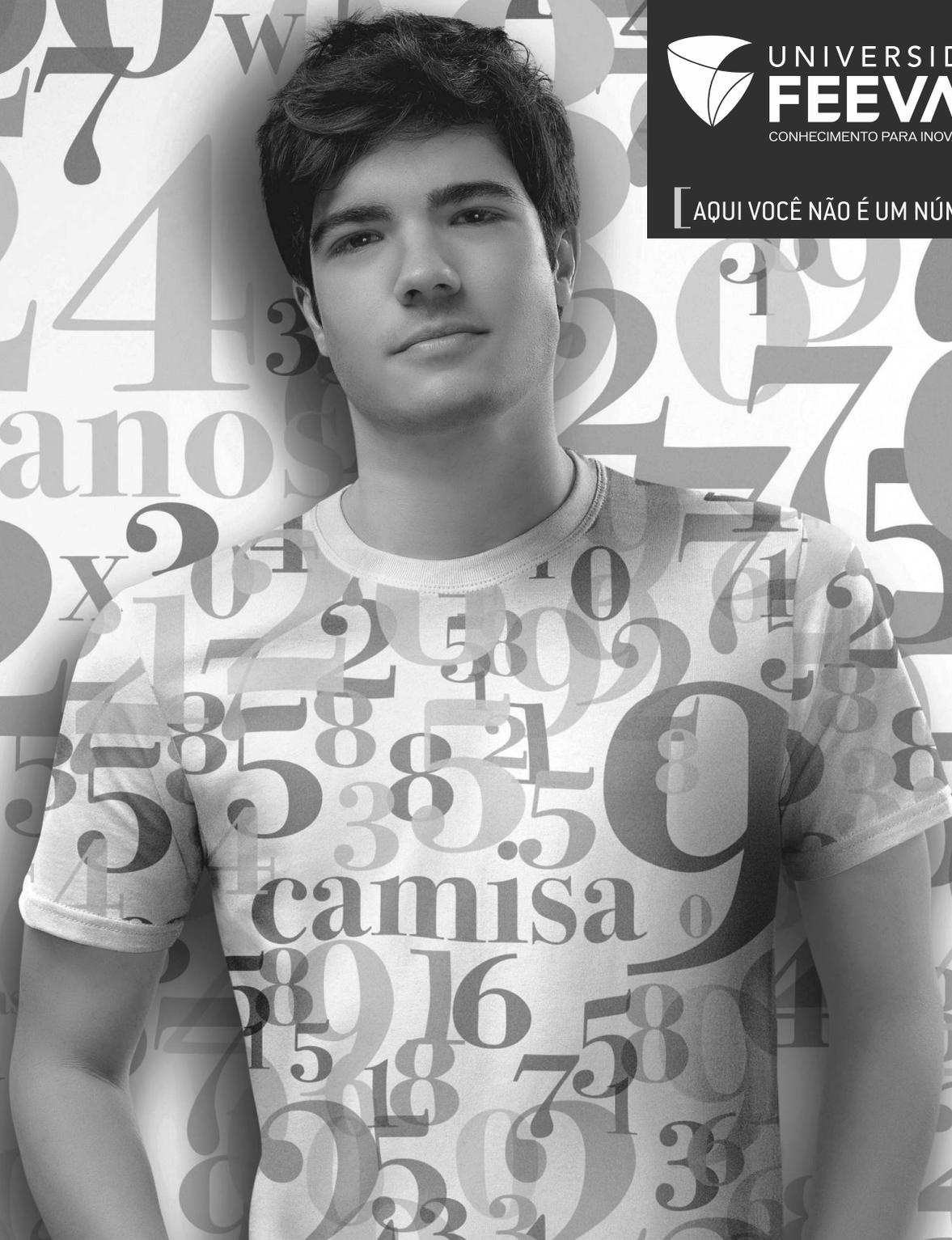




UNIVERSIDADE
FEEVALE
CONHECIMENTO PARA INOVAR O MUNDO

[AQUI VOCÊ NÃO É UM NÚMERO.]



CONCURSO VESTIBULAR DE VERÃO - 2012/01

PROVA II - Questões Objetivas

VESTIBULANDO(A)

Verifique se, neste caderno, ocorreram falhas quanto à reprodução gráfica e/ou à sequência de páginas.
Caso encontre alguma irregularidade, por favor, solicite a troca do material.

**Marque a alternativa que corresponde ao que cada questão pede.
As questões de 1 a 5 referem-se ao texto a seguir.**

2011: Ano Internacional das Florestas

01. Florestas cobrem 31% da superfície da Terra, mas a cada ano nosso planeta perde área equivalente a 106 cidades do
02. Rio de Janeiro, repleta de árvores, animais, conhecimento tradicional e identidade cultural. Exagero? Infelizmente não.
03. Essa é a estimativa da Agência das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) para o desmatamento mundial,
04. ou seja, 13 milhões de hectares de florestas ao ano.
05. Nesse ritmo, em sete anos, uma área equivalente à região sudeste brasileira seria desmatada em função da
06. conversão agrícola, da extração insustentável de madeira, do manejo inadequado das terras, da criação de
07. assentamentos humanos, da abertura de estradas etc.. Segundo o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas, o
08. desmatamento responde por até 20% das emissões globais de gases de efeito estufa, que contribuem para o aquecimento
09. global e, portanto, para as alterações climáticas.
10. Frente a essa triste realidade e com o intuito de promover uma ação internacional para a gestão sustentável,
11. conservação e desenvolvimento das florestas, a Assembleia Geral da ONU declarou 2011 o Ano Internacional das
12. Florestas. Para tanto, convidou os governos, o sistema das Nações Unidas, organizações não governamentais, o setor
13. privado e outros atores para um esforço conjunto a fim de conscientizar o mundo sobre o manejo, a conservação e o
14. desenvolvimento sustentável de todos os tipos de florestas, para o benefício das gerações presentes e futuras. No Brasil, a
15. responsabilidade coube ao Ministério do Meio Ambiente.

(Adaptado de: <<http://www.anodafloresta.com.br/p/sobre.html>> Acesso em: 10 ago. 2011.)

1) Após a leitura do texto, é correto afirmar que:

- a) a ONU declarou 2011 o Ano Internacional das Florestas, a fim de promover uma ação internacional visando à conservação e ao desenvolvimento das florestas brasileiras.
- b) no Brasil, a cada ano, uma área equivalente a 106 cidades do Rio de Janeiro é desmatada.
- c) a conversão agrícola, a extração insustentável de madeira, o manejo inadequado das terras, a criação de assentamentos humanos e a abertura de estradas influenciam as alterações climáticas do planeta.
- d) a implementação do Ano Internacional das Florestas cabe exclusivamente aos governantes de cada um dos países-membros da ONU.
- e) a Assembleia Geral da ONU declarou 2011 o Ano Internacional das Florestas em função das emissões globais de gases de efeito estufa e das alterações climáticas do planeta.

2) Se na linha 1 a palavra “área” estivesse no plural, quantas outras palavras teriam que sofrer alteração para manter a correção linguística do período?

- a) Nenhuma
- b) Três
- c) Uma
- d) Duas
- e) Seis

3) Os sinais de pontuação não são de uso aleatório, ou seja, ajudam na compreensão do que está escrito e não são reprodução das pausas realizadas na fala. Assim sendo, analise cada uma das afirmações a seguir e considere-as verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () O emprego das vírgulas nas linhas 06 e 13 justifica-se pelo mesmo motivo.
- () Na linha 08, a fim de dar ênfase à palavra “desmatamento”, seria correto usar uma vírgula após essa palavra.
- () O uso da vírgula na linha 08 é opcional, uma vez que a sua ausência ou presença não altera o sentido da frase.

Assinale a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V – F – F
- b) F – F – V
- c) V – V – V
- d) F – V – F
- e) V – F – V

4) Para que vários parágrafos constituam um texto, as suas ideias devem estar relacionadas entre si. Assim sendo, marque a alternativa que indica a relação de sentido que o 3º parágrafo estabelece em relação aos anteriores.

- a) adversidade
- b) causa e efeito
- c) explicação
- d) oposição
- e) temporalidade

5) Analise o uso do elemento coesivo **até** na frase que segue.

Segundo o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas, o desmatamento responde por até 20% das emissões globais de gases de efeito estufa, que contribuem para o aquecimento global e, portanto, para as alterações climáticas. (linhas 07 a 09)

Marque a alternativa em que **até** apresenta o mesmo sentido que o da frase analisada.

- a) O Brasil está carente de áreas verdes, de florestas e até de árvores isoladas.
- b) A ONU lembrou até a importância da relação dos biomas florestais com o clima global.
- c) Agora, de forma até mais emblemática e séria, os efeitos das mudanças climáticas e a vinculação estreita das florestas com a regulação do clima do planeta estão sendo discutidos.
- d) As florestas fornecem até mesmo os mourões de cerca para pastos e lavouras.
- e) No período das chuvas, o rio Amazonas chega a crescer até 16 metros acima de seu nível normal e inunda vastas extensões da planície, arrastando consigo terras e trechos da Floresta Amazônica.

As questões de 6 a 10 têm como base o texto que segue.

01. [...] a profissão dela se resume a ensinar primeiros passos, a abrir olhos, de modo a prevenir os inexperientes da
 02. cilada das mãos rapaces. E evitar as doenças, que tanto infelicitam o casal futuro. Profilaxia. Aqui o homem-do-sonho
 03. corcoveia, se revolta contra a aspereza do bom senso e berra: Profilaxia, não! Mas porém deverá parolar, quando mais
 04. chegado o convívio, sobre essas “meretrizes” que chupam o sangue do corpo sadio. O sangue deve ser puro.
 05. Vejam por exemplo a Alemanha, que-dê raça mais forte? Nenhuma. E justamente porque mais forte e indestrutível
 06. neles o conceito da família. Os filhos nascem robustos. As mulheres são grandes e claras. São fecundas. O nobre destino
 07. do homem é se conservar sadio e procurar esposa prodigiosamente sadia. De raça superior, como ela, Fräulein. Os negros
 08. são de raça inferior. Os índios também. Os portugueses também.
 09. Mas esta última verdade Fräulein não fala aos alunos. Foi decreto lido a vez em que um trabalho de Reimer lhe
 10. passou pelas mãos: afirmava a inferioridade dos latinos. Legítima verdade, pois quem é Reimer? Reimer é um grande
 11. sábio alemão. Os portugueses fazem parte duma raça inferior. E então os brasileiros misturados? Também isso Fräulein
 12. não podia falar. Por adaptação. Só quando entre amigos de segredo, e alemães. Porém os índios, os negros quem negará
 13. sejam raças inferiores?

(Trecho retirado de: ANDRADE, Mário de. *Amar, verbo intransitivo*. 10 ed. Belo Horizonte, Rio de Janeiro: Villa Rica Editoras Reunidas, 1944, p. 63-4.)

6) Com base no trecho do livro, considere verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações que seguem.

- () O narrador apresenta os pensamentos de Fräulein acerca de sua profissão: é uma atividade lícita que visa à felicidade dos futuros casais.
 () Pela técnica do discurso indireto livre, as concepções de Fräulein são entremeadas ao discurso do narrador, como em: “E então os brasileiros misturados?” (linha 11).
 () O narrador contrapõe a ideia eugenista da superioridade alemã à profissão da governanta, o que produz um efeito de ironia e, assim, critica essa forma de pensar.

Marque a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) F – V – F
 b) F – F – F
 c) V – F – F
 d) V – V – V
 e) F – V – V

7) O trecho narrado permite concluir que:

- a) Fräulein é alemã, mas nega sua origem ao considerar-se de raça superior.
 b) os brasileiros, graças à imigração alemã, fazem parte de uma raça superior.
 c) Fräulein não podia falar que os brasileiros são uma mistura de raças, pois estava no Brasil.
 d) os alemães em geral, inclusive Fräulein, consideram-se uma raça superior.
 e) diferentemente dos alemães em geral, Fräulein não se considera de raça superior, tanto que veio viver no Brasil.

8) O homem de que o narrador está falando na linha 07 é:

- a) negro.
- b) índio.
- c) latino.
- d) alemão.
- e) português.

9) A personagem Fräulein possibilita pensarmos sobre as ideias de superioridade e inferioridade veiculadas em muitos países no período entre guerras, ou seja, entre a Primeira Guerra (1914-1918) e a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). A defesa do nacionalismo esteve veiculada à superioridade racial como um elemento dos discursos políticos direcionados às massas populares, fomentando, assim, um nacionalismo extremado.

Assinale a alternativa que apresenta exemplos de nações que associaram o nacionalismo às ideias de superioridade racial.

- a) Estados Unidos e Inglaterra
- b) Inglaterra e Alemanha
- c) Alemanha e Itália
- d) Itália e França
- e) Estados Unidos e Alemanha

10) Acerca da obra *Amar, verbo intransitivo*, são feitas algumas afirmações.

- I. Os Souza Costa são o retrato da família brasileira que busca manter a aparência de nobreza, escondendo os desregramentos e as inadequações, típicas de uma sociedade de “favores” e com profundas discrepâncias sociais.
- II. A contratação de uma prostituta para iniciar sexualmente o primogênito é disfarçada pela antagônica aparência de governanta alemã, que ensina o idioma alemão e música clássica aos filhos.
- III. Fräulein Elza não deseja regressar à Alemanha, uma vez que já está totalmente adaptada à vida na sociedade brasileira e consegue sempre novo trabalho como governanta.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- b) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- d) Apenas a afirmação III está correta.
- e) Todas as afirmações estão corretas.

11) Marque a alternativa **incorreta** sobre o filme *Ensaio sobre a cegueira*.

- a) A mulher do médico, ao perceber que se esquecera de dar corda ao relógio, desespera-se, pois o objeto representa seu elo com a normalidade da vida, anterior à epidemia.
- b) A água da chuva, após a saída do sanatório, representa esperança de vida, mesmo que a epidemia não tenha acabado ainda.
- c) Com a epidemia, os habitantes passam a viver um processo de desumanização e de isolamento, rompendo todos os limites de uma vida digna.
- d) A mulher do médico encontra consolo justamente no cão, que lhe seca as lágrimas, e não em seus semelhantes.
- e) A posição social das personagens continua sendo importante no convívio entre os cegos, ainda que todos sofram da mesma epidemia.

12) Sobre o filme *Ensaio sobre a cegueira*, são feitas algumas afirmações.

- I. Quando o terceiro grupo de cegos chega ao sanatório, o médico sugere que se apresentem, e todos informam sua profissão e não seu nome. Essa despersonalização indica a perda de identidade dos cegos, que se agrava e chega a um processo de desumanização.
- II. A atitude humanitária dos guardas em relação aos internos é uma demonstração de solidariedade, o que dá esperanças aos seres humanos e à vida em sociedade.
- III. Mesmo estando na mesma situação deplorável, os internos da Ala 3 arrogam-se o direito de se sobrepor aos demais, o que denuncia a perversidade do ser humano em relação a seu semelhante.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- e) Apenas as afirmações I e III estão corretas.

13) O filme *Ensaio sobre a cegueira* teve produção, elenco e locações tão distintas que muitos críticos classificaram-no de “filme globalizado”, uma das tantas possíveis expressões do processo de globalização que vivemos nas últimas décadas.

Sobre a questão da globalização, são feitas algumas afirmações.

- I. Um de seus conceitos fundamentais é o de “aldeia global”, que reflete a existência de uma comunidade mundial integrada pela comunicação, pelos avanços da mídia, pelas redes sociais, entre outros.
- II. Novas áreas de influência econômica cresceram, formando novos blocos e grupos de pressão a partir de países emergentes, como os do BRIC (grupo formado por Brasil, Rússia, Índia e China).
- III. Os países europeus que fazem parte da “zona do euro” são os que mais cresceram economicamente nos últimos anos, liderados pela Inglaterra.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- c) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- e) Todas as afirmações estão corretas.

14) Sobre a obra *Ciclo das águas*, considere verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações que seguem.

-) A obra apresenta uma moldura narrativa inovadora, pois os fatos são apresentados de forma não linear e em trechos, iniciados pelo nome da sua personagem central, alternando o passado e o presente da história.
-) A presença da estátua de sereia, como marca de Esther, remete à história da Pequena Sereia, de Hans Christian Andersen, mencionada na narrativa.
-) Marcos e Gatinho são os amantes de Esther, que a obrigam à prostituição, trazendo-a da Polônia para a América do Sul.

Marque a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) F – V – V
- b) F – V – F
- c) V – V – F
- d) F – F – V
- e) V – F – V

15) Foi a partir de 1530 que Portugal resolveu reforçar a sua presença no Brasil. O domínio português avançou para além das águas costeiras, com o objetivo de definir os seus limites em terras americanas.

Sobre o Brasil Colônia, considere verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações que seguem.

-) A instalação das capitanias hereditárias gerou conflitos entre portugueses e indígenas, já que o confisco das terras e o trabalho forçado feriam o modo de vida das populações nativas.
-) A cana-de-açúcar foi o primeiro produto de monocultura cultivado nas terras do Brasil português e lançou as bases de uma sociedade escravista.
-) Os portugueses estabeleceram o domínio sobre o território da colônia sem conflitos com as populações nativas.

Marque a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V – V – V
- b) V – F – V
- c) V – V – F
- d) F – F – F
- e) F – F – V

16) A Revolução Industrial, ocorrida na Inglaterra a partir de meados do século XVIII, pode ser compreendida como uma revolução sem precedentes, que resultou em transformações de ordem econômica e social.

Sobre essa Revolução, são feitas algumas afirmações.

- I. Implicou em um processo de mecanização do campo, alterando costumes e paisagens.
- II. Implicou em mudanças de grande amplitude, como a nova organização das relações trabalhistas.
- III. Implicou em uma nova concepção de tempo, vinculada à produção e ao trabalho nas fábricas.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- e) Todas as afirmações estão corretas.

17) A década de 1920, na história brasileira, foi um período de tensões sociais e de movimentos políticos, bem como de reflexão sobre a produção cultural do nosso País. Pode-se dizer que foram anos de questionamentos e de repensar o Brasil.

Sobre a década de 1920 e o cenário brasileiro, são feitas algumas afirmações.

- I. Ocorreu a fundação do Partido Comunista no Brasil.
- II. Os interesses das oligarquias rurais estavam ameaçados pelo agravamento da crise da “Política dos Governadores”.
- III. A Semana de Arte Moderna de 1922 inaugurou o Modernismo no Brasil, que defendia novas formas de criação e o rompimento com correntes culturais europeias.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação II está correta.
- b) Apenas a afirmação III está correta.
- c) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- e) Todas as afirmações estão corretas.

18) Para responder à questão, leia o texto que segue.

“Assim, meus amigos, meus conterrâneos e patricios ficarão sabendo por que esta rádio silenciou. Foi porque ela foi atingida pela destruição e porque isso ocorreu contra a nossa vontade. E quero vos dizer por que penso que chegamos a viver horas decisivas.”

(Disponível em: <www.clicrbs.com.br> Acesso em: 16 set. 2011.)

O trecho do discurso remete ao episódio conhecido como Campanha da Legalidade, ocorrido em 1961.

Sobre a Campanha da Legalidade, são feitas algumas afirmações.

- I. Pode ser compreendida como um reflexo da instabilidade política do Brasil, ocasionada pela renúncia do Presidente Jânio Quadros no ano de 1961.
- II. Contou com uma rede de rádio, a chamada Voz da Legalidade, que defendia a posse do Vice-presidente João Goulart e o cumprimento da Constituição do Brasil.
- III. Foi liderada por Leonel Brizola, então Governador do Rio Grande do Sul.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Todas as afirmações estão corretas.
- e) Todas as afirmações estão incorretas.

- 19) “Noventa milhões em ação,
Pra frente Brasil, do meu coração.
Todos juntos vamos,
Pra frente Brasil, salve a Seleção.”
(Miguel Gustavo, *Pra Frente Brasil*, 1970.)

A marchinha *Pra Frente Brasil*, além de hino da Seleção Brasileira da Copa de 1970, também serviu como hino da política autoritária do Brasil. Na época, a Ditadura Civil-militar (1964-1985) serviu-se do futebol e da identidade elaborada através da paixão maior do brasileiro para passar a imagem de uma sociedade unida, sem conflitos e em busca da vitória. Elaborava-se, assim, a imagem de um País vencedor e grandioso.

Sobre o período da Ditadura Civil-militar no Brasil, considere verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações que seguem.

- () Destacou-se a construção de obras suntuosas, como a estrada Transamazônica.
- () A liberdade de expressão foi atingida, com o fechamento de inúmeros jornais e revistas, e a produção cultural foi controlada e censurada.
- () Os recursos provenientes do capital estrangeiro foram direcionados para projetos que visavam à qualidade de vida dos brasileiros mais carentes.

Marque a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V – V – V
- b) F – F – V
- c) F – F – F
- d) V – V – F
- e) V – F – V

- 20) “O relatório do Desenvolvimento Humano 2011, divulgado nesta quarta-feira (2) pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), classifica o Brasil na 84ª posição entre 187 países avaliados pelo índice.”
(Disponível em: <<http://g1.globo.com/brasil/noticia>>. Acesso em: 04 nov. 2011.)

Sobre o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), que pesquisa a qualidade de vida das populações, e os resultados deste ano, são feitas algumas afirmações.

- I. A Noruega, neste ano, ocupa a 1ª posição do *ranking*.
- II. O Brasil está no grupo dos Países considerados de desenvolvimento humano elevado, tendo os melhores indicadores da América Latina.
- III. O IDH analisa dados referentes à renda, saúde e escolaridade. No caso brasileiro, a média de escolaridade da população não chega ao Ensino Fundamental completo.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- c) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- e) Todas as afirmações estão corretas.

As questões de 21 a 23 têm como base o texto que segue.

No Ano Internacional das Florestas, não podemos deixar de ressaltar que:

“A Amazônia ocupa cerca de 60% do território brasileiro, representa aproximadamente 30% de todas as florestas tropicais remanescentes do mundo e possui cerca de 30% das espécies conhecidas da fauna e da flora do planeta. Este bioma ocupa uma área de 7 milhões de km², distribuídos por nove países: Brasil, França (Guiana Francesa), Suriname, Guiana, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia.”

(Amazônia. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/amazonia>>. Acesso em: 20 set. 2011.)

21) Abaixo, no mapa da América do Sul, estão marcados com números alguns países mencionados no texto. Assinale a alternativa que apresenta, em ordem crescente, o nome dos países.



(Disponível em: <<http://www.geografiaparatodos.com.br/index.php?pag=mapascoloridos>>. Acesso em: 19 set. 2011.)

- a) Colômbia, Bolívia e Equador.
- b) Peru, Equador e Bolívia.
- c) Venezuela, Colômbia e Peru.
- d) Bolívia, Equador e Venezuela.
- e) Guiana, Peru e Colômbia.

22) A região da Floresta Amazônica possui diferentes fusos horários. A capital da Guiana Francesa, Caiena (04° 55' NORTE e 52° 18' OESTE), por exemplo, tem 3 horas a menos em relação ao Meridiano de Greenwich, enquanto a capital da Colômbia, Bogotá (04° 06' NORTE e 74° 08' OESTE), possui:

- a) o mesmo fuso horário que Caiena.
- b) 5 horas a mais em relação a Greenwich.
- c) 5 horas a menos em relação a Greenwich
- d) 4 horas a mais em relação a Greenwich.
- e) 4 horas a menos em relação a Greenwich.

23) Sobre a Floresta Amazônica, fazem-se algumas afirmações.

- I. Ela é a maior floresta equatorial do mundo, seguida pelas florestas da Indonésia e do Congo.
- II. Apesar da riqueza da floresta, seu solo é arenoso e pobre, dificultando a prática agrícola.
- III. A floresta é densa, com grande variedade de espécies e predomínio de latifoliados.

Marque a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação II está correta.
- b) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- c) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- e) Todas as afirmações estão corretas.

24) "As cinzas do vulcão chileno Puyehue voltaram a atrapalhar o espaço aéreo argentino, obrigando as companhias aéreas LAN Argentina, Aerolíneas Argentinas e Austral a cancelarem dezenas de voos programados para decolar do aeroporto de Ezeiza, em Buenos Aires, nesta terça-feira (26). No Uruguai, pelo menos 15 voos também foram cancelados devido às cinzas".

(Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/internacional/2011/07/26/cinzas-do-vulcao-chileno-voltam-a-cancelar-voos-na-argentina.htm>>. Acesso em: 31 ago. 2011.)

A questão envolvendo o vulcão chileno reacendeu a discussão sobre os riscos da região da Cordilheira dos Andes, especialmente pela existência de vulcões e terremotos, que ocorrem em função de essa região estar em área de choque de:

- a) placas tectônicas.
- b) massas de ar.
- c) montanhas.
- d) correntes marítimas.
- e) rochas.

25) O bioma que abrange a metade meridional do Rio Grande do Sul, caracterizado por uma vegetação predominantemente composta por gramíneas, além de outras plantas rasteiras e algumas árvores e arbustos encontrados próximo dos cursos de rios, é, considerando a classificação do IBGE, denominado:

- a) Pampa.
- b) Mata Atlântica.
- c) Amazônia.
- d) Caatinga.
- e) Pantanal.

26) Segundo a Sociedade Brasileira de Herpetologia, há aproximadamente 870 espécies de anfíbios no Brasil, que ocupa a primeira colocação na relação de países com maior riqueza para esse grupo de vertebrados, seguido por Colômbia e Equador. Várias espécies ocorrem na Mata Atlântica e vivem em pequenas cavidades úmidas, encontradas em troncos caídos, embaixo de pedras e casca de árvores, no folhígio e no chão da floresta. Sobre os anfíbios anuros, são feitas algumas afirmações.

- I. Sapos, rãs e pererecas são anfíbios anuros.
- II. Apresentam corpo dotado de cauda e desprovido de patas.
- III. A circulação sanguínea é aberta e o coração de um adulto apresenta duas cavidades.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- e) Todas as afirmações estão incorretas.

27) As samambaias são plantas comumente encontradas no sub-bosque florestal e crescem preferencialmente em locais úmidos e sombrios. Sobre as características das samambaias, são feitas algumas afirmações.

- I. São plantas vasculares sem sementes.
- II. Apresentam alternância de gerações durante o seu ciclo de vida.
- III. A fase esporofítica é diplóide e mais longa em relação à fase gametofítica, que é haplóide.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- e) Todas as afirmações estão corretas.

28) O solo da Floresta Amazônica, de forma geral, é pobre em nutrientes e apresenta caráter ácido. Sobre o pH desse solo, fazem-se algumas afirmações.

- I. É menor que 7.
- II. É maior que 7.
- III. A adição de calcário (CaCO_3) aumentará o pH do solo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- e) Apenas as afirmações II e III estão corretas.

29) As plantas absorvem do solo o nitrogênio de que necessitam na forma de amônio ou nitrato. Algumas plantas, no entanto, têm a capacidade de absorver e fixar o nitrogênio gasoso da atmosfera. Em relação aos compostos nitrogenados citados, a sequência que define suas fórmulas e os números de oxidação do nitrogênio em cada composto é, respectivamente:

- a) N_2H_5 ; NO_2^- ; N; +2; +4; 0
- b) NH_4^+ ; NO_2^- ; N_2 ; -2; -4; +5
- c) NH_4^+ ; NO_3^- ; N_2 ; -3; +5; 0
- d) NH_3 ; NO_2^- ; N_2 ; +2; -4; -5
- e) N_2H_5 ; NO_3^- ; N_2 ; -3; +4; 0

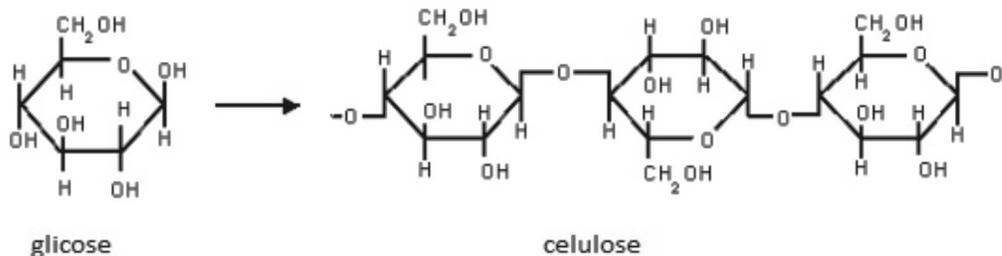
30) Nitrogênio, fósforo e potássio podem estar presentes no solo na forma de nitrato de cálcio, ortofosfato de sódio e sulfato de potássio. A sequência que representa as substâncias citadas é:

- a) $Ca(NO_3)_2$ – $Na_3(PO_4)_2$ – K_2SO_4
- b) $CaNO_3$ – $Na_3(PO_4)_3$ – KSO_4
- c) $Ca(NO_3)_2$ – Na_2HPO_4 – $K(SO_4)_2$
- d) $Ca(NO_3)_2$ – Na_3PO_4 – K_2SO_4
- e) $CaNO_3$ – Na_3PO_4 – KSO_4

31) A destilação seca da madeira é um processo bastante antigo e ainda muito utilizado para a obtenção de metanol, também chamado de “espírito da madeira”. A respeito do metanol, assinale a alternativa correta.

- a) Pertence à função álcool, sua massa molar é de 32 g e sua fórmula molecular é CH_3CH_2OH .
- b) É um poliol e sua nomenclatura oficial é álcool metílico.
- c) Pertence à função aldeído e é de cadeia insaturada.
- d) Pertence à função álcool, sua massa molar é de 32 g e sua fórmula molecular é CH_3OH .
- e) Pertence à função cetona e é de cadeia saturada.

32) A celulose é um polímero orgânico presente nas paredes das células vegetais, mais especificamente um polissacarídeo da glicose, conforme mostra a figura abaixo.



A cadeia carbônica da glicose pode ser classificada como:

- a) fechada, homogênea, ramificada e saturada.
- b) aberta, heterogênea, simples e insaturada.
- c) fechada, heterogênea, ramificada e saturada.
- d) fechada, heterogênea, ramificada e insaturada.
- e) aberta, homogênea, ramificada e saturada.

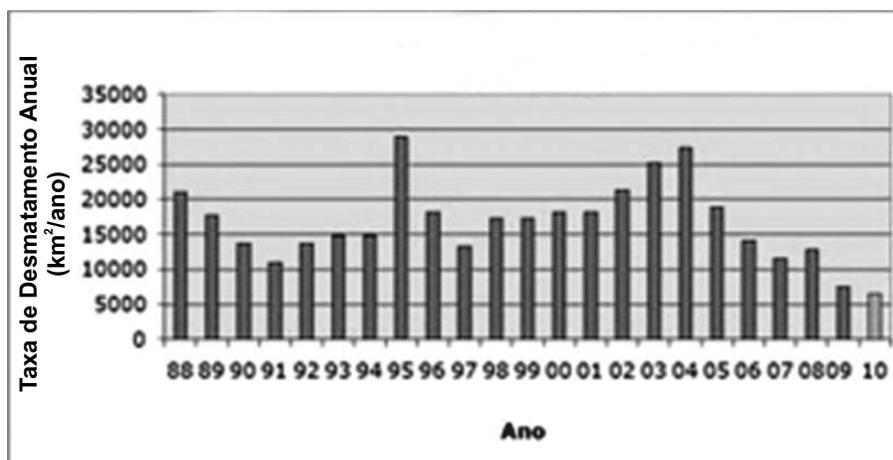
33) Segundo a FAO, as florestas cobrem 31% da superfície terrestre. Sabendo que a superfície terrestre tem aproximadamente $5,099043638 \times 10^{14} \text{ m}^2$ de área, essa porcentagem é equivalente a:

- a) $2,549521819 \times 10^{14} \text{ m}^2$
- b) $5,099013638 \times 10^{13} \text{ m}^2$
- c) $15,80703528 \times 10^{14} \text{ m}^2$
- d) $1,580703528 \times 10^{14} \text{ m}^2$
- e) $1,580703528 \times 10^{15} \text{ m}^2$

34) Pedro, no dia do nascimento do filho, prometeu, a cada aniversário da criança, plantar 2^n árvores (n , número natural, representa a idade do filho). Passados 5 anos, quantas árvores foram plantadas por Pedro, ao total, considerando que ele cumpriu sua promessa em todos os anos?

- a) 10 árvores
- b) 16 árvores
- c) 32 árvores
- d) 62 árvores
- e) 64 árvores

35) O gráfico que segue apresenta a taxa de desmatamento anual na Amazônia legal. Analise-o e, a seguir, marque a alternativa **incorreta**.



(Adaptado de: <<http://www.anodafloresta.com.br/p/florestas-br.html>>. Acesso em: 30 ago. 2011.)

- a) O maior desmatamento em km^2/ano ocorreu no ano de 1995.
- b) O desmatamento vem caindo desde 2004, apesar de ter sofrido uma elevação no ano de 2008.
- c) O desmatamento vem decrescendo desde o ano de 1997.
- d) O desmatamento quase dobrou de 1994 para 1995.
- e) Juntos, os anos de 1988, 2003 e 2004 somam mais de 70.000 km^2 de desmatamento.

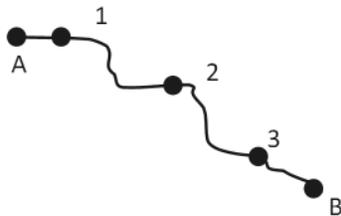
36) Um grupo de amigos resolveu “abraçar” uma árvore centenária com 4 metros de diâmetro. Considere que cada um deles consegue abraçar $0,4\pi$ metros da árvore. Nessas condições, quantos amigos foram necessários para conseguir fechar o abraço na árvore?

- a) 16 amigos
- b) 10 amigos
- c) 6 amigos
- d) 4 amigos
- e) 3 amigos

37) Sendo $\begin{vmatrix} x & y \\ 1 & 1 \end{vmatrix} = 6$, o valor de $\begin{vmatrix} 3x + 1 & 8 \\ 3y + 1 & 8 \end{vmatrix}$ é:

- a) 6
- b) 8
- c) 24
- d) 128
- e) 144

38) Na região Amazônica, os rios são muito utilizados para transporte. Considere que João se encontra na cidade A e pretende se deslocar até a cidade B de canoa. Conforme indica a figura, João deve passar pelos pontos intermediários 1, 2 e 3. Considere as distâncias (D) mostradas no quadro que segue.



| Trechos | D (km) |
|---------|--------|
| A até 1 | 2 |
| 1 até 2 | 4 |
| 2 até 3 | 4 |
| 3 até B | 3 |

João sai da cidade A às 7h e passa pelo ponto 1 às 9h. Se mantiver a velocidade constante em todo o trajeto, a que horas chegará a B?

- a) 13 h
- b) 14 h
- c) 16 h
- d) 18 h
- e) 20 h

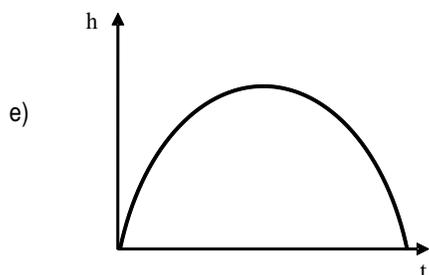
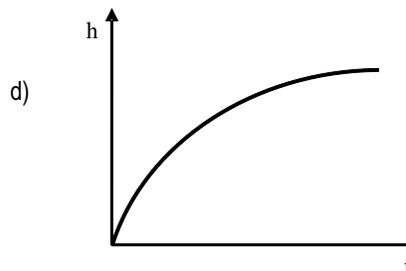
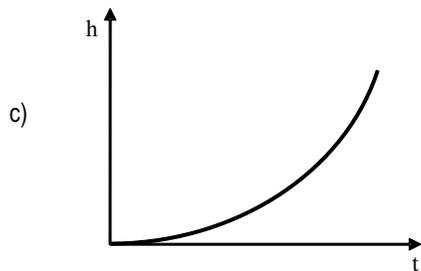
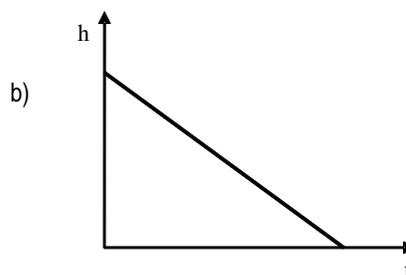
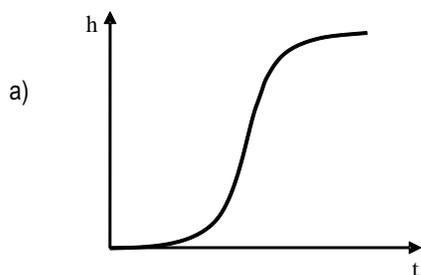
39) O Quadro que segue mostra a idade(t) e a altura(h) de uma árvore.

| t (anos) | m (metros) |
|------------|--------------|
| 0 | 0 |
| 10 | 2 |
| 30 | 10,9 |
| 50 | 20,3 |
| 70 | 26,3 |
| 90 | 30,5 |

Sobre a velocidade de crescimento da árvore, é correto afirmar que:

- a) inicialmente é grande e em seguida vai diminuindo gradualmente.
- b) inicialmente é grande, diminui e em seguida aumenta novamente.
- c) começa baixa, aumenta e em seguida diminui.
- d) começa baixa, diminui mais ainda e no final é grande.
- e) é pequena no começo, diminui para quase zero e no final aumenta.

40) O esboço do gráfico da altura da árvore (h) em função da idade(t) que melhor representa os dados indicados no quadro da questão anterior é:



- 41) Um macaco tem o hábito de se balançar em um cipó de 10 m de comprimento. Se a aceleração gravitacional local for 10 m/s^2 , qual o período de oscilação do macaco?
- a) 2 s
 - b) 2π s
 - c) 1 s
 - d) π s
 - e) 0,5 s
- 42) As florestas tropicais caracterizam-se pela intensa produção de vapor d'água. Esse processo de mudança de fase é denominado:
- a) condensação.
 - b) ebulição.
 - c) evaporação.
 - d) sublimação.
 - e) solidificação.
- 43) Marque a alternativa que completa corretamente a frase que segue.
As folhas das árvores parecem-nos verde porque a luz solar que incide sobre elas:
- a) é verde e as folhas refletem-na.
 - b) contém a cor verde e esta é absorvida pelas folhas.
 - c) contém a cor verde e esta é refletida pelas folhas.
 - d) não contém a cor verde e as plantas emitem-na.
 - e) contém as cores vermelha e azul e a cor verde emitida pelas folhas é uma mistura destas duas.
- 44) O sequestro de carbono é um processo de remoção de gás carbônico da atmosfera por organismos fotossintetizantes, o que ocorre em oceanos e florestas. Assinale a alternativa **incorreta** sobre a fotossíntese.
- a) Para ocorrer, é necessária a presença de clorofila, que é um pigmento verde.
 - b) A etapa fotoquímica ocorre nos tilacóides dos cloroplastos.
 - c) A etapa bioquímica ocorre no estroma dos cloroplastos.
 - d) Pode ser representada pela equação: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2$.
 - e) O oxigênio é produzido na etapa fotoquímica a partir da fotólise da água.
- 45) A cor vermelha da flor boca-de-leão é incompletamente dominante em relação à cor da flor branca e os heterozigotos originam flores de coloração rosa. Se uma boca-de-leão com flores vermelhas é cruzada com uma de flores brancas e a F1 é intercruzada para produzir a F2, é **incorreto** afirmar que:
- a) o fenótipo da F1 é 100% rosa.
 - b) o fenótipo da F2 é 25% rosa.
 - c) o fenótipo da F2 é 25% vermelho.
 - d) o fenótipo da F2 é 25% branco.
 - e) 50% das plantas da F2 são heterozigotas.

As questões de 46 a 50 têm como base o texto a seguir.

Underground river 'Rio Hamza' discovered 4 km beneath the Amazon

Scientists estimate the subterranean river may be 6,000 km long and hundreds of times wider than the Amazon

01. Covering more than 7 million square kilometres in South America, the Amazon basin is one of the biggest and most
02. impressive river systems in the world. But it turns out we have only known half the story until now.
03. Brazilian scientists have found a new river in the Amazon basin – around 4 km underneath the Amazon river. The Rio
04. Hamza, named after the head of the team of researchers who found the groundwater flow, appears to be as long as the
05. Amazon river but up to hundreds of times wider.
06. Both the Amazon and Hamza flow from west to east and are around the same length, at 6,000 km. But whereas the
07. Amazon ranges from 1 km to 100 km in width, the Hamza ranges from 200 km to 400 km.
08. The underground river starts in the Acre region under the Andes and flows through the Solimões, Amazonas and
09. Marajó basins before opening out directly into the depths of the Atlantic Ocean.
10. The Amazon flows much faster than the Hamza, however, draining a greater volume of water. Around 133,000 m³ of
11. water flow through the Amazon per second at speeds of up to 5 metres per second. The underground river's flow rate has
12. been estimated at around 3,900 m³ per second and it barely inches along at less than a millimetre per hour.
13. The Hamza was located using data collected inside a series of 241 abandoned deep wells that were drilled in the
14. Amazon region by the petrochemical company Petrobras in the 1970s and 1980s. Elizabeth Tavares Pimentel and Valiya
15. Hamza of the Department of Geophysics at Brazil's National Observatory led the work and presented their results last week
16. at the International Congress of the Brazilian Society of Geophysical in Rio de Janeiro.
17. The researchers used a mathematical model to predict the presence of the underground river, based on the measured
18. changes in temperature down the wells. In the presentation, Pimentel said that the flow of groundwater was almost vertical
19. through the rocks to depths of around 2,000 m. After this, the water flow changes direction and becomes almost horizontal.
20. According to the researchers, the presence of the Hamza river might account for the relatively low salinity of the waters
21. around the mouth of the Amazon.
22. Professor Hamza said Pimentel's measurements represented preliminary work on the discovery of the new river, but
23. Hamza said he expected to confirm the existence of the flow with additional measurements within the next few years.

(Adaptado de: <<http://www.guardian.co.uk/environment/2011/aug/26/underground-river-amazon>>. Acesso em: 29 ago. 2011.)

46) According to the second paragraph, choose the correct alternative.

- a) The name Hamza was chosen because it is the name of the sports team of the researchers.
- b) The name Hamza was chosen after the researchers discovered the head of their team in the Amazon river.
- c) The name Hamza was chosen because this is a new river that flows underneath the Amazon.
- d) The name Hamza was chosen because of the head of the team of researchers' last name.
- e) The name Hamza was chosen after the head of the researchers team found the groundwater flow.

47) Considering the words **inches** (line 12) and **mouth** (line 21), mark the alternative where **one of them** has the same meaning of the text.

- a) The snow was fifteen inches deep in some places of the city.
- b) You always mouth off about everything you are asked to do.
- c) Look at this mouth-watering dessert.
- d) The group inches closer each time we look at the path.
- e) She had a cut of two inches on her knee.

48) Considering **greater** (line 10), choose the alternative in which the words have the same relation as GREAT – GREATER.

- a) big – biggest
- b) work – worker
- c) flow – flower
- d) strong – strongest
- e) far – farther

49) Com base no texto, considere verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações que seguem.

- () O rio Amazonas e o rio Hamza têm, aproximadamente, o mesmo comprimento.
- () O rio Amazonas flui muito mais rápido do que o rio Hamza porque escoia um volume menor de água.
- () A Petrobrás abandonou 241 poços na Amazônia por causa da descoberta do rio Hamza.

Marque a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V – V – F
- b) F – V – V
- c) V – F – F
- d) F – V – F
- e) F – F – V

50) Leia as afirmações que seguem e marque a alternativa correta.

- I. A medida das mudanças de temperatura dentro dos poços foi um indicativo da presença de água subterrânea.
- II. O rio subterrâneo inicia na região do Acre e corre através das bacias do Solimões, Amazonas e Marajó.
- III. O escoamento do rio Hamza muda constantemente de direção nos 2000 m iniciais.

- a) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
- b) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- d) Apenas a afirmação II está correta.
- e) Nenhuma das afirmações está correta.

As questões de 46 a 50 têm como base o texto a seguir.

Descubierto un gran río subterráneo en Brasil

01. Un río subterráneo acompaña al Amazonas durante miles de kilómetros de recorrido, a una profundidad de hasta
02. 4.000 metros, descubrió un grupo de científicos brasileños. El río Hamza, así bautizado en homenaje a uno de los
03. responsables del estudio, es tan largo como el Amazonas pero mucho más ancho, y desemboca también en el Atlántico.
04. Los científicos Valiya Hamza, de la Coordinación de Geofísica del Observatorio Nacional de Brasil, y Elizabeth
05. Tavares Pimentel, de la Universidad Federal del Amazonas, llegaron al hallazgo a partir de la información térmica
06. proporcionada por Petrobrás. Los científicos estudiaron 241 pozos profundos perforados por la empresa, en busca de
07. petróleo, durante las décadas de los años 70 y 80, en la región amazónica.
08. El Amazonas nace en los Andes peruanos y recorre la selva hasta desembocar en el Atlántico. Es el río más largo y el
09. más caudaloso del mundo. La estimación de los científicos es que el Hamza cuenta con una longitud similar y es el doble de
10. ancho que el río Amazonas: si este último fluctúa entre uno y 100 kilómetros de ancho, el Hamza oscilaría entre 200 y 400
11. kilómetros.
12. El estudio se basa en el método geotermal para obtener información sobre flujos subterráneos a partir de la
13. identificación de señales térmicas. A través de simulaciones por ordenador, se determinó que el río Hamza corre de oeste a
14. este: en principio tiene una dirección descendente y, a partir de una profundidad de entre 2.000 y 4.000 metros, el flujo
15. cambia del sentido vertical al horizontal, para seguir un curso idéntico al Amazonas.
16. Otra conclusión es que las descargas de ese flujo subterráneo podrían causar los bolsones de baja salinidad que
17. existen en el litoral, en las proximidades de la desembocadura del Amazonas, y que posibilitan que especies de peces
18. típicas de río puedan subsistir en el mar.
19. No todos los científicos están de acuerdo, no obstante, con la oportunidad de hablar de un nuevo río. Según el diario
20. Estado de São Paulo, el geólogo Olivar Lima, de la Universidad Federal de Bahía, confirmó las conclusiones de Tavares y
21. Hamza, pero encontró exagerado hablar de río. Lima prefiere reseñar un inmenso flujo de agua a través de las formaciones
22. permeables de la Bahía Amazónica; en su opinión, la velocidad del agua es demasiado baja para considerarlo un río pero el
23. volumen que arrastra el Hamza sí permite compararlo con un río.
24. Con este descubrimiento, Brasil, que ya contaba con una docena de cuencas hídricas que concentran el 13% del
25. agua dulce del planeta, añade una nueva reserva de agua. Sin embargo, Olivar Lima no cree que el descubrimiento
26. vaya a tener consecuencias prácticas directas.

(Adaptado de: <<http://www.publico.es/ciencias/393213/descubierto-un-gran-rio-subterraneo-bajo-el-amazonas>>. Acesso em: 20 set. 2011.)

46) De acordo com o texto, é correto afirmar que:

- a) Olivar Lima concorda que, por seu volume, o Hamza poderia ser comparado a um rio, mas, pela velocidade da água, não.
- b) o Brasil possui quase metade das reservas de água doce do mundo.
- c) o Hamza corre, de oeste a leste, sempre em sentido horizontal, acompanhando o curso do Amazonas.
- d) a água do rio Hamza é proveniente dos poços de petróleo perfurados pela Petrobrás.
- e) o rio descoberto tem o dobro do comprimento do rio Amazonas, possuindo entre 200 e 400 quilômetros de extensão.

47) Com base no texto, considere verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações que seguem.

- () O Amazonas nasce no Peru e deságua no Oceano Atlântico.
- () O rio Amazonas é o mais largo do mundo.
- () Com a descoberta, o Brasil passou a contar com doze bacias hidrográficas.

Marque a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V – V – F
- b) V – F – F
- c) F – V – V
- d) F – F – V
- e) V – F – V

48) La forma correcta de escribir los números 70 y 80 (línea 07) es:

- a) sietenta y ochenta
- b) sietenta y otchenta
- c) setenta y ochenta
- d) setenta y otchenta
- e) setienta y ochienta

49) De las palabras abajo, ¿cuál tiene el mismo género que *homenaje* (línea 02)?

- a) labor
- b) agua
- c) sal
- d) cuenca
- e) árbol

50) Si la frase **descubrió un grupo de científicos brasileños** (línea 02) fuera reescrita sin la expresión “*un grupo de*”, la forma correcta de la nueva frase sería:

- a) descubriran científicos brasileños.
- b) descubrieron científicos brasileños.
- c) descubrieron científicos brasileños.
- d) descubrierón científicos brasileños.
- e) descubrieran científicos brasileños.

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

TABELA ATÔMICA DOS ELEMENTOS

ELEMENTO PADRÃO $^1_1\text{C}^{12}$

Elementos Químicos são representações abstratas de suas respectivas substâncias simples

CONSTANTES FÍSICAS

Massa do próton (p) $1,6725 \times 10^{-24}$ g
 Massa do nêutron (n) $1,6748 \times 10^{-24}$ g
 Massa do elétron (e) $9,1091 \times 10^{-28}$ g
 Carga do elétron (e) $1,6021 \times 10^{-19}$ C
 Velocidade da Luz (c) $2,9979 \times 10^{10}$ cm/s
 Número de Avogadro (N) $6,0225 \times 10^{23}$ partículas
 Constante dos gases (R) $0,082$ atm. lit./K. mol.
 Constante de Planck (h) $6,6256 \times 10^{-27}$ erg. seg.
 Aceleração da gravidade (g) $9,8$ m/s²

SUPLEMENTO PARA USO EM PROVAS

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 3 | 4 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| Li 6,94 | Be 9,01 | Sc 44,96 | Ti 47,87 | V 50,94 | Cr 52,00 | Mn 54,94 | Fe 55,85 | Co 58,93 | Ni 58,69 | Cu 63,55 | Zn 65,41 | Ga 69,72 | Ge 72,64 | As 74,92 | Se 78,96 | Br 79,90 | Kr 83,80 |
| 11 | 12 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |
| Na 22,99 | Mg 24,30 | Y 88,91 | Zr 91,22 | Nb 92,91 | Mo 95,94 | Tc [98] | Ru 101,07 | Rh 102,91 | Pd 106,42 | Ag 107,87 | Cd 112,41 | In 114,82 | Sn 118,71 | Sb 121,76 | Te 127,60 | I 126,90 | Xe 131,29 |
| 19 | 20 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 |
| K 39,10 | Ca 40,08 | Lu 174,97 | Hf 178,49 | Ta 180,95 | W 183,84 | Re 186,21 | Os 190,23 | Ir 192,22 | Pt 195,08 | Au 196,97 | Hg 200,59 | Tl 204,38 | Pb 207,21 | Bi 208,98 | Po [209] | At [210] | Rn [222] |
| 37 | 38 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 |
| Rb 85,47 | Sr 87,62 | Lr [262] | Rf [261] | Db [262] | Sg [266] | Bh [264] | Hs [277] | Mt [268] | Ds [281] | Rg [272] | Uub [285] | Uut [284] | Uuq [289] | Uup [288] | Uuh [292] | Uuq [292] | Uuh [292] |
| 55 | 56 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 |
| Cs 132,91 | Ba 137,33 | Fr [223] | Ra [226] | La 138,91 | Ce 140,12 | Pr [145] | Nd 144,24 | Pm [145] | Sm 150,36 | Eu 151,96 | Gd 157,25 | Tb 158,93 | Dy 162,50 | Ho 164,93 | Er 167,26 | Tm 168,93 | Yb 173,04 |
| 87 | 88 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 |
| Fr [223] | Ra [226] | La 138,91 | Ce 140,12 | Pr [145] | Nd 144,24 | Pm [145] | Sm 150,36 | Eu 151,96 | Gd 157,25 | Tb 158,93 | Dy 162,50 | Ho 164,93 | Er 167,26 | Tm 168,93 | Yb 173,04 | Lu 174,97 | Hf 178,49 |
| 89 | 90 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 |
| Ac [227] | Th 232,04 | Pa 231,04 | U 238,03 | Np [237] | Pu [244] | Am [243] | Cm [247] | Bk [247] | Cf [251] | Es [252] | Fm [257] | Md [258] | No [259] | Lr [262] | Rf [261] | Sr 87,62 | Zr 91,22 |

* ELEMENTOS AINDA NÃO OFICIALIZADOS IUPAC • ATUALIZADA IUPAC 2005

Copyright© 1981 - 2005

LEGENDA

| |
|---------------|
| Nº ATÔMICO |
| SÍMBOLO |
| MASSA ATÔMICA |

* Grupo 3
6º Período

** Grupo 3
7º Período