



Universidade de São Paulo

vencerás pela
educação

RH nº 048/2025 -

Técnico de Laboratório (Oceanografia)

TOC

Instruções

1. **Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.**
2. Verifique se o seu nome está correto na capa deste caderno e se a folha de respostas pertence ao **grupo TOC**. Informe ao fiscal de sala eventuais divergências.
3. Durante a prova, são **vedadas** a comunicação entre candidatos e a utilização de qualquer material de consulta e de aparelhos de telecomunicação.
4. **Duração da prova: 4 horas.** Cabe ao candidato controlar o tempo com base nas informações fornecidas pelo fiscal. O(A) candidato(a) poderá retirar-se da sala definitivamente apenas a partir das 15 h. Não haverá tempo adicional para preenchimento da folha de respostas.
5. O(A) candidato(a) deverá seguir as orientações estabelecidas pela FUVEST a respeito dos procedimentos adotados para a aplicação deste concurso.
6. Lembre-se de que a FUVEST se reserva ao direito de efetuar procedimentos adicionais de identificação e controle do processo, visando a garantir a plena integridade do exame. Assim, durante a realização da prova, será coletada por um fiscal uma **foto** do(a) candidato(a) para fins de reconhecimento facial, para uso exclusivo da USP e da FUVEST. A imagem não será divulgada nem utilizada para quaisquer outras finalidades, nos termos da lei.
7. Após a autorização do fiscal da sala, verifique se o caderno está completo. Ele deve conter **60** questões objetivas com 5 alternativas cada e 1(uma) questão dissertativa. Informe ao fiscal de sala eventuais divergências.
8. Preencha a folha de respostas com cuidado, utilizando caneta esferográfica de **tinta azul ou preta**. Essa folha **não será substituída** em caso de rasura.
9. Ao final da prova, é **obrigatória** a devolução da folha de respostas acompanhada deste caderno de questões.

Declaração

Declaro que li e estou ciente das informações que constam na capa desta prova, na folha de respostas, bem como dos avisos que foram transmitidos pelo fiscal de sala.

ASSINATURA

O(a) candidato(a) que não assinar a capa da prova será considerado(a) ausente da prova.

Texto para as questões de 01 a 04

Ambiência

Somos nós que ditamos o mundo em que vivemos. Não é alienação ou delírio - o fato é que nosso mundo é o nosso pensar. Claro que não se trata apenas de imaginar o mundo que desejamos para ele se concretizar em nossa mente. Para conseguir esse efeito, você tem que negociar com suas emoções para que elas permitam que sua mente viva nesse ambiente. Se as emoções alimentarem o pensamento com impulsos positivos e amorosos, ele, então, poderá sustentar essa atmosfera; mas se, ao contrário, instigar ânimos negativos e hostis, essa será a sua ambiência. Para complicar, as emoções são reações... Então você terá que atrair condutas e comportamentos positivos para influenciá-las; elas, por sua vez, influenciarão os seus pensamentos. A boa notícia é que ter bons pensamentos nos leva a ter boas emoções, as quais irão cooptar boas ações dos outros. Acho que a pergunta, então, é mais ou menos esta: como começar tal processo da maneira certa?

Adaptado de Nilson Bonder. *Vapor dos vapores: dicionário de pensares*. Rocco Digital. 2025.

01

O título “Ambiência”, no contexto do texto, refere-se principalmente:

- (A) À influência da arquitetura e do espaço sobre os hábitos emocionais da população.
- (B) A um cenário externo que independe das emoções ou pensamentos do sujeito.
- (C) À aparência dos lugares concretos, como resultado de estímulos sensoriais.
- (D) A uma noção vaga, de forma decorativa, sem vínculo com a argumentação do texto.
- (E) A um estado subjetivo criado por emoções e pensamentos que moldam experiências.



02

A coerência interna do texto está ancorada na seguinte perspectiva:

- (A) As emoções sempre resultam de experiências externas, não estando ligadas aos pensamentos.
- (B) O pensamento funciona de modo independente das emoções e do comportamento.
- (C) As emoções alimentam os pensamentos, e estes, por sua vez, moldam a vivência.
- (D) A mente é passiva diante das emoções e desejos, controlando todas as ações humanas de convívio.
- (E) O pensamento é o único fator determinante da ambiência descrita no escopo das ações humanas.



03

No trecho “Para complicar, as emoções são reações...”, a locução “Para complicar” tem como principal efeito de sentido a

- (A) ênfase da simplicidade com que as emoções operam.
- (B) negação da relevância das emoções no processo descrito.
- (C) contraposição da emoção à razão de forma absoluta.
- (D) introdução de um obstáculo à linearidade do raciocínio.
- (E) justificativa de que as emoções são sempre positivas.

04

Na oração “Se as emoções alimentarem o pensamento com impulsos positivos...”, a conjunção “se” contribui para

- (A) detalhar o sujeito em perspectiva temporal.
- (B) expressar uma consequência imediata e inevitável.
- (C) estabelecer hipótese de causa e efeito.
- (D) expressar finalidade da ação e de seu resultado.
- (E) opor ideias complementares e antagônicas.



Texto para as questões 05 e 06

No momento em que morreu, Joaquim escrevia um livro que nunca me mostrou. Meu pai, meu estranho. Ouvi falar da sua obra inacabada desde criança. Onde guardar a dança da mão direita do escritor, enquanto projetou o romance, toda a vida adulta, o pontilhado de gestos abortados, os rascunhos-fantasma, tentativas, planos, ou seriam sonhos, a energia despendida, o fogo de que irradiavam ideias que jamais viram a luz? O que restou foi o vazio. Mas talvez o vazio seja um lugar - uma cidade - repleto de avenidas. Algures, livro sobreviverá, aberto, como sobrevivem as nossas ideias, anseios, as nossas mistificações, literatura desconhecida, minha tradição. Ninguém leu o livro que dizia escrever. O escritor morreu, levou-o. Não é possível que a morte do meu Pai tenha matado o livro, que era a própria vida. O sonho dessa obra foi a herança que me deixou. Como parar de sonhá-lo, se jamais o li? Imagino a biblioteca dos livros por escrever.

Adaptado de Djaimilia Pereira de Almeida. *O livro do meu pai*. Todavia. 2025.

05

Considerando a organização argumentativa, o texto é construído a partir da

- (A) comprovação material da existência do manuscrito, com base em indícios concretos deixados pelo pai.
- (B) tensão entre ausência e permanência, expressa na evocação do livro inacabado como herança simbólica.
- (C) recusa afetiva em reconhecer a importância do pai, centrando-se em seu silêncio literário.
- (D) progressão lógica e objetiva da narrativa sobre o processo criativo do escritor falecido.
- (E) reconstrução factual da memória do pai, com foco na materialidade de sua produção textual.



06

No trecho “Onde guardar a dança da mão direita do escritor...”, o seu efeito expressivo resulta de

- (A) antítese, pela articulação entre movimento espontâneo e paralisia.
- (B) metáfora, com a escrita associada a um gesto vivo e coreográfico.
- (C) prosopopeia, pela constituição da vida plena à mão do escritor.
- (D) metonímia, com a atribuição de racionalidade ao leitor como protagonista.
- (E) paradoxo, pelo tratamento contraditório ao invisível como concreto.

Texto para as questões de 07 a 09

Em muitos cantos do planeta, a leitura remete a eras longínquas. Nos tempos em que capitaneava o Império Romano, o poderoso Júlio César (100 a.C. -44 a.C.) já mencionava o hábito em seu "Guerra das Gálias", escritos em que enaltecia seus feitos expansionistas, engolindo inclusive o que é hoje Paris. Aí o mundo girou, e o século XV registrou um advento que mudou a história dos livros - a invenção da prensa de Gutenberg, que substituiu os manuscritos artesanais por volumes acessíveis a um público mais vasto. A princípio, eram clérigos, acadêmicos e a elite letrada - uma turma que inflou com a chegada da emergente burguesia. Mais tarde, a Revolução Industrial viu aflorar o conceito de produção em larga escala, o que fez ampliar ainda mais os leitores, que, na década de 1930, receberam um belo empurrão com o aparecimento da opção de bolso, os *paperbacks*, tudo a preço razoável e fácil de carregar. Só que a história seguiu sua marcha, e a entrada em cena da internet chacoalhou a sociedade, revolucionando comportamentos e moldando gerações. Nessa tremida de pilares, o prazer de se perder nas páginas de um livro (ainda que no meio digital) está escasseando, como confirma de forma perturbadora um recente levantamento que se concentrou na população brasileira de todas as idades e classes sociais. A aferição, agora na sexta edição, pela primeira vez aponta que a maioria no país não está lendo um único livro, nem daqueles fininhos e de enredo simples. Precisamente, 53% declararam não ter folheado nenhum volume nos três meses que antecederam a detalhada pesquisa "Retratos da Leitura no Brasil", conduzida pelo instituto Ipec.

Adaptado de Sara Salbert." Nova pesquisa mostra que brasileiros estão cada vez mais afastados da leitura." *Revista Veja*. Jan. de 2025.

07

A progressão apresentada no texto permite compreender que

- (A) a leitura passou de prática elitista a atividade potencialmente massificada, embora em declínio.
- (B) o advento da imprensa historicamente eliminou por completo os manuscritos da circulação cultural.
- (C) a popularização dos livros esteve sempre ligada a uma preocupação estatal com o acesso à educação.
- (D) a leitura escolar e social foi uma importante constante na vida das populações em todas as épocas.
- (E) a internet representa um avanço absoluto, inclusive na promoção da leitura e da formação cidadã.

08

A expressão "o mundo girou" tem, no contexto, a função de

- (A) sugerir que as transformações culturais foram abruptas e destrutivas.
- (B) criticar o dinamismo exagerado da modernidade e seus impactos.
- (C) ironizar a ideia de progresso civilizacional no âmbito social.
- (D) indicar a instabilidade política causada por transformações tecnológicas.
- (E) marcar coloquialmente uma transição histórica e cultural.

09

No trecho "Só que a história seguiu sua marcha", a expressão "só que" serve, principalmente, para

- (A) sugerir algo independente em relação ao que aconteceu.
- (B) oferecer uma explicação sobre a queda do hábito de leitura.
- (C) mostrar que o desfecho foi igual ao que se esperava.
- (D) indicar uma mudança de rumo em relação ao que foi mencionado.
- (E) apresentar uma consequência do que vinha sendo narrado.

Texto para as questões de 10 a 13

Extraterrestrial tongues

The challenge of imagining alien communication is highlighted in the film *Arrival* (2016), where linguists confront a language strikingly different from any on Earth. While fictional alien languages like Klingon (*Star Trek*) often resemble human languages with variations in sound or syntax, the possibilities for extraterrestrial tongues are far more diverse. To truly **grasp** the potential for alien linguistic systems, we must consider the fundamental components of language itself: signs, structure, semantics, and pragmatics.

The first level, signs, encompasses the means of expression, which could extend beyond spoken words and written symbols to include gestures, smells (as in animal communication), or even electrical impulses. Structure, the second level, involves the organization of language, including grammar and syntax. While we might initially assume alien languages would share structural similarities with our own, they could radically differ, potentially lacking familiar elements like nouns or verbs, or employing entirely novel grammatical categories, perhaps akin to the way maps convey information.

Semantics, the third level, deals with meaning. Here, the problem of untranslatability arises. While some differences in meaning between human languages exist (e.g., the German word "Fernweh"), alien languages might present more fundamental challenges. If aliens perceive and categorize the world in fundamentally different ways, their language might express concepts we struggle to even grasp.

Despite these obstacles, communication may still be possible. Shared needs, such as describing the world or giving commands, could provide a basis for finding points of connection between alien and human languages. Pragmatics, the fourth level, concerns how language is used in context, including metaphors and social conventions. Differences at this level, particularly when combined with semantic differences, as illustrated by the Tamarian language in *Star Trek: The Next Generation*, can further complicate understanding.

Ultimately, contemplating the possibilities of alien communication pushes us to expand our understanding of language itself. It encourages us to move beyond our "**anthropocentric bubble**" and consider that alien languages might possess levels or structures we haven't yet imagined, potentially transforming our perspectives on consciousness, intelligence, and what it means to communicate.

Aeon, April 9th, 2025, (Adaptado)

10

A palavra “grasp” (1º parágrafo) pode ser substituída, sem alterações substanciais de sentido, por

- (A) understand
- (B) hold
- (C) explain
- (D) give
- (E) finish



11

Em relação ao primeiro parágrafo do texto, é correto afirmar que as línguas alienígenas fictícias

- (A) diferenciam-se da estrutura das línguas humanas.
- (B) utilizam estruturas de comunicação acessíveis para os seres humanos.
- (C) exploram as complexidades possíveis de uma língua fictícia.
- (D) utilizam os mesmos sons e símbolos das línguas humanas.
- (E) soam como línguas humanas apesar de suas estruturas distintas.



12

A metáfora “anthropocentric bubble” (5º parágrafo) produz o efeito de:

- (A) Facilitar a compreensão da forma esférica da Terra vista do espaço.
- (B) Comparar a fragilidade da visão humana com uma bolha de sabão.
- (C) Representar a limitação da perspectiva humana ao interpretar fenômenos extraterrestres.
- (D) Exagerar a importância da raça humana no universo.
- (E) Suavizar a tendência humana de centralizar todas as interpretações na mesma espécie.



13

“The first level, signs, encompasses the means of expression.”

Em relação ao texto apresentado, qual das seguintes reestruturações desse trecho mantém o sentido original, manifesta ênfase semelhante e é gramaticalmente correta?

- (A) Signs, the first level, encompasses the means of expression.
- (B) The means of expression, the first level, encompasses signs.
- (C) Encompasses the means of expression, the first level, signs.
- (D) The first level encompasses the means of expression, signs.
- (E) Signs encompasses the means of expression, the first level.

Texto para as questões 14 e 15

Thirty-six is the new 60

A recent Finnish study, published in the *Annals of Medicine*, has drawn attention to the detrimental effects of unhealthy habits, revealing that heavy drinking, smoking, and lack of exercise are associated with declines in health in individuals as young as 36. This research tracked the health of children born in Jyväskylä, Finland, from 1959 onwards, indicating that these habits can cause cumulative damage to physical and mental health. While acknowledging the study's limitations, including its focus on a specific demographic and the exclusion of dietary factors, the core message emphasizes the importance of early intervention to address risky health behaviors. This prompts a broader reflection on personal health practices and the seeming paradox of facing age-related health concerns at an age that once felt youthful.

This reflection is juxtaposed with the observation of a rising health consciousness among younger generations, particularly Gen Z, who are demonstrating a decline in traditional vices like smoking and embracing unique wellness trends often popularized through social media. It's considered whether this increased focus on hygiene and health is partly a consequence of pandemic culture, and questions arise about the implications for older individuals who may not have adopted these evolving health priorities. The conflicting messages surrounding healthy living contribute to uncertainty about the most effective path forward.

The conflicting information is particularly evident in discussions around alcohol consumption. While NHS guidance offers clear benefits for quitting smoking, such as reduced risks of heart attack and lung cancer, advice on alcohol is less definitive. A study in the *Canadian Journal of Cardiology* even suggests potential cardioprotective effects from white wine, champagne, and fruit, especially for individuals who are wealthy, well-educated, and active. This paradox adds to the uncertainty of navigating health recommendations and lifestyle choices.

Ultimately, many find themselves at a crossroads, weighing the potential risks and benefits of various lifestyle decisions and grappling with the complexities of conflicting health information. Nuanced perspectives on habits like alcohol consumption, which challenge traditional assumptions, further complicate the decision-making process. The ongoing debate underscores the broader challenge of making informed health decisions in an environment of evolving scientific understanding and contradictory advice.

Financial Times, May 3rd, 2025 (adaptado)

14

“A recent Finnish study, published in the *Annals of Medicine*, has drawn attention to the detrimental effects of unhealthy habits, revealing that heavy drinking, smoking, and lack of exercise are associated with declines in health in individuals as young as 36.”

Em relação ao texto e com base no trecho apresentado, qual é a principal preocupação destacada pelo estudo finlandês?

- (A) Os benefícios do consumo moderado de álcool para indivíduos obesos.
- (B) A importância de adotar tendências de bem-estar popularizadas pela Geração Z.
- (C) O impacto negativo de hábitos não saudáveis na saúde de indivíduos relativamente jovens.
- (D) As mensagens conflitantes de autoridades de saúde em relação a escolhas de estilo de vida.
- (E) A necessidade de equilibrar o prazer com as recomendações de saúde.

15

O texto sugere que existe uma tendência entre as gerações mais jovens (particularmente a Geração Z) em relação à saúde. Assinale a alternativa que apresenta essa tendência.

- (A) Mantêm os mesmos hábitos de saúde que as gerações mais velhas.
- (B) São mais propensos a se envolver em consumo excessivo de álcool.
- (C) Priorizam conselhos de saúde tradicionais em vez de tendências de mídia social.
- (D) Estão menos inclinados a vícios tradicionais, como o tabagismo.
- (E) São menos conscientes da importância do exercício físico.

16

Observe a charge a seguir:



Folha de São Paulo, 20.05.2025.

Assinale a alternativa que melhor descreve o sentido da charge em face de recentes circunstâncias vivenciadas na sociedade brasileira.

- (A) Diante das dificuldades de ordem técnica para reversão do caso de gripe aviária detectado, sugere-se, para conter a contaminação, a substituição das aves por animais feitos de material sintético.
- (B) Os prejuízos para a balança comercial brasileira em razão do caso de gripe aviária constatado é agravado pelo alto custo de importação dos chamados bebês *reborn*.
- (C) Uma forma de enfrentar os custos decorrentes das medidas sanitárias adotadas pelas autoridades brasileiras é o racionamento da alimentação fornecida às aves na área infestada.
- (D) Assim como ocorre com os bebês *reborn*, que viraram uma tendência entre adultos, os animais *reborn* têm sido usados como conforto psicológico para crianças infectadas por gripe aviária.
- (E) A alimentação dos seres humanos está cada vez mais sintética, o que afeta a imunidade da população, tornando-a infectável pelo vírus da gripe aviária.

17

“Pouco tempo depois de publicar meu primeiro romance, fui a uma emissora de TV em Lagos [na Nigéria] para uma entrevista. Uma mulher que trabalhava lá me abordou e disse: ‘Gostei muito do seu romance, mas não gostei do fim. Você precisa escrever uma continuação, e é isso que vai acontecer...’ – então comecei a me dizer o que escrever”.

Chimamanda Ngozi Adichie. *O perigo de uma história única*.

O trecho apresentado está inserido num contexto em que a autora

- (A) critica os que se intrometem na produção artística dos escritores.
- (B) elogia os leitores nigerianos não convencionais e celebra a criatividade que a leitura pode despertar.
- (C) critica o acesso facilitado às redes abertas de TV em detrimento do acesso aos livros.
- (D) elogia as múltiplas possibilidades interpretativas que um mesmo texto pode despertar.
- (E) assume postura neutra relativamente aos leitores de sua obra.

18

“É claro que durante esses anos nós deixamos de ser colônia para constituir o Estado brasileiro e entramos no século XXI, quando a maior parte das previsões apostava que as populações indígenas não sobreviveriam à ocupação do território, pelo menos não mantendo formas próprias de organização, capazes de gerir suas vidas. Isso porque a máquina estatal atua para desfazer as formas de organização das nossas sociedades, buscando uma integração entre essas populações e o conjunto da sociedade brasileira”.

Ailton Krenak. *Ideias para adiar o fim do mundo*.

O trecho apresentado está inserido num contexto em que o autor critica a

- (A) mistura de valores culturais e a perda da identidade dos povos indígenas.
- (B) falta de respeito com a vida simples que é levada pelos povos indígenas.
- (C) forma como são chamados os povos indígenas pela população brasileira, que segue se referindo a eles como índios.
- (D) intensificação do extermínio de indígenas nos últimos anos, por meio de políticas oficiais do Estado.
- (E) imposição aos povos indígenas de estruturas e de um modo de vida cultural de matriz europeia.

19

Segundo as normas da USP, os docentes que assumem funções de Direção e que, por isso, ficam desobrigados de suas atividades docentes, são, além do Reitor,

- (A) os Pró-Reitores e os Diretores de Unidades.
- (B) o Vice-Reitor e os Diretores de Unidades.
- (C) os Diretores de Unidades e os Chefes de Departamento.
- (D) o Vice-Reitor e os Pró-Reitores.
- (E) os Pró-Reitores e os Presidentes das Comissões Estatutárias.

20

Na hipótese de criação de uma nova Unidade da USP, ao elaborar o Regimento Interno, são propostas 3 comissões. Assinale a alternativa que apresenta as comissões possíveis nos termos do Estatuto da USP.

- (A) Comissão de Ensino (Graduação e Pós-Graduação) – Comissão de Pesquisa e Inovação – Comissão de Inclusão e Pertencimento.
- (B) Comissão de Graduação e Extensão Universitária – Comissão de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação – Comissão de Inclusão e Pertencimento.
- (C) Comissão de Graduação – Comissão de Cultura e Extensão Universitária – Comissão de Inclusão e Pertencimento.
- (D) Comissão de Cultura e Extensão Universitária – Comissão de Pesquisa e Inovação – Comissão de Pós-Graduação.
- (E) Comissão de Graduação – Comissão de Pesquisa e Inovação – Comissão de Cultura e Extensão Universitária.



21

Nos termos do Estatuto da Universidade de São Paulo, pode-se dizer que a composição do Conselho Técnico-Administrativo das Unidades é

- (A) fixa, não podendo ser alterada.
- (B) aquela que venha a ser estabelecida livremente pelo Regimento Interno da Unidade.
- (C) aquela que venha a ser estabelecida pelo Regimento Interno da Unidade, respeitada a composição mínima fixada pelo Estatuto da USP.
- (D) de natureza eminentemente acadêmica.
- (E) de natureza eminentemente financeiro-orçamentária.



22

A professora Rosa Maria precisa participar de uma reunião no campus da Universidade de São Paulo (USP), em Bauru, que se inicia às 11h da manhã. Ela pretende sair do campus da USP, na capital, às 07h da manhã, para percorrer um trajeto de 320 km, desenvolvendo uma velocidade média de 90 km/h. Qual será o horário aproximado que ela chegará em Bauru?

- (A) 3h30 da manhã.
- (B) 3h55 da tarde.
- (C) 10h55 da manhã.
- (D) 10h55 da noite.
- (E) 10h30 da manhã.



23

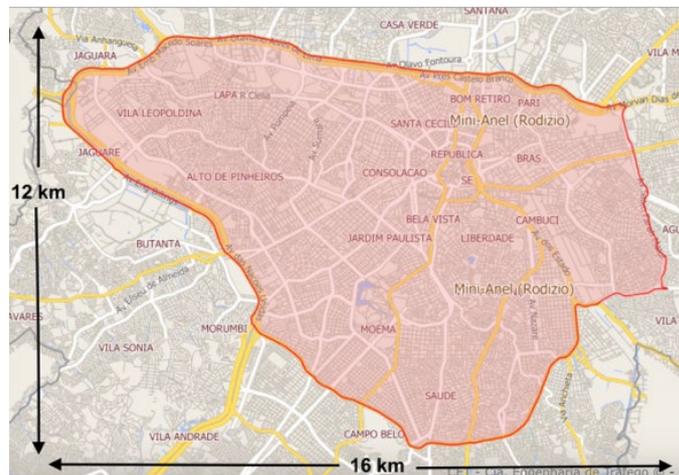
Um grupo de 11 pacientes apresenta a massa média de 72,5 kg. E a massa média de outro grupo de 5 pacientes é de 75,6 kg. Qual é a massa média, aproximada, em quilogramas, de todos os pacientes juntos?

- (A) 72,94
- (B) 73,50
- (C) 74,05
- (D) 74,60
- (E) 74,63

Texto para as questões 24 e 25

O rodízio municipal da cidade de São Paulo tem como objetivo regulamentar a circulação de caminhões e automóveis, dentro de uma região chamada de “Mini-Anel” pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET). Durante o rodízio, caminhões e automóveis estão proibidos de circular na região do “Mini-Anel” de acordo com os números finais da placa de cada veículo, em determinados horários dos dias úteis da semana.

A figura a seguir ilustra o mapa dessa região chamada de “Mini-Anel” e as suas dimensões aproximadas.



Adaptado de: <https://www.cetsp.com.br/consultas/rodizio-municipal/como-funcional.aspx>

24

Se a região do “Mini-Anel” fosse representada por um retângulo, cujas dimensões são indicadas na figura, qual seria seu perímetro, em quilômetros?

- (A) 24
- (B) 28
- (C) 32
- (D) 56
- (E) 96



25

Qual seria a área desse retângulo que representa essa região chamada de “Mini-Anel”, em quilômetros quadrados?

- (A) 28
- (B) 56
- (C) 96
- (D) 182
- (E) 192

Texto para as questões 26 e 27

O crédito imobiliário é uma modalidade de financiamento para aquisição de imóveis, novos ou usados, que possui um prazo prolongado de pagamento e uma taxa de juros mais competitiva comparada a outras modalidades de empréstimo bancário. Nesse tipo de financiamento, exige-se um valor de entrada, que é uma parte do valor do imóvel, que deve ser pago por meio de recursos próprios do comprador. O percentual mínimo do valor de entrada varia de acordo com as regras de cada instituição bancária, bem como as condições impostas pelo vendedor do imóvel. O valor do financiamento será o preço do imóvel descontando-se o valor de entrada.

Observe a tabela, a seguir, de simulação de crédito imobiliário de uma instituição bancária para a aquisição de um imóvel localizado na cidade de São Paulo.

SBPE (Crédito Imobiliário Poupança CAIXA): Relacionamento + Crédito Salário com a CAIXA

Prazo	420 meses	
Valor da entrada	R\$ 260.000,00	
Juros	9,9258% a.a	
CET - Custo Efetivo Total	11,86% a.a	
CESH - Custo Efetivo do Seguro Habitacional	6,87% a.a	
Seguradora	CAIXA RESIDENCIAL HABITACIONAL	
Sistema de amortização/indexador: SAC / TR - Sistema de Amortização Constante	SAC/TR	
Somatório das Parcelas	R\$ 344.326,83	
Componentes do CET	Valor	Percentual
Valor do financiamento	R\$ 110.000,00	99,20%
Subsídio Complementar	R\$ 0,00	0,00%
Seguro à Vista	R\$ 41,36	0,04%
Tarifa para Avaliação de Bens Recebidos em Garantia	R\$ 841,44	0,76%

Fonte: www.caixa.gov.br

26

De acordo com a tabela apresentada, qual é o preço do imóvel que se pretende adquirir com esse financiamento?

- (A) R\$ 110.000,00
- (B) R\$ 260.000,00
- (C) R\$ 344.326,83
- (D) R\$ 370.000,00
- (E) R\$ 454.326,83

27

Suponha que esse comprador esteja interessado em outro imóvel que custa R\$ 420.000,00 e que o valor de entrada seja o mesmo que o apresentado na tabela. Quanto que o valor de entrada representa, aproximadamente, em relação ao preço do imóvel?

- (A) 0,51%
- (B) 0,62%
- (C) 6,2%
- (D) 51%
- (E) 62%

28

Em uma empresa, foi criada uma planilha no Microsoft Excel 365, para registrar a presença de colaboradores em treinamentos internos. Cada linha contém o nome do colaborador e as colunas indicam os dias do mês, com os valores "P" para presente e "F" para falta. Para facilitar a leitura dos dados, o responsável pelo controle deseja destacar automaticamente com uma cor diferente todas as células que contenham a letra "F", conforme a imagem a seguir:

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	Nome	01/set	02/set	03/set	04/set	05/set
4	Ana	P	P	P	P	F
5	Bruno	P	F	F	P	P
6	Cara	P	P	P	P	F
7	Daniel	P	P	F	P	F

Assinale a alternativa que apresenta o recurso do Excel que deve ser utilizado para automatizar essa formatação com base no conteúdo das células.

- (A) Formatação condicional.
- (B) Inserção de gráfico de colunas.
- (C) Validação de dados.
- (D) Congelar painéis.
- (E) Proteger planilha.

29

No PowerPoint, do Microsoft Office 365, é possível tornar as apresentações mais atrativas utilizando efeitos que controlam o modo da entrada e da saída de um *slide* durante a apresentação. Esses efeitos podem ser personalizados com sons, tempo de duração e tipo de animação. Assinale a alternativa que apresenta: o tipo de recurso para aplicar os efeitos de entrada e saída de um *slide* durante a apresentação e em qual opção do menu ela é encontrada na versão em português do PowerPoint.

- (A) Animações, acessadas no menu “Inserir”, utilizadas para criar efeitos entre os *slides* de uma apresentação.
- (B) Transições, acessadas no menu “Transições”, aplicadas diretamente ao *slide* para controlar como ele aparece ou desaparece durante a apresentação.
- (C) Modo de leitura, acessado no menu “Exibir”, utilizado para inserir efeitos sonoros e visuais durante a transição de *slides*.
- (D) *Design* de *slide*, encontrado no menu “Design”, utilizado para aplicar efeitos visuais e animar a exibição dos *slides* automaticamente.
- (E) *Layout* personalizado, acessado no menu “Início”, utilizado para controlar o movimento entre *slides* e aplicar efeitos visuais dinâmicos.

30

Em um ambiente de trabalho, três tarefas distintas precisam ser executadas com os programas do Microsoft Office 365, versão em português:

- I. Editar um documento com mais de 20 páginas, substituindo todas as ocorrências de uma palavra-chave por outra e padronizando o estilo de títulos automaticamente.
- II. Organizar dados de orçamento com fórmulas de soma, aplicar uma formatação visual automática em valores acima de R\$ 5.000 e proteger a planilha contra edições acidentais.
- III. Sugerir ajustes pontuais em uma apresentação já pronta, sem alterar o conteúdo, utilizando anotações não visíveis na exibição do slide.

Considerando os recursos mais adequados de cada programa para as atividades descritas, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a ferramenta utilizada em cada caso.

- (A) I – PowerPoint com temas automáticos; II – Word com mala direta; III – Excel com comentários em célula.
- (B) I – Excel com estilos de célula; II – PowerPoint com fórmulas; III – Word com controle de alterações.
- (C) I – Word com “Localizar e Substituir” e Estilos; II – Excel com fórmulas, formatação condicional e proteção de planilha; III – PowerPoint com inserção de comentários.
- (D) I – Excel com formatação condicional; II – Word com validação de dados; III – PowerPoint com *layout* mestre.
- (E) I – Word com pincel de formatação; II – Excel com gráficos de dispersão; III – PowerPoint com *slide* mestre e *hiperlink*.

31

O fundo oceânico apresenta diferentes formas e regiões que desempenham papel importante na dinâmica dos oceanos. Sobre essas regiões do relevo submarino, assinale a alternativa correta.

- (A) As dorsais oceânicas são áreas de subducção, onde uma placa tectônica mergulha sob outra.
- (B) A plataforma continental é a parte rasa do fundo marinho, estendendo-se a partir da costa até o talude.
- (C) As fossas oceânicas são regiões elevadas do fundo do mar, geralmente associadas a formação de novas crostas.
- (D) O talude continental é uma região plana e rasa localizada próximo à linha da costa.
- (E) As bacias oceânicas são formações costeiras temporárias, comuns em regiões de manguezal.

32

Na oceanografia, diferentes propriedades físicas da água do mar são estudadas, como temperatura, salinidade e densidade. A interação entre essas propriedades influencia a circulação das massas de água. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) A densidade da água do mar diminui com o aumento da salinidade e da profundidade.
- (B) As águas superficiais oceânicas são sempre mais densas que as profundas devido ao aquecimento solar.
- (C) A salinidade da água do mar é uniforme em todas as regiões e profundidades, não influenciando sua circulação.
- (D) A temperatura da água do mar não sofre variação significativa com a profundidade.
- (E) A temperatura e a salinidade influenciam a densidade da água do mar, sendo a água fria e salgada mais densa.

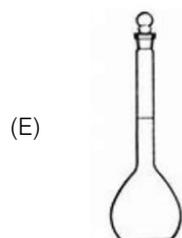
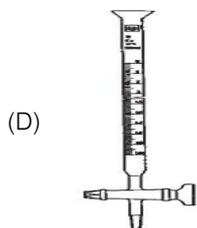
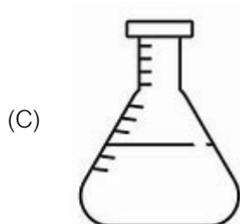
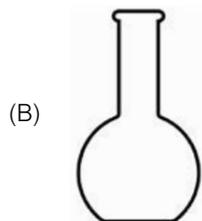
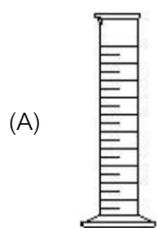
33

Em atividades de amostragem no ambiente marinho, a escolha adequada dos equipamentos é essencial para garantir a representatividade e integridade das amostras. Sobre os equipamentos utilizados para a coleta de água e sedimentos, assinale a alternativa correta.

- (A) Amostrador de Van Dorn é um equipamento utilizado para coleta de sedimentos em profundidade.
- (B) Amostrador de Niskin é indicado exclusivamente para coleta de organismos planctônicos na coluna d’água.
- (C) Amostrador de Eckman é comumente utilizado para coleta de sedimentos superficiais em ambientes marinhos.
- (D) Amostrador Van Veen é utilizado apenas para coleta de água superficial em zonas costeiras.
- (E) Rede de plâncton é indicada para coleta de partículas inorgânicas em suspensão na água.

34

Assinale a alternativa que apresenta uma proveta.



35

Assinale a alternativa que indica a finalidade da etapa de lavagem das amostras de sedimento marinho com água destilada, durante a análise granulométrica.

- (A) Remover a fração areia da amostra.
- (B) Eliminar a matéria orgânica da amostra.
- (C) Eliminar sais solúveis que interferem na análise.
- (D) Diminuir a massa da amostra.
- (E) Acelerar a etapa de secagem da amostra.

36

Durante o preparo de uma solução padrão em um laboratório para análise de compostos de interesse ambiental, é essencial utilizar vidrarias que garantam maior exatidão e precisão no volume medido. Considerando essa necessidade, assinale a alternativa que apresenta a vidraria mais adequada para elaborar uma solução com concentração precisa.

- (A) Becker graduado.
- (B) Proveta de plástico.
- (C) Balão volumétrico.
- (D) Erlenmeyer graduado.
- (E) Copo de precipitação.

37

Em oceanografia estuda-se a composição da água do mar e os processos que afetam a distribuição de substâncias químicas no ambiente marinho. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) O pH da água do mar é constante em todos os oceanos e não sofre variações com profundidade ou atividade biológica.
- (B) A salinidade da água do mar é determinada exclusivamente pela quantidade de sais orgânicos dissolvidos.
- (C) O oxigênio dissolvido na água do mar é mais abundante em regiões profundas devido à ausência de organismos que o consomem.
- (D) O aquecimento dos oceanos devido ao aquecimento global reduz a solubilidade dos gases na água do mar.
- (E) O excesso de nutrientes no oceano é sempre benéfico pois favorece a produção primária.

38

Um dos métodos utilizados para determinar a granulometria de uma amostra de sedimento coletada em ambiente marinho é baseado na taxa de sedimentação das partículas em uma coluna de água, com auxílio do princípio de Stokes. Com base nesse procedimento, assinale a alternativa correta.

- (A) O método de sedimentação é indicado apenas para partículas maiores que silte fino, já que partículas finas de depositam muito lentamente.
- (B) A velocidade de decantação das partículas é diretamente proporcional ao tempo de repouso e independe do diâmetro da partícula.
- (C) O uso de peneiras metálicas é mais indicado que a sedimentação para separar partículas com diâmetro inferior a 0,063 mm.
- (D) Para aplicar o método de sedimentação, é preciso homogeneizar a suspensão e registrar o tempo de deposição das frações.
- (E) No método de sedimentação, as partículas mais finas são as primeiras a se depositar, seguidas pelas mais grossas.

39

Com relação ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) em laboratórios, assinale a alternativa correta.

- (A) Lentes de contato não devem ser usadas em laboratório, mesmo com o uso de óculos de proteção.
- (B) O uso de óculos de proteção é dispensável quando se trabalha com amostras de sedimentos úmidos.
- (C) O uso de luvas nitrílicas não é recomendado devido ao risco de contaminação das amostras.
- (D) Em laboratórios onde não são utilizados reagentes químicos, o uso de jalecos (aventais) é dispensável.
- (E) Caso o laboratório seja em um navio, é obrigatório o uso de coleite de flutuação mesmo que este seja em ambiente fechado.



40

Os amostradores *box corer*, *gravity corer* e *piston corer* são utilizados em campanhas oceanográficas para coleta de sedimentos marinhos. Cada equipamento apresenta características específicas quanto à operação, profundidade de penetração e cuidados de manutenção. Com base nessas informações, assinale a alternativa correta.

- (A) O *box corer* é ideal para coletar longas colunas sedimentares em águas profundas, pois reduz a compactação do material durante a penetração.
- (B) O *gravity corer* utiliza apenas a gravidade como força de penetração, sendo geralmente lançado à mão.
- (C) O *piston corer* permite maior penetração no sedimento em comparação ao *gravity corer*, pois o pistão reduz a resistência do sedimento durante a entrada do tubo.
- (D) O *box corer* exige manuseio mínimo após a coleta, uma vez que o sedimento já coletado em estruturas do tipo caixa, que podem ser imediatamente armazenadas.
- (E) O *gravity corer* e o *piston corer* requerem cuidados mínimos após a coleta, já que no seu recolhimento, a água do mar já remove naturalmente resíduos e contaminações externas.



41

Durante uma campanha oceanográfica, foi coletada uma amostra de água do mar para análise de nitrato (NO_3^-). O laboratório determinou uma concentração de $5,0 \times 10^{-4}$ mol/L de nitrato dissolvido. Qual é a concentração de nitrato em mg/L na amostra?

- (A) 0,031 mg/L
- (B) 0,62 mg/L
- (C) 3,1 mg/L
- (D) 31 mg/L
- (E) 62 mg/L

Note e adote:

Massa molar (g/mol) : N = 14, O = 16

42

Em estudos de datação de sedimentos marinhos, diferentes isótopos radioativos podem ser utilizados conforme o intervalo de tempo que se deseja investigar e a natureza do material disponível. Considerando as características das técnicas baseadas em isótopos, assinale a alternativa correta.

- (A) O isótopo ^{210}Pb é amplamente utilizado para datar camadas de sedimentos com idades superiores a 100 mil anos.
- (B) O céscio-137 (^{137}Cs), de origem antrópica, é utilizado para identificar eventos de deposição ocorridos após a década de 1950.
- (C) O carbono-14 (^{14}C) pode ser aplicado tanto a material orgânico quanto a sedimentos siliciclásticos isentos de carbono.
- (D) A ausência de carbonato de cálcio inviabiliza completamente o uso do carbono-14 (^{14}C), uma vez que o isótopo não está presente em materiais orgânicos.
- (E) A datação com chumbo-210 (^{210}Pb) depende da presença de foraminíferos ou conchas para estimar a taxa de sedimentação em ambientes costeiros.

Note e adote:

Meia vida dos isótopos:

^{14}C : 5730 anos

^{137}Cs : 30 anos

^{210}Pb : 22,3 anos



43

Assinale a alternativa que descreve o procedimento ideal para o lançamento de equipamentos para coleta de sedimento superficial marinho e de água (para análise de material particulado em suspensão) em ambiente raso a partir de uma embarcação motorizada.

- (A) O amostrador de sedimento deve ser lançado primeiro e, logo após seu recolhimento, deve-se lançar imediatamente o amostrador de água, de forma a aproveitar o sedimento suspenso pela coleta de sedimento.
- (B) Os amostradores de água e de sedimento devem ser lançados simultaneamente para garantir que ambos registrem as condições do mesmo ponto de amostragem.
- (C) A ordem de lançamento dos equipamentos deve ser avaliada em cada ponto de amostragem em função das condições oceanográficas, como direção da corrente e profundidade.
- (D) O amostrador de sedimento deve ser lançado apenas com a embarcação fundeada e motor desligado. Já o amostrador de água pode ser lançado com a embarcação em deslocamento, de forma a garantir uma área maior de amostragem.
- (E) Deve-se lançar primeiramente o amostrador de água e, somente após o seu recolhimento, lançar o amostrador de sedimento.

44

Considere a realização de uma análise para a determinação de um parâmetro químico não volátil em uma amostra de sedimento úmido, com resultado expresso em mg/g de sedimento úmido. O que se pode inferir sobre o resultado dessa mesma análise na mesma amostra, caso o sedimento tivesse sido previamente liofilizado e o resultado expresso em mg/g de sedimento seco?

- A concentração obtida seria menor na amostra liofilizada, pois a remoção da água reduz a massa total e dilui o analito.
- A concentração obtida seria maior na amostra liofilizada, pois liofilização reduz a massa total da amostra.
- A concentração seria igual, pois a liofilização não interfere na quantidade de analito presente na amostra.
- A concentração seria maior na amostra úmida, pois o congelamento e a sublimação podem eliminar parte da amostra.
- Não é possível estimar, pois o efeito da liofilização depende do tipo de parâmetro químico analisado, tornando a comparação inválida.

45

Durante a análise de um testemunho sedimentar coletado em ambiente marinho, a forma de preservação, abertura e subamostragem é essencial para garantir a integridade do perfil e a representatividade dos dados. Considerando as técnicas aplicáveis, analise as seguintes afirmações:

- A extrusão será sempre o método preferível e deve ser usada sempre que possível, pois permite a preservação das camadas sedimentares.
- O corte longitudinal do tubo é útil para a avaliação visual e litológica da camada sedimentar.
- Em ambientes lamosos, deve-se perfurar o tubo para drenagem da água antes de seu armazenamento.
- Para o corte longitudinal, podem ser empregadas serras circulares para cortar tanto o tubo quanto a camada sedimentar, gerando assim duas calhas de sedimento.

Está correto o que se afirma em:

- 1, apenas.
- 2, apenas.
- 3, apenas.
- 1 e 2, apenas.
- 2 e 3, apenas.

46

A técnica de peneiramento de sedimentos marinhos é muito utilizada na Oceanografia Geológica. Assinale a alternativa que apresenta o principal objetivo de se realizar o peneiramento de amostras de sedimento marinho.

- Eliminar matéria orgânica da amostra.
- Separar frações granulométricas.
- Secar a amostra para facilitar a pesagem.
- Descontaminar a amostra de poluentes.
- Analisar teor de matéria orgânica.

47

Para a realização de coleta de amostras em estudos ambientais é comum o emprego dos chamados “brancos”, que são amostras controle, ou seja, servem para estimar as contaminações relativas ao processo de coleta. Considere as afirmações a seguir:

- O branco de frascaria serve para verificar se os frascos de amostragem estão limpos e isentos de contaminação antes da coleta. Para isso, adiciona-se solvente aos frascos e este é analisado. Eles não vão ao campo.
- O branco de campo serve para detectar possíveis contaminações durante as etapas de coleta, transporte e armazenamento das amostras. Estes devem sair vazios e lacrados do laboratório e voltar lacrados para o laboratório.
- O branco de equipamento é realizado através da passagem de água pura pelo equipamento utilizado na coleta. Esta água é coletada e analisada.
- O branco de viagem é um frasco contendo água pura que permanece lacrado e acompanha as amostras durante todo o transporte, avaliando contaminação no trajeto.

Está correto o que se afirma em:

- 1 e 3, apenas.
- 2 e 4, apenas.
- 1, 3 e 4, apenas.
- 1, 2 e 3, apenas.
- 1, 2, 3 e 4.

Note e adote:

O solvente mencionado nas afirmações é água pura.

48

Muitas investigações oceanográficas realizam o fundeio de equipamentos oceanográficos. Sobre esse procedimento, assinale a alternativa correta.

- O fundeio consiste em um perfil vertical obtido com o CTD, realizado rapidamente para evitar deriva do equipamento.
- O fundeio é utilizado para coletar amostras em profundidades específicas da coluna d'água em que se utiliza garrafas de Niskin em uma roseta.
- O fundeio envolve o lançamento e recuperação imediata de boias equipadas com sensores para coleta de dados atmosféricos.
- O fundeio é a instalação temporária de instrumentos oceanográficos no fundo marinho ou em colunas d'água, geralmente ancorados, para monitoramento contínuo de variáveis ambientais.
- O fundeio consiste no lançamento de derivadores passivos no Oceano para avaliar a direção das correntes oceânicas.

49

A obtenção do peso de amostras sedimentares é uma importante etapa da análise granulométrica. Assinale a alternativa que indica uma prática correta a ser realizada durante o processo de pesagem de amostras de sedimento seco em balança analítica.

- (A) Realizar a pesagem imediatamente após retirar as amostras da estufa.
- (B) Ajustar o peso sempre em valores inteiros de gramas.
- (C) Realizar a pesagem utilizando pinça metálica quente.
- (D) Manter a amostra no dessecador até o momento da pesagem.
- (E) Manter o frasco aberto durante a pesagem.

50

Durante a análise granulométrica em sedimentos marinhos, como a presença de matéria orgânica pode interferir nos resultados obtidos após o processo de secagem e peneiramento?

- (A) A matéria orgânica não interfere na análise granulométrica.
- (B) A matéria orgânica pode causar aglomeração de partículas finas.
- (C) Promove dissolução dos minerais, alterando o peso das frações.
- (D) Se a amostra for peneirada úmida, a matéria orgânica não irá interferir na análise.
- (E) Aumenta a densidade aparente do sedimento, facilitando a separação.

51

A composição química do sedimento marinho é uma importante informação para investigações oceanográficas. No entanto, é preciso garantir a integridade das características químicas do sedimento do momento de sua coleta no campo até sua análise em laboratório. Assinale a alternativa que apresenta a forma correta de conservar amostras de sedimento destinadas a análises químicas.

- (A) Secar a amostra em temperatura ambiente.
- (B) Secar a amostra em estufa com temperatura superior a 120 °C.
- (C) Lavar a amostra e armazenar o resíduo sob refrigeração controlada.
- (D) Armazenar a amostra úmida em local seco e protegido da luz.
- (E) Congelar a amostra ou armazená-la sob refrigeração controlada.

52

O amostrador do tipo Van Veen é amplamente utilizado em investigações oceanográficas. Assinale a alternativa que apresenta a principal aplicação do amostrador do tipo Van Veen.

- (A) Coleta de ictioplâncton.
- (B) Medição da temperatura de sedimentos marinhos.
- (C) Coleta de testemunhos curtos.
- (D) Medição de pH de sedimentos marinhos.
- (E) Coleta de sedimentos superficiais.

53

O CTD é um equipamento amplamente utilizado em campanhas oceanográficas. Considerando o funcionamento desse equipamento, assinale a alternativa que descreve corretamente uma de suas aplicações.

- (A) O CTD é utilizado para coletar amostras de sedimento do fundo marinho.
- (B) O CTD fornece dados em tempo real sobre a condutividade elétrica, temperatura e profundidade, permitindo inferir propriedades como salinidade e densidade da coluna d'água.
- (C) O CTD mede diretamente a salinidade da água do mar por meio da variação de densidade da água.
- (D) O CTD mede concentração de clorofila da água por espectrofotometria direta.
- (E) O CTD realiza análises físico-químicas em laboratório a partir de amostras coletadas em campo.

54

Existem diferentes tipos de garrafas que podem ser utilizadas para coletar uma amostra de água do mar, sendo a garrafa de Niskin uma das mais utilizadas em campanhas oceanográficas. Qual o principal cuidado a ser tomado ao utilizar garrafas Niskin para análises físico-químicas da água do mar?

- (A) Encher a garrafa apenas parcialmente para evitar pressão excessiva.
- (B) Encher completamente a garrafa para evitar bolhas de ar na amostra.
- (C) Utilizar sempre garrafas de vidro e nunca plásticas.
- (D) Esterilizar a garrafa com hipoclorito antes de cada coleta.
- (E) Manter a garrafa aberta durante o mergulho para equalizar pressão.

55

Em uma campanha oceanográfica é possível coletar diversas amostras de água do mar utilizando o mesmo equipamento de coleta. Assinale a alternativa que traz um procedimento importante a ser realizado quando utilizando a mesma garrafa de Niskin para coletar diferentes pontos amostrais, visando garantir a integridade das amostras.

- (A) Deixar a garrafa secar ao sol para evitar corrosão.
- (B) Enxaguar a garrafa apenas com água do mar.
- (C) Limpar e lavar com água destilada ou deionizada.
- (D) Guardar a garrafa fechada sem limpeza para próxima coleta.
- (E) Lubrificar as partes móveis com óleo mineral.

56

Ao realizar o peneiramento de sedimentos marinhos, qual característica da peneira é mais importante?

- (A) O tamanho da malha da peneira.
- (B) A cor da peneira para melhor visualização.
- (C) O material da peneira ser plástico.
- (D) A forma da malha ser hexagonal.
- (E) O peso da peneira.

57

A manutenção adequada de equipamento oceanográficos garante sua durabilidade. Neste contexto, assinale a alternativa que contém o procedimento correto a ser realizado em equipamentos oceanográficos após seu uso em campo.

- (A) Imediatamente guardados para evitar oxidação.
- (B) Lavados com detergente ácido.
- (C) Enxaguados com água doce e secos antes do armazenamento.
- (D) Submetidos a esterilização com cloro.
- (E) Armazenados montados e com as molas tensionadas.

**58**

A utilização de equipamentos oceanográficos depende de sua correta utilização. Considerando o funcionamento do pegador Van Veen, assinale a alternativa que traz a forma correta de manuseio desse equipamento.

- (A) O equipamento deve ser lançado com as garras abertas e travadas, para que fechem ao atingir o fundo.
- (B) O Van Veen deve ser lançado com as garras fechadas e destravadas, garantindo que elas se abram ao atingir o fundo.
- (C) O acionamento das garras do pegador deve ser realizado durante a descida do equipamento na coluna d'água.
- (D) O pegador Van Veen deve ser lançado com as garras abertas e travadas, para que fechem ao atingir a superfície da água.
- (E) A abertura das garras do pegador deve ser realizada pelo operador do equipamento depois que o mesmo atingir o fundo marinho.

**59**

Durante uma operação oceanográfica utilizando um testemunhador a gravidade, assinale a alternativa que representa uma prática correta de manuseio e manutenção do equipamento, visando garantir a integridade da amostra.

- (A) A liberação do testemunhador deve ocorrer quando o navio estiver em movimento, para garantir maior profundidade de penetração.
- (B) O tubo coletor (*liner*) deve ser removido do equipamento ainda cheio de água do mar, para manter o sedimento úmido.
- (C) O uso de válvula de retenção é desnecessário, pois o sedimento se mantém por gravidade no tubo.
- (D) A liberação do testemunhador só pode ser realizada com a embarcação parada.
- (E) O tubo coletor (*liner*) deve ser sempre de aço inox, independentemente do tipo de sedimento a ser coletado.

60

No manuseio e manutenção de equipamentos oceanográficos como o *multicorer*, qual procedimento é fundamental para evitar alterações na estrutura da amostra de sedimento coletada?

- (A) Manter o *multicorer* em temperatura ambiente durante o transporte.
- (B) Limpar as hastes do equipamento com detergente abrasivo antes do uso.
- (C) Secar os sedimentos antes da análise.
- (D) Retirar rapidamente as amostras para evitar oxidação.
- (E) Realizar disparo e recuperação do equipamento lentos para evitar perturbação do sedimento.

Questão dissertativa

Será realizada uma campanha de amostragem em uma região da plataforma continental com o objetivo de caracterizar os sedimentos superficiais quanto à granulometria e aos foraminíferos. Você foi designado para participar da operação de campo e auxiliar no preparo das amostras. Com base nisso, responda:

1. Qual equipamento deve ser utilizado para a coleta de sedimentos superficiais? Justifique sua escolha.
2. Que cuidados devem ser tomados na coleta e no manuseio das amostras para garantir a representatividade dos sedimentos? Como esses sedimentos devem ser armazenados e identificados?
3. Para as análises propostas, os sedimentos devem ser mantidos úmidos ou secos? Caso precisem ser secos, qual o procedimento de secagem? Podem ser macerados?
4. Quais procedimentos laboratoriais básicos podem ser realizados para a análise granulométrica?
5. Qual o procedimento básico para a separação e análise de foraminíferos em laboratório?

Instruções:

- As respostas deverão ser redigidas de acordo com a norma padrão da língua portuguesa.
- Escreva com letra legível e não ultrapasse o espaço de linhas disponíveis da folha de respostas.
- Receberão nota zero textos que desrespeitem os direitos humanos e textos que permitirem, por qualquer modo, a identificação do candidato(a).

RASCUNHO
NÃO SERÁ
CONSIDERADO NA
CORREÇÃO

Concurso DRH USP Agosto 2025

Técnico de Laboratório (Oceanografia) – Edital RH N° 048/2025

PROVA TOC			
01	E	31	B
02	C	32	E
03	D	33	C
04	C	34	A
05	B	35	C
06	B	36	C
07	A	37	D
08	E	38	D
09	D	39	A
10	A	40	C
11	B	41	D
12	C	42	B
13	A	43	E
14	C	44	B
15	D	45	B
16	A	46	B
17	B	47	C
18	E	48	D
19	D	49	D
20	B	50	B
21	C	51	E
22	E	52	E
23	B	53	B
24	D	54	B
25	E	55	C
26	D	56	A
27	E	57	C
28	A	58	A
29	B	59	D
30	C	60	E



TOC

vencerás pela
educação

RH nº 048/2025 -

Técnico de Laboratório (Oceanografia)

QUESTÃO DISSERTATIVA**RESPOSTA ESPERADA**

1. Equipamento para coleta (2,0 pontos)

O equipamento mais indicado é o *box corer*, pois coleta sedimento superficial preservando a estrutura da camada superior, sem misturar com camadas mais profundas. (Pode ser aceita resposta como draga van Veen, draga Petersen, busca fundo, ou similar) desde que seja especificado a necessidade de coleta apenas do sedimento superficial por estes pegadores.

2. Cuidados na coleta e armazenamento (Total 2,0 pontos)

- (0,5 ponto) Com auxílio de uma espátula (ou objeto que desempenhe a mesma função), coletar com cuidado para não remover sedimentos de camadas mais profundas;
- (0,5 ponto) sendo (0,25): Utilizar frascos limpos para coleta; para ambos os casos, granulometria e foraminíferos o recipiente não interfere na análise, podendo ser até mesmo sacos plásticos. (0,25): Identificar corretamente cada amostra com rótulo ou alguma outra forma de marcação que resista ao transporte e armazenamento. A identificação deve conter informações como (data, local, profundidade);
- (1,0 ponto) Armazenar em frascos fechados, de preferência sob refrigeração ou até mesmo congelado até o processamento.

3. Secagem da amostra e maceração (Total 2,0 pontos)

- (0,5 ponto) Para granulometria, os sedimentos devem ser secos.
- (0,5) Para foraminíferos, pode-se usar o sedimento úmido ou seco, mas o seco é mais fácil de manusear.
- (0,5) A secagem pode ser feita em estufa a baixa temperatura (até 50 °C), para não alterar as partículas ou então o sedimento poder ser seco por liofilização (para isso é necessário que seja previamente congelado).
- (0,5) O sedimento não pode ser macerado para não alterar o tamanho das partículas e não destruir os foraminíferos.

4. Procedimentos para análise granulométrica (2,0 pontos)

A granulometria pode ser determinada por peneiramento, pelo método de pipetagem, por analisador automático, ou algum outro método desde de que embasado na literatura.

5. Procedimentos para análise dos foraminíferos (Total 2,0 pontos)

- (0,5 ponto) Lavar o sedimento com água sobre peneira fina para remover a fração mais fina de sedimento (argila),
- (0,5 ponto) Secar o resíduo, separar os foraminíferos sob lupa ou estereomicroscópio utilizando pinças,
- (1,0 ponto) Armazenar em placas de vidro ou caixas com identificação para análise taxonômica.