

بسمه تعالی

صبح جمعه

فقط یک نوبت

کد ۴۰۶۳۲

۰۹۱۲۴۵۷۱۲۰۴



گروه آموزشی مهندسی فنی

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلب:

www.pasokh.org

کارشناسی ارشد ناپیوسته (فوق لیسانس)

سال ۱۳۸۹

گروه آموزشی مهندسی فنی
تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
کنکور ارشد - کنکور کارشناسی به کارشناسی
۰۹۱۲-۲۵۷۱۲۰۴
www.pasokh.org

از سفارش بدون زیرمجموعه
بسیگر در خانه نونما در آرد.

رشته مهندسی مکترونیک

مدت پاسخگویی ۱۸۰ دقیقه است

نام درس	نوع سؤال تستی	تعداد	از شماره	تا شماره
۱- زبان تخصصی انگلیسی	X	۱۰	۱	۱۰
۲- ریاضیات مهندسی	X	۱۰	۱۱	۲۰
۳- دینامیک	X	۱۰	۲۱	۳۰
۴- کنترل	X	۱۰	۳۱	۴۰
۵- هوش مصنوعی	X	۱۰	۴۱	۵۰
۶- مدارهای منطقی و ریزپردازنده‌ها	X	۱۰	۵۱	۶۰
۷- الکترونیک ۱ و ۲	X	۱۰	۶۱	۷۰
۸- مدیریت صنعتی	X	۱۰	۷۱	۸۰
۹- برنامه‌نویسی و الگوریتم	X	۱۰	۸۱	۹۰
۱۰- سیستم‌های اندازه‌گیری	X	۱۰	۹۱	۱۰۰

تدریس دروس دانشگاهی
www.pasokh.org

تذکر ۱: پاسخ صحیح سؤالات تستی را در یکی از خانه‌های ۱، ۲، ۳ یا ۴ پاسخنامه کامپیوتری از شماره ۱ تا ۱۰۰ که

تشخیص می‌دهید درست است با مداد مشکی کاملاً سیاه کنید.

تذکر ۲: روی دفترچه سؤالات علامت نزنید.

تذکر ۳: داوطلبان باید علاوه بر پاسخگویی به سؤالات زبان تخصصی انگلیسی و ریاضیات مهندسی به ۳ درس از

دروس انتخابی (۳ الی ۱۰) که در کارت ثبت‌نام معین نموده‌اند مطابق جدول بالا پاسخ دهند و از پاسخ به

بقیه مواد امتحانی خودداری نمایند.

قیمت ~~.....~~ تومان

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

نام و نام خانوادگی:

شماره داوطلب:

- پاسخ سوالات را در یکی از گزینه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ پاسخنامه با مداد مشکی کاملاً سیاه کنید.

Read the following passage and answer the questions that follow:

The efficiency of a turbo – jet varies with the speed and altitude at which it operates. Whilst it is very efficient at supersonic speeds and high altitudes, it is not suited to the low conditions, thrust augmentors or after – burners are often required to boost the power, and this entails heavy fuel consumption and restricts the range of the aircraft. On the other hand, propeller – driven aircraft cannot attain speeds much in excess of 500 mph, whereas at low speeds they have a much better performance. Since subsonic speeds are still acceptable for most civilian airliners, a type of engine known as turbo – prop was developed, which combined some of the advantages of both jet and piston – driven engines.

In the turbo – jet, the turbine is required to develop enough power to drive the compressor only; whereas in the turbo – prop engine, it must supply power for the propeller also. As the propeller rotates, it drives rearwards a much larger column of air than that which is expelled from the jet – tube of the turbo – jet, but at a much lower velocity. Since most airports are situated in or near large centers of population, such reduction in the noise – level is a decided advantage.

The main disadvantage of the turbo – prop engine is, of course, the limitation imposed on the speed by the propeller, as a result of which it is likely to become obsolete on all except short – haul aircraft.

1. According to the text propeller – driven aircraft perform best at -----.

- 1) high speeds 2) 500mph 3) civilian airlines 4) low speeds

2. In line 3 'boost' means -----.

- 1) increase 2) measure 3) save 4) indicate

گروه آموزشی مهندسی فضایی
تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
کنکور ارشد - کنکور کارشناسی به کارشناسی
۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
www.pasokh.org

۸. The gravity will apply the same to an airplane flying in the air as a ship floating on the water.

- ۱) air as to a
- ۲) air; just as it would to a
- ۳) air, as it would to the
- ۴) air; just as to the

۹. Given that most Mitsubishi cars on the road have some problems with tyre, the Mitsubishi Company yielded to hundreds of unsatisfied buyers requesting that it should call back the cars on the market.

- ۱) requesting it to
- ۲) and their request to
- ۳) who requested that it
- ۴) who request it to

۱۰. At least as much as 204 millions or more people in the world earn fewer than \$10 per day.

- ۱) More than 204 millions people in the world earn less than
- ۲) More than 204 millions people in the world earn fewer than
- ۳) At least as much as 204 millions or more people in the world earn less than
- ۴) There are at least 204 millions or more people earn less than

www.Pasokh.org

۱۴- تعیین کنید پاسخ معادله زیر تحت چه شرایطی یک بیضی می شود؟

$$2u_{xx} - 2xu_{xy} + 2xyu_{yy} + yu_y + u_x = 0$$

(۱) $xy = 0$ (۲) $x = y$ یا $x = 0$ (۳) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ (۴) $x^2 + y = 6$

۱۵- تابع $\cos \bar{z}$ را در نظر بگیرید، کدام گزینه درست است؟

- (۱) در $z = (1, 1)$ پیوسته است. (۲) در کلیه نقاط پیوسته است به جز $z = 0$.
 (۳) در $z = (k\pi, 0)$ مشتق پذیر نیست. (۴) در $z = (\pi, 0)$ تحلیلی است.

۱۶- اگر مزدوج هارمونیک $u(x, y) = 2xy + 2x$ را $u(x, y)$ بنامیم $u(2, 1)$ کدام است؟

(۱) $1 + C$ (۲) $2C - 1$ (۳) $-1 + C$ (۴) $2C + 1$

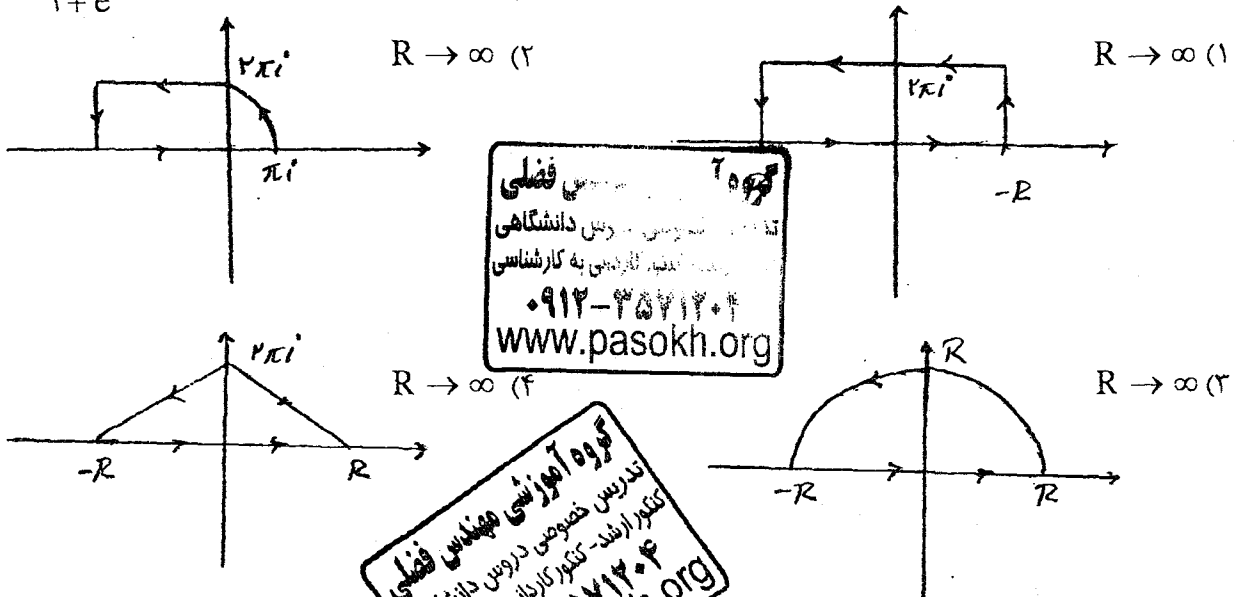
۱۷- $z = 0$ برای تابع $\frac{e^z}{z^2 + z}$ چه نوع قطبی است و مانده آن کدام است؟

(۱) اساسی، $\sin 1$ (۲) ساده، $-\frac{e^i}{2}$ (۳) ساده، $\frac{e^i}{2}$ (۴) اساسی، $\cos 1$

۱۸- تحت نگاشت $Ln \frac{1+z}{1-z}$ نیم دایره بالایی از دایره واحد به کدام گزینه نگاشته می شود؟

(۱) خط افقی $u = -\frac{\pi}{2}$ (۲) خط افقی $u = \frac{\pi}{2}$ (۳) خط عمودی $u = \frac{\pi}{2}$ (۴) خط عمودی $u = -\frac{\pi}{2}$

۱۹- برای محاسبه انتگرال زیر کدام مسیر انتگرال گیری مناسب تر است؟
 $\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{e^{\lambda x}}{1+e^x} dx, \quad 0 < \lambda < 1$

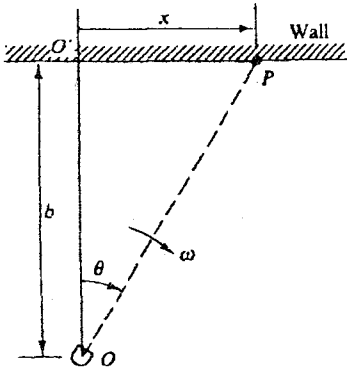


گروه آموزشی فیزی
 تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
 کتبر ارشد- کتبر کارشناسی به کارشناسی
 ۰۹۱۲-۲۵۷۱۲۰۴
 www.pasokh.org

گروه آموزشی فیزی
 تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
 کتبر ارشد- کتبر کارشناسی به کارشناسی
 ۰۹۱۲-۲۵۷۱۲۰۴
 www.pasokh.org

مربوط به سؤالات ۲۱ و ۲۲

- نقطه نوری را که چراغ O روی دیوار می اندازد P می نامیم. چراغ O با سرعت زاویه ای ثابت ω دوران می کند و \hat{i} بردار یکه در جهت x می باشد.



گروه آموزشی مهندس فضلی
تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
کنکور ارشد- کنکور کاردانی به کارشناسی
۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
www.pasokh.org

www.Pasokh.org

۲۱- سرعت حرکت نقطه P بر روی دیوار عبارت است از:

$\bar{v}_p = b\omega^2 \text{Sec } \theta \hat{i}$ (۴)
 $\bar{v}_p = b\omega^2 \text{Sec } \theta \hat{i}$ (۳)
 $\bar{v}_p = b\omega \text{Sec } \theta \hat{i}$ (۲)
 $\bar{v}_p = b\omega \text{Sec } \theta \hat{i}$ (۱)

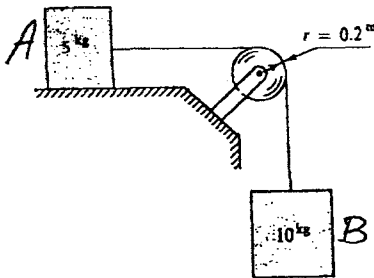
۲۲- شتاب حرکت نقطه P بر روی دیوار عبارت است از:

$\bar{a}_p = \tau b\omega^2 \text{Sec } \theta \tan \theta \hat{i}$ (۴)
 $\bar{a}_p = b\omega^2 \text{Sec } \theta \tan \theta \hat{i}$ (۱)

$\bar{a}_p = b\omega^2 \text{Sec } \theta \tan \theta \hat{i}$ (۴)
 $\bar{a}_p = b\omega^2 \text{Sec } \theta \tan \theta \hat{i}$ (۳)

مربوط به سؤالات ۲۳ و ۲۴ و ۲۵

- جسم A با جرم 5 kg روی سطح افقی بدون اصطکاک سر می خورد. قرقره دارای ممان اینرسی 0.5 kg.m^2 حول محور دوران خود بوده و طناب دور قرقره سر نمی خورد.



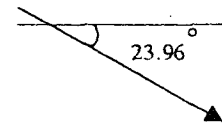
۲۳- شتاب زاویه ای قرقره برابر است با:

$19.7 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$ (۴)
 $17.8 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$ (۳)
 $10.2 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$ (۲)
 $14.3 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$ (۱)

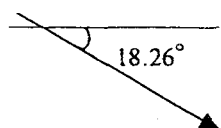
آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۲۹- سرعت نقطه D برابر است با:

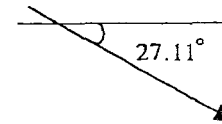
(۱) $0.591 \frac{m}{s}$



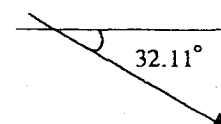
(۲) $0.801 \frac{m}{s}$



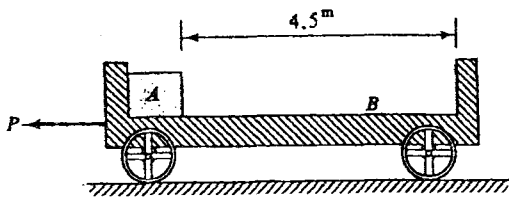
(۳) $0.707 \frac{m}{s}$



(۴) $0.237 \frac{m}{s}$



۳۰- جسم A دارای جرم 20 kg و گاری B دارای جرم 80 kg می باشد. ضریب اصطکاک بین A و B برابر با 0.20 و ضریب جهندگی برای برخورد A به B برابر با صفر است. دو جسم A و B در حال سکون بودند که نیروی $P = 300 \text{ N}$ بر B اعمال شد:



سرعت B وقتی که 4.5 m به سمت چپ حرکت کرد برابر است با:

(۱) $1.27 \frac{m}{s} \leftarrow$

(۲) $3.18 \frac{m}{s} \leftarrow$

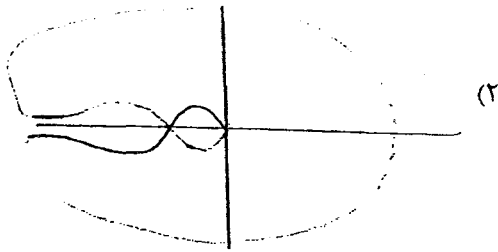
(۳) $6.85 \frac{m}{s} \leftarrow$

(۴) $5.42 \frac{m}{s} \leftarrow$

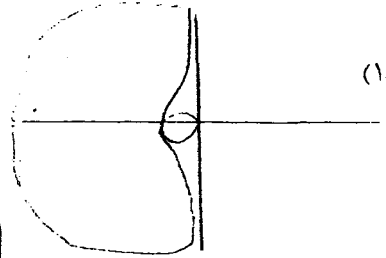
گروه آموزشی مهندس فضلی
تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
کنکور ارشد- کنکور کاردانی به کارشناسی
۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
www.pasokh.org

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۲۶- در نمودارهای نایکوسیت زیر کدامیک قطبهای کمتری دارد؟

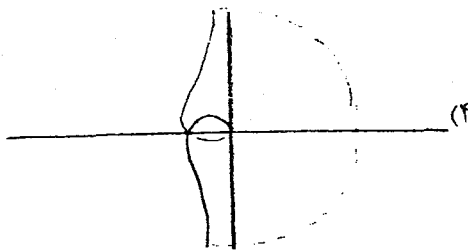


(۲)

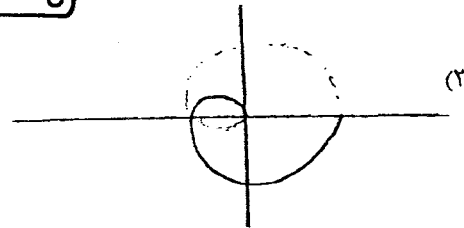


(۱)

گروه آموزشی مهندسی فضلی
تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
کنکور ارشد - کنکور کاردانی به کارشناسی
۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
www.pasokh.org



(۴)



(۳)

www.Pasokh.org

۲۷- اگر $M_r = \text{Max}|G(j\omega)|$ را به عنوان ستیج تشدید تعریف کنیم. آنگاه برای سیستم مرتبه دوم

$$G(s) = \frac{\omega_n^2}{s^2 + 2\xi\omega_n s + \omega_n^2}$$

کدام گزینه غلط است؟

(۱) M_r کوچک پاسخ گذرای نامطلوبی را داراست.(۲) برای $\xi > 0.707$ داریم $M_r = 1$.(۳) M_r به نسبت میرایی ξ بستگی دارد.(۴) M_r بزرگ نشاندهنده یک جفت قطبهای حلقه بسته غالب با نسبت میرایی کوچک است.

۲۸- کدام گزینه جزء مشخصات یک سیستم غیرمی نیمم فاز نیست؟

(۱) پاسخ پله آنها نسبت به سیستم می نیمم فاز متناظر کندتر است.

(۲) پاسخ پله چنین سیستمی برای یک صفر ناپایدار نخست در جهت خلاف حرکت می کند (عکس العمل اولیه در جهت خلاف).

(۳) مشخصات فاز یک سیستم غیرمی نیمم فاز مرتبه اول از صفر شروع شده و به 180° ختم می شود.

(۴) مشخصات دامنه در تابع می نیمم فاز و معادل غیرمی نیمم فاز آن یکسان است.

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۴۱- چرا شبکه عصبی را به عنوان یک شناساگر معرفی می کنند؟

- (۱) زیرا شبکه عصبی یک تقریب گر عمومی می باشد.
- (۲) قابلیت یادگیری دارد.
- (۳) ساختار متغیر دارد.
- (۴) انعطاف پذیر است.

۴۲- آموزش با مربی شبکه عصبی بر پایه چه روشی بهینه سازی بنا شده است؟

- (۱) بر پایه نیوتن بنا شده است.
- (۲) بر پایه گرادیان نزولی بنا شده است.
- (۳) بر پایه گرادیان نزولی مرتبه دوم بنا شده است.
- (۴) بر پایه ژنتیک الگوریتم بنا شده است.

۴۳- اگر ورودیهای شبکه عصبی در دامنه ۸- الی ۱۱+ باشد. نوع توابع لایه میانی چه باید باشند؟

- (۱) توابع تک قطبی پایه باشند.
- (۲) ترکیب توابع تک قطبی و دو قطبی باید باشند.
- (۳) توابع دو قطبی باید باشند.
- (۴) توابع خطی باید باشند.

۴۴- آموزش در الگوریتم های ژنتیک بر چه پایه ای بهینه سازی استوار است؟

- (۱) بر پایه بهینه سازی مشتق گیری استوار است.
- (۲) بر پایه بهینه سازی گرادیان نزولی استوار است.
- (۳) بر پایه بهینه سازی مدل استوار است.
- (۴) بر پایه بهینه سازی مشتق آزاد استوار است.

۴۵- سیستم های فازی دارای چه قسمتهایی می باشند؟

- (۱) فازی سازها - موتور استنتاج - پایگاه قواعد- غیر فازی سازها.
- (۲) فازی سازها- پایگاه معرفت- غیر فازی سازها.
- (۳) فازی ساز و غیر فازی سازها- پایگاه معرفت.
- (۴) فازی سازها و غیر فازی سازها- موتور استنتاج.

۵- در قانون مفروض سؤال ۴، $f^l(x)$ را مشخص کنید.

$$f^l(x) = \alpha_0^l + \alpha_1^l x_1 + \alpha_2^l x_2 + \dots + \alpha_n^l x_n \quad (۱)$$

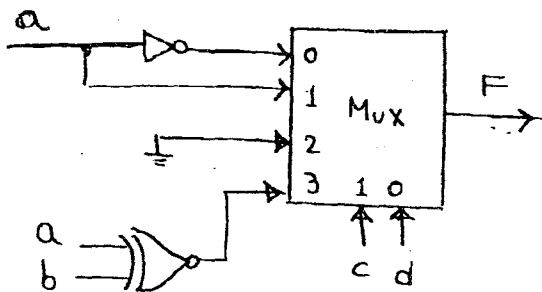
(سیستم مرتبه اول)

$$f^l(x) = \alpha_1^l x_1 + \alpha_{1,2}^l x_1 x_2 + \dots + \alpha_n^l x_1 x_2 \dots x_n \quad (۲)$$

$$f^l(x) = x_1 + x_1 x_2 + \dots + x_1 x_2 \dots x_n \quad (۳)$$

$$f^l(x) = \alpha_0 x_1 x_2 + \alpha_1 x_1 x_2 \dots x_n \quad (۴)$$

۴۶- مدار داده شده، پیاده‌سازی کدامیک از روابط زیر است؟



(۱) $F(a, b, c, d) = \sum 0,3,4,9,13,15$

(۲) $F(a, b, c, d) = \sum 0,1,3,5,7$

(۳) $F(a, b, c, d) = \sum 1,3,5,7,11,15$

(۴) $F(a, b, c, d) = \sum 0,3,5,7,13,15$

۵۷- برای تشکیل یک حافظه 4096×16 به چند تراشه حافظه 128×8 و چند تراشه اضافی نیاز است؟

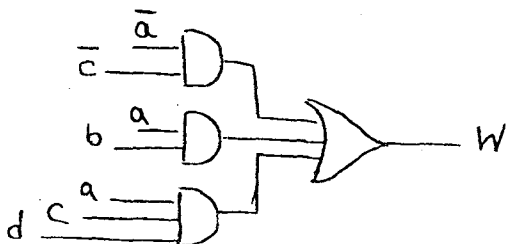
(۱) 32 تراشه حافظه و دو دیکودر 5-32

(۲) 64 تراشه حافظه و یک دیکودر 5-32

(۳) 32 تراشه حافظه و یک دیکودر 5-32

(۴) 64 تراشه حافظه و 5 مالتی پلکسر 10-1

۵۸- در مدار داده شده Hazardها کدامند؟



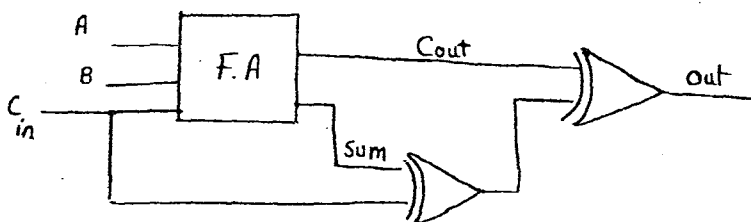
(۱) $abcd : 0100 \leftrightarrow 1100, 0101 \leftrightarrow 1101$

(۲) $abcd : 1111 \leftrightarrow 1011, 0101 \leftrightarrow 1101$

(۳) $abcd : 0001 \leftrightarrow 0011, 0101 \leftrightarrow 0111$

(۴) $abcd : 1100 \leftrightarrow 1111, 0100 \leftrightarrow 1100$

۵۹- اگر $A=B$ باشد، آنگاه out برابر است با:



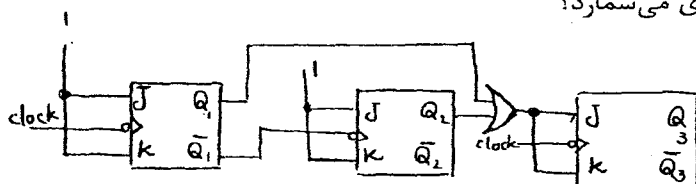
(۱) Sum

(۲) C_{in}

(۳) $Sum \oplus C_{out}$

(۴) C_{out}

۶۰- شمارنده داده شده، چه رشته‌ای را به صورت تکراری می‌شمارد؟



(۱) $\leftarrow 6 \leftarrow 3 \leftarrow 0 \leftarrow 6 \leftarrow 3 \leftarrow 0 \leftarrow 6 \leftarrow 3 \leftarrow 0$

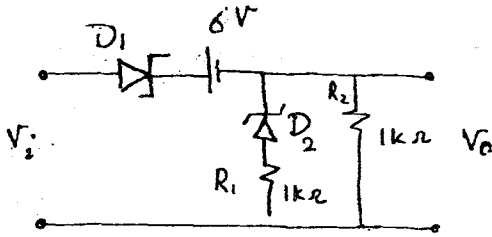
(۲) $\leftarrow 5 \leftarrow 2 \leftarrow 7 \leftarrow 4 \leftarrow 1 \leftarrow 6 \leftarrow 3 \leftarrow 0$

(۳) $\leftarrow 5 \leftarrow 2 \leftarrow 1 \leftarrow 7 \leftarrow 6 \leftarrow 4 \leftarrow 3 \leftarrow 0$

(۴) $\leftarrow 6 \leftarrow 4 \leftarrow 1 \leftarrow 2 \leftarrow 7 \leftarrow 5 \leftarrow 3 \leftarrow 0$

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۴۵- در شکل مقابل ولتاژ آستانه دیودها برابر ۰.۷ ولت و ولتاژ زبری آنها برابر ۵ ولت می باشد. به ازاء کدام بازه V_i ، $V_o = 0$ می شود؟



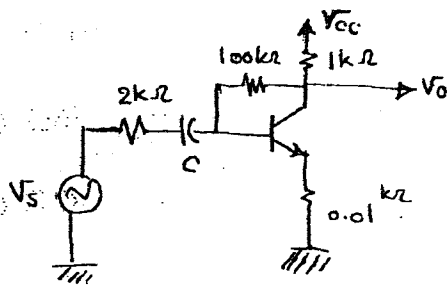
(۱) $1^v \leq V_i \leq 6.7^v$

(۲) $-1^v \leq V_i \leq 6.7^v$

(۳) $0 \leq V_i \leq 6.7^v$

(۴) $V_i \geq 6.7^v$

۴۶- در مدار شکل زیر بهره $A_v = \frac{V_o}{V_s}$ به کدامیک از اعداد زیر نزدیکتر است؟ ($h_{fe} = 100$ ، $h_{ie} = 1k\Omega$)



(۱) 55

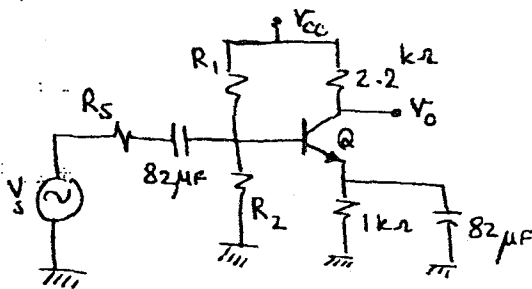
(۲) 100

(۳) 16

(۴) 33

۴۷- با فرض $R_B = R_1 || R_2$ خیلی بزرگ در مدار داده شده، به ازاء کدام مقدار R_s بهره ولتاژ فرکانس

میان $\frac{V_o}{V_s} > 100$ و فرکانس قطع 3dB پایینی کمتر از 100Hz می باشد. $h_{ie} = 1100$ ، $h_{fe} = 100$



(۱) 1 kΩ

(۲) 2 kΩ

(۳) 500 kΩ

(۴) 1.5 kΩ

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۷۱- کدام گزینه از ویژگی‌های بازارهای صنعتی نیست؟

- (۱) ویژگی بازار: انبوه
 (۲) ویژگی ارتقاء: تأکید بر فروش شخصی
 (۳) ویژگی محصول: پیچیدگی فنی
 (۴) ویژگی قیمت: رقابتی

۷۲- کدام گزینه با تعریف زیر مطابقت دارد؟

“اقلامی که برای فرآیند تولید استفاده شده و طی دوره زمانی خاص مستهلک می‌شوند.”

- (۱) اقلام تولیدشده
 (۲) اقلام سرمایه‌ای
 (۳) اقلام خام
 (۴) قطعات

۷۳- کدام نقش عضو مرکز خرید صنعتی، با وظیفه زیر مطابقت دارد؟

- (۱) تأثیرگذاران
 (۲) تصمیم‌گیرندگان
 (۳) مرزبانان
 (۴) آغازگران

۷۴- رایج‌ترین روش گردآوری داده‌ها در مدیریت بازاریابی صنعتی کدام روش تحقیق است؟

- (۱) مشاهده‌ای
 (۲) تجربی
 (۳) اکتشافی
 (۴) پیمایشی

۷۵- کدام گزینه به عنوان متغیر کلان برای تقسیم‌بندی بازارهای صنعتی محسوب می‌شود؟

- (۱) سیاست‌های خرید
 (۲) مکان مشتری
 (۳) توانمندیهای سازمانی
 (۴) نیازهای تعامل مشتری

۷۶- کدام گزینه در مورد منحنی دوره عمر S مانند یک محصول صنعتی درست است؟

- (۱) سود محصول قبل از آنکه میزان فروش آن حداکثر شود به نقطه اوج خود می‌رسد.
 (۲) هزینه و زمان عرضه محصولات جدید دارای تکنولوژی پیشرفته، پایین است.
 (۳) دوره بلوغ محصولات دارای تکنولوژی پیشرفته، بالاست.
 (۴) تقاضا برای محصولات اساسی نظیر فولاد در بازارهای انحصاری پرکشش است.

۷۷- در طبقه‌بندی محصولات، کدام گزینه به عنوان خدمات محض (غیر ملموس) محسوب نمی‌شوند؟

- (۱) مسائل حقوقی
 (۲) رزواسیون سفر
 (۳) هتل برای کنفرانس‌ها
 (۴) خدمات استخدامی

۷۸- کدام گزینه برای موفقیت یک فروشنده، حایز رتبه کمتری است؟

- (۱) اعتراضات را بهتر پاسخ می‌دهد.
 (۲) ارائه مهیج‌تری دارد.
 (۳) دانش بیشتری در مورد محصول دارد.
 (۴) توان بیشتری برای دریافت سفارش دارد.

```
#include <stdio.h >
main()
{
    int n=1;
    do{
        if(--n)break;
        printf("iny.d", n --1)
    }
    while(++n);
    printf("%d", n ++);
    getch();
}
```

۸۱ - خروجی برنامه زیر چیست؟

- (۱) دوتا صفر چاپ می‌شود.
- (۲) یک صفر چاپ می‌شود.
- (۳) اعداد صفر و یک چاپ می‌شوند.
- (۴) برنامه در حلقه بی‌نهایت قرار دارد.

۸۲ - حاصل اجرای روتین داده شده چیست؟

```
void print()
{
    char s[80]=" TEHRAN" :
    s[6]=' it' :
    strcpy(s + 7," IRAN world");
    s[11]=' 15' :
    puts(s) :
}
```

TEHRAN IRAN WORLD (۱)

TEHRAN IRAN (۲)

TEHRAN (۳)

IRAN WORLD (۴)

۸۳ - خروجی برنامه زیر چیست؟

```
#include <stdio.h >
main()
{
    int n = 1, m = 2
    voidfunc(int, int)
    func(m, n)
    printf("%d %d", m, n)
    getch()
}
voidfunc(int x, int y)
{
    x ++
    y --
    return
}
```

3 1 (۲)

2 0 (۱)

2 1 (۴)

3 0 (۳)

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۸۷- زمان اجرای یک الگوریتم بر روی n عنصر به صورت زیر تعریف شده است:

$$\begin{cases} T_{(n)} = T_{(n-1)} + \frac{1}{2n} \\ T_{(1)} = 0 \end{cases}$$

در این صورت کدام گزینه درست است؟

$$T_{(n)} = \frac{n \log_2^n}{2} \quad (۴) \quad T_{(n)} = \log_2^n \quad (۳) \quad T_{(n)} = \frac{\text{Ln}(n)}{2} \quad (۲) \quad T_{(n)} = \text{Ln}\left(\frac{n}{2}\right) \quad (۱)$$

۸۸- اگر برای ذخیره‌سازی کلیدها در باکت‌ها از روش درهم‌سازی باز (Hashing) استفاده کنیم و n کلید به طور یکنواخت در m باکت توزیع شده باشند، آنگاه تعداد مقایسات در یک جستجوی ناموفق کدام است؟ (n مضرب m است)

$$\frac{n-1}{m} \quad (۲) \quad \frac{n}{m} \quad (۱)$$

(۴) بستگی به تابع hash استفاده شده دارد.

$$\frac{m-1}{n} \quad (۳)$$

۸۹- اگر یک لیست مرتب شده شامل 64 عنصر باشد و از الگوریتم جستجوی دودویی برای پیدا کردن مقدار خاصی استفاده شود، آنگاه تعداد مقایسه‌ها کدام است؟

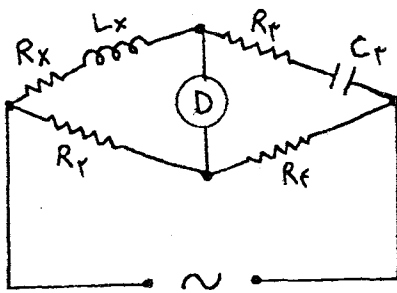
$$6 \quad (۴) \quad 8 \quad (۳) \quad 7 \quad (۲) \quad 5 \quad (۱)$$

۹۰- ماکزیمم تعداد گره‌ها در یک درخت دودویی به ارتفاع 6 کدام است؟

$$120 \quad (۴) \quad 64 \quad (۳) \quad 127 \quad (۲) \quad 63 \quad (۱)$$

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۹۷- در پل اندازه‌گیری شکل داده شده مقدار R_x را محاسبه کنید.

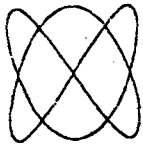


$$R_x = \frac{R_r C_f \omega}{R_f} \quad (۲)$$

$$R_x = \frac{R_r R_f}{R_f} \quad (۱)$$

$$R_x = R_r \quad (۴) \quad \text{پل به تعادل نمی‌رسد.}$$

۹۸- با استفاده از منحنی لیسازوی شکل داده شده اگر $f_x = ۱۲۰ \text{ Hz}$ و شکل هر ۱۰ ثانیه یکبار تکرار شود، f_y را به دست آورید.



$$f_y = ۱۸۰ \pm ۰/۰۵ \text{ Hz} \quad (۱) \quad f_y = ۸۰ \pm ۰/۰۱ \text{ Hz} \quad (۲)$$

$$f_y = ۱۲۰ \pm ۰/۰۵ \text{ Hz} \quad (۳) \quad f_y = ۱۸۰ \pm ۰/۰۲۵ \text{ Hz} \quad (۴)$$

۹۹- اگر در معادله دیفرانسیل پاسخ دستگاه اندازه‌گیری آنالوگ ضریب میراثی را صفر قرار دهیم و کمیت مورد سنجش را آنآ به آن اعمال کنیم اولاً زمان پاسخ چقدر خواهد بود ثانیاً دستگاه پس از چه مدتی کمیت مورد نظر را نشان خواهد داد؟
 (۱) اولاً: صفر ثانیاً: هیچگاه
 (۲) اولاً: ∞ ثانیاً: پس از طی رژیم گذرا
 (۳) اولاً: ∞ ثانیاً: هیچگاه
 (۴) اولاً: صفر ثانیاً: پس از طی رژیم گذرا

۱۰۰- اگر به یک دستگاه آمپر متر آنالوگ با جرم صفر جریان $i = ۱۰ + ۱۰ \sin(\omega t - \phi)$ را اعمال کنیم عقربه دستگاه روی چه مقداری می‌ایستد؟

(۲) عقربه دستگاه نمی‌ایستد.

(۱) صفر

(۴) ۲۰ و یا $۱۰\sqrt{۲}$

(۳) ۲۰ و یا $\sqrt{۱۵۰}$

3. In paragraph 2 line 3 'rearwards' means -----.

- 1) towards 2) to the top 3) towards the back 4) straight

4. From the noise point of view, a ----- is more advantageous for civilian airliners.

- 1) turbo - jet 3) turbo - prop engine
2) propeller - driven aircraft 4) piston - driven engine

5. In the last line 'obsolete means -----.

- 1) outdated 2) useless 3) efficient 4) suitable

Correct the following sentences.

6. Since 1999, the number of internet websites with the domain name ending with .com have grown from 62 million to nearly 78 million.

- 1) grow from 62 million to nearly 78 million
2) are growing from 62 million to nearly 78 million
3) grew from 62 million to nearly 78 million
4) has grown from 62 million to nearly 78 million

7. The best way for an IT professional to protect data is to periodically back it in a pre-formatted disc.

- 1) if it is quickly backed in a pre-formatted disc
2) for it to be backed periodically in a pre-formatted disc
3) if the data is periodically backed in a pre-formatted disc
4) to have them periodically backed in a pre-formatted disc

آزمون کارشناسی ارشد ناپوسته سال ۸۹

۱۱- داریم $f(x) = \begin{cases} 1 & 0 < x < \pi \\ -1 & -\pi < x \leq 0 \end{cases}$. $f(x) = f(x + 2\pi)$ اگر $f(x) = \frac{4}{\pi} (\text{Sin}x + \frac{\text{Sin}2x}{2} + \dots)$ باشد، آنگاه:

$$|x| = -\frac{4}{\pi} (\text{Cos}x + \frac{1}{9} \text{Cos}2x + \dots) \quad (۲)$$

$$|x| = \frac{\pi}{2} - \frac{4}{\pi} (\text{Cos}x + \frac{1}{9} \text{Cos}2x + \dots) \quad (۱)$$

$$|x| = 2\pi - \frac{4}{\pi} (\text{Cos}x + \frac{1}{9} \text{Cos}2x + \dots) \quad (۴)$$

$$|x| = \pi - \frac{4}{\pi} (\text{Cos}x + \frac{1}{9} \text{Cos}2x + \dots) \quad (۳)$$

۱۲- سری فوریه تابع $f(x) = \text{Sin}2\pi x$ ، $0 < x < 1$ با دوره تناوب ۱ کدام است؟

$$\frac{2}{\pi} - \frac{4}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 - 4} \text{Cos}n\pi x \quad (۲)$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{2}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{4n^2 - 1} \text{Cos}n\pi x \quad (۱)$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{2}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 - 4} \text{Cos}n\pi x \quad (۴)$$

$$\frac{2}{\pi} - \frac{4}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{4n^2 - 1} \text{Cos}n\pi x \quad (۳)$$

۱۳- معادله داده شده، معادل حل کدام گزینه است؟

$$U_{tt} - 25U_{xx} = x + \frac{25}{2}\pi, \quad 0 < x < 1, \quad t > 0$$

$$U_{tt} - 25U_{xx} = 25 + x$$

$$U(x, 0) = \left(\frac{1}{2} - \frac{\pi}{4}\right)x^2, \quad 0 \leq x \leq 1$$

$$U(x, 0) = -\frac{\pi}{2}x \quad (۱)$$

$$U_t(x, 0) = 1 + x, \quad 0 \leq x \leq 1$$

$$U_t(x, 0) = 1 + x$$

$$U_x(0, t) = \frac{\pi}{2}, \quad t \geq 0$$

$$U_x(0, t) = 0$$

$$U_x(1, t) = 0$$

$$U_x(1, t) = 1, \quad t \geq 0$$

$$U_{tt} - 25U_{xx} = 25 + x$$

$$U_{tt} - 25U_{xx} = 25 + x$$

$$U_{tt} - 25U_{xx} = \frac{25}{2} + x$$

$$U(x, 0) = -\frac{\pi}{2}x \quad (۴)$$

$$U(x, 0) = \frac{\pi}{2}x \quad (۳)$$

$$U(x, 0) = \frac{\pi}{2}x \quad (۲)$$

$$U_t(x, 0) = 1 + x$$

$$U_t(x, 0) = 1 + x$$

$$U_t(x, 0) = 1 + x$$

$$U_x(0, t) = \pi$$

$$U_x(0, t) = 0$$

$$U_x(0, t) = 0$$

$$U_x(1, t) = 0$$

$$U_x(1, t) = 0$$

$$U_x(1, t) = 1$$

۲- برای آنکه تحت تبدیل $w = \frac{1}{z}$ مرکز یک دایره به معادله عمومی $a(x^2 + y^2) + bx + cy + d = 0$ به مرکز

دایره‌ای دیگر نگاشته شود بایستی؟

(۲) $a = -d$

(۱) $a = d$

(۴) $a \neq 0$, $d \neq 0$

(۳) این تبدیل توانایی چنین نگاشتی را ندارد.

گروه آموزشی مهندسی فضلی
 تدریس خصوصی دروس دانشگاهی
 کنکور ارشد - کنکور کارشناسی به کارشناسی
 ۰۹۱۲-۳۵۷۱۲۰۴
www.pasokh.org

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

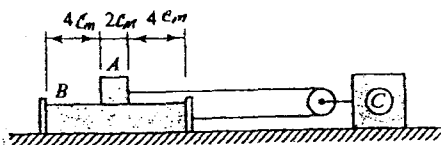
۲۴- نیروی کشش از طناب متصل به A بر روی A برابر است با:

- 17.8 N → (۴) 19.7 N → (۳) 10.2 N → (۲) 14.3 N → (۱)

۲۵- نیروی کشش از طناب متصل به B بر روی B برابر است با:

- 41.8 N ↑ (۴) 37.6 N ↑ (۳) 62.4 N ↑ (۲) 19.7 N ↑ (۱)

۲۶- جسم C دارای شتاب ثابت $1 \frac{cm}{s^2}$ و سرعت اولیه $2 \frac{cm}{s}$ هردو به سمت راست بوده و جسم B دارای سرعت ثابت $3 \frac{cm}{s}$ به سمت راست می‌باشد. طناب همیشه در حالت کشیده قرار دارد.

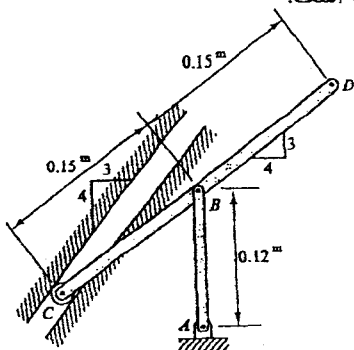


با چه سرعتی جسم A به یکی از دو انتهای B برخورد می‌کند؟

- $4.78 \frac{cm}{s}$ → (۴) $6.19 \frac{cm}{s}$ → (۳) $5.23 \frac{cm}{s}$ → (۲) $7.47 \frac{cm}{s}$ → (۱)

مربوط به سوالات ۲۷ و ۲۸ و ۲۹

- چرخ C از عضو CD دارای سرعت $0.30 \frac{m}{s}$ به سمت بالای شیار مسیر خود در حرکت است.



$1.5 \frac{rad}{s}$ (۴)

$3 \frac{rad}{s}$ (۳)

$2 \frac{rad}{s}$ (۲)

$4 \frac{rad}{s}$ (۱)

۲۷- سرعت زاویه‌ای بازوی AB برابر است با:

۲۸- سرعت زاویه‌ای بازوی CD برابر است با:

$4 \frac{rad}{s}$ (۴)

$1.5 \frac{rad}{s}$ (۳)

$2 \frac{rad}{s}$ (۲)

$3.5 \frac{rad}{s}$ (۱)



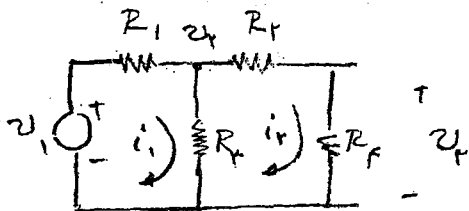
www.pasokh.org

۳۱- اگر سیستم $G(s) = \frac{1}{(s+1)(s^2 + 2s + 2)}$ را با یک سیستم مرتبه ۲ تقریب بزنیم، نسبت میرایی سیستم جدید کدام است؟

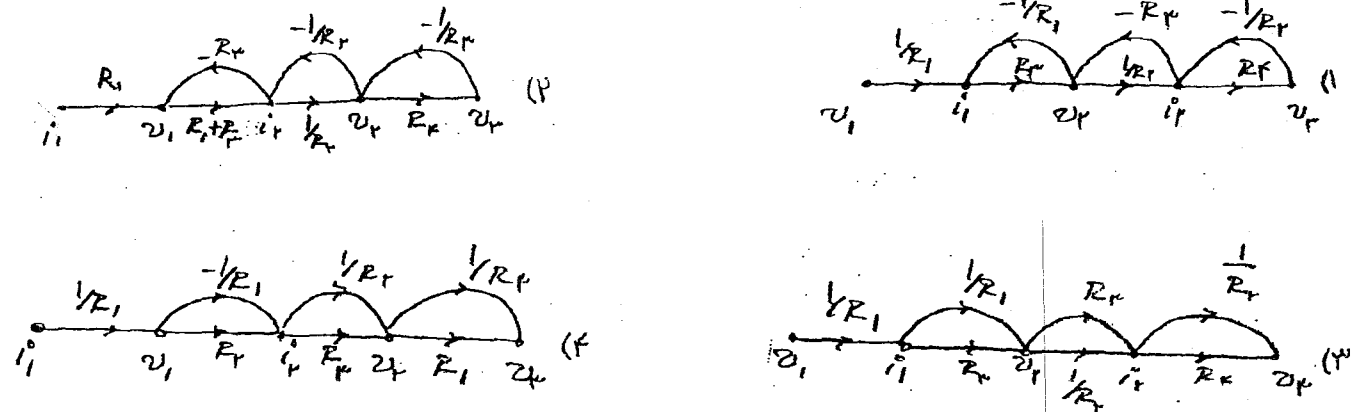
- (۱) $\sqrt{2}$ (۲) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۳) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ (۴) $\sqrt{10}$

۳۲- سیستم مرتبه دوم $G(s) = \frac{w_n^2}{s^2 + 2\xi w_n s + w_n^2}$ را در نظر بگیرید. ثابت زمانی منحنی پویش برای پاسخ ضربه چنین سیستمی کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{\xi w_n}$ (۲) $-\frac{1}{\xi w_n}$ (۳) ξw_n (۴) $-\xi w_n$



۳۳- مدار داده شده را در نظر بگیرید؛ نمودار گذر سیگنال آن کدام است؟



۳۴- یک سیستم حلقه بسته با فیدبک واحد و تابع تبدیل مسیر پیشرو به صورت زیر است:

$$G(s) = \frac{K}{s(s+1)(s+2)(s+5)}$$

به ازای چه مقداری از K سیستم حلقه بسته ۲ قطب روی محور موهومی دارد؟

- (۱) ۱۵/۷۵ (۲) ۸ (۳) ۱/۹۷ (۴) ۱۹/۶۹

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۲۸- حاشیه فاز و حاشیه بهره سیستم $\frac{s+4}{s(s+1)(s+5)}$ کدام است؟

- (۱) $6/6\text{dB} - 30/4^\circ$ (۲) $\infty - 30/4^\circ$ (۳) $20/4\text{dB} - 58/1^\circ$ (۴) $\infty - 58/1^\circ$

۲۹- یک جبران‌ساز پس و پیش فاز به صورت $G_c(s) = \frac{(s + \frac{1}{T_1})(s + \frac{1}{T_2})}{(s + \frac{\beta}{T_1})(s + \frac{1}{\beta T_2})}$ در کدام فرکانس زاویه فاز $G_c(s)$ صفر می‌شود؟

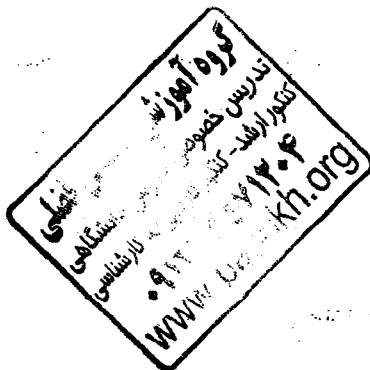
- (۱) $\frac{\beta}{\sqrt{T_1 T_2}}$ (۲) $\frac{1}{\sqrt{T_1 T_2}}$ (۳) $\frac{\beta}{T_1}$ (۴) $\frac{\beta}{T_2}$

۴۰- تابع تبدیل حلقه باز یک سیستم کنترل با فیدبک واحد عبارتست از: $G(s) = \frac{1}{s(s+2)}$

مشخصه عملکرد مطلوب سیستم به صورت خطای استاتیکی k_u برابر ۲۰ می‌خواهیم بهره جبران‌ساز پیش فاز آن کدام

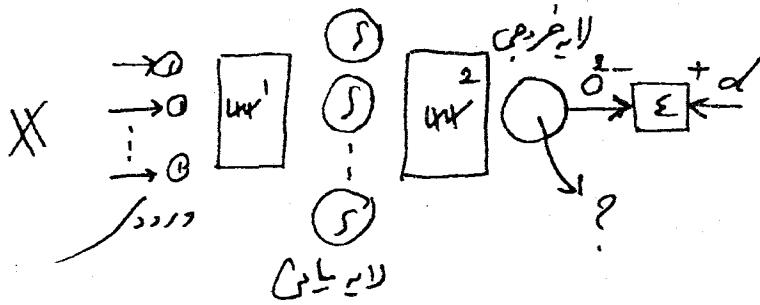
است؟ $G(s) = k_c \frac{s + \frac{1}{T}}{s + \frac{1}{\alpha T}}$

- (۱) $k_c \cdot \alpha = 40$ (۲) $k_c \cdot \alpha = 20$ (۳) $k_c \cdot \alpha = 30$ (۴) $k_c \cdot \alpha = 10$



آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

- ساختار شبکه عصبی زیر مفروض است:



۴۶- اگر در خروجی شبکه (O^r) نیاز به بازه‌ای بین $[-1, 4]$ باشد چه نوع تابعی در خروجی (O^r) باید استفاده نمود؟

- (۱) خطی (۲) دوقطبی (۳) تک‌قطبی (۴) تابع - RBF

۴۷- در چه حالتی ورودی شبکه عصبی را می‌بایست نرمالیزه نمود؟

- (۱) ورودیها باید منفی باشند.
 (۲) ورودیها باید بسیار متغیر و در دامنه منفی باشند.
 (۳) ورودیها در دامنه وسیعی قرار گرفته باشند.
 (۴) ورودیها باید مقادیر بزرگ و مثبتی دارا باشند.

۴۸- الگوریتم آموزش گرادینان نزولی برای وزنه‌های w^1 را به دست آورید.

$$\begin{cases} \Delta w^1(k) = \eta \cdot \delta^1(k) \cdot o^1(k) \\ \delta^1(k) = F^1(k) \cdot w^1(k) \cdot \delta^r(k) \end{cases} \quad (۲)$$

$$\begin{cases} \Delta w^1(k) = \eta \cdot \delta^1(k) \times (k) \\ \delta^1(k) = F^1(k) \cdot w^1(k) \cdot \delta^r(k) \end{cases} \quad (۱)$$

$$\begin{cases} \Delta w^1(k) = \eta \cdot \delta^r(k) \cdot o^1(k) \\ \delta^r(k) = F^r(k) \cdot w^1(k) \cdot o^r(k) \end{cases} \quad (۴)$$

$$\begin{cases} \Delta w^1(k) = \eta \cdot \delta^r(k) \cdot \delta^1(k) \\ \delta^1(k) = F^1(k) \cdot w^1(k) \end{cases} \quad (۳)$$

۴۹- قانون فازی زیر مفروض است نوع قانون را بیان کنید.

اگر $A_1^x, X_1, A_2^x, X_2, \dots, A_n^x, X_n$ باشد، آنگاه $y = f^x(x)$ است:

- (۱) مدل فازی ساده شده می‌باشد.
 (۲) مدل فازی با قانون سوگند می‌باشد.
 (۳) مدل فازی با قانون ممدانی می‌باشد.
 (۴) مدل فازی استنتاج ساده شده می‌باشد.

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

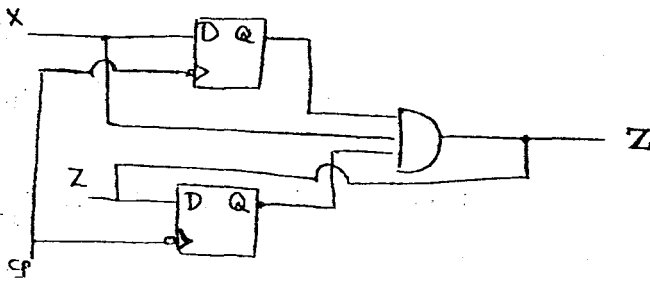
۵۱- دلیل بافر کردن گذرگاههای آدرس و داده چیست؟

(۱) ایجاد تأخیر

(۲) افزایش قابلیت راه‌اندازی گذرگاهها

(۳) دیكد کردن آدرس

۵۲- در مدار مقابل خروجی Z_t برابر است با:



$Z_t = X_t \cdot X_{t-1} \cdot Z_{t-2}$ (۴)

$Z_t = X_t \cdot X_{t-1} \cdot Z_{t-1}$ (۳)

$Z_t = X_{t-1} \cdot Z_t \cdot Z_{t-1}$ (۲)

$Z_t = X_t \cdot Z_t \cdot Z_{t-1}$ (۱)

۵۳- مهمترین دلیل وقوع خطای قالببندی در ارتباط سریال (اشتباه در دریافت بیت‌های شروع و پایان) چیست؟

(۱) نویز روی خطوط داده

(۲) درست نبودن بیت توازن

(۳) برابر نبودن سرعت ارسال و دریافت

(۴) برابر نبودن تعداد بیت‌های ارسالی و دریافتی

۵۴- کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) گذرگاهها برای انتقال کلمات استفاده می‌شود.

(۲) گذرگاهها و ثبات‌ها دارای خاصیت یکسانی هستند.

(۳) گذرگاهها در دو رده اختصاصی و مشترک بررسی می‌شوند.

(۴) تنها تفاوت ثباتها و گذرگاهها در عدم پذیرش گذرگاهها است.

۵۵- بعد از اجرای دستورات زیر مقدار ثبات B چیست؟

- LD B,60
- LD A,62H
- BIT 1,A
- JR NZ,L1
- LD B,12
- L1:LD B,15

(۲) ۶۰

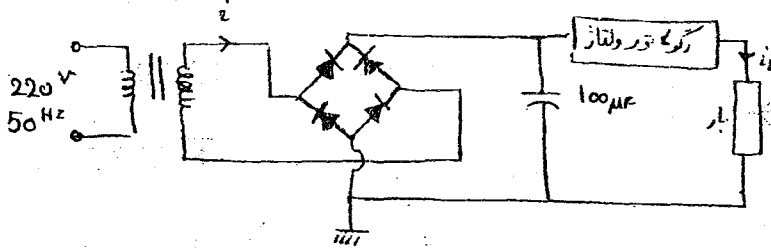
(۱) ۶۲

(۴) ۱۵

(۳) ۱۲

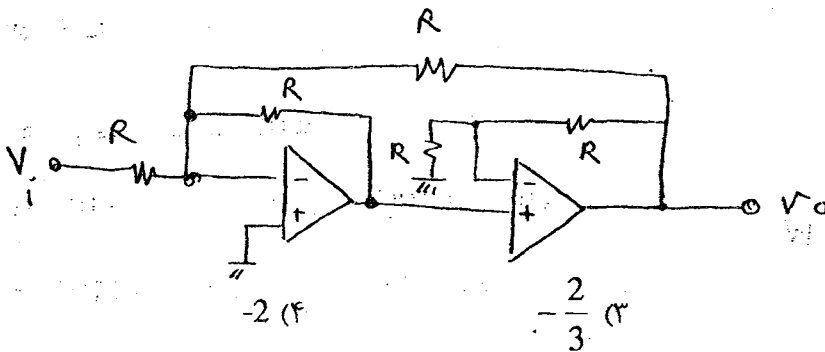
آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۴۱- در مدار داده شده، چنانچه جریان بار افزایش پیدا کند، کدامیک از گزینه ها صحیح است؟



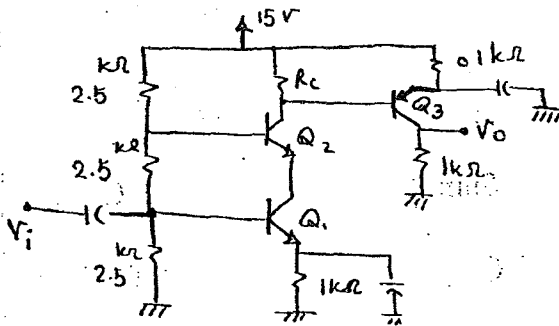
- (۱) مدت زمان هدایت دیود کاهش می یابد و جریان ماکزیمم دیودها افزایش می یابد.
- (۲) مدت زمان هدایت دیود افزایش می یابد و متوسط ولتاژ ورودی به رگولاتور کاهش می یابد.
- (۳) ریپل خروجی بیشتر می شود و توان کمتری در رگولاتور تلف می شود.
- (۴) مدت زمان هدایت دیودها تغییر نمی کند ولی جریان ماکزیمم ورودی (i) افزایش می یابد.

۴۲- بهره ولتاژ $\frac{V_o}{V_i}$ در مدار زیر کدام است؟



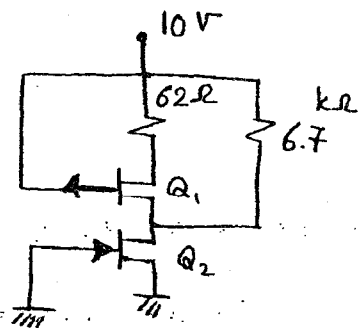
- (۱) $\frac{3}{2}$
- (۲) -1
- (۳) $-\frac{2}{3}$
- (۴) -2

۴۳- در مدار شکل داده شده، برای همه ترانزیستورها $\beta = 200$ و $V_{BE} = 0.6V$ فرض می شود، R_c چقدر باید باشد تا سطح ولتاژ dc خروجی 7 ولت گردد؟



- (۱) $R_c \approx 980\Omega$
- (۲) $R_c \approx 1690\Omega$
- (۳) $R_c \approx 640\Omega$
- (۴) $R_c \approx 320\Omega$

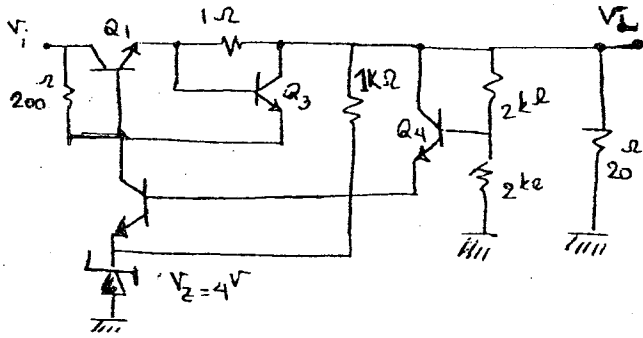
۴۴- در مدار شکل داده شده، JFET های مدار دارای مشخصات یکسان زیر هستند:



- $I_{DSS} = 4mA$ و $|V_p| = 2V$ در اینصورت کدام عبارت درست است؟
- (۱) هر دو JFET، Q_1, Q_2 در ناحیه Pinch-off بایاس شده اند.
 - (۲) هر دو JFET، Q_1, Q_2 در ناحیه Triode بایاس شده اند.
 - (۳) Q_1 در ناحیه Triode و Q_2 در ناحیه Pinch-off بایاس شده است.
 - (۴) Q_1 در ناحیه Pinch-off و Q_2 در ناحیه Triode بایاس شده است.

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

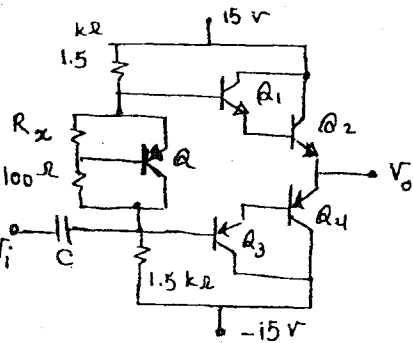
۲۸- در مدار تنظیم کننده ولتاژ روبرو، مقدار V_L برابر کدام است؟ Q_3 دارای $h_{ie} = 100 \Omega$ و برای بقیه ترانزیستورها $h_{ie} = 1 k\Omega$ و $h_{fe} = 100$ ، $V_{BE} = 0.7V$ می باشد.



همه جا $V_{BE} = 0.7V$ است.

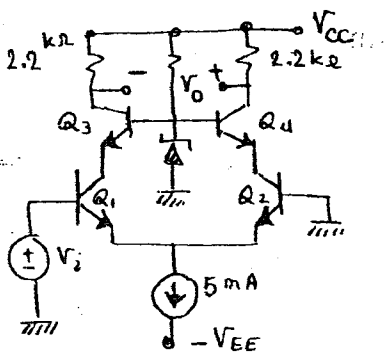
- (۱) $9.4V$
- (۲) $10.8V$
- (۳) $11.11V$
- (۴) $15V$

۲۹- در تقویت کننده کلاس B شکل مقابل، مقدار مناسب R_x برای کار درست مدار به کدام گزینه نزدیکتر است؟



- (۱) $R_x = 33 \Omega$
- (۲) $R_x = 100 \Omega$
- (۳) $R_x = 66 \Omega$
- (۴) $R_x = 82 \Omega$

۳۰- بهره ولتاژ $A_v = \frac{V_o}{V_i}$ شکل داده شده چقدر است؟ تمام ترانزیستورها مشابه و $V_T = 25 mV$ ، $\beta = h_{fe} = 100$ می باشد ($r_z = 0, v_z = 4.6V$)



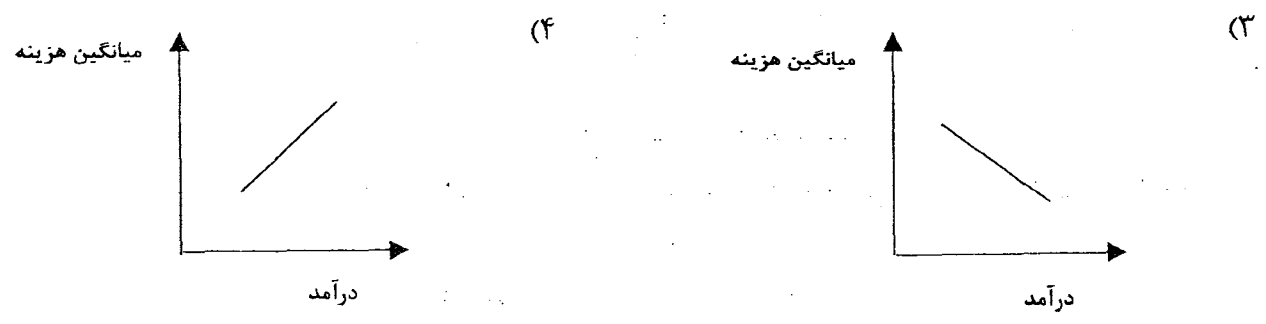
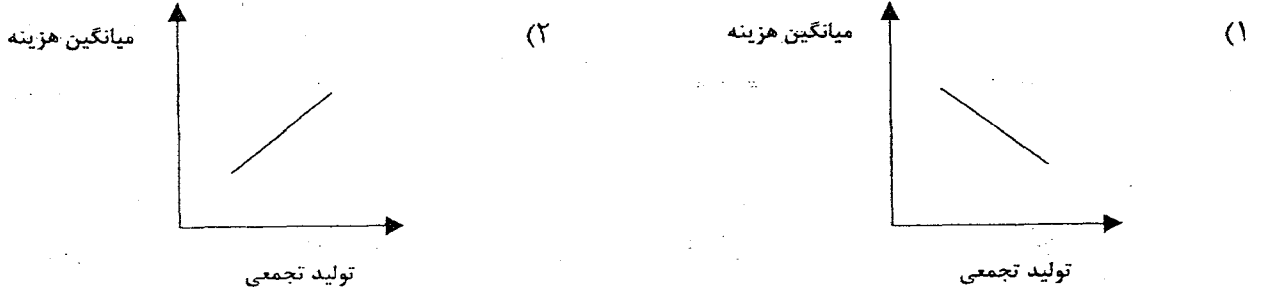
- (۱) -220
- (۲) +110
- (۳) +220
- (۴) -110

آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۸۹

۷۹- در کدام شبکه ارتباطی سازمان صنعتی، سرعت سازمان کند ولی پایدار است؟

- (۱) متمرکز (۲) زنجیره‌ای (۳) شبکه‌ای (۴) ستاره‌ای

۸۰- کدام گزینه، نمایش منحنی یادگیری / تجربه است؟



۸۴- به فرض جملات داده شده قبلاً اجرا شده باشند، کدامیک از جملات زیر تعداد متغیر n را تغییر می‌دهد؟

```
int n = 20, *p
```

```
p = &n
```

```
printf("%d", (*p)++) (۱)
```

```
printf("%d", ++p) (۲)
```

```
printf("%d", *(p++)) (۳)
```

```
printf("%d", *p + 5) (۴)
```

۸۵- خروجی برنامه زیر چیست؟ (به فرض مقدار ۱۰ در خانه‌ای با آدرس ۱۰۰ ذخیره شده است و مقدار ۱۰۰ در آدرس ۱۰۰۰ قرار دارد).

```
#include <conio.h>
```

```
int main()
```

```
1000 (۲)
```

```
100 (۱)
```

```
{
  int x, *p, **q
```

```
clrscr()
```

(۴) با خطای ترجمه مواجه می‌شویم.

```
10 (۳)
```

```
x = 10
```

```
p = &x
```

```
q = &p
```

```
printf("%d", **q)
```

```
getch()
```

```
return 0
```

```
}
```

۸۶- اگر اندازه یک جدول درهم‌سازی (hash) برابر با s باشد، احتمال بروز تصادم (collision) هنگام ورود یک مقدار جدید در خانه k ام کدام است؟

$$\frac{k-1}{s} \quad (۲)$$

$$\frac{s-1}{k} \quad (۱)$$

$$\frac{sk}{s+k} \quad (۴)$$

(۳) بستگی به تابع درهم‌سازی (hash) استفاده شده دارد.

۹۱ - مطلوبست محاسبه درصد خطای نسبی در اندازه‌گیری یک ولتاژ حدود ۱۰۰ ولتی با یک دستگاه ولت‌متر دیجیتالی

$\frac{3}{2}$ - دیجیت که در آن خطای مطلق از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\Delta v = \pm (0.5\% \text{ OF READING} + 2 \text{ DIGIT})$$

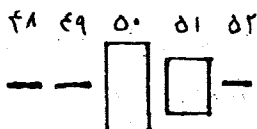
(۴) ۰.۱٪

(۳) ۰.۳٪

(۲) ۲.۵٪

(۱) ۰.۱۵٪

۹۲ - فرکانس متر ارتعاشی شکل مقابل چه فرکانسی را نشان می‌دهد؟



(۲) $50 < f < 50.5$

(۱) $49 < f < 50$

(۴) $50.5 < f < 51.5$

(۳) $f = 50.5$

۹۳ - در یک مگر ۳۵۰۰ ولتی با مقاومت داخلی ۲۰ مگا اهم مقاومت ایزولاسیون به مقدار ۵۰ مگا اهم اندازه‌گیری شده

مطلوبست محاسبه ولتاژ دو سر مقاومت ایزولاسیون؟

(۴) ۱۷۵۰ ولت

(۳) ۳۵۰۰ ولت

(۲) ۱۰۰۰ ولت

(۱) ۲۵۰۰ ولت

۹۴ - اگر در اندازه‌گیری ولتاژ ۱۰۰ ولتی به روش دیفرانسیل از یک ولت‌متر ۱ ولتی با کلاس ۱ استفاده کنیم خطای مطلق

این اندازه‌گیری چقدر خواهد بود؟

(۴) ۰/۱ ولت

(۳) ۰/۰۱ ولت

(۲) ۱٪ ولت

(۱) ۱ ولت

۹۵ - اگر به یک دستگاه آمپر متر آنالوگ جریان $i = 10 + 10 \sin \omega t$ را اعمال کنیم دستگاه چه کمیتی را نشان خواهد

داد؟

(۴) ۲۰ و یا $\frac{10}{\sqrt{2}}$

(۳) ۱۰ و یا $10\sqrt{2}$

(۲) ۱۰ و یا $\sqrt{150}$

(۱) ۱۰ و یا ۲۰

۹۶ - از دو سیم‌پیچ هم مکان و کاملاً مشابه یکدستگاه اندازه‌گیری با آهن نرم گردان جریان‌های هم فرکانس i_1 و i_2 را

در خلاف جهت هم عبور داده‌ایم. مطلوبست تعیین کاربرد خاص این دستگاه؟

(۴) تشخیص $I_1 I_2$

(۳) تشخیص نسبت $\frac{I_1}{I_2}$

(۲) تشخیص $I_1 = I_2$

(۱) تشخیص $\bar{I}_1 = \bar{I}_2$