

BARKODI



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
 MINISTRIA E ARSIMIT
 DHE SPORTIT
 QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

OLIMPIADA KOMBËTARE E GJEOGRAFISË
 NË ARSIMIN E MESËM TË LARTË

Faza e tretë

Viti shkollor 2023-2024

30 mars 2024

Udhëzime për nxënësin:

- Olimpiada fillon në orën 10.00 dhe mbaron në orën 13.00.
- Testi përmban 5 pyetje.
- Për secilën pyetje është lënë hapësira e nevojshme për të shkruar përgjigjen.

Për përdorim nga komisioni i vlerësimit

Pyetja	1	2	3	4	5
	10 pikë	10 pikë	10 pikë	10 pikë	10 pikë
Pikët e fituara					

Totali i pikëve të fituara

KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.....

2.....

1. Planetët shkëmborë të sistemit tonë diellor janë Merkuri, Afërdita, Toka dhe Marsi. Largësia nga Dielli dhe atmosfera e ndryshme e tyre përcaktojnë veçoritë unike të secilit.

a) Argumentoni pse Merkuri konsiderohet planet i përvëlur dhe i akullt njëkohësisht. **4 pikë**

Merkuri është njëkohësisht i përvëlur dhe i akullt, pasi:

- Temperatura e faqes të kthyer nga Dielli arrin rreth 470°C, ndërsa te faqja e kundërt zbrit në rreth -180°C. Kjo ndodh për shkak të tri faktorëve:
- Afërsia me Diellin (70 milionë km larg Diellit)
- Atmosfera shumë e rrallë nuk mund të zbusë temperaturën sipërfaqësore.
- Rrotullimi tejet i ngadaltë rreth vetes prej 59 ditësh tokësore. Kjo kohë e gjatë bën që të rritet shumë temperatura e pjesës së ndriçuar dhe të ulet shumë temperatura e pjesës së pandriçuar.

b) Argumentoni pse sipërfaqja e Merkurit është e mbushur me kraterë. **3 pikë**

Sipërfaqja e planetit Merkur është e mbushur me kraterë që janë formuar si rezultat:

- i përplasjes së meteoritëve
- ruajtja e tyre për shkak të mungesës së erozionit
- ruajtja e tyre për shkak të mungesës së degradimit të sipërfaqes.

c) A ka atmosferë Merkuri? Argumentoni përgjigjen tuaj. **3 pikë**

- Merkuri ka një atmosferë tepër të rralluar (ekzosferë) 1000 herë më të vogël se atmosfera tokësore dhe duket se mbart sasi të vogla uji të ngrirë në fund të disa kraterëve pranë poleve. Atmosfera shumë e rrallë është rrjedhojë e:
 - forcës së reduktuar të rëndesës (1/3 e asaj tokësore),
 - afërsisë së saj me Diellin, që ka shkaktuar ngrohjen e gazeve atmosferikë deri në pikën që janë shpërndarë në hapësirë.

2. Në datën 22 dhjetor njerëzit që jetojnë në Hemisferën Jugore përjetojnë ditën më të gjatë të vitit, ndërsa në të njëjtën datë, njerëzit që jetojnë në Hemisferën Veriore përjetojnë ditën më të shkurtër të vitit.

a) Argumentoni pse ndodh kjo dukuri.

2 pikë

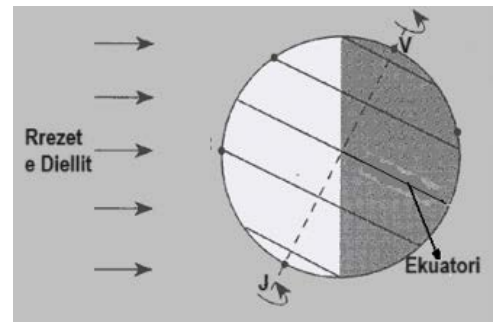
Kjo dukuri ndodh për shkak se:

- Boshti i Tokës është i pjerrët ndaj rrafshit të orbitës së Tokës me një kënd prej $66^{\circ}30'$
- Boshti e ruan pozicionin e tij paralel me vetveten gjatë gjithë rrotullimit.

b) Vizatoni pozicionin e Tokës kundrejt Diellit më datë 22 dhjetor dhe shpjegoni se çfarë ndodh në Tokë në këtë datë duke krahasuar të dyja hemisferat.

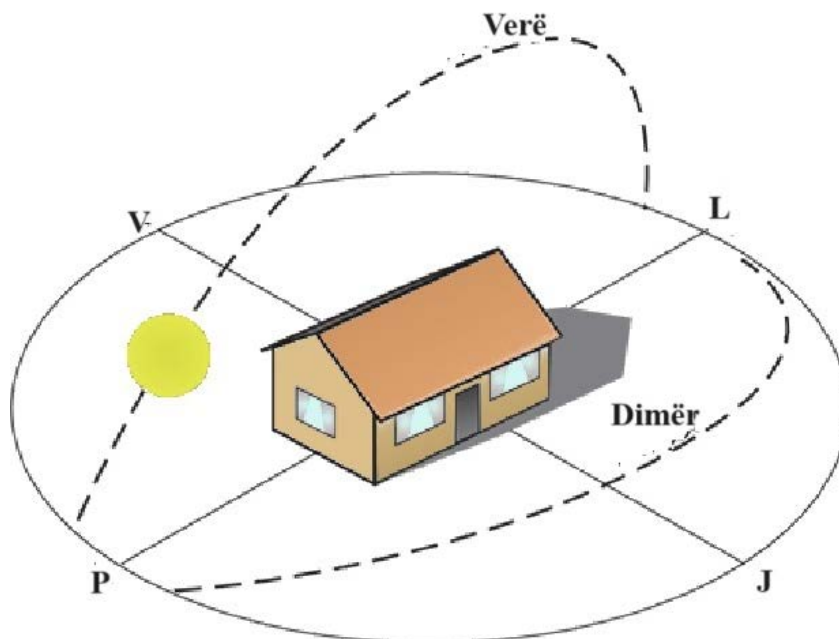
6 pikë

- Në datën 22 dhjetor rrezet e Diellit bien pingul në Tropikun e Jugut. Dielli lind në juglindje dhe perëndon në jugperëndim.
- Më tepër se gjysma e gjatësisë së çdo paraleli në Hemisferën Jugore është e ndriçuar, ndërsa në Hemisferën Veriore më tepër se gjysma e gjatësisë së çdo paraleli është e pandriçuar.
- Në Hemisferën Jugore kemi ditën më të gjatë dhe natën më të shkurtër të vitit, ndërsa në Hemisferën Veriore kemi ditën më të shkurtër dhe natën më të gjatë të vitit.
- Në Rrethin Polar të Jugut ndodh dita polare, ndërsa në Rrethin Polar të Veriut nata polare.



c) Në figurën e mëposhtme vizatoni me vijë të ndërprerë lëvizjen e dukshme të Diellit në Hemisferën Veriore për stinën e verës dhe të dimrit. Emërtoni në figurë secilën prej vijave që do të vizatoni.

2 pikë



3. Shpjegoni të gjitha dukuritë që ndodhin në tri llojet e kufijve që formohen si rrjedhojë e lëvizjeve të pllakave tektonike. Ilustronini me figurat përkatëse formimin e secilit prej kufijve. 10 pikë

Lloji i kufirit të pllakave tektonike: Kufi konvergjent

Shpjegimi kur përplasen një pllakë oqeanike me një pllakë kontinentale

- Kufijtë konvergjentë formohen kur përplasen një pllakë oqeanike me një pllakë kontinentale. Pllaka oqeanike duke patur densitet më të madh, zhytet nën pllakën kontinentale, ku ndodh subdiksioni.
- Gjatë zhytjes formohen humnerat e thella oqeanike ose abisatet.
- Për shkak të çlirimit të energjisë së madhe ndodhin edhe tërmete.
- Shkëmbinjtë e pllakës së zhytur për shkak të temperaturave të larta, shkrijnë duke krijuar magmën, e cila duke shfrytëzuar të çarat e tokës del në sipërfaqe në formën e vullkaneve.
- Depozitimet detare të krijuara në sipërfaqen e pllakës oqeanike, si pasojë e përplasjes së pllakave rrudhosen e ngrihen përpara pllakës kontinentale, duke formuar malet e vargjet malore, siç janë formuar vargjet e Kordillereve dhe Andeve.



Shpjegimi kur përplasen dy pllaka kontinentale

- Për shkak të densitetit të ulët të shkëmbinjve, pllakat kontinentale, gjatë përplasjes nuk krijojnë fundosje.
- Gjatë vijës së kontaktit depozitimet rrudhosen dhe ngrihen lart duke formuar male, siç është rasti i maleve Himalaje që u formuan nga përplasia e pllakës indoaustraliane me atë euroaziatike.
- Gjatë lëvizjes së pllakave kontinentale, për shkak të trysnisë që ato ushtrojnë, në skajet e tyre krijohen tërmete dhe shkëputje tektonike.

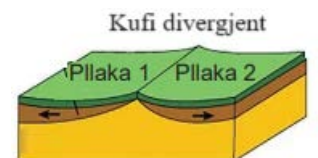
Shpjegimi kur përplasen dy pllaka oqeanike

- Njëra nga pllakat zhytet nën tjetrën, duke krijuar humnera, ku lindin tërmete dhe del magma në sipërfaqe. Meqë magma del në pjesën oqeanike, formohen ishujt vullkanike.

Lloji i kufirit të pllakave tektonike: Kufi divergjent

Shpjegimi:

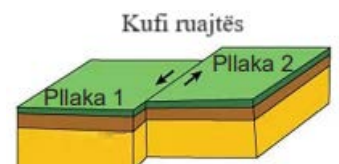
- Gjatë largimit të dy pllakave nga njëra – tjetra krijohet mes tyre një e çarë e quajtur rift.
- Në të çarën e krijuar del magma bazaltike që vjen nga astenosfera, e cila depozitohet në të dy anët e riftit duke formuar në oqeanë kreshtat oqeanike.
- Gjithashtu ndodh rritja e trashësisë së shtresës bazaltike të fundit të oqeanit si edhe zgjerimi i tabanit oqeanik.
- Në zonën e rifteve zhvillohet një aktivitet i madh vullkanik dhe sizmik.



Lloji i kufirit të pllakave tektonike: Kufi ruajtës

Shpjegimi

- Kur dy pllaka lëvizin në krah të njëra-tjetrës formohet kufiri ruajtës.
- Në këtë rast litosfera as nuk krijohet dhe as nuk shkatërrohet.
- Përgjatë këtij kufiri formohen tërmete sipërfaqësore dhe nuk shfaqen fenomene vullkanike.
- Disa kufij transformues gjenden në tabanin e oqeanit. Çarja e San Andreas është shembulli më tipik i kufijve ruajtës.



4. Në sipërfaqen e rruzullit tokësor gjenden disa qendra më trysni atmosferike të lartë ose të ulët. Këto qendra barike ndikojnë në motin dhe klimën e një hapësire të caktuar gjeografike.

a) Emërtoni dy maksimumet barike që ndikojnë më shumë në motin dhe klimën e pjesës më të madhe të Mesdheut dhe vendit tonë. **1 pikë**

Maksimumi i Afrikës Veriore.

Maksimumi i Azoreve.

b) Pasi të përcaktoni tiparet e formimit të këtyre dy qendrave barike krahasojini ato në lidhje me llojin e motit që sjellin gjatë verës në Mesdhe dhe në vendin tonë. **5 pikë**

- Qendra barike e Afrikës Veriore zhvillohet mbi një zonë shumë të nxehtë të kontinentit afrikan, shkretëtirën e Saharasë, pra vjen nga zonat më të nxehta të Tokës. Ajo drejtohet drejt veriut duke marrë me vete të nxehtin e shkretëtirës. Duke qenë se sipërfaqja ujore mbi të cilën kalon është e vogël ajo nuk pasurohet me lagështirë apo të zbutet.

- Qendra barike e Azoreve formohet mbi oqeanin Atlantik. Mbi dete dhe oqeanë ajri është më i freskët se mbi kontinente dhe kjo qendër mbart tipare oqeanike. Kjo qendër barike lëviz drejt Evropës dhe Mesdheut në drejtimin nga perëndimi në lindje dhe pasi kalon mbi Atlantik, zbutet.

- Qendra barike e Afrikës Veriore që zhvillohet mbi një zonë shumë të nxehtë të kontinentit afrikan, kur vjen në Mesdhe sjell temperatura shumë të larta. Sjell mot shumë të nxehtë, të qëndrueshëm për një kohë të gjatë e pa ndryshime midis kuotave të ndryshme të lartësive.

- Qendra barike e Azoreve që formohet mbi oqeanë, pasi kalon mbi Atlantik, zbutet dhe përgjithësisht sjell të nxehtë të moderuar e herë pas here me reshje të pasditeve apo të zonave të larta malore.

- Si përfundim qendra barike e Azoreve do të thotë klimë verore me temperatura jo më të larta se 30°-35° në zonat fushore dhe me shtrëngata e shira të pasditeve kryesisht në zonal malore ndërsa qendra barike e Afrikës Veriore sjell mot të qëndrueshëm me klimë shumë të nxehtë me temperatura që kalojnë 40° në zonat e ulëta.

c) Qyteti i Nju Jorkut në SHBA në dimër ka temperatura më të ulëta sesa Napoli në Itali, edhe pse të dy këto qytetet ndodhen pothuajse në të njëjtin paralel (Φ e Nju Jorkut 40°50'V, ndërsa e Napolit 40° 43'V). Temperaturat në dimër në Napoli variojnë 5-14°C kurse në Nju Jork 0-6°C.

Analizoni faktorët që ndikojnë në ndryshimet e temperaturave midis Nju Jorkut dhe Napolit.

4 pikë

Edhe pse të dy vendet ndodhen në të njëjtën paralel, (gjerësi gjeografike) në klimën e tyre ndikojnë shumë faktorë.

- Nju Jorku është nën ndikimin e rrymës së ftohtë të Labradorit e cila nga deti i ftohtë i Arktikut zbret pranë brigjeve kanadeze duke dërguar drejt jugut ujëra të ftohta e si rezultat dhe ajër të ftohtë.

- Në këtë pjesë të Amerikës nuk ka shtrirje të relievit të larta malore që të shërbejnë si mbrojtje nga ky ajër i ftohtë, përkundrazi relievi fushor lejon ndikimin e fortë të kësaj rryme në këtë pjesë të Amerikës.

- Napoli është i pozicionuar në qendër të Mesdheut, një det i mbrojtur, më i cekët dhe më i ngrohtë në krahasim me Atlantikun në brigjet e Nju Jorkut.

- Napoli është nën ndikimin e masave ajrore të nxehta dhe të thata që vijnë vazhdimisht nga Afrika. Ai është i mbrojtur nga ajri i ftohtë që vjen nga Evropa Veriore nga vargjet malore të Alpeve Evropiane

5. Një tërmet i fortë me magnitudë 7.5 ballë të shkallës Rihter goditi brigjet e gadishullit Noto në Japoni në 1 janar të vitit 2024. Lëkundjet u shoqëruan me formimin e valëve cunami, që arritën lartësinë 120cm.

a) A është lartësia tipari thelbësor që i dallon valët cunami nga valët normale të krijuara kryesisht nga era? Argumentoni përgjigjen tuaj, duke dhënë ndryshimet në të gjitha aspektet që dallojnë valët e formuara nga era nga ato të formuara nga tërmetet nënujore. **4 pikë**

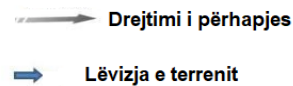
Nuk është lartësia ajo që i dallon këto valë detare por fuqia e tyre, shkak i formimit dhe mënyra se si ato lëvizin, por mbi të gjitha masa e ujit që përfshihet në lëvizje.

Valët e krijuara nga era formohen në sipërfaqen ujore, jo në thellësi duke vënë në lëvizje pjesën e sipërme të ujit, ndërsa në rastet e cunamit është një çarje në fund të tabanit të oqeanit e cila vë në lëvizje ujin duke lëvizur të gjithë vëllimin e ujit nga thellësia deri në sipërfaqe, jo vetëm pjesën e sipërme të sipërfaqes ujore si në rastin e valëve normale të erës. Në këtë rast këto valë transportojnë sasi të dukshme edhe të energjisë.

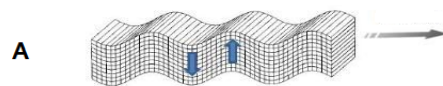
Në rastin e valëve normale kur ato i afrohen brigjeve detare përplasen në to vetëm pjesa e sipërme e masës së ujit, pra me fuqi më të vogël, ndërsa në rastin e valëve sizmike ajo që është vënë në lëvizje dhe drejtohet drejt brigjeve detare është i gjithë vëllimi i ujit nga sipërfaqja deri në thellësi dhe fuqia e goditjes në brigjet detare do të jetë më e madhe.

Gjithashtu valët cunami kanë shpejtësi të madhe (700-800 km/h në det të hapur) në krahasim me çdo lloj vale detare të shkaktuara nga era.

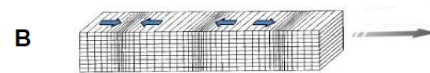
b) Kur ndodh një tërmet, sizmografët regjistrojnë valët sizmike. Dallohen tri tipe kryesore të valëve sizmike. Bazuar te figurat e dhëna, emërtoni dy tipet e valëve sizmike. **2 pikë**



Valët A: Valët S/dytësore/sekondare/tërthore



Valët B: Valët P/primare/parësore/gjatësore



c) Analizoni përmes shembujve faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e përhapjes së valëve sizmike të mësipërme. **2 pikë**

Shpejtësia e përhapjes së valëve sizmike varet nga lloji i shkëmbit, dendësia, fortësia e tij. Kështu sa më i dendur dhe i ngurtë të jetë materiali aq më e madhe është dhe shpejtësia me të cilën përhapen valët sizmike. Si shembull valët P lëvizin në shkëmbinj të granitikë me një shpejtësi më të madhe se sa në ujë. Për të njëjtin lloj të materialit valët P janë më të shpejta se sa valët S.

Zonat me llavë të shkrirë ngadalësojnë shpejtësinë e përhapjes së valëve P dhe stopojnë valët S, pasi valët S nuk përhapen në materiale të lëngshme.

d) Argumentoni pse ka rëndësi për studiuesit e tërmeteve intervali kohor i regjistrimit të valëve sizmike dhe studimi i shpejtësisë së përhapjes së tyre. **2 pikë**

Ky studim ka rëndësi pasi intervali kohor midis regjistrimit të valëve P dhe valëve S i duhen studiuesve të tërmeteve për të përcaktuar distancën e hipoqendrës nga stacioni i regjistrimit të lëkundjes sizmike (sizmës). Sa më e madhe të jetë distanca që ndan hipoqendrën nga stacioni i regjistrimit aq më i madh është intervali kohor që ndan momentin e ardhjes së valës P nga momenti i ardhjes së valës S.