



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 35/2024

Cargo: OCEANÓLOGO

Instruções

1. Aguarde autorização do fiscal para abrir o caderno de provas.
2. Este caderno contém 40 questões. Se houver qualquer falha de impressão, comunique ao fiscal, para que faça a substituição do caderno.
3. Use os espaços em branco para rascunho; não destaque folhas da prova.
4. Ao receber o cartão-resposta, verifique se o número impresso é o seu número de inscrição. Comunique ao fiscal se os números forem diferentes. Após a verificação, assine o cartão-resposta.
5. Use caneta esferográfica com tinta preta ou azul escuro para preenchimento do seu cartão-resposta. Não dobre seu cartão-resposta, não o manche ou rasure, nem o amasse, pois ele passará por leitura ótica.
6. Marque cada resposta no cartão, preenchendo completamente o campo que contém a letra correspondente à alternativa de sua opção, conforme modelo:



Em cada uma das questões, só existe uma alternativa que responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve marcar apenas uma alternativa para cada questão. Questões marcadas com duas ou mais alternativas ou deixadas em branco receberão pontuação zero.

7. Lembre-se de que o tempo máximo para a realização desta prova e para o preenchimento do cartão-resposta são três horas.
8. Não utilize nenhum material de consulta. Nenhum rascunho será considerado.
9. Entregue ao fiscal seu cartão-resposta. A não devolução desse cartão implicará sua desclassificação imediata.

LÍNGUA PORTUGUESA – 10 QUESTÕES

Leia os textos I e II a seguir e responda às questões de 1 a 10.

Texto I

1	Velhice, por que não?
2	Para Vovó a beleza foi um tormento, porque o tempo não se detinha e desde moça
3	seu maior pavor era perder aquele bem supremo. Olhava-se nos espelhos procurando uma
4	primeira ruga, uma primeira dobra. Uma primeira manchinha. Quando chegou aos 60 anos,
5	quase morreu de dor, andava pela casa gritando: – Eu odeio fazer 60 anos! Eu não aguento
6	fazer 60 anos!
7	Não adiantava as pessoas dizerem que parecia nem ter 40, tão conservada.
8	As primeiras cirurgias leves tinham-lhe feito bem: removeram um traço amargo, um
9	sinal de cansaço prematuro. Depois seu médico lhe disse: – Vamos deixar a natureza agir
10	um pouco e o corpo descansar. Não abuse.
11	Ela então foi procurar outros médicos, que faziam suas vontades.
12	Desafiando o indesejável e excedendo seus limites, foi entrando no irreal. Mas as
13	ilusões não continham mais o tempo, e o costurado voltava a descoser. Minha Avó foi-se
14	isolando. Apartou-se das amizades, deixou as festas, não gostava mais de ninguém.
15	Começou a delirar reclamando que todo mundo a apontava nas ruas, nas lojas, nos
16	restaurantes: Lá vai aquela velha. Cada vez mais difícil de lidar e conviver, exigia o que
17	ninguém podia lhe dar: o tempo congelado. Aos poucos foi sendo devorada por dentro
18	também. O rosto de minha Avó, de tanto ser remendado, foi-se tornando outro. Mudou o
19	olho, mudou o nariz, mudou o queixo, mudou até a orelha. No fim nada mais nela era dela.
20	Se quisermos congelar o tempo e nos encerrarmos nesse casulo, estaremos
21	liquidados antes mesmo que a juventude acabe. Seremos a nossa ficção. A realidade
22	continuará à nossa volta, e um dia vamos descobrir que estamos fora dela. Para alguns,
23	essa será a crise salvadora. Acabou a invenção de um “nós” fantasmal. Se ainda quisermos
24	viver, não vegetar na prateleira da nossa fantasia, teremos de encontrar nessa aflição o que
25	restou de nossa personalidade. Pois ela é quem vai nos dar consistência e capacidade de
26	crescer até o último raio de lucidez. Assim se pode ter controle, não sobre o tempo, mas
27	sobre o quanto ele vai nos favorecer ou aniquilar. Para entender que maturidade e velhice
28	não são decadência, mas transformação, temos de ser preparados para isso. Dispostos a
29	encarar a existência como um todo, com diversos estágios, variadas formas de beleza e até
30	de felicidade. Acreditar que com cuidado e sorte poderemos ser atuantes mesmo décadas
31	depois: isso tem de ser conquistado palmo a palmo. Existir no tempo nos foi mostrado como
32	uma corrida infausta: cada dia uma perda, cada ano um atraso. E por imaginarmos que
33	nossas últimas décadas são apenas decadência, reforçamos o tabu que reveste essa
34	palavra. Palavras significam emoções e conceitos, portanto preconceitos. Por isso quero
35	falar de minha implicância com a implicância que temos com os vocábulos – e a realidade
36	– velho, velhice.
37	Detestamos ou tememos a velhice pela sua marca de incapacidade e isolamento. É
38	algo a ser evitado como uma doença. Não deixa de ser tolo encarar o tempo como um
39	conjunto de gavetas compartimentadas nas quais somos jovens, maduros ou velhos –
40	porém só em uma delas, a da juventude, com direito a alegrias e realizações. Pois a
41	possibilidade de ter saúde, projetos e ternura até os 90 anos é real, dentro das limitações

42 de cada período. Quando não pudermos mais realizar negócios, viajar a países distantes
43 ou dar caminhadas, poderemos ainda ler, ouvir música, olhar a natureza; exercer afetos,
44 agregar pessoas, observar a humanidade que nos cerca, eventualmente lhe dar abrigo e
45 colo. Para isso não é necessário ser jovem, belo (significando carnes firmes e pele de
46 seda...) ou ágil, mas ainda lúcido. Ter adquirido uma relativa sabedoria e um sensato
47 otimismo – coisas que podem melhorar com o correr dos anos. Mas predomina a ideia de
48 que a velhice é uma sentença da qual se deve fugir a qualquer custo – até mesmo nos
49 mutilando ou escondendo.

50 No espírito de manada que nos caracteriza, adotamos essa hipótese sem muita
51 discussão, ainda que seja em nosso desfavor. Isso se manifesta até na pressa com que
52 acrescentamos, como desculpa: “Sim, você está, eu estou, velho aos 80 anos, mas... jovem
53 de espírito.” Por que ser jovem de espírito seria melhor do que ter um espírito maduro ou
54 velho? Ter mais sabedoria, mais serenidade, mais elegância diante de fatos que na
55 juventude nos fariam arrancar os cabelos de aflição, não me parece totalmente indesejável.

56 Há poucas décadas alteraram-se nossos prazos, e os conceitos sobre juventude,
57 maturidade e velhice. Passamos a viver mais.

58 Hoje as avós dirigem seu carro, viajam, jantam fora com amigas, namoram, usam
59 computador, e de modo geral parecem muito mais felizes do que as damas de antigamente.
60 Mas, ambíguos como somos, por outro lado mais que nunca viceja o repúdio à velhice.
61 Lembro uma propaganda de televisão mostrando uma mulher idosa de xale nos ombros,
62 rosto murcho e desolado, vagando por um corredor. Era a imagem da pobre velha
63 abandonada que perdeu tudo – porque perdeu a juventude.

64 A vida é sempre a nossa vida, aos 12 anos, aos 30 anos, aos 70. Dela podemos
65 fazer alguma coisa mesmo quando nos dizem que não. Dentro dos limites, do possível, do
66 sensato (até alguma vez do insensato), podemos. Só seremos nada se acharmos que
67 merecemos menos de tudo que ainda é possível obter.

LUFT, Lya. **Perdas e ganhos**. Rio de Janeiro: Record, 2006 (adaptado).

Texto II



QUINO. **Toda Mafalda**. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010, p. 160.

1ª QUESTÃO. A partir da leitura do texto I, infere-se que a autora defende a tese de que a velhice representa

- A) o resultado de uma corrida infausta.
- B) uma sentença da qual se deve fugir.
- C) a possibilidade de nos transformarmos.
- D) a possibilidade de vivermos mais tempo.
- E) uma marca de incapacidade e isolamento.

2ª QUESTÃO. Sobre a ideia central desenvolvida nos textos I e II, é CORRETO afirmar que

- A) a pergunta de Mafalda, no primeiro quadrinho, aproxima-se do texto de Lya Luft sobre a necessidade de se preocupar com a velhice.
- B) a fala da mãe de Mafalda, no segundo quadrinho, aproxima-se da ideia de Lya Luft de que o importante é ter o espírito jovem.
- C) a fala de Mafalda, no último quadrinho, aproxima-se do texto de Lya Luft no que se refere a não esconder a idade.
- D) a fala da mãe de Mafalda, no segundo quadrinho, afasta-se da ideia de Lya Luft de que o importante é ter o espírito jovem.
- E) a fala de Mafalda, no último quadrinho, aproxima-se do texto de Lya Luft no que se refere a esconder a idade.

3ª QUESTÃO. A ausência de balões de fala e os elementos não verbais, no terceiro quadrinho do texto II, relacionados à fala no último quadrinho, expressam a

- A) reflexão de Mafalda em relação à resposta da mãe.
- B) satisfação de Mafalda em relação à resposta da mãe.
- C) discordância de Mafalda em relação à resposta da mãe.
- D) concordância de Mafalda em relação à resposta da mãe.
- E) preocupação de Mafalda em relação à resposta da mãe.

4ª QUESTÃO. Em “O rosto de minha Avó, de tanto ser remendado, foi-se tornando outro” (linha 18), o trecho destacado expressa o sentido de

- A) causa.
- B) condição.
- C) concessão.
- D) consequência.
- E) conformidade.

5ª QUESTÃO. Os termos grifados exercem a mesma função sintática em:

- A) "... não é uma questão de anos, mas de manter o espírito jovem" / "... mas e o espírito... com que idade ele começa a precisar de maquiagem?" (2º e 4º quadrinhos, respectivamente, / texto II)
- B) Por que ser jovem de espírito seria melhor do que ter um espírito maduro ou velho? (linhas 53 e 54 / texto I)
- C) "Mas as ilusões não continham mais o tempo, e o costurado voltava a descoser." (linhas 12 e 13 / texto I) / "Se quisermos congelar o tempo e nos encerrarmos nesse casulo, estaremos liquidados antes mesmo que a juventude acabe." (linhas 20 e 21 / texto I)
- D) "Cada vez mais difícil de lidar e conviver, exigia o que ninguém podia lhe dar: o tempo congelado." (linhas 16 e 17 / texto I) / "Não deixa de ser tolo encarar o tempo como um conjunto de gavetas compartimentadas nas quais somos jovens, maduros ou velhos. (linhas 38 e 39 / texto I)
- E) "Assim se pode ter controle, não sobre o tempo, mas sobre o quanto ele vai nos favorecer ou aniquilar." (linhas 26 e 27 / texto I) / "Existir no tempo nos foi mostrado como uma corrida infausta: cada dia uma perda, cada ano um atraso." (linhas 31 e 32 / texto I)

6ª QUESTÃO. Em "Mas as ilusões não continham mais o tempo, e o costurado voltava a descoser" (linhas 12 e 13), a vírgula foi empregada pela mesma razão em:

- A) "Ela então foi procurar outros médicos, que faziam suas vontades." (linha 11)
- B) "O rosto de minha Avó, de tanto ser remendado, foi-se tornando outro." (linha 18)
- C) "A realidade continuará à nossa volta, e um dia vamos descobrir que estamos fora dela." (linhas 21 e 22)
- D) "As primeiras cirurgias leves tinham-lhe feito bem: removeram um traço amargo, um sinal de cansaço prematuro." (linhas 8 e 9)
- E) "Se quisermos congelar o tempo e nos encerrarmos nesse casulo, estaremos liquidados antes mesmo que a juventude acabe." (linhas 20 e 21)

7ª QUESTÃO. Leia o trecho do texto I a seguir:

"Se quisermos congelar o tempo e nos encerrarmos nesse casulo, estaremos liquidados antes mesmo que a juventude acabe. Seremos a nossa ficção. A realidade continuará à nossa volta, e um dia vamos descobrir que estamos fora dela. Para alguns, essa será a crise salvadora. Acabou a invenção de um "nós" fantasmal. Se ainda quisermos viver, não vegetar na prateleira da nossa fantasia, teremos de encontrar nessa aflição o que restou de nossa personalidade. Pois ela é quem vai nos dar consistência e capacidade de crescer até o último raio de lucidez." (linhas 20-26)

O termo ela, destacado no trecho anterior, refere-se à

- A) juventude.
- B) realidade.
- C) nossa ficção.
- D) crise salvadora.
- E) nossa personalidade.

8ª QUESTÃO. No trecho “Acreditar que com cuidado e sorte poderemos ser atuantes mesmo décadas depois: isso tem de ser conquistado palmo a palmo. Existir no tempo nos foi mostrado como uma corrida infausta: cada dia uma perda, cada ano um atraso” (linhas 30-32), a palavra que apresenta o mesmo processo de formação da palavra *infausta* é

- A) incapacidade.
- B) indesejável.
- C) indesejável.
- D) invenção.
- E) irreal.

9ª QUESTÃO. O modo injuntivo de organização do discurso é utilizado para instruir o leitor para a realização de uma ação. Esse modo se faz presente em:

- A) “A vida é sempre a nossa vida, aos 12 anos, aos 30 anos, aos 70.” (linha 64)
- B) “Vamos deixar a natureza agir um pouco e o corpo descansar. Não abuse.” (linhas 9 e 10)
- C) “Detestamos ou tememos a velhice pela sua marca de incapacidade e isolamento.” (linha 37)
- D) “Minha Avó foi-se isolando. Apartou-se das amizades, deixou as festas, não gostava mais de ninguém.” (linhas 13 e 14)
- E) “Há poucas décadas alteraram-se nossos prazos, e os conceitos sobre juventude, maturidade e velhice.” (linhas 56 e 57)

10ª QUESTÃO. A oração reduzida de gerúndio expressa sentido de finalidade em:

- A) “Olhava-se nos espelhos procurando uma primeira ruga, uma primeira dobra.” (linhas 3-4)
- B) “Começou a delirar reclamando que todo mundo a apontava nas ruas, nas lojas, nos restaurantes: Lá vai aquela velha.” (linhas 15 e 16)
- C) “Quando chegou aos 60 anos, quase morreu de dor, andava pela casa gritando: – Eu odeio fazer 60 anos! Eu não aguento fazer 60 anos!” (linhas 4-6)
- D) “Mas predomina a ideia de que a velhice é uma sentença da qual se deve fugir a qualquer custo – até mesmo nos mutilando ou escondendo.” (linhas 47-49)
- E) “Lembro uma propaganda de televisão mostrando uma mulher idosa de xale nos ombros, rosto murcho e desolado, vagando por um corredor.” (linhas 61 e 62)

RACIOCÍNIO LÓGICO E QUANTITATIVO – 10 QUESTÕES

11ª QUESTÃO. O número de sequências de 9 letras que podem ser obtidas com as 9 letras da palavra ALTERNADA, de modo que em cada sequência não haja duas letras A adjacentes, é igual a

- A) 18780
- B) 20420
- C) 23430
- D) 24890
- E) 25200

12ª QUESTÃO. Um dado é dito *honesto* quando, após ser lançado, cada uma das suas seis faces tem a mesma probabilidade de aparecer virada para cima. Um certo dado honesto é lançado 5 vezes. A probabilidade de que uma face com número par apareça virada para cima exatamente 2 vezes é igual a

- A) $\frac{1}{8}$
- B) $\frac{3}{10}$
- C) $\frac{3}{8}$
- D) $\frac{5}{16}$
- E) $\frac{7}{18}$

13ª QUESTÃO. Sejam A, B, C e D conjuntos tais que A, B e C são subconjuntos de D , sendo $A \subset B$, $A \cap C \neq \emptyset$ e $(D - B) \cap C \neq \emptyset$ e \emptyset o conjunto vazio. Considere as afirmativas a seguir:

- I. Existe elemento de D que não é elemento de $A \cup C$.
- II. Existe elemento de A que não é elemento de C .
- III. Todo elemento de A é elemento de C .
- IV. Todo elemento de B é elemento de A .
- V. Existe elemento de C que não é elemento de A .

Entre as afirmativas acima, a única VERDADEIRA é

- A) I.
- B) II.
- C) III.
- D) IV.
- E) V.

14ª QUESTÃO. Os habitantes da cidade de Veracidade sempre falam a verdade e os habitantes da cidade de Falsidade nunca falam a verdade. Antônio, Bruno, Carlos, Daniel e Edson são amigos e cada um deles é habitante de uma dessas duas cidades. Eles fizeram as seguintes afirmações a respeito deles mesmos:

Antônio: "Nenhum de nós é habitante de Falsidade".

Bruno: "Exatamente um de nós é habitante de Falsidade".

Carlos: "Exatamente três de nós são habitantes de Falsidade".

Daniel: "Exatamente quatro de nós são habitantes de Falsidade".

Edson: "Todos nós somos habitantes de Falsidade".

Entre os cinco amigos, o único que é habitante de Veracidade é

- A) Antônio.
- B) Bruno.
- C) Carlos.
- D) Daniel.
- E) Edson.

15ª QUESTÃO. O número $N = 0,0123456789101112 \dots$ é obtido listando-se, depois da vírgula, todos os números inteiros não negativos em ordem crescente. O 2024º algarismo de N depois da vírgula é

- A) 5.
- B) 6.
- C) 7.
- D) 8.
- E) 9.

16ª QUESTÃO. O gráfico da função quadrática $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) passa pelos pontos $(0, 0)$ e $(2, 0)$ e intersecta o gráfico da função afim $g(x) = x - 2$ em, no máximo, um único ponto. Considerando isso, o valor de $f(10)$ é igual a

- A) 30
- B) 35
- C) 40
- D) 45
- E) 50

17ª QUESTÃO. A sequência (a_1, a_2, a_3) é uma progressão geométrica de termos positivos. Se $a_1 + a_2 + a_3 = \frac{37}{4}$ e $\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \frac{1}{a_3} = \frac{37}{36}$, então a_2 é igual a

- A) 1
- B) 3
- C) 5
- D) 7
- E) 9

18ª QUESTÃO. Um empréstimo de R\$ 6.000,00 será pago em três parcelas mensais consecutivas, sendo que a primeira parcela será paga depois de um mês após a realização do empréstimo. Se o empréstimo for contratado à taxa de juros compostos de 10% ao mês e o valor de cada uma das duas primeiras parcelas for igual a R\$ 2.000,00, então o valor da última parcela, em reais, será igual a

- A) 3.366
- B) 3.454
- C) 3.562
- D) 3.632
- E) 3.782

19ª QUESTÃO. Em uma sala há 10 pessoas: $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, B_1, B_2, B_3, B_4$ e B_5 . Para cada $i \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$, a pessoa A_i não conhece a pessoa B_i . Para cada $i \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$, sejam a_i o número de pessoas da sala que a pessoa A_i conhece e b_i o número de pessoas da sala que a pessoa B_i conhece. Supondo-se que: os números $a_2, a_3, a_4, a_5, b_1, b_2, b_3, b_4$ e b_5 sejam dois a dois distintos, que nenhuma pessoa conhece a si mesmo, e que se uma pessoa P conhece uma pessoa Q , então a pessoa Q conhece a pessoa P , conclui-se que b_1 é igual a

- A) 2.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 5.
- E) 6.

20ª QUESTÃO. Sejam n um número inteiro positivo e par, $m = \frac{n}{2}$ e x_1, x_2, \dots, x_n números reais tais que $x_1 < x_2 < \dots < x_n$. Se a média aritmética e a mediana de x_1, x_2, \dots, x_n são iguais a 20 e 8, respectivamente, e a média aritmética de $x_1, x_2, \dots, x_{m-1}, x_{m+2}, x_{m+3}, \dots, x_n$ é igual a 23, então o valor de n é igual a

- A) 8
- B) 10
- C) 12
- D) 14
- E) 16

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21ª QUESTÃO. O estudo dos organismos marinhos exige a utilização de equipamentos específicos para os diferentes grupos de organismos. O equipamento que NÃO pode ser utilizado para coletar o plâncton marinho é o/a

- A) amostrador Smith-McIntyre.
- B) armadilha de Schindler.
- C) rede de Nansen.
- D) rede de Hensen.
- E) garrafa de Niskin.

22ª QUESTÃO. Os sedimentos marinhos são partículas que se decantam no fundo do oceano, e eventualmente se depositam e se acumulam no assoalho oceânico. Sobre os sedimentos marinhos, é INCORRETO afirmar que:

- A) Sedimento cosmogênico é o tipo de sedimento menos abundante no fundo marinho.
- B) Sedimentos biogênicos são sedimentos formados diretamente ou indiretamente a partir da atividade biológica.
- C) Radiolários são organismos fonte de sedimento biogênico carbonático.
- D) Sedimentos terrígenos são formados a partir do intemperismo e da erosão de rochas pré-existentes.
- E) Sedimentos hidrogênicos são formados a partir de reações físico-químicas na água do mar.

23ª QUESTÃO. Sobre a geração e propagação de ondas oceânicas, é INCORRETO afirmar que:

- A) Ondas de Rossby se propagam conservando a vorticidade relativa.
- B) A difração de ondas superficiais de gravidade é o processo pelo qual a energia das ondas se espalha perpendicularmente à direção dominante de propagação das ondas.
- C) Ondas de Kelvin se propagam com a linha de costa à direita no Hemisfério Norte.
- D) Ondas de Poincaré são ondas dispersivas.
- E) *Seiches* são ondas estacionárias.

24ª QUESTÃO. A circulação oceânica de larga escala pode ser classificada em dois tipos, de acordo com os mecanismos de geração: circulação forçada pelo vento e circulação termohalina. Sobre a circulação oceânica de larga escala, é CORRETO afirmar que:

- A) Os giros subtropicais giram no sentido horário no hemisfério sul e no sentido anti-horário no hemisfério norte.
- B) As correntes oceânicas de contorno leste são mais rasas, mais rápidas e mais amplas que as correntes de contorno oeste.
- C) A Água Intermediária Antártica forma-se na Divergência Antártica e propaga-se para norte em profundidades intermédias.
- D) A Água de Fundo Antártica forma-se na plataforma continental durante a formação do gelo marinho.
- E) Os giros polares no Hemisfério Norte são circulações anticiclônicas.

25ª QUESTÃO. A investigação do fundo marinho pode ser realizada por meio de métodos diretos e indiretos. Sobre os equipamentos utilizados em estudos sobre o fundo marinho, é INCORRETO afirmar que:

- A) As dragas de arrasto são um tipo de método direto não pontual para a amostragem de sedimentos e de organismos bentônicos.
- B) O sonar de varredura lateral é um equipamento enquadrado na categoria de métodos indiretos não pontuais utilizados na investigação do fundo marinho.
- C) O amostrador de Ekman é um método direto não pontual para a amostragem de sedimentos e de organismos bentônicos.
- D) O *chirp* é um equipamento utilizado na investigação da geometria de camadas sedimentares, depositadas em subsuperfície.
- E) O testemunhador Phleger e o perfilador *boomer* são dois equipamentos que são utilizados em estudos estratigráficos.

26ª QUESTÃO. O monitoramento das condições meteorológicas é fundamental para a realização de um embarque técnico científico seguro. Sobre os equipamentos utilizados para monitorar as condições meteorológicas, é CORRETO afirmar que:

- A) A radiação solar global é medida pelos pireliômetros.
- B) A pressão atmosférica é medida pelos pirgeômetros.
- C) A umidade relativa do ar é medida pelo psicrômetro.
- D) A pressão atmosférica é medida pelos termômetros ou termógrafos.
- E) A temperatura do ar é medida pelos anemômetros ou anemógrafos.

27ª QUESTÃO. Sobre o SISTEMA DE BALIZAMENTO MARÍTIMO – IALA, que orienta a navegação restrita ou em águas com limitação ou sob jurisdição, é INCORRETO afirmar que:

- A) Sinais laterais são aqueles empregados para definir as margens de um canal ou de uma via navegável recomendada.
- B) O sinal de perigo isolado informa lugares limitados de perigo e avisam que as águas ao redor do ponto de perigo são seguras.
- C) O sinal especial é empregado para indicar a existência de águas navegáveis em todo o seu entorno, o meio de um canal, um ponto de aterragem ou um ponto de espera.
- D) Sinais cardinais são aqueles empregados para indicar ao navegante o quadrante da rosa-dos-ventos que possui águas seguras.
- E) Os sinais náuticos sinalizam para o navegante os perigos naturais e outras obstruções resultantes da ação humana.

28ª QUESTÃO. Os processos de mistura, de circulação e de estratificação em sistemas estuarinos dependem de características como a morfologia do estuário, a profundidade, a amplitude da maré, a descarga de água doce e de outros fatores. Analise as afirmativas a seguir sobre os processos físicos em ambientes estuarinos.

- I. Em estuários negativos, a evaporação é maior que a precipitação e as descargas fluviais.
- II. A intensidade das correntes de maré, em estuários, é determinada pelo valor absoluto do nível d'água em um determinado local.
- III. Em estuários síncronos, a fricção e a convergência têm efeitos iguais e opostos na maré, de forma que a amplitude e as correntes de maré são constantes em direção ao interior do estuário.
- IV. Em estuários hipossíncronos, o efeito da convergência é menor que o da fricção, resultando em uma redução da amplitude e das correntes de maré em direção ao interior do estuário.
- V. Em estuários positivos, a evaporação é maior que a precipitação e as descargas fluviais.

É CORRETO o que se afirma em

- A) I, apenas.
- B) I e II, apenas.
- C) I, III e IV, apenas.
- D) I, III e V, apenas.
- E) II, III, IV e V, apenas.

29ª QUESTÃO. Sobre a estrutura geológica do planeta Terra, é INCORRETO afirmar que:

- A) A litosfera é composta pela crosta e pela parte superior do manto superior.
- B) A partir das propriedades físicas, a estrutura interna do planeta Terra é dividida em litosfera, astenosfera, mesosfera e endosfera.
- C) A Descontinuidade de Wiechert-Gutenberg separa o manto e o núcleo, enquanto a Descontinuidade de Lehman separa o núcleo externo e o interno.
- D) Uma característica que distingue a mesosfera e a astenosfera é que, enquanto a mesosfera é uma camada viscosa, a astenosfera é uma camada rígida.
- E) A partir das propriedades químicas, a estrutura interna do planeta Terra é dividida em crosta, manto e núcleo.

30ª QUESTÃO. Desde o início da revolução industrial, a concentração de dióxido de carbono na atmosfera e no oceano tem aumentado. Sobre o sistema carbonato marinho, é INCORRETO afirmar que:

- A) A taxa na qual o oceano absorve CO_2 diminui à medida que a temperatura da água aumenta.
- B) A acidificação dos oceanos refere-se à diminuição do pH da água do mar devido ao aumento da absorção de dióxido de carbono pelos oceanos.
- C) A profundidade de compensação de carbonato é definida como a profundidade da água na qual a taxa de fornecimento de carbonato de cálcio da superfície é igual à taxa de dissolução.
- D) O aumento da temperatura da superfície do mar diminui a capacidade dos oceanos de absorver dióxido de carbono.
- E) A profundidade de compensação da aragonita é maior que a da calcita.

31ª QUESTÃO. As cartas sinóticas representam os fenômenos e os sistemas meteorológicos de escala sinótica observados em superfície para um determinado horário. Analise as afirmativas a seguir sobre os fenômenos e os sistemas meteorológicos que podem estar presentes na carta sinótica.

- I. Frente quente ocorre quando uma massa de ar quente avança sobre uma massa de ar frio, sendo representada na carta sinótica por uma linha vermelha sólida com semicírculos na parte superior.
- II. Frente fria ocorre quando uma massa de ar frio avança sobre uma massa de ar quente, sendo representada na carta sinótica por uma linha azul sólida com triângulos que apontam para o ar quente e na direção do movimento.
- III. Cavado é uma área de baixa pressão atmosférica alongada em relação ao seu entorno e no mesmo nível de altitude, sendo representado na carta sinótica por uma linha tracejada.
- IV. A Zona de Convergência Intertropical é formada por uma estreita faixa de nuvens onde se encontram os ventos alísios dos dois hemisférios.

É CORRETO o que se afirma em:

- A) II, apenas.
- B) I e II, apenas.
- C) I, II e IV, apenas.
- D) I, II, III e IV.
- E) I, II e III, apenas.

32ª QUESTÃO. Sinistros a bordo de embarcações são incidentes graves que podem comprometer a segurança da tripulação e a integridade das embarcações. A classe do incêndio gerado pela queima de equipamentos e instalações elétricas energizadas, e o tipo de extintor que pode ser utilizado nesse tipo de incêndio são, respectivamente,

- A) a classe A e o extintor de gás carbônico.
- B) a classe B e o extintor de pó químico seco.
- C) a classe C e o extintor de espuma.
- D) a classe C e o extintor de pó químico seco.
- E) a classe D e o extintor de dióxido de carbono.

33ª QUESTÃO. O equipamento que NÃO é utilizado para investigar a circulação oceânica é o:

- A) Batitermógrafo.
- B) Heliógrafo.
- C) Termossalinógrafo.
- D) Perfilador acústico por Doppler.
- E) Correntógrafo.

34ª QUESTÃO. A redução dos impactos causados pelo lançamento de resíduos e substâncias tóxicas, nos oceanos, é essencial para preservar a saúde dos oceanos e das espécies que neles habitam. Sobre a poluição marinha, é INCORRETO afirmar que:

- A) Poluentes orgânicos persistentes são um grupo de poluentes hidrofílicos que podem causar um aumento na mortalidade dos organismos a longo prazo.
- B) Enquanto a contaminação pode ou não ser prejudicial, a depender da concentração e da via de exposição do contaminante, a poluição sempre produz um efeito adverso.
- C) *Pellets* são microplásticos secundários que impactam a saúde da vida marinha.
- D) Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos são compostos resistentes à biodegradação microbiológica e bastante estáveis no ambiente.
- E) Satélites podem ser utilizados para identificar e monitorar resíduos plásticos no oceano.

35ª QUESTÃO. Os organismos bentônicos estão presentes nos ambientes marinho e costeiro desde a região entremarés até as fossas abissais do oceano. Analise as afirmativas a seguir sobre os ecossistemas bentônicos:

- I. Os organismos que vivem, se locomovem e se alimentam na superfície do sedimento são considerados epifaunais.
- II. Os bentônicos que vivem enterrados no substrato pertencem à endofauna.
- III. A partir da menor para a maior profundidade, os ambientes bentônicos podem ser classificados em supralitoral, litoral, sublitoral, batial, hadal, abissal.
- IV. A estrutura das comunidades bentônicas depende da granulometria do sedimento de fundo.

É CORRETO o que se afirma em

- A) II, apenas.
- B) II e IV, apenas.
- C) I, II e IV, apenas.
- D) II e III, apenas.
- E) I, II, III e IV.

36ª QUESTÃO. A água do mar é uma mistura complexa de água, sais e outras substâncias. O constituinte da água do mar considerado um constituinte menor é o

- A) Cu⁺
- B) Ca⁺
- C) Mg⁺
- D) K⁺
- E) Cl⁻

37ª QUESTÃO. Sobre os processos físicos oceânicos de meso-escala, é INCORRETO afirmar que:

- A) A instabilidade baroclínica é um processo em que as perturbações “drenam” energia potencial do escoamento médio.
- B) Vórtices de núcleo quente no Hemisfério Sul têm circulação horária.
- C) A instabilidade barotrópica se alimenta primariamente do cisalhamento horizontal.
- D) As frentes de maré marcam a região de transição entre as regiões que estratificam e as que permanecem misturadas.
- E) Vórtices de mesoescala são gerados por meio de instabilidades barotrópicas e baroclínicas das correntes médias.

38ª QUESTÃO. Estuários e deltas são ambientes costeiros de transição onde são observados gradientes de energia, aporte fluvial e propriedades físico-químicas na interface entre a terra e o mar. Sobre esses ambientes, é INCORRETO afirmar que:

- A) Deltas dominados por maré se desenvolvem onde são observadas uma grande amplitude da maré e fracas correntes induzidas por ondas.
- B) O fluxo hiperpicnal ocorre quando a densidade da água do rio que entra na bacia é maior que a densidade da água na bacia receptora.
- C) Estuários do tipo *fjorde* são caracterizados por águas relativamente profundas e encostas íngremes.
- D) Prodelta corresponde à parte mais distal de um sistema deltaico a partir da foz do rio.
- E) Deltas alongados são do tipo destrutivo, enquanto deltas cúspides são do tipo construtivo.

39ª QUESTÃO. Os oceanos são um importante componente do sistema climático, distribuindo calor e umidade ao redor do globo e impulsionando os sistemas de tempo. Sobre o sistema climático, é CORRETO afirmar que:

- A) O fluxo de calor latente é a maior perda de calor em todas as latitudes.
- B) A atmosfera domina o fluxo meridional nos trópicos e transfere energia para o oceano para transporte em latitudes médias.
- C) O fluxo de calor sensível refere-se à transferência de energia entre a superfície da Terra e a atmosfera por meio da evaporação.
- D) Os maiores valores negativos de excesso de precipitação sobre a evaporação ocorrem em latitudes médias.
- E) O *feedback* de Bjerknes é o *feedback* negativo dominante nas bacias oceânicas equatoriais.

40ª QUESTÃO. Um grupo de pesquisadores está realizando um estudo para investigar o efeito das correntes geradas pela maré na ressuspensão de sedimento em uma baía costeira. Os equipamentos que podem ser utilizados na coleta de dados para o desenvolvimento do estudo são:

- A) CTD, garrafa de coleta de água, oxímetro, marégrafo.
- B) Marégrafo, perfilador acústico de corrente, rede bongo, amostrador van Veen.
- C) Marégrafo, garrafa de coleta de água, rede neustônica, amostrador van Veen.
- D) CTD, rede bongo, garrafa de coleta de água, marégrafo.
- E) Amostrador van Veen, marégrafo, perfilador acústico de corrente, garrafa de coleta de água.