تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12physics

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12physics2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade12

* لتحميل جميع ملفات المدرس ميرفت البهلولية اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

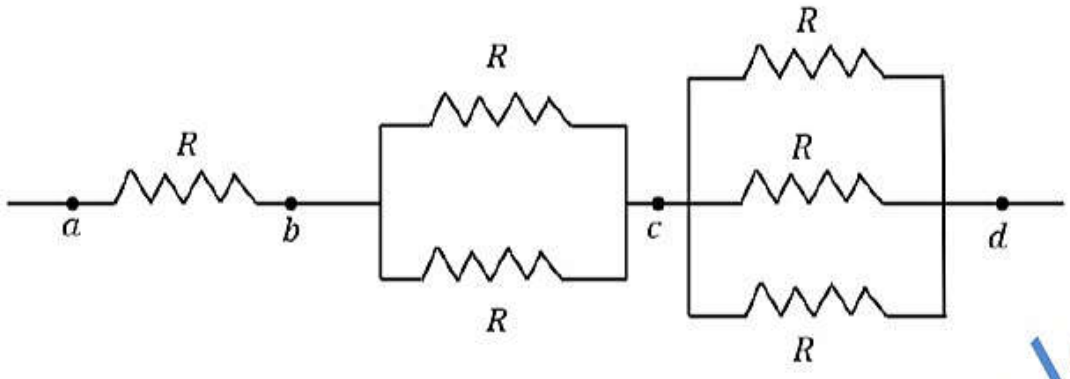
امتحان تدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١م

مادة الفيزياء إعداد: أ. ميرفت البهلولية (مشرفة فيزياء)

الأسئلة في (13) صفحة	زمن الإجابة: ثلاث ساعات الإجابة في الورقة نفسها

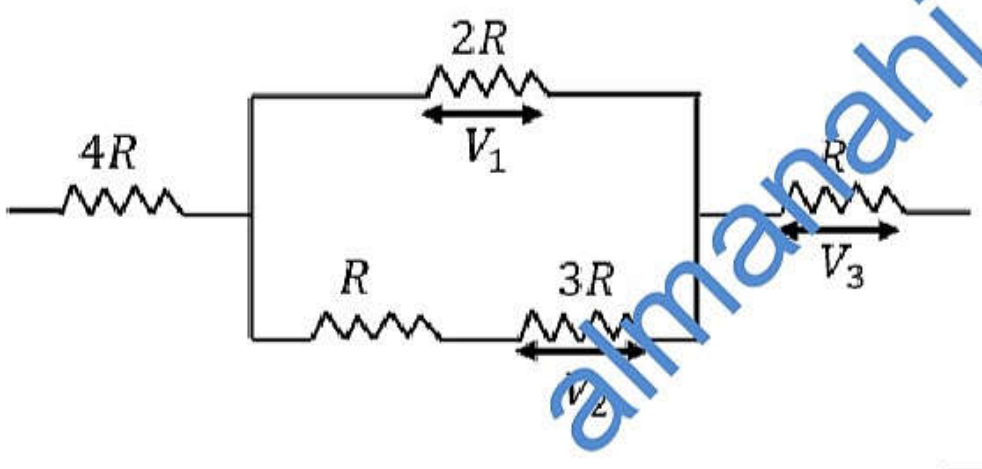
أولا: الأسئلة الموضوعية

1. الشكل المقابل يمثل جزء من دائرة كهربائية إذا كان فرق الجهد بين النقطتين b، c يساوي 3V ما مقدار فرق الجهد بين النقطتين a، d ؟



أ- 9V ب- 10V ج- 11V د- 12V

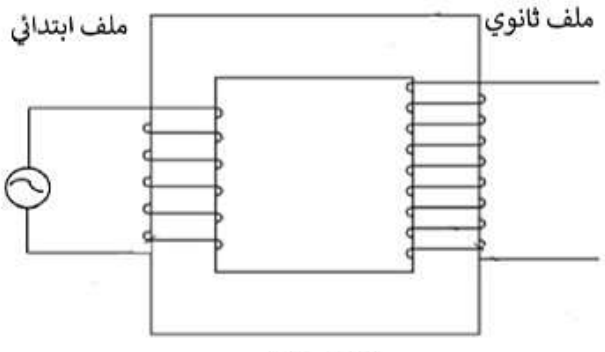
2. الشكل المقابل يمثل جزء من دائرة كهربائية تحتوي على مقاومات كهربائية موصلة كما هو موضح ما الخيار الصحيح للعلاقة بين V_1، V_2، V_3؟



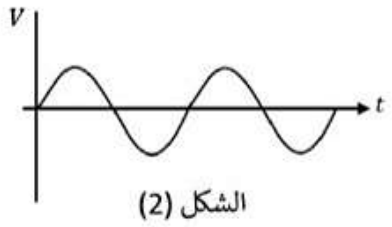
أ	$V_2>V_1>V_3$
ب	$V_1>V_2>V_3$
ج	$V_3>V_1>V_2$
د	$V_1>V_2=V_3$

almanahj.com/om

3. يوضح الشكل (1) محول كهربائي متصل ملفه الابتدائي بمصدر جهد متردد والشكل (2) يوضح العلاقة بين الجهد الداخل للملف الابتدائي للمحول الكهربائي والزمن.

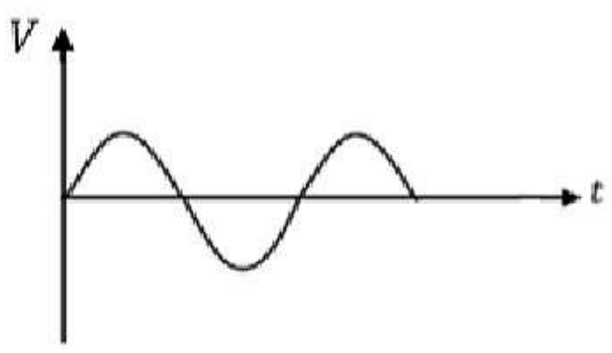


الشكل (1)

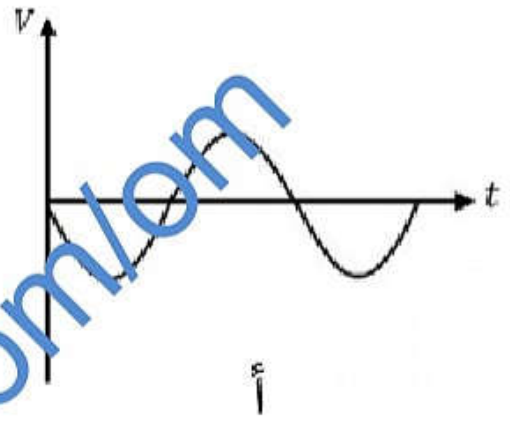


الشكل (2)

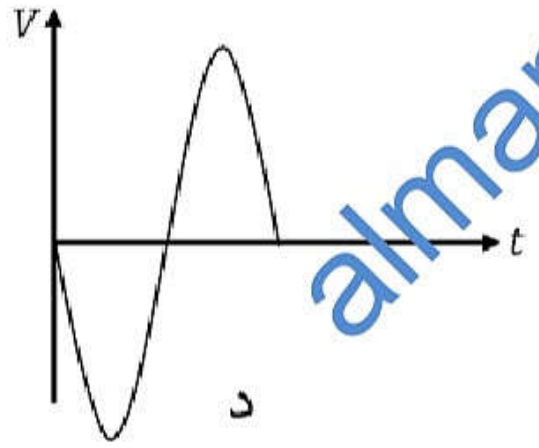
ما العلاقة البيانية للجهد الخارج عبر الملف الثانوي للمحول الكهربائي؟



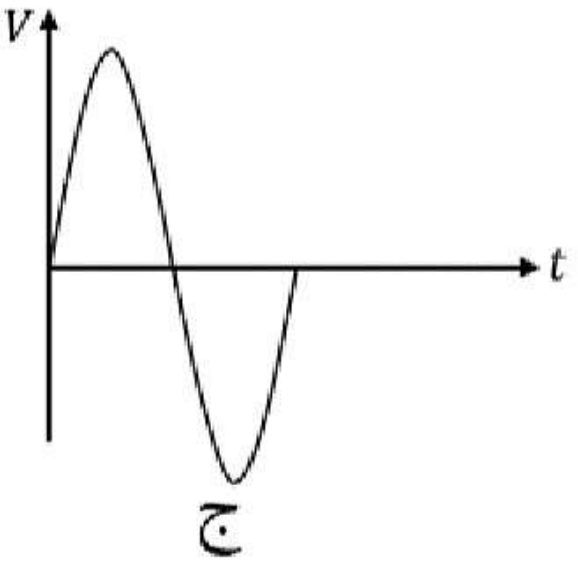
ب



أ

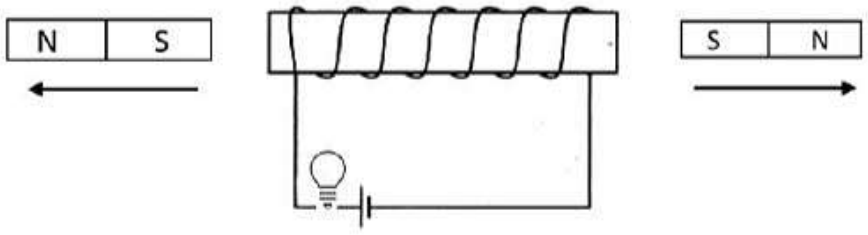


د



ج

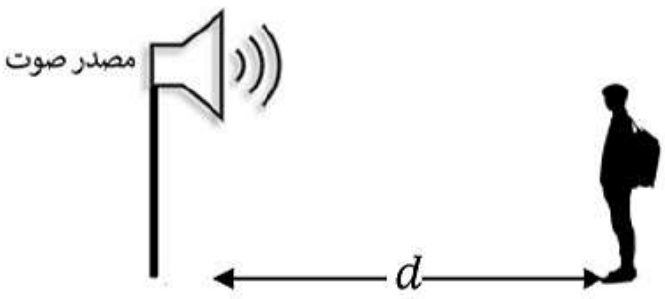
4. ملف يمر به تيار بين مغناطيسين متماثلين في الشدة كما هو موضح في الشكل المقابل ماذا يحدث لإضاءة المصباح عند تحرك المغناطيسان مبتعدان عن الملف بنفس السرعة في نفس اللحظة؟



أ- الإضاءة تزيد ب- لا تتغير ج- الإضاءة تقل د- ينطفئ المصباح

almanahj.com/om

5. وقف شخص على مسافة d من مركز مصدر صوتي كما هو موضح في الشكل المقابل فسمع صوت بشدة مقدارها (I)وعندما تحرك الشخص مسافة مقدارها 50m مقتربا من المصدر الصوتي سمع صوت بشدة تساوي ($2I$).



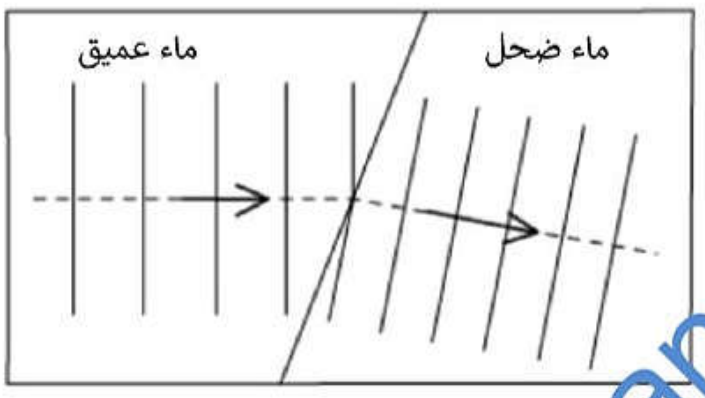
ما مقدار المسافة d ؟

أ- 100 m ب- 121m ج- 150m د-171m

6. إذا كان مستوى شدة الصوت المسموع على بعد 70cm من مصدر صوتي $20dB$ على أي بعد من المصدر الصوتي لا يمكن سماع الصوت الصادر منه؟

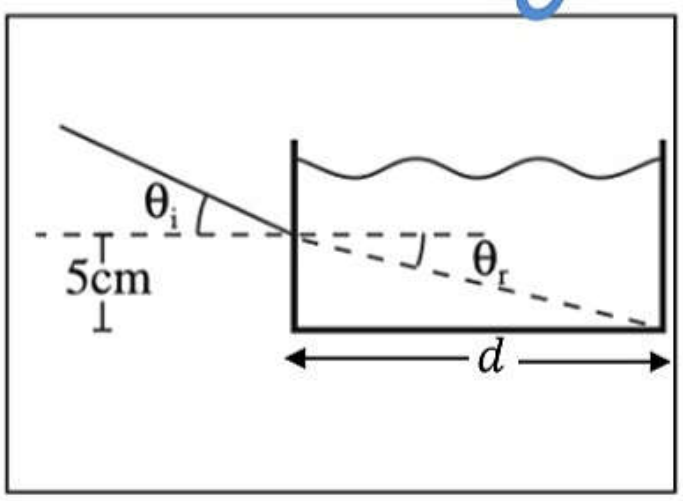
أ- 7m ب- 70m ج- 700m د-7000m

7. في حوض الأمواج المائية ما السبب في تغير اتجاه مقدمة الموجة المائية عند انتقال الماء من منطقة الماء العميق إلى منطقة الماء الضحل؟



أ- الزيادة في سرعة الموجات.
ب- النقصان في سرعة الموجات.
ج- الزيادة في تردد الموجات.
د- النقصان في تردد الموجات.

8. سلط شعاع ضوئي على حوض سمك مملوء بالماء (بإهمال تأثير الزجاج) بزاوية سقوط $\theta_i = 25°$ كما في الشكل المقابل إذا كان معامل انكسار الماء $\frac{4}{3}$ ما مقدار البعد (d)؟



أ- 20cm ب- 15cm ج- 10cm د- 5cm

almanahj.com/om

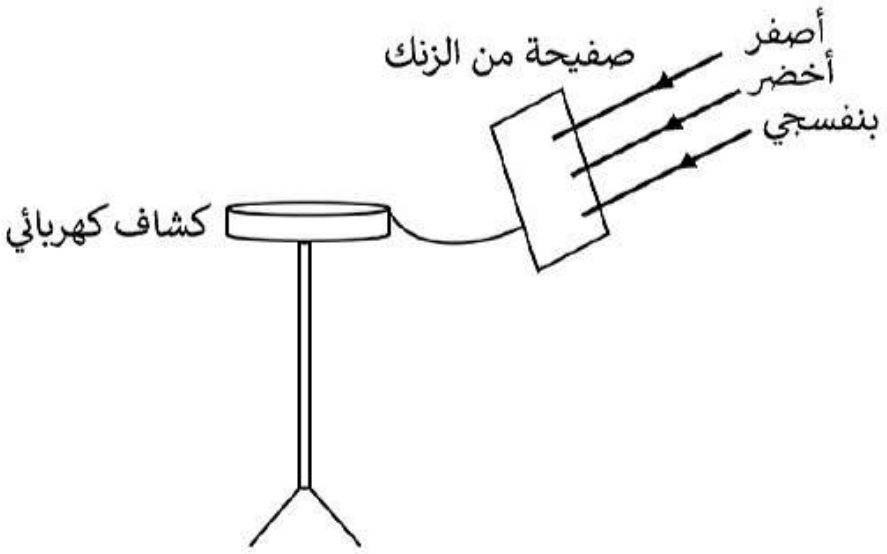
إعداد: أ. ميرفت البهلولية

9. سقط شعاع ضوئي بطول موجي مقداره **λ** على سطح فلز ما فكان مقدار أقصى طاقة حركة للإلكترونات المنبعثة من سطحه 1ev وعندما سقط ضوء على نفس سطح الفلز بطول موجي $\frac{\lambda}{3}$ زادت طاقة حركة الالكترونات المنبعثة من سطح الفلز إلى أربعة أضعاف.

ما مقدار دالة الشغل للفلز المستخدم؟

أ- $\frac{hc}{\lambda}$ ب- $\frac{hc}{3\lambda}$ ج- $\frac{2hc}{\lambda}$ د- $\frac{hc}{2\lambda}$

10. في تجربة للتأثير الكهروضوئي أسقط ضوء أحادي اللون على سطح لوح من الزنك(خارصين) دالة الشغل لسطحه $4.637 \times 10^{-19} J$ كما في الشكل المقابل وتردد ألوان الضوء المستخدم في التجربة كما في الجدول التالي:



الضوء	التردد (Hz)
أصفر	5.5×10^{14}
أخضر	6×10^{14}
بنفسجي	7.5×10^{14}

ما الضوء الذي سبب في انفراج ورقتا الكشاف الكهربائي؟

أ- الأخضر والبنفسجي ب- جميع الأضواء ج- البنفسجي د- الأصفر

11.ماذا يحدث لإلكترون ذرة الهيدروجين المستقرة عندما يسقط عليها فوتون طاقته $10.5ev$؟

أ- يمتص الإلكترون طاقة الفوتون الساقط وينتقل للمدار الثاني.

ب- يمتص الإلكترون طاقة الفوتون الساقط وينتقل للمدار الثالث.

ج- يمتص الإلكترون طاقة الفوتون الساقط ويغادر الذرة.

د- لا يمتص الإلكترون طاقة الفوتون الساقط وتبقى الذرة مستقرة.

12.في ذرة هيدروجين مثارة كان الكترون في مستوى الطاقة الرابع بحيث يمكن لهذا الالكترون الانتقال إلى أي مستوى طاقة أقل ما عدد الأطوال الموجية في منطقة الطيف المرئي المحتمل الحصول عليها؟

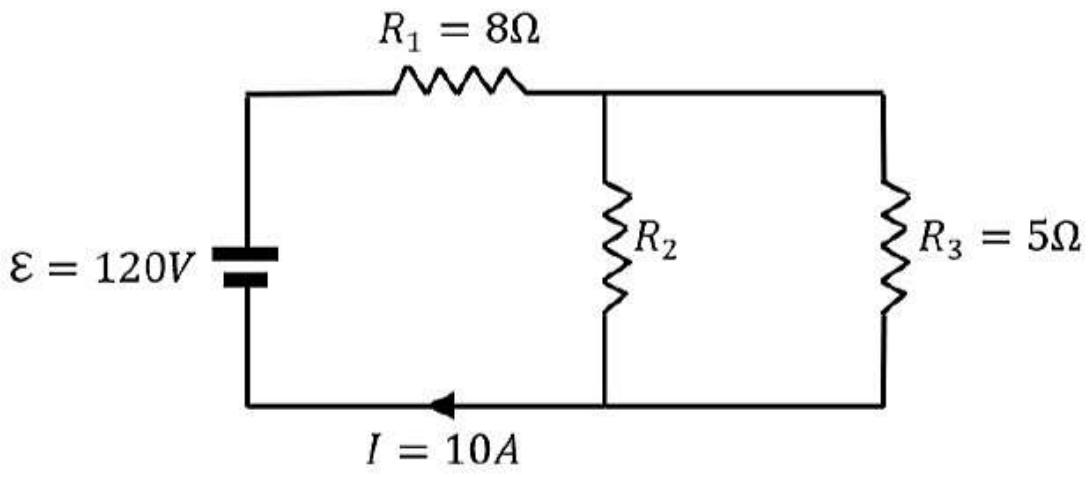
أ- طول موجي واحد ب- طولان موجيان ج- ثلاث أطوال موجية د- ست أطوال موجية

almanahj.com/om

ثانيا: الأسئلة المقالية

13. اذكر اثنين من العوامل التي تعتمد عليها مقاومة موصل.

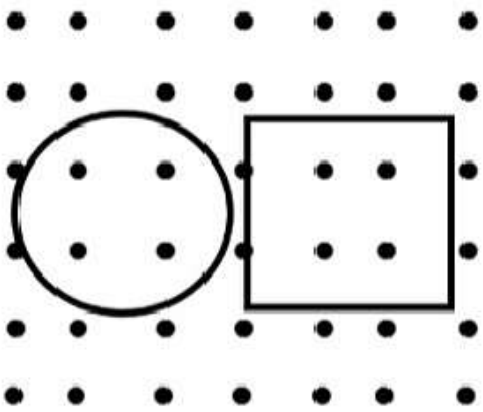
14. الشكل المقابل يوضح دائرة كهربائية تحتوي على بطارية مقاومتها الداخلية تساوي صفراً.إذا كان ($R_1 = 8\Omega$) و ($R_3 = 5\Omega$)، احسب قيمة R_2.



almanahj.com/om

15. عرف الفيض المغناطيسي.

14. يوضح الشكل المقابل حلقة دائرية قطرها 50cm موضوعة في مجال مغناطيسي منتظم شدته 4T تغير شكل الحلقة إلى مربع خلال 1S.

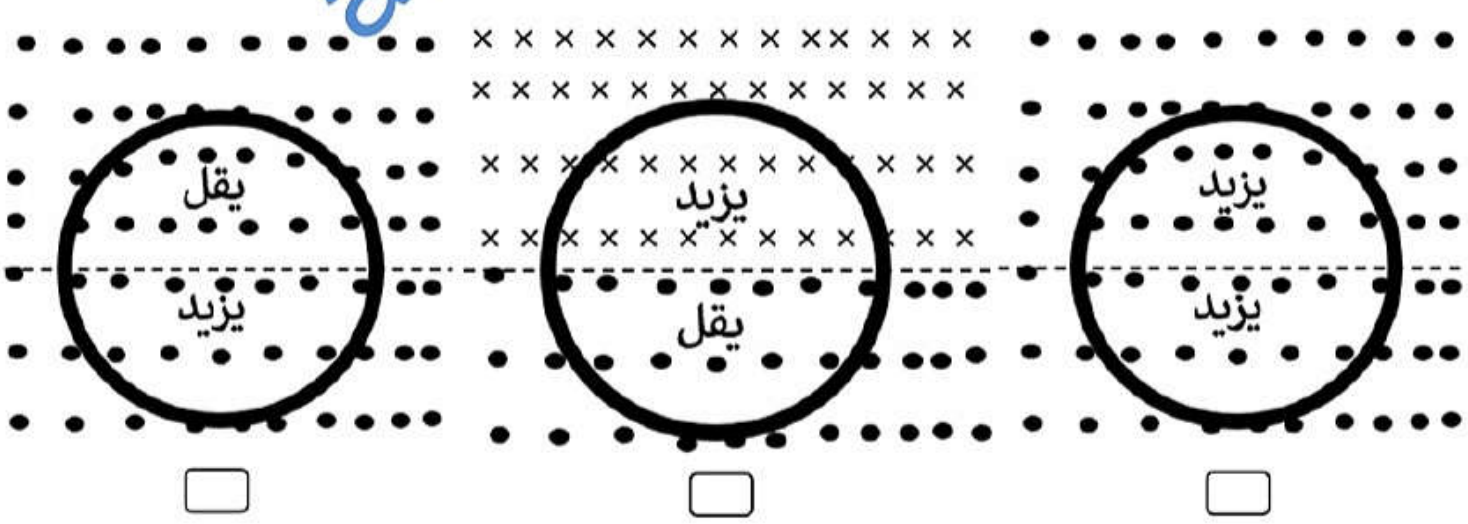


أ - احسب مقدار القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة خلال هذه الفترة.

ب- ما اتجاه التيار في الحلقة بعد تغير شكلها؟

☐ مع عقارب الساعة ☐ عكس عقارب الساعة (ظلل الإجابة الصحيحة)

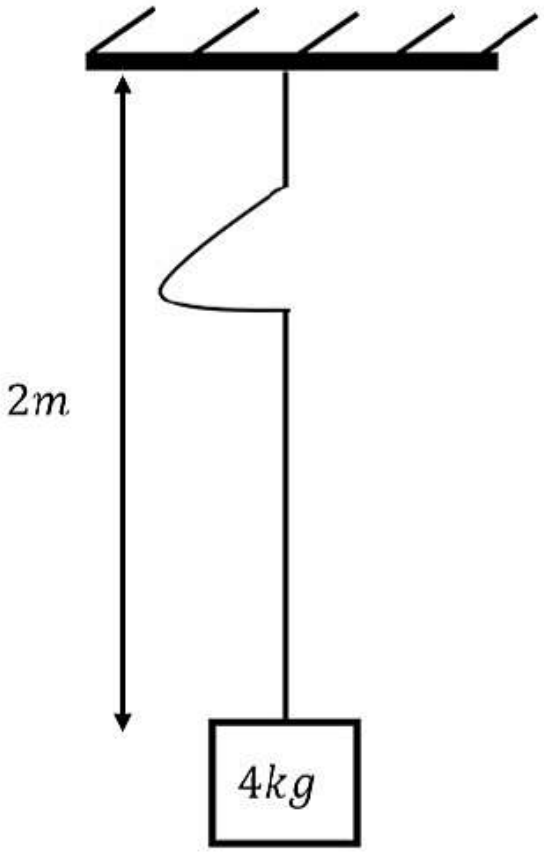
15. في الشكل أدناه ثلاث حلقات معدنية في مجال مغناطيسي يتغير بالزيادة أو النقصان في الحلقة. ما الحلقة الذي يتكون فيه أقل تيار حثي؟



(ظلل الإجابة الصحيحة)

almanahj.com/om

16. تنتقل نبضة عبر حبل في نهايته كتلة مقدارها $4kg$ كما في الشكل المقابل إذا كان طول الحبل 2m وكتلة وحدة الأطوال من الحبل 0.1kg/m.



أ- عرف الموجة المستعرضة.

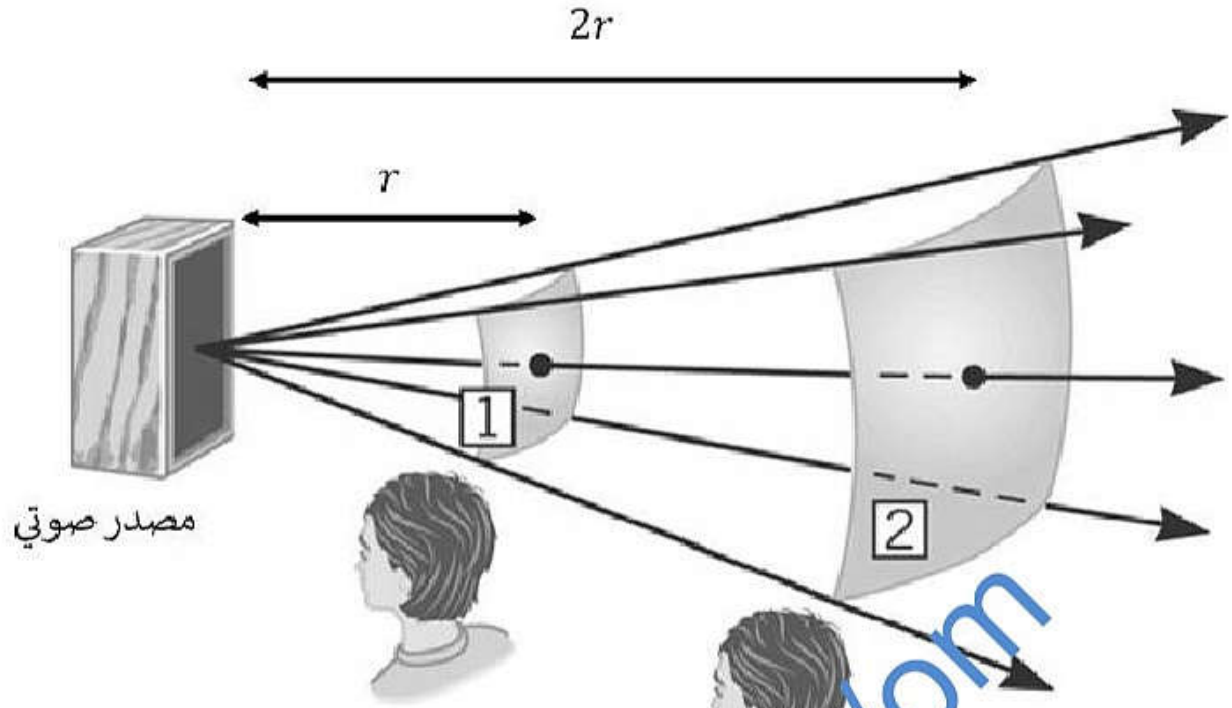
ب- احسب سرعة انتشار النبضة في الحبل.

ج- ما الزمن الذي تستغرقه النبضة للوصول لنهاية الحبل؟

د- إذا زادت كتلة الجسم المعلق للضعف ماذا يحدث لسرعة انتشار النبضة في الحبل؟

almanahj.com/om

19. يوضح الشكل أدناه انتشار موجات صوتية من مصدر صوتي حيث قدرة الصوت عند النقطة **(1)** والنقطة **(2)** متساوية لنفس المصدر.



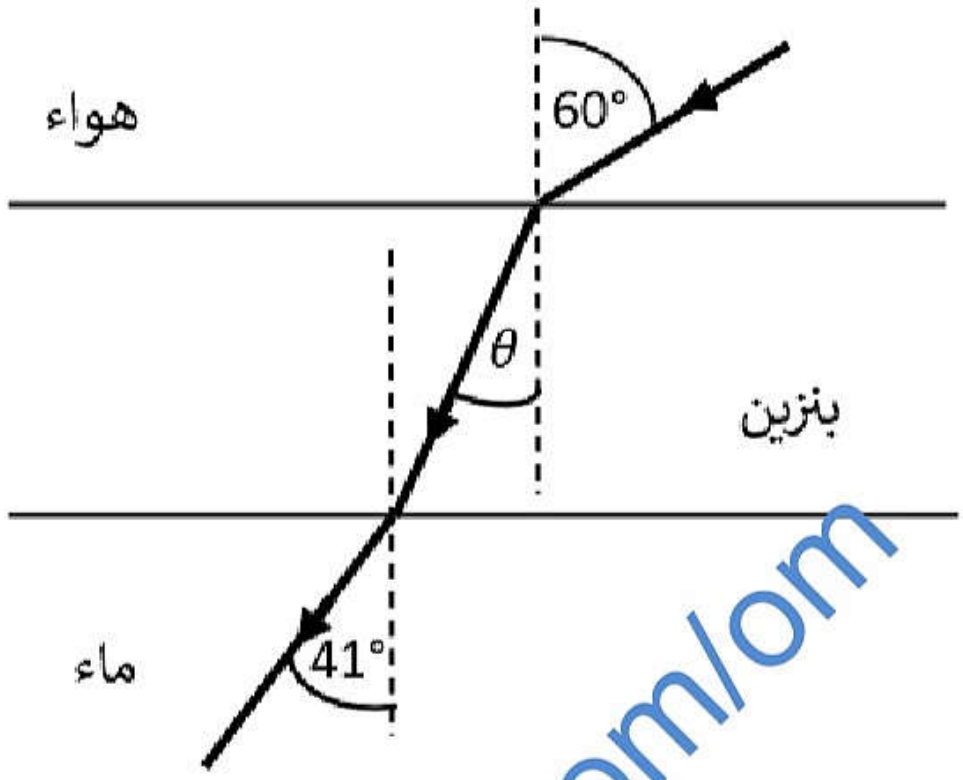
أ- عرف شدة الصوت.

ب- إذا كانت النقطة (1) تبعد مسافة مقدارها r عن المصدر الصوتي والنقطة (2) تبعد مسافة $(2r)$ عن المصدر كما هو موضح في الشكل أعلاه اثبت أن:

$$B_1 - B_2 = 6dB$$

almanahj.com/om

20. تطفو طبقة من البنزين (معامل انكساره 1.5) فوق سطح الماء إذا كانت زاوية سقوط الضوء من الهواء إلى البنزين 60° وانكسر الضوء عند انتقاله إلى الماء بزاوية انكسار مقدارها 41° كما في الشكل الموضح.



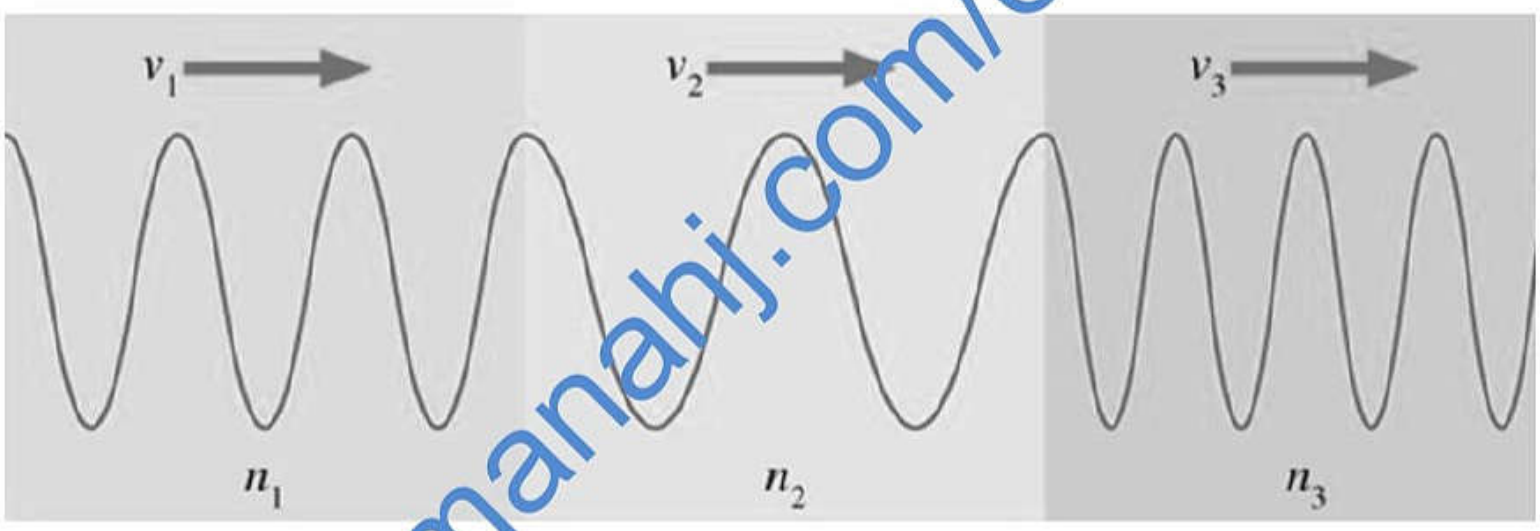
أ- اذكر نص قانون سنل.

ب- أوجد مقدار θ.

almanahj.com/om

ج- ما مقدار معامل انكسار الماء؟

د- انتقلت موجة كهرومغناطيسية في ثلاث أوساط مختلفة بمعاملات انكسار n_1، n_2، n_3 كما في الشكل أدناه.



almanahj.com/om

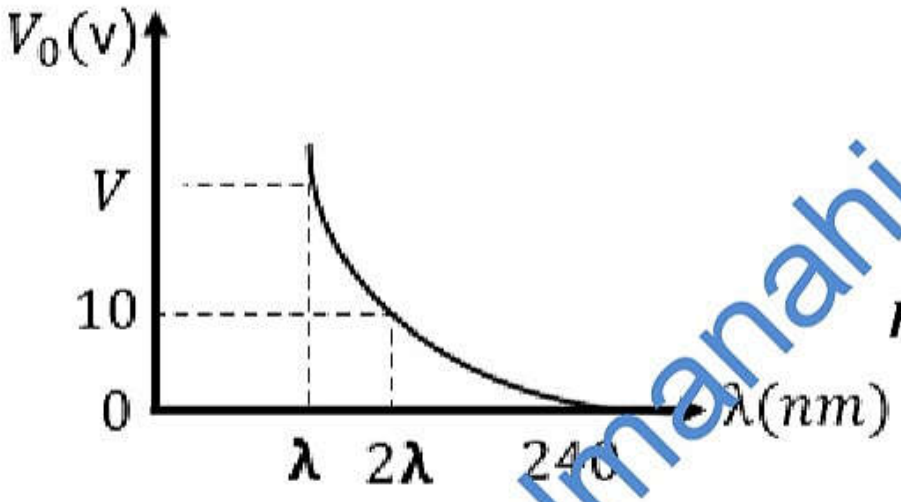
ما الترتيب الصحيح لقيم n_1، n_2، n_3 للأوساط الثلاث؟

☐ $n_2>n_1>n_3$ ☐ $n_3>n_1>n_2$ ☐ $n_1>n_2>n_3$ (ظلل الإجابة الصحيحة)

21. عرف جهد الإيقاف.

22. استخدم الفوتون المنبعث من عودة الإلكترون في ذرة الهيدروجين من المدار الرابع في سلسلة بالمر لتشغيل دائرة خلية كهروضوئية وكان جهد الإيقاف لأسرع الالكترونات $0.18V$ ما مقدار دالة الشغل لسطح فلز الخلية الكهروضوئية؟

23. في تجربة الخلية الكهروضوئية أسقط ضوء بأطوال موجية مختلفة وسجل جهد الإيقاف لكل طول موجي حيث يوضح الشكل البياني العلاقة بين V_0 والطول الموجي للضوء علما بأن $\boldsymbol{h = 4 \times 10^{-15} eVs}$

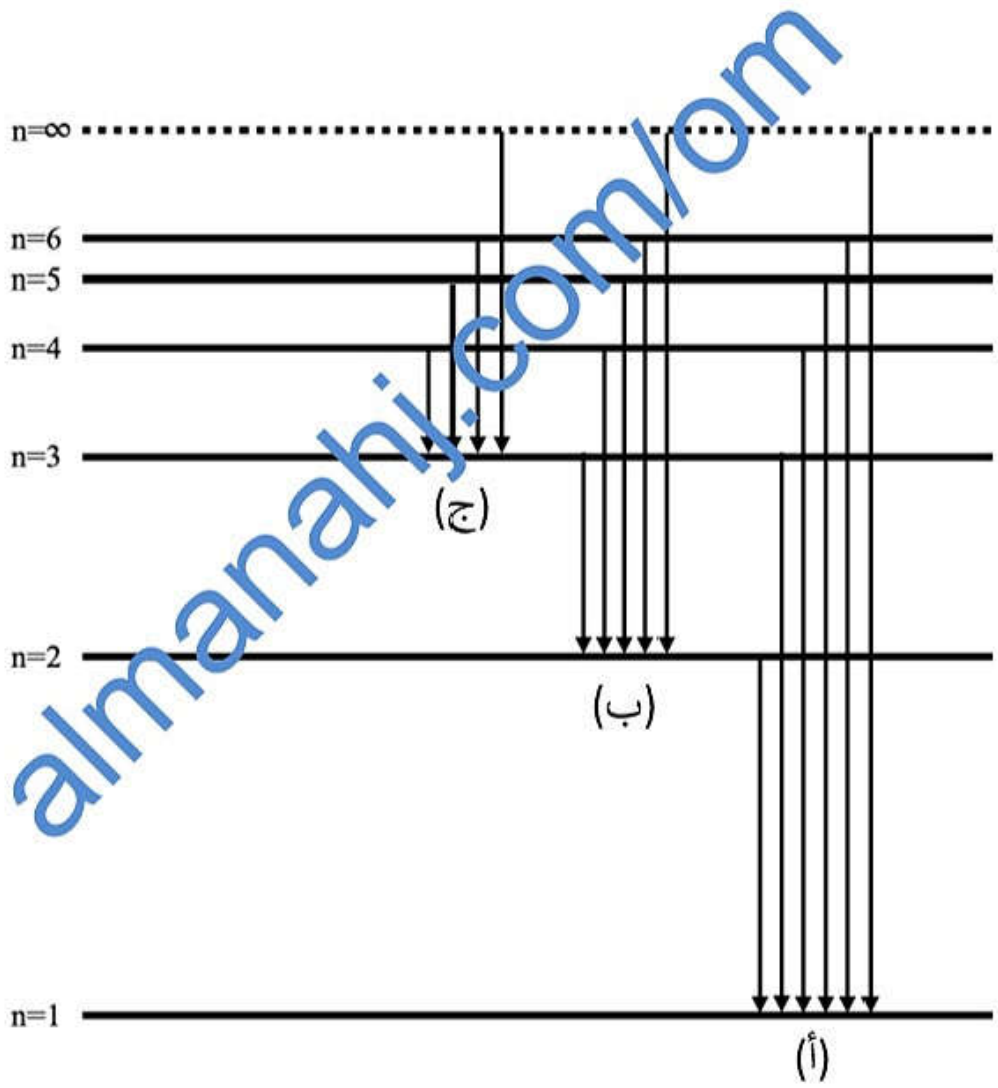


أوجد قيمة V المقابلة للطول الموجي $\boldsymbol{\lambda}$ الموضح في الشكل.

almanahj.com/om

24. وضح كيف تعارض فرض بور الأول مع قوانين الإشعاع الكهرومغناطيسي؟

25. الشكل أدناه يوضح مستويات الطاقة لذرة الهيدروجين والرموز أ، ب، ج تشير إلى متسلسلات طيف ذرة الهيدروجين.



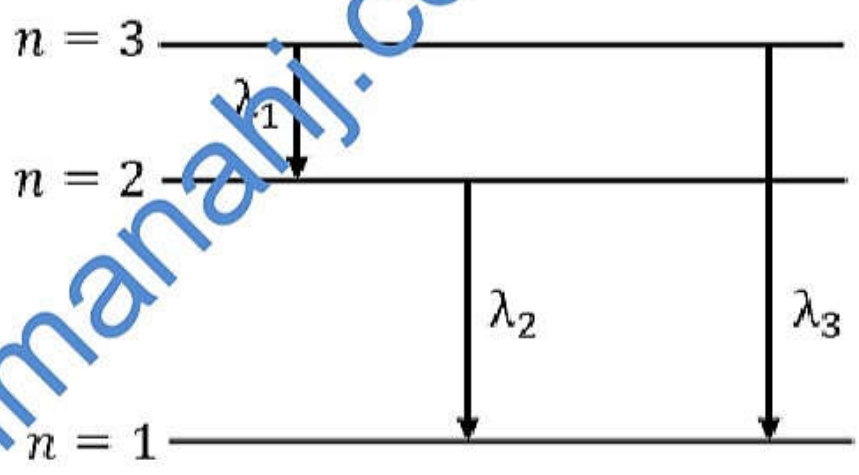
almanahj.com/om

أ- ما الرمز الذي يشير لمتسلسلة ليمان؟

ب- أي هذه المتسلسلات يمكن رؤيتها؟

ج- أوجد أكبر طول موجي في المتسلسلة (ج).

د- يوضح الشكل أدناه الأطوال الموجية λ_1 ، λ_2، λ_3للفوتونات المنبعثة عند انتقال الالكترون بين مستويات الطاقة لذرة الهيدروجين المثارة.



almanahj.com/om

اثبت أن : $\lambda_3 = \frac{\lambda_1 \lambda_2}{\lambda_1 + \lambda_2}$