

**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**

**BIOLOGIA**

**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](http://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

A utilização de diferentes tecnologias tem permitido o desenvolvimento e a produção de medicamentos compostos por anticorpos monoclonais (mAbs). Essa classe de medicamentos vem sendo empregada para o tratamento, por exemplo, de doenças infecciosas e autoimunes. Sobre os anticorpos monoclonais, é correto afirmar que:

- (A) com relação ao sítio de ligação ao antígeno que reconhecem, os mAbs possuem especificidade variável, reconhecendo diferentes epítopos.
- (B) a baixa reatividade do sistema imune humano aos mAbs, obtidos a partir de células de camundongos, permitem o seu uso terapêutico sem efeitos colaterais.
- (C) anticorpos monoclonais são produzidos por linhagens celulares chamadas hibridomas, uma fusão de uma célula B produtora de um anticorpo específico e uma célula B tumoral "imortal".
- (D) os mAbs são isolados a partir de uma cultura de hibridomas realizada em biorreatores de forma simples e de baixo custo.
- (E) a engenharia genética possui técnicas ineficientes na produção de mAbs humanizados com alta similaridade aos anticorpos humanos.

### QUESTÃO 12

Diversas infecções relacionadas aos cuidados de saúde ocorrem, provavelmente, devido à presença de biofilmes em materiais utilizados no ambiente hospitalar. Assim, assinale a opção que apresenta uma característica do biofilme.

- (A) Forma uma membrana lipídica extra.
- (B) Reduz a proteção contra antibióticos.
- (C) Reduz a resistência à fagocitose.
- (D) Permite coordenação por *quorum sensing*.
- (E) Facilita a transferência gênica por eletroporação.

### QUESTÃO 13

A respeito do estudo das "ômicas", coloque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmativas a seguir e assinale a opção correta.

- ( ) Metabolômica - Estudo das proteínas e vias enzimáticas envolvidas no metabolismo celular.
  - ( ) Transcriptômica - análise dos genomas de organismos coletados no meio ambiente.
  - ( ) Proteômica - estudo de todas as proteínas que compõem a célula.
- (A) (V) (F) (F)  
(B) (F) (F) (V)  
(C) (V) (V) (V)  
(D) (V) (F) (V)  
(E) (F) (V) (F)

### QUESTÃO 14

Em laboratórios de biologia, a análise de risco deve ser orientada por parâmetros que dizem respeito à classificação de risco do agente biológico e ao tipo de procedimento realizado. Segundo a classificação de risco dos agentes biológicos do Ministério da Saúde, são exemplos de critérios da análise de risco:

- (A) a dose infectante, as relações intraespecíficas e a disponibilidade de diagnóstico.
- (B) a virulência, o mutualismo e o modo de transmissão.
- (C) o modo de transmissão, a dose infectante e a eliminação do agente biológico.
- (D) a natureza do agente químico, a dose infectante e as relações intraespecíficas.
- (E) a manipulação do agente biológico, o modo de transmissão e o mutualismo.

### QUESTÃO 15

Alguns medicamentos baseiam-se em características específicas dos patógenos que combatem. Sobre um fármaco que explora a estrutura celular bacteriana, assinale a opção que completa corretamente as lacunas das sentenças abaixo.

"\_\_\_\_\_ é um medicamento que interfere com a interligação final das fileiras de \_\_\_\_\_. Assim, a parede celular bacteriana fica consideravelmente enfraquecida e a célula sofre \_\_\_\_\_, uma destruição causada pela \_\_\_\_\_."

- (A) Anfotericina B / lipídeos / apoptose / ruptura da membrana plasmática
- (B) Vancomicina / lipopolissacarídeos / necrose / inibição da incorporação do lipídeo
- (C) Penicilina / peptidoglicanos / lise / ruptura da membrana plasmática
- (D) Vancomicina / ácidos teicoicos / autofagia / inibição da incorporação do ácido
- (E) Penicilina / aminoácidos / apoptose / inibição da incorporação do aminoácido

### QUESTÃO 16

Apesar de bactérias da espécie *Bordetella bronchiseptica* provocarem infecções no homem e em animais, seu potencial de propagação na comunidade e de disseminação no meio ambiente é limitado, e existem medidas profiláticas e terapêuticas eficazes. Esse patógeno deve ser classificado como classe de risco:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

### QUESTÃO 17

Microscopia óptica refere-se ao uso de qualquer tipo de microscópio que, para observar amostras, utilize:

- (A) Ultravioleta
- (B) Fluorescência
- (C) Laser
- (D) Luz visível
- (E) Feixe de elétrons

### QUESTÃO 18

Com relação aos tipos de meios de cultura, assinale a opção correta.

- (A) Meio complexo: apresenta um número muito elevado de substâncias químicas desconhecidas em sua composição.
- (B) Meio de enriquecimento: meio basal sem acréscimo de outros nutrientes para promover um crescimento específico.
- (C) Meio sintético: apresenta composição química conhecida, com exceção dos micronutrientes.
- (D) Meio diferencial: permite o crescimento preferencial de alguns microrganismos em detrimento de outros.
- (E) Meio seletivo: permite diferenciar uma espécie de outra pelo aspecto macroscópico de seu crescimento no aspecto das colônias.

### QUESTÃO 19

Sobre os fatores humanos e ambientais que contribuem para o surgimento de novas doenças infecciosas, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Novas linhagens patogênicas podem surgir a partir da recombinação genética entre organismos.
- (B) Alterações nos padrões climáticos, como o aquecimento global, podem levar a um aumento na distribuição e sobrevivência de vetores e de reservatórios.
- (C) Os meios de transporte modernos podem contribuir para a disseminação de doenças conhecidas.
- (D) A emergência de infecções previamente controladas pode ocorrer devido a falhas em medidas de saúde pública.
- (E) O uso indiscriminado de antibióticos desestimula o crescimento de populações de microrganismos resistentes.

### QUESTÃO 20

Sobre os antígenos, os anticorpos e suas relações, assinale a opção correta.

- (A) Os anticorpos possuem uma forma de "Y" e consistem em três segmentos de tamanhos distintos, conectados por uma porção inflexível.
- (B) A ligação entre um anticorpo e seu antígeno é uma interação não covalente e reversível, podendo ser rompida por altas concentrações de sal e pH extremo.
- (C) Uma molécula de anticorpo tem, pelo menos, quatro sítios idênticos de ligação ao antígeno, com a mesma afinidade ou força de ligação.
- (D) A cadeia leve do isotipo dos anticorpos determina a sua classe e os mecanismos efetores empregados na resposta imune.
- (E) A região do anticorpo que participa das funções efetoras do sistema imune é super variável, sendo conhecida como região variável ou região V.

### QUESTÃO 21

A resposta imune humoral é mediada por moléculas protéicas chamadas anticorpos. Assinale a opção correta no que tange à estrutura e às estratégias de proteção dos anticorpos.

- (A) O processo conhecido como imunoprecipitação é uma defesa importante contra vírus. A ligação de anticorpos a esses patógenos cria um bloqueio, impedindo-os de entrarem nas células alvo e se replicarem.
- (B) O revestimento dos patógenos e de partículas estranhas por anticorpos, permitindo o reconhecimento da haste do anticorpo por receptores dos fagócitos, com posterior fagocitose do corpo estranho, é denominado pinocitose.
- (C) A estrutura da cadeia pesada de um anticorpo define sua classe e sua função. Existem quatro principais classes de cadeias pesadas ou isotipos: imunoglobulina M (IgM), imunoglobulina G (IgG), imunoglobulina A (IgA) e imunoglobulina E (IgE).
- (D) As regiões constantes na molécula dos anticorpos ligados a bactérias formam receptores para a primeira proteína componente do sistema do complemento. Assim, a produção de anticorpos potencializa a ativação complementar.
- (E) Antígenos, como proteínas, podem apresentar tamanhos similares, ou até maiores que o anticorpo que os reconhecem. Assim, esses grandes peptídeos não podem ser combatidos pela via dependente de anticorpos.

## QUESTÃO 22

A Reação em Cadeia da DNA Polimerase, mais conhecida pela sigla PCR, é uma técnica que revolucionou diversas áreas da ciência. Dentre seus empregos e etapas, é correto afirmar que:

- (A) a PCR convencional utiliza sondas marcadas com fluoróforos para a quantificação dos produtos de amplificação.
- (B) três etapas compõem a técnica, sendo a primeira chamada de anelamento ou de hibridização, consistindo na ligação dos iniciadores.
- (C) a transcriptase reversa é a enzima responsável pelo processo de amplificação do fragmento de DNA alvo na reação de PCR.
- (D) enzimas termoestáveis derivadas de bactérias termofílicas, como a espécie *Thermus aquaticus*, são úteis para o desenvolvimento da técnica.
- (E) géis de agarose são empregados na análise das reações de PCR em tempo real, pois permitem a visualização do processo. Não se aplicam ao PCR convencional.

## QUESTÃO 23

Sobre as técnicas de sequenciamento genético, assinale a opção correta.

- (A) A partir dos métodos de sequenciamento, é possível identificar mutações genéticas, com exceção daquelas utilizadas em testes genéticos humanos.
- (B) No método de pirosequenciamento, a molécula de pirofosfato, liberada na incorporação do nucleotídeo à nova fita, é transformada em GTP.
- (C) No método de Sanger, quando um dideoxinucleotídeo é incorporado à cadeia de DNA a extensão é interrompida devido à ausência de uma hidroxila no carbono 5'.
- (D) No método IlluminaHiSeq, os dideoxinucleotídeos marcados com corante fluorescente são incorporados à nova fita, permitindo a detecção simultânea.
- (E) Os métodos de segunda geração são baseados em estratégias que sequenciam uma única molécula de DNA.

## QUESTÃO 24

Com relação aos mecanismos de resposta imune contra agentes infecciosos, assinale a opção correta.

- (A) As proteínas que dão início às três vias de ativação do complemento atuam localmente para clivar e ativar o C7, componente que inicia o sistema.
- (B) As células T CD8 reconhecem os peptídeos de patógenos apresentados por moléculas do MHC de classe I e II, enquanto as células T CD4 não reconhecem esses complexos.
- (C) As células hospedeiras, quando infectadas por partículas virais, produzem e secretam as citocinas antivirais, como o interferon- $\alpha$  (IFN- $\alpha$ ).
- (D) As hemácias secretam fatores atrativos e ativadores de linfócitos e macrófagos, células que possuem receptores para ligação a IgE e podem matar vermes parasitas extracelulares.
- (E) As moléculas encontradas na superfície dos agentes infecciosos com frequência ativarão diretamente a via clássica do sistema do complemento.

## QUESTÃO 25

Segundo a classificação de riscos biológicos do Ministério da Saúde, a virulência de um agente biológico é:

- (A) a sua capacidade patogênica, medida pelo seu poder de aderir, invadir, multiplicar e disseminar em determinados sítios de infecção e tecidos do hospedeiro, considerando os índices de morbimortalidade que ele produz.
- (B) o percurso feito pelo agente biológico a partir da fonte de exposição até o hospedeiro, sendo o conhecimento fundamental para a aplicação de medidas que visem conter a disseminação do patógeno.
- (C) a capacidade de manutenção do potencial infeccioso de um agente biológico no meio ambiente, inclusive em condições adversas tais como a exposição à luz, à radiação ultravioleta, à temperatura, à umidade relativa e aos agentes químicos.
- (D) a molécula com potencial ação biológica infecciosa sobre o homem, animais, plantas ou o meio ambiente em geral, incluindo vírus, bactérias, archaea, fungos, protozoários, parasitos, ou entidades acelulares como príons, RNA ou DNA.
- (E) a relação da quantidade de agentes biológicos por unidade de volume, considerando a sua origem e localização geográfica, pois na maioria dos casos os fatores de risco aumentam proporcionalmente ao aumento do volume.

### QUESTÃO 26

A técnica PCR pode ser aplicada em diversos estudos. Sobre as possibilidades de uso, assinale a opção correta.

- (A) Identificação da linhagem paterna utilizando DNA mitocondrial.
- (B) Análises de amostras químicas relacionadas à perícia forense.
- (C) Desenvolvimento de estudos de proteômica.
- (D) Amplificação de amostras de DNA raras e antigas, exceto fósseis.
- (E) Testes diagnósticos para patógenos humanos.

### QUESTÃO 27

Diferentes estratégias podem surgir para criar resistência a antibióticos, incluindo a aquisição de genes contidos em plasmídeos. Sobre esse material genético, assinale a opção correta.

- (A) São moléculas de DNA encontradas no formato linear.
- (B) A estrutura é composta por um DNA fita simples.
- (C) São indispensáveis, interferindo na sobrevivência.
- (D) São moléculas de DNA não replicativas.
- (E) São aplicados como vetores para clonagem.

### QUESTÃO 28

Métodos físicos podem ser utilizados no controle do crescimento microbiano. Assim, assinale a opção que utiliza o calor para esse tipo de controle.

- (A) Dessecação.
- (B) Liofilização.
- (C) Radiação.
- (D) Pasteurização.
- (E) Criopreservação.

### QUESTÃO 29

A microscopia que utiliza dois feixes de luz, em vez de um, e prismas que separam cada feixe de luz, adicionando cores contrastantes à amostra, melhorando a resolução e gerando imagens que apresentam cores brilhantes e aspecto quase tridimensional é a microscopia:

- (A) de contraste de fase.
- (B) de campo escuro.
- (C) confocal.
- (D) de dois fótons.
- (E) de contraste com interferência diferencial.

### QUESTÃO 30

Agentes causadores de doenças podem ser transmitidos do reservatório da infecção para um novo hospedeiro suscetível por três vias principais: contato, vetores e veículos. Sobre os modos de transmissão, assinale a opção correta.

- (A) Transmissão por gotículas - os patógenos se disseminam por meio de perdigotos, gotículas de muco e em partículas de poeira que percorrem distâncias maiores que 1 metro a partir do reservatório.
- (B) Transmissão pelo ar - ocorre a dispersão de patógenos por gotículas ou perdigotos que atingem distâncias curtas, menos de um metro do reservatório.
- (C) Transmissão mecânica - é o transporte passivo do agente infeccioso que se encontra nas patas ou em outras partes do inseto vetor.
- (D) Transmissão pela água - os agentes infecciosos são transmitidos, em geral, por águas contaminadas. Doenças transmissíveis dessa forma incluem a febre amarela.
- (E) Transmissão por contato direto - ocorre via contato físico entre a fonte e um hospedeiro suscetível, podendo haver o envolvimento de um objeto intermediário.

### QUESTÃO 31

A respeito dos métodos para classificação e identificação de microrganismos, assinale a opção correta.

- (A) Coloração diferencial - uma das etapas iniciais no processo de identificação de bactérias é a coloração diferencial. A coloração de Gram, por exemplo, divide as bactérias em dois grupos. A coloração acidorresistente pode ser aplicada para um grupo mais limitado de microrganismos.
- (B) Western Blotting - suas etapas consistem na clivagem do DNA extraído do patógeno desconhecido e, em seguida, a utilização de uma sonda de DNA de origem conhecida. A sonda hibridizará com as linhagens da espécie geradora conhecida, identificando, assim, o material genético desconhecido.
- (C) Sorologia - avalia a atividade enzimática bacteriana e é amplamente empregada nos processos de fixação química. Pode separar organismos intimamente relacionados ao nível de espécie.
- (D) Testes bioquímicos - soluções denominadas antissoro estão comercialmente disponíveis e são utilizadas na identificação de microrganismos de importância médica. Um patógeno desconhecido isolado de um paciente pode ser rapidamente identificado por um teste utilizando um antissoro conhecido.
- (E) Microscopia Eletrônica de Varredura - pode ser empregada para detectar a presença de microrganismos patogênicos em amostras de interesse, sem a necessidade de cultivar o agente. Anticorpos marcados com corante fluorescente são utilizados para indicar a presença do agente biológico pesquisado.

### QUESTÃO 32

Para se modificar uma célula, um plasmídeo pode ser inserido por meio da incubação em uma solução de cloreto de cálcio por um período breve. Após esse tratamento, as células, já competentes, são misturadas com o DNA clonado e submetidas a um choque térmico moderado para incorporar DNA do meio circundante. Essa descrição refere-se ao processo de:

- (A) eletroporação.
- (B) pistola gênica.
- (C) transformação.
- (D) conjugação.
- (E) biobalística.

### QUESTÃO 33

Diversas áreas da biologia molecular são aplicadas no diagnóstico de doenças. Sobre esse tema, assinale a opção correta.

- (A) Componentes chaves da célula envolvidos em doenças podem ser descobertos aplicando-se técnicas de genômica, transcriptômica e proteômica.
- (B) A farmacogenômica possibilita a prescrição de fármacos baseada no genoma do patógeno. Pacientes distintos, com a mesma patologia, podem receber tratamentos iguais.
- (C) O sequenciamento do transcriptoma de um tecido do indivíduo pode revelar regiões do DNA não codificante e/ou genes envolvidos em doenças.
- (D) O sequenciamento do viroma é uma das técnicas possíveis para diagnosticar um paciente, caso o seu quadro clínico tenha como origem uma mutação em uma região não codificante do seu DNA.
- (E) A metagenômica pode, analisando o perfil proteico das células tumorais, identificar pacientes que não respondem ao tratamento antes que eles sejam submetidos aos fármacos.

### QUESTÃO 34

Pode-se dizer que as respostas imunes dividem-se em inatas e adaptativas. É uma característica exclusiva da resposta imune adaptativa a:

- (A) atuação de enzimas que iniciam a digestão da parede celular bacteriana.
- (B) capacidade de produzir memória imune.
- (C) fagocitose por células do sistema imune, como os macrófagos.
- (D) ativação das vias clássica, alternativa e da lecitina.
- (E) atuação do sistema do complemento como resposta.

### QUESTÃO 35

A eletroforese em gel de agarose é uma das técnicas mais comuns de um laboratório que trabalhe com DNA. Sobre essa técnica, assinale a opção correta.

- (A) Separa as moléculas de DNA de acordo com seu percentual de nucleotídeos G e C.
- (B) Ao final, o DNA no gel pode ser corado com brometo de etídio, um intercalante de pares de base do DNA.
- (C) Um gel de agarose de 2% permite o deslocamento mais rápido de genomas com 30% ou menos de nucleotídeos G e C.
- (D) O percentual de agarose no gel é proporcional à taxa de retenção de DNAs ricos em nucleotídeos A e C.
- (E) Para a corrida ser realizada, o gel é acondicionado em uma cuba eletroforética com água destilada.

### QUESTÃO 36

Em um cromossomo eucarioto, há um gene composto por 6 éxons e 4 introns. Considerando essa informação, assinale a opção correta.

- (A) O gene apresenta o total de 10 regiões que serão transcritas e produzirão uma proteína funcional.
- (B) A excisão de introns do pré-mRNA para formar o mRNA é um processo chamado *splicing*.
- (C) Os introns são as regiões cromossômicas que estarão presentes na molécula do RNA mensageiro.
- (D) A técnica de RT-PCR geraria como produto final fragmentos de DNA contendo aproximadamente o tamanho de 10 regiões.
- (E) A técnica que analisa a sequência dos éxons componentes de um genoma é chamada metabolômica.

### QUESTÃO 37

Em um tubo contendo soro do paciente, foram adicionadas hemácias e partículas do vírus influenza. Caso o paciente apresente anticorpos contra o vírus, é esperado que ocorra:

- (A) inibição da hemaglutinação.
- (B) hemólise.
- (C) hemaglutinação.
- (D) ausência de hemólise.
- (E) fixação do complemento.

### QUESTÃO 38

Endósporos da bactéria *Bacillus anthracis* já foram utilizados em ataques com antraz. Esses são células "dormentes" especializadas, altamente duráveis. Assim, assinale a opção que apresenta a forma mais perigosa do antraz em seres humanos e uma maneira eficaz de destruir endósporos.

- (A) Antraz gastrointestinal e liofilização.
- (B) Antraz cutâneo e autoclave.
- (C) Antraz inalatório e liofilização.
- (D) Antraz gastrointestinal e pasteurização.
- (E) Antraz inalatório e autoclave.

### QUESTÃO 39

O PCR convencional permitiu uma enorme evolução na ciência. A partir dele, inúmeras estratégias foram desenvolvidas. Assinale a opção correta sobre essas técnicas.

- (A) Na técnica de qPCR, duas abordagens de quantificação em tempo real podem ser utilizadas, as sondas TaqMan ou o reagente SYBR Green. Nesse processo, ambas as estratégias se baseiam na emissão de luz proporcional ao número de produtos de PCR.
- (B) A técnica de qPCR é capaz de detectar pequenas quantidades de DNA em amostras biológicas, sendo considerada uma técnica muito sensível. Assim, é a técnica padrão-ouro para a detecção do DNA viral de SARS-CoV-2, agente causador da COVID-19.
- (C) A técnica chamada PCR multiplex utiliza, em uma única reação de PCR, um par de primer. O processo de amplificação produzirá fragmentos de tamanhos iguais, específicos para diferentes sequências de DNA.
- (D) A técnica PCR quantitativa ou em tempo real (qPCR) é realizada em termocicladores especializados, os quais permitem que os pesquisadores quantifiquem as reações de amplificação somente após corridas eletroforéticas.
- (E) A incorporação à estratégia do qPCR de uma etapa inicial com a enzima luciferase permite o desenvolvimento de ensaios que podem monitorar, por exemplo, a variação nas quantidades de RNA mensageiros em tecidos expostos a medicamentos.

### QUESTÃO 40

Acidentes com materiais biológicos podem ocorrer em um laboratório. Em um derramamento em que há alto risco inicial, devido à geração de aerossóis ou à patogenicidade do agente biológico, um protocolo deve ser seguido. Assim, assinale a opção que NÃO apresenta uma etapa desse protocolo.

- (A) A área afetada deve ser desocupada imediatamente pela equipe de trabalho.
- (B) A avaliação médica só deve ser feita no caso de surgimento de sinais e sintomas.
- (C) Sinais indicativos de que a entrada na área afetada é proibida devem ser colocados.
- (D) O supervisor do laboratório e o oficial de biossegurança devem ser avisados rapidamente.
- (E) Decorrido o tempo necessário, deve-se proceder à descontaminação do local.

#### QUESTÃO 41

A utilização de um análogo bovino da varíola para gerar imunidade protetora contra a varíola humana deu origem ao processo chamado vacinação. Assinale a opção correta sobre a composição das vacinas.

- (A) Uma vacina ideal é composta por elementos funcionais apropriados, cujo objetivo principal é induzir uma resposta imune inata que apresente especificidade antigênica.
- (B) A função dos adjuvantes é melhorar a eficácia de alguns antígenos presentes nas vacinas.
- (C) A vacina de RNA mensageiro é considerada de alta estabilidade, pois a alteração da molécula de RNA utilizada é um processo com alto custo financeiro e demorado.
- (D) A molécula de RNA mensageiro pode ser utilizada para a produção de vacinas, entretanto o mesmo uso não pode ser dado à molécula de DNA.
- (E) A utilização de vírus vivos atenuados ou vírus inativos para a produção de vacinas levam às mesmas ativações do sistema imune, sem diferenças.

#### QUESTÃO 42

Sobre o Lipossacarídeo (LPS), assinale a opção correta.

- (A) A membrana externa das células gram-negativas consiste em LPS e exerce várias funções especializadas. Sua forte carga negativa contribui, por exemplo, na evasão da fagocitose.
- (B) Bactérias gram-negativas contêm praticamente nenhum LPS, enquanto, nas gram-positivas, o conteúdo é alto.
- (C) Por estar contida em uma grande variedade de bactérias, patogênicas e não patogênicas, o LPS não é percebido pelo sistema imune como um fator ativador.
- (D) O LPS é uma molécula grande e complexa formada por três componentes: peptídeo A, um cerne polipeptídico e um polipeptídeo O.
- (E) As endotoxinas localizam-se no interior das células bacterianas. O componente do LPS, peptídeo A, é um exemplo de endotoxina.

#### QUESTÃO 43

Correlacione as categorias às suas descrições, segundo os conceitos das técnicas, e assinale a opção que apresenta a sequência correta.

CATEGORIAS:

- I- ELISA direto
- II- Biblioteca de DNA
- III- Microscopia Eletrônica de Transmissão
- IV- Tecnologia do DNA antissenso

DESCRIÇÕES:

- ( ) O DNA total de um organismo é digerido pelas enzimas de restrição. Os fragmentos de DNA gerados são ligados em vetores plasmidiais ou fágicos e os vetores recombinantes são introduzidos em células bacterianas. O objetivo é gerar pelo menos um clone para cada gene do organismo.
  - ( ) Um fragmento de DNA complementar ao mRNA de interesse é sintetizado. Esse DNA é absorvido pela célula e se liga ao mRNA para inibir a tradução. O híbrido DNA-RNA é degradado pelas enzimas celulares, liberando o DNA sintetizado para inativar outra molécula de mRNA de interesse.
  - ( ) Um anticorpo está adsorvido ao poço, no qual uma amostra de paciente é adicionada. Há a ligação do anticorpo ao antígeno complementar. Um anticorpo conjugado a uma enzima, que também é específico para o antígeno pesquisado, é adicionado e se liga ao antígeno, formando um "sanduíche" (anticorpo-antígeno-anticorpo). Na última etapa, o substrato da enzima é adicionado e a reação gera um produto que provoca uma alteração de cor visível.
  - ( ) Utiliza um feixe de elétrons, em detrimento da luz; os elétrons passam através da amostra e, devido ao comprimento de onda mais curto desses, as estruturas menores que 0,2  $\mu\text{m}$  podem ser determinadas. Como resultado, é obtida uma imagem bidimensional.
- (A) (II) (I) (III) (IV)
  - (B) (IV) (III) (I) (II)
  - (C) (II) (III) (I) (IV)
  - (D) (I) (II) (IV) (III)
  - (E) (II) (IV) (I) (III)

#### QUESTÃO 44

O material genético dos vírus pode ser composto de diferentes maneiras. Assim, qual material genético NÃO é encontrado em partículas virais?

- (A) Material genético composto somente por RNA fita simples.
- (B) Material genético composto somente por DNA dupla-fita.
- (C) Material genético composto por ambos, DNA dupla-fita e RNA fita simples.
- (D) Material genético composto somente por RNA dupla-fita.
- (E) Material genético composto somente por DNA fita simples.

#### QUESTÃO 45

Sobre as fases de crescimento bacteriano, assinale a opção correta.

- (A) Fase leve, período de pouca ou nenhuma divisão; fase longa, período de rápido crescimento; fase estacionária, número de mortes microbianas equivalente ao número de células novas; e fase de morte celular, número de mortes eventualmente excede o número de novas células.
- (B) Fase log, período de pouca ou nenhuma divisão; fase lag, período de rápido crescimento; fase estacionária, número de mortes microbianas equivalente ao número de células novas; e fase de morte celular, número de mortes eventualmente excede o número de novas células.
- (C) Fase longa, período de rápido crescimento; fase leve, período de pouca ou nenhuma divisão; fase estacionária, número de mortes microbianas equivalente ao número de células novas; e fase de morte celular, número de mortes eventualmente excede o número de novas células.
- (D) Fase lag, período de rápido crescimento; fase log, período de pouca ou nenhuma divisão; fase estacionária, número de mortes microbianas equivalente ao número de células novas; e fase de morte celular, número de mortes eventualmente excede o número de novas células.
- (E) Fase lag, período de pouca ou nenhuma divisão; fase log, período de rápido crescimento; fase estacionária, número de mortes microbianas equivalente ao número de células novas; e fase de morte celular, número de mortes eventualmente excede o número de novas células.

#### QUESTÃO 46

Para a execução de práticas de trabalho seguras e controle dos riscos biológicos, devem-se empregar comportamentos denominados boas práticas. Assim, assinale a opção que apresenta uma boa prática desejável.

- (A) Armazenar alimentos ou itens pessoais, como bolsas e jalecos, no laboratório.
- (B) Lavar bem as mãos com água corrente é suficiente para a higienização após o manuseio de materiais biológicos.
- (C) Deixar expostos cortes ou rachaduras não cria vias passíveis de contaminação no desempenho de atividades em laboratório.
- (D) Manter a área de trabalho organizada, limpa e composta por materiais essenciais.
- (E) Manter dispositivos eletrônicos portáteis em áreas em que possam ser contaminados.

#### QUESTÃO 47

Assinale a opção que NÃO apresenta uma das etapas da tecnologia do DNA recombinante.

- (A) Marcação do vetor com tetróxido de ósmio.
- (B) Seleção de um gene de interesse.
- (C) Isolamento de um vetor de clonagem.
- (D) Inserção do vetor na célula hospedeira.
- (E) Utilização de enzimas de restrição.

#### QUESTÃO 48

Um laboratório detectou um agente biológico com grande poder de transmissibilidade. Até o momento, não há nenhuma medida profilática ou terapêutica eficaz contra infecções ocasionadas por esse agente. Considerando esta situação hipotética, qual patógeno poderia ter sido identificado?

- (A) *Bacillus anthracis*.
- (B) Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV).
- (C) *Schistosoma mansoni*.
- (D) Vírus da rubéola.
- (E) Vírus Ebola.

### QUESTÃO 49

Assinale a opção que apresenta corretamente as funções dos diferentes tipos de RNA.

- (A) O miRNA regula a expressão gênica, bloqueando a tradução de mRNAs específicos.
- (B) O tRNA carrega a informação genética do núcleo para o citoplasma.
- (C) O siRNA é responsável por sintetizar proteínas no ribossomo.
- (D) O rRNA atua em diversos processos nucleares, incluindo o *splicing* do pré-mRNA.
- (E) O mRNA atua no transporte dos aminoácidos para a síntese protéica.

### QUESTÃO 50

Sobre o processo de produção da fita de RNA mensageiro, assinale a opção correta.

- (A) Tradução é o processo de síntese de uma fita complementar de RNA utilizando como molde uma fita de DNA.
- (B) O RNA mensageiro transporta a informação codificada para produzir proteínas a partir do citoplasma para o núcleo.
- (C) A síntese de RNA continua até que a DNA-polimerase chegue a uma região no DNA chamada quebra do quadro de leitura.
- (D) O processo de transcrição emprega uma enzima, a DNA-polimerase, e nucleotídeos de RNA que irão compor a molécula.
- (E) Uma adenina no molde de DNA determinará uma uracila no mRNA, pois a molécula de RNA contém uracila, ao invés de timina.

## 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:



Nome: **ROBERTO SILVA**

Assinatura: **Roberto Silva**

**Instruções de Preenchimento**

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

ERRADO: CORRETO:

**PREENCHIMENTO DO CANDIDATO**

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

**PREENCHIMENTO DE RESPONSA**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	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
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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