

Informações

Esta é a **PROVA 3**, dirigida ao **8º e 9º Ano do Ensino Fundamental**.

Ela é composta por **15** questões no formato teste. **Você deve escolher apenas 12 questões para responder.** Deixe **3** sem resposta.

Caso você responda mais do que **12** questões, **selecionaremos aleatoriamente as excedentes para serem desconsideradas.** Ou seja, não serão selecionadas necessariamente respostas erradas, você poderá ter alguma resposta correta desconsiderada. Por isso, sugerimos que escolha apenas **12** questões para resposta e escolha **3** as quais você se sente menos à vontade e não responda.

O tempo de duração da prova será estipulado pelo(a) responsável de aplicação da sua escola.

Parte 1. Quem é você?

Nome completo: _____

Data de nascimento: / / _____

E-mail de contato: _____

Gênero: Feminino Masculino Não-Binário Outro Prefiro não informar _____

Cor ou Raça: Amarelo(a) Branco(a) Pardo(a) Preto(a) Outro Prefiro não informar _____

Nome da Escola: _____

A escola em que estudo é: Pública Particular _____

Série: _____

Município: _____

UF: _____

Parte 2. Prova de Conhecimentos.

() Declaro que estou ciente de que devo responder apenas 12 questões. Caso responda mais do que 12 questões, o excedente será aleatoriamente desconsiderado.

****Utilize o texto abaixo para responder as questões 1 a 4*

Conforme é destacado no livro “Fundamentos de Oceanografia” (Paul R. Pinet; tradução Otoniel Domingos de Sant’Ana; Francisco Alves dos Santos. – 1. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2017.),

Pelo menos 60% da população humana do planeta vive a 100 km da costa e as zonas costeiras têm as populações com maior crescimento. Muitos cientistas marinhos consideram o crescimento populacional como o principal problema ambiental do meio marinho. Aqui estão algumas razões:

- Nós ocupamos espaço - espaço que ao mesmo tempo era natural, como vegetação costeira, pântano salgado, mangue, ou encosta à beira de uma baía.

- Nós geramos poluição por nutrientes (a partir de dejetos humanos, fertilizantes e resíduos de “fábricas de animais” que criam gado para consumo humano) que causam zonas mortas em grande escala nos oceanos.
- Nós consumimos proteína animal, e cada vez mais de espécies já vítimas de sobrepesca. Em larga escala e muitas vezes ilegal, a pesca por navios (...) está substituindo a pesca local menos destrutiva, de pequena escala, levando ao colapso das economias locais, ao prejuízo na pesca de subsistência e à ruptura da cadeia alimentar marinha.

Mais adiante, chama a atenção ao fato que

Mais da metade das regiões costeiras do mundo está em risco significativo advindo do desenvolvimento relacionado a esse crescimento populacional. Uma das áreas em que o desenvolvimento e o crescimento da população colidiram é Bangladesh.

Trata-se de um país situado na costa norte do Oceano Índico, com área de cerca de 148.000 km², cujo censo de 2011 apontou uma população de mais de 149.000.000 de pessoas. Bangladesh é vulnerável a inundações: mais da metade do país encontra-se a menos de 8 metros acima do nível do mar, e mais de 17 milhões de pessoas vivem em terras a menos de 1 metro acima do nível do mar. Cerca de um terço do país é tipicamente inundado a cada ano. Isso pode aumentar para 60% a 80% durante as grandes cheias.

1. Segundo os dados citados acima, qual era a densidade populacional de Bangladesh, em pessoas/km², no ano de 2011?

- (a) Cerca de 10 pessoas/km²
- (b) Cerca de 20 pessoas/km²
- (c) Cerca de 100 pessoas/km²
- (d) Cerca de 200 pessoas/km²
- (e) Cerca de 1000 pessoas/km²

2. Em 2011 a densidade populacional do Brasil era de cerca de 22 pessoas/km². Isso significa que em 2011 a densidade populacional de Bangladesh era quantas vezes maior que a do Brasil?

- (a) Aproximadamente 5 vezes
- (b) Aproximadamente 15 vezes
- (c) Aproximadamente 30 vezes
- (d) Aproximadamente 45 vezes
- (e) Nenhuma das alternativas

3. O texto diz que “cerca de um terço do país é tipicamente inundado a cada ano”. Considerando a informação acima de que Bangladesh tem por volta de 148.000 km² de área, calcula-se que a cada ano tipicamente

- (a) 49.334 km² da área do país são inundadas
- (b) 24.666 km² da área do país são inundadas
- (c) 98.666 km² da área do país são inundadas
- (d) 12.334 km² da área do país são inundadas
- (e) Nenhuma das alternativas

4. A capital de Bangladesh, Daca (ou Dhaka), tinha uma população de aproximadamente 14,2 milhões de pessoas em 2010, e estava crescendo a uma taxa de 6% ao ano, uma das mais elevadas entre as cidades asiáticas e com notável destaque no cenário mundial. Mantendo esse ritmo de crescimento, quantos anos levaria para dobrar sua população?

- (a) 3 anos
- (b) 6 anos
- (c) 9 anos
- (d) 12 anos
- (e) 15 anos

5. O quadro abaixo é um dos mais famosos da história brasileira, pintado pelo artista Pedro Américo em 1888. Em 2022 essa obra foi muito revisitada por conta do:



- (a) Bicentenário da Independência do Brasil, onde Dom Pedro I proclamou “Independência ou morte” às margens do rio Ipiranga, que hoje se encontra poluído e essa poluição afeta o oceano.
- (b) Bicentenário da Independência do Brasil, onde Dom João VI proclamou “Independência ou morte” às margens do rio Tietê, que hoje se encontra poluído e essa poluição afeta o oceano.
- (c) Bicentenário da Independência do Brasil, onde Dom Pedro I proclamou “Independência ou morte” às margens do rio Tietê, que hoje se encontra poluído e essa poluição não afeta o oceano.
- (d) Bicentenário da Independência do Brasil, onde Dom João VI proclamou “Independência ou morte” às margens do rio Ipiranga, que hoje se encontra poluído e essa poluição não afeta o oceano.
- (e) Bicentenário da Independência do Brasil, onde Dom Pedro II proclamou “Independência ou morte” às margens do rio Tietê, que se encontra nas mesmas condições de 1822.

6. A poluição dos rios:

- (a) Afeta o oceano de forma positiva, porque a fauna e a flora marinha absorvem a contaminação.
- (b) Afeta o oceano de forma negativa, visto que a biodiversidade marinha será prejudicada pela chegada de lixo e contaminantes químicos.
- (c) Não afeta o oceano, dado que um rio só pode desaguar em outro rio, nunca chegando ao mar.
- (d) Não afeta o oceano, pois as águas doces tornam-se limpas ao entrar em contato com as salgadas.
- (e) Não afeta o oceano, uma vez que a poluição fica sempre retida em um mesmo lugar.

7. Nos séculos passados, as navegações através dos Oceanos Atlântico, Índico e Pacífico permitiram as interações entre as sociedades do “Novo Mundo”, da Europa, da África e da Ásia. Em relação às Grandes Navegações do século XV, assinale a alternativa FALSA:

- (a) O Oceano Atlântico começou a ser explorado no período das Grandes Navegações.
- (b) Os portugueses foram os pioneiros nas Grandes Navegações devido às condições políticas, econômicas e geográficas que possuíam.
- (c) A expansão marítima portuguesa iniciou-se pela conquista de Ceuta, no norte da África, no começo do século XV.
- (d) A colonização da América foi uma das consequências das Grandes Navegações.
- (e) As Grandes Navegações permitiram a exploração de especiarias na Europa central.

8. Leia o poema abaixo, intitulado “Oceano”, de Manuel Bandeira, e assinale a alternativa correta de acordo com sua estrutura:

Olho a praia. A treva é densa.

Ulula o mar, que não vejo,

Naquela voz sem consolo,

Naquela tristeza imensa

Que há na voz do meu desejo.

E nesse tom sem consolo

Ouço a voz do meu destino:

Má sina que desconheço,

Vem vindo desde eu menino,

Cresce quanto em anos cresço.

– Voz de oceano que não vejo

Da praia do meu desejo...

Em: Estrela da Vida Inteira- poesias reunidas, Manuel Bandeira, Rio de Janeiro, José Olympio: 1979, pp 30. (<https://peregrinacultural.wordpress.com/2018/04/02/oceano-poema-de-manuel-bandeira/>)

- (a) O poema é formado por três estrofes regulares, com cinco versos cada, contendo rimas.
- (b) A primeira estrofe possui cinco versos. Os dois primeiros versos apresentam uma cena do “Eu” olhando uma paisagem marinha.
- (c) O período do dia em que o escritor olha a praia é o matutino.
- (d) A alegria do escritor aumenta quando ele vê o oceano.
- (e) O autor sempre morou na praia.

9. No dia 8 de junho é comemorado o Dia Mundial do Oceano. Nesta data em 2022, o secretário-geral da Organização das Nações Unidas (ONU) deixou uma mensagem que foi traduzida e uma parte dela está relatada abaixo:

“Caros amigos dos oceanos.

No mês passado, a Organização Meteorológica Mundial revelou que quatro indicadores climáticos essenciais bateram novos recordes em 2021: subida do nível do mar; temperatura dos oceanos; acidificação e concentrações de gases com efeito de estufa.

Torna-se evidente que a tripla crise de mudanças climáticas, perda de biodiversidade e poluição estão ameaçando a saúde dos nossos oceanos, da qual todos nós dependemos.

Os oceanos produzem mais de 50% do oxigênio do planeta e são a principal fonte de sustento para mais de 1 bilhão de pessoas.

As indústrias baseadas nos oceanos empregam cerca de 40 milhões de pessoas.

No entanto, os recursos dos oceanos e a biodiversidade estão ficando comprometidos devido às atividades humanas.” (<https://brasil.un.org/pt-br/185266-8-de-junho-dia-mundial-dos-oceanos-mensagem-do-secretario-geral-da-onu>)

Segundo o texto, assinale a alternativa correta:

- (a) A saúde do oceano está ameaçada.
- (b) O oceano não está envolvido em atividades econômicas.
- (c) A subida do nível do mar, a temperatura dos oceanos, a acidificação e concentrações de gases com efeito de estufa não influenciam as mudanças climáticas.
- (d) As atividades humanas não impactam no oceano.
- (e) O dia mundial do oceano foi comemorado pela primeira vez em 2022.

10. Pesquisa divulgada no Fórum Global de Economia em 2016 relata que haverá mais plástico do que peixes no oceano em 2050. Já sabemos que os impactos para biodiversidade marinha são incalculáveis, mas não só para ela. Ao nos alimentarmos dos organismos marinhos, também estamos consumindo esses resíduos plásticos, que certamente afetarão nossa saúde. Mudanças são necessárias para evitarmos essa triste previsão e, para isso, precisamos melhorar nossas práticas de sustentabilidade. Abaixo temos algumas dessas práticas sustentáveis. Então, assinale a alternativa que NÃO representa uma ação sustentável e que ajuda a piorar a situação do nosso oceano.

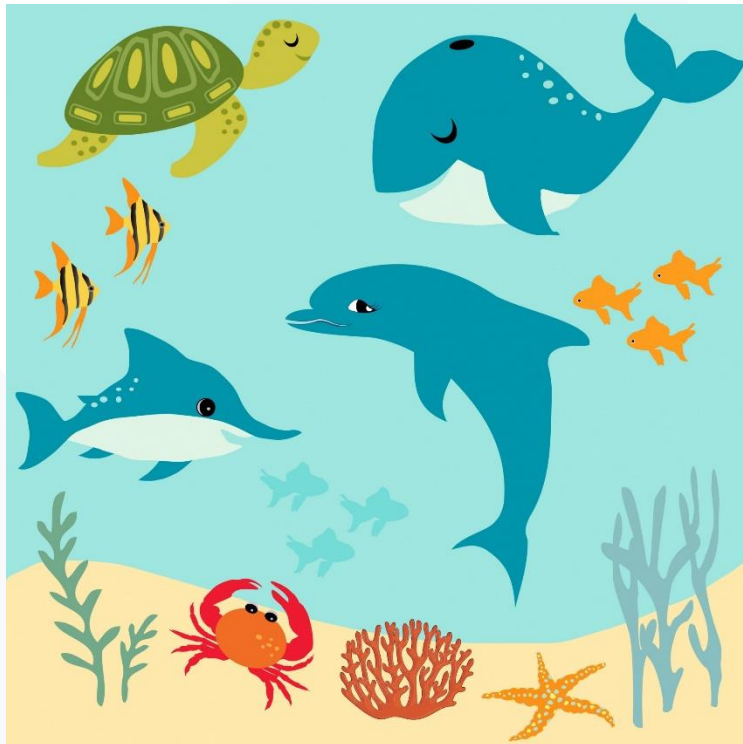
- (a) Propor alternativas para o plástico, com produtos menos agressivos para o meio ambiente e para a saúde única.
- (b) Ensinar cultura oceânica nas escolas, desde a educação infantil.
- (c) Melhorar o saneamento básico em todas as cidades brasileiras.
- (d) Tomar decisões baseadas nos 8 R's da sustentabilidade: refletir, reduzir, reutilizar, reciclar, respeitar, reparar, responsabilizar-se e repassar.
- (e) Manter as práticas de consumismo.

11. A baleia jubarte possui uma rota de migração anual. Durante o verão ela se dirige às águas polares para se alimentar e durante o inverno migra para águas tropicais e subtropicais para acasalar e dar à luz (...). As áreas de reprodução da espécie são tipicamente próximas a ilhas ou continentes e/ou associadas a ambientes coralíneos. A espécie se reproduz ao longo da costa nordeste do Brasil e o Banco dos Abrolhos é o maior berço reprodutivo do Atlântico Sul. (<https://www.baleiajubarte.org.br>)

Assinale a alternativa correta sobre o tipo de reprodução das baleias.

- (a) A reprodução acontece por partenogênese, onde um óvulo mesmo sem ser fecundado origina um novo organismo diploide.
- (b) A reprodução acontece de forma assexuada por brotamento, onde não são necessários os gametas.
- (c) A reprodução acontece por divisão binária entre o óvulo e o espermatozoide.
- (d) A reprodução acontece de forma sexuada, através da união do óvulo com o espermatozoide, levando a uma maior variabilidade genética entre os indivíduos.
- (e) A reprodução acontece de forma sexuada, onde a fêmea libera óvulos e o macho espermatozoides para o oceano. Quando esses gametas se encontram, há a formação do embrião da futura baleia.

12. Analise a figura abaixo:



Fonte: <https://www.publicdomainpictures.net/pt/view-image.php?image=262867&picture=ilustracao-de-animais-marinhos-de-peixe> (Licença CC0 Public Domain)

Dentre os animais vertebrados representados na figura, não são encontrados:

- (a) Aves
- (b) Répteis
- (c) Peixes
- (d) Mamíferos
- (e) Todos os grupos de vertebrados estão representados

13. O trecho a seguir foi retirado da cartilha “Ciclos Oceânicos”, elaborada pelos Jovens Embaixadores do Atlântico, um coletivo de 26 jovens entre 18 e 30 anos que atuam em dezesseis países:

O ciclo da água nos mostra as diferentes etapas que a água percorre o planeta. Estas diferentes etapas incluem a água em todas as três formas (sólida, líquida, gasosa). Do espaço, a Terra se parece com uma esfera azul gigante. Isto porque 70% da superfície da Terra é coberta por água. Ou seja, se você fechasse os olhos e escolhesse aleatoriamente viajar para um lugar do globo, 7 em cada 10 vezes você acabaria no oceano ao invés de na terra.

Em relação ao ciclo da água, considere as seguintes afirmativas:

- I. O aquecimento continental pela energia solar é maior do que o do oceano, permitindo uma maior evaporação de rios e lagos.
- II. Ao transpirar, os vegetais contribuem para o ciclo da água.
- III. O homem pode interferir no ciclo da água.

- (a) Somente a afirmativa I está correta.
- (b) Somente a afirmativa II está correta.
- (c) Somente a afirmativa III está correta.
- (d) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- (e) Somente as afirmativas II e III estão corretas.

14. O Segundo notícias do Portal das Nações Unidas Brasil em 2021, de acordo com o novo relatório global desenvolvido pelos maiores especialistas em mudanças climáticas, o

Aquecimento global atinge níveis sem precedentes e dispara “alerta vermelho” para a humanidade.

Analise as afirmativas e assinale aquela que está correta em relação ao aquecimento global.

- (a) Derretimento das calotas polares e aumento dos níveis do oceano.
- (b) Diminuição da temperatura do planeta e da ocorrência de terremotos.
- (c) O nível do oceano e sua biodiversidade não serão afetados.
- (d) Aquecimento das águas e diminuição do efeito estufa.
- (e) Nenhuma alternativa está correta.

15. Recentemente uma importante revista científica publicou um artigo confirmando que o Oceano Antártico desempenha um papel muito importante. Esse oceano pode armazenar 40% de todo o CO₂ produzido no planeta, absorvendo mais carbono do que liberando-o na atmosfera. Por que esse papel desempenhado pelo Oceano Antártico é tão importante?

- (a) O CO₂ é usado pelos vertebrados marinhos para fabricarem seu próprio alimento através da fotossíntese nesse Oceano.
- (b) Por absorver mais CO₂, o Oceano Antártico é o ambiente que possui a maior biodiversidade do Planeta Terra.
- (c) O CO₂ é um gás de efeito estufa, que ajuda a controlar a temperatura na Terra. No entanto, o excesso desses gases de efeito estufa leva ao aquecimento global.
- (d) A absorção excessiva de CO₂ leva a um aumento da disponibilidade de minerais no Oceano.
- (e) Ao respirar CO₂, os organismos marinhos desse oceano gastam menos energia, o que aumenta seu peso e tamanho.