



PROCESSO DE OCUPAÇÃO DE VAGAS REMANESCENTES

NÚCLEO DE CONCURSOS

Edital nº 06/2021 – SOV / COPAP / NC / PROGRAD / UFPR

Prova Objetiva

PROVAR

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

139 – Oceanografia

INSTRUÇÕES

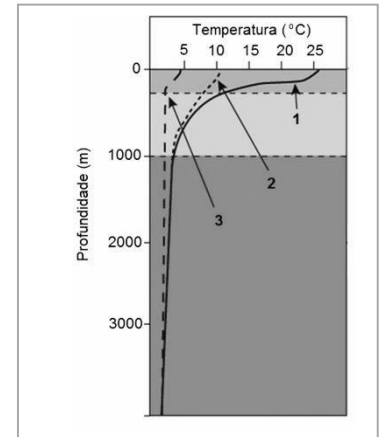
- Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
- Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
- Esta prova é composta de 20 questões objetivas.
- Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, 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.
- Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificado do Processo Seletivo o candidato que:**
 - recusar-se a entregar o material de prova ao término do tempo destinado para a sua realização;
 - faltar com o devido respeito para com qualquer membro da equipe de aplicação da prova, autoridades presentes ou outro candidato;
 - praticar atos contra as normas ou a disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
 - for surpreendido sem o correto uso de máscara (boca e nariz cobertos) durante o período de aplicação da prova;
 - ausentar-se do recinto durante a realização da prova sem o acompanhamento de membro da equipe de aplicação do Processo Seletivo;
 - retirar-se da sala de prova antes de decorrida uma hora e trinta minutos do início da prova;
 - retirar-se definitivamente da sala de prova em desacordo com o item 10.21 do edital (os três últimos candidatos de cada turma só poderão se retirar da sala de prova simultaneamente);
 - realizar anotação de informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não o permitido;
 - afastar-se da sala durante a realização da prova portando o material de prova;
 - descumprir as instruções contidas no caderno de prova e no cartão-resposta;
 - utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter para si ou para terceiros a aprovação no Processo Seletivo;
 - for surpreendido em comunicação com outro candidato ou terceiros, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
 - deixar de cumprir instruções/determinações do aplicador de prova ou inspetor;
 - não permitir a coleta de sua assinatura;
 - não se submeter ao sistema de detecção de metal.
- Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
- Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.
- Após sair definitivamente da sala de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Processo Seletivo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas.

✂

RESPOSTAS			
01 -	06 -	11 -	16 -
02 -	07 -	12 -	17 -
03 -	08 -	13 -	18 -
04 -	09 -	14 -	19 -
05 -	10 -	15 -	20 -

01 - A variação da temperatura na coluna d'água pode ser dividida em camada de mistura, termoclina e camada profunda. A extensão da camada de mistura e a intensidade da termoclina variam com a latitude e estão associadas principalmente à quantidade de radiação chegando à superfície do oceano, aos processos de troca de calor na interface oceano-atmosfera e aos processos de mistura causados principalmente pelo vento. Na figura ao lado, estão representados três perfis verticais da temperatura da água obtidos em diferentes latitudes. Os perfis estão indicados com os números 1, 2 e 3. Com base no exposto acima e na análise da figura, assinale a alternativa em que cada perfil de temperatura está corretamente associado com uma região.



- a) 1- região polar; 2- região temperada; 3- região equatorial.
 b) 1- região temperada; 3- região equatorial, 2 – região polar.
 ►c) 1- região tropical; 2- região temperada; 3- região polar.
 d) 1- região temperada; 2- região tropical; 3- região polar.
 e) 1- região oceânica; 2- região de plataforma; 3- região estuarina.

02 - Em relação às características químicas do ambiente marinho, assinale (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as falsas.

- () A maior parte do nitrogênio dissolvido na água do mar está na forma de íons nitrato.
 () O dióxido de carbono é um constituinte conservativo da água do mar.
 () A camada do mínimo de oxigênio situa-se abaixo da profundidade de compensação dos processos de fotossíntese e respiração (oxigênio).
 () Quanto mais curto o tempo de residência de um constituinte dissolvido, maior é a concentração média na água dos rios em relação à sua concentração na água do mar (assumindo que os rios constituem a principal fonte para este constituinte).
 () Se os íons Na^+ e Ca^{2+} têm tamanhos iônicos similares, então o íon Na^+ terá uma esfera de hidratação maior em relação ao seu tamanho.
 () Um grande aporte de um efluente altamente ácido tenderá a expelir o CO_2 da água do mar.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

03 - Em relação às características químicas do ambiente marinho, assinale (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as falsas.

- () O cloreto (Cl^-) é o íon mais abundante na água do mar, seguido pelo sulfato (SO_4^{2-}) e pelo íon sódio (Na^+).
 () Devido à alta polaridade da molécula de água (H_2O), o ambiente marinho atua como um eficiente solvente.
 () A água do mar é, normalmente, levemente alcalina, devido a presença de bases fracas como bicarbonato (HCO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}) e borato (BO_3^{3-}).
 () A salinidade nos oceanos tende a aumentar com a proximidade da costa, em função da entrada de água doce, proveniente do aporte fluvial.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

04 - Uma corrente oceânica é caracterizada por um fluxo de água no oceano que apresenta uma distribuição coerente em termos de médias temporais. As correntes podem ser geradas pela ação de diferentes forçantes. As correntes que resultam do balanço entre a força do gradiente horizontal de pressão e a força de Coriolis são chamadas de:

- a) Correntes termohalinas.
 b) Correntes inerciais.
 c) Correntes superficiais.
 ►d) Correntes geostróficas.
 e) Correntes de maré.

05 - Todos os processos que causam degradação e fragmentação das rochas, com separação de grãos minerais antes coesos, transformando as rochas inalteradas em material descontínuo e friável, constituem o(a) chamado(a):

- a) Hidrotermalismo.
 b) Magmatismo geológico.
 c) Metamorfismo.
 d) Sedimentação pura.
 ►e) Intemperismo físico.

06 - A respeito de processos oceanográficos, considere as seguintes afirmativas:

1. A circulação termohalina é governada pelos ventos.
2. O transporte de Ekman é um dos mecanismos que regula os processos de ressurgência.
3. O balanço entre precipitação e evaporação controla a salinidade da água do oceano nas baixas e médias latitudes.
4. A temperatura e a salinidade podem ser usadas para identificar massas d'água porque são propriedades conservativas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- ▶ e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

07 - Em determinadas posições da órbita da Lua em torno da Terra (29,5 dias), as forças produtoras de maré da Lua e do Sol se combinam. Isso ocorre quando Terra, Lua e Sol estão alinhados no mesmo eixo. Assinale a alternativa que corresponde a essa condição de maré.

- ▶ a) Maré de sizígia.
- b) Maré de quadratura.
- c) Maré equatorial.
- d) Maré tropical.
- e) Maré meteorológica.

08 - Os organismos zooplancônicos constituem os principais consumidores primários dos oceanos. Considerando a abundância e a importância dos diferentes táxons pertencentes ao zooplâncton, considere as seguintes afirmativas:

1. De um modo geral, os copépodes são os organismos heterotróficos mais abundantes do zooplâncton marinho, sendo a base alimentar de muitas larvas de peixes.
2. As hidromedusas representam o principal grupo zooplancônico em áreas oceânicas.
3. Os eufausiáceos, popularmente conhecidos como “krill”, constituem a principal fonte de alimento para muitas espécies de vertebrados no ecossistema antártico.
4. As salpas e apendiculárias são importantes exemplos de zooplancóntes carnívoros.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- ▶ b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

09 - Os organismos macrobentônicos de regiões entre-marés podem se distribuir em zonas bem definidas. A cerca dos diferentes ambientes costeiros e dos fatores controladores dessa zonação, considere as seguintes afirmativas:

1. A zonação dos organismos macrobentônicos é mais nítida em ambientes de maior declividade, como costões rochosos e praias arenosas reflectivas.
2. De modo geral, o limite superior de distribuição das espécies macrobentônicas em costões rochosos é controlado principalmente pelos fatores biológicos.
3. De modo geral, o limite superior de distribuição das espécies macrobentônicas em costões rochosos é controlado principalmente pelos fatores físicos.
4. A baixa declividade das planícies de maré lamosas em regiões estuarinas não permite a formação de zonas bem definidas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

10 - Os ambientes estuarinos representam uma armadilha para os sedimentos formados pelo intemperismo das rochas. Em face da crescente utilização desses ambientes como áreas portuárias, torna-se imprescindível que sejam reconhecidas as principais características sedimentares como forma de quantificação e qualificação dos efeitos das atividades antrópicas. Assim, assinale a alternativa que apresenta os parâmetros estatísticos granulométricos que devem ser considerados nesse tipo de análise.

- a) Diâmetro médio, desvio padrão, grau de assimetria e curtose.
- b) Diâmetro médio, grau de seleção e assimetria, além da escala de Wentworth.
- ▶ c) Diâmetro médio, grau de seleção, assimetria e curtose, além das porcentagens de carbonatos e matéria orgânica contidos.
- d) Média, mediana, desvio padrão, assimetria e curtose.
- e) Peneiramento, pipetagem, diagrama de Shepard e escala de Wentworth.

11 - Problemas relacionados à erosão têm se mostrado cada vez mais comuns em áreas costeiras, que quando associados à crescente utilização humana, geram uma série de problemas aos seus gestores. Muitas das abordagens utilizadas para a sua contenção estão ligadas a obras costeiras dos mais variados tipos e orientações espaciais. Nesse sentido, assinale a alternativa que mostra as suas principais formas de remediação frente aos processos geológicos atuantes.

- ▶ a) Estruturas normais à costa, alimentação artificial de praias e realocação das edificações em área de risco.
- b) Estruturas normais à costa, dragagens portuárias e realocação das edificações em área de risco.
- c) Estruturas longitudinais à costa, dragagens, alimentação artificial de praias e preservação de Unidades de Conservação.
- d) Alimentação artificial de praias, dragagens e preservação de áreas urbanas.
- e) Estruturas longitudinais à costa, alimentação artificial de praias e realocação das edificações em área de risco.

12 - Tendo em vista a Teoria da Tectônica de Placas, que pode explicar a configuração atual da crosta terrestre, considere as seguintes afirmativas:

1. A separação da América do Sul da África se deu no Período Devoniano.
2. A Islândia é o único local em que as cordilheiras meso-oceânicas encontram-se emersas.
3. Os terremotos que ocorrem na Califórnia (USA) devem-se à presença de falhas transformantes.
4. A crosta terrestre encontra-se subdividida em diversas placas tectônicas, havendo zonas de divergência e convergência.
5. A cordilheira do Havaí (USA) foi formada por *hot spots* (pontos quentes) existentes no manto terrestre.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 5 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 4 e 5 são verdadeiras.

13 - Identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () Piscicultura é a atividade de criação de peixes, tanto marinhos quanto de água doce.
- () Ranicultura é a atividade de criação de algas e macrófitas.
- () Aquicultura é a atividade de criação de organismos aquáticos, incluindo peixes, camarões, algas e ostras.
- () Malacocultura é a atividade de criação de camarões marinhos.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

14 - As variáveis apresentadas abaixo são rotineiramente mensuradas em estudos de Oceanografia Química. Uma das variáveis listadas na coluna da esquerda só pode ser determinada diretamente no local (*in situ*) e com um instrumento específico (listado na coluna da direita).

Variável:

- a. Clorofila-a
- b. Transparência da água
- c. Oxigênio dissolvido
- d. Nutrientes inorgânicos dissolvidos
- e. pH

Instrumento:

- I. Sonda multiparâmetro
- II. Draga Van Veen
- III. Batiscafo
- IV. Termômetro digital
- V. Disco de Secchi

Assinale a alternativa que corresponde à variável (*in situ*) e o instrumento adequado para a sua mensuração.

- a) (a – III)
- ▶ b) (b – V)
- c) (e – II)
- d) (c – IV)
- e) (d – I)

15 - Os lugares mais profundos nos oceanos são:

- a) A trincheira Cayman no Oceano Atlântico, a fossa do Havaí no Oceano Pacífico e a fossa das ilhas Maurício no Oceano Índico.
- b) As adjacências da Ilha da Madeira no Atlântico, a trincheira de Ryuku (Japão) no Pacífico e a fossa das ilhas Seicheles no Oceano Índico.
- c) As áreas vizinhas da ilha de Fernando de Noronha no Atlântico, a trincheira das ilhas Aleutas no Pacífico e as adjacências da ilha de Madagascar no Índico.
- ▶ d) As adjacências das ilhas Sandwich e a fossa de Porto Rico no Oceano Atlântico, a fossa das Marianas no Oceano Pacífico e a fossa do Almirante no Oceano Índico.
- e) Os arredores da ilha de Martinica no Atlântico, a trincheira das ilhas Galápagos no Oceano Pacífico e a fossa das ilhas Maurício no Índico.

16 - Um laboratório de análises químicas recebeu três amostras de água identificadas apenas como I, II e III. Foram realizadas medidas de salinidade (em UPS), oxigênio dissolvido (OD, em % de saturação) e pH em cada uma das amostras. Os resultados obtidos foram:

	Salinidade	pH	OD
Amostra I	34	8,1	99,0
Amostra II	2	6,9	80,0
Amostra III	18	7,4	90,5

Com base nos dados, assinale a alternativa correta.

- a) A amostra III foi coletada da desembocadura de um rio.
- b) A amostra I apresenta a maior acidez.
- c) A amostra II foi coletada na zona de mistura entre o estuário e a plataforma continental.
- ▶ d) A amostra I foi coletada no oceano aberto.
- e) O maior valor da alcalinidade é esperado na amostra II.

17 - Considerando o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza, que regulamenta as unidades de conservação no Brasil, são categorias de unidades de conservação de uso sustentável e de proteção integral, respectivamente:

- ▶ a) Área de Proteção Ambiental e Reserva Biológica.
- b) Reserva Biológica e Parque Nacional.
- c) Parque Nacional e Reserva Biológica.
- d) Parque Nacional e Área de Proteção Ambiental.
- e) Monumento Natural e Reserva Extrativista.

18 - Sobre aspectos biológicos da aquicultura e da pesca, considere as seguintes afirmativas:

1. O fitoplâncton marinho possui uma marcada capacidade fotossintética.
2. Artêmia e rotíferos são exemplos de zooplâncton usados como alimento vivo por larvas de peixes.
3. Bentos são organismos que vivem dispersos na coluna d'água de ambientes estuarinos.
4. Todos os peixes tropicais são obrigatoriamente migradores na época reprodutiva.
5. A pesca é uma atividade extrativista, enquanto a piscicultura realiza produções controladas.

Assinale a alternativa correta.

- a) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 5 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 1, 2 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

19 - As "margens continentais" são:

- a) Todas as águas dos oceanos e mares localizadas nas vizinhanças dos continentes.
- b) As plataformas continentais.
- ▶ c) A continuação do continente, abrangendo as plataformas continentais e taludes continentais, limite no qual efetivamente terminam os continentes.
- d) As áreas que abrangem o somatório das plataformas continentais, taludes e planícies abissais.
- e) As dorsais meso-oceânicas, que promovem a separação das placas tectônicas.

20 - Algumas espécies de peixes apresentam a capacidade de realizar osmorregulação. Esse mecanismo consiste na manutenção da pressão osmótica constante independentemente da do meio externo, dentro de uma determinada faixa de variação de salinidade. Quando um peixe marinho entra num ambiente de água doce, considere as seguintes afirmativas:

1. Não beber água e excretar sais.
2. Não beber água e absorver sais.
3. Beber água e absorver sais.
4. Beber água e excretar sais.

É/São ação(ões) que o peixe pode fazer para osmorregular:

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