

Centralizētais eksāmens par vispārējās vidējās izglītības apguvi
ĢEOGRĀFIJA

(augstākais mācību satura apguves līmenis)

Vērtēšanas kritēriji

1. daļa. Zināšanas un izpratne

Maksimālais punktu skaits – 20.

Par katru pareizu atbildi – 1 p.

Nr.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Atbilde	D	A	D	C	A	B	A	D	C	D

Nr.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
Atbilde	A	C	D	C	B	A	B	B	B	C

2. daļa. Prasmes

Maksimālais punktu skaits – 40.

Uzd.	Test- elements	Vērtēšanas kritērijs		Atbildes piemērs	Punkti kopā
1.	1.1.	1 p.	Aprakstītas globālas sekas.	Globālās – vidējās temperatūras paaugstināšanās, ūdens līmeņa celšanās, plūdu riski.	2
		1 p.	Aprakstītas lokālas sekas.	Lokālas sekas – konkrētā teritorijā: jūras krasta erozijas procesu palielināšanās, ekosistēmu izmaiņas, izmaiņas teritorijas saimnieciskajā darbībā.	
	1.2.	1 p.	Uzrakstītas divas valstis, kuru teritorijās prognozētas ļoti lielas krasta izmaiņas.	Lielas izmaiņas – Dānija, Nīderlande....	2
		1 p.	Uzrakstītas divas valstis, kuru teritorijas skartu vismazāk skartu izmaiņas.	Mazas izmaiņas – Norvēģija, Portugāle...	
	1.3.	1 p.	Uzrakstīts atbilstošs cēlonis.	Valstu absolūtais augstums neliels vai atrodas jau šobrīd zem jūras līmeņa (Nīderlande).	1
	1.4.	Vērtē līmeņos			
		3 p.	Izvērtētas jūras krasta izmaiņas, aprakstīti dabas un antropogēni faktori , izmantoti pierādījumi un lietoti atbilstoši termini .	Dabiskie faktori. 1. Viļņu enerģija un vēja virziens: Vēja radīti viļņi ir galvenais enerģijas avots, kas ietekmē krasta erozijas procesus. Nelieli viļņi "piegādā" smiltis krastam, bet augsti viļņi var būt destruktīvi un izraisīt eroziju. Piemēram, katru gadu pastiprinās erozijas procesi Jūrkalnē. 2. Vēja virziena maiņa var mainīt smilšu pārvietošanās virzienu un ietekmēt krasta procesus. Piemēram: Labragā un Pāvilostā. Antropogēnie faktori. Cilvēka darbība: krastu aizsargmūri, ēku celtniecība, ostu izveide un citi cilvēka radītie	3
		2 p.	Izvērtētas jūras krasta izmaiņas, aprakstīti dabas un antropogēni faktori .		
		1 p.	Izvērtētas jūras krasta izmaiņas, aprakstot dabas vai antropogēnus faktoros.		

				objekti var ietekmēt krastu stabilitāti. Piemēram, Baltijas jūras piekrastēs pilsētās D mola izveide veicina intensīvāku krasta noskalošanu pilsētas ziemeļu daļā.	
	1.5.	2 p.	Aprakstīti starptautiski un lokāli pasākumi, izmantojot atbilstošus piemērus .	Ir pieņemtas Konvencijas un nolīgumi, lai izstrādātu un īstenotu pasākumus jūras krastu aizsardzībai un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai. Piemēram, HELCOM. Tiek īstenoti starptautiski pētījumi par jūras ekosistēmām un to stāvokli, kā arī jūras krasta aizsardzību un atjaunošanu. Latvijā izstrādātas vadlīnijas krasta erozijas seku mazināšanai, kuras paredz arī krasta aizsargjoslu izveidi un būvniecības ierobežojumus piekrastē. Bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai veido dabas liegumus. Latvijā ir vairākas teritorijas, kuras ietilpst ES aizsargājamo dabas teritoriju tīklā <i>Natura 2000</i> . Piemēram, Akmeņraga un Irbes šauruma tuvumā.	2
		1 p.	Aprakstīti atbilstoši starptautiski vai lokāli pasākumi.		
2.	2.1.	Vērtē līmeņos			3
		3 p.	Raksturoti vismaz trīs attēlā redzami faktori.	Raksturots klimats, okeāna kā ūdens objekta nozīme, pludmales, reljefs, tūrisma infrastruktūra. Var raksturot arī faktorus, kas nav redzami attēlā, taču veicina tūrismu.	
		2 p.	Raksturoti vismaz divi attēlā redzami faktori.		
	1 p.	Raksturots vismaz viens attēlā redzamais faktors.			
	2.2.	Vērtē līmeņos			4
		4 p.	Izmantota korekta terminoloģija , nosaucot precīzi atšķirīgos būvju veidus, izmantots jēdziens “garkrasta sanesu plūsma”, skaidrota būvju darbības ietekme uz sanešiem un pludmales uzbūvi.	Attēlā redzami norobežotāji vilņlauži, krasta aizsardzības vilņlauži. Aizsargā krastu pret okeāna vilņošanas, mazinot erozijas procesu. Daļēji aiztur garkrasta sanesu plūsmu. Smiltis ir akumulējušās pludmalē, tās netiek pārvietotas, pludmale nesašaurinās, kas ir ļoti svarīgi kūrortam, taču erozijas process notiks aiz pēdējā vilņlauža, kur krastu noskalos.	
		3 p.	Skaidrota būvju ietekme uz krasta līniju, pludmali, iztrūkst hidrotehnisko būvju nosaukumi, bet lietots jēdziens “mols” .		

3.		2 p.	Skaidrota būvju ietekme uz krasta līniju vai pludmali.			
		1 p.	Vienkāršoti aprakstīta būvju un pludmales uzbūve, gūstot informāciju no attēla.			
	2.3.	Vērtē līmeņos				3
		3 p.	Skaidrots, ka veģetāciju ietekmē nokrišņu sadalījuma atšķirības, kas saistītas ar reljefu .	Tenerifes ziemeļu daļa atrodas priekškalnē, nokrišņi tiek nesti no ziemeļiem, tie izkrīt šajā teritorijā. Salas vidienē atrodas vulkāns – augsts šķērsis. Izpaužas orogrāfiskais efekts – priekškalnē nogāzē nokrišņi ir, bet dienvidu pusē ir lietūs „ēna” – nemaz vai ļoti maz nokrišņu, tas ietekmē atšķirīgo veģetācijas daudzumu salas Z un D daļā. Tā kā Z daļā nokrišņu ir vairāk un tā ir līdzenāka, tad tā ir “zaļāka”.		
		2 p.	Skaidrots, ka veģetācijas daudzumu ietekmē atšķirīgais mitruma daudzums.			
		1 p.	Aprakstītas nokrišņu sadalījuma atšķirības dažādās salas daļās.			
	3.1.	Vērtē līmeņos				2
		2 p.	Secinājums ir patiess un ietver vispārinājumu par novadu saimniecības specializāciju. Pamatojumam izmantoti dati .	Abos novados ir atšķirīga specializācija. Balvu novadā tā saistīta ar lauksaimniecību un mežsaimniecību, kas ir primārās saimniecības sektora nozares. Talsu novadā – kokapstrāde, kas ir sekundārā sektora nozare. Pēc apgrozījuma lielākais uzņēmums Balvu novadā ir zemnieku saimniecība “RIEKSTIŅI”, kuras apgrozījums 2022.g. bija 5 098 689.00 EUR. Talsu novadā – kokapstrādes uzņēmums SIA "Vika Wood" ar apgrozījumu 105 575 191.00 EUR.		
		1 p.	Secinājums ir patiess un ietver vispārinājumu par novadu saimniecības specializāciju.			
		3.2.	Vērtē līmeņos			
4 p.	Daudzpusīgi izvērtēta sakarība starp dabas un ekonomģeogrāfiskajiem apstākļiem Balvu un Talsu novadu saimniecības specializācijā, parādot vairāku faktoru mijiedarbību.		Balvu novads atrodas Latvijas ZA, Austrumlatvijas zemienē. Robežojas ar Alūksnes, Gulbenes, Madonas, Rēzeknes un Ludzas novadiem. Austrumos ir Krievija. Tātad novads atrodas			

			Secinājumi ir loģiski, saistīti ar saimniecības nozaru attīstības priekšnoteikumiem un pamatoti ar informāciju no pieejamajiem avotiem. Korekti lietoti ģeogrāfiskie jēdzieni.	pierobežas teritorijā, tālu no ekonomiskajiem un centriem un galvenajiem transporta ceļiem. Novadā dominē podzolētās un velēnu glejotās augsnes. Novadā nav ļoti lieli mežu masīvi, tāpēc specializācijā dominē lauksaimniecība, ko veicina līdzenais reljefs un salīdzinoši kontinentālāks klimats kā Latvijas R daļā. Talsu novads izvietojies R Latvijā, robežojas Tukuma, Kuldīgas un Ventspils novadiem. Liela teritorijas daļa robežojas ar Rīgas līci un Baltijas jūru. Reljefs ir paugurains. Novads ir mežiem daudz bagātāks kā Balvu novadā, augsnes ir nabadzīgākās- podzolaugsnis un podzolētās glejaugsnis. Tāpēc novadā izteiktāka ir mežsaimniecība un kokapstrāde, kura novadā attīstījusies plaši.	
		3 p.	Saskatīta sakarība starp dabas un ekonomģeogrāfiskajiem apstākļiem Balvu un Talsu novadu saimniecības specializācijā, parādot vairāku faktoru mijiedarbību . Secinājumi ir loģiski un pamatoti ar informāciju no pieejamajiem avotiem, bet novērojamas neprecizitātes saistot tos ar saimniecības nozaru attīstības priekšnoteikumiem.		
		2 p.	Saskatīta sakarība starp vairākiem Balvu un Talsu novadu saimniecības specializācijas virzieniem un to attīstībai aktuālajiem dabas un ekonomģeogrāfiskajiem apstākļiem. Sakarības aprakstītas nepilnīgi .		
		1 p.	Aprakstīta viena novada saimniecības specializācijas virzieniem un tā attīstībai aktuālajiem dabas un ekonomģeogrāfiskajiem apstākļiem.		
	3.3.	1 p.	Izvērtējumā ietverts pareizi izvēlēts saimniecības nozaru izvietojuma princips, kurš veicina plānotā uzņēmuma attīstības iespējas.	Atbildes piemērs par vienu novadu. Gaļas lopu audzēšanas uzņēmuma attīstību veicinošs faktors – Balvu novads atrodas līdzenā teritorijā, ir pieejamas lauksaimniecības zemes. Ir piemēroti klimatiskie apstākļi. Nodarbinātība zemāka par 55%, tātad iespējams, ka darbaspēks būs pieejams. Uzņēmuma attīstību kavējošs faktors – novadā jau ir lieli lauksaimniecības uzņēmumi, varētu rasties problēmas iegādāties zemi, kurā uzņēmumu veidot. Kopējais novada ekonomiskās attīstības	4
		1 p.	Izvērtējumā pamatots , kā norādītais saimniecības nozaru izvietojuma princips veicina plānotā uzņēmuma attīstības iespējas.		
		1 p.	Izvērtējumā ietverts pareizi izvēlēts saimniecības nozaru izvietojuma princips, kurš kavē plānotā uzņēmuma attīstības iespējas.		

		1 p.	Izvērtējumā pamatots , kā norādītais saimniecības nozaru izvietojuma princips ierobežo plānotā uzņēmuma attīstības iespējas.	līmenis ir viens no zemākajiem valstī, tas varētu ietekmēt arī uzņēmējdarbības attīstībai nepieciešamās infrastruktūras pieejamību un darbaspēka kvalifikāciju.	
4.	Skaidro hidrotermālo avotu ģeogrāfisko izvietojumu pasaules okeānā			Hidrotermālie avoti atrodas tektoniski aktīvās zonās – litosfēras plātņu robežās, kur notiek spreadinga vai subdukcijas process, kas rosina magmatisko aktivitāti. Tie atrodas vietās, kur magma ir pietiekami tuvu zemes virsmai, lai uzsildītu iežu plaisās esošo ūdeni un ar spiedienu to atbrīvotu okeāna gultnē. Hidrotermālie avoti izvietojušies dziļi okeānā, tie nav sastopami seklūdens jūrās. Magma uzsilda ūdeni Zemes dzīlēs, ar spiedienu tas izplūst okeāna gultnē. Kad karstās hidrotermālās ūdens plūsmas sastopas ar auksto okeāna ūdeni, notiek ķīmiskās reakcijas un minerāli sāk nogulsnēties. Tūkstošu gadu laikā uzkrājas vairāku metru biezs rūdu slānis. Ieguves priekšrocību ir maz, tas ir potenciāls, kad uz sauszemes resursi tiks izsmelti vai to ieguve kļūs problemātiska, ieguve aizņem mazāk vietas nekā uz sauszemes (platības ziņā), taču var iegūt mazāk resursu, jo tie uzkrājušies plānākā slānī. Vairāk ir trūkumu – ieguve ir sarežģīta, dārga (okeāna dziļuma, tumsas, ūdens spiediena, temperatūras dēļ), tiek iznīcinātas unikālas ekosistēmas, samazinās bioloģiskā daudzveidība okeānā, jo hidrotermālajos avotos tā ir liela, mīt retas, unikālas sugas u. c.	3
		1 p.	Skaidrojumā iekļauta informācija par litosfēras plātņu robežām.		
		1 p.	Skaidrojumā iekļauta informācija, ka nepieciešama magmatiskā aktivitāte, kas rada paaugstinātas temperatūras un spiediena ūdeņus.		
		1 p.	Skaidrojumā iekļauta informāciju par ūdens dziļumu		
	Apraksta rūdu veidošanās procesu hidrotermālajos avotos			3	
		1 p.	Aprakstā pieminēta par materiāla atšķirīgajām temperatūrām.		
		1 p.	Aprakstā pieminēts ķīmisko reakciju aspekts.		
		1 p.	Aprakstā pieminēts laika faktors, kas nepieciešams pietiekami bieža slāņa izveidošanai.		
	Izvērtē rūdu ieguves priekšrocības un trūkumus			4	
		1 p.	Secina, ka trūkumu, apgrūtinājumu ir vairāk kā priekšrocību.		
		1 p.	Aprakstīta vismaz vienu priekšrocība.		
		1 p.	Aprakstīts viens trūkums.		
		1 p.	Apraksta vismaz vēl viens trūkums.		

3. daļa. Komplekss pētījums

Maksimālais punktu skaits – 20.

Test- elements	Kritērijs		Atbildes piemērs	Punkti kopā
1.1.	Vērtē līmeņos			
	2 p.	Formulēta zināšanās par migrācijas procesiem balstīta un pētnieciskā ceļā pārbaudāma hipotēze.	Latvijā visos statistiskajos reģionos laikā no 2014. - 2023. gadam vecuma grupā 24-35 gadi starptautiskā migrācijas saldo ir lielāks nekā pārējās vecuma grupās.	2
	1 p.	Formulēta pētnieciskā ceļā pārbaudāma pētījuma hipotēze vai pētījuma jautājums.		
	0 p.	Hipotēze nav formulēta, vai tā nav pārbaudāma pētnieciskā ceļā.		
1.2.	Vērtē līmeņos			
	2 p.	Uzrakstīts skaidrojums, kurš pamatots ar skaitļiem par visiem statistiskajiem reģioniem.	Izmantojot statistikas datus, redzams, ka visos statistiskajos reģionos iedzīvotāji vecuma grupā 24 - 35 gadi aktīvāk iesaistās migrācijas procesos, jo šajā vecuma grupā cilvēki intensīvāk meklē jaunas darba iespējas, ir mobilāki, cenšas uzlabot savu vai savas ģimenes materiālo labklājību utt. Tabulā redzams, ka visos statistiskajos reģionos šajā vecuma grupā no Latvijas izbrauc vairāk kā ie brauc Latvijā, bet vislielākā atšķirība ir Kurzemē.	2
	1 p.	Uzrakstītas atbilstošs pamatojums.		
1.3.	1 p.	Precīzi atlasīti dati vecuma grupā 24 - 35 gadi visos statistiskajos reģionos.	Iespējami vairāki datu apstrādes varianti. Katrā vecuma grupā aprēķināts ie braukušo un izbraukušo skaits un migrācijas saldo, pierakstot nosaukumus kolonnām. Dati sakārtoti pārskatāmi, veikta datu analīze izmantojot t-testu.	8
	1 p.	Pareizi aprēķināts migrācijas saldo visos statistiskajos reģionos vecuma grupā 24 - 35 gadi.		
		Vērtē līmeņos		

	2 p. Aprēķināts migrācijas saldo pārējās vecuma grupās visos statistiskajos reģionos. 1 p. Aprēķināts migrācijas saldo pārējās vecuma grupās tikai dažos statistiskajos reģionos. Vērtē līmeņos 2 p. Precīzi attēloti visi dati tabulās vai slejās. 1 p. Datu attēlojumā ir dažas neprecizitātes. Vērtē līmeņos 2 p. Precīzi veikta datu analīze (t - tests). 1 p. Ar neprecizitātēm veikta datu statistiskā analīze.	
1.4.	Vērtē līmeņos 3 p. Ievietots attēls (migrācijas saldo pa vecuma grupā 24 - 35 gadi statistiskajos reģionos) un apraksts ietver precīzu attēlos redzamo datu interpretāciju, izmantojot zināšanas par migrācijas procesiem un tendencēm. 2 p. Ievietots attēls (migrācijas saldo pa vecuma grupā 24 - 35 gadi statistiskajos reģionos) un apraksts ietver tieši nolasāmus datus. 1 p. Apraksts ietver no attēliem un tabulas nolasāmus datus. Migrācijas saldo vecuma grupā 24-35 gadi statistiskajos reģionos tūkstoši	

	1 p.	Daļēji saskatīti un aprakstīti pieejamo datu ierobežojumi.	Latvijas iedzīvotāji strādā ārvalstīs, bet deklarējuši dzīvesvietu Latvijā vai arī deklarējušies vienā novadā, bet reāli dzīvo citur.	
	0 p.	Nav izvērtēti pieejamo datu ierobežojumi vai izvērtēti ierobežojumi, kas nav saistīti ar hipotēzi un pētīto situāciju.		
1.6.	Vērtē līmeņos			
	3 p.	Formulēts ar hipotēzi saistīts apgalvojums, kuru apstiprina ar atbilstošiem pierādījumiem, un pamatota apgalvojuma saistība ar pierādījumiem.	Laika posmā no 2014. - 2023. gadam 24 - 35 gadus vecu iedzīvotāju grupā migrācijas saldo ir ievērojami lielāks nekā citās vecuma grupās, jo 24 - 35 vecuma grupas iedzīvotāji aktīvāk iesaistās migrācijā, nekā citas vecuma grupas, to apstiprina gan migrācijas saldo atšķirības, gan arī veiktais t - tests ($p < 0,05$). Lielāks migrācijas saldo skaidrojams ar šīs vecuma grupas iedzīvotāju aktīvāku iesaisti migrācijas procesos un lielāku mobilitāti.	3
	2 p.	Formulēts ar hipotēzi saistīts apgalvojumu, kuru apstiprina ar atbilstošiem pierādījumiem.		
	1 p.	Formulē ar hipotēzi saistīts apgalvojums.		
	0 p.	Nav uzrakstīts zinātnisks arguments, vai tas nav saistīts ar situāciju.		