

**2026 M. PAKARTOTINĖS SESIJOS INŽINERINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO
BRANDOS EGZAMINO ANTROSIOS DALIES APLINKOS IR ENERGETIKOS INŽINERIJOS
SRITIES UŽDUOTIES KANDIDATŲ DARBŲ VERTINIMO INSTRUKCIJA**

Pastaba. Kandidatas atsakymus į klausimus **gali suformuluoti savais žodžiais**. Ar atsakymų turinys yra teisingas, sprendžia egzamino užduoties vertintojai.

I dalis

Kl. Nr.	Teisingas atsakymas	Taškai
1.	Pirminė.	1
2.	1. Pirminė apvija. 2. Antrinė apvija.	1 1
3.	Kauno hidroelektrinė. / Kauno Algirdo Brazausko hidroelektrinė.	1
4.	Renovacija.	1
5.	5 7	1 1
6.	<i>Galimi atsakymai:</i> Šviesos diodų (LED) apšvietimas. Judesio davikliai. Būvio davikliai. Fotorelės. Laiko relės. Fotojutikliai. Programuojami laikmačiai. Apšvietimo zonų programavimas. Saulės energija įkraunami prietaisai.	2
7.	Reguliuojamų termostatų radiatoriuose įrengimas. / Šildymo sistemos modernizavimas. / Šilumos mazgo modernizavimas. / Kolektoinės šildymo sistemos įrengimas.	1
8.	Sumažinti energijos nuostolius. / Užtikrinti gerą mikroklimatą. / Sumažinti energijos suvartojimą šildymui ir vėsinimui.	1
9.	Elektromagnetinė indukcija.	1
10.	1 – Ekonominis vystymasis. 2 – Socialinis vystymasis. 3 – Aplinkos apsauga.	1 1 1
Iš viso		15

1 struktūrinis klausimas		Taškai
1.1.	1 – Žaliavos. 2 – Gamyba. 3 – Likusios atliekos.	1 1 1
1.2.	1 pav. – Gaminys yra pagamintas iš perdirbtų medžiagų. 2 pav. – Pakuotė yra pagaminta iš medžiagos, kuri gali būti perdirbta.	1 1
1.3.	1 – Pakuočių atliekų konteineris. 2 – Buitinių atliekų konteineris. 3 – Pakuočių atliekų konteineris. 4 – Atliekų surinkimo aikštelė. 5 – Buitinių atliekų konteineris. 6 – Atliekų surinkimo aikštelė.	1 1 1 1 1 1
1.4.	Ličio jonų baterijų. / Smulkių elektronikos prietaisų su baterijomis.	1
Iš viso		12

2 struktūrinis klausimas		Taškai
2.1.	1 – Geoterminė elektrinė.	1
	2 – Hidroelektrinė.	1
	3 – Anglimis kūrenama elektrinė. / Išskatinį kurą deginanti jėgainė. / Šiluminė elektrinė.	1
2.2.	1 – Energija nesikeičia. / Vanduo turi potencinės energijos.	1
	2 – Vandens potencinė energija virsta į vandens kinetinę energiją.	1
	3 – Vandens kinetinė energija, sukdamą turbiną, virsta į turbinos mechaninę / kinetinę energiją.	1
	4 – Turbinos mechaninė / kinetinė energija virsta į elektros energiją.	1
2.3.	1 – Aukštinamasis. / Keliantis įtampą.	1
	2 – Žeminamasis. / Mažinantis įtampą.	1
	3 – Žeminamasis. / Mažinantis įtampą.	1
	4 – Žeminamasis. / Mažinantis įtampą.	1
Iš viso		11

3 struktūrinis klausimas		Taškai
3.1.1.	Apskaičiuojama bendra galia $P = 1800 + 1800 + 2200 + 1600 = 7400 \text{ W}$.	1
	Apskaičiuojamas didžiausias srovės stipris $I = \frac{7400 \text{ W}}{220 \text{ V}} \approx 33,64 \text{ A}$.	1
	Tinkamas kabelis: Cu 3×4 mm ² .	1
3.1.2.	Al 5×6 mm ² .	1
3.2.	Prietaisas: Voltmetras.	1
	Kontaktų paskirtis: Matuoti kintamosios srovės įtampą.	1
3.3.	Išmanusis matuoklis matuoja aktyviąją ir reaktyviąją galią. / Gamintojas nurodo tik aktyviąją kaitlentės galią. / Senieji matuokliai matuodavo tik aktyviąją galią.	1
3.4.	1 – Lydusis saugiklis.	1
	2 – Automatinis saugiklis. / Automatas.	1
	3 – Elektros energijos matuoklis. / Skaitiklis.	1
Iš viso		10

4 struktūrinis klausimas		Taškai
4.1.1.	Tiekėjo A.	1
4.1.2.	Savikaina _{Tiekėjas A} = $(0,2 \cdot \frac{65}{1000}) + (0,4 \cdot \frac{85}{1000}) + (0,4 \cdot \frac{180}{1000}) = 0,119 \text{ Eur/kWh}$.	2
	Savikaina _{Tiekėjas B} = $(0,4 \cdot \frac{65}{1000}) + (0,3 \cdot \frac{85}{1000}) + (0,3 \cdot \frac{180}{1000}) = 0,1055 \text{ Eur/kWh}$.	
	Savikaina _{Tiekėjas C} = $(0,4 \cdot \frac{65}{1000}) + (0,4 \cdot \frac{85}{1000}) + (0,2 \cdot \frac{180}{1000}) = 0,096 \text{ Eur/kWh}$.	
	Mažiausia savikaina: 0,096 Eur/kWh. (1 taškas) Tiekėjas: C. (1 taškas)	
	Didžiausia savikaina: 0,119 Eur/kWh. (1 taškas) Tiekėjas: A. (1 taškas)	
4.2.	$E_{\text{suma}} = (24 \cdot 30) + (6 \cdot 150) + (5 \cdot 60) + (1 \cdot 1000) = 2920 \text{ Wh} = 2,92 \text{ kWh}$.	1
	$P_{\text{suma}} = 30 + 150 + 60 + 1000 = 1240 \text{ W} = 1,24 \text{ kW}$.	1
	Papildomas elektros energijos šaltinis: Energijos kaupiklis B.	1
4.3.	$\text{Suma}_{\text{Esamas planas}} = 600 \cdot 0,205 = 123,00 \text{ Eur}$.	1
	$\text{Suma}_{\text{Planas A}} = 600 \cdot 0,189 + 3,00 = 116,40 \text{ Eur}$.	1
	$\text{Suma}_{\text{Planas B}} = 600 \cdot 0,182 + 7 \cdot 1,00 = 116,20 \text{ Eur}$.	1
	Pigiausias planas: Planas B.	1
Iš viso		12