

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
HUZURIDAGI KASBIY TA‘LIM AGENTLIGI  
KASBIY TA‘LIMNI RIVOJLANTIRISH INSTITUTI**

**O‘RTA MAXSUS VA KASBIY TA‘LIM TASHKILOTLARI PEDAGOG  
KADRLARINI ATTESTATSIYADAN O‘TKAZISH UCHUN MUQOBIL  
ENERGIYA MANBALARI FANIDAN MALAKA TEST SINIVI  
TOPSHIRIQLARI SPETSIFIKATSIYASI**

**Toshkent – 2026**

# **O‘RTA MAXSUS VA KASBIY TA’LIM TASHKILOTLARI PEDAGOG KADRLARINI ATTESTATSIYADAN O‘TKAZISH UCHUN MUQOBIL ENERGIYA MANBALARI FANIDAN MALAKA TEST SINIVI TOPSHIRIQLARI SPETSIFIKATSIYASI**

## **I. Maqsad**

Mazkur test varianti tafsilotining maqsadi kasbiy ta’lim fanlarini bilish darajasini baholashning malaka toifalarini berish test tizimi doirasida Muqobil energiya manbalari 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-sentabrdagi “**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**

### **Muqobil energiya manbalari**

1. Muqobil energiya turlari;
2. Qayta tiklanadigan energiya manbalaridan olinadigan iqtisodiy, ekologik samaralar;
3. Muqobil energiya qurilmalarida bajariladigan amaliy mashg‘ulotlar;

#### IV. Baholanadigan mazmun sohalar va konstruktlar

T/r	Mazmun sohalar	Konstruktlar	Testlar soni
1	Muqobil energiya turlari	Quyosh, shamol, dengiz suvining ko'tarilish va qaytish, geotermal energiyalardan foydalanish va ularning turlari haqida umumiy ma'lumotlar. Issiq suv va elektr energiya ta'minoti uchun ishlatiladigan quyosh panellari, shamol elektr stansiyalari, biogaz va bioo'g'it haqida va ularni ishlab chiqaruvchi qurilmalar hamda O'zbekistonda qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishning mavjud imkoniyatlari haqida bilimga ega bo'lishi lozim.	20 ta
2	Qayta tiklanadigan energiya manbalaridan olinadigan iqtisodiy, ekologik samaralar	Ishlab chiqarilayotgan energiyani nazorat qilishda elektr o'lchov asboblari qo'llanilishi, Invertorlarning ishlash jarayoni. Iste'mol qilinadigan quvvatni nazorat qilish, Qayta tiklanadigan energiya manbalarining ekologik va iqtisodiy samaradorligi haqida bilimga ega bo'lishi lozim.	15 ta
3	Muqobil energiya qurilmalarida bajariladigan amaliy mashg'ulotlar	Yig'indi va sochilgan quyosh radiatsiyasini piranometr yordamida o'lchash, qurilmaga yo'nalgan quyosh radiatsiyasining energiyasini hisoblash, quyosh suv isitgichning foydali ish koeffitsiyentini aniqlash kabi amaliy bilimga ega bo'lishi lozim.	5 ta

#### V. Baholanadigan kognitiv ko'nikmalar va taqsimoti

T/r	Kognitiv daraja	Izohi	Ulushi (%)
1.	<b>Bilish</b>	Fanga doir nazariy ma'lumotni, atama va qoidalarni eslab qolish, tushunish, nazariy jihatdan tahlil qila olish	20 %
2.	<b>Qo'llash</b>	O'zlashtirgan nazariy bilim va tushunchalarni yangi kontekstlarda (ta'limiy, muammoli vaziyat va pedagogik-psixologik holatlarda) ishlata olish	60 %
3.	<b>Mulohaza qilish</b>	Muayyan faktlar, dalillar va normalarni mantiqiy bog'liq tarzda tahlil qilib, jarayonlarning ketma-	20 %

		ketligini farqlab, vaziyatni analiz qilib, xulosalar chiqara olish	
--	--	--	--

## 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‘rilarini 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.

Test topshirig‘ini bajarish uchun 80 daqiqa vaqt me‘yori belgilanadi.

## 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. Tavsiya etilgan adabiyotlar

1. “Muqobil energiya manbalari”. O‘quv qo‘llanma/ S.Q. Qahhorov – Toshkent: «Tafakkur avlodi», 2022.
2. “Quyosh issiqlik qurilmalari”. O‘quv qo‘llanma. Jo‘rayev T.D. – Buxoro: Dizayn-Press, 2012.
3. “Fizika ta’limida geliotexnologiya”. Qahhorov S.Q., Jo‘rayev H.O.. – T.: Fan, 2009.

4. “Fizika, I qism”. Akademik litseylar va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. G’aniyev A.G., Avliyoqulov A.K., Almardanova G.A –T.: “O’qituvchi” NMIU, 2005.

*\*Eslatma: test topshiriqlari mazmuni tavsiya etilgan adabiyotlarda aks etgan mazmun, tamoyil va yondashuvlar bilan moslashtiriladi, ammo test topshiriqlari to‘g‘ridan - to‘g‘ri manbalardan olinmaydi. Malaka sinoviga tayyorgarlik ko‘rish jarayonida tavsiya etilgan adabiyotlar eslab qolish manbai sifatida xizmat qilishdan ko‘ra, umumiy kasbiy tayyorgarlikni mustahkamlashga qaratilgan.*