

INTERIOR DA TERRA E DERIVA CONTINENTAL

1ºEM

GEOGRAFIA FÍSICA

LUIZ GUSTAVO - PROFÃO

3º Bimestre

LISTA DE EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES 5 – COM GABARITO

Utilize o **material de apoio**, disponível no site, para fazer esses exercícios.

Observação: **NÃO** é obrigatória a impressão deste material. Coloque, somente, as respostas das questões em seu caderno.

1. Descreva as características físicas da camada mais superficial da estrutura terrestre, incluindo suas subdivisões e seus predomínios rochosos.

É a camada mais superficial da estrutura da Terra (0,4% de toda a estrutura). A vida se desenvolve na superfície desta camada. Esta por sua vez é dividida em:

Crosta continental – menos densa e geologicamente mais antiga e complexa. Normalmente apresenta uma camada superior formada por rochas graníticas e uma inferior, de rochas basálticas.

Crosta oceânica – comparativamente mais densa e mais jovem que a continental. Normalmente é formada por uma camada homogênea de rochas basálticas.

A parte mais superficial da crosta, com espessura entre 15 e 25 km, onde se forma solo e subsolo, tem um predomínio de **sial** (Si, de silício e Al, de alumínio). Já nas camadas em que a espessura fica entre 30 e 35km, o predomínio é de **sima** (Si, silício e Ma, magnésio).

Crosta continental – predomínio de **sial**; Crosta oceânica, predomínio de **sima**.

A **Crosta terrestre** é parte integrante da **Litosfera**.

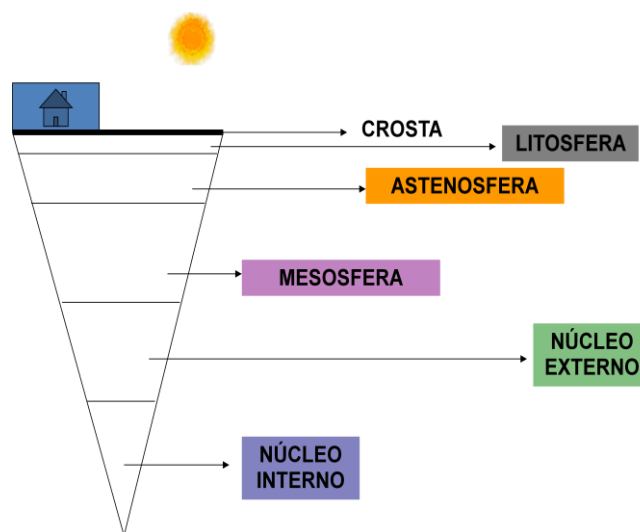
2. Explique as características físicas da astenosfera. Como esta camada pode interferir na vida dos seres vivos?

Esta camada possui uma elevada concentração energética. Esta energia (calorífica) contribui para a formação do magma (lava do vulcão), rocha fundida.

A Astenosfera interfere diretamente na superfície terrestre e conseqüentemente no desenvolvimento dos seres vivos, devido à formação vulcânica, onde, a cristalização rochosa da lava contribui para a formação da Crosta terrestre. Os movimentos magmáticos na Astenosfera provocam os movimentos orogênicos e epirogênicos das placas tectônicas, promovendo terremotos e mudanças nas estruturas do relevo.

3. Explique as diferenças existentes entre o núcleo externo e a astenosfera.

O núcleo externo possui uma maior energia calorífica, é nesta camada que encontramos a maior porcentagem de magnetismo do planeta Terra, dando, assim, uma consistência “líquida” à estrutura rochosa da camada. Já na astenosfera, a estrutura rochosa fundida é mais viscosa.



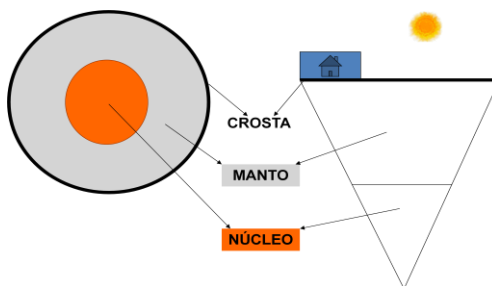
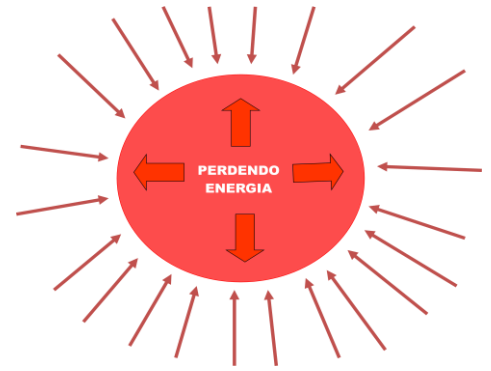
4. Com base no esquema ao lado, faça uma descrição sobre o processo de formação do planeta Terra.

Há 4,5 bilhões de anos, o planeta Terra possuía uma concentração energética muito grande. Toda a sua massa cósmica era fundida e passou por processo de perda de energia que ocorria de dentro para fora. Sua superfície em contato com a atmosfera sofreu as primeiras cristalizações, e isso ocorreu e ocorre de fora para dentro. Este processo de perda de energia acontece até hoje, e uma prova dele é o vulcanismo.

5. Apresente a principal característica física da superfície terrestre após sua cristalização.

Após a sua cristalização superficial, o planeta Terra ficou com muitas irregularidades.

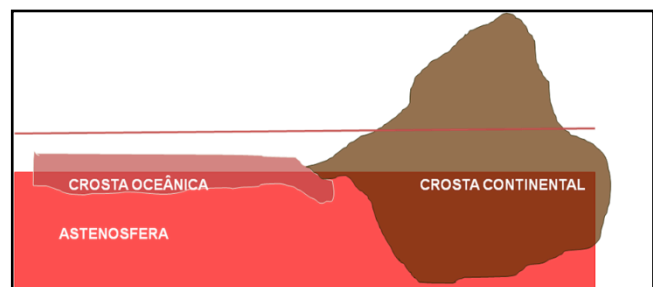
6. Esquematize abaixo as camadas da Terra utilizando sua **composição química**.



7. Com base no esquema abaixo, explique o processo de ajustamento isostático que ocorre na crosta terrestre.

Isostasia vem do grego e significa equilíbrio de pressão, ou seja, equilíbrio estático.

A teoria de isostasia é baseada na influência oposta das forças de gravidade e flutuação. A Terra tende a tomar permanentemente uma forma de equilíbrio isostático, isto é, de compensação de pressões existentes entre o peso da litosfera rígida sobre a astenosfera viscosa (SIAL e SIMA). Assim, pode-se afirmar que existe um equilíbrio isostático da litosfera sobre a astenosfera, refletido pelas altitudes relativas dos diversos segmentos da litosfera, dependendo de sua espessura e densidade do material que a compõe. A isostasia é o equilíbrio que se realiza entre diversas partes da crosta terrestre. Equilíbrio fundamental entre as massas continentais e oceânicas.



8. Descreva os fenômenos geológicos que contribuíram para a formação das placas tectônicas. Em qual placa tectônica o continente africano, sul-americano fazem parte?

Devido à pressão, temperatura e movimentos do magma contido na astenosfera, a litosfera foi sofrendo pressões até ser rompido em vários pedaços. Esse rompimento gerou 12 placas tectônicas.

Continente africano: Placa africana.

América do Sul/Brasil: Placa sulamericana.

9. Explique a relação existente entre, vulcões, terremotos e a teoria tectônica de placas.

Terremotos, também chamados de abalos sísmicos, são tremores passageiros que ocorrem na superfície terrestre. Esse fenômeno natural pode ser desencadeado por fatores como atividade vulcânica, falhas geológicas e, principalmente, pelo encontro de diferentes placas tectônicas.

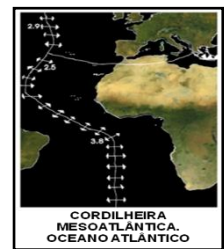
Conforme a teoria da Deriva Continental, a crosta terrestre é uma camada rochosa fragmentada, ou seja, ela é formada por vários blocos, denominados placas litosféricas ou placas tectônicas. Esses gigantes blocos estão em constante movimento, podendo se afastar (zona de divergência) ou se aproximar (originando uma zona de convergência).

Nas zonas de convergência pode ocorrer o encontro (colisão) entre diferentes placas tectônicas ou a subducção (uma placa mais densa “mergulha” sob uma menos densa). Esses fatos produzem acúmulo de pressão e descarga de energia, que se propaga em forma de ondas sísmicas, caracterizando o terremoto.

O local onde há o encontro entre as placas tectônicas é chamado de hipocentro (no interior da Terra) e o epicentro é o ponto da superfície acima do hipocentro. As consequências podem ser sentidas a quilômetros de distância, dependendo da proximidade da superfície em que ocorreu a colisão (hipocentro) e da magnitude do terremoto.

10. Descreva o processo de formação da cadeia mesoatlântica.

Com os movimentos horizontais - divergentes das placas tectônicas sulamericana e africana - o magma proveniente da astenosfera chega à superfície da crosta oceânica contribuindo para a formação do seu assoalho. Durante milhões de anos, o volume deste magma foi grandioso o suficiente para a construção de uma cordilheira – conjunto de elevadas montanhas – submersa pelas águas do Oceano Atlântico.



11. Leia a frase a seguir frase: “A Cordilheira dos Andes é resultado de vários fenômenos geológicos. Entre eles, podemos destacar o movimento divergente entre as placas tectônicas Nazca e sul-americana.” Agora, faça uma análise desta frase quanto ao conceito geológico indicado.

Esta frase encontra-se errada.

Entre as

placas tectônicas NAZCA e SULAMERICANA, encontramos movimentos convergentes. Na região das bordas destrutivas dessas placas, ocorrem choques entre elas, provocando terremotos e movimentos orogênicos na placa continental.

12. Descreva as diferenças geológicas existentes entre as bordas construtivas e as bordas destrutivas das placas tectônicas.

Bordas construtivas: existem movimentos divergentes entre as placas. São denominadas construtivas, pois o espaço aberto é preenchido por magma aumentando o tamanho do assoalho oceânico.

Bordas destrutivas: os movimentos são convergentes, provocando choque entre as placas, gerando destruição da placa oceânica e orogeniase na placa continental.

13. Relacione:

BORDAS DESTRUTIVAS X DOBRAMENTOS MODERNOS X MOVIMENTO OROGÊNICO X CORDILHEIRA DOS ANDES

Por intermédio dos movimentos horizontais, as placas tectônicas Nazca e sulamericana se chocam na região de suas bordas destrutivas. Este choque provoca o movimento orogênico (dobramento) das regiões próximas da borda destrutiva da placa sulamericana (crosta continental), constituindo, assim, a Cordilheira dos Andes.

14. Identifique e explique os tipos de placas e seus movimentos (transformantes, convergentes ou divergentes) representados no esquema abaixo.

