

Junctions

العذر، ماري : الواردات

النوع، الواردات

Metal / Semi Con. Junction

M / SC

Junction

Ohmic contact

أ - وصلة عديمة، حين لا يحصل

ب - وصلة أرادية

يلقى كثيل على هذه الوصلة عندما تكون حالة استقرار

Φ_M

المادة، لجهة الوصول

n / SC

Φ_S

$\Phi_M < \Phi_S$

M

C.B

E_{FM}

V.B

E_{Fn}

V.B

Metal

n-type semiconductor

عد تكوين لوصول

شنطة لارتفاع منوى متزهي في M (E_{Fn}) نية لمنوى متزهي في (E_{FM}) مية لمنوى متزهي في M

بالاستار في n وتنفتح صوريات لطاقة في إطار M بينما ترتفع في إطار

شدة هذه حالة لجهة الوصول، ومنه العاقد باللبرونات ($E_{FM} = E_{Fn}$)

في الاستار (يتحقق لغيره لغيره).

وهذا يتحقق

هذه الشدة بالذريعة بغيره لغيره

وكما سطع السلك في M في n

وبحله

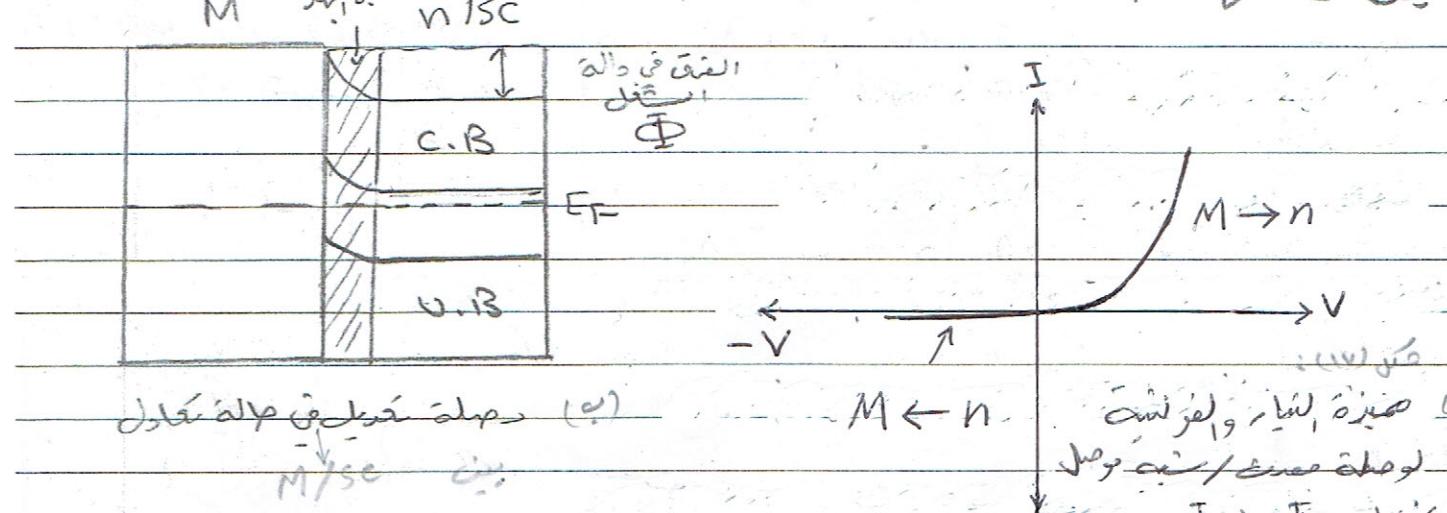
الحالة

$E_{FM} > E_{FN}$
عندما يكون التيار في الاتجاه المعاكس لـ $M \rightarrow n$ ستفعل الالترودنات في n وستتحقق
مقداريات الطاقة في n لترسيخ في M . نعم بهذه حالة طينة المقادير حيث

$$E_{FM} = E_{Fn} = E_F \quad (\text{يتتحقق المعاكس})$$

ستتحقق الالترودنات عن الاستقرار عليه تميل ذلك بظاهره، مما يغير جهود في طيف الالترودن

يجعلها متغيره، لذلك $M \rightarrow n$



(b) حالة تحطيف حالة تدفق

$M \rightarrow n$ بين

الالتروندات يمكن

الاخذ في $M \rightarrow n$ ولا تستطيع

بيان مفهوم على أي ان

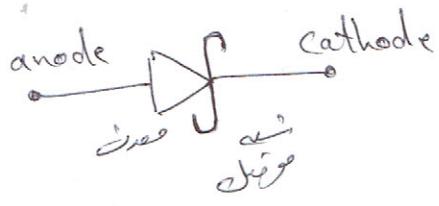
لتتحقق $M \rightarrow n$ بين جاذب ووجه

ويكون امرايدار في اتجاه واحد فقط وهذا يعود على التحفيز

في عملية لا يفتح لفترة قصيرة هذه العملية احياناً جذابة

محوتة (وتحتاج لجهود عالية)

~~diode~~ (6/32)



میرزا لشکری سوئیکی ۶ مرزا الامکنی :

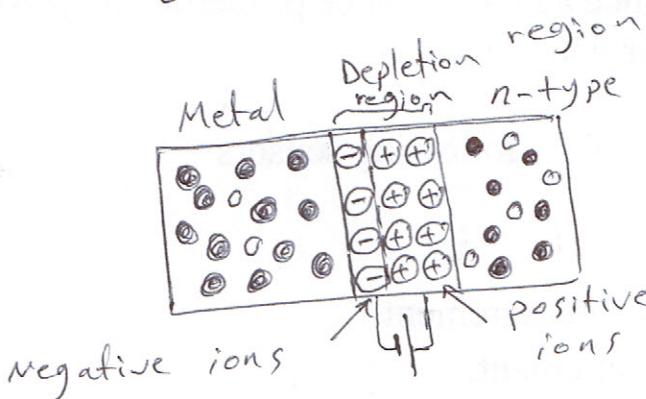
: Schottky barrier حاجز شوتکی

وهو طبقة من الشحنة المفيدة تكون في depletion layer (الطبقة المفيدة) لمنع دخول أي جهد إيجابي يزيد على الجهد المطبق على طبقات الـ p-n-p-n.

مَنْ يُنْهَا كَانَ هَذِهِ دِيْنُهُ وَمَنْ يُنْهَا مِنْ دِيْنِهِ فَلَمْ يَكُنْ لَّهُ فِي أَرْضٍ يَنْهَا

عند تكونه n -type \leftarrow تقدمة الكترونات لها تكون ايون صوجي و بذلك تكون n -type \leftarrow تقدمة الكترونات لها تكون ايون صوجي و بذلك تكون n -type \leftarrow تقدمة الكترونات من نوع n \leftarrow الفرق بين منطقه الوضعيه \leftarrow الفرق بين منطقه الوضعيه

Depletion Region \rightarrow موضع خلاصه که در آن $N_{\text{free}} = 0$ است.



ستك بوضع صنف
الاستراف في شارع
خونك
قبل عملية لا يغير

ويمكن حساب كل متجه الاسترلين من المتجهات

$$W_D = \left[\frac{2 \epsilon_s (V_{bi} - V)}{q N_d} \right]$$

انجمنی کار : Es

نـد : مـركـبـ حـامـلـةـ سـيـنـهـ بـيـانـاـتـ

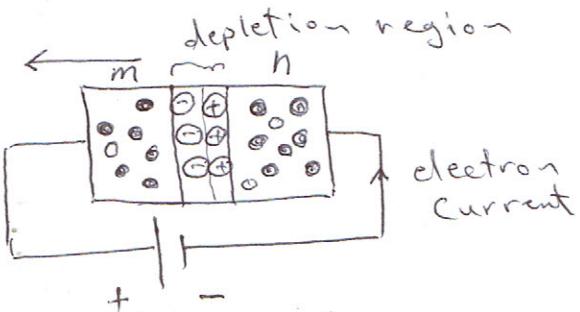
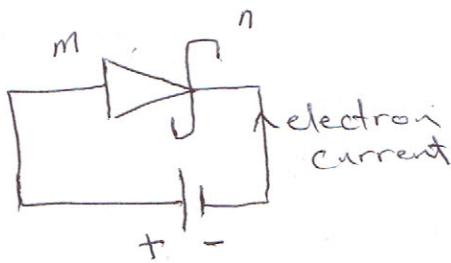
میں جو V_{bi} کا باریکریتی ایجاد کرے تو اسے n کا سیکونڈری جیسیاں
Built-in-Voltage barrier : V_{bi}

وَقِيلَ تَسْلِيْمٌ وَكَبَّاْنَ (جَنَّ) هَذَا حِلْيَةٌ عَلَيْهِ.
V: سَلَامٌ وَكَبَّاْنَ هَذَا حِلْيَةٌ عَلَيْهِ.

Bias type in Schottky Diode

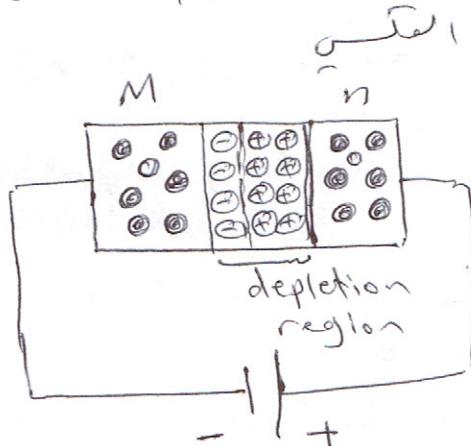
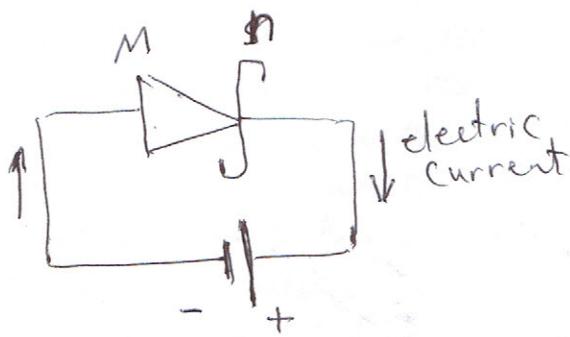
1- Forward bias of Schottky Diode

- o free electron
 - o hole

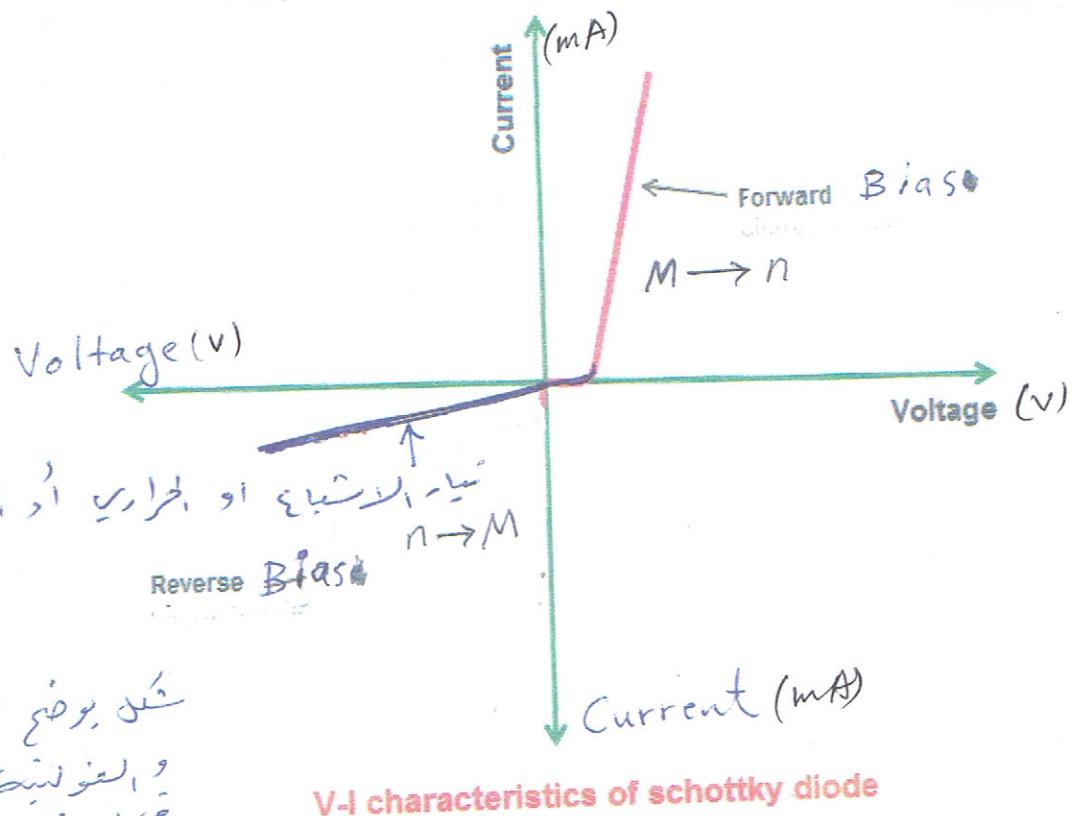


لیکن یونان بسط ایستاد کی بارگینا نہ برمائی
این چند کام از نیازد ره چوں بارگینا نہ برمائی
این ستراد اسون متفاصل نہ بگیا منفع رفیقہ جمیل اون تھیں
بگیا ،

2- Reverse Bias of Schottky Diode



في هذه الأثناء، حتى قال ملطفه، لا مسافر هو متوجه
من هنا بزيادة جس، لا نيار، لكنه ما يوصلني، فله تدار
بغيره (عمر)، وناتج من تراجع أو ازارة، لا لكترونات
عمر في المقدمة "صغير جداً".



الخصائص الثباتية شوتكي

- يمتلك صورة واسعة في مجالات الفرقة
- لا تشتت في الدارة
- غير دوارة، منطق
- في التطبيق في تream، ترددات، لراديوية.
- صورة ذات رذاذ في التيار

Schottky barrier height

$$\phi_B = \frac{KT}{q} \ln \frac{A^* T^2}{J_s}$$

المقدمة

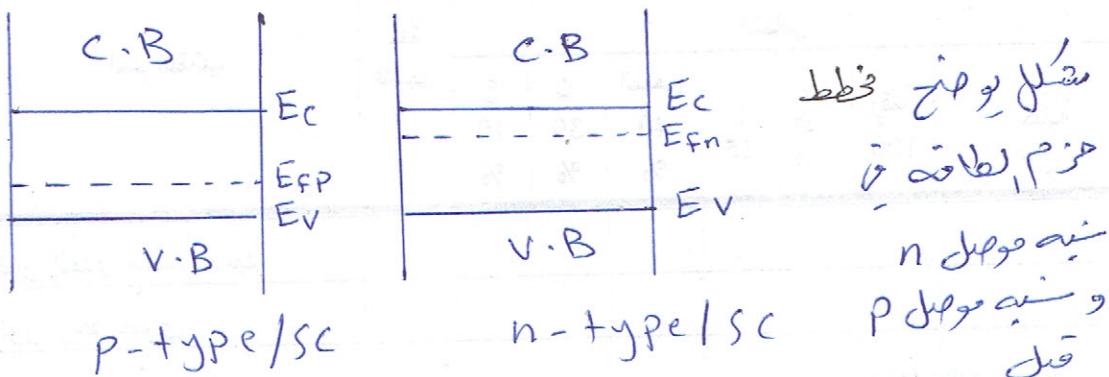
A^* : ثابت ريجارسون، J_s : كثافة تيار، ϕ_B : ارتفاع حاجز، T : درجة حرارة

$$J_s = A^* T^2 \exp\left(-\frac{q \phi_B}{KT}\right)$$

H-W

- وحدة نيه موصل / نيه موصل p وحدة نيه موصل n / نيه موصل p *

p-n Junction



نقطة خلط

عند تكوينه، الوصلة تتكون من p، n وتحتاج إلى طاقة لانتقال الإلكترونات من n إلى p، وتحتاج طاقة لخروج الإلكترونات من p إلى n. تتفق حادثة الشحن، لوجيبيه (التي موجودة في p)، لفريحة من متنها، الوصلة أولًا وستغير هذه المفاهيم من حادثة الشحن، لوجيبيه (اللحواظات) بمجرور المزمن ومن ثم تتفق الافتراضات، لفريحة متنها، الوصلة (التي موجودة في n) وستغير في الانتقال من n إلى p حيث ستغير هذه المفاهيم من حادثة الشحن، لوجيبيه (الإلكترونات) مما يواري p، خارج، متنها، لافتراض (متناهية، بتناهية، لفريحة).

وشكل بطيء جداً خلاف ذلك، Depletion Region عادة من انتقال الإلكترونات من n إلى p وهي متساوية للفرق في الطاقة بين E_{Fn} و E_{Fp} وبين E_{Fn} ، E_{Fp} ، V_j .

V_j
كتلية
المجرور