اختيارات الفيزياء الوزارية
الفصل الاول

س/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الاقواس:

(3/2014)

1- متسعة ذات الصفيحتين المتوازيتين سعتها (40μF) الهواء يملا الحيز بين صفيحتيها . اذا ادخلت مادة عازلة بين صفيحتيها ازدادت سعتها بمقدار (70μF) فان ثابت عزل تلك المادة تساوي:
[2.2 , 2.75 , 0.71 ,1.4]

(2/2016)

2- متسعة مقدار سعتها ($20\ nF$) ولكي تخزن طاقة في مجالها الكهربائي مقدارها (256×10^{-8}J) يتطلب ربطها بمصدر فرق جهده مستمر يساوي : (12v , 16v , 150v , 500v)

(1/2017 اسئلة خارج القطر)

3- متسعة مقدار سعتها (60μF) ولكي تخزن طاقة في مجالها الكهربائي مقدارها (4.8J) يتطلب ربطها بمصدر فرق جهده مستمر يساوي : (250v , 400V , 350v , 600v)

$$P.E = \frac{1}{2}C\Delta V^2 \rightarrow \Delta V = \sqrt{\frac{2P.E}{C}} = \sqrt{\frac{2\times4.8}{60\times10^{-6}}} = 400v$$ ج/

(2/2019)

4- عند مضاعفة مقدار فرق الجهد الكهربائي بين صفيحتي متسعة ذات سعة ثابتة, فان مقدار الشحنة المختزنة (Q) في اي من صفيحتيها تصبح [Q ,4Q , 2Q , $\frac{1}{2}$Q]

(2/2019"تطبيقي")

5- متسعة ذات الصفيحتين المتوازيتين سعتها (30μF) الهواء يملا الحيز بين صفيحتيها . اذا ادخلت مادة عازلة بين صفيحتيها ازدادت سعتها بمقدار (60μF) فان ثابت عزل تلك المادة تساوي:[2, 3 , 4 , 5]

(2020/تمهيدي"تطبيقي")

6- متسعة ذات الصفيحتين المتوازيتين سعتها (C) ابعدت صفيحتيها من بعضهما حتى صار البعد بينها (3) مرات ما كان علية فان مقدار سعتها الجديدة :[$\frac{1}{3}C$, $\frac{1}{9}$C , $3C$, $9C$]

(1/2020"تطبيقي")

7- متسعة ذات الصفيحتين المتوازيتين سعتها (50μF) الهواء عازل بين صفيحتيها . اذا ادخلت مادة عازلة بين صفيحتيها ازدادت سعتها بمقدار (60μF) فان ثابت عزل تلك المادة تساوي:
[0.45 , 0.55 , 1.1 , 2.2]

(1/2020)

8- متسعة مقدار سعتها (40μF) ولكي تخزن طاقة في مجالها الكهربائي مقدارها (7.2J) يتطلب ربطها بمصدر فرق جهده مستمر يساوي : (120v , 160V , 150v , 600v)

(2/2020)

9- عندما تقل المساحة السطحية المتقابلة بين صفيحتي متسعة ذات الصفيحتين المتوازيتين مشحونة ومفصولة إلى نصف ما كانت عليه , فإن فرق الجهد بين صفيحتيها مقارنة بما كان عليه يصبح:
(نصف ما كان عليه , ضعف ما كان عليه , ربع ما كان عليه , لا يتأثر)

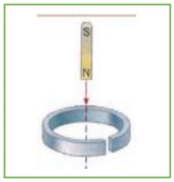
اختيارات الفيزياء الوزارية الفصل الثاني

س/ اختر الإجابة الصحيحة من بين الاقواس
(2015/ تمهيدي" محافظة الانبار")
1- Weber / m^2 هي الوحدة الاساسية لقياس(الفيض المغناطيسي , معامل الحث الذاتي ,كثافة الفيض المغناطيسي)

(2015/ تمهيدي)
2-وحدة قياس كثافة الفيض المغناطيسي هي : (weber . S , Weber / s , weber).
ج/ (ولا واحدة]
(1/2020)
3-وحدة قياس كثافة الفيض المغناطيسي هي : (weber . S , Weber / m^2, Weber / s , weber).

س/ أختر الاجابة الصحيحة : مقدار القوة الدافعة الكهربائية المحتثة على طرفي ساق موصلة تتحرك نسبة الى مجال مغناطيسي في حالة سكون لا تعتمد على (قطر الساق ، طول الساق ، كثافة الفيض المغاطيسي, وضعية الساق بالنسبة للفيض المغناطيسي)

(اسئلة الفصل) (1/2019 اسئلة خارج القطر"تطبيقي")
س/ أختر الاجابة الصحيحة :عندما يدور ملف دائري حول محور شاقولي موازي لوجه الملف داخل مجال مغناطيسي كثافة فيضه منتظمة B أفقية لاحظ الشكل تولد أعظم مقدار للقوة الدافعة الكهربائية محتثة ε_{max} وعند زيادة عدد لفات الملف الى ثلاثة أمثال ما كانت عليه وتقليل قطر الملف الى نصف ما كان عليه ومضاعفة التردد الدوراني للملف فإن المقدار الأعظم للقوة الدافعة الكهربائية المحتثة سيكون:
(a $\left(\frac{3}{2}\right)\varepsilon_{max}$ (b $\left(\frac{1}{4}\right)\varepsilon_{max}$ (c $\left(\frac{1}{2}\right)\varepsilon_{max}$ (d $(3)\,\varepsilon_{max}$

(اسئلة الفصل)(1 /2018)


س/ اختر الاجابة الصحيحة: عند سقوط الساق المغناطيسية خلال حلقة من الألمنيوم غير مقفلة موضوعة أفقيا تحت الساق لاحظ الشكل:
(a) تتأثر الساق بقوة تنافر في أثناء إقترابها من الحلقة، ثم تتأثر بقوة تجاذب في أثناء إبتعادها عن الحلقة
(b) تتأثر الساق بقوة تجاذب في أثناء إقترابها من الحلقة، ثم تتأثر بقوة تنافر في أثناء إبتعادها عن الحلقة.
(c) لا تتأثر الساق بأية قوة في أثناء إقترابها من الحلقة، أو في أثناء إبتعادها عن الحلقة.
(d) تتأثر الساق بقوة تنافر في أثناء إقترابها من الحلقة وكذلك تتأثر بقوة تنافر أثناء إبتعادها عن الحلقة.

(اسئلة الفصل)(2020/ 3"تطبيقي")
س/ اختر الاجابة الصحيحة:
تتحقق ظاهرة الحث الذاتي في ملف معين عندما: (تسحب ساق مغناطيسية بعيدا عن وجه الملف , يوضع هذا الملف بجوار ملف آخر ينساب فيه تيار كهربائي متغير المقدار لوحدة الزمن , ينساب في هذا الملف تيار كهربائي متغير المقدار لوحدة الزمن)

(اسئلة الفصل) (2014/ 2 اسئلة النازحين)(2015/ 3 اسئلة المؤجلين)(2016/ 1 اسئلة النازحين)
(2016/ 3 اسئلة خارج القطر)(3/2019"تطبيقي")(2020/ تمهيدي"تطبيقي")(3/2020)
س/ اختر الاجابة الصحيحة: معامل الحث الذاتي لملف لا يعتمد على (عدد لفات الملف ، الشكل الهندسي للملف ، المعدل الزمني للتغير في التيار المنساب في الملف ، النفوذية المغناطيسية للوسط في جوف الملف).

اختيارات الفيزياء الوزارية الفصل الثالث

(اسئلة الفصل) (2/2017 اسئلة خارج القطر)(1/2018)
س/ اختر الاجابة الصحيحة : دائرة تيار متناوب متوالية الربط الحمل فيها يتألف من مقاومة صرف يكون فيها مقدار القدرة المتوسطة لدورة كاملة أو لعدد صحيح من الدورات: (يساوي صفرا ومتوسط التيار يساوي صفرا , .يساوي صفرا ومتوسط التيار يساوي نصو المقدار الأعظم للتيار , نصف المقدار الأعظم للقدرة ومتوسط التيار يساوى صفرا , نصف المقدار الأعظم للقدرة ومتوسط التيار يساوي نصف المقدار الأعظم للتيار)

(اسئلة الفصل) (3/2017)(1/2018 اسئلة خارج القطر "تطبيقي")
س/ اختر الاجابة الصحيحة : دائرة تيار متناوب تحتوي مذبذب كهربائي فرق جهده ثابت المقدار ، ربطت بين طرفيه متسعة ذات سعة صرف سعتها ثابتة المقدار عند ازدياد تردد فولطية المذبذب (يزداد مقدار التيار في الدائرة ، يقل مقدار التيار في الدائرة ، ينقطع التيار في الدائرة ، اي من العبارات السابقة يعتمد ذلك على مقدار سعة المتسعة)

(اسئلة الفصل) (3/2018)
س/ اختر الاجابة الصحيحة : دائرة تيار متناوب متوالية الربط تحتوي محثاً صرف ومتسعة ذات سعة صرف ومقاومة صرف (L-C-R) فان جميع القدرة في هذه الدائرة :(a) تتبدد خلال المحث. (b) تتبدد خلال المتسعة. (c) تتبدد خلال المقاومة. (d) تتبدد خلال العناصر الثلاثة في الدائرة)

(اسئلة الفصل) (3/2013)
س/ اختر الإجابة الصحيحة : دائرة تيار متناوب متوالية الربط تحتوي محث صرف ومتسعة ذات سعة صرف ومقاومة صرف (L - C - R) عندما تكون الممانعة الكلية للدائرة بأصغر مقدار وتيار الدائرة باكبر مقدار فان عامل القدرة فيها(أكبر من الواحد الصحيح ، اقل من الواحد الصحيح ، صفراً ، يساوى الواحد الصحيح)

(اسئلة الفصل) (2019/تمهيدي)
س/ اختر الاجابة الصحيحة : دائرة تيار متناوب متوازية الربط تحتوي محث صرف ومتسعة ذات سعة صرف ومقاومة صرف (L-C-R) تكون لهذه الدائرة خواص حثية إذا كانت (رادة الحث X_L اكبر من رادة السعة X_C, رادة السعة X_C اكبر من رادة الحث X_L, رادة الحث X_L تساوي رادة السعة X_C, رادة الحث X_C اصغر من المقاومة)

(2/2015 اسئلة خارج القطر)
س/ اختر الاجابة الصحيحة : عامل النوعية يعطى بالعلاقة:

$$(Qf = \frac{1}{R} \times \sqrt{\frac{C}{L}} \quad , \quad Qf = \frac{1}{R} \times \sqrt{\frac{L}{C}} \quad , \quad Qf = R \times \sqrt{LC} \quad , \quad Qf = R \times \sqrt{\frac{C}{L}})$$

اختيارات الفيزياء الوزارية الفصل الرابع

س/ اختر الاجابة الصحيحة:
(اسئلة الفصل) (1/2019)
1- في تجربة شقي يونك. يحصل الهداب المضيء الأول على جانبي الهداب المركزي المضيء المتكون على الشاشة عندما يكون فرق المسار البصري مساويا الى

(a $\frac{\pi}{2}\lambda$ (b λ (c 2λ (d 3λ

(1/2018 "تطبيقي")
2- سبب ظهور هدب مضيئة ومظلمة في تجربة يونك هو:(حيود موجات الضوء فقط , استعمال مصدرين ضوئيين غير متشاكهين , تداخل موجات الضوء فقط , حيود وتداخل موجات الضوء معاً)

(3/2020)
س/ ماذا يعني ظهور هدب ملونة في تجربة شقي يونك.
ج/ يعني ان الضوء المستخدم في التجربة ضوء ابيض.
أو: اذا ذكر الطالب حصول تداخل بناء وأتلافي يعطى درجة كاملة.

(2 /2020)
س/ ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة من العبارات الأتية مع تصحيح الخطأ ان وجد دون ان تغير ما تحته خط:سبب ظهور هدب مضيئة ومظلمة في تجربة شقي يونك هو حيود موجات الضوء فقط.
ج/ خطأ , حيود وتداخل موجات الضوء معاً.

س/ اختر الاجابة الصحيحة:
(1/2020)
اذا كان فرق المسار البصري بين موجتين ضوئيتين متشاكهتين متراكبتين يساوي أعدادا فردية من أنصاف الأطوال الموجية عندها يحصل : (تداخل بناء , إستطارة , إستقطاب , تداخل إتلافي) .

اختيارات الفيزياء الوزارية الفصل الخامس

(2015/ 1 اسئلة النازحين)(2/2018)(2/2020)
س/ اختر الإجابة الصحيحة : احدى الضواهر الاتية تعد احد الأدلة التي تؤكد أن للضوء سلوكا جسيمية
(الحيود ، التداخل ، الظاهرة الكهروضوئية ، الاستقطاب)

(اسئلة الفصل) (2 /2014)
س/ اختر الاجابة الصحيحة: الموجات المرافقة لحركة جسيم مثل الالكترون هي (موجات ميكانيكية طولية ، موجات ميكانيكية مستعرضة ، موجات مستعرضة ، موجات مادية)

(اسئلة الفصل) (3/2015)(2017/ 1 اسئلة الموصل" تطبيقي")(2020/ 3"تطبيقي")
س/ اختر الاجابة الصحيحة : العبارة في كل نظام ميكانيكي لابد من وجود موجات ترافق (تصاحب حركة الجسيمات المادية) هي تعبير عن (اقتراح بلانك ، مبدا اللادقة لهايزنبرك ، فرضية دي برولي ، قانون لينز).

(اسئلة الفصل) (3/2014)(2/2017)(2019/ تمهيدي) (2020/تمهيدي)
س/ اختر الاجابة الصحيحة : أي الكميات الاتية تعد ثابتة على وفق النظرية النسبية (سرعة الضوء ، الزمن ، الكتلة ، الطول)

اختيارات الفيزياء الوزارية الفصل السادس

س/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الاقواس:

(2015/ 1 اسئلة خارج القطر)(2017/ 3 اسئلة الموصل)(2017/ 1 اسئلة الموصل "تطبيقي")(2017/ 3 اسئلة الموصل "تطبيقي")(2018/ تمهيدي "تطبيقي")

1- الالكترونات الحرة في شبه الموصل النقي وبدرجة حرارة الغرفة تشغل:
(حزمة التكافؤ , ثغرة الطاقة المحظورة , حزمة التوصيل , المستوي القابل)

(1/2019"اسئلة خارج القطر")

2- التيار المنساب في شبه الموصل النقي ناتج عن:
(الالكترونات الحرة فقط , الفجوات فقط , الايونات السالبة , الالكترونات والفجوات)

(اسئل الفصل) (2018/ 1 اسئلة خارج القطر)

3- يزداد المعدل الزمني لتوليد الازواج الكترون – فجوة في شبه الموصل (بادخال شوائب خماسية التكافؤ , بإدخال شوائب ثلاثية التكافؤ , بارتفاع درجة الحرارة , ولا واحدة مما سبق)

(2017/ تمهيدي)

4- تتولد الأزواج الكترون - فجوة في شبه الموصل النقي بواسطة : (اعادة التحام ، التأين ، التطعيم ، التأثير الحراري).

اختيارات الفيزياء الوزارية الفصل السابع

(اسئلة الفصل) (2/2013)(3/2015)(2019/ تمهيدي" تطبيقي")(3/2019)

س/ اختر الإجابة الصحيحة : طيف ذرة الهيدروجين هو طيف (مستمر ، خطي، امتصاص خطي ، حزمي)

(اسئلة الفصل) (2017/ 2 اسئلة الموصل)(2019/ تمهيدي)

س/ اخر الاجابة الصحيحة : عندما تثار الذرة بطاقة اشعاعية متصلة فان الذرة (. تمتص الطاقة الاشعاعية كلها ,تمتص الطاقة المناسبة لاثارة ذراتها , تمتص الطاقة بشكل مستمر)

(1/2016)

س/ اخر الاجابة الصحيحة : تعتمد عملية قياس المدى باستعمال اشعة الليزر على احد خواصه وهي (التشاكه ، الاستقطاب ، أحادية الطول الموجي ، الاتجاهية).

(2019/تمهيدي)

س/ ضع علامة (صح) او (خطأ) وصحح الخطأ دون تغير ما تحتة خط: تعتمد عملية قياس المدى باستعمال أشعة الليزر على إحدى خواصه وهي التشاكه.

ج/خطأ, الاتجاهية.

(2013/ تمهيدي)(2017/ 2 اسئلة الموصل" تطبيقي")(2020/ 1"تطبيقي")

س/ اختر الاجابة الصحيحة : منطقة الاستنزاف في الثنائي البلوري في الجهة n تحتوي فقط : (الكترونات حرة ، فجوات ، ايونات موجبة ، ايونات سالبة)

(2020/تمهيدي"تطبيقي")

س/ ضع كلمة(صح)أمام العبارة الصحيحة وكلمة(خطأ)أمام العبارة غير الصحيحة من العبارات الأتية مع تصحيح الخطأ ان وجد دون ان تغير ما تحته خط: منطقة الاستنزاف في الثنائي البلوري في الجهة n تحتوي فقط الكترونات حرة.

ج/ خطأ , ايونات موجبة.

اختيارات الفيزياء الوزارية الفصل الثامن

س/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الاقواس:

(اسئلة الفصل) (1/2013 اسئلة خارج القطر)(2/2014 اسئلة النازحين)(3/2017)(2/2017 اسئلة خارج القطر)(1/2018) (1/2019 اسئلة خارج القطر) (2/2019"تطبيقي")

1-كل مما يأتي من خصائص القوة النووية ما عدا انها (لا تعتمد على الشحنة ، ذات مدى طويل جدا ، الأقوى في الطبيعة)

(اسئلة الفصل) (2015/ تمهيدي)(3/2017 " تطبيقي")(3/2018)

2- يكون معدل طاقة الربط النووية لكل نيوكليون (اكبر لقوى العناصر الخفيفة ، اكبر لقوى العناصر المتوسطة ، مساوية لجميع قوى العناصر).

(2/2013)

3- اذا افترضنا ان طاقة الربط النووية لنواة النيتروجين N_7^{14} تساوي(104.6Mev) فان معدل طاقة الربط النووية لكل نيوكليون لنواة النيتروجين بوحدات (Mev) يساوي (1046 ، 2092 ، 46.10 ، 47.7)

(2/2016 اسئلة النازحين)

4- اذا افترضنا ان طاقة الربط النووية لنواة النيون $^{20}_{10}Ne$ تساوي(161 Mev) فان معدل طاقة الربط النووية لكل نيوكليون النواة بوحدات (Mev) يساوي (16.6 ، 8.05 ، 1610 ، 3320)

(2/2016 اسئلة خارج القطر)(3/2016)

5- اذا افترضنا ان طاقة الربط النووية لنواة الديوترون $^{2}_{1}H$ تساوي(2.223 Mev) فان معدل طاقة الربط النووية لنواة الديوترون بوحدات (Mev) يساوي (2.223 ، 1.1115 ، 4.446 ، 6.609)