**D099 Электротехника және энергетика**

**Билет сұрақтарының тақырыбы**

*Үшінші блок бойынша сұрақтар -*

*19 – табиғи- техникалық бағыттағы МББ үшін*

###001 (номер вопроса)

Бір кернеуімен және бір тогымен қашықтықтағы органдарды қосу сұлбаларына қойылатын талаптар.

###002 (номер вопроса)

Уақыт кідірісінің тәуелді сипаттамалары бар кедергі релесі.

###003 (номер вопроса)

Көп фазалы кедергі релесі.

###004 (номер вопроса)

Бағытталған қорғаныстардағы кернеу трансформаторларының тізбектерін қорғау.

###005 (номер вопроса)

Токтық бағытталған қорғаныстардың өлі аймағын қалай анықтауға болады.

###006 (номер вопроса)

Екі электр шамасын салыстыру сұлбалары.

###007 (номер вопроса)

Жартылай өткізгіш қорғаныстары үшін қандай жедел ток көздері қолданылады.

###008 (номер вопроса)

Қорғаныс сұлбаларында ток трансформаторларының жүктемесі қалай анықталады.

###009 (номер вопроса)

Селективті емес ток қорғаныстары.

###010 (номер вопроса)

Трансформаторлық және автотрансформаторлық байланыстардағы ток пен кернеулердің қатынасы.

###011 (номер вопроса)

Қалыпты емес жұмыс режимдері.

###012 (номер вопроса)

Қуат бағытының релесінің сипаттамалары.

###013 (номер вопроса)

Жедел ток көздерінің түрлері. Олардың артықшылықтары мен кемшіліктері.

###014 (номер вопроса)

Релелік қорғаныс әрекетінен кейін ажыратқыштың қалай өшірілетінін түсіндіріңіз. Релелік қорғаныстан сигнал қайда беріледі? Бұл жағдайда жедел токтың рөлі қандай?

###015 (номер вопроса)

Кернеуі 330-500 кВ желілерде қандай қорғаныстар қолданылады және неге?

###016 (номер вопроса)

Резервтеу жолмен релелік қорғаныстың сенімділігін арттыру сұрақтары. Мажорирлеу.

###017 (номер вопроса)

Кернеуі 1 кВ жоғары электр қозғалтқыштарын қорғауының ерекшеліктері.

###018 (номер вопроса)

Отсечка бүкіл линияны қамти ала ма? Олай болса, мысал келтіріп, түсіндіріңіз.

###019 (номер вопроса)

Дифференциалды қорғауыдың максималды токтық қорғаудың алдындағы қандай артықшылықтары бар?

###020 (номер вопроса)

Тікелей әсер ететін релемен максималды ток қорғанысы.

###021 (номер вопроса)

Кернеу трансформаторларының қателіктері.

###022 (номер вопроса)

Кернеу трансформаторларының тізбектеріндегі зақымданулар және олардың жарамдылығын бақылау.

###023 (номер вопроса)

Кернеудің сыйымдылықты бөлгіштері.

###024 (номер вопроса)

Кері тізбектегі кернеу сүзгісі.

###025 (номер вопроса)

Токты бағытталған қорғаныстың өлі аймағы.

###026 (номер вопроса)

Қуат бағыты релесінің өлі аймағын жою әдістері.

###027 (номер вопроса)

Тұрақталған режимдегі токтың жоғары гармоникасына әсер ететін бір фазалы жерге тұйықталудан қорғау.

###028 (номер вопроса)

Дифференциалды қорғаныстағы байланыстырушы сымдарды басқару құрылғылары.

###029 (номер вопроса)

Қадамдық сипаттамасы бар қашықтықтан қорғаудың құрылымдық сұлбасы.

###030 (номер вопроса)

Қашықтықтан қорғаудағы желінің кернеуі мен тогына қашықтық және іске қосу өлшеу органдарын қосу сұлбалары.

###031 (номер вопроса)

Кедергі релесінің іске қосу сипаттамасы және олардың кешенді жазықтықтағы бейнесі.

###032 (номер вопроса)

Екі электр шамасының абсолютті мәндерін салыстырудың диодты сұлбаларындағы кедергі релесі.

###033 (номер вопроса)

Интегралды микросхемаларда орындалатын екі электр шамасының фазаларын салыстыруға арналған кедергі релесі.

###034 (номер вопроса)

Фазаларды салыстыруға негізделген кедергі релесінің үш негізгі функционалды элементтерінің сұлбалары.

###035 (номер вопроса)

Интегралды микросхемаларда жасалған іске қосылудың күрделі сипаттамалары бар кедергі релесі.

###036 (номер вопроса)

Қашықтықтан қорғаудың қашықтықты органдарының әрекетін бұрмалау.

###037 (номер вопроса)

Тербеліс кезіндегі реле қысқыштарындағы ток, кернеу және кедергінің өзгеру сипаты.

###038 (номер вопроса)

Тербеліс кезінде релелік қорғаныстың дұрыс емес әрекеттерін алдын алу шаралары.

###039 (номер вопроса)

Тербеліс кезінде желінің токтары мен кернеулерінің бейсимметриясына әсер ететін релелік қорғанысты бұғаттау құрылғысы.

###040 (номер вопроса)

Тербеліс кезінде токтың, кернеудің немесе кедергінің өзгеру жылдамдығына әсер ететін релелік қорғанысты бұғаттау құрылғысы.

###041 (номер вопроса)

Тербеліс кезінде электрлік шамалардың секірмелі өсуіне әсер ететін релелік қорғанысты бұғаттау құрылғысы.

###042 (номер вопроса)

Жоғары жиілікті бұғаттауы бар бағытталған қорғаудың жұмыс принципі.

###043 (номер вопроса)

Асқын жоғары кернеуді электр беру линияларының ерекшеліктері.

###044 (номер вопроса)

Асқын жоғары кернеулі линияларының релелік қорғанысының ерекшеліктері.

###045 (номер вопроса)

500-1150 кВ электр берілістерінде релелік қорғанысты орындау.

###046 (номер вопроса)

Генератор роторын қорғау.

###047 (номер вопроса)

Электр қозғалтқыштарын орамдық тұйықталудан қорғау.

###048 (номер вопроса)

Генератор-трансформатор-линия блоктарын қорғау ерекшеліктері.

###049 (номер вопроса)

Ажыратқыштың істен шығуын резервтеу құрылғысын орындау принциптері.

###050 (номер вопроса)

Ажыратқыштың істен шығуын резервтеу құрылғысының релесінің уставкаларын таңдау.