب المضيئة ناتجة عن تداخل بناء

٣- الأهداب المظلمة ناتجة عن تداخل هدام.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تجربة الباب الثاني

اسم التجربة:	الحث والتوصيل.
الهدف :	المقارنة بين طريقتي الحث والتوصيل في الشحن الكهربائي.
الأدوات:	بالون - كشاف كهربائي -صوف

	خطوات التجربة:	الملاحظة:
١	اشحني البالون بالصوف ثم قربيه دون ملامسة بقرص الكشاف	انفراج ورقتي الكشاف
٢	اشحني البالون بالصوف ثم ضعيه على قرص الكشاف بحيث يلامسه	انفراج ورقتي الكشاف بشكل اكبر من الخطوة الأولى

الاستنتاج:

الشحن بالتوصيل اقوى من الشحن بالحث

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تجربة الباب الثالث

اسم التجربة:	المجالات الكهربائية.
الهدف :	ملاحظة تأثيرات المجالات الكهربائية.
الأدوات:	كرة بيلسان معلقة بخيط - لوح بلاستيك - صوف

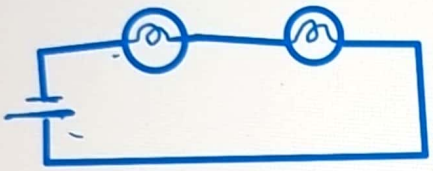
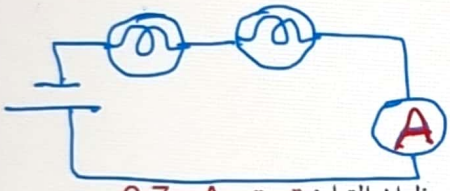
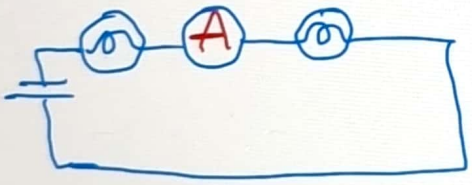
	خطوات التجربة:	الملاحظة:
١	اشحني لوح البلاستيك بالصوف ثم قربيه من كرة البيلسان	انجذاب الكرة نحو اللوح
٢	ما هو سلوك الكرة في مواقع مختلفة حول اللوح؟	اختلاف انجذاب الكرة في مواقع مختلفة حول اللوح
٣	ماذا يحدث لزاوية ميلان الخيط عند تحريك الكرة الى مناطق مختلفة حول اللوح؟	اختلاف زاوية ميلان الخيط في مواقع مختلفة حول اللوح

الاستنتاج: تختلف شدة المجالات المحيطة بالشحنة الكهربائية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تجربة الباب الرابع

اسم التجربة:	تأثير التيار الكهربائي.
الهدف :	رسم دائرة كهربائية بسيطة لاستقصاء مقدار التيار عند نقاط مختلفة في دائرة توالٍ كهربائية.
الأدوات:	بطارية- أسلاك توصيل- جهاز الأميتر- مصباحان كهربائيان

	خطوات التجربة:	الرسم
١	ارسمي دائرة كهربائية تتضمن مصدر قدرة ومصباحين كهربائيين صغيرين .	 الاحظ ان التيار: يعمل على تشغيل المصباحين
٢	ارسمي الدائرة مرة أخرى وضمني رسمك أميتراً حتى تتمكني من قياس التيار بين مصدر القدرة والمصباحين .	 الاحظ ان التيار: قيمته 0.7mA
٣	ارسمي رسماً تخطيطياً ثالثاً للدائرة الكهربائية ، على أن توضحي فيه الأميتر في موقع يمكنك من قياس التيار الكهربائي المار في المصباحين .	 الاحظ ان التيار: قيمته 0.7mA

اختبري توقعك عن طريق تركيب الدوائر الكهربائية . فسري نتائجك ..؟

الاستنتاج: الدائرة الكهربائية هي دائرة توالي
يمر فيها التيار الكهربائي في مسار واحد
لذلك نلاحظ تساوي قيمة التيار الكهربائي في أي نقطة في الدائرة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تجربة الباب الخامس

اسم التجربة:	مقاومة التوازي.
الهدف :	إيجاد العلاقة بين قيمة شدة التيار ودائرة التوازي.
الأدوات:	بطارية- أسلاك توصيل- جهاز الأميتر-مصابيح(مقاومة)

خطوات التجربة:		الملاحظة:
١	صلي الدائرة بحيث تحتوي على بطارية ومقاومة واحدة وأميتر ثم سجلي قراءة الاميتر.	
٢	اربطي مقاومة ثانية مماثلة مع المقاومة الأولى على التوازي ثم سجلي قراءة الاميتر.	
٣	اربطي مقاومة ثالثة مماثلة على التوازي ثم سجلي قراءة الاميتر.	
٤	اربطي مقاومة رابعة مماثلة على التوازي ثم سجلي قراءة الاميتر.	

الخطوة	قراءة الاميتر
١	
٢	هنا القراءات تزداد كلما زدنا مصباح على التوازي
٣	
٤	

الاستنتاج: في دائرة التوازي يزداد التيار الكهربائي كلما زدنا مقاومة في الدائرة على التوازي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

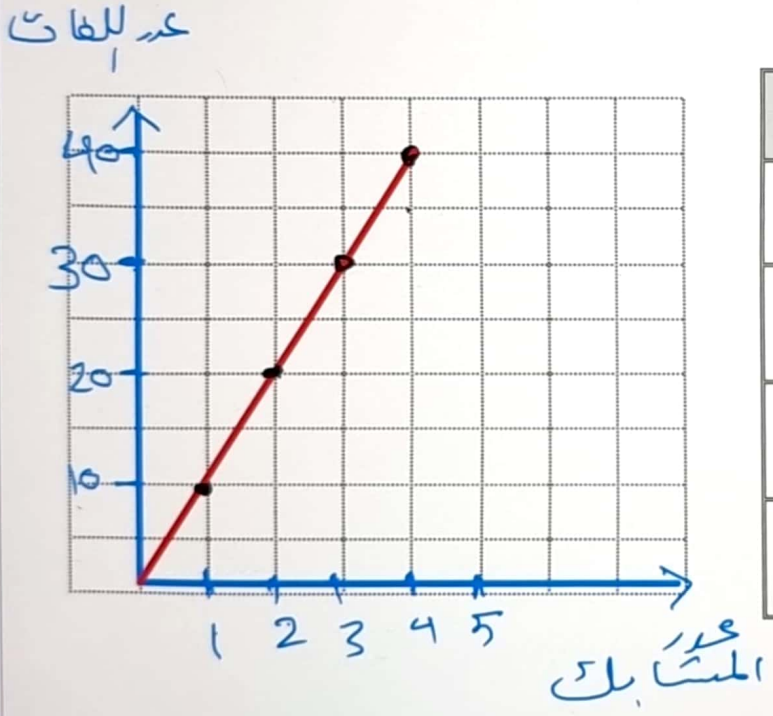
تجربة الباب السادس

اسم التجربة:	صنع مغناطيس كهربائي.
الهدف :	استنتاج العلاقة بين عدد لفات السلك على القلب الحديدي والتيار الكهربائي بقوة الجذب للمغناطيس الكهربائي.
الأدوات:	بطارية-سلك نحاسي -مسمار -مشابك ورق

قومي بالإجراءات التالية :

١. قومي بتركيب مغناطيس كهربائي بالأدوات التي امامك.
٢. لفي السلك حول المسمار عشر لفات ثم قربيه من مشابك الورق.
٣. اضيفي عشر لفات أخرى وقومي بتقريب المغناطيس من مشابك الورق.
٤. كرري الخطوات السابقة وقومي بتعبئة الجدول وعمل الرسم البياني.

عدد اللفات y	عدد المشابك التي تم جذبها x
10	1
20	2
30	3
40	4



الملاحظة:

عند زيادة عدد اللفات تزداد القوة المغناطيسية

عند زيادة التيار تزداد القوة المغناطيسية

الاستنتاج:

العوامل التي تزيد من القوة المغناطيسية هي :

عدد اللفات (طردية)

التيار الكهربائي (طردية)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner