**00733 Rəqəmsal elektronika və proqramlaşdırılan inteqral sxemlər-**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mövzu** | **Sualın mətni** |
| 01 | 16-lıq say sistemində yazılan (B65F)16 -ədədinin 10-luq say sistemində ekvivalenti necə yazılır? |
| 02 | Bul cəbrinin əməllərindən istifadə edərək aşağıdakı bərabərliklərin isbatını izahlı şəkildə yazın.   1. A+A·B=A 2. A+·B=A+B 3. A(+B)=AB |
| 03 | “**VƏ YA**”-məntiq elementinin **7432**-inteqral sxeminə qoşulmasını təsvir edin və “**ÖZƏL VƏ YA**”, “**ÖZƏL VƏ YA YOX”** məntiq elementlərində Q və C- çıxışlarının A və B girişləri ilə necə ifadə olunduğunu göstərin. |
| 04 | Aşağıda təsvir edilən doğruluq cədvəlinə əsasən *f1* funksiyasını maxterm formulu ilə müəyyənləşdirin. |
| 05 | Karno xəritəsində qruplaşdırmadan istifadə edərək Q=A(Bl+B) ifadəsini sadələşdirib A-ya bərabər olduğunu isbat edin (burada B-nin inkarı və ya deyili Bl-dir). |
| 06 | İki giriş (A və B) və dörd çıxışdan (**Q0, Q1, Q2, Q3)** ibarət olan kodçözücülərin (decorderlərin) blok sxemini, doğruluq cədvəli və məntiqi dövrələrini təsvir edin. |
| 07 | Multipleksorların və demultipleksorların ümumi şəkildə blok sxemlərini çəkin. |
| 08 | Tam cəmləyicinin blok sxemini, doğruluq cədvəlini və məntiqi dövrəsini izahlı təsvir edin |
| 09 | **JK-**triggerlər, **JK**-triggerin simvolu, məntiqi dövrəsi və doğruluq cədvəlini izahlı təsvir edin |
| 10 | Reversiv sayğacların izahını verin |
| 11 | Yarımkeçirici yaddaş qurğularını izahlı təsvir edin |
| 12 | Mikroprosessorlu idarəetmə sistemlərinin strukturunu şərh edin |
| 13 | 7-seqmentli displeyin təsviri, növləri və tətbiq sahələri haqqında məlumat verin |
| 14 | Qrafik maye kristal displeylər və onların tətbiqləri |
| 15 | Rəqəmsal-analoq çeviriciləri |

**00289 - Elektrik maşınları**

|  |  |
| --- | --- |
| Mövzu | Sualın mətni |
| 01 | Elektrik maşınlarının konstruktiv və aktiv hissələri |
| 02 | Transformatorun dolaqları |
| 03 | Transformatorun qısaqapanma təcrübəsi və qısaqapanmanın əvəz sxemi |
| 04 | Qısaqapanma rejimində transformatorda itkilər |
| 05 | Trasformatorların paralel işləmə şərtləri |
| 06 | Ölçü transformatorları (Xüsusi transformatorlar) |
| 07 | Asinxron mühərrikin stator və rotor e.h.q. yaradılması və e.h.q.-nin ifadələri |
| 08 | Asinxron mühərrikin fırladıcı momenti |
| 09 | Asinxron mühərriklərin fırlanma tezliyinin tənzimlənməsi |
| 10 | Təsirlənmə dolağına sabit gərginliyin verilməsi üsuluna görə sinxron maşınların növləri |
| 11 | Sinxron generatorun tənzim və yük xarakteristikaları |
| 12 | Sinxron generatorun paralel qoşulmasında sinxronlaşdırma şərtləri hansı parametrləri eyniləşdirir? |
| 13 | Sabit cərəyan maşınlarında lövbər reaksiyası |
| 14 | Sabit cərəyan generatorunun öz-özünə təsirlənməsi şərtləri. |
| 15 | Sabit cərəyan mühərriklərinin fırlanma tezliyinin tənzimlənməsi |

**00360- Güc elektronikası və elektrik intiqalı**-

|  |  |
| --- | --- |
| **Mövzu** | **Sualın mətni** |
| 01 | Güc elektronikasının əhatə dairəsi və tətbiq sahələrini göstərin |
| 02 | Güc tranzistor açarları haqqında bəhs edin, onları sxematik təsvir edin, qoşulma sxemlərini və parametrlərini göstərin |
| 03 | Güc transformatorları, onların növləri, parametrləri haqqında bəhs edin və sxematik təsvir edin |
| 04 | Bir yarımperiodlu düzləndirici və onun iş prinsipi haqqında bəhs edin, prinsipial sxemini və zaman diaqramını göstərin |
| 06 | Bir fazalı bir yarımperiodlu idarə olunan düzləndirici və onun iş prinsipi haqqında bəhs edin, prinsipial sxemini və zaman diaqramını göstərin |
| 06 | Bir fazalı idarə olunan iki yarımperiodlu “0” – nöqtəli düzləndirici və onun iş prinsipi haqqında bəhs edin, prinsipial sxemini və zaman diaqramını göstərin. |
| 07 | Üç fazalı idarə olunmayan düzləndiricilər haqqında bəhs edin və onların növlərini göstərin |
| 08 | Transformatorunun I dolağı ulduz şəklində birləşmiş üç fazalı idarə olunmayan körpü düzləndiricisi haqqında bəhs edin |  |  |
| 09 | Üçfazalı “0” – nöqtəli idarə olunan düzləndiricinin iş prinsipi haqqında bəhs edin, prinsipial sxemini və zaman diaqramını göstərin |  |  |
| 10 | Tiristorlu invertorlar, onların növləri haqqında bəhs edin və sxematik göstərin |  |  |
| 11 | Şəbəkəyə birbaşa qoşulmuş 3 fazalı/3 fazalı tezlik çeviriciləri haqqında bəhs edin və sxematik göstərin |  |  |
| 12 | Kommutasiya prosesi ilə bağlı yüklənmə haqqında bəhs edin və sxematik göstərin |  |  |
| 13 | Bipolyar tranzistorla sabit cərəyan mühərrikinin idarə edilməsi haqqında bəhs edin və sxematik göstərin |  |  |
| 14 | Asinxron elektrik intiqalının idarə olunma qanunları haqqında bəhs edin |  |  |
| 15 | Sabit cərəyan mühərrikinin mikrokontrollerli idarəetmə sistemi və nəzarət haqqında bəhs edin və sxematik göstərin |  |  |

**00285- Elektrik dövrləri nəzəriyyəsi-1-**

|  |  |
| --- | --- |
| Mövzu | Sualın mətni |
| 01 | Zamana görə inteqrallama edərək güclə enerjinin dəyişməsi arasında əlaqə düsturunun çıxarılışını yazın.Passiv işarə şərtinin nə demək olduğunu izah edin. |
| 02 | Elektrik dövrələrində budaq (qol), düyün və kontur anlayışlarını, potensialın müqavimətdən asılı olaraq paylanmasını izah edin. |
| 03 | Kirxhovun gərginlik qanununu tətbiq edərək dövrədən keçən I1-cərəyanını hesablayıın.  **Изображение выглядит как диаграмма, линия, Шрифт, План  Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.** |
| 04 | Qarışıq birləşmiş dövrələrdə müqavimətləri və cərəyanların paylanmasını ekvivalent muqavimətlər metodu ilə təhlil edin |
| 05 | Superpozisiya metodunu dövrə üzərində təhlil və izah edin. |
| 06 | Tvenen teoremini izah edin |
| 07 | Dəyisən cərəyanın təsiredici qiymətinin alınmasını (düsturun çıxarılışını verməklə) izah edin. |
| 08 | Tutum müqavimətli dövrələrdə dəyişən cərəyan və gərginliyin zamandan asılılıqlarıı izah edin |
| 09 | Dəyişən gərginlik mənbəyinə qoşulan paralel *R,* *C* dövrəsini təhlil edin. |
| 10 | Ardıcıl və paralel birləşmə hallarında kompleks müqavimətin hesablanmasını, kompleks şəkildə Om qanununu idafə edin. |
| 11 | İnduktiv rabitəli sarğacın ardıcıl birləşdirilməsi |
| 12 | Gərginliklər rezonansı |
| 13 | Üçfazlı generator dolaqlarının ulduz birləşdirilməsi və həmin dövrələrin təhlili |
| 14 | Asinхron və sinхron mühərriklərin iş prinsipi |
| 15 | Transformatorun yüklü iş rejimi |

**00144-Analoq elektronika**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mövzu** | **Sualın mətni** |
| 01 | Ağır zərrəciklərin təsiri ilə elektronların emissiyasının ikinci elektron emissiyası hadisəsinə oxşarlığı və fərqli xüsusiyyətləri nə ilə izah olunur (nümunələr üzərində geniş izahlı şəkildə təsvir edin)? |
| 02 | Vakuum dioduna idarəedici torun əlavə olunmasının mahiyyətinin nədən ibarət olduğunu şərh edərək, triodun anod-tor və anod xarakteristikalarını, triodun daxili tənliyini izahlı təsvir edin. |
| 03 | Donor və akseptor aşqarlı yarımkeçiricilərin məxsusi yarımkeçiricidən fərqləri nədən ibarətdir (nümunələr üzərində izah edin) ? |
| 04 | Daha yüksək tezlikli dəyişən elektrik siqnalları diapazonunda tətbiq edilən yüksək tezlik və ya ifratyüksək tezlik diodları (çevirici və detektor diodları) hansı parametrlərlə xarakterizə edilir (nümunələr üzərində geniş izah edin)? |
| 05 | Polyarlı məhdudlayıcıların xüsusiyyətləri və funksiyaları nədən ibarətdir (nümunələr üzərində geniş izah edin)? |
| 06 | Ümumi bazalı tranzistor gücləndiriciləri necə təsvir və təhlil edilir? |
| 07 | Dövrədə tranzistorların müxtəlif iş rejimləri üçün (ayırma, doyma, aktiv) xüsusiyyətləri necə təsvir edilir (müxtəlif sxemlər və nümunələr üzərində geniş izah edin)? |
| 08 | Elektrik dövrələrində tranzistor dördqütblü şəklində necə təsvir edilməli və hansı parametrlərlə xarakterizə olunmalıdır? |
| 09 | Xüsusi misallar üzərində induksiya olunmuş kanallı sahə tranzistorunun nə olduğunu təsvir edin (nümunələr üzərində geniş izah edin)? |
| 10 | Ümumi şəkildə metal-oksid-yarımkeçirici sahə təsirli tranzistorlar necə təsvir və izah olunur (nümunələr üzərində geniş izah edin)? |
| 11 | Çoxkeçidli yarımkeçirici cihaz hesab olunan simistorun quruluşu, xarakteristikaları və parametrləri necə izah olunur? |
| 12 | Dövrədə əməliyyat gücləndiricilərinin əsas parametrləri və xüsusiyyətləri nədən ibarətdir? |
| 13 | Misallar üzərində yuxarı tezlik zolağını buraxan süzgəclərin nə oluğunu təsvir və təhlil edin. |
| 14 | Gücləndiricilərin A-sinfi dedikdə nə başa düşülür (nümunələr üzərində geniş izah edin)? |
| 15 | Rəqs generatorunun LC-halında iş prinsipi necədir və onun tətbiqləri hansı sahələri əhatə edir? |