



وزارة التربية
المادة: الفيزياء
الصف: العاشر
إدارة التوجيه الفني للعلوم
الزمن: ساعتان وربع



دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية للصف العاشر

في مادة الفيزياء

للعام الدراسي 2025-2026م

ملاحظة هامة: عدد صفحات الامتحان (6) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى: الأسئلة الموضوعية

(السؤالين الأول والثاني إجباري)

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:

(4 = 1 × 4 درجات)

ص16

1- يتحرك جسم بحركة توافقية بسيطة وتُعطى إزاحته بالعلاقة التالية $y = 8 \sin(5t)$ حيث تقاس الأبعاد بـ (cm) والأزمنة (s) والزوايا (rad)، فإن سعة الإهتزاز تساوي:

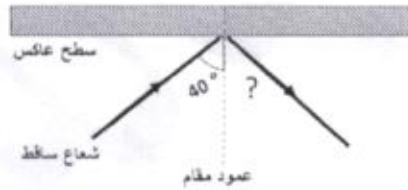
50 ☐

10 ☐

8 ☒

5 ☐

ص20



2- تكون زاوية الانعكاس في الشكل المقابل:

40° ☒

20° ☐

70° ☐

50° ☐

ص46

3- الشحنة الكهربائية التي يحملها أي جسم هي مضاعفات عددية صحيحة لشحنة:

الأيون ☐

الالكترون ☒

النيوترون ☐

الذرة ☐

ص63

4- تقاس المقاومة الكهربائية لموصل بوحدة:

الجول ☐

الأمبير ☐

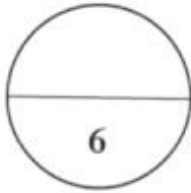
الأوم ☒

الفولت ☐

السؤال الأول: (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة

لكل عبارة من العبارات التالية: (2 = 1 x 2 درجات)

م	العبارة	الإجابة
1	يزداد انحناء الموجات التي تعبر فتحة صغيرة كلما كان اتساع الفتحة أصغر من الطول الموجي لهذه الموجات.	✓ 25ص
2	المواد ذات المقاومة الكهربائية العالية تسمى بالمواد فائقة التوصيل.	x 63ص



درجة السؤال الأول

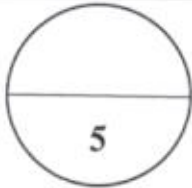
السؤال الثاني:

(أ) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: (3 = 1 X 3 درجات)

م	العبارة	المصطلح العلمي
1	عدد الاهتزازات الكاملة الحادثة في الثانية الواحدة.	التردد أو f 15ص
2	فقدان الكهرباء الساكنة الناتج عن انتقال الشحنات الكهربائية بعيداً عن الجسم.	التفريغ الكهربائي 45ص
3	ناتج ضرب شدة التيار وفرق الجهد.	القدرة الكهربائية أو P 67ص

السؤال الثاني: (ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً: (2 = 1 x 2 درجات)

1	المسافة بين مركزي بطنين متتاليين أو عقدتين متتاليتين في الموجة الموقوفة يساوي $\frac{\lambda}{2}$ أو نصف طول الموجة.	27ص
2	عندما تسري الإلكترونات في سلك فان في كل لحظة محصلة شحنة السلك تساوي صفر.	60ص



درجة السؤال الثاني





كسول القسم العلمي
كسول تقدير الدرجات

المجموعة الثانية: الأسئلة المقالية

اختر ثلاثة أسئلة بفروعها

(السؤال الثالث والرابع والخامس والسادس)

السؤال الثالث: (أ) علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً: (2 = 1 × 2 درجات)

ص 23

1- عند سقوط موجات الصوت من هواء بارد إلى هواء ساخن تنكسر مبتعدة عن العمود.
لان سرعة الصوت في الهواء البارد أقل من سرعة الصوت في الهواء الساخن فتتكسر الموجات مبتعدة عن العمود.

ص 43

2- الذرة متعادلة كهربائياً.
لأنها تحتوي على عدد متساوي من البروتونات والإلكترونات

السؤال الثالث: (ب) وضح بالرسم على المحاور التالية العلاقات البيانية التي تربط بين كل من:

(3 = 1 × 3 درجات)

الزمن الدوري (T) لنبندول بسيط والجذر التربيعي لطول الخيط ($\sqrt{L}$)	القوة (F) المتبادلة بين شحنتين كهربائيتين ومربع البعد بينهما (d^2)	شدة التيار (I) والجهد الكهربائي لمقاومة لا أومية (V)
ص 17	ص 46	ص 63

السؤال الثالث: (ج) حل المسألة التالية: (4 درجات)

ص 17

عُلّق جسم بنابض مرن رأسياً، وحينما اُتْرِن الجسم سُحِب ثم تُرِكَ ليَهْتَرّ، فأُكْمِل (40) اهتزازة خلال (4) ثوانٍ.

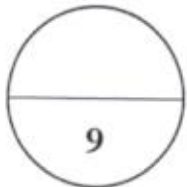
احسب:

1- الزمن الدوري للنابض.

$$T = \frac{t}{N} = \frac{4}{40} = 0.1 \text{ s}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{0.1} = 20\pi \text{ rad/s} \text{ أو } 62.8 \text{ rad/s}$$

2- السرعة الزاوية.



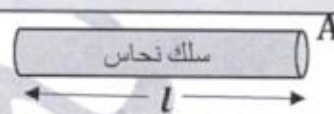
درجة السؤال الثالث

9



إدارة التوجيه الفني للعلوم

السؤال الرابع: (أ) قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً: (2 × 2 = 4 درجات)

نوع شحنة المطاط	نوع شحنة الفراء	وجه المقارنة من 44
سالبة أو -	موجبة أو +	عند ذلك ساق من المطاط بالفراء (موجبة / سالبة)
قيمة المقاومة للسلك عند زيادة طوله إلى (2L)	قيمة المقاومة للسلك عند زيادة مساحة مقطعه إلى (2A)	وجه المقارنة من 63
2 R أو تزداد إلى المثلين	$\frac{1}{2} R$ أو تقل إلى النصف	

السؤال الرابع: (ب) حل المسألة التالية: (5 درجات)

من 30

شد وتر طوله m (2) وكتلته kg (0.01) بقوة مقدارها N (4.9)

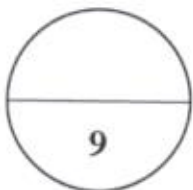
احسب:

1- كتلة وحدة الأطوال.

$$\mu = \frac{m}{L} = \frac{0.01}{2} = 0.005 \text{ kg/m} \quad \text{أو} \quad 5 \times 10^{-3} \text{ kg/m}$$

2- سرعة الموجة في الوتر.

$$v = \sqrt{\frac{T}{\mu}} = \sqrt{\frac{4.9}{0.005}} = 31.3 \text{ m/s}$$



درجة السؤال الرابع



إدارة التوجيه الفني للعلوم

السؤال الخامس: (أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من: ($2 \times 2 = 4$ درجات) (يكتفى بعاملين)

ص28

1- تردد النغمة الأساسية (f).

(أ) طول الوتر (L) (ب) كتلة وحدة الأطوال (μ) (ج) قوة الشد في الوتر (T)

ص68

2- الطاقة المستهلكة في جهاز (E).

(أ) شدة التيار (I) (ب) المقاومة (R)

(ح) الزمن (t)

السؤال الخامس: (ب) حل المسألة التالية: (5 درجات):



يمر تيار كهربائي في سلك موصل شدته A (10) خلال زمن قدره s (40) إذا علمت أن الشغل المبذول على كمية الشحنة مقداره J (120).

احسب:

1- كمية الشحنة التي تمر خلال هذه الفترة الزمنية.

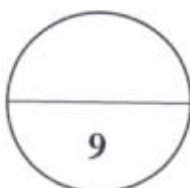
$$q = It = 10 \times 40 = 400c$$

$\frac{1}{4}$

2- فرق الجهد الكهربائي بين طرفي السلك.

$$V = \frac{E}{q} = \frac{120}{400} = 0.3 V$$

$\frac{1}{4}$



درجة السؤال الخامس



السؤال السادس: (أ) ماذا يحدث لكل مما يلي مع التفسير: ($2 \times 2 = 4$ درجات)

ص 23

1- لسعة موجة عند التقاء قمة موجة بقمة موجة أخرى لهما نفس التردد والسعة؟

الحدث: تزداد السعة.
التفسير: حدوث تداخل بناء تدعم فيه الموجات بعضها البعض.

ص 45

2- لورقتي الكشاف الكهربائي عندما يلمس قرصه جسماً مشحوناً؟

الحدث: تنفرج ورقتا الكشاف الكهربائي.
التفسير: تسري الشحنات عبر الساق إلى ورقتي الكشاف فتشحنان بنفس الشحنة.

السؤال السادس: (ب) حل المسألة التالية: (5 درجات):

ص 68

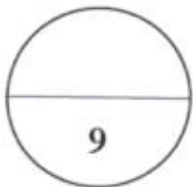
مدفأة في داخلها ملف تسخين واحد وتعمل على فرق جهد (220 V) ويمر فيها تيار شدته (2 A) .
أحسب:

1- القدرة المستهلكة عند استخدام الملف الواحد:

$$P = VI = 220 \times 2 = 440 \text{ W}$$

2- الطاقة المستهلكة (بال جول) إذا استخدمت المدفأة لمدة 3 ساعات :

$$E = Pt = 440 \times 3 \times 60 \times 60 = 4.7 \times 10^6 \text{ J}$$



درجة السؤال السادس

*** انتهت الأسئلة ***



إدارة التوجيه الفني للعلوم