مديرية التربية لولاية الشلف
متوسطة: بن سهيلة علي سنجاس

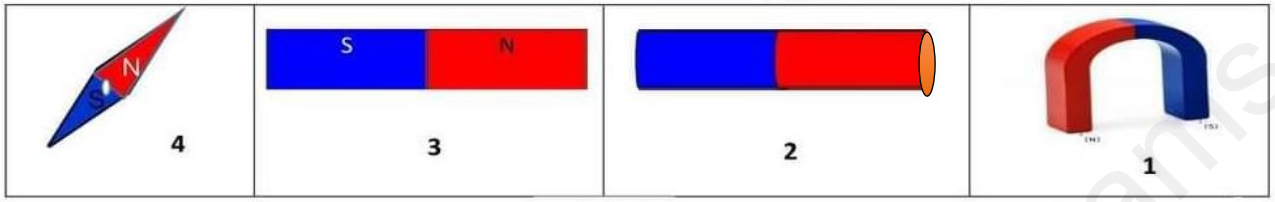
المستوى الثانية متوسط
الموسم الدراسي: 2023-2024

الإختيار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا
المدة: ساعة واحدة ونصف

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)

I. وجد محمد مجموعة من المغانط كما هو موضح في الوثيقة 1



الوثيقة1

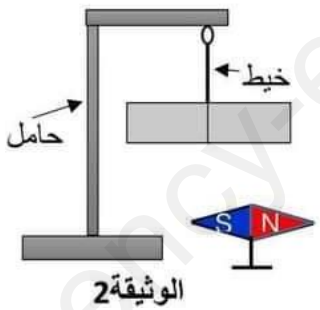
1. قدم مفهوما للمغانط.
2. سم العناصر المرقمة في الوثيقة
3. صنف في الجدول أدناه المواد التالية:

مواد يجذبها المغناطيس	مواد لا يجذبها المغناطيس

4. كيف نسمي المواد التي يجذبها المغناطيس، والمواد التي لا يجذبها المغناطيس؟

II. أخذ محمد مغناطيس وقام بالتجربة الموضحة في الوثيقة

أ. ما الغرض من إجراء هذه التجربة؟



الوثيقة2

التمرين الثاني: (6 نقاط)

1. إليك المغناطيس المبين في الوثيقة 3

أ. سم المنطقة المحيطة به، ثم اذكر كيف نكشف عنها؟

ب. ارسم خطوط هذه المنطقة على المغناطيس مبينا اتجاهها.

الوثيقة3

www.ency-education.com

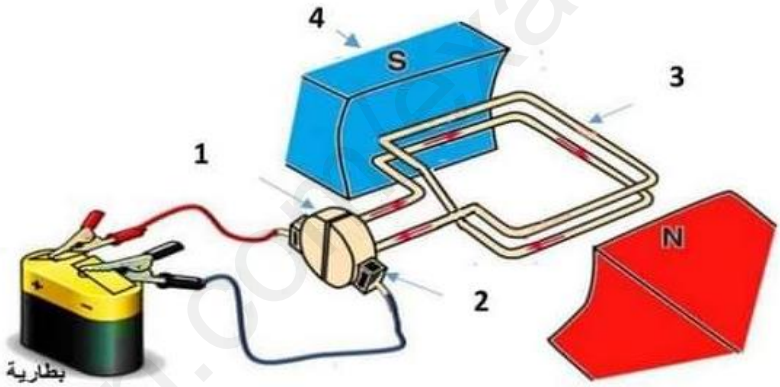
الوثيقة4

2. قام زميلك بالتجربة الموضّحة في الوثيقة 4
   أ. كيف تفسر جذب المسمار لمساسيك الورق.
   ب. أذكر طريقة تمغنط المسمار.
3. عند فصل المسمار عن المغناطيس بقيت المساسيك منجذبة نحوه
   أ. ما هي مادة صنع المسمار؟ علل

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الادماجية: (8 نقاط)

كثيرا ما نشاهد تطبيقات للظواهر الكهرومغناطيسية في حياتنا اليومية خاصة في المحركات والرافعات المغناطيسية، ولغرض دراسة بعض من هذه الظواهر فكك الأستاذ محرك كهربائي كما هو مبين في الوثيقة 5



الوثيقة5

باستغلال الوثيقة 5 وعلى ضوء ما درست، أجب عن ما يلي:

1. سم العناصر المرقمة، ثم حدد وظيفة كل من العنصر 1و2.
2. أذكر مبدأ عمل المحرك الكهربائي، مع شرح مختصر
3. أذكر بعض استخدامات المغانط في حياتنا اليومية.

ency-education.com/exams

www.ency-education.com

الرقم	عناصر الإجابة	العلامة	
	لموضوع الإختبار االثالث للسنة الثانية متوسط	مجزأة	مجموع

الجزء الأوّل:

التمرين الأول:

I.

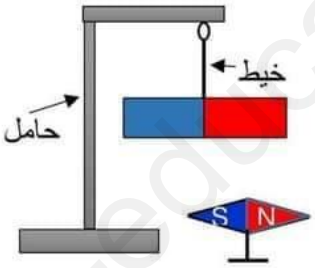
1. المغانط: هي أجسام تجذب الأجسام الحديدية — 0,5
2. تسمية العناصر المرقمة: — 0,5*4 — 6
   - 1- مغناطيس على شكل حرف U
   - 2- مغناطيس أسطواني
   - 3- قضيب مغناطيسي مستقيم
   - 4- إبرة مغناطيسية
3. تصنيف المواد في الجدول: — 0,5*4

مواد يجذبها المغناطيس	مواد لا يجذبها المغناطيس
-قطعة من معدن الـ Fe	-بيشر زجاجي
-ابرة فولاذية	-قطعة من معدن الـ Cu

4. تسمّى المواد التي يجذبها المغناطيس: مواد مغناطيسية، والمواد التي لا يجذبها المغناطيس:مواد لامغناطيسية. — 0,5*2

II.

أ- الغرض من إجراء هذه التجربة: تحديد قطبي المغناطيس — 0,5



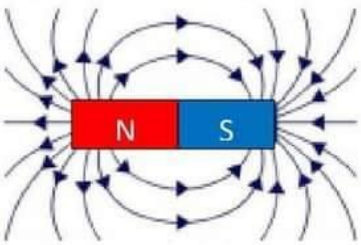
التمرين الثاني:

1.

أ- المنطقة المحيطة بالمغناطيس تسمّى: الحقل المغناطيسي. — 0,5

- نكشف عنها بـ: إبرة مغناطيسية ،أو برادة الحديد. — 0,5

ب- رسم خطوط الطيف المغناطيسي: — 1 — 6



الجزء الأول: (12 نقطة)

ency-education.com/exams

	.2		
	1	أ- جذب المسمار لمساسيك الورق دليل على: تمغنطه.	
	1	ب- طريقة تمغنط المسمار: باللّمس.	
		.3	
	1	أ- مادة صنع المسمار هي: الفولاذ	
	1	التعليل: يحافظ الفولاذ على مغنطته فهو مغناطيس دائم (عدم سقوط المساسيك بعد فصل المغناطيس راجع لكون تمغنط المسمار دائم).	
الجزء الثاني: (08 نقاط)		**الجزء الثاني:**	8
		الوضعية الإدماجية:	
	0,5*4	1. تسمية العناصر: 1- مبادل 2- فرشاة 3- وشيعة 4- مغناطيس	
		• دور كل من:	
	1	- المبادل: عكس جهة التيار الكهربائي.	
	1	- الفرشاة: نقل التيار الكهربائي إلى المبادل.	
	1*2	2. مبدأ عمل المحرّك الكهربائي: - يعتمد على مبدأ قوة لابلاص المغناطيسية ويستخدم في عمله ظاهرتا التجاذب والتنافر بين الأقطاب المغناطيسية المتقابلة .	
	0,5*2	3. بعض استخدامات المغانط في حياتنا اليومية: - يذكر مجالين على الأقل (سماعات- رافعة مغناطيسية ...الخ).	
	1	الانسجام، الإبداع...	

ency-education.com/exams