

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی الکترونیک دیجیتال

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۵۱۱۰۰۵

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

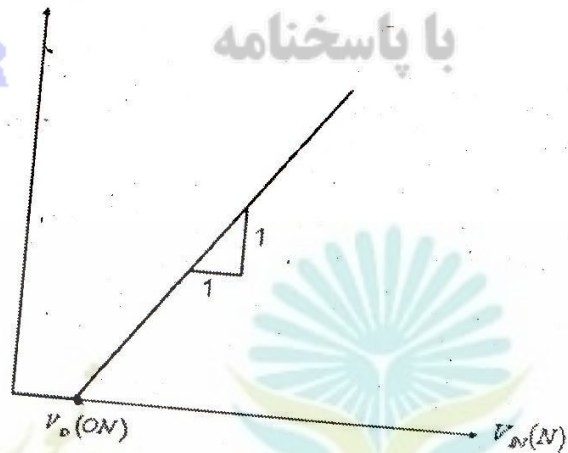
۱- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در نیمه هادی نوع n ، الکترون ها بعنوان حاملهای اقلیت هستند.
۲. در نیمه هادی نوع p ، حفره ها بعنوان حاملهای اقلیت هستند.
۳. در نیمه هادی نوع n ، الکترون ها بعنوان حاملهای اکثریت هستند.
۴. در نیمه هادی نوع p ، الکترون ها بعنوان حاملهای اکثریت هستند.

۲- برای یک دیود در بایاس مستقیم، کدام حالت برقرار نیست؟

۱. ولتاژ مثبت V_D به p اعمال می شود.
۲. از دیود جریان عبور می کند.
۳. عرض ناحیه تخلیه افزایش می یابد.
۴. جریان های مربوط به حاملهای اکثریت در طول پیوند افزایش می یابد.

۳- مشخصه انتقالی ولتاژ رسم شده مربوط به کدام گیت است؟



۲. گیت OR دیودی که سطح آن منتقل شده است.
۴. گیت AND دیودی که سطح آن منتقل شده است.

۱. گیت OR دیودی
۳. گیت AND دیودی

۴- MOSFET بصورت مقاومت خطی عمل می کند که مقدار این مقاومت توسط ولتاژ معرفی شده در کدام گزینه کنترل می شود؟

V_{DS} .۴

V_{GD} .۳

V_{GS} .۲

V_I .۱

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مبانی الکترونیک دیجیتال

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۵۱۱۰۰۵

۵- اگر مدار شکل زیر برشی از یک دیود شاتکی باشد، کدام یک از گزینه های زیر به ترتیب به جای X و Y قرار می گیرند؟



۰۴. N^+, SO_2

۰۳. P^+, SO_2

۰۲. P^+ و SiO_2

۰۱. N^+ و SiO_2

۶- با توجه به شکل داده شده، مقاومت بین درین و سورس در نقطه کار چقدر است؟

$$(V_D = 0.1V, V_t = 1V, K_n = 0.5mA/V^2)$$



آخرین اخبار پیام نور

دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور

۰۴. ۲۳۵ اهم

۰۳. ۳۹۵ اهم

۰۲. ۲۳۵ کیلو اهم

۰۱. ۳۹۵ کیلو اهم

۷- برای یک MOSFET در کدام ناحیه، ولتاژ درین-سورس بصورت توانی از مرتبه ۲ ظاهر می شود؟

۰۲. ناحیه اشباع

۰۱. ناحیه تریودی

۰۴. بسته به نوع کانال هر ناحیه ای میتواند باشد.

۰۳. هر دو ناحیه اشباع و تریودی

۸- در MOSFET نوع p با کانال القا شده کدامیک از مشخصه های زیر مشهود است؟

۰۲. ولتاژگیت سورس مثبت تر از ولتاژ آستانه

۰۱. ولتاژ آستانه مثبت

۰۴. عدم استفاده در حافظه های دیجیتال

۰۳. ولتاژ درین سورس منفی

سری سوال: ۱ یک

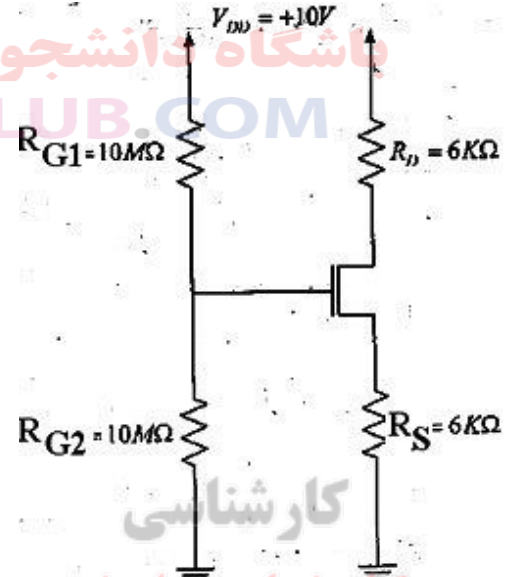
زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی الکترونیک دیجیتال

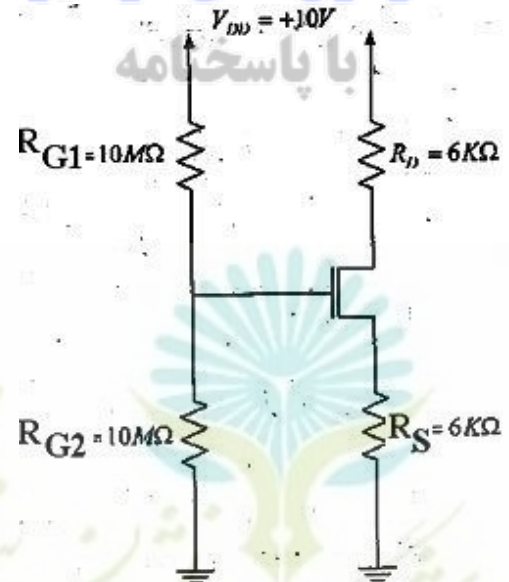
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۵۱۱۰۰۵

۹- در مدار داده شده، مقدار جریان درین چند میلی آمپر است؟ ($V_t = 1V, K_n = 0.5mA/V^2$)



کارشناسی
کارشناسی ارشد
۰/۰۰۵.۱
۰/۰۰۵.۲
۰/۰۵.۳
۰/۵.۴

۱۰- در مدار زیر مقدار ولتاژ سورس چند ولت است؟ ($V_t = 1V, K_n = 0.5mA/V^2$)



WWW.PDFSTORE.IR

با پاسخنامه

آخرین اخبار پیام نور
دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور
منابع پیام نور
پانوق پیام نوری

PNU-CLUB.COM ۲.۳ ۳.۲ ۴.۱



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

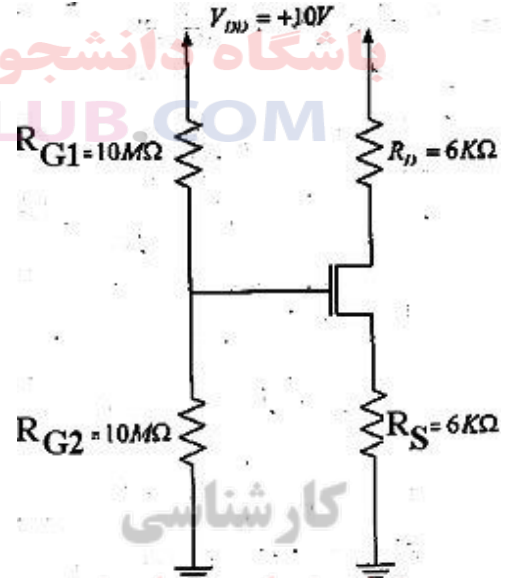
عنوان درس: مبانی الکترونیک دیجیتال

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۵۱۱۰۰۵

۱۱- با توجه به مدار ارائه شده، ولتاژ گیت چند ولت است؟

دانشگاه دانشجویان دانشگاه پیام نور

WWW.PNU-CLUB.COM



فروشگاه آنلاین نمونه سوالات پیام نور

WWW.PDFSTORE.IR

کارشناسی
کارشناسی ارشد

آزمون های فراگیر

۱. منطق ECL بعد از گالیم آرسناید سریعترین خانواده مدار منطقی است.
۲. ECL نسبت به TTL دارای سرعت سوئیچینگ بالاتر است.
۳. ECL همان منطق تزویج امیتری است.
۴. ECL نسبت به TTL دارای ظرفیت خروجی کمتر می باشد.

آخرین اخبار پیام نور

دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور

منابع پیام نور

پانوق پیام نوری

PNU-CLUB.COM



سری سوال: ۱ یک

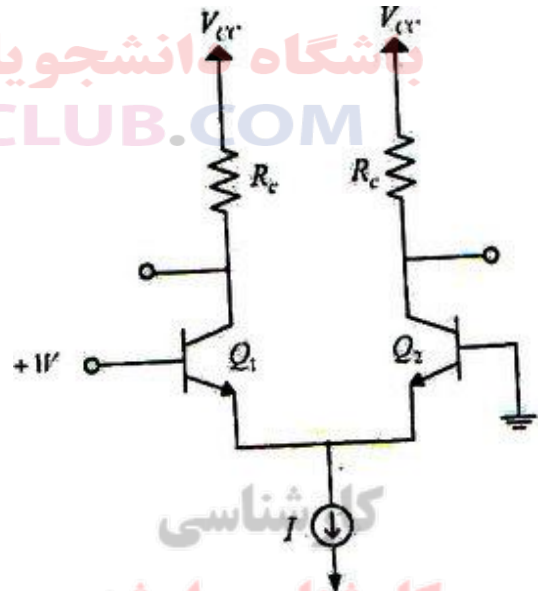
زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی الکترونیک دیجیتال

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۵۱۱۰۰۵

۱۳- با توجه به شکل داده شده، کدام گزینه صحیح است؟



دانشگاه دانشجویان دانشگاه پیام نور
WWW.PNU-CLUB.COM

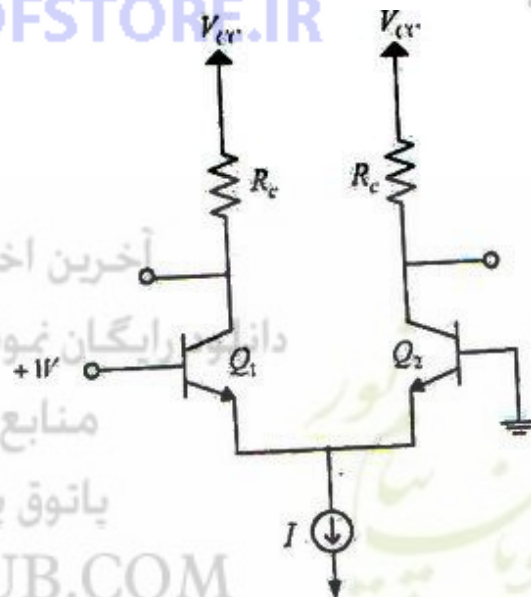
PDF
store

کارشناسی
کارشناسی ارشد
آزمون های فراگیر

فروشگاه آنلاین نمونه سوالات پیام نور

WWW.PDFSTORE.IR

۱۴- در شکل زیر ولتاژ امیتر چند ولت است؟



آخرین اخبار پیام نور
دانشجویان نمونه سوالات پیام نور
منابع پیام نور
پانوق پیام نوری

PNU-CLUB.COM

۰.۳v .۴

۰ .۳

-۰.۳v .۲

-۰.۷v .۱

سری سوال: ۱ یک

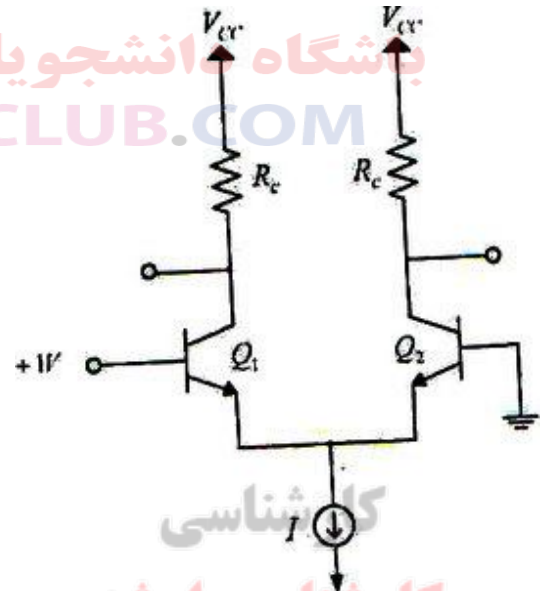
زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی الکترونیک دیجیتال

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۵۱۱۰۰۵

۱۵- در شکل زیر اگر بخواهیم ترانزیستور اول قطع شود. ولتاژ بیس ترانزیستور اول را باید چند اختیار کرد؟



۰۴ . 3V

۰۳ . 2V

۰۲ . -1V

۰۱ . 1V

۱۶- برای افزایش سرعت TTL کدام امر صورت نمی پذیرد؟

۰۱ از اشباع ترانزیستورها جلوگیری نمی شود.

۰۲ از اشباع ترانزیستورها جلوگیری می شود.

۰۳ بین بیس و کلکتور، دیود شاتکی گذاشته می شود.

۰۴ دیود شاتکی بخشی از جریان تحریک بیس BJT را از خود عبور می دهد.

۱۷- برای بهینه کردن گیت ECL، این گیت را چگونه طراحی میکنند؟

۰۱ بگونه ای طراحی میشود که حاشیه های نویز بالا و پایین در آن منفی باشند.

۰۲ بگونه ای طراحی میشود که مقدار حاشیه نویز بالا کمتر از حاشیه نویز پایین باشد.

۰۳ بگونه ای طراحی میشود که مقدار حاشیه نویز بالا بیشتر از حاشیه نویز پایین باشد.

۰۴ بگونه ای طراحی میشود که حاشیه های نویز بالا و پایین در آن برابر باشند.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی الکترونیک دیجیتال

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۵۱۱۰۰۵

۱۸- گزینه نادرست را مشخص کنید؟

۱. در منطق ECL با جلوگیری از اشباع ترانزیستورها به سرعت زیاد دست می یابیم.
۲. در منطق ECL با به اشباع بردن ترانزیستورها به سرعت زیاد دست می یابیم.
۳. در منطق ECL با بکارگیری نوسان های منطقی کوچک به سرعت زیاد دست می یابیم.
۴. با اتصال خروجی گیتهای ECL تابع OR مرکب بدست می آید.

۱۹- در مقایسه زیر خانواده LSTTL و TTL کدام گزینه برقرار است؟

۱. مقدار جریان LSTTL بیشتر از TTL است.
۲. مصرف توان LSTTL بیشتر از TTL است.
۳. مقدار جریان LSTTL تقریباً ۵ برابر TTL است.
۴. مصرف توان LSTTL کمتر از TTL است.

۲۰- ظرفیت خروجی گیتی که دارای مشخصات زیر باشد در کدام گزینه آمده است؟

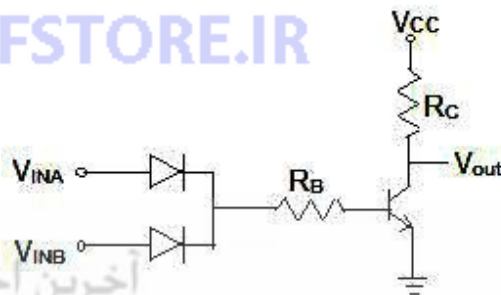
$$I_{in}(L) = 10A, I_{out}(L) = 50A, I_{in}(H) = 20A, I_{out}(H) = 100A$$

۱. ۵
۲. ۱۰
۳. ۵۰
۴. ۰/۵

۲۱- مدار شکل زیر مانند چه گیتی عمل می کند؟

فروشگاه آنلاین نمونه سوالات پیام نور

WWW.PDFSTORE.IR



با پاسخنامه

۱. NAND
۲. AND
۳. NOR
۴. OR

۲۲- جریان عبور دیود در حالت مستقیم، اگر $I_s = 100A$ و $V_D = 10V$ باشد، را بدست آورید؟

۱. $I_D = 100(e^{0.4} - 1)$
۲. $I_D = 10(e^{400} - 1)$
۳. $I_D = 100(e^{400} - 1)$
۴. $I_D = 10(e^{0.4} - 1)$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی الکترونیک دیجیتال

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۵۱۱۰۰۵

۲۳- گزینه نادرست کدام است؟

۱. زمان صعود، زمان رسیدن ورودی از ۱۰ درصد به ۹۰ درصد مقدار نهایی خود می باشد.

۲. زمان نزول، زمان رسیدن ورودی از ۹۰ درصد به ۱۰ درصد مقدار نهایی خود می باشد.

$$NML = V_{OL} - V_{IL} \quad .3$$

$$NMH = V_{OH} - V_{IH} \quad .4$$

۲۴- در شکل داده شده I_R کدام است؟



فروشگاه آنلاین نمونه سوالات پیام نور

WWW.PDFSTORE.IR



۴/۳ .۲

۵ .۱

۲۵- در مورد ترانزیستور PMOS کدام گزینه درست نیست؟

۱. PMOS کندتر از NMOS است.

۲. در نوع افزایشی آن ولتاژ آستانه منفی است.

۳. حامل اکثریت در کانال، الکترون است.

۴. در CMOS از PMOS هم استفاده می شود.

دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور

منابع پیام نور

پانوق پیام نوری

PNU-CLUB.COM



تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

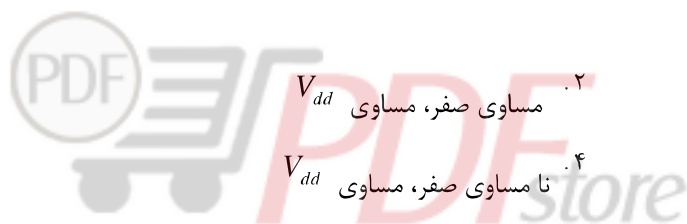
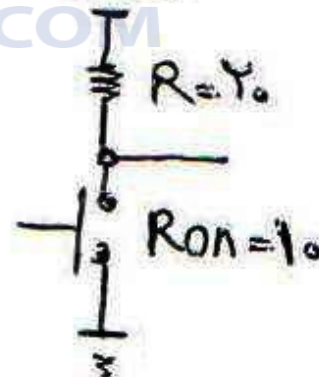
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مبانی الکترونیک دیجیتال

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۵۱۱۰۰۵

۲۶- در مدار مقابل V_{OH} و V_{OL} بترتیب از راست به چپ کدامند؟ (مقدار مقاومت ها بر حسب اهم است.)

بانگاه دانشجویان دانشگاه پیام نور
WWW.PNU-CLUB.COM



کارشناسی
۱. مساوی V_{dd} ، مساوی صفر

۲. نا مساوی صفر، نا مساوی V_{dd}

فروشگاه آنلاین نمونه سوالات پیام نور

۳. گالیم آرسناید ۴. NMOS

WWW.PDFSTORE.IR

۲۷- سریعترین خانواده منطقی کدام است؟

۱. TTL ۲. ECL

با پاسخنامه

۲۸- NM_L معرف کدام گزینه است؟

۱. حاشیه امنیت نویز پایین

۲. حاشیه امنیت نویز بالا

۳. اتلاف توان

۴. مینیمم ولتاژ در ورودی

آخرین اخبار پیام نور

دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور

منابع پیام نور

پانوق پیام نوری

PNU-CLUB.COM



سری سوال: ۱ یک

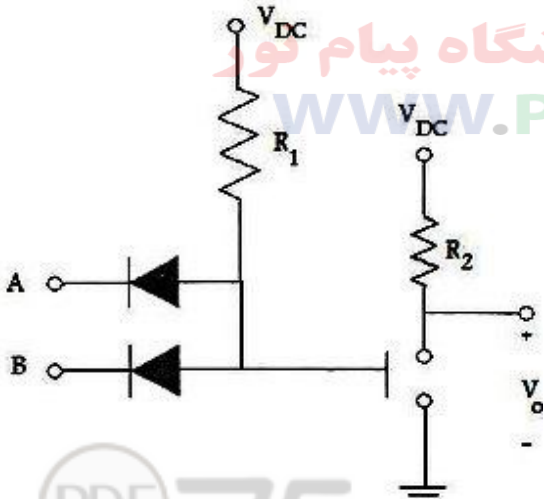
زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی الکترونیک دیجیتال

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی) ۱۵۱۱۰۰۵

۲۹- مدار زیر معادل کدام گیت است؟ (توجه: کلید زیر R_2 می تواند یک NMOS باشد)



۴. NOR

۳. OR

۲. NAND

۱. AND

۳۰- کمترین توان مصرفی برای خانواده های مختلف منطقی مربوط به کدام گزینه است؟

۴. RTL

۳. LSTTL

۲. MECL

۱. CMOS

فروشگاه آنلاین نمونه سوالات پیام نور

WWW.PDFSTORE.IR

آزمون های فراگیر

با پاسخنامه

آخرین اخبار پیام نور

دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور

منابع پیام نور

پانوق پیام نوری

PNU-CLUB.COM

