

مراجعة محلولة لفصل إلكترونيات الحالة الصلبة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الثالث الثانوي ← فيزياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-03-22 15:33:49

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث الثانوي والمادة فيزياء في الفصل الثالث

ملخص هام للاختبار التحصيلي

1

حل ورقة عمل قانون لنز

2

ورقة عمل قانون لنز

3

نماذج أسئلة التحصيلي أوراق عمل

4

نموذج حل مراجعة الفصل الأول الحث الكهرومغناطيسي

5

مراجعة الفصل الخامس (إلكترونيات الحالة الصلبة)

اسم الطالب : شعبة ()

س / ضع المصطلح الفيزيائي المناسب فيما يلي :

الإجابة	المصطلح الفيزيائي
	١- وصف لحزمتي التكافؤ والتوصيل المنفصلتين بفجوات الطاقة الممنوعة
	٢- مواد تنتقل فيها الإلكترونات من ذرة إلى أخرى بسهولة فينتج التيار الكهربائي
	٣- مواد لا يتولد فيها تيار كهربائي ولا تقوم بعملية التوصيل
	٤- ذرات مانحة أو مستقبلة للإلكترونات تضاف بتركيز قليلة إلى أشباه الموصلات النقية
	٥- أشباه موصلات تعالج بإضافة شوائب
	٦- جهاز شبه موصل تعتمد مقاومته بدرجة كبيرة على درجة الحرارة
	٧- أشباه موصلة تعتمد في عملها على حساسيته للضوء
	٨- قطعة صغيرة من مادة شبه موصلة من النوع P موصولة بقطعة أخرى من النوع n
	٩- منطقة فاصلة بين الوصلة من النوع P والوصلة من النوع n لا تحتوي على إلكترونات وفجوات
	١٠- أداة بسيطة مصنوعة من مادة شبه موصلة معالجة
	١١- دوائر متكاملة تتكون من آلاف الترانزستورات والدايودات والمقاومات والموصلات وطول كل منها لا يتجاوز الميكرومتر الواحد

س٢ / ضع علامة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة

	١- في المادة شبه الموصلة تتداخل حزمة التكافؤ وحزمة التوصيل مع بعضها البعض
	٢- ذرة عنصر السليكون تعتبر ثلاثية التكافؤ (تحتوي على ثلاثة إلكترونات)
	٣- يمر التيار الكهربائي في حالة التوصيل العكسي للدايود
	٤- إذا كان الجهد موجبا فإن الدايود منحازاً أمامياً ويعمل عمل مقاوم صغير
	٥- الدايود لا يحقق قانون أوم
	٦- في الترانزستور تسمى الطبقة المركزية بالجامع

س ٣ / اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

١ - طاقة الفجوة للجرمانيوم 0.7 eV وللسيلكون 1.1 eV أي التالي صحيح :

أ / السليكون أكثر موصلية	ب / الجرمانيوم أكثر موصلية	ج / السليكون موصل والجرمانيوم عازل	د / السليكون عازل والجرمانيوم موصل
--------------------------	----------------------------	------------------------------------	------------------------------------

١- ما تركيب البلورة (A,B,C) حسب الجدول المجاور :

C	B	A	فجوة الطاقة
5 eV	1 eV	0	

أ / موصل , شبه موصل , عازل	ب / عازل , شبه موصل , موصل	ج / شبه موصل , عازل , موصل	د / عازل , موصل , شبه موصل
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

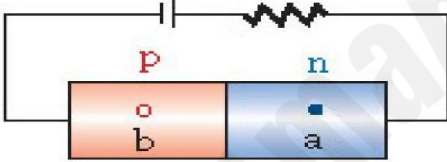
٣- أشباه الموصلات التي توصل نتيجة تحرير الإلكترونات والفجوات حرارياً تسمى أشباه موصلات :

أ / نقية	ب / متعادلة	ج / معالجة	د / غير متعادلة
----------	-------------	------------	-----------------

٤- ناقلات الشحنة في أشباه الموصلات من النوع الموجب (P) هي :

أ / الإلكترونات	ب / الأيونات السالبة	ج / الأيونات الموجبة	د / الفجوات
-----------------	----------------------	----------------------	-------------

٢- في الدايود المجاور : إلى أين تتجه كل من a و b :



أ / a لليمين و b لليسار	ب / a لليسار و b لليمين	ج / a و b لليمين	د / a و b لليسار
-------------------------	-------------------------	------------------	------------------

٦- أب العبارات التالية الخاصة بالدايود غير صحيحة :

أ / يضخم الجهد	ب / يكشف عن الضوء	ج / يبعث ضوءاً	د / يقوم التيار المتردد
----------------	-------------------	----------------	-------------------------

٧- ما جهد البطارية بوحدة الفولت اللازم لتوليد تيار كهربائي مقداره 0.003 A في دايود موصل بمقاومة مقدارها 500Ω علماً بأن الهبوط في جهد الدايود 0.5 v :

أ / 1 v	ب / 1.5 v	ج / 2 v	د / 3 v
---------	-----------	---------	---------

٨- كسب التيار إذا قيس تيار القاعدة في دائرة الترانزستور فكان 55 μA وكان تيار الجامع 6.6 mA فإن كسب التيار من القاعدة إلى الجامع يساوي :

أ /	ب /	ج /	د /
-----	-----	-----	-----

٩- حتى نحصل على أشباه موصلات من النوع السالب (n) نضيف شائبة :

أ / ثنائية التكافؤ	ب / ثلاثية التكافؤ	ج / رباعية التكافؤ	د / خماسية التكافؤ
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

١٠- حتى نحصل على أشباه موصلات من النوع الموجب (P) نضيف إليها عنصر :

أ / الجاليوم	ب / الزرنيخ	ج / الفسفور	د / الكربون
--------------	-------------	-------------	-------------

حل مراجعة الفصل الخامس (إلكترونيات الحالة الصلبة)

اسم الطالب : شعبة ()

س / ضع المصطلح الفيزيائي المناسب فيما يلي :

الإجابة	المصطلح الفيزيائي
نظرية الاحزمة	١- وصف لحزمتي التكافؤ والتوصيل المنفصلتين بفجوات الطاقة الممنوعة
الموصلات الكهربائية	٢- مواد تنتقل فيها الإلكترونات من ذرة إلى أخرى بسهولة فينتج التيار الكهربائي
العوازل	٣- مواد لا يتولد فيها تيار كهربائي ولا تقوم بعملية التوصيل
الشوائب	٤- ذرات مانحة أو مستقبلة للإلكترونات تضاف بتركيز قليلة إلى أشباه الموصلات النقية
أشباه الموصلات غير النقية (المعالجة)	٥- أشباه موصلات تعالج بإضافة شوائب
المجسات الحرارية	٦- جهاز شبه موصل تعتمد مقاومته بدرجة كبيرة على درجة الحرارة
مقاييس الضوء	٧- أشباه موصلة تعتمد في عملها على حساسيته للضوء
الدايود	٨- قطعة صغيرة من مادة شبه موصلة من النوع P موصولة بقطعة أخرى من النوع n
طبقة النضوب	٩- منطقة فاصلة بين الوصلة من النوع P والوصلة من النوع n لا تحتوي على الكثرونات وفجوات
الترانزستور	١٠- أداة بسيطة مصنوعة من مادة شبه موصلة معالجة
الرقائق الميكروية (ac)	١١- دوائر متكاملة تتكون من آلاف الترانزستورات والدايودات والمقاومات والموصلات وطول كل منها لا يتجاوز الميكرومتر الواحد

س٢ / ضع علامة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة

X	١- في المادة شبه الموصلة تتداخل حزمة التكافؤ وحزمة التوصيل مع بعضها البعض
X	٢- ذرة عنصر السليكون تعتبر ثلاثية التكافؤ (تحتوي على ثلاثة إلكترونات)
X	٣- يمر التيار الكهربائي في حالة التوصيل العكسي للدايود
✓	٤- إذا كان الجهد موجبا فإن الدايود منحازاً أمامياً ويعمل عمل مقاوم صغير
✓	٥- الدايود لا يحقق قانون أوم
X	٦- في الترانزستور تسمى الطبقة المركزية بالجامع

س ٣ / اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

١ - طاقة الفجوة للجرمانيوم 0.7 ev وللسيلكون 1.1 ev أي التالي صحيح :

أ / السليكون أكثر موصلية	ب / الجرمانيوم أكثر موصلية	ج / السليكون موصل والجرمانيوم عازل	د / السليكون عازل والجرمانيوم موصل
--------------------------	----------------------------	------------------------------------	------------------------------------

١- ما تركيب البلورة (A,B,C) حسب الجدول المجاور :

C	B	A	فجوة الطاقة
5 eV	1 eV	0	

أ / موصل , شبه موصل , عازل	ب / عازل , شبه موصل , موصل	ج / شبه موصل , عازل , موصل	د / عازل , موصل , شبه موصل
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

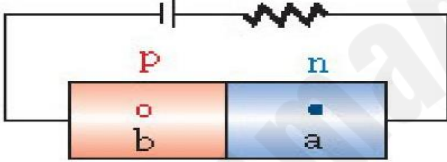
٣- أشباه الموصلات التي توصل نتيجة تحرير الإلكترونات والفجوات حرارياً تسمى أشباه موصلات :

أ / نقية	ب / متعادلة	ج / معالجة	د / غير متعادلة
----------	-------------	------------	-----------------

٤- ناقلات الشحنة في أشباه الموصلات من النوع الموجب (P) هي :

أ / الإلكترونات	ب / الأيونات السالبة	ج / الأيونات الموجبة	د / الفجوات
-----------------	----------------------	----------------------	-------------

٢- في الدايود المجاور : إلى أين تتجه كل من a و b :



أ / a لليمين و b لليسار	ب / a لليسار و b لليمين	ج / a و b لليمين	د / a و b لليسار
-------------------------	-------------------------	------------------	------------------

٦- أي العبارات التالية الخاصة بالدايود غير صحيحة :

أ / يضخم الجهد	ب / يكشف عن الضوء	ج / يبعث ضوءاً	د / يقوم التيار المتردد
----------------	-------------------	----------------	-------------------------

٧- ما جهد البطارية بوحدة الفولت اللازم لتوليد تيار كهربائي مقداره 0.003 A في دايود موصل بمقاومة مقدارها 500Ω علماً بأن الهبوط في جهد الدايود 0.5 v :

$$V_b = I R + V_d$$

أ / 1 v	ب / 1.5 v	ج / 2 v	د / 3 v
---------	-----------	---------	---------

٨- كسب التيار إذا قيس تيار القاعدة في دائرة الترانزستور فكان $55\mu A$ وكان تيار الجامع 6.6 mA فإن كسب التيار من القاعدة إلى الجامع يساوي :
 كسب التيار = (تيار الجامع / تيار القاعدة)

$$I_c / I_B = \text{كسب التيار}$$

أ / 0.008 A	ب / 61.6 A	ج / 120 A	د / 363 A
-------------	------------	-----------	-----------

٩- حتى نحصل على أشباه موصلات من النوع السالب (n) نضيف شائبة :

أ / ثنائية التكافؤ	ب / ثلاثية التكافؤ	ج / رباعية التكافؤ	د / خماسية التكافؤ
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

١٠- حتى نحصل على أشباه موصلات من النوع الموجب (P) نضيف إليها عنصر :

أ / الجاليوم	ب / الزرنيخ	ج / الفسفور	د / الكربون
--------------	-------------	-------------	-------------