

O'RTA MAXSUS VA PROFESSIONAL TA'LIM TASHKILOTLARI PEDAGOG KADRLARINI ATTESTATSIYADAN O'TKAZISH UCHUN ELEKTR MASHINALARI VA TRANSFORMATORLAR FANIDAN MALAKA TEST SINOVI TOPSHIRIQLARI SPETSIFIKATSIYASI

I. Maqsad

Mazkur test varianti tafsilotining maqsadi kasbiy ta'lim fanlarini bilish darajasini baholashning malaka toifalarini berish test tizimi doirasida Elektr mashinalari va transformatorlar fani talabgorlarining bilim darajasini aniqlash va sertifikatlash uchun qo'llaniladigan test varianti formati (topshiriqlar soni, turi, vaqt me'yori), fan mazmuni tarkibi, kognitiv ko'nikma darajalari, baholash mezonlari va talabgorlarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablarni belgilashdan iborat.

II. Me'yoriy asoslar

1.O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 17-sentyabrdagi **“Maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus, professional va maktabdan tashqari ta'lim tashkilotlari pedagog kadrlarini attestatsiyadan o'tkazish tartibini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”**gi 572-sonli Qarori.

III. Baholash qamrovi: mazmun sohalari

Elektr mashinalari va transformatorlar

- 1.Elektr mashinalari to'g'risida umumiy tushunchalar;
- 2.O'zgarmas tok mashinalari, kollektorli o'zgarmas tok mashinalari, o'zgarmas tok motorlari;
- 3.Transformatorlar, transformatoridagi elektromagnit jarayonlar;
4. Transformator chulg'amlarining ulanish guruhlar. Transformatorlarning parallel ishlashi;
5. Asinxron mashinalar, Asinxron motorlarni ishga tushirish va aylanish chastotasini rostlash;
6. Sinxron motorlar.

IV. Baholanadigan mazmun sohalar va konstruktlar

T/r	Mazmun sohalar	Konstruktlar	Ulushi (%)	Testlar soni
1	Elektr mashinalari to'g'risida umumiy tushunchalar	Sanoatda qo'llaniladigan elektr mashinalarining turlari, tuzilishi hamda ularning qo'llanilish sohalarini biladi. Elektr mashinalari haqida bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.	2,5 %	1 ta
2	O'zgarmas tok mashinalari, kollektorli o'zgarmas tok mashinalari, o'zgarmas tok motorlari	O'zgarmas tok mashinalarining tuzilishi, turlari va gabarit o'lchamlari haqida ma'lumotga ega bo'ladi. Ularda sodir bo'ladigan yakor reaksiyasi, uchqunlanishni kamaytirish usullari, kollektor va cho'tkalarining vazifasi haqida bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.	22,5 %	9 ta
3	Transformatorlar, transformatoridagi elektromagnit jarayonlar	Transformatorlar haqida umumiy ma'lumotga ega bo'ladi, transformator fazalarining belgilaydi, transformatorning ish rejimlari, umumiy xarakteristikalarini hamda yuklama bilan ishlaganda bo'ladigan jarayonlarni biladi. Transformatorlarga oid barcha qonunlar haqida nazariy va amaliy bilimga ega bo'ladi.	20 %	8 ta
4	Transformator chulg'amlarining ulanish guruhlarini. Transformatorlar ning parallel ishlashi	Transformatorlar parallel ishlashi shartlari, birlamchi va ikkilamchi chulg'amlarining ulanish turlarini, bir fazali va uch fazali transformator uchun nechta ulanish guruhi mavjudligini, ulanish guruhlarining ahamiyati hamda transformatorlarni parallel ishlatishning foydali va zararli tomonlari haqida bilimlarni biladi va tahlil qiladi.	12,5 %	5 ta
5	Asinxron mashinalar, Asinxron motorlarni ishga tushirish va aylanish chastotasini rostdash	Ashinxron mashinalar haqida umumiy ma'lumotga ega bo'ladi. Ish rejimlari va xarakteristikalarini, sirpanish hamda sirpanishning ish rejimlardagi o'zgarishi, asinxron motorlarni ishga tushirish usullari, asinxron mashina havo oralig'ining energiya iste'moliga ta'siri, rotor aylanish yo'nalishini o'zgartirish usullari haqida bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.	40 %	16 ta
6	Sinxron motorlar	Sinxron mashina haqida umumiy ma'lumotga ega bo'ladi. Sinxron mashinaning ishlash prinsipi va uni ishga tushirish usullari, sinxron motor xarakteristikalarini bilish, sinxron	2,5 %	1 ta

		kompensator tuzilishi va vazifasi, avtomatika qurilmalarida qo'llaniladigan sinxron motorning ayrim turlari haqida bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.		
--	--	--	--	--

V. Baholanadigan kognitiv ko'nikmalar va taqsimoti

T/r	Kognitiv daraja	Izohi	Ulushi (%)
1.	Bilish	Fanga doir nazariy ma'lumotni, atama va qoidalarni eslab qolish, tushunish, nazariy jihatdan tahlil qila olish	20 %
2.	Qo'llash	O'zlashtirgan nazariy bilim va tushunchalarni yangi kontekstlarda (ta'limiy, muammoli vaziyat va pedagogik-psixologik holatlarda) ishlata olish	55 %
3.	Mulohaza qilish	Muayyan faktlar, dalillar va normalarni mantiqiy bog'liq tarzda tahlil qilib, jarayonlarning ketma-ketligini farqlab, vaziyatni analiz qilib, xulosalar chiqara olish	25 %

VI. Test turlari va taqsimoti

T/r	Test turi	Izohi
1.	Y1	To'rtta variantdan bittasi to'g'ri bo'lgan muqobil javobli yopiq test
2.	Y2	Tartiblangan bir nechta javoblardan to'g'rilarni topishni talab qiladigan muqobil javobli yopiq test
3.	Y3	Moslashtirishni talab qiladigan yopiq test
4.	Y4	Gap yoki jarayonlarni to'g'ri ketma-ketlikda joylashtirish talab etiladigan yopiq test

VII. Baholash mezoni va ajratilgan vaqt

Test topshiriqlari umumiy 80 ball bilan baholanadi.

Har bir to'g'ri javob 2 ball, noto'g'ri javob esa 0 ball bilan baholanadi.

VIII. Imtihon tartibi

Taqiqlangan vositalar: imtihon vaqtida mobil telefon, aqlli soat, planshet yoki elektron eslatmalardan foydalanish qat'iyan man etiladi.

Axloq va intizom: nusxa ko'chirish, yordam so'rash yoki yordam berish, imtihon davomida gaplashish, ruxsatsiz chiqish kabi holatlar taqiqlanadi.

Nazoratchi qoidabuzarlikni aniqlaganda, uni rasmiylashtirib, tinglovchini testdan chetlashtiradi va natijasi bekor qilinadi.

IX. Inklyuziya va moslashtirish

Alohida ta'limga ehtiyoji bor talabgorlar uchun qo'shimcha 15 % vaqt beriladi. Shuningdek, topshiriqlarning berilish shakli va turi ham ularga mos va qulay shaklda taqdim etiladi.

Ko'rish sohasida imkoniyati cheklangan talabgorlar savollarni o'qib berishi uchun maxsus texnik yordamchi bilan kelishiga ruxsat etiladi, faqat savolning to'g'ri javobini aytishi mumkin emas.

X. Tavsiya etilgan adabiyotlar

1. Salimov J .S ., Pirmatov N.B. Elektr mashinalari. Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. J.S.Salim ov, N .B. Pirmatov; O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus, ta'lim vazirligi; O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi; T.: "O'qituvchi" NMIU, 2005. —240 b 99-b.

2. Ibragimov U. Elektr mashinalari. Kasb-hunar kollejlari uchun darslik. -T.: "O'qituvchi", 2001.

3. Кацман М.М. Электрические машины. Учеб. для студентов средн. проф. учебных заведений. -М.: Высш. шк., 2000.

4. Majidov S. Elektr mashinalari va elektr yuritmalari. Kasbhunar kollejlari qishloq xo'jaligini elektrlashtirish ixtisosliklari uchun darslik. -T.: "O'qituvchi", 2002.

5. Salimov J.S., Pirmatov N.B. Elektr mashinalari kursini o'qitish jarayonida uch fazali ikki chulg'amli transformator chulg'amlari ulanish guruhini aniqlashning talabalar o'zlashtirishi qulay bo'lgan takomillashtirilgan usuli. OO'M M M I. Ta'lim muammolari, 2002.