

نموذج استرشادي تدريبي لشهادة إتمام الدراسة ث.ع

نموذج ثانوية عامة

المادة : الفيزياء

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد أوراق الإجابة (١٣) ورقة

يخلاف الغلاف

وعلى الطالب مسؤولية المراجعة

والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

3

مجموع الدرجات

[illegible]

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف :

امضاءات المراجعين :

عدد أوراق الإجابة (١٣) ورقة

بِخلاف الغلاف

وعلى الطالب مسؤولية المراجعة

والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

وزارة التربية والتعليم

نموذج استرشادي تدريبي لشهادة إتمام الدراسة ث.ع

المادة : الفيزياء

التاريخ: / / ٢٠١

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

رقم المراقبة

اسم الطالب (ربيعاً) /

المدرسة:

رقم الجلوس :

الإشارة :

المحافظة :

-1

-2

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :

ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة

عند استلامها من الطالب .

تعليمات هامة:

عزيزى الطالب:

١. اقرأ التعليمات جيدا سواء فى مقدمة كراسة الامتحان أو فى مقدمة الأسئلة ، وفى ضوءها أجب عن الأسئلة .

٢. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدا قبل البدء فى إجابته .

٣. عند إجابتك للأسئلة للمقالية، أجب فيما لايزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال.

مثال :

٤. عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال .

مثال : الإجابة الصحيحة (ج) مثلا

١

ب

ج

د

- فى حالة ما إذا أجب إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفى حالة ما إذا أجب إجابة صحيحة، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
- فى حالة التظليل على أكثر من رمز، تعتبر الإجابة خطأ.

ملحوظة:

لا تكرر الإجابة عن الأسئلة الموضوعة (الاختبار من متعدد) ،
فلن تقدر إلا الإجابة الأولى فقط .

٥. إذا أجب عن سؤال من الأسئلة المقالية بإجابتين ، فسيتم تقدير الإجابة الأولى فقط ، فاشطب أنت الإجابة التي لا ترغب فيها .

٦. عدد أسئلة كراسة الامتحان (٤٥) سؤالاً .

٧. عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٥) صفحة .

٨. تأكد من ترقيم الأسئلة تصاعدياً ، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان ، فهي مسؤوليتك.

٩. زمن الاختبار (3) ساعات .

١٠. الدرجة الكلية للاختبار (٦٠) درجة .

اقرأ الأسئلة جيدا ثم أجب حسب التعليمات في كل سؤال:

١. اختر إحدى القاعدتين (أ) أو (ب)، وأذكر استخداما لها:

(أ) قاعدة اليد اليسرى لفلمنج (ب) قاعدة اليد اليمنى لأمبير.

.....

.....

.....

.....

٢. اختر أحد العالمين (أ) أو (ب)،

ووضح الدور الذي ساهم به في نظرية ازدواجية الموجة - الجسيم:

(أ) كومتون. (ب) دي برولي.

.....

.....

.....

.....

٣. اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب)، وأجب عليه:

(أ) ما تأثير خفض درجة الحرارة على التوصيلية الكهربائية لبلورة السيليكون النقية؟

(ب) علل: سمك القاعدة في الترانزستور صغير.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤. اختر الإجابة الصحيحة:

يتكون تدريج جلفانومتر حساس من عشرين قسما وينحرف مؤشره إلى منتصف التدريج عند مرور تيارا كهربيا شدته 0.1 ميلي أمبير في ملفه، فإن حساسية الجهاز تساوي:

- أ) 20 ميكرو أمبير / قسم
ب) 10 ميكرو أمبير / قسم
ج) 5 ميكرو أمبير / قسم
د) 2 ميكرو أمبير / قسم

٥. ما الأساس العلمي الذي يعتمد عليه عمل دائرة التوليف؟

.....
.....
.....
.....

٦. اكتب اسم القانون الذي نصه:

" المجموع الجبري للتيارات الكهربائية عند نقطة في دائرة مغلقة يساوي صفر "

.....

قارن بين:

٧. وجه المقارنة	الطيف المستمر	الطيف الخطي
التعريف مع ذكر مثال		
		
		
		
		
		

اشرح الخطوات التي تمر بها ذرة في مستواها الأرضي E_1 حتي تصل إلى مرحلة الانبعث المستحث، مع التعبير عن كل خطوة بشكل تخطيطي كامل البيانات.

.....

.....

.....

.....

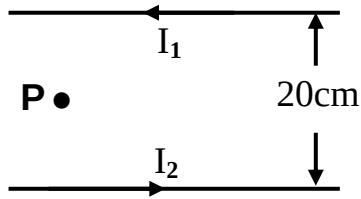
.....

.....

.....

.....

سلكان مستقيمان ومتوازيان المسافة بينهما في الهواء 20 cm



يمر في السلك الأول تيار شدته I_1 وفي السلك الثاني تيار

شدته $I_2 = 10A$ في الاتجاه الموضح بالشكل المقابل. فإذا

علمت أن كثافة الفيض الكلية عند النقطة P عند منتصف

المسافة بين السلكين هي 6×10^{-5} تسلا. احسب القوة المتبادلة بينهما إذا كان طول كل

منهما 50 cm (معامل النفاذية المغناطيسية للهواء $4\pi \times 10^{-7} \text{ Wb/A.m}$)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

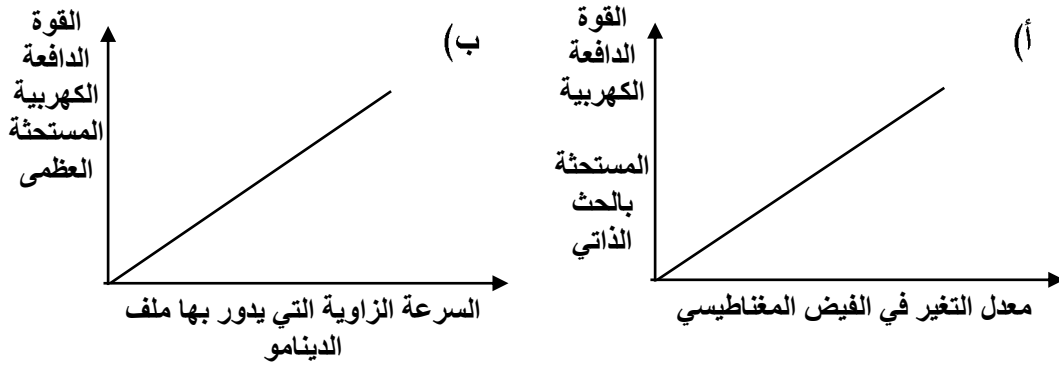
.....

.....

.....

.....

١٠. اختر أحد الشكلين البيانيين (أ) أو (ب) ، وأكتب ما يساويه ميل الخط المستقيم:



.....

١١. وضح كيف يمكنك تحويل جلفانومتر مقاومة ملفه R_g وأقصى شدة تيار يتحملها ملفه I_g إلى فولتيميتر لقياس فرق جهد أقصاه $V_g < V$

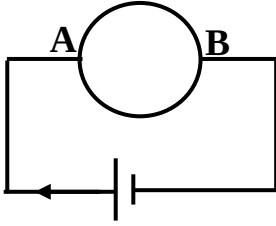
.....

١٢. عرف: الاتزان الديناميكي في أشباه الموصلات

.....

١٣. اختر الإجابة الصحيحة:

تم تشكيل سلك منتظم المقطع مقاومته 48Ω على هيئة حلقة مغلقة ثم وصلت بطارية بين طرفي قطرها كما بالشكل. فان المقاومة المكافئة بين النقطتين A, B



١٢ Ω (أ)

٢٤ Ω (ب)

٤٨ Ω (ج)

٩٦ Ω (د)

١٤. لماذا تستخدم أشعة الليزر في عمليات الانفصال الشبكي؟

.....
.....
.....
.....
.....

١٥. اكتب المصطلح العلمي الدال على مكافئ المقاومة الأومية والمفاعلة

في دائرة تيار متردد .

.....

١٦. أختَر مقارنة واحدة من (أ) أو (ب) ، وأجب عنها:

- أ- توصيل المكثفات على التوالي و توصيل ملفات الحث على التوازي من حيث حساب المفاعلة الكلية
 ب- الأميتر الحرارى والأميتر ذو الملف المتحرك من حيث الفكره العلمية التى بنى عليها عملهما

أ-	وجه المقارنة	توصيل المكثفات على التوالي	توصيل الملفات على التوازي
	طريقة حساب المفاعلة الكلية		

ب	وجه المقارنة	الأميتر الحرارى	الأميتر ذو الملف المتحرك
	الفكره العلمية التى بنى عليها		

أوميتر مقاومته 3000Ω يشير مؤشره إلى صفر التدريج عند مرور تيار I في دائرته . أوجد شدة التيار الذي يمر في دائرته بدلالة I عند توصيل مقاومة خارجية قيمتها 12000Ω بين طرفي الجهاز.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

احسب قيمة معامل الحث الذاتي لملف يتكون من 400 لفة ومساحة مقطعه 25 cm^2 وطوله 10 cm (علما بأن معامل النفاذية المغناطيسية للوسط $4\pi \times 10^{-7}\text{ Wb /A .m}$)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٩. أختَر عبارة من (أ) أو (ب) وأكتب المصطلح العلمي لها.

(أ) مقلوب التوصيلية الكهربائية للنحاس.

(ب) فرق الجهد بين قطبي عمود كهربائي عند عدم مرور تيار في دائرته.

٢٠. أختَر إحدى الكميتين من (أ) أو (ب) وأكتب العلاقة الرياضية التي تستخدم لحسابها:

(أ) عزم ثنائي القطب المغناطيسي لملف يمر به تيار كهربائي.

(ب) كثافة الفيض المغناطيسي عند مركز ملف دائري يمر به تيار كهربائي.

٢١. أختَر أحد المكونات من (أ) أو (ب) وأذكر دوره.

(أ) الشبكة في أنبوبة أشعة الكاثود.

(ب) بندقية الإلكترونات في الميكروسكوب الإلكتروني.

٢٢. أكتب المصطلح العلمي الدال على : عملية استبدال بعض ذرات السيلكون في بلورته بذرات

عنصر آخر ثلاثي أو خماسي التكافؤ.

٢٣. اختر الإجابة الصحيحة:

يستخدم شعاع الليزر كمصدر للطاقة لإثارة ذرات المادة الفعالة في ليزر

أ) الغازات

ب) البلورات الصلبة

ج) الصبغات السائلة

د) أشباه الموصلات

٢٤. علل: تتولد التيارات الدوامية في القلب الحديدي للمحول الكهربائي.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٥. اشرح كيف ينتج الطيف الخطي للأشعة السينية في ذرة الهدف.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٦. ملف دينامو تيار متردد تردد دورانه 50 Hz مهمل المقاومة الأومية ، ويتصل طرفيه بمكثف

سعته $70 \mu F$ ، فمر في الدائرة تياراً قيمته الفعالة 7.07 A

أوجد القيمة العظمى للقوة الدافعة المتولدة من الدينامو

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٧. ماالنتائج المترتبة على إضاءة الهولوجرام بأشعة ليزر لها نفس الطول الموجي للأشعة المرجعية؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٨. اختر أحد العاملين (أ) أو (ب) ووضح ماذا يحدث للالكترونات المنبعثة من المهبط في الخلية

الكهروضوئية عند زيادة هذا العامل:

(أ) شدة الضوء الساقط على المهبط (ب) تردد الضوء الساقط على المهبط

.....

.....

.....

.....

٢٩. أذكر الفكرة العلمية التي بني عليها عمل فرن الحث.

.....

.....

.....

.....

٣٠. أذكر استخداما لاسبكتروميتر (المطياف):

.....

.....

.....

.....

٣١. اختر الإجابة الصحيحة:

عندما تكون زاوية الطور بين الجهد الكلي والتيار في دائرة (LCR) = صفر ، تكون

النسبة $\frac{X_L}{X_C} = \dots\dots\dots$

أ صفر

ب 1

ج $\frac{1}{2}$

د 2

٣٢. ما النتائج المترتبة على نقل الطاقة الكهربائية لمسافات كبيرة مباشرة دون استخدام محولات كهربية؟

.....

.....

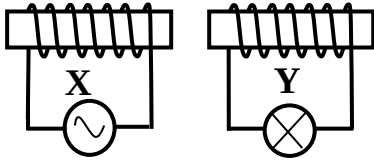
.....

.....

.....

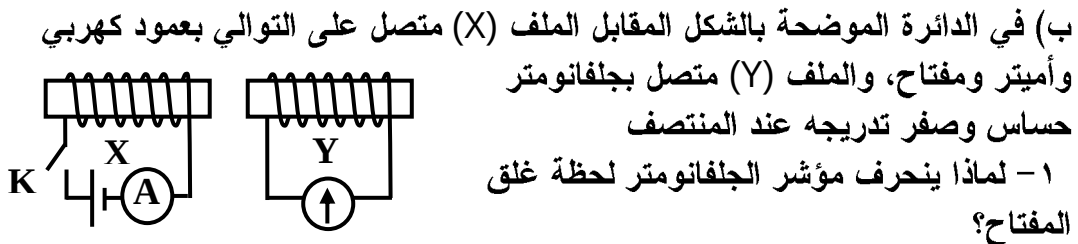
.....

٣٣. أجب عن أحد السؤالين (أ) أو (ب):



(أ) في الدائرة الموضحة بالشكل المقابل الملف (X) متصل بدینامو تيار متردد، والملف (Y) متصل بمصباح متوهج ، ماذا يحدث لأضواء المصباح عند :
١ - زياده تردد الدينامو؟

٢ - ادخال ساق من الحديد المطاوع في كل من الملفين؟



٢ - أذكر أحد التعديلات التي يمكن أن تجريها على الملفين لزيادة مقدار انحراف مؤشر الجلفانومتر.

١-

.....

.....

.....

.....

.....

٢-

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

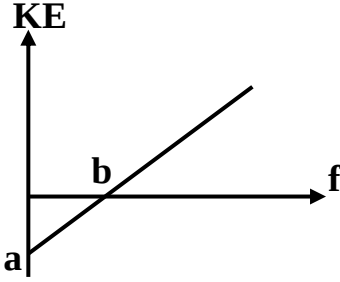
.....

.....

.....

٣٤. اختر الإجابة الصحيحة:

في الشكل البياني المقابل تمثل (KE) طاقة الحركة العظمى للإلكترون المنبعث في الظاهرة الكهروضوئية، (f) تردد الضوء الساقط على الفلز. النسبة بين قيمة a إلى قيمة b تمثل:



أ) ثابت بلانك.

ب) التردد الحرج .

ج) دالة الشغل.

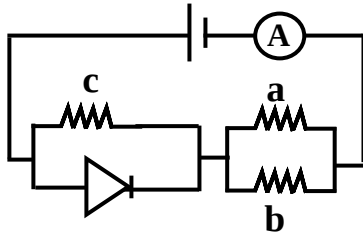
د) طاقة الفوتون.

٣٥. تتكون الدائرة الكهربائية المبينة بالشكل من عمود كهربائي قوته الدافعة الكهربائية V_B

ومقاومته الداخلية مهملة وثلاث مقاومات أومية متماثلة (a , b , c) ودايود

مقاومته له نفس قيمة المقاومة الأومية لأي منها . أوجد

النسبة بين قراءة الأميتر قبل وبعد عكس قطبي العمود.



٣٦. يتصل ملف حث عديم المقاومة على التوالي مع مصدر تيار متردد قوته الدافعة الكهربائية 260 V وأميتير حراري فكانت قراءة الأميتير 2 A.

فإذا علمت أن النسبة بين فرق الجهد بين طرفي الأميتير وفرق الجهد بين طرفي الملف $\frac{5}{12}$. احسب مقاومة الأميتير الحراري

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣٧. اختر واحدة من وحدتي القياس (أ) أو (ب) وأكتب الكمية الفيزيائية التي تقيسها:

(أ) فولت. ثانية (ب) جول. ثانية

.....

٣٨. أذكر عاملا يمكنه تقليل أقصر طول موجي للأشعة السينية الناتجة من أنبوبة كولدج.

.....

.....

.....

٣٩. أذكر سببا لاستمرار دوران ملف الموتور الكهربى فى اتجاه واحد.

.....

.....

.....

.....

.....

٤٠. أذكر استخداما للترانزستور.

.....

.....

٤١. اكتب المصطلح العلمى الذى تعبر عنه العبارة الآتية:

معامل الحث الذاتى لملف يتولد بين طرفيه ق . د . ك مستحثة مقدارها واحد فولت عند تغير شدة التيار المار به بمعدل واحد أمبير فى الثانية.

.....

٤٢. علل:

تزداد القدرة المستنفذة فى دائرة كهربية عند توصيل المقاومات بها على التوازي.

.....

.....

.....

.....

٤٣. أختَر مقارنة واحدة من (أ) أو (ب) ، وأجب عنها:

أ- الملف الدائري و الملف الحلزوني من حيث طريقة شكل واتجاه خطوط الفيض الناتج عن مرور تيار خلاله.

ب- الأميتر والفولتميتر من حيث طريقة التوصيل فى الدوائر الكهربائية

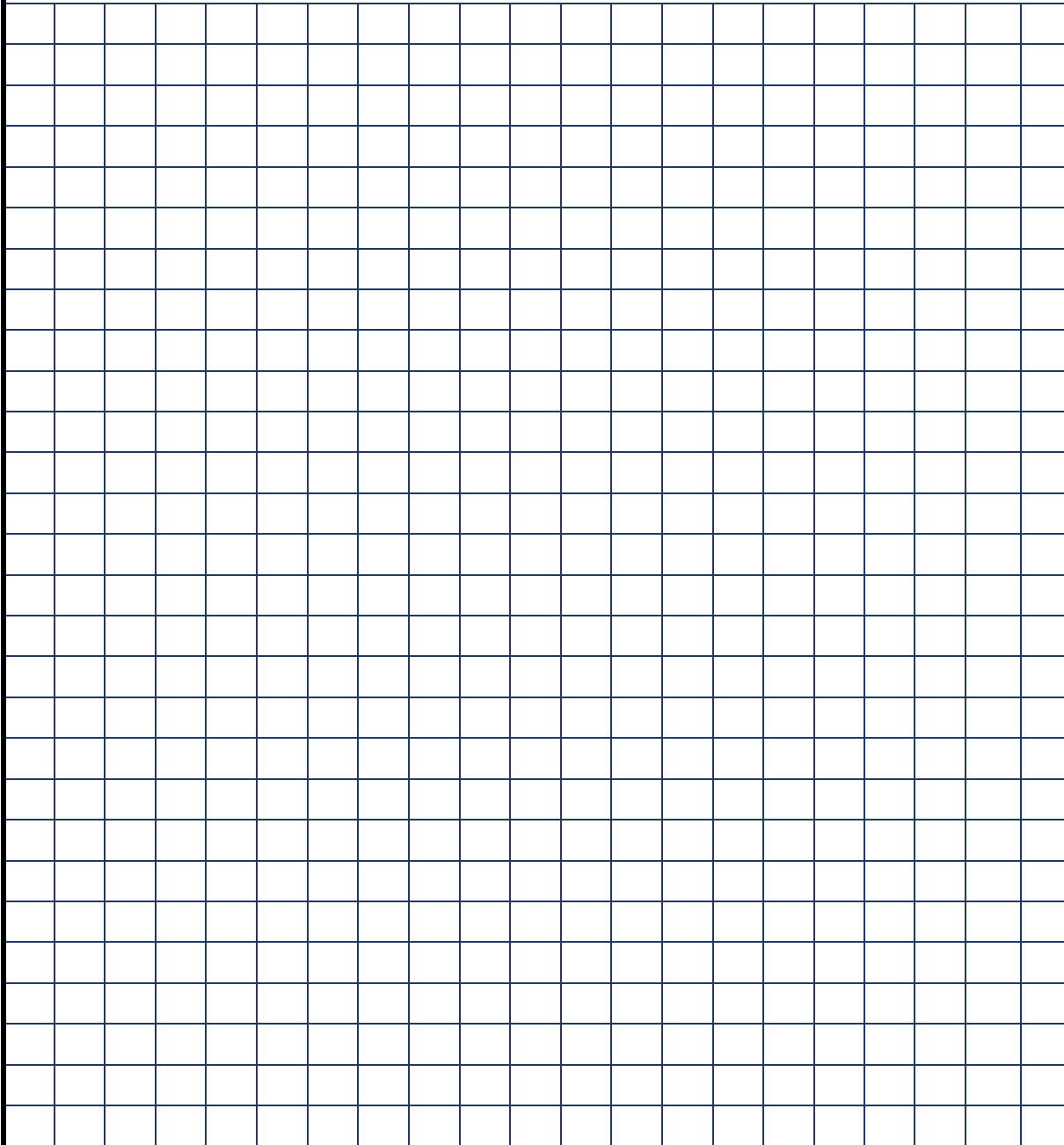
أ -	وجه المقارنة	الملف الدائري	الملف الحلزوني
	شكل واتجاه خطوط الفيض الناتج عن مرور تيار خلاله		

ب -	وجه المقارنة	الأميتر	الفولتميتر
	طريقة التوصيل فى الدوائر الكهربية		

٤٤. الجدول الآتي يعطي قيم (emf) المستحثة بين طرفي سلك مستقيم طوله 50 cm يتحرك عموديا على مجال مغناطيسي منتظم بسرعة منتظمة (v)

emf (milliVolt)	100	200	400	500	600
v (m/s)	0.25	0.5	1	1.25	1.5

(أ) ارسم العلاقة البيانية التي تمثل العلاقة بينهما بحيث تكون (emf) على المحور الرأسي ، و (v) على المحور الأفقي .



ب) استخدم الشكل البياني لايجاد كثافة الفيض المغناطيسي الذي يتحرك خلاله السلك

.....

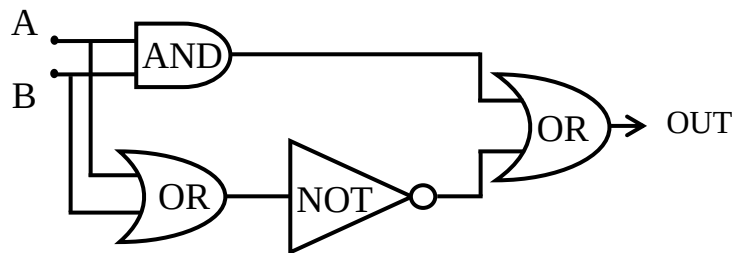
.....

.....

.....

.....

٤٥. أكمل جدول التحقق لشبكة البوابات المنطقية الموضحة بالرسم.



A	B	out
0	0	
1	1	
1	0	
0	1	

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،

مسودة

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

مسودة

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features approximately 20 horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The paper is otherwise blank, with no margins, text, or other markings.

مسودة

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

