

PROVA AMARELA

MARINHA DO BRASIL
SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA

*Concurso Público para ingresso nos Quadros
Complementares de Oficiais da Marinha
(CP-QC-CA-FN/2025)*

**NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE
MATERIAL EXTRA**

EDUCAÇÃO FÍSICA

PROVA AMARELA

Read the text below and answer questions 1 to 5.

TEXT I

The world's strongest ocean current should be getting faster - instead, it is at risk of failing.

Antarctica's remote and mysterious current has a profound influence on the climate, food systems and Antarctic ecosystems. Can we stop it weakening by 2050? The Antarctic Circumpolar Current is the strongest ocean current on the planet. It's five times stronger than the Gulf Stream and more than 100 times stronger than the Amazon River. It forms part of the global ocean "conveyor belt" connecting the Pacific, Atlantic and Indian oceans. The system regulates Earth's climate and pumps water, heat and nutrients around the globe. But fresh, cool water from melting Antarctic ice is diluting the salty water of the ocean, potentially disrupting the vital ocean current.

The Antarctic Circumpolar Current is like a moat around the icy continent. The current helps to keep warm water at bay, protecting vulnerable ice sheets. It also acts as a barrier to invasive species such as southern bull kelp and any animals hitching a ride on these rafts, spreading them out as they drift towards the continent. It also plays a big part in regulating the Earth's climate.

The influence of climate change:

Ocean currents respond to changes in temperature, salt levels, wind patterns and sea ice extent. So the global ocean conveyor belt is vulnerable to climate change on multiple fronts. Previous research suggested one vital part of this conveyor belt could be headed for a catastrophic collapse. Theoretically, warming water around Antarctica should speed up the current. This is because density changes and winds around Antarctica dictate the strength of the current. Warm water is less dense (or heavy) and this should be enough to speed up the current.

Far-reaching consequences:

The consequences of a weaker Antarctic Circumpolar Current are profound and far-reaching. As the main current that circulates nutrient-rich waters around Antarctica, it plays a crucial role in the Antarctic ecosystem. Weakening of the current could reduce biodiversity and decrease the productivity of fisheries that many coastal communities rely on. It could also aid the entry of invasive species such as southern bull kelp to Antarctica, disrupting local ecosystems and food webs.

(Adapted from: www.bbcnews/fuure/article/20250303-the-worlds-strongest-ocean-current-is-at-risk)

QUESTÃO 1

According to the excerpt below, mark the correct conjunction that can be replaced for another, without changing the meaning of the text.

"But fresh, cool water from melting Antarctic ice is diluting the salty water of the ocean, potentially disrupting the vital ocean current."

- (A) Since
- (B) When
- (C) However
- (D) Moreover
- (E) Because

QUESTÃO 2

Read the excerpts about the Text I and establish if the statements are true or false and mark the correct answer.

- () The Antarctic Circumpolar Current is the strongest on the planet and it's stronger than the Gulf Stream and the Amazon River.
- () The current helps to keep warm water at bay, protecting even vulnerable ice sheets, as also acts as a kind of barrier to invasive species.
- () It forms part of the global ocean "conveyor belt" a specie of continuous movement and connecting only Pacific and Indian oceans.
- () There is a complex concern about the consequences of a weaker Antarctic Circumpolar Current, because it plays a crucial role in the Antarctic ecosystem.

- (A) (T) (F) (F) (F)
- (B) (T) (T) (F) (T)
- (C) (T) (F) (T) (F)
- (D) (F) (F) (T) (F)
- (E) (T) (T) (F) (F)

QUESTÃO 3

The preposition in English plays an important role, to connect words and it might express different meanings, as noticed in "Can we stop it; weakening by 2050?" Mark the statement which presents the correct use of prepositions.

- (A) Weather conditions have been changing over the years.
- (B) Antarctica's current has influence at several aspects.
- (C) The reference we find depends of some dolphins.
- (D) The author alerted the consequences with global ocean.
- (E) Biologists usually take care for nature.

QUESTÃO 4

Mark the option that presents an INCORRECT use of a modal verb.

- (A) This machine should work properly.
- (B) New great inventors might appear in any age.
- (C) May you follow the present legislation?
- (D) This should be enough to speed up the current.
- (E) They couldn't change anything in the company.

QUESTÃO 5

By reading the text: "[...] spreading them out as they drift towards the continent.", it is correct to infer that the meaning of the underlined term is similar to:

- (A) expand.
- (B) close.
- (C) reduce.
- (D) contract.
- (E) compress.

Read the text below and answer questions 6 to 10.

TEXT II

TITLE: Asteroid probe snaps rare images of Martian Moon

March 13, 2025 3:29 PM
By Agence France-Press

Paris -

On the way to investigate the scene of a historic asteroid collision, a European spacecraft swung by Mars and captured rare images of the red planet's mysterious small moon Deimos, the European Space Agency said Thursday.

Europe's HERA mission is aiming to find out how much of an impact a NASA spacecraft made when it deliberately smashed into an asteroid in 2022 in the first test of our planetary defenses.

But HERA will not reach the asteroid - which is 11 million kilometers from Earth in the asteroid belt between Mars and Jupiter - until late 2026.

On the long voyage there, the spacecraft swung around Mars on Wednesday.

The spacecraft used the planet's gravity to get a "kick" that also changed its direction and saved fuel, mission analyst Pablo Munoz told a press conference.

For an hour, HERA flew as close as 5,600 kilometers from the Martian surface, at a speed of 33,480 kilometers an hour.

It used the opportunity to test some of its scientific instruments, snapping around 600 pictures, including rare ones of Deimos.

The lumpy, 12.5-kilometer-wide moon is the smaller and less well-known of the two moons of Mars.

Exactly how Deimos and the bigger Phobos were formed remains a matter of debate.

Some scientists believe they were once asteroids that were captured in the gravity of Mars, while others think

they could have been shot from a massive impact on the surface.

The new images add "another piece of the puzzle" to efforts to determine their origin, Marcel Popescu of the Astronomical Institute of the Romanian Academy said.

There are hopes that data from HERA's "HyperScout" and thermal infrared imagers - which observe colors beyond the limits of the human eye - will shed light on this mystery by discovering more about the moon's composition.

Those infrared imagers are why the red planet appears blue in some of the photos.

Next, HERA will turn its focus back to asteroid Dimorphos. When NASA's DART mission smashed into Dimorphos in 2022, it shortened the 160-meter-wide asteroid's orbit around its big brother Didymos by 33 minutes.

Although Dimorphos itself posed no threat to Earth, HERA intends to discover whether this technique could be an effective way for Earth to defend itself against possibly existence-threatening asteroids in the future.

Space agencies have been working to ramp up Earth's planetary defenses, monitoring for potential threats so they can be dealt with as soon as possible.

Earlier this year, a newly discovered asteroid capable of destroying a city was briefly given a more than 3% chance of hitting Earth in 2032.

However further observations sent the chances of a direct hit back down to nearly zero.

Richard Moissl, head of the ESA's planetary defense office, said that asteroid, 2024 YR, followed a pattern that will become more common.

As we get better at scanning the skies, "we will discover asteroids at a higher rate," he said.

The ESA is developing a secondary planetary defense mission to observe the 350-meter-wide asteroid Apophis, which will fly just 32,000 kilometers from Earth on April 13, 2029.

If approved by the ESA's ministerial council, the Ramses mission will launch in 2028, reaching the asteroid two months before it approaches Earth.

(Adapted from: <https://www.voanews.com/a/asteroid-probe-snaps-rare-images-of-martian-moon/8009850.html>)

QUESTÃO 6

HERA, DART and RAMSES are proper nouns used to identify:

- (A) asteroids.
- (B) planets.
- (C) spacecrafts.
- (D) missions.
- (E) instruments.

QUESTÃO 7

In the extract: "...HERA intends to discover whether this technique could be an effective way for Earth to defend itself...", the word WHETHER conveys the idea of:

- (A) conclusion.
- (B) result.
- (C) time.
- (D) contrast.
- (E) uncertainty.

QUESTÃO 8

Mark the correct option that presents a paraphrase for the following extract: "If approved by the ESA's ministerial council, the Ramses mission will launch in 2028".

- (A) If the ESA's ministerial council approves the Ramses mission, it will launch in 2028.
- (B) If the ESA's ministerial council would approve, the Ramses mission will launch in 2028.
- (C) If the ESA's ministerial council approved, the Ramses mission will launch in 2028.
- (D) If the ESA's ministerial council approves, the Ramses mission would be launched in 2028.
- (E) If the ESA's ministerial council will approve, the Ramses mission would have been launched in 2028.

QUESTÃO 9

Mark the correct option that presents a paraphrase to the following extract: "The spacecraft used the planet's gravity to get a 'kick'."

- (A) The planet's gravity is being used by the spacecraft to get a 'kick'.
- (B) The planet's gravity was used by the spacecraft to get a 'kick'.
- (C) The spacecraft is 'kicking' the planet's gravity.
- (D) The planet is 'kicking' the spacecraft's gravity.
- (E) The planet's gravity was used for the spacecraft to get a 'kick'.

QUESTÃO 10

According to the text, HERA's main objective was:

- (A) to capture rare images of the red planet's moon Deimos.
- (B) to reach the quite mysterious asteroid Apophis.
- (C) to investigate the scene of a historic collision.
- (D) to test some of its scientific instruments to take pictures.
- (E) to focus on the characteristics of the asteroid Dimorphos.

QUESTÃO 11

Segundo Fleck e Kraemer (2017), sobre os sistemas e as técnicas de treinamento, coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, assinalando a seguir a opção correta.

- () O treinamento negativo envolve baixar, ou executar a parte isométrica das repetições, com mais carga do que 5 a 10 repetições máximas (RM) para uma repetição completa.
- () O treinamento excêntrico acentuado refere-se a treino em que é realizada uma repetição completa (concêntrica e excêntrica), embora seja usada mais carga na fase excêntrica do que na concêntrica.
- () O treinamento negativo pode ser realizado com a assistência de auxiliares para o levantamento do peso, que o executante depois retorna (realizada a parte excêntrica) sem assistência.
- () O treinamento negativo pode ser realizado com equipamentos de treino resistido, quando se levanta o peso utilizando ambos os braços ou pernas (bilateral) e, depois, a carga é baixada com apenas um dos membros (unilateral).
- () O treinamento negativo é caracterizado principalmente pelo uso de um manguito estreito para comprimir a artéria principal que alimenta os músculos sendo treinados com o objetivo de diminuir o fluxo de sanguíneo.

- (A) (V) (F) (F) (F) (V)
- (B) (V) (F) (V) (F) (F)
- (C) (F) (V) (F) (V) (F)
- (D) (F) (V) (V) (V) (F)
- (E) (F) (V) (V) (F) (F)

QUESTÃO 12

De acordo com Maglischo (2010), como é denominada a fase do treinamento cuja principal finalidade é preparar os atletas no aspecto físico para o intenso treinamento que ocorrerá mais adiante?

- (A) Preparação geral.
- (B) Preparação específica.
- (C) Preparação para provas.
- (D) Temporadas superpostas.
- (E) Polimento.

QUESTÃO 13

O cingulo do membro superior possui nomes de movimentos especiais quando as escápulas se movimentam em afastamento. Segundo Hamill *et. al.* (2016), quando um indivíduo arredonda os ombros é denominado:

- (A) rotação.
- (B) retração.
- (C) protração.
- (D) pronação.
- (E) supinação.

QUESTÃO 14

Segundo Powers e Howley (2017), o exercício muscular requer um suprimento constante de ATP para fornecimento de energia. Nesse sentido, são vias de formação de ATP denominadas anaeróbias:

- (A) sistema ATP-CP e glicólise.
- (B) formação oxidativa e sistema ATP-CP.
- (C) ATPase e difosfato de adenosina.
- (D) glicólise e Formação oxidativa.
- (E) sistema ATP-CP e ATPase.

QUESTÃO 15

Segundo Powers e Howley (2017), os proprioceptores musculares que monitoram continuamente a tensão produzida pela contração muscular e ajudam a prevenir forças excessivas são chamados de:

- (A) fusos musculares.
- (B) órgãos tendinosos de golgi.
- (C) potenciais de ação.
- (D) quimioceptores musculares.
- (E) fibras aferentes.

QUESTÃO 16

Segundo Maglischo (2010), o padrão da braçada no nado crawl foi dividido em fases. Assim, assinale a opção que apresenta corretamente uma fase da braçada desse estilo de nado.

- (A) Varredura para cima e imersão.
- (B) Varredura para baixo e rotação do quadril.
- (C) Entrada e deslize.
- (D) Propulsão ondulatória e agarre.
- (E) Deslize e reparo.

QUESTÃO 17

De acordo com Morrow Jr. *et. al.* (2014), os conceitos relacionados à avaliação são denominados:

- (A) desvio padrão, confiabilidade, complexidade e validade.
- (B) objetividade, materialidade, relevância e validade.
- (C) desvio padrão, materialidade, relevância e complexidade.
- (D) reprodutibilidade, confiabilidade, complexidade e desvio padrão.
- (E) objetividade, confiabilidade, relevância e validade.

QUESTÃO 18

Segundo Newsholme *et. al.* (2006), para que as mulheres consigam alcançar as mesmas marcas que homens, elas teriam que realizar treinamentos mais intensos. Dessa forma, são diferenças fisiológicas das mulheres, comparadas aos homens, que afetam negativamente o desempenho, EXCETO:

- (A) a pélvis de uma mulher diminui a eficiência mecânica.
- (B) volume sanguíneo maior para o mesmo peso.
- (C) maior percentual de gordura para o mesmo peso.
- (D) tendão do calcâneo mais curto na mulher.
- (E) o ciclo menstrual provoca estresse fisiológico.

QUESTÃO 19

A manobra de valsalva é realizada quando um indivíduo prende a respiração ao mesmo tempo em que se tenta expirar com a glote fechada. Segundo Fleck e Kraemer (2017), sobre as características dessa manobra, assinale a opção correta.

- (A) O ato de prender a respiração excessivamente deve ser encorajado nos exercícios resistidos e aeróbios.
- (B) É recomendada durante os exercícios do treinamento resistido, porque a pressão arterial aumenta substancialmente.
- (C) A pressão arterial elevada durante a manobra de valsalva reduz a pós-carga sobre o coração, o que exige que o ventrículo esquerdo desenvolva maior pressão para ejetar o sangue, o que dificulta seu trabalho.
- (D) Expirar durante o levantamento de uma carga e inspirar durante a volta à posição inicial são procedimentos normalmente desencorajados devido à redução da pós-carga.
- (E) A elevação da pressão arterial durante o treinamento resistido é mais baixa quando a pessoa respira durante a ação muscular na comparação com a manobra de valsalva, feita durante a pressão muscular.

QUESTÃO 20

Segundo Tortora e Nielsen (2019), como é denominado o músculo flexor mais forte do antebraço na articulação do cotovelo, que é designado como "burro de carga" dos músculos flexores do cotovelo, localizado profundamente ao músculo bíceps braquial, visível e facilmente palpável na face lateral do braço?

- (A) Braquiorradial.
- (B) Tríceps braquial.
- (C) Ancônio.
- (D) Pronador redondo.
- (E) Braquial.

QUESTÃO 21

De acordo com Maglischo (2010), como é denominado o estilo de nado que possui uma rica história de competição, sendo o primeiro nado utilizado após a idade das trevas e que, além disso, todos os nados de competição remanescentes se desenvolveram a partir do dele?

- (A) Crawl.
- (B) Borboleta.
- (C) Costas.
- (D) Livre.
- (E) Peito.

QUESTÃO 22

O pH normal do sangue arterial é 7,4. Conforme a concentração de íons de hidrogênio aumenta, o pH declina e a acidez do sangue aumenta, acarretando o desenvolvimento de uma condição chamada acidose. Por outro lado, conforme a concentração de íons de hidrogênio diminui, o pH aumenta e a solução se torna mais básica (alcalina). Essa condição é denominada alcalose. Assinale a opção que de acordo com Powers e Howley (2017), apresenta a faixa de sobrevida.

- (A) $7,0 \leq \text{pH} \leq 7,8$.
- (B) $6,9 \leq \text{pH} \leq 8,0$.
- (C) $6,4 \leq \text{pH} \leq 8,4$.
- (D) $\text{pH} \geq 7,0$.
- (E) $\text{pH} \leq 7,8$.

QUESTÃO 23

Segundo Fleck e Kraemer (2017), sobre os vários tipos de fibras musculares, coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, assinalando a seguir a opção correta.

- () As fibras musculares Tipo II possuem alta atividade da enzima ATPase miofibrilar, a enzima que fragmenta o ATP e libera energia para a contração/encurtamento da fibra.
- () As fibras do tipo I são utilizadas em exercícios de alta intensidade e curta duração.
- () As fibras do tipo II contam predominantemente com fontes anaeróbias para suprimento da energia necessária à ativação muscular.
- () As fibras do tipo II são mais adequadas a atividades de endurance (aeróbias).
- () As fibras do tipo I possuem baixa densidade mitocondrial e maior força por área de seção transversa.

- (A) (V) (F) (F) (F) (V)
- (B) (V) (F) (V) (F) (F)
- (C) (F) (V) (F) (V) (F)
- (D) (F) (F) (V) (V) (V)
- (E) (F) (V) (V) (F) (F)

QUESTÃO 24

Segundo Newsholme *et. al.* (2006), na fase de treinamento chamada de condicionamento físico, o alvo é manter o condicionamento aeróbio sem aumento do risco de lesionar os músculos. Nesse sentido, o atleta deve:

- (A) manter uma intensidade 15% acima da temporada esportiva.
- (B) utilizar sessões mais curtas (400m a 1500m) e ter preferência pela intensidade moderada.
- (C) evitar o treinamento intervalado e realizar sessões mais longas (5.000m a 15.000m).
- (D) realizar treinamentos num ritmo correspondente a 30 a 40% da intensidade, priorizando sessões intervaladas.
- (E) aumentar gradualmente a velocidade, a distância e a intensidade.

QUESTÃO 25

Glândulas endócrinas são responsáveis pela liberação de glicocorticoides, os quais promovem a estimulação da conversão de proteínas em carboidratos, mantêm os níveis normais de açúcar no sangue, conservam a glicose e promovem o metabolismo das gorduras. Assinale a opção que, segundo Fleck e Kraemer (2017), apresenta corretamente a glândula endócrina responsável por essa ação.

- (A) Tireoide.
- (B) Medula adrenal.
- (C) Hipófise anterior.
- (D) Córtex adrenal.
- (E) Hipófise posterior.

QUESTÃO 26

Segundo Fleck e Kraemer (2017), como é denominado o tipo de periodização que segue uma tendência geral de diminuir o volume de treinamento e aumentar a intensidade do treino à medida que ele evolui, ou seja, um número relativamente alto de repetições é executado em baixas intensidades quando o treino é iniciado; à medida que o treinamento progride, o número de repetições diminui e a intensidade do treino aumenta?

- (A) Transitório.
- (B) Ondulatória não linear.
- (C) Linear.
- (D) Alinear.
- (E) Segmentada.

QUESTÃO 27

Segundo Newsholme *et. al.* (2006), assinale a opção que apresenta características e/ou sinais quantificáveis no estado de supertreinamento.

- (A) Incidência aumentada de infecção e frequência cardíaca diminuída pela manhã.
- (B) Desempenho diminuído e aumento no hematócrito.
- (C) Má cicatrização e ausência de dor muscular.
- (D) Percepção de esforço aumentada e diminuição no $VO_2 máx.$
- (E) Percepção de esforço diminuída e perda de peso.

QUESTÃO 28

Powers e Howley (2017) descrevem um princípio que indica que os ganhos de condicionamento por meio do exercício de sobrecarga são rapidamente perdidos quando o treinamento é interrompido e a sobrecarga removida. Esse princípio é denominado:

- (A) transição.
- (B) reversibilidade.
- (C) sobrecarga.
- (D) especificidade.
- (E) volume x intensidade.

QUESTÃO 29

De acordo com Maglischo (2010), como deve ser o comportamento do volume, intensidade e frequência do treinamento durante o polimento?

- (A) As três variáveis devem diminuir.
- (B) As três variáveis devem aumentar a partir do volume.
- (C) Aumento de volume, intensidade e diminuição de frequência do treinamento.
- (D) Aumento de volume, diminuição de frequência do treinamento e intensidade.
- (E) Manutenção da intensidade, diminuição do volume e frequência do treinamento.

QUESTÃO 30

Powers e Howley (2017) afirmam que é importante entender que nem todo ar que passa pelos lábios chega ao compartimento de gases alveolar, onde as trocas gasosas ocorrem. Parte de cada respiração permanece nas vias aéreas condutoras e, dessa forma, não participa das trocas gasosas. Essa ventilação não utilizada é denominada:

- (A) desprezível.
- (B) insuficiente residual.
- (C) de retorno.
- (D) residual.
- (E) de espaço morto.

QUESTÃO 31

O músculo glúteo médio está, em grande parte, situado profundamente ao músculo glúteo máximo e é um potente abductor da articulação do quadril. Segundo Tortora e Nielsen (2019), sobre as características desse músculo, coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, assinalando a seguir a opção correta.

- () Fixado proximalmente nos processos transversos e corpos das vértebras lombares.
- () Realiza o movimento de rotação medial da coxa na articulação do quadril.
- () Fixado distalmente no trocânter maior do fêmur.
- () Inervado pelo nervo glúteo superior.
- () Realiza o movimento de extensão da coxa na articulação do quadril e rotação lateral da coxa.

- (A) (V) (F) (F) (F) (V)
- (B) (V) (F) (V) (F) (F)
- (C) (F) (V) (F) (V) (F)
- (D) (F) (V) (V) (V) (F)
- (E) (F) (V) (V) (F) (F)

QUESTÃO 32

Segundo Hamill *et. al.* (2016), as alavancas são divididas em três classes. Uma classe de alavancas apresenta como vantagem mecânica ser menor que 1, ou seja, o braço de esforço é menor que o braço de resistência. Assim, assinale a opção que apresenta corretamente a classe dessa alavanca e seu respectivo exemplo.

- (A) Primeira classe - pá de pedreiro.
- (B) Segunda classe - carrinho de mão.
- (C) Terceira classe - pé de cabra.
- (D) Terceira classe - carrinho de mão.
- (E) Primeira classe - gangorra.

QUESTÃO 33

De acordo com Morrow Jr. *et al.* (2014), o teste de $VO_{2m\acute{a}x}$ é utilizado para medir a:

- (A) velocidade máxima alcançada em um sprint.
- (B) potência anaeróbia do sistema ATP-CP.
- (C) resistência muscular localizada.
- (D) capacidade aeróbia máxima do indivíduo.
- (E) taxa metabólica basal.

QUESTÃO 34

Segundo Newsholme *et. al.* (2006), durante a realização de um exercício físico intenso, inúmeras alterações fisiológicas ocorrem no organismo de um indivíduo. Com relação a essas adaptações, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Os músculos ativos aceleram o retorno do sangue ao coração.
- (B) Maior enchimento e extensão dos ventrículos do coração.
- (C) Efeito vasodilatador local reduzido nos músculos ativos.
- (D) Concentrações de dióxido de carbono no sangue aumentadas.
- (E) Elevação da frequência cardíaca em resposta ao comando do centro cardiovascular.

QUESTÃO 35

Segundo Powers e Howley (2017), em eventos de exercício intenso, as vias energéticas anaeróbias e aeróbias empregam uma contribuição equilibrada para fornecimento de ATP em atividades de:

- (A) 2 a 20s.
- (B) 20 a 45s.
- (C) 45 a 90s.
- (D) 120s a 180s.
- (E) a partir de 600s.

QUESTÃO 36

Segundo Morrow Jr. *et. al.* (2014), não é apropriado supor que, quando os escores são fidedignos para um grupo de pessoas, eles automaticamente o serão para outro grupo. Assim, são fatores que podem afetar a reprodutibilidade de um teste ou medida, EXCETO:

- (A) precisão da medida.
- (B) condições ambientais.
- (C) validade de conteúdo.
- (D) nível apropriado de dificuldade para o teste.
- (E) tempo entre os testes.

QUESTÃO 37

Segundo Tortora e Nielsen (2019), qual é a proteína estrutural que liga os filamentos finos do sarcômero às proteínas de membrana integrais no sarcolema, as quais, por sua vez, estão ligadas a proteínas na matriz do tecido conjuntivo que envolve as fibras musculares?

- (A) Distrofina.
- (B) Actina.
- (C) Miosina.
- (D) Tinina.
- (E) Miotirosina.

QUESTÃO 38

Powers e Howley (2017) descrevem que o O_2 e o CO_2 são transportados em forma de gases dissolvidos no sangue. A maior parte do transporte de O_2 e CO_2 via sangue é feito por meio:

- (A) da combinação de O_2 à hemoglobina, e o CO_2 sendo transformado em bicarbonato (HCO_3^-).
- (B) da combinação de O_2 à hemoglobina, e o CO_2 sendo combinado aos hematócitos.
- (C) da combinação de O_2 a hemácias, e o CO_2 sendo combinado aos hematócitos.
- (D) do O_2 sendo transformado em H_2O , e o CO_2 sendo transformado em bicarbonato (HCO_3^-).
- (E) do O_2 sendo transformado em H_2O , e o CO_2 sendo combinado aos hematócitos.

QUESTÃO 39

Segundo Powers e Howley (2017), o exercício praticado na intensidade máxima pode aumentar a carga de trabalho sobre o coração em 5 vezes comparado ao repouso. Nesse sentido, o produto duplo é um importante parâmetro de monitoração da carga de trabalho imposta a esse órgão e pode ser calculada por meio do produto entre:

- (A) frequência cardíaca e pressão arterial sistólica.
- (B) frequência cardíaca e pressão arterial diastólica.
- (C) pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica.
- (D) débito cardíaco e pressão arterial sistólica.
- (E) débito cardíaco e pressão arterial diastólica.

QUESTÃO 40

Segundo Newsholme *et. al.* (2006), os corredores de *endurance* têm probabilidade em apresentar um maior volume máximo utilizável dos pulmões, ou seja, quantidade máxima de gás que pode ser expirada após uma inspiração máxima. Essa definição refere-se:

- (A) à capacidade residual.
- (B) à capacidade de reserva.
- (C) ao volume pulmonar expiratório.
- (D) ao volume residual.
- (E) à capacidade vital.

QUESTÃO 41

Segundo Morrow Jr. *et. al.* (2014), qual parâmetro está relacionado a fatores de risco associados a doenças cardiovasculares:

- (A) pressão arterial sistólica de 130mmHg.
- (B) pressão arterial diastólica de 80mmHg.
- (C) colesterol total de 220 mg·dL.
- (D) glicose sanguínea de 90 mg·dL.
- (E) IMC de 25.

QUESTÃO 42

O hormônio do crescimento (GH) tem efeitos positivos no crescimento, além disso desempenha um papel fundamental na adaptação do organismo ao estresse induzido pelo treino resistido. Segundo Fleck e Kraemer (2017), assinale a opção correta sobre os principais papéis fisiológicos do GH.

- (A) Aumento da lipólise (fragmentação das gorduras).
- (B) Diminuição da disponibilidade de glicose e aminoácidos.
- (C) Diminuição da síntese proteica.
- (D) Aumento da síntese de glicogênio.
- (E) Diminuição do transporte de aminoácidos através das membranas celulares.

QUESTÃO 43

Segundo Tortora e Nielsen (2019), sobre os diversos vasos sanguíneos que compõem o sistema circulatório, analise as afirmativas a seguir e assinale a opção correta.

- I- Artéria braquial é uma continuação da artéria subclávia que passa posteriormente ao músculo braquial e, depois, medial ao músculo tríceps braquial.
 - II- Artéria femoral é facilmente acessível no trígono e constitui o local de introdução de cateteres, que podem se estender até a aorta e, por fim, nos vasos coronários do coração.
 - III- Pressão arterial é aferida na artéria braquiorradial, quando a braçadeira de um esfigmomanômetro (instrumento de medida da pressão arterial) é posta em volta do braço e o estetoscópio é colocado sobre a artéria braquial na fossa poplítea.
 - IV- Três artérias principais originam-se da face superior do arco da aorta: o tronco braquiocefálico, a artéria carótida comum esquerda e a artéria subclávia esquerda.
 - V- As artérias coronárias direita e esquerda, ramificam-se a partir da artéria esplênica e fornecem sangue oxigenado ao miocárdio.
- (A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
 - (B) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
 - (C) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
 - (D) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
 - (E) Apenas as afirmativas III e VI são verdadeiras.

QUESTÃO 44

De acordo com Maglischo (2010), muitos nadadores e treinadores acreditam que a hiperventilação ajuda no desempenho antes das provas. Segundo o autor, qual é o embasamento fisiológico para essa prática?

- (A) Inspiração profunda aumenta o fornecimento de oxigênio.
- (B) Maior quantidade de oxigênio armazenado.
- (C) Expiração do oxigênio não ocorre para o próximo ciclo respiratório.
- (D) Redução do nível de dióxido de carbono no sangue.
- (E) Aumento do número de respirações.

QUESTÃO 45

Segundo Hamill *et. al.* (2016), a força aplicada paralelamente sobre a superfície, causando deformação interna em uma direção angular, que é responsável por causar problemas nos discos vertebrais é denominada:

- (A) cisalhamento.
- (B) linear.
- (C) tensional.
- (D) curvamento.
- (E) esmagamento.

QUESTÃO 46

Segundo Tortora e Nielsen (2019), um grande músculo flabeliforme plano, innervado pelo nervo torácico longo, situado entre as costelas e a escápula, de aparência serrilhada em suas fixações proximais nas costelas, antagonista dos músculos rombóides, é responsável pela abdução da escápula e grande parte de seu ventre encontrando-se profundamente à parte anterior da escápula. Por conseguinte, esse músculo está sobreposto à cavidade torácica. Nesse contexto, assinale a opção que apresenta o músculo descrito.

- (A) Trapézio.
- (B) Serrátil anterior.
- (C) Grande dorsal.
- (D) Rombóide maior.
- (E) Pronador redondo.

QUESTÃO 47

Segundo Hamill *et. al.* (2016), o movimento de um projétil é um caso especial de cinemática linear em que, desconsiderando a resistência do ar, sabe-se que ocorrem mudanças na velocidade e na aceleração tão logo o objeto deixe o solo. Nesse contexto, assinale a opção correta sobre os principais fatores que influenciam a trajetória de um projétil.

- (A) Efeito molinete, velocidade de projeção e pico de impacto.
- (B) Ângulo de projeção, velocidade escalar e raio de rotação.
- (C) Ângulo de projeção, velocidade de projeção e altura de projeção.
- (D) Impulso angular, velocidade escalar e pico de impacto.
- (E) Impulso angular, efeito molinete e altura de projeção.

QUESTÃO 48

Segundo Tortora e Nielsen (2019), o compartimento posterior da coxa é composto pelos músculos isquiotibiais, denominados semitendíneo, semimembranáceo e bíceps femoral. Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir e assinale a opção correta em relação aos músculos citados.

- I- São denominados músculos do jarrete em virtude de seus tendões, que são longos e semelhantes a um cordão delimitando a área poplíteia.
 - II- São innervados pelos nervos obturatório e isquiático.
 - III- Como os músculos isquiotibiais estendem-se por duas articulações (a do quadril e a do joelho), eles realizam a extensão da articulação do quadril ou a flexão da articulação do joelho ou ambas.
 - IV- Auxiliam na flexão da articulação do quadril quando a fixação distal na linha áspera se torna superior à fixação proximal do púbis.
 - V- O músculo bíceps femoral é o maior músculo no corpo, além de ser o maior extensor da articulação do joelho.
- (A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
 - (B) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
 - (C) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
 - (D) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
 - (E) Apenas as afirmativas III e V são verdadeiras.

QUESTÃO 49

Segundo Morrow Jr. *et. al.* (2014), como é denominado o método de avaliação de gordura corporal de laboratório, no qual a técnica é baseada no modelo de três compartimentos dos estoques de mineral ósseo, massa livre de gordura e massa gorda, com erro padrão inferior a 2%, caracterizado por ser um método preciso para estimar a composição corporal em laboratório?

- (A) Pesagem hidrostática.
- (B) Medida da relação cintura-quadril.
- (C) Absorciometria de dupla emissão de raios X (DXA).
- (D) Índice de massa corporal (IMC).
- (E) Método de dobras cutâneas.

QUESTÃO 50

Segundo Fleck e Kraemer (2017), a ação muscular realizada em uma velocidade angular constante é denominada:

- (A) isométrica.
- (B) isocinética.
- (C) concêntrica variada.
- (D) pliométrica.
- (E) facilitação neuromuscular proprioceptiva.

PROVA DE REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

1. A redação deverá ser uma dissertação argumentativa com ideias coerentes, claras e objetivas, em língua portuguesa e com letra legível. Se utilizada a letra de forma (caixa-alta), as letras maiúsculas deverão receber o devido realce;
2. Deverá ter, no mínimo, 15 (quinze) linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e, no máximo, 30 (trinta) linhas. Não poderá conter qualquer marca identificadora ou assinatura, o que implicará a atribuição de nota zero;
3. Os trechos da redação que contiverem cópias dos textos de apoio ao tema proposto ou dos textos do caderno de prova serão desconsiderados para a correção e para a contagem do número mínimo de linhas;
4. O candidato deverá dar um título à redação; e
5. O rascunho deverá ser feito em local apropriado.

TEXTO I

De modo semelhante à Amazônia Verde, localizada em terra, a chamada Amazônia Azul é uma região de fronteira que apresenta, simultaneamente, muitas oportunidades e grandes desafios ao Brasil. Sua imensidão representa um desafio para o Estado brasileiro, especialmente para as suas Forças Armadas, que têm a missão de monitorá-la, controlar as movimentações que nela acontecem e, quando necessário, impedir que atores externos tenham acesso a ela. Para que esse desafio seja cumprido, é preciso que as Forças Armadas, especialmente a Marinha do Brasil, sejam devidamente equipadas para conduzir a missão de vigiar e defender a fronteira marítima brasileira, protegendo suas riquezas e assegurando a manutenção de fluxos vitais à vida nacional.

(Fonte: ANDRADE, Israel de Oliveira; FRANCO, Luiz Gustavo Aversa. *A Amazônia Azul como fronteira marítima do Brasil: importância estratégica e imperativos para a defesa nacional*. cap.5, p. 152. In: PÊGO, Bolívar et al (orgs). *Fronteiras do Brasil: uma avaliação de política pública*. vol 1. Rio de Janeiro: Ipea, MI, 2018. Texto adaptado.)

TEXTO II

Para o cumprimento das ações de fiscalização e proteção, e também das atividades subsidiárias da Marinha, o Estado-Maior da Armada encaminhou ao Ministério da Defesa um projeto criando o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz). Este projeto, entre outros sistemas, prevê a utilização de satélites de sensoriamento remoto e aeronaves de patrulha marítima baseadas em terra para a proteção de instalações de prospecção e extração de petróleo e também para controle de área marítima. Dentro deste contexto, há ainda outro tipo de meio que pode complementar ou mesmo substituir os acima citados em missões sobre o mar: os Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT). Desenvolvidos inicialmente a partir de *drones* utilizados como alvo para treinamento de tiro antiaéreo, são aeronaves não tripuladas que podem voar autonomamente ou pilotadas por controle remoto.

(Fonte: OLIVEIRA, André Marcet de. *Emprego dos veículos aéreos não tripulados no sistema de gerenciamento da Amazônia Azul*. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2008. p.3-4. (monografia) Texto adaptado.)

TEXTO III

A Marinha do Brasil, em parceria com agências e órgãos governamentais, coordena a implementação e o aperfeiçoamento do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz), cuja missão é monitorar e proteger, continuamente, as áreas marítimas de interesse e as águas interiores, seus recursos vivos e não vivos, seus portos, embarcações e infraestruturas, em face de ameaças, emergências, desastres ambientais, hostilidades ou ilegalidades, a fim de contribuir para a segurança e a defesa da Amazônia Azul e para o desenvolvimento nacional. O SisGAAz integra equipamentos e sistemas compostos por radares localizados em terra e embarcações, além de câmeras de alta resolução e capacidades, como a compilação de informações recebidas de sistemas colaborativos.

(Fonte: <https://www.marinha.mil.br/sisgaaz-protacao-e-monitoramento-das-aguas-jurisdicionais-brasileiras>. Acesso em: 11 de junho de 2024. Texto adaptado.)

TEXTO IV

Segundo a Marinha do Brasil, uma lancha não tripulada desenvolvida pelo Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV) está apta para entrar em operação. O Veículo de Superfície Não Tripulado - Experimental (VSNT-E) deve ser usado para monitoramento e fiscalização do litoral brasileiro e surgiu a partir da conversão da lancha URCA-III, também da Marinha. A embarcação passou pela instalação de uma série de sistemas eletrônicos que permitem a operação remota. Este tipo de tecnologia está cada vez mais presente nas atividades que envolvem risco, repetição ou ambientes adversos de operação. Suas principais vantagens são, primeiramente, a não expor a vida de operadores a riscos inerentes a determinadas regiões de operação, como por exemplo, em operações de varredura de minas. Outra vantagem é reduzir custo da operação e a complexidade da logística atrelada. Por último, expandir a capacidade de sensores para aplicação no Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz).

(Fonte: <https://oglobo.globo.com/brasil/noticia/2022/06/marinha-apresenta-lancha-nao-tripulada-que-sera-usada-para-fiscalizar-o-litoral-brasileiro-veja-video.ghtml>. Acesso em: 16 de junho de 2025. Texto adaptado.)

PROPOSTA DE REDAÇÃO - A partir da leitura dos textos de apoio e de suas reflexões, redija uma dissertação argumentativa a respeito do tema “**O desenvolvimento de veículos autônomos para a vigilância da Amazônia Azul**”. Dê um título ao seu texto.


RASCUNHO PARA REDAÇÃO

TÍTULO:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

INSTRUÇÕES GERAIS AO CANDIDATO

- 1 - Verifique se a prova recebida e a folha de respostas são da mesma cor (consta no rodapé de cada folha a cor correspondente) e se não faltam questões ou páginas: o caderno é composto por uma prova escrita objetiva com **50 questões** de múltipla escolha e uma prova de Redação.
- 2 - O tempo para a realização da prova será de **5 (cinco) horas**, incluindo o tempo necessário à Redação e à marcação das respostas na folha de respostas, e não será prorrogado;
- 3 - Só inicie a prova após ser autorizado pelo Fiscal, interrompendo sua execução quando determinado;
- 4 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar seu lugar, devidamente autorizado pelo Supervisor/Fiscal, para se retirar definitivamente do recinto de prova ou, nos casos abaixo especificados, devidamente acompanhado por militar designado para esse fim:
 - atendimento médico por pessoal designado pela Marinha do Brasil;
 - fazer uso de banheiro; e
 - casos de força maior, comprovados pela supervisão do certame, sem que aconteça saída da área circunscrita para a realização da prova.
 Em nenhum dos casos haverá prorrogação do tempo destinado à realização da prova; em caso de retirada definitiva do recinto de prova, esta será corrigida até onde foi solucionada;
- 5 - Confira nas folhas de questões as respostas que você assinalou como corretas antes de marcá-las na folha de respostas. Cuidado para não marcar duas opções para uma mesma questão na folha de respostas (a questão será perdida);
- 6 - Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 7 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de **150 minutos**.
- 8 - Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e suas provas não serão levadas em consideração o candidato que:
 - a) der ou receber auxílio para a execução da Prova;
 - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
 - c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução da Prova;
 - d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o determinado para esse fim; e
 - e) cometer ato grave de indisciplina.
- 9 - Escreva e assine corretamente seu nome completo, coloque seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados; Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
 - a) use caneta esferográfica azul ou preta de material transparente;
 - b) escreva seu nome completo, sem abreviatuas, em letra legível no local indicado;
 - c) assine seu nome no local indicado;
 - d) no campo inscrição DV, escreva seu número de inscrição nos retângulos, da esquerda para a direita, um dígito em cada retângulo. Escreva o dígito correspondente ao DV no último retângulo. Após, cubra todo o círculo correspondente a cada número. Não amasse, dobre ou rasgue a folha de respostas, sob pena de ser rejeitada pelo equipamento de leitura ótica que a corrigirá; e
 - e) só será permitida a troca de folha de respostas até o início da prova, por motivo de erro no preenchimento nos campos nome, assinatura e número de inscrição, sendo de inteira responsabilidade do candidato qualquer erro ou rasura na referida folha de respostas, após o início da prova.
- 10 - Preencha a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:



Diretoria de Ensino da Marinha

Nome: **ROBERTO SILVA**

Assinatura: **Roberto Silva**

Instruções de Preenchimento:

- Não rasure esta folha.
- Não rabisque nas áreas de respostas.
- Faça marcas sólidas nos círculos.
- Não use canetas que borrem o papel.

ERRADO:

CORRETO:

PREENCHIMENTO DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO					DV	P	Q	
5	7	0	2	0	7	0	2	4

01 (A) (B) (C) (D) (E)	02 (A) (B) (C) (D) (E)	03 (A) (B) (C) (D) (E)	04 (A) (B) (C) (D) (E)	05 (A) (B) (C) (D) (E)	06 (A) (B) (C) (D) (E)	07 (A) (B) (C) (D) (E)	08 (A) (B) (C) (D) (E)	09 (A) (B) (C) (D) (E)	10 (A) (B) (C) (D) (E)	11 (A) (B) (C) (D) (E)	12 (A) (B) (C) (D) (E)	13 (A) (B) (C) (D) (E)	14 (A) (B) (C) (D) (E)	15 (A) (B) (C) (D) (E)	16 (A) (B) (C) (D) (E)	17 (A) (B) (C) (D) (E)	18 (A) (B) (C) (D) (E)	19 (A) (B) (C) (D) (E)	20 (A) (B) (C) (D) (E)	21 (A) (B) (C) (D) (E)	22 (A) (B) (C) (D) (E)	23 (A) (B) (C) (D) (E)	24 (A) (B) (C) (D) (E)	25 (A) (B) (C) (D) (E)	26 (A) (B) (C) (D) (E)	27 (A) (B) (C) (D) (E)	28 (A) (B) (C) (D) (E)	29 (A) (B) (C) (D) (E)	30 (A) (B) (C) (D) (E)	31 (A) (B) (C) (D) (E)	32 (A) (B) (C) (D) (E)	33 (A) (B) (C) (D) (E)	34 (A) (B) (C) (D) (E)	35 (A) (B) (C) (D) (E)	36 (A) (B) (C) (D) (E)	37 (A) (B) (C) (D) (E)	38 (A) (B) (C) (D) (E)	39 (A) (B) (C) (D) (E)	40 (A) (B) (C) (D) (E)	41 (A) (B) (C) (D) (E)	42 (A) (B) (C) (D) (E)	43 (A) (B) (C) (D) (E)	44 (A) (B) (C) (D) (E)	45 (A) (B) (C) (D) (E)	46 (A) (B) (C) (D) (E)	47 (A) (B) (C) (D) (E)	48 (A) (B) (C) (D) (E)	49 (A) (B) (C) (D) (E)	50 (A) (B) (C) (D) (E)
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

T
A
R
J
A

- 11 - Será autorizado ao candidato levar a prova faltando 30 minutos para o término do tempo previsto de realização do concurso. Ressalta-se que o caderno de prova levado pelo candidato é de preenchimento facultativo, e não será válido para fins de recursos ou avaliação.
- 12 - O candidato que não desejar levar a prova está autorizado a transcrever suas respostas, dentro do horário destinado à solução da prova, no modelo de gabarito impresso no fim destas instruções. É proibida a utilização de qualquer outro tipo de papel para anotação do gabarito.
- 13 - O modelo de gabarito somente poderá ser destacado **PELO FISCAL** e após a entrega definitiva da prova pelo candidato. Caso o modelo de gabarito seja destacado pelo candidato, este será **eliminado**.

ANOTE SEU GABARITO										PROVA DE COR _____														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50