

## REDE PROVAS CENTRO

Concursos Especiais de Ingresso no Ensino Superior para Titulares dos Cursos de Dupla Certificação do Ensino Secundário e Cursos Artísticos Especializados - Ano Letivo 2024/2025

### Prova-Modelo

## Prova “Geral +Biologia”

Duração total: 90 minutos. Tolerância: 15 minutos.

Esta prova é composta de duas partes:

- Componente Geral
- Componente Específica — Biologia

Material admitido: material de escrita, folha de rascunho.

Cada resposta errada ou em branco vale 0 pontos.

A classificação final é apresentada na escala de 0 a 200 pontos.

\*\*\*

## COMPONENTE GERAL

Duração indicativa: 30 minutos. Cotação: 65 pontos.

Esta parte é constituída por perguntas “de correspondência” e perguntas de “escolha múltipla”. Deverá escolher a única opção correta entre as alternativas que são indicadas.

### TEXTO 1

#### Apelo à paz do Secretário-Geral das Nações Unidas, António Guterres

Nova Iorque, 1 de janeiro de 2017

No meu primeiro dia enquanto Secretário-Geral da Nações Unidas, uma pergunta pesa-me profundamente no coração. Como podemos ajudar os milhões de pessoas envolvidas em conflitos, sofrendo maciçamente em guerras sem fim a vista?

Os civis são mortalmente atacados com força letal. Mulheres, crianças e homens são mortos e feridos, obrigados a abandonar as suas casas, desalojados e desamparados. Mesmo hospitais e comboios humanitários são atingidos.

Ninguém ganha estas guerras, todos perdem. Triliões de dólares são gastos na destruição de sociedades e economias, alimentando ciclos de desconfiança e medo que podem prolongar-se por gerações. Regiões inteiras são desestabilizadas e a nova ameaça do terrorismo global afeta-nos a todos.

Neste Dia de Ano Novo, peço-vos a todos que se juntem a mim numa resolução de Ano Novo compartilhada:

Decidamo-nos a colocar a paz em primeiro lugar.

Façamos de 2017 um ano em que todos nós – cidadãos, governos, líderes – nos esforcemos para superar as nossas diferenças.

Da solidariedade e da compaixão na nossa vida quotidiana, ao diálogo e ao respeito independentemente das divergências políticas... Dos cessar-fogos no campo de batalha, ao compromisso na mesa de negociações para alcançar soluções políticas...

A paz deve ser o nosso objetivo e o nosso guia.

Tudo aquilo por que lutamos enquanto família humana – dignidade e esperança, progresso e prosperidade – depende da paz.

Mas a paz depende de nós.

Apelo a todos para que se juntem a mim no compromisso com a paz, hoje e todos os dias.

Vamos fazer de 2017 um ano para a paz.

Obrigado.

António Guterres, 2017. “Apelo à paz”. In United Nations – Secretary-General.  
<https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2017-01-01/appeal-peace-un-secretary-general-antonio-guterres>

[Consult. 2017-01-22] (Tradução dos autores)

Adaptado do manual *Português - Ensino Profissional / Ensino Recorrente - Módulos 7, 8, 9 - 12.º ano*, Porto Editora.

1. Estabeleça a correspondência entre as colunas de acordo com a informação do texto.  
(25 pontos, 4x6,25)

1. Constituem marcas do discurso político presentes no texto	a. ao segmento que se prolonga do quinto parágrafo até ao final do texto.
2. A pergunta que constitui o segundo parágrafo	b. a dimensão ética e social e o pendor argumentativo.

3. O momento do texto em que se torna mais evidente o carácter persuasivo do discurso corresponde	c. aos dois primeiros parágrafos.
4. Com o recurso às formas verbais “Decidamo-nos” e “Façamos”, o enunciador	d. funciona como contra-argumento.
	e. introduz o tema do discurso.
	f. a dimensão retrospectiva do discurso e a ligação ao quotidiano.
	g. integra-se no grupo sugerido pela utilização da 1. <sup>a</sup> pessoa do plural, implicando-se na exortação que faz.
	h. sugere o seu afastamento face aos destinatários das suas palavras.

## SOLUÇÕES TEXTO 1

1 b; 2 e; 3 a; 4 g

## TEXTO 2

### **Um passo na direção da paz entre árabes e judeus**

Yitzhak Rabin

[Casa Branca, Washington – 13 de setembro de 1993]

Senhor Presidente dos Estados Unidos,  
Excelências, senhoras e senhores:

Esta assinatura da declaração de princípios israelo-palestina que hoje aqui tem lugar não é muito fácil – nem para mim, como soldado na guerra de Israel, nem para o povo de Israel, nem para o povo judeu na diáspora, que nos observa neste momento com uma grande esperança mesclada de apreensão. Não é certamente fácil para as famílias das vítimas da violência e do terror da guerra, cuja dor nunca será mitigada, nem para os

muitos milhares de pessoas que defenderam as nossas vidas sozinhos e até sacrificaram as suas vidas pelas nossas. Para eles, esta cerimónia chegou demasiado tarde.

Hoje, na véspera de uma oportunidade – uma oportunidade para a paz e, talvez, para o fim da violência e da guerra –, recordamos cada um deles com um amor eterno. Viemos de Jerusalém, a antiga e eterna capital do povo judeu. Viemos de uma terra angustiada e sofredora. Viemos de um povo, um lar, uma família que não conheceu um único ano, um único mês, em que mães não tenham chorado pelos filhos. Viemos para tentar pôr fim às hostilidades para que os nossos filhos e os filhos dos nossos filhos não sintam o doloroso custo da guerra: a violência e o terror. Viemos para proteger as suas vidas e para aliviar a alma e as dolorosas memórias do passado – para esperar e rezar pela paz.

Deixai-me dizer-vos, Palestínianos, que estamos destinados a viver juntos no mesmo solo, na mesma terra. Nós, os soldados que chegaram das batalhas manchados de sangue; nós, que vimos os nossos familiares e amigos serem mortos à nossa frente; nós, que assistimos aos seus funerais e não conseguimos olhar os seus pais nos olhos; nós, que viemos de uma terra onde os pais enterram os filhos; nós, que lutámos contra vós, os Palestínianos – hoje dizemos-vos, em voz alta e clara: basta de sangue e lágrimas.

Basta!

Não temos desejo de vingança. Não guardamos ódio contra vós. Tal como vós, somos pessoas – pessoas que querem construir um lar. Plantar uma árvore. Amar – viver ao vosso lado. Com dignidade. Com empatia. Como seres humanos. Como homens livres. Hoje, damos uma oportunidade à paz – e dizemos-vos repetidamente: Basta! [...]

(Yitzhak Rabin (1922-1995): general e político israelita; primeiro-ministro de Israel (1974-1977, 1992-1995).)

Manuel Mata (2011). 50 *Grandes Discursos da História*. Lisboa: Edições Sílabo [pp. 229-230]  
Adaptado do manual *Encontros - Português 11.º Ano*, Porto Editora.

**2.** Selecione a opção que permite obter uma afirmação correta.

(40 pontos, 4x10)

**2.1.** Este texto tem um carácter predominantemente

- a. expositivo.
- b. persuasivo.
- c. apreciativo.
- d. informativo.

**2.2.** O discurso é perpassado

- a. por um tom de revolta e de sofrimento.
- b. pelo apelo à vingança e à luta armada.
- c. pela exortação à paz e à liberdade.
- d. pela crítica aos Palestínianos.

2.3. No texto, o particípio “*mitigada*” tem o sentido de

- a. intensificada.
- b. esclarecida.
- c. destruída.
- d. atenuada.

2.4. Com a afirmação “*Para eles, esta cerimónia chegou demasiado tarde.*”, Yitzhak Rabin censura

- a. as consequências da guerra.
- b. a hora e o local em que se realiza a cerimónia.
- c. a inércia do governo americano.
- d. a diáspora do povo judeu.

#### SOLUÇÕES TEXTO 2

1. b; 2. c; 3. d; 4. a;

## COMPONENTE ESPECÍFICA – BIOLOGIA

Duração indicativa: 60 minutos. Cotação: 135 pontos.
Esta componente é constituída por 35 perguntas de “escolha múltipla” Deverá escolher a única resposta correta entre as alternativas que são indicadas.
A cotação de cada pergunta encontra-se no fim da prova.

1. Uma comunidade biótica é (escolha a opção correta):

- a) Conjunto de organismos de espécies diferentes que vivem no mesmo local.
- b) Conjunto de organismos da mesma espécie que vivem em todos os locais onde esta ocorre.
- c) Conjunto de organismos da mesma espécie que vivem no mesmo local.
- d) Conjunto de organismos de espécies diferentes que vivem em locais distintos.

2. Um ecossistema integra (escolha a opção correta):

- a) Apenas o meio ambiente dos seres vivos que vivem num determinado local.
- b) Apenas os seres vivos que vivem num determinado local.
- c) O conjunto de seres vivos e o meio ambiente de um determinado local.
- d) Apenas a luminosidade, humidade e o regime dos ventos.

3. O material genético de uma célula eucariótica está situado no seguinte organelo (escolha a opção correta):

- a) Núcleo.
- b) Vacúolo.
- c) Retículo endoplasmático.
- d) Complexo de Golgi.

4. O átomo que constitui o esqueleto das moléculas orgânicas é (escolha a opção correta):

- a) Oxigénio.
- b) Hidrogénio.
- c) Carbono.
- d) Azoto.

5. O citoesqueleto é formado por (escolha a opção correta):

- a) Microtúbulos e microfilamentos.
- b) Vacúolos.
- c) Centríolos.
- d) Parede celular.

6. A molécula da água é um dipolo elétrico (escolha a opção correta):

- a) Verdadeiro.
- b) Falso.

7. A glicose, os aminoácidos e os ácidos gordos são moléculas constituintes dos seguintes grupos de compostos, respetivamente (escolha a opção correta):

- a) Glicídios, prótidos e lípidos.
- b) Prótidos, glicídios e lípidos.
- c) Lípidos, prótidos e glicídios.
- d) Glicídios, lípidos e prótidos.

8. Os organismos que têm a capacidade de sintetizar moléculas orgânicas a partir de matéria inorgânica designam-se (escolha a opção correta):

- a) Heterotróficos.
- b) Autotróficos.
- c) Decompositores.
- d) Consumidores.

9. A estrutura da membrana celular apresenta (escolha a opção correta):

- a) Uma camada de lípidos sobreposta a uma camada de proteínas.
- b) Duas camadas de proteínas com lípidos dispersos nestes.
- c) Duas camadas de lípidos com proteínas dispersas nestes.
- d) Moléculas lipídicas e proteicas que se dispõem alternadamente num arranjo regular.

10. Assinale a afirmação correta relativa à difusão de substâncias através da membrana celular.

- a) Realiza-se contra o gradiente de concentração sem dispêndio de energia.
- b) Realiza-se contra o gradiente de concentração com dispêndio de energia.
- c) Realiza-se a favor do gradiente de concentração sem dispêndio de energia.
- d) Realiza-se a favor do gradiente de concentração com dispêndio de energia.

11. Escolha a afirmação correta relativa à fotossíntese.

- a) É um processo em que se produz matéria orgânica através do ciclo de Calvin.
- b) É um processo em que se produz matéria orgânica através do ciclo de Krebs.
- c) É um processo em que se obtém energia a partir de matéria orgânica através do ciclo de Calvin.
- d) É um processo em que se obtém energia a partir de matéria orgânica através do ciclo de Krebs.

12. Podem-se referir como exemplo de animais com sistemas digestivos incompletos e completos, respetivamente, os filos (escolha a opção correta):

- a) Cnidários e Platelminthes.
- b) Equinodermes e Nemátodes.
- c) Platelminthes e Moluscos.
- d) Artrópodes e Cordados.

13. Nos seres vivos unicelulares protistas a digestão das substâncias alimentares é predominantemente intracelular.

- a) Verdadeiro.
- b) Falso.

14. A quimiossíntese é realizada por organismos (escolha a opção correta):

- a) Eucarióticos heterotróficos.
- b) Eucarióticos autotróficos.
- c) Procarióticos heterotróficos.
- d) Procarióticos autotróficos.

15. Considere a seguinte frase: "O movimento de água e sais minerais desde as raízes até às folhas resulta da evaporação de água que ocorre nas células foliares". Esta frase explica o movimento da água de acordo com (escolha a opção correta):

- a) A teoria da pressão radicular.
- b) A teoria da tensão-coesão-adesão.
- c) A Teoria da gutação.
- d) A teoria do fluxo sob pressão ou fluxo de massa.

16. Escolha a opção que preenche corretamente a sequência de espaços da seguinte frase: "Os vertebrados terrestres desenvolveram sistemas com circulação \_\_\_\_\_, apresentando dois circuitos sanguíneos. O circuito designado \_\_\_\_\_ assegura a irrigação dos tecidos corporais e o circuito designado \_\_\_\_\_ assegura a irrigação dos pulmões".

- a) Simples (...) pequena circulação (...) grande circulação.
  - b) Simples (...) grande circulação (...) pequena circulação.
  - c) Dupla (...) grande circulação (...) pequena circulação.
  - d) Dupla (...) pequena circulação (...) grande circulação.
- (4 pontos)

17. A capacidade de distribuição de matérias num organismo animal depende das características do fluido circulante. O transporte de gases ( $O_2$  e  $CO_2$ ) é assegurado pelo seguinte tipo de células (escolha a opção correta):

- a) Leucócitos.
- b) Hemácias.
- c) Plaquetas.
- d) Monócitos.

18. Escolha a opção que preenche corretamente a sequência de espaços da seguinte frase: "Nas reações \_\_\_\_\_ há consumo de energia para a síntese de moléculas e por isso os produtos são \_\_\_\_\_ energéticos que os reagentes".

- a) Anabólicas (...) mais
- b) Anabólicas (...) menos.
- c) Catabólicas (...) mais.
- d) Catabólicas (...) menos.

19. A respiração celular ou respiração aeróbia compreende quatro fases. Destas fases, como se designa a que é comum à fermentação (escolha a opção correta)?:

- a) Glicólise e ocorre no hialoplasma.
- b) Formação de Acetil-coenzima A e ocorre na matriz mitocondrial.
- c) Ciclo de Krebs ou ciclo do ácido cítrico e ocorre na matriz mitocondrial.
- d) Cadeia transportadora de eletrões e ocorre na membrana interna da mitocôndria.



20. Escolha a opção que preenche corretamente a sequência de espaços da seguinte frase: “Os mecanismos respiratórios diferem de animal para animal. Os artrópodes, como os insetos, apresentam um sistema respiratório \_\_\_\_\_, já os vertebrados terrestres apresentam um sistema respiratório \_\_\_\_\_.” (escolha a opção correta):

- a) Cutâneo (...) traqueal.
- b) Traqueal (...) pulmonar.
- c) Pulmonar (...) cutâneo.
- d) Traqueal (...) cutâneo.

21. Os elementos de tubo crivoso são células que fazem parte de que tecido? (escolha a opção correta)

- a) Xilema
- b) Floema

22. Em 1953, Watson e Crick apresentaram à comunidade científica um modelo para a estrutura secundária do DNA. Relativamente ao DNA é correto afirmar:

- a) É uma molécula constituída por unidades básicas designadas aminoácidos.
- b) É uma molécula constituída por uma única cadeia de nucleótidos.
- c) É uma molécula constituída por duas cadeias de nucleótidos enroladas em hélice.
- d) É uma molécula que não está relacionada com a transmissão das características hereditárias.

23. A seguinte frase pretende explicar um modelo de replicação do DNA: “cada uma das novas moléculas de DNA resultantes de replicação é constituída por uma cadeia proveniente da molécula original de DNA, que serviu de molde e por uma cadeia complementar sintetizada de novo”. A frase refere-se a que modelo de replicação? (escolha a opção correta)

- a) Conservativo.
- b) Semiconservativo.
- c) Dispersivo.
- d) Nenhuma das opções anteriores responde corretamente.

24. Genes são segmentos de DNA que codificam para a síntese de proteínas. A molécula que funciona como intermediário entre a informação de um gene do DNA, que está no núcleo e a síntese de uma proteína no citoplasma, designa-se (escolha a opção correta):

- a) RNA ribossomal (rRNA).
- b) RNA de transferência (tRNA).
- c) RNA mensageiro (mRNA).
- d) Nenhuma das opções anteriores responde corretamente.

25. O código genético faz a correspondência entre os nucleótidos dos ácidos nucleicos e os aminoácidos das proteínas. De acordo com a tabela do código genético (escolha a opção correta):

- a) O mRNA não desempenha qualquer papel na síntese de proteínas no citoplasma.
- b) Cada base do mRNA codifica para um aminoácido.
- c) Uma combinação de duas bases (duplete) do mRNA codifica para um aminoácido.
- d) Uma combinação de três bases (triplete) do mRNA codifica para um aminoácido.

26. Observe a seguinte sequência relativa ao fluxo da informação genética: DNA – (I) → mRNA –(II)→ proteína. Relativamente aos processos I e II escolha a opção correta:

- a) O processo I é a transcrição e ocorre no citoplasma. O processo II é a tradução e ocorre no núcleo.
- b) O processo I é a transcrição e ocorre no núcleo. O processo II é a tradução e ocorre no citoplasma.
- c) O processo I é a tradução e ocorre no núcleo. O processo II é a transcrição e ocorre no citoplasma
- d) O processo I é a tradução e ocorre no citoplasma. O processo II é a transcrição e ocorre no núcleo.

27. O conjunto de processos que se passam numa célula viva, incluindo a divisão celular, denominam-se ciclo celular. A este respeito será correto dizer que (escolha a opção correta):

- a) A separação de cromátídeos irmãos ocorre na metáfase da mitose.
- b) A replicação do DNA ocorre na anáfase da mitose.
- c) Por cada célula que se divide por mitose resultam quatro células filhas.
- d) A citocinese é a divisão do citoplasma, a qual se conclui após o fim da telófase.

28. Considere a seguinte afirmação: “Células indiferenciadas com capacidade ativa de divisão que permitem gerar, na íntegra, um indivíduo”. Trata-se de uma frase que pode descrever o seguinte tipo de células (escolha a opção correta):

- a) Células totipotentes.
- b) Células nervosas.

29. Escolha a opção que preenche corretamente a sequência de espaços da seguinte frase, relativa à origem das células eucarióticas: “A hipótese \_\_\_\_\_ considera que a célula eucariótica teria surgido através de especializações de membranas, derivadas de invaginações da membrana plasmática. Por sua vez, a hipótese \_\_\_\_\_ considera que as mitocôndrias são o resultado da endocitose de bactérias \_\_\_\_\_ .

- a) Endossimbiótica (...) autogénica (...) aeróbias.
- b) Endossimbiótica (...) autogénica (...) fotossintéticas.
- c) Autogénica (...) endossimbiótica (...) aeróbias.
- d) Autogénica (...) endossimbiótica (...) fotossintéticas.

30. Uma das características do mundo biológico é a diversidade de espécies. Considere a seguinte afirmação: “Os seres vivos formam-se constantemente a partir de matéria não viva, como pó e sujidade”. Trata-se de uma afirmação que se enquadra na (escolha a opção correta):

- a) Teoria de Lamarck
- b) Hipótese da geração espontânea.
- c) Hipótese criacionista.
- d) Teoria da seleção natural de Darwin.

31. São vários os fatores que contribuem para a evolução de uma população, nomeadamente as mutações, recombinação genética, migrações e seleção natural. A teoria que conjuga as causas da variabilidade com a seleção natural é designada (escolha a opção correta):

- a) Teoria de Lamarck.
- b) Hipótese da geração espontânea.
- c) Hipótese criacionista.
- d) Teoria sintética da evolução ou Neo-darwinismo.

32. O mundo vivo é constituído por uma enorme variedade de organismos. Para estudar e compreender esta grande variedade é necessário a existência de sistemas de classificação. Os sistemas de classificação do tipo vertical (escolha a opção correta):

- a) Baseiam-se não só nas semelhanças e diferenças estruturais, mas também na sua história evolutiva, considerando por isso a dimensão tempo.
- b) Não consideram a evolução dos organismos nem o fator tempo, baseiam-se apenas na semelhança estrutural dos seres vivos.
- c) Têm essencialmente um carácter prático.
- d) São sistemas de classificação estáticos e característicos do período pós-Lineu e pré-Darwin.

33. Na classificação dos seres vivos consideram-se várias categorias taxonómicas. Das seguintes categorias qual é o táxon que abrange um menor número de indivíduos (escolha a opção correta)?

- a) Reino.
- b) Género.
- c) Espécie.
- d) Família.

34. Um sistema de classificação dos seres vivos em grandes grupos (Reinos) é o sistema de Whittaker. De acordo com este sistema de classificação, nos Reinos Monera e Fungi podemos encontrar, respetivamente (escolha a opção correta):

- a) Fungos e bactérias.
- b) Bactérias e animais.
- c) Fungos e paramécia.
- d) Bactérias e fungos.

35. Atualmente o nome científico das espécies escreve-se de acordo com o sistema de nomenclatura (escolha a opção correta):

- a) Binomial.
- b) Polinomial.

### Cotações das perguntas e soluções

<u>Questão</u>	<u>Cotação (pontos)</u>	<u>Resposta correta</u>
1	4	a)
2	4	c)
3	4	a)
4	4	c)
5	4	a)
6	3	a)
7	4	a)
8	4	b)
9	4	c)
10	4	c)
11	4	a)
12	4	c)
13	3	a)
14	4	d)
15	4	b)
16	4	c)
17	4	b)
18	4	a)
19	4	a)
20	4	b)
21	3	b)
22	4	c)
23	4	b)
24	4	c)
25	4	d)
26	4	b)
27	4	d)
28	3	a)
29	4	c)
30	4	b)
31	4	d)
32	4	a)
33	4	c)
34	4	d)
35	3	a)
<b>Total</b>	<b>135</b>	

FIM