

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:		ORDEM

CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO

INSTRUÇÕES

GERAL

- Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.**
- Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
- Esta prova é composta de 40 questões objetivas de múltipla escolha, com 4 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d**, das quais somente uma deve ser assinalada.
- A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
- Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
- O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
- A duração da prova é de 4 horas e esse tempo é destinado à resolução das questões e à transcrição das respostas para o cartão-resposta.
- Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificado do Processo Seletivo o candidato que:**
 - se recusar a entregar o material de prova ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - não se submeter ao controle de detecção de metal;
 - se ausentar do recinto durante a realização da prova sem o acompanhamento de membro da equipe de aplicação do Processo Seletivo;
 - se afastar da sala durante a realização da prova portando o material de prova;
 - se retirar da sala de prova antes de decorrida 1 hora e 30 minutos do início da prova;
 - se retirar definitivamente da sala de prova em desacordo com o subitem 14.10 do edital (os 3 últimos candidatos de cada turma só poderão se retirar da sala de prova simultaneamente).
- Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
- Após a entrega do material ao aplicador de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Processo Seletivo.
- Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

✂.....

RESPOSTAS									
01 -	05 -	09 -	13 -	17 -	21 -	25 -	29 -	33 -	37 -
02 -	06 -	10 -	14 -	18 -	22 -	26 -	30 -	34 -	38 -
03 -	07 -	11 -	15 -	19 -	23 -	27 -	31 -	35 -	39 -
04 -	08 -	12 -	16 -	20 -	24 -	28 -	32 -	36 -	40 -

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 08.

Recifes sob estresse

Tássia Biazon e Miguel Mies

Os recifes de coral são ambientes extremamente diversos, abrigando cerca de 25% de toda a biodiversidade marinha. Suas estruturas rígidas são constituídas por organismos marinhos de esqueleto calcário, os corais. Mas há outros tipos de organismos que vivem nos recifes, como algas, moluscos e peixes.

Além de sua importância biológica, recifes também são valiosos do ponto de vista socioeconômico. A elevada biodiversidade produz bastante pescado, de modo que, hoje, cerca de 10% da proteína animal consumida no planeta provém de recifes de coral. Outro fator a considerar é que a beleza natural estimula o turismo, e, conseqüentemente, o estabelecimento de operadoras de mergulho, pousadas, restaurantes... Há também a indústria da biotecnologia, que se beneficia da extração e posterior síntese de compostos farmacêuticos a partir de tecidos de corais. E não se pode esquecer da proteção costeira: a barreira formada pelos recifes atenua a intensidade das ondas, de modo a impedir que a costa sofra erosão e coloque edificações em risco. Juntas, essas atividades geram renda e emprego, beneficiando, aproximadamente, 500 milhões de pessoas ao redor do planeta.

Apesar da sua importância, atualmente os recifes de coral se encontram em franco declínio. A razão? Os impactos de múltiplos estressores. O mais grave é o aquecimento global, porque o estresse térmico provoca um fenômeno chamado branqueamento, no qual os corais perdem as microalgas parceiras que vivem em seus tecidos e lhes fornecem alimento. Outra consequência das mudanças climáticas é a acidificação do oceano: o aumento da concentração de dióxido de carbono na água do mar gera uma reação química que impede os corais de calcificar e produzir seus esqueletos.

Aquecimento global e acidificação são estressores de escala global, ou seja, consequências de práticas realizadas no planeta como um todo. No entanto, os recifes também enfrentam estressores de escala local ou regional, resultantes de práticas realizadas em determinada parte do planeta, como a sobrepesca. Embora seja positiva quando bem gerenciada, a pesca se torna um problema quando não há controle.

Similarmente, o turismo, quando mal gerenciado, promove perda de corais com o pisoteio, a ancoragem e outras práticas de destruição física. Outro importante impacto de escala local é a poluição – seja de origem orgânica ou inorgânica, suas consequências são severas e incluem uma infinidade de efeitos ecofisiológicos nos organismos que habitam os recifes.

Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/recifes-sob-estresse/>.

01 - Considere os seguintes organismos:

1. corais
2. algas
3. moluscos
4. peixes

São organismos que vivem nos recifes:

- a) 1 e 2, apenas.
- b) 1, 3 e 4, apenas.
- c) 2, 3 e 4, apenas.
- ▶ d) 1, 2, 3 e 4.

02 - Segundo o texto, o que se beneficia da extração e posterior síntese de compostos farmacêuticos a partir de tecidos de corais?

- a) O turismo
- b) Operadoras de mergulho
- c) Restaurantes
- ▶ d) A indústria da biotecnologia

03 - Sobre os recifes de coral, é correto afirmar:

- ▶ a) Essas estruturas formam barreiras que protegem a costa das ondas do mar.
- b) São ambientes que comportam mais da metade da biodiversidade marinha.
- c) São formados por estruturas flexíveis e maleáveis de calcário.
- d) A pesca nesses ambientes tem sido praticada por 500 milhões de pessoas.

04 - A partir da leitura do texto, pode-se entender o termo “estressores” como:

- a) elementos que sofrem estresse
- ▶ b) fatores que causam estresse
- c) pessoas que agridem verbalmente
- d) geradores de distúrbio psicológico humano

05 - Considere o seguinte trecho, extraído do texto:

“O mais grave é o aquecimento global, porque o estresse térmico provoca um fenômeno chamado branqueamento (...).”

O termo destacado pode ser corretamente substituído, mantendo-se o mesmo sentido, por:

- a) portanto
- b) mas
- ▶ c) pois
- d) mais

06 - No trecho a seguir:

“**Similarmente**, o turismo, quando mal gerenciado, promove perda de corais com o pisoteio, a ancoragem e outras práticas de destruição física.”

o termo “Similarmente” significa:

- ▶ a) de maneira parecida
- b) analogicamente
- c) de modo antagônico
- d) frequentemente

07 - Sobre o declínio dos recifes de coral, assinale a alternativa correta.

- a) A acidificação do oceano estimula a produção dos esqueletos.
- b) A alimentação das microalgas prejudica a formação dos corais.
- ▶ c) A sobrepesca é considerada um estressor de escala local.
- d) Mesmo bem gerenciado, o turismo prejudica a manutenção dos recifes.

08 - A sentença “Suas estruturas rígidas são constituídas por organismos marinhos de esqueleto calcário, os corais.” pode também ser corretamente pontuada da seguinte forma:

- a) Suas estruturas rígidas, são constituídas por organismos marinhos, de esqueleto calcário os corais.
- b) Suas estruturas rígidas são, constituídas por organismos marinhos de esqueleto, calcário, os corais.
- ▶ c) Suas estruturas rígidas são constituídas por organismos marinhos de esqueleto calcário: os corais.
- d) Suas estruturas, rígidas são constituídas por organismos marinhos de esqueleto, calcário, os corais.

O texto a seguir é referência para as questões 09 a 12.

Pesquisadores planejam resgatar navio fenício naufragado

Há 2,5 mil anos, uma embarcação fenícia afundou na costa da Espanha. Arqueólogos do país recentemente transformaram as imagens do navio em mapas de alta resolução em 3D. Essa é uma das etapas iniciais de um grande plano: salvar o navio antes de uma tempestade que pode destruí-lo por completo.

Esse processo está sendo conduzido por uma equipe de pesquisadores do Instituto de Arqueologia Náutica da Universidade de Valência, que criou mapas 3D para entender melhor quais são as condições atuais do barco afundado.

A embarcação de 8 metros de comprimento está 1,7 metro abaixo da superfície no Mar Mediterrâneo e a 60 metros de distância da praia de La Isla de Mazarrón, na Península Ibérica.

Antes de ser Mazarrón, o local era um povoado fenício chamado Mazar. Por conta do porto, a região atraía o comércio marítimo e trocas culturais. Os navios fenícios chegavam a Mazar cheios de cerâmicas luxuosas e produtos de metal. Com o passar do tempo, o povoado se tornou um centro de comércio, onde havia a venda e compra de artefatos de lugares distantes.

O navio foi batizado de Mazarrón II, em homenagem à região onde foi descoberto há três décadas. Com base nos mapas, os arqueólogos estão planejando o resgate do Mazarrón II. Estima-se que os pedaços do navio tenham que ser tirados um a um, para depois se tentar reconstruí-lo quando estiver em terra.

A embarcação é frágil e está rodeada por bolsas de areia e uma estrutura de metal que a protege. O casco dela está afundando rapidamente, ameaçando destruir a estrutura protetiva.

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/ciencia/arqueologia/noticia/2023/07/pesquisadores-planejam-resgatar-navio-fenicio-naufragado-ha-25-mil-anos.ghtml>. Adaptado.

09 - Considere o trecho a seguir:

Há 2,5 mil anos, uma embarcação fenícia afundou na costa da Espanha.

Assinale a alternativa que apresenta esse trecho corretamente reescrito, mantendo-se o sentido do texto.

- a) Uma embarcação fenícia, por 2,5 mil anos, afundou na costa da Espanha.
- b) Há 2,5 mil anos, a costa da Espanha afundou uma embarcação fenícia.
- c) Uma embarcação fenícia de 2,5 mil anos afundou na costa da Espanha.
- ▶ d) Uma embarcação fenícia afundou na costa da Espanha 2,5 mil anos atrás.

10 - De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Arqueólogos da Espanha planejam evitar que uma tempestade destrua o navio fenício.
- b) Há trinta anos, os arqueólogos foram capazes de resgatar do Mediterrâneo produtos de metal.
- c) Mazar é uma cidade espanhola que atualmente abriga um importante centro de comércio.
- d) Após a ação do mar, os cientistas calculam que a reconstrução do navio em terra será inviável.

11 - As palavras a seguir, extraídas do texto, estão corretamente grafadas, EXCETO:

- a) Península
- ▶ b) Náutica
- c) cerâmicas
- d) décadas

12 - Considere as seguintes características:

1. Possui 8 metros de comprimento.
2. Chama-se Mazarrón II.
3. É frágil.
4. Seu casco é de metal.

São características do navio fenício naufragado:

- a) 2 e 4, apenas.
- ▶ b) 1, 2 e 3, apenas.
- c) 1, 3 e 4, apenas
- d) 1, 2, 3 e 4.

MATEMÁTICA

13 - Uma fábrica produz uma peça a cada oito segundos. Quantas peças essa fábrica terá produzido após sete horas?

- ▶ a) 3150
- b) 3600
- c) 4200
- d) 5040

14 - Uma forma alternativa de representar $\sqrt{2023}$ é:

- a) $7\sqrt{17}$
- b) $7\sqrt{19}$
- ▶ c) $17\sqrt{7}$
- d) $19\sqrt{7}$

15 - Daniel utilizou 900 metros de cerca para cercar um campo retangular de 216 metros de largura. Qual é a área desse campo?

- ▶ a) 50.544 m²
- b) 101.088 m²
- c) 147.744 m²
- d) 202.176 m²

16 - A tabela a seguir apresenta o demonstrativo do consumo de energia elétrica de uma determinada empresa no período de janeiro de 2023 a junho de 2023:

Mês	Consumo (em kWh)
Jan/2023	880
Fev/2023	810
Mar/2023	990
Abr/2023	760
Mai/2023	820
Jun/2023	930

De acordo com os dados apresentados na tabela, a média mensal do consumo de energia elétrica dessa empresa nesse período foi de:

- a) 820 kWh
- b) 850 kWh
- ▶ c) 865 kWh
- d) 880 kWh

17 - Considere os números: 3 , $\frac{198}{3}$, $\frac{231}{11}$, $\frac{608}{19}$. Quantos desses números são inteiros?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- ▶ d) 4

18 - Considere os polinômios $p(x) = x^2 - 3x + 1$ e $q(x) = 2x^4 - 3x^3 + x - 2$. O produto $p(x) \cdot q(x)$ é igual a:

- a) $2x^6 - 9x^5 - 7x^4 - 2x^3 - 5x^2 - 5x - 2$
- ▶ b) $2x^6 - 9x^5 + 11x^4 - 2x^3 - 5x^2 + 7x - 2$
- c) $2x^6 - 9x^5 - 7x^4 - 2x^3 - 5x^2 + 7x - 2$
- d) $2x^6 - 9x^5 + 11x^4 - 2x^3 - 5x^2 - 5x - 2$

19 - Uma bola é lançada a uma velocidade constante de 126 km/h. Qual é a distância percorrida pela bola em metros após 5 segundos do lançamento?

- ▶ a) 175 m
- b) 180 m
- c) 185 m
- d) 190 m

20 - João lançou uma moeda honesta três vezes. A probabilidade de João ter obtido a face coroa exatamente uma única vez é:

- a) 25 %
- b) 33,3 %
- ▶ c) 37,5 %
- d) 50 %

27 - Um dos exemplos mais marcantes da chamada Contracultura foi o movimento hippie, que, no contexto da Guerra Fria, contestava os valores sociais e a cultura vigentes, além de defender o antiarmamentismo e o pacifismo. Nesse sentido, assinale a alternativa que identifica um dos principais conflitos a mobilizar os protestos hippies.

- a) Segunda Guerra Mundial.
- b) Invasão do Iraque.
- c) Guerra do Afeganistão.
- ▶ d) Guerra do Vietnã.

28 - Em 1994, a África do Sul teve sua primeira eleição para presidente com a participação de candidatos negros. Nessa ocasião, foi eleito Nelson Mandela, importante figura da luta política sul-africana e principal símbolo da resistência contra o Apartheid, vigente no país entre as décadas de 1940 e 1990. O que foi o Apartheid?

- ▶ a) Sistema de segregação racial e cerceamento da cidadania de pessoas negras e não brancas.
- b) Sistema de encarceramento forçado e execuções sumárias de pessoas negras e não brancas.
- c) Sistema de taxação e alistamento militar obrigatório para pessoas negras e não brancas.
- d) Sistema de trabalho forçado e extradição de pessoas negras e não brancas.

GEOGRAFIA

29 - Projeções do IBGE indicam que, futuramente, o Brasil terá mais residentes idosos do que crianças, assim como ocorre em países da Europa. Diante do exposto e com base nos conhecimentos de geografia, assinale a alternativa correta.

- a) Essa situação ocorrerá quando a taxa de fecundidade brasileira for de 2 filhos por mulher, e as projeções indicam que isso se dará na próxima década.
- ▶ b) Uma população mais velha implica investimentos em políticas de saúde, previdência social e acessibilidade.
- c) Na Europa, o envelhecimento da população se deve ao aumento da esperança de vida, enquanto em países pobres, como o Brasil, deve-se à redução da natalidade.
- d) A diminuição do número de crianças ocorre nos estratos de renda mais alta, pois as pessoas de baixa renda não têm acesso a anticoncepcionais.

30 - “A princípio, a maneira mais simples de diferenciar a cidade do campo era por meio das atividades desenvolvidas em cada espaço. As atividades comerciais e industriais eram restritas à cidade, enquanto as atividades primárias como a agricultura e pecuária eram desenvolvidas no meio rural”.

HALAMA, L. R.; FERREIRA, S. L. S. *Geografia inter@ativa*, 7º ano: Brasil: aspectos físicos e humanos. 2. ed. Tatuí, SP: Casa Publicadora Brasileira, 2010 (Coleção Geografia Inter@ativa), p. 80.

Com base no texto e nos conhecimentos de geografia, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Com o desenvolvimento dos transportes e das comunicações, os padrões de vida e consumo típicos das cidades se estenderam ao campo.
- b) A diferença entre urbano e rural continua existindo devido ao fato de que as atividades de serviços se localizam nos centros urbanos.
- c) A expansão do turismo ecológico e de hotéis-fazenda em áreas onde antes predominava a agricultura transforma espaços rurais em urbanos.
- d) O aumento do número de fábricas no meio rural levou os especialistas a concluir que já não existe distinção entre campo e cidade.

31 - Sobre a globalização da economia, é correto afirmar:

- ▶ a) O trabalhador capacitado para resolver problemas, lidar com tecnologias, argumentar e adquirir conhecimento é uma necessidade da economia globalizada.
- b) A integração dos mercados em escala mundial exigiu a redução das barreiras à migração de trabalhadores.
- c) A globalização da economia é a abertura dos mercados dos países subdesenvolvidos à importação de bens industriais produzidos nos países ricos.
- d) A globalização começou nos anos 1990, quando os preços dos produtos agrícolas e minerais passaram a ser definidos pela Organização Mundial do Comércio (OMC).

32 - “No início do século XX, precisamente de 1929 a 1932, uma crise econômica de proporções globais atinge também o Brasil. O preço do café despencou. Como a economia da época dependia da sua exportação, nossos prejuízos foram incalculáveis”.

HALAMA, L. R.; FERREIRA, S. L. S. *Geografia inter@ativa*, 7º ano: Brasil: aspectos físicos e humanos. 2. ed. Tatuí, SP: Casa Publicadora Brasileira, 2010 (Coleção Geografia Inter@ativa), p. 95.

Com base no trecho e nos conhecimentos de geografia, assinale a alternativa correta.

- a) A crise de 1929 mostrou a necessidade de o Estado brasileiro aplicar políticas de valorização do preço do café, as quais eram politicamente rejeitadas até então.
- b) Essa crise e seus efeitos sobre o setor exportador marcam o momento em que o Brasil começou a ficar atrasado frente aos países industrializados e desenvolvidos.
- ▶ c) O texto trata da Grande Depressão, crise que encerrou nosso ciclo do café e estimulou o investimento do capital acumulado no setor cafeeiro na indústria.
- d) A Depressão de 1929 marca o início da globalização financeira, quando uma crise no setor bancário dos EUA desencadeou a queda da atividade econômica mundial.

33 - Sobre a relação entre desenvolvimento econômico e consumo de recursos minerais, é correto afirmar:

- a) Os minérios se formam pela solidificação do magma, motivo pelo qual os países ricos em minérios possuem jazidas nas áreas de contato entre placas tectônicas.
- b) A evolução da informática, da internet e do setor de serviços cria uma sociedade menos dependente de recursos minerais, situação característica dos países desenvolvidos.
- ▶ c) O consumo *per capita* de minerais metálicos e não metálicos é um dos indicadores do nível de desenvolvimento industrial de uma sociedade.
- d) A vastidão territorial de países como Rússia, EUA, China e Brasil lhes garante autossuficiência no consumo de minérios e capacidade exportadora.

34 - Não há consenso entre os geógrafos sobre o conceito de “continente”. De modo geral, chamamos de “continentes” as áreas emersas das placas tectônicas, mas a delimitação dos continentes não se confunde com as divisões naturais entre as placas. Com base no texto e nos conhecimentos de geografia, assinale a alternativa correta.

- a) O fim da União Soviética mudou as fronteiras europeias, já que a antiga República Socialista do Cazaquistão passou a integrar a Ásia quando ficou independente.
- b) As Américas do Norte e do Sul são continentes separados pelo Canal do Panamá, o que implica uma delimitação de tipo histórico, econômico e cultural.
- c) Na Ásia, a população rural é predominante, o que se reflete no fato de que a desigualdade de renda *per capita* entre os países desse continente é baixa.
- ▶ d) A Europa é um continente definido por características históricas e culturais, pois seu território é contíguo ao continente asiático.

CIÊNCIAS NATURAIS

35 - Os recursos energéticos podem ser classificados em dois grupos: energias renováveis e não renováveis. A esse respeito, é correto afirmar:

- a) A utilização de combustíveis fósseis como fonte de energia leva à diminuição da emissão de poluentes, como o monóxido de carbono.
- b) Água, petróleo e carvão mineral são considerados fontes renováveis de energia que representam baixa emissão de poluentes e baixo risco à saúde.
- c) A energia nuclear é a principal fonte de energia renovável utilizada em países desenvolvidos da Europa e da América do Norte.
- ▶ d) Os raios solares podem ser captados por painéis fotovoltaicos que os convertem em energia elétrica, constituindo uma fonte de energia renovável.

36 - Considerando as características que definem as células procarióticas e eucarióticas, bem como exemplos de cada tipo de célula, é correto afirmar:

- a) As células procarióticas são encontradas em plantas e animais e se reproduzem por mitose.
- ▶ b) Células eucarióticas contêm organelas ligadas à membrana, como mitocôndrias e retículo endoplasmático.
- c) Células procarióticas possuem DNA organizado em múltiplos cromossomos lineares localizados no núcleo.
- d) As células eucarióticas são encontradas em bactérias e fungos e se reproduzem por fissão binária.

37 - Viajar em linha reta ao redor da Terra (circum-navegação da Terra) sempre leva o viajante de volta ao seu ponto de partida, o que foi observado e documentado por numerosos exploradores e navegadores ao longo da história. Assinale a alternativa que aponta corretamente a explicação para esse fato.

- a) O Sol e a Lua são esferas do mesmo tamanho, situadas a 5.000 quilômetros da Terra e que se movem em círculos ao redor do Polo Norte.
- b) A Terra é um disco circular e achatado de dimensões indefinidas e o Polo Norte está no centro desse disco.
- ▶ c) Durante um eclipse lunar, a Terra projeta uma sombra redonda na Lua, o que só pode ocorrer se a Terra for esférica.
- d) O dia e a noite ocorrem porque o Sol se move em círculos sobre a superfície terrestre, iluminando diferentes regiões em sua passagem.

38 - A Floresta Amazônica é um dos ecossistemas mais diversos do planeta. Assinale a alternativa que indica corretamente características da Floresta Amazônica que explicam sua grande biodiversidade.

- a) Clima frio e seco, permitindo o desenvolvimento de uma grande variedade de espécies animais.
- ▶ b) Alta pluviosidade e densa cobertura vegetal, o que favorece a biodiversidade.
- c) Presença de grandes montanhas e cadeias de serras, criando diferentes nichos ecológicos.
- d) Ausência de rios e corpos d'água, o que estimula a adaptação de espécies animais à escassez hídrica.

39 - A respeito da relação ecológica entre as leguminosas e as bactérias fixadoras de nitrogênio, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Bactérias fixadoras de nitrogênio são encontradas nas raízes das leguminosas, em uma relação simbiótica.
- b) Bactérias fixadoras de nitrogênio parasitam as plantas, diminuindo suas taxas de fotossíntese.
- c) As bactérias fixadoras de nitrogênio vivem nos caules das leguminosas, onde liberam oxigênio.
- d) A relação entre as duas espécies é prejudicial para ambas, levando à competição por nutrientes.

40 - A seleção natural é um dos principais mecanismos responsáveis pela evolução das espécies. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- a) A seleção natural é um processo planejado e dirigido que visa ao aprimoramento das espécies ao longo das gerações.
- b) A seleção natural é um processo aleatório que não está relacionado com o sucesso reprodutivo dos indivíduos.
- c) A seleção natural pode levar ao surgimento de novas espécies mais adaptadas, mas não tem efeito na extinção de outras.
- ▶ d) A seleção natural favorece a sobrevivência e reprodução dos indivíduos com características mais adaptadas ao ambiente.