

BATERIA DE EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

3º Trimestre / 2018

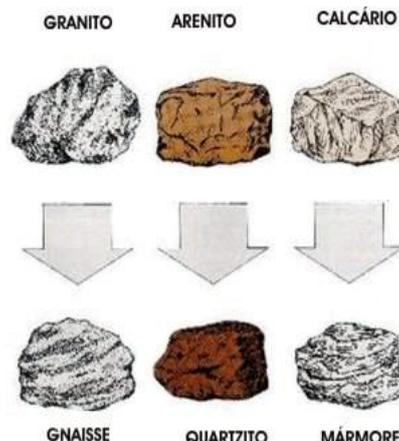
Obs.: As atividades desta bateria contemplam o conteúdo do trimestre.

Os perigos da poluição do solo.

Não só os ecologistas, mas as autoridades e todo cidadão devem ficar atentos aos perigos da poluição que colocam em risco a vida no planeta Terra.



- O que é crosta terrestre?
- Por que o manto e a camada externa do núcleo se movimentam constantemente?
- O que são placas tectônicas? O que elas sustentam sobre si?
- O que determina o movimento das placas tectônicas?
- Responda:
 - Qual é o material que origina as rochas magmáticas ou ígneas?
 - Como podemos classificar as rochas magmáticas?
- Por que vulcões e terremotos são mais frequentes em certas regiões do planeta?



7. Explique o que são rochas magmáticas:

- extrusivas: _____
- Intrusivas: _____

8. Responda:

A. De que maneira o basalto originou a fértil terra roxa?

B. Que tipo de agricultura essa terra favorece?

C. Existem três tipos de rocha: **(MA)** magmática, **(SE)** sedimentares e **(ME)** metamórficas. Identifique o tipo de rocha a que se refere cada uma das afirmativas abaixo.

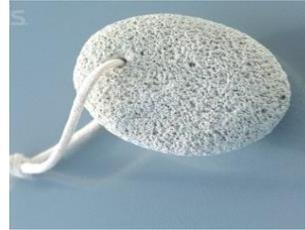
- () São formadas por grãos de outros tipos de rochas transportadas pela água ou pelo vento, depois de compactados.
- () São formadas pelo resfriamento do magma ou lava.
- () São formadas pela transformação de outras rochas submetidas a condições de elevada pressão e temperatura.
- () É a rocha em que há maior possibilidade de se encontrar fósseis.

9.

- A. Por que a pedra-pomes é tão leve e porosa?
- B. Que tipo de rocha deve ter surgido primeiro em nosso planeta?
- C. Quais minerais formam o granito?



10. Defina rocha sedimentar ou estratificada.



11. Como a Teoria das placas tectônicas explica:

- a) A movimentação dos continentes?
- b) A formação das grandes cadeias de montanhas?
- c) Os terremotos.
- d) A origem dos vulcões.

12. Quais os problemas provocados pelo mercúrio usado para separar o ouro das impurezas?

13. Que medidas devem ser tomadas para evitar o esgotamento dos minérios?



14. Podemos dizer que a vida humana está profundamente ligada ao uso do solo. Por quê?



O nosso planeta tem cerca e 70% da superfície coberta por água, sendo os restantes 30% formados pelos continentes. No entanto, nem tudo na superfície desses continentes é solo. Sob os solos existem as rocha-mães, que lhes deram origem ao sofrerem uma lenta transformação durante milhões de ano.

15. Explique como o solo se forma.

16. Explique resumidamente duas formas de adubação normalmente utilizadas na agricultura.

17. Cite duas técnicas de cultivo que diminuem a erosão das encostas.



18. Explique em poucas palavras, por que a erosão aumenta quando a vegetação natural de uma área é removida.

19. Responda:

- a) Em que tipo de solo é muito mais fácil a água carregar os sais minerais para o subsolo?
- b) Por que esse solo não costuma ter boa fertilidade?
- c) De onde origina o húmus presente no solo? E a parte inorgânico do solo?



20. Após algum tempo de cultivo, é preciso acrescentar fertilizante ao solo. Por que não é necessário tomar essa medida em ecossistemas naturais?

21.

A DESERTIFICAÇÃO

A desertificação é um processo que destrói as terras agrícolas e férteis de regiões secas, como as terras semiáridas do Nordeste brasileiro, em que 1,5 milhão de quilômetros quadrados está comprometido. Mas não é só no Brasil: um quarto das terras do planeta está ameaçado pela desertificação.

Embora possa ser causada por secas prolongadas, atualmente a principal causa da desertificação é o uso excessivo e inadequado do solo para a agricultura, para a pecuária (um rebanho maior do que o suportado pelo solo) e para a mineração (extração exagerada de minérios). Com isso o solo fica sem proteção contra a erosão, perde sua camada fértil e torna-se estéril.

Para reverter o processo de desertificação, é preciso que o governo promova o reflorestamento e a reconstituição da vegetação natural dessas regiões, invista em obras de captação de água e de assistência técnica aos agricultores, além de melhorar o nível de educação de toda a população.



- a) Explique como a desertificação contribui para o aumento da fome e da pobreza.
- b) Por que a desertificação provoca a migração de milhões de pessoas em todo o mundo?
- c) Por que a desertificação coloca espécies animais em risco de extinção?
- d) Por que melhorar o nível de educação da população pode ajudar no combate à desertificação?

22.

A TERRA É A NOSSA MÃE

“Sabemos que o homem branco não compreende o nosso modo de viver. Para ele um torrão de terra é igual ao outro. Porque ele é um estranho, que vem de noite e rouba da terra tudo quanto necessita. A terra não é sua irmã, mas sim sua amiga, e depois de exauri-la ele vai embora. Sua ganância empobrece a terra e deixa atrás de si os desertos. [...] Tudo quanto fere a terra fere também os filhos da terra. [...] Vocês devem ensinar às suas crianças que o solo aos seus pés é a cinza de nossos avós. Para que respeitem a terra, digam aos seus filhos que ela foi enriquecida com a vida de nosso povo. Ensinem às suas crianças o que ensinamos às nossas: a terra não pertence ao homem, o homem pertence à terra.”

Revista Norsk Natur 10 (1), 1974. Oslo, Tradução de Roberto Tamara, do instituto de Conservação da Natureza.

Com base nos conhecimentos que você adquiriu ao estudar o solo, explique qual o significado das seguintes frases:

- a) O homem “rouba da terra tudo quanto necessita”.
- b) “Sua ganância empobrecerá a terra e vai deixar atrás de si os desertos.”
- c) “Tudo quanto fere a terra fere também os filhos da terra.”
- d) “(...) digam aos filhos que ela [a terra] foi enriquecida com a vida de nosso povo.”
- e) “(...) a terra não pertence ao homem, o homem pertence à terra.”

23. Responda:

- a) Na agricultura, que providência é preciso tomar quando os solos têm pouca água?
- b) E, quando eles têm muita água?
- c) O que se deve fazer se o solo estiver muito pobre em minerais?

24.

A DEGRADAÇÃO DAS ROCHAS E A ORIGEM DO SOLO

Analise as alternativas a seguir e assinale a definição que corresponde ao conceito de intemperismo.

- (A) É o processo, que transporta os grandes fragmentos de rocha das partes mais baixas para as mais altas, formando o solo.
- (B) É a ação dos seres vivos sobre a rocha, fazendo com que ela se transforme em outro tipo de rocha.
- (C) É um processo de degradação (decomposição) das rochas, causado por fatores físicos, químicos e biológicos, fragmentando-as e originando diferentes tipos de solo.
- (D) É o processo de degradação das rochas provocado pelo vulcanismo e tectonismo planetário, modificando o solo primitivo.

25.

É SEMPRE BOM SABER MAIS

A fotografia apresenta parte da destruição causada pelo deslizamento de terra na cidade de Angra dos Reis, em 1º de janeiro de 2010. Esse deslizamento soterrou moradias, causando a morte de muitas pessoas.



Deslizamento de terra no Morro da Carioca em Angra dos Reis, no estado do Rio de Janeiro.

Que agente natural provocou o deslizamento de terra nesse local?

26. Além de diminuir a poluição ambiental, o tratamento do lixo pode ter retorno econômico e social.

- a) Cite duas formas de se obterem produtos rentáveis do lixo.
- b) Que tipo de retorno social o tratamento do lixo pode gerar?



27. Cite três vantagens da reciclagem de lixo.

28. Por que os lixões a céu aberto representam um grande risco ao ambiente e à população?

29. Pense, pesquise e responda:

- a) Explique o que é um aterro sanitário.
- b) Quais as vantagens dos aterros sanitários sobre os lixões?

30. O que é compostagem?

31. “A coleta seletiva não dá lucro. Por isso não precisa ser aplicada”. Você concorda com essa afirmação? Justifique a sua resposta.

32. Qual é o significado dos 5R no combate à produção excessiva de lixo?

33. O que são combustíveis fósseis? Cite exemplos.

34. O que são recursos naturais?

35. Como os recursos naturais podem ser classificados?

36. Que medidas devem ser tomadas para evitar o esgotamento dos recursos naturais?

37. Cite duas fontes renováveis de energia.



1. A crosta é a camada superficial, sólida do planeta.

2. O manto e a camada externa do núcleo estão em constante movimento. Isso acontece porque o calor do núcleo interno (sólido) se propaga para o núcleo externo (líquido) e para o magma (pastoso), criando movimentos de subida e descida nessas partes líquida e pastosa.

3. As placas tectônicas são placas que apoiam a litosfera. Elas sustentam sobre si os continentes e o solo dos fundos dos oceanos, mares, rios e lagos.

4. O movimento das placas tectônicas é determinado pelo magma. Por ser pastoso, o magma está em constante movimento e arrasta as placas tectônicas, em um fenômeno chamado deriva continental.

5. a) O material que origina as rochas magmáticas ou ígneas é o magma. As rochas magmáticas são as mais antigas rochas que se formaram na crosta terrestre.

b) Em magnética intrusiva e extrusiva.

6. Porque essas regiões estão situadas nos limites entre as placas tectônicas, e o movimento das placas é a principal origem de vulcões e terremotos.

7. a) Rochas magmáticas extrusivas são aquelas formadas pelo rápido resfriamento e solidificação do magma incandescente lançado para fora de vulcões em atividade.

b) intrusivas, são aquelas formadas pelo vagaroso resfriamento e solidificação do magma ainda dentro da crosta terrestre.

8. A. A fértil terra roxa foi originada pela transformação do basalto em pequenos fragmentos.

B. Essa terra favorece a plantação de café.

C. a) Sedimentar.

b) Magmática.

c) Metamórfica.

d) Sedimentar.

9. A. A pedra-pomes é leve e porosa porque se forma pela espuma de lava que sai dos vulcões. Sendo rica em gases, solidifica-se rapidamente, ficando com muitos poros, como se fosse uma esponja.

B. As rochas magmáticas.

C. Quartzo, mica e feldspato.

10. É aquela que se apresenta em camadas ou estratos, podendo muitas vezes conter fósseis de animais e vegetais.

11. a) O calor que vem do núcleo da terra esquenta o manto e faz as partes mais quentes subir. Essas partes então se esfriam e voltam a descer. São essas correntes que movimentam lentamente as placas e os continentes.

b) As cadeias de montanhas podem se formar quando duas placas continentais se chocam. Devido ao seu movimento, suas margens podem ser comprimidas e erguidas, originando as cadeias de montanhas.

c) A maioria dos terremotos ocorre nas fronteiras entre as placas tectônicas. Duas placas em movimento podem encostar e exercer pressão uma contra a outra até o movimento em que a força acumulada entre as placas vence o atrito e provoca um deslizamento rápido: as placas escorregam umas ao longo das outras liberando a energia acumulada. Essa energia desencadeia "ondas de choque" que se espalham pelas rochas e provocam os terremotos.

d) Um vulcão que aparece nas bordas das placas tectônicas pode ser explicado da seguinte maneira: com o choque, a parte de uma das placas fica embaixo da outra e derrete, formando um grande reservatório subterrâneo de gases e magma incandescente. O magma pode subir até perto da superfície formando vapores. A pressão do vapor aumenta, rompe a superfície e libera o magma.

12. O garimpeiro pode se contaminar se inalar os vapores tóxicos de mercúrio. Além disso, o mercúrio contamina o solo e as águas e pode passar para os peixes e para as pessoas. À medida que esse metal se acumula no corpo, ele pode provocar lesões no fígado e em outros órgãos causando doenças e até mesmo a morte.

13. Algumas medidas para evitar o esgotamento dos minérios: incentivar a reciclagem de produtos extraídos dos minérios; evitar o desperdício, substituir produtos que estejam se tornando escassos por outros materiais.

14. A vida humana está ligada ao solo porque com a lavoura e a pecuária somos capazes de obter não só alimentos, mas também matéria-prima para a fabricação de inúmeros produtos. É sobre o solo que vivemos.

15. A chuva, o vento e os seres vivos vão aos poucos, fragmentando as rochas pulverizando-as até formar o solo jovem.

16. Adubação química ou inorgânica, é feita com fertilizantes químicos e adubação orgânica é feita com restos de vegetais ou animais.

17. Entre as técnicas que diminuem a erosão nas encostas podemos citar: o plantio em degraus, que diminui a velocidade de escoamento da água; o alinhamento das plantas numa mesma altura (plantações em curva de nível).

18. A erosão aumenta porque as plantações desenvolvidas pelo ser humano não protegem o solo do mesmo modo que a vegetação natural. A maioria das plantas que nos serve de alimento tem pouca folhagem e não protege o solo contra a água da chuva. Além disso, suas raízes são curtas e ficam espaçadas, por isso não retêm as partículas do solo, que são levadas pela chuva. Finalmente, muitas dessas plantas não cobrem o solo o ano todo, deixando-o exposto por um bom tempo às chuvas, ao sol e ao vento.

19. a) No solo arenoso, que é muito permeável.

b) Esses solos são geralmente pobres em nutrientes porque a água e os sais minerais passam com facilidade entre os grãos de areia e chegam logo às camadas mais profundas.

c) Da decomposição dos seres vivos. A parte inorgânica da decomposição das rochas.

20. Porque nos ecossistemas naturais parte das plantas e restos (fezes), por exemplo, sofrem decomposição no próprio ecossistema e seus nutrientes servem de nutrientes para as novas plantas que nascem.

21. a) Com a desertificação, a produção de alimentos cai e a renda das pessoas que dependem da agricultura também diminui.

b) Sem conseguir alimento ou renda com a agricultura da região onde vivem, as pessoas migram para outras localidades em busca de trabalho.

c) Porque provoca a destruição do ambiente natural das espécies da região.

d) A educação conscientiza as pessoas da necessidade de cuidar do solo e da dependência que temos dele para viver.

22. a) O ser humano extrai da terra minerais para a construção de casas, veículos, aparelhos, etc. Cultiva plantas e cria animais com as plantas que crescem no solo para conseguir alimento, madeira, tecidos, etc.

b) Muitas vezes o ser humano, visando apenas ao lucro imediato, explora a terra além de sua capacidade, sem se preocupar em evitar a erosão e o esgotamento do solo. Com isso provoca problemas como a desertificação.

c) Ao destruímos a terra estamos destruindo também a nós mesmos, pois dependemos dela para nosso sustento.

d) As cinzas dos povos indígenas enriquecem a terra atualmente com nutrientes minerais.

e) Nós não somos donos da natureza, mas sim parte dela.

23. a) Solos com pouca água necessitam de irrigação.

b) Solos com muita água necessitam de drenagem.

c) Devemos adubar o solo para repor seus sais minerais. Pode ser adubação natural ou com fertilizantes químicos.

24. Letra **C**.

25. O agente natural é a água.

26. a) Reciclagem de alumínio, vidro, papel. Produção de húmus, adubo orgânico.

