

ماي 2026

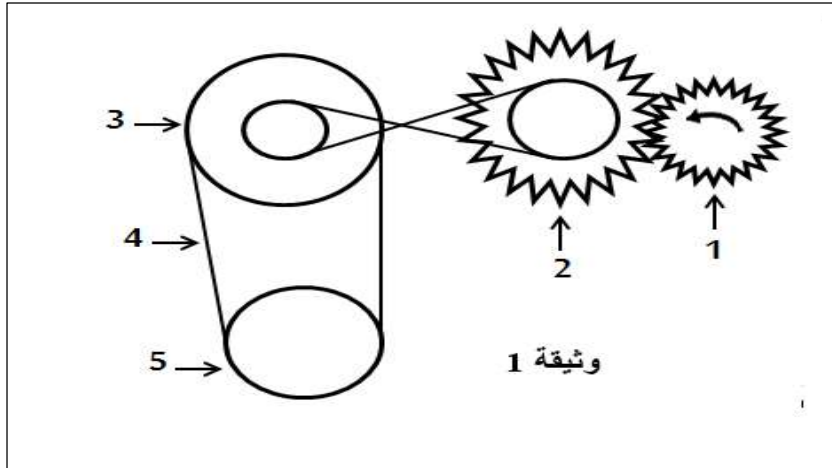
المستوى الثانية متوسط

المدة: 2 سا

اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية

**التمرين الأول (6ن):**

وجد هيثم هذا الرسم في كتيب للعبة صغيرة تشتغل بمجموعة من البطاريات الصغيرة (الوثيقة 01)، فقدمها لزملائه للتمعن فيها فتبادرت في ذهن سفيان مجموعة من الأسئلة طرحها على زملائه:



اعتمادا على الشكل:

1. سم العناصر المرقمة 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5.

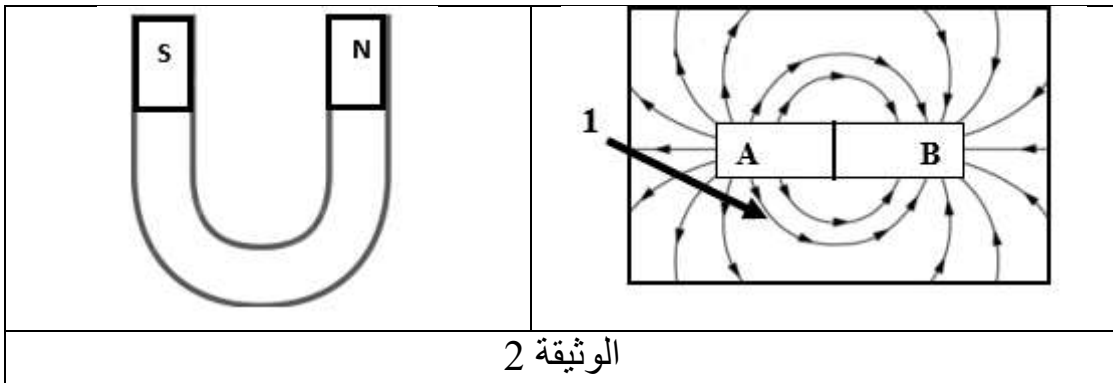
2. ما هي طرق نقل الحركة التي توجد بهذه اللعبة؟

3. يدور العنصر 1 في جهة عكس عقارب الساعة ، اعد رسم الشكل على ورقتك و بين عليه جهة دوران بقية العناصر

3. ما هي مزايا و مساوي نقل الحركة بالسلسلة؟ (أذكر واحد فقط).

**التمرين الثاني: (6 نقاط)**

تمثل الوثيقة المقابلة مغناطيسين مجهولي القطبين وآخر على شكل حرف U



1. سمّ العنصر (1) ثم استنتج القطبين A و B.

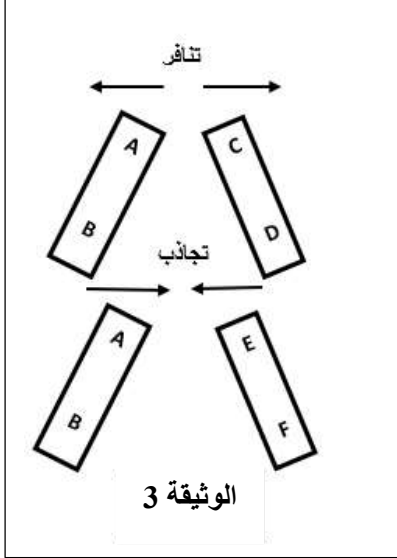
2. اقترح تجربة يمكنك من تحديد (رسم) العنصر (1).

3. ارسم العنصر (1) في حالة مغناطيس على شكل حرف U.

4. فسّر سبب استقرار الإبرة المغناطيسية في الوضع شمال-جنوب دائم

## الوضعية الإدماجية : ( 8 نقاط )

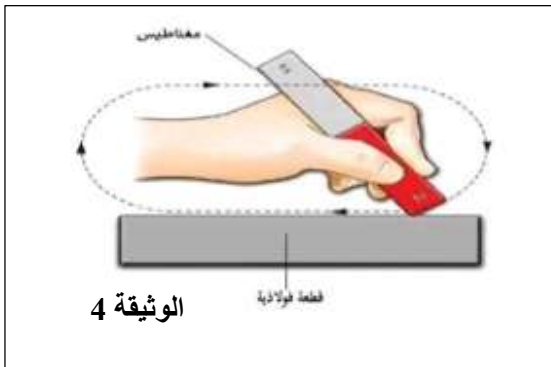
I. عثر ادم و نزييم على 3 مغناط مجهولة الأقطاب، فاقترح أحدهما تقريبا أحد قطبي القضيب الأول في كل مرة من الأقطاب الأخرى، ليلاحظا حدوث "تجاذب" أحيانا و "تنافر" أحيانا أخرى كما تبينه الوثيقة (3)



1. اشرح متى يحدث التجاذب و التنافر بين الأقطاب
2. تعرف على الأقطاب B، C، D، E، F إذا علمت أن القطب A قطب شمالي.
3. اعد رسم الجدول و أكمله بـ "يتجاذبان" أو "يتنافران"

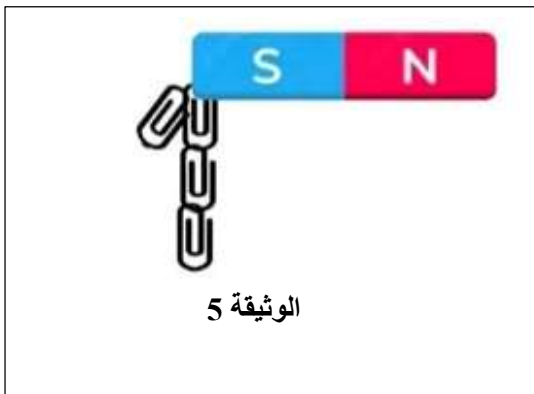
القطب B	القطب A	
		القطب C
		القطب D
		القطب E
		القطب F

II. قام ادم بذلك قطعة فولاذية بواسطة أحد أقطاب مغناطيس، بحيث تكون عملية الدلك عند أحد طرفي القطعة وتنتهي عند الطرف الآخر، مع تكرار هذه العملية عدة مرات وفي اتجاه واحد (لاحظ الوثيقة 4)، ثم نقوم بتقريب هذه القطعة الفولاذية إلى برادة الحديد.



1. صف ماذا يحدث
2. سمّ طريقة تمغنط القطعة الفولاذية
3. بيّن كيفية التعرف على أقطاب القطعة الفولاذية المدلوكة مدعما اجابتك برسم موضعا الأقطاب

قام نزييم بتقريب مغناطيس نحو مجموعة من مسامير الورق، فلاحظنا انجذاب هذه المسامير نحو هذا المغناطيس وتشكيل سلسلة كما هو مبين في الوثيقة 5.



1. سمّ طريقة تمغنط مسامير الورق:
2. صف ماذا يحدث عند إبعاد المغناطيس عن هذه المسامير
3. فرق بين مغنطة القطعة الفولاذية ومغنطة مسامير الورق:

**التمرين الأول (6ن):**

- وجد هيثم هذا الرسم في كتيب للعبة صغيرة تشتغل بمجموعة من البطاريات الصغيرة (الوثيقة 01)، فقدمها لزملائه للتمعن فيها فتبادرت في ذهن سفيان مجموعة من الأسئلة طرحها على زملائه:

اعتمادا على الشكل:

1. تسمية العناصر المرقمة

1 ← مسنن صغير

2 ← مسنن كبير

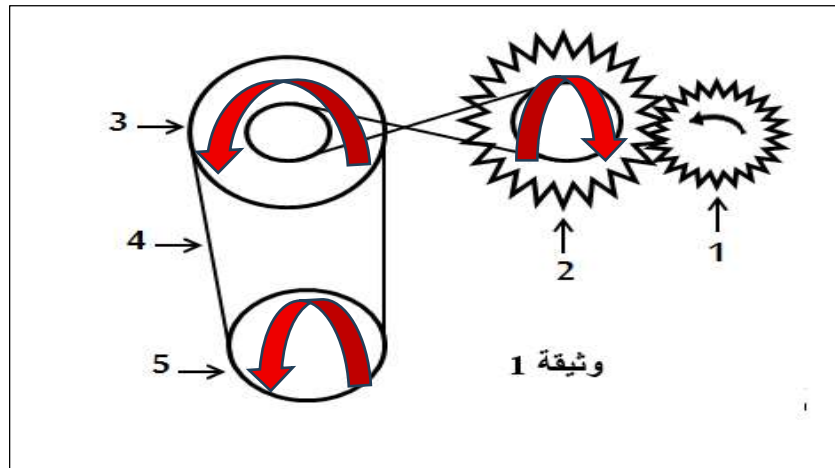
3 ← بكرة صغيرة

4 ← سير

5 ← بكرة صغيرة

2. طرق نقل الحركة التي توجد بهذه اللعبة هي نقل الحركة بالتعشيق و نقل الحركة بالسيور

يدور العنصر 1 في جهة عكس عقارب الساعة، اعد رسم الشكل على ورقتك و بين عليه جهة دوران بقية العناصر

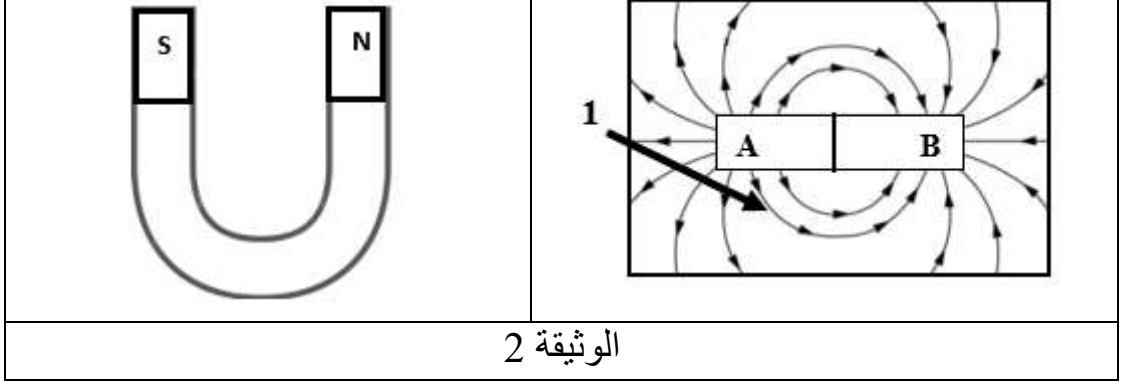


3. ما هي مزايا و مساوي نقل الحركة بالسلاسل؟ (أذكر واحد فقط).

مساوي نقل الحركة بالسلاسل	مميزات نقل الحركة بالسلاسل
-التشحيم المستمر	-تتحمل الجهودات الكبيرة
-تصدر الضجيج	-منع الانزلاق.

## التمرين الثاني: (6 نقاط)

تمثل الوثيقة المقابلة مغناطيسين مجهولي القطبين وآخر على شكل حرف U

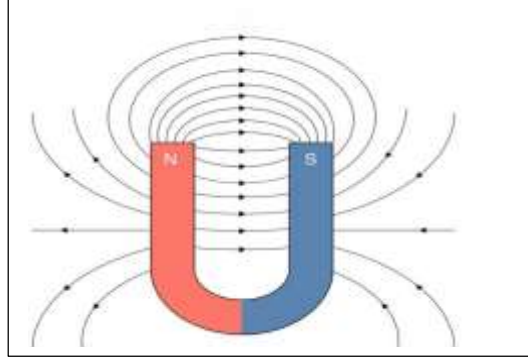


1. العنصر (1) هو طيف الحقل المغناطيسي

القطب A قطب شمالي N و B قطب جنوبي S

2. تجربة يمكنك من تحديد (رسم) العنصر (1) هي نضع لوح زجاجي فوق المغناطيس و ننثر فوقه برادة الحديد

3. ارسم العنصر (1) في حالة مغناطيس على شكل حرف U.



4. سبب استقرار الإبرة المغناطيسية في الوضع شمال-جنوب دائم :

الكرة الأرضية بأكملها تشكل مغناطيسا كبيرا قطبه الشمالي يقع في الجنوب الجغرافي للكرة الأرضية أو القريبة منه. حيث تولد حقل مغناطيسيا مشكل من خطوط منحنية مغلقة مثل الذي يولده قضيبا مغناطيسيا.

## الوضعية الإدماجية : ( 8 نقاط)

I. عثر ادم و نزيه على 3 مغناط مجهولة الأقطاب، فاقترح أحدهما تقريبا أحد قطبي القضيب الأول في كل مرة من

الأقطاب الأخرى، ليلاحظ حدوث "تجاذب" أحيانا و "تنافر" أحيانا أخرى كما تبينه الوثيقة (2)

1. يحدث التجاذب إذا قربنا قطبان مختلفان و التنافر بين الأقطاب المتماثلة

2. إذا القطب A قطب شمالي ف

B قطب جنوبي

C قطب شمالي

D قطب جنوبي

E قطب جنوبي

F قطب شمالي

3. اعد رسم الجدول و أكمله بـ "يتجاذبان" أو "يتنافران"

القطب B	القطب A	
يتجاذبان	يتنافران	القطب C
يتنافران	يتجاذبان	القطب D
يتنافران	يتجاذبان	القطب E
يتجاذبان	يتنافران	القطب F

II. قام ادم بذلك قطعة فولاذية بواسطة أحد أقطاب مغناطيس، بحيث تكون عملية الدلك عند أحد طرفي القطعة وتنتهي عند الطرف الآخر، مع تكرار هذه العملية عدة مرات وفي اتجاه واحد (لاحظ الوثيقة 4)، ثم نقوم بتقريب هذه القطعة الفولاذية إلى برادة الحديد.

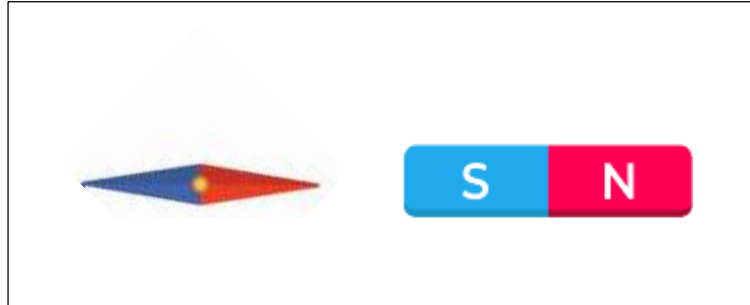
1. صف ماذا يحدث: انجذاب برادة الحديد نحو القطعة

### الفولاذية المدلوكة

2. طريقة تمغنط القطعة الفولاذية هي التمغنط بالدلك

3. للتعرف على أقطاب القطعة الفولاذية المدلوكة

### نستعمل ابرة مغناطيسية



قام نزييم بتقريب مغناطيس نحو مجموعة من مسامير الورق، فلاحظنا انجذاب هذه المسامير نحو هذا المغناطيس وتشكيل سلسلة كما هو مبين في الوثيقة 5.

4. طريقة تمغنط مسامير الورق هي التمغنط باللمس

5. عند إبعاد المغناطيس عن هذه المسامير تبقى المسامير

### منجذبة لمدة قصيرة ثم تسقط

6. مغنطة القطعة الفولاذية مغنطة دائمة

اما مغنطة مسامير الورق مغنطة مؤقتة