

رقم المادة : ٦٠٠٧ / ٥

دمج / ش

عدد الصفحات (عشر صفحات) + الغلاف
الخارجي + ثلاث صفحات مسودة وفقد أية
ورقة من الكراسة يعتبر مسنولية الطالب.

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لطلاب الدمج التعليمي

المادة : الفيزياء / (دمج شللي)

(الإجابة في نفس كراسة الأسئلة) الدور الثاني ٢٠٢٢ م زمن الإجابة : ثلاث ساعات

السؤال	الدرجة	توقيع	
		مقتر	مراجع
١			
٢			
٣			
٤			
٥			
٦			
٧			
٨			
٩			
١٠			
المجموع			

مجموع الدرجات

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف :

امضاءات المراجعين :

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لطلاب الدمج التعليمي

المادة : الفيزياء / (دمج شللي)

الدور الثاني ٢٠٢٢ م

(الإجابة في نفس كراسة الأسئلة)

رقم المراقبة

اسم الطالب رباعيا /

المدرسية / الإدارة /

رقم الجلوس / المحافظة /

التوقيع

الإسم

- ١- توقيع الملاحظين بصحة البيانات
ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب
- ٢-

غير مصرح للطلاب بالكتابة في هذه الصفحة
٢٠٢٢

غير مصرح للطلاب بالكتابة في هذه الصفحة
٢٠٢٢

(الأسئلة في عشر صفحات)

(الإجابة في نفس ورقة الأسئلة)

أجب عن الأسئلة الآتية :

المجموعة الأولى: الأسئلة من (١ - ٩)

(١) اجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

التيار المستحث في ملف دينامو يتصل طرفيه بحلقتان معدنيتان منزلقتان

(٣) تيار متردد

(٢) تيار دوامي

(١) تيار مستمر

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

وحدة قياس الحث المتبادل بين ملفين

(٣) الهنري

(٢) التسلا

(١) الوبر

(٢) اجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) متى تكون الكمية التالية مساوية للصفر؟

" عزم الإزدواج الكهرومغناطيسي المؤثر على ملف "

(ب) متى تكون الكمية التالية مساوية للصفر؟

" كثافة الفيض المغناطيسي عند نقطه في منتصف المسافه بين سلكين يمر بهما تيار متساوي الشده "

(٣) اجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

ملف عدد لفاته 200 لفة يتغير الفيض المار من خلاله بمعدل يساوي 0.2 Web/S. بذلك يكون مقدار

القوة الدافعة الكهربائية المستحثة في الملف تساوي.....

40 Volts (٣)

6 Volts (٢)

8 Volts (١)

(ب) اختر الإجابة الصحيحة:

حلقة معدنيه مساحة مقطعها 0.2 m^2 تتغير كثافة الفيض التي تؤثر عليها بمعدل يساوي 20 T/s ,

فتولدت قوة دافعة مستحثة في الحلقة تساوي.....

8 Volts (٣)

6 Volts (٢)

4 Volts (١)

(بقية الأسئلة في الصفحة الثانية)

(٤) اختر الإجابة الصحيحة :

كثافة الفيض المغناطيسي عند نقطة تبعد مسافه عموديه عن سلك يمر به تيار كهربى تحسب من العلاقة الرياضيه

$$\frac{\mu NI}{L} \quad (٣)$$

$$\frac{\mu I}{2\pi d} \quad (٢)$$

$$\frac{\mu NI}{2r} \quad (١)$$

(٥) اختر الإجابة الصحيحة :

يكون متوسط القوة الدافعه المستحثه في ملف الدينامو مساويا للصفر خلال من الوضع العمودي

(٣) ربع دورة

(٢) نصف دورة

(١) دورة كاملة

(٦) اختر الإجابة الصحيحة :

مجموعه من المقاومات المتماثله قيمة كل منها (R) ، تم توصيلها على التوالي ، بذلك تكون المقاومة

الكلية للدائرة تساوي

R (٣)

R/N (٢)

NR (١)

(٧) اختر الإجابة الصحيحة :

سلكان متوازيان المسافة بينهما (d) يمر بالسلك الأول تيار كهربى شدته (I) في نفس الإتجاه للتيار الذي يمر في السلك الثاني والذي شدته تساوي (3I) فإذا كانت قوة الجذب التي يؤثر بها السلك الأول على وحدة الأطوال من السلك الثاني تساوي (F) فإن القوة التي يؤثر بها السلك الثاني على وحدة الأطوال من السلك الأول تساوي

1/3 F (٣)

3F (٢)

F (١)

(٨) اختر الإجابة الصحيحة :

تقوم المحولات الكهربيه الرافعه عند محطات توليد الطاقه الكهربيه برفع الجهد الكهربى لتقلل من

(١) الطاقه الكهربيه الناتجه من المحطه.

(٢) الطاقه الكهربيه عند أماكن الإستهلاك.

(٣) الطاقه الكهربيه المفقوده في الأسلاك.

(٩) اختر الإجابة الصحيحة :

فوتون كمية تحركه تساوي $1.75 \times 10^{-27} \text{ Kg.m/s}$ سقط على سطح ما . بذلك يكون طوله

الموجى يساوي..... (علما بأن ثابت بلانك $h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ J.s}$)

 $2 \times 10^{-20} \text{ m}$ (٣) $3.785 \times 10^{-7} \text{ m}$ (٢) $4 \times 10^{-17} \text{ m}$ (١)

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة)

المجموعة الثانية: الأسئلة من (١٠ - ١٨)

(١٠) اجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اكتب المفهوم العلمي الذي تدل عليه العبارة التالية:

" المعدل الزمني لمرور وحدة الشحنة الكهربية خلال الموصل "

(ب) اكتب المفهوم العلمي الذي تدل عليه العبارة التالية:

" الشغل اللازم لنقل وحدة الشحنات الكهربية بين نقطتين "

(١١) أجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

المحولات الكهربية المثالية تتساوى فيها.....

(١) عدد لفات الملفين الابتدائي والثانوي .

(٢) فرق الجهد بين طرفي الملفين الابتدائي والثانوي .

(٣) القدرة الكهربية الداخلة للملف الابتدائي والناجئة من الملف الثانوي

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

إذا كانت القوة الدافعة المستحثة الفعاله في ملف الدينامو تساوي تقريباً 200 Volts فإن القوة الدافعة

العظمى المستحثة تساوي تقريباً.....

282.8 Volts (٣)

200 Volts (٢)

zero (١)

(١٢) أجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

وحدة القياس المكافئة للوبر.....

$\Omega.C$ (٣)

V.s (٢)

$\Omega.s$ (١)

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

سلك مستقيم طوله 1m يتحرك عمودياً في مجال مغناطيسي منتظم بسرعة 2m/s فتكون بين طرفي السلك قوة دافعة كهربية قدرها 0.8 V فبذلك تكون قيمة كثافة الفيض المغناطيسي الذي يتحرك فيه السلك تساوي.....

0.4T (٣)

0.5T (٢)

0.6T (١)

(بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة)

(١٣) اختر الإجابة الصحيحة :

كتلة الفوتون تحسب من العلاقة

$$hu \quad (١) \quad \frac{hu}{c^2} \quad (٢) \quad \frac{hu}{c} \quad (٣)$$

(١٤) اختر الإجابة الصحيحة :

يعود مؤشر الجلفانومتر ذو الملف المتحرك إلى وضع الصفر بعد إنقطاع التيار الكهربائي المار فيه بسبب وجود

- (١) الملفات الزنبركية
- (٢) الأقطاب المغناطيسية المقعرة
- (٣) الأسطوانة المعدنية

(١٥) اختر الإجابة الصحيحة :

عندما يشير المؤشر إلى ثلث تدريج الأوميتير تكون قيمة المقاومة المقاسة

- (١) نصف المقاومة الداخلي للجهاز
- (٢) ضعف المقاومة الداخلي للجهاز
- (٣) تساوي المقاومة الداخلي للجهاز

(١٦) اجب عن كل مما يلي :

اكتب المفهوم العلمي الذي تدل عليه العبارة التالية:

" التيار المستحث في ملف يكون إتجاهه بحيث يعاكس التغير المسبب له " .

(١٧) اختر الإجابة الصحيحة :

سلك طوله (l) ومساحة مقطعه (A) فإذا زادت درجة حرارة السلك ولم يؤثر ذلك على طول السلك أو مساحة مقطعه، فإن المقاومة النوعية للسلك

- (١) تزداد
- (٢) تقل
- (٣) تظل ثابتة

(١٨) اختر الإجابة الصحيحة :

جلفانومتر مقاومة ملفه 400Ω يقيس تيار كهربائي أقصى 50 mA . فإذا تم توصيله على التوازي مع مجزئ للتيار قيمته 1.0025Ω فإن أقصى شدة تيار يستطيع الجهاز أن يقيسها بعد تعديله تساوي تقريبا

- (١) 10 A
- (٢) 20 A
- (٣) 25 A

(بقية الأسئلة في الصفحة الخامسة)

المجموعة الثالثة: الأسئلة من (١٩ - ٢٧)

(١٩) اجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اكتب المفهوم العلمي الذي تدل عليه العبارة التالية:

" ممانعة الموصل لمرور التيار من خلاله "

(ب) اكتب المفهوم العلمي الذي تدل عليه العبارة التالية:

" الشغل الكلي اللازم لنقل وحدة الشحنات الكهربائية خلال الدائرة كلها داخل المصدر وخارجه "

(٢٠) اجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

عند زيادة المعدل الزمني للتغير في شدة التيار المار في الملف ، فإن معامل الحث الذاتي للملف

(١) يقل (٢) يزداد (٣) يظل ثابتاً

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

عند زيادة شدة التيار المار في الملف الابتدائي ، فإن معامل الحث المتبادل بينه وبين الملف الثانوي

(١) يقل (٢) يزداد (٣) يظل ثابتاً

(٢١) اجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

مصدر فرق جهد كهربى مقاومته الداخلية (r) يتصل على التوالي بمقاومه ثابتة ومفتاح ، عند غلق المفتاح فإن فرق الجهد بين طرفي المصدر

(١) يزداد (٢) يقل (٣) لا يتغير .

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

مجموعه من المقاومات تتصل مع بعضها على التوازي ، قيمة أقل مقاومه في المجموعه تساوي واحد أوم ، فإن المقاومه الكلية للمجموعه تكون

(١) أقل من واحد أوم. (٢) تساوي واحد أوم. (٣) أكبر من واحد أوم.

(بقية الأسئلة فى الصفحة السادسة)

(٢٢) اختر الإجابة الصحيحة :

سلك مستقيم طوله (1 m) يمر به تيار كهربى (2 A) ، موضوع بحيث يكون مستوى السلك عمودي على إتجاه المجال المغناطيسى ولذلك فإن السلك تأثر بقوه مغناطيسية قدرها 0.6N فإن كثافة الفيض المغناطيسى المؤثر على السلك تساوي

0.3T. (٣)

0.2T. (٢)

0.1T. (١)

(٢٣) اختر الإجابة الصحيحة :

سقط شعاع ضوئى على سطح فلز فتحرر إلكترونات من سطح الفلز دون أن تكتسب أي طاقة حركة وبذلك فإن طاقة فوتونات الشعاع الضوئى تكون..... دالة الشغل لهذا المعدن .

(٣) أكبر من

(٢) تساوي

(١) أقل من

(٢٤) اختر الإجابة الصحيحة :

في بلورة السيليكون النقيه عند درجة حرارة الغرفة فإن النسبه بين عدد حاملات الشحنة السالبه وعدد حاملات الشحنة الموجبه في البلورة تكون الواحد الصحيح.

(٣) أكبر من

(٢) تساوي

(١) أقل من

(٢٥) اختر الإجابة الصحيحة :

الكود في النظام الثنائى يقابله في النظام العشري الرقم (30)

(٣) (11110)

(٢) (101101)₂(١) (11010)₂(٢٦) اختر الإجابة الصحيحة :

ملف دائري نصف قطره 11cm مكون من 350 لفة ووصل ببطارية فكانت شدة التيار المار في الملف 5A. بذلك تكون شدة المجال المغناطيسى عند مركز الملف (B) تساوي.....

0.01T (٣)

0.1T (٢)

1T (١)

(٢٧) اختر الإجابة الصحيحة :

ملف دينامو تيار متردد مساحة وجهه 0.02m² و عدد لفاته 100 لفة يدور في مجال مغناطيس منتظم كثافة فيضه 0.35T بتردد قدره 50Hz فإن مقدار القوة الدافعة الكهربيه العظمى المستحثه في الملف تساوي

240 V (٣)

220 V (٢)

200 V (١)

(بقية الأسئلة فى الصفحة السابعة)

المجموعة الرابعة: الأسئلة من (٢٨ - ٣٦)

(٢٨) اجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

إذا كانت قيمة شدة تيار الباعث تساوي 40 mA و شدة تيار المجمع تساوي 39.6 mA فإن قيمة α_e في الترانزيستور تساوي

1.99 (٣)

0.99 (٢)

0.95 (١)

(ب) اختر الإجابة الصحيحة ::

إذا كانت قيمة شدة تيار القاعده تساوي 80 μ A وشدة تيار المجمع تساوي 4 mA بذلك تكون قيمة β_e في الترانزيستور تساوي.....

50 (٣)

250 (٢)

500 (١)

(٢٩) اجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

أقصر طول موجي في المجموعات الطيفية الناتجة عن ذرة الهيدروجين المثارة.....

(٣) مجموعة فوند

(٢) مجموعة باشن

(١) مجموعة ليمان

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

عند توهج فلز من الفلزات الثقيله عند درجة حراره عاليه وإستقبال الطيف الناتج عنه على لوح

فوتوغرافي فإن الطيف المستقبل يكون.....

(٣) طيف إمتصاص خطي

(٢) طيف إنبعاث خطي

(١) طيف إنبعاث مستمر

(٣٠) اجب عن (أ) أو (ب) :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

تستخدم قاعدة أمبير لليد اليمنى.....

(١) لتحديد اتجاه القوة الدافعة الكهربائية المستحثة في سلك مستقيم.

(٢) لتحديد اتجاه القوة الدافعة الكهربائية المستحثة في ملف دائري.

(٣) لتحديد اتجاه الفيض المغناطيسي حول سلك مستقيم يمر به تيار كهربى.

(بقية الأسئلة فى الصفحة الثامنة)

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

تستخدم قاعدة فلمنج لليد اليسرى.....

(١) لتحديد اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة على سلك مستقيم يمر به تيار كهربى.

(٢) لتحديد اتجاه القوة الدافعة الكهربائية المستحثة فى ملف دائرى.

(٣) لتحديد اتجاه الفيض المغناطيسى حول سلك مستقيم يمر به تيار كهربى.

(٣١) اختر الإجابة الصحيحة :

عند زيادة طاقة الضوء الساقط على سطح معدن الى الضعف، فإن دالة الشغل لهذا المعدن.....

(١) تقل الى النصف.

(٢) تزداد الى الضعف.

(٣) تظل ثابتة.

(٣٢) اختر الإجابة الصحيحة :

لمنع الضوضاء الكهربائية نستخدم عند أماكن الإستقبال.....

(٣) محول كهربى مثالى

(٢) محول رقمى تناظرى

(١) محول تناظرى رقمى

(٣٣) اختر الإجابة الصحيحة :

لتحويل بلورة السيليكون النقية إلى بلورة من النوع السالب فإن العنصر المستخدم لتطعيم البلورة يكون من المجموعة..... فى الجدول الدورى للعناصر.

(٣) الخامسة

(٢) الرابعة

(١) الثالثة

(٣٤) اختر الإجابة الصحيحة :

تستخدم الأشعة السينية فى.....

(١) التصوير ثلاثى الأبعاد

(٢) تصوير شروخ وكسور العظام

(٣) التصوير ثنائى الأبعاد

(٣٥) اختر الإجابة الصحيحة :

محول كهربى مثالى خافض للجهد إذا كانت النسبة بين عدد لفات الملفين الابتدائى والثانوى لهذا المحول كنسبة 1/5, عند توصيل الملف الابتدائى للمحول بمصدر جهد مستمر قوته الدافعه 25V فإن فرق الجهد بين طرفى الملف الثانوى يساوى.....

Zero V (٣)

5V (٢)

125V (١)

(بقية الأسئلة فى الصفحة التاسعة)

(٣٦) اختر الإجابة الصحيحة :

ملف مستطيل مكون من 440 لفة مساحة كل منها $5 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ يدور في مجال مغناطيسي منتظم كثافته 0.25 T بمعدل 50 دوره في الثانية الواحدة فإن متوسط القوة الدافعة الكهربائية المستحثة المتولدة في الملف خلال نصف دورة من الوضع الذي يكون فيه الملف عموديا على خطوط الفيض يساوي

440 Volt (٣)

220 Volt (٢)

110 Volt (١)

المجموعة الخامسة: الأسئلة من (٣٧ - ٤٥)(٣٧) اجب عن (أ) أو (ب) :(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

من الأجهزة التي تعتمد فكرة عملها على قانون أوم للدائره المغلقه جهاز.....
 (١) الأميتر (٢) الفولتميتر (٣) الأومميتر

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

لتحديد إتجاه عزم ثنائي القطب الناشئ عن مرور تيار كهربى في ملف مستطيل تستخدم قاعدة.....
 (١) فلمنج لليد اليسرى (٢) فلمنج لليد اليمنى (٣) البريمة اليمنى

(٣٨) اجب عن (أ) أو (ب) :(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

فكرة عمل المحرك الكهربى تبنى على

(١) مبدأ بقاء كمية التحرك (٢) عزم الإزدواج (٣) مبدأ القصور الذاتى

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

عندما تصل قيمة التيار المتردد إلى الصفر 101 مره في الثانية الواحدة فإن تردده يساوي.....

120 Hz (٣)

60 Hz (٢)

50 Hz (١)

(٣٩) اجب عن (أ) أو (ب) :(أ) اختر الإجابة الصحيحة :

النسبه بين مقاومة مضاعف الجهد في الفولتميتر إلى المقاومه الكليه للفولتميتر نفسه..... الواحد الصحيح

(٣) تساوي

(٢) اقل من

(١) اكبر من

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

النسبه بين مقاومة مجزئ التيار في الأميتر إلى المقاومه الكليه للأميتر نفسه..... الواحد الصحيح.

(٣) تساوي

(٢) اقل من

(١) اكبر من

(بقية الأسئلة فى الصفحة العاشرة)

(٤٠) اختر الإجابة الصحيحة :

المجموعة الطيفية الناتجة عن عودة الإلكترونات المثارة في ذرة الهيدروجين والواقعة في منطقة الطيف فوق البنفسجي تسمى.....

- (١) مجموعة فوند (٢) مجموعة ليمان (٣) مجموعة بالمر

(٤١) اختر الإجابة الصحيحة :

يمكن الإستفادة من التأثير الحراري للتيارات الدوامية في

- (١) أفران الحث (٢) المحول الكهربائي (٣) المحرك الكهربائي

(٤٢) اختر الإجابة الصحيحة :

تصنع المقاومات العيارية من اسلاك ملفوفة لفا مزدوجا و ذلك

- (١) لتقليل مقاومة السلك (٢) لتلافي الحث الذاتي (٣) لتسهيل عملية التوصيل

(٤٣) اختر الإجابة الصحيحة :

في ليزر الهيليوم والنيون ينتج شعاع الليزر عند عودة الذرات المثارة في مستوى معين إلى مستوى أقل في الطاقة

- (١) الهيليوم فقط (٢) النيون فقط (٣) الهيليوم والنيون معا

(٤٤) اختر الإجابة الصحيحة :

تستخدم أشعة الليزر في عملية لحام شبكية العين و ذلك لأن فوتونات الليزر.....

- (١) لها تأثير حراري (٢) عالية الترابط و التماسك (٣) عالية الشدة

(٤٥) اختر الإجابة الصحيحة :

من الأجهزة التي تبني فكرة عملها على الحث الكهرومغناطيسي.....

- (١) المحرك الكهربائي (٢) الجلفانومتر (٣) المولد الكهربائي

(انتهت الأسئلة)

*** ملاحظة ***

*** مسودة ***

*** سورة ***

