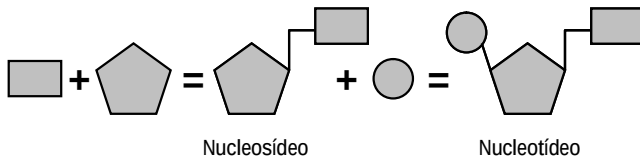


## BIOLOGIA

**INSTRUÇÃO:** Responder à questão 11 com base na representação gráfica da formação do nucleotídeo e nas informações a seguir.



Os ácidos nucléicos (DNA e RNA) são compostos de monômeros chamados nucleotídeos, os quais são formados por subunidades representadas por um retângulo, um pentágono e um círculo.

11) As formas geométricas citadas no texto acima representam, respectivamente, base \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e grupo \_\_\_\_\_.

- |                |               |         |
|----------------|---------------|---------|
| A) pirimídica  | ribose        | fosfato |
| B) nitrogenada | desoxirribose | nitrato |
| C) púrica      | ribose        | fosfato |
| D) pirimídica  | desoxirribose | nitrato |
| E) nitrogenada | pentose       | fosfato |

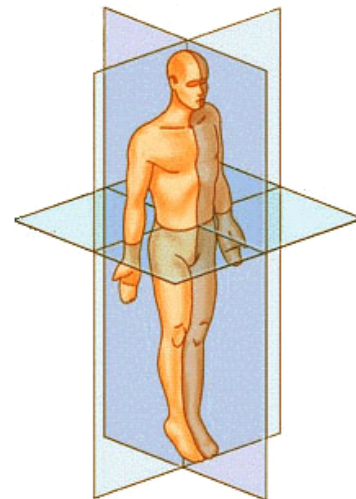
**INSTRUÇÃO:** Responder à questão 12 com base nas informações do quadro a seguir, referente ao código genético.

|                        |   | Segunda base do códon    |                          |                            |                           |                        |
|------------------------|---|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------|
|                        |   | U                        | C                        | A                          | G                         |                        |
| Primeira base do códon | U | Phe<br>Phe<br>Leu<br>Leu | Ser<br>Ser<br>Ser<br>Ser | Tyr<br>Tyr<br>STOP<br>STOP | Cys<br>Cys<br>STOP<br>Trp | U<br>C<br>A<br>G       |
|                        | C | Leu<br>Leu<br>Leu<br>Leu | Pro<br>Pro<br>Pro<br>Pro | His<br>His<br>Gln<br>Gln   | Arg<br>Arg<br>Arg<br>Arg  | U<br>C<br>A<br>G       |
|                        | A | Ile<br>Ile<br>Ile<br>Met | Thr<br>Thr<br>Thr<br>Thr | Asn<br>Asn<br>Lys<br>Lys   | Ser<br>Ser<br>Arg<br>Arg  | U<br>C<br>A<br>G       |
|                        | G | Val<br>Val<br>Val<br>Val | Ala<br>Ala<br>Ala<br>Ala | Asp<br>Asp<br>Glu<br>Glu   | Gly<br>Gly<br>Gly<br>Gly  | U<br>C<br>A<br>G       |
|                        |   |                          |                          |                            |                           | Terceira base do códon |

12) Para se incorporar um aminoácido leucina (Leu) à sequência de certa proteína, o códon no mRNA pode ser

- A) TTA.  
B) AAU.  
C) GAU.  
D) CUA.  
E) CTA.

**INSTRUÇÃO:** Responder à questão 13 com base nos planos anatômicos do corpo humano, ilustrados abaixo.



13) Os dois pés de um homem são separados um do outro pelo plano \_\_\_\_\_, o qual corta o corpo humano definindo uma porção direita e outra esquerda.

- A) frontal  
B) sagital  
C) transversal  
D) horizontal  
E) coronal

**INSTRUÇÃO:** Responder à questão 14 com base no diálogo abaixo.

**Paciente:** *Doutor, minhas gengivas sangram, meus dentes estão caindo e algumas feridas custam muito para cicatrizar.*

**Médico:** *No que o senhor trabalha?*

**Paciente:** *Sou marinho. Passo longos meses em alto mar.*

**Médico:** *Como é sua alimentação?*

**Paciente:** *O que mais eu como é peixe e pão.*

**Médico:** *E frutas e vegetais, o senhor come?*

**Paciente:** *Quase nunca, Doutor.*

**Médico:** *Veja: o senhor apresenta sintomas e hábitos que indicam a presença de uma doença chamada Escorbuto.*

**14)** O paciente apresentaria Escorbuto por não ingerir vitamina

- A) A.
- B) C.
- C) B.
- D) K.
- E) D.

**15)** Um gameta oriundo de uma mulher (ovócito) foi fertilizado por outro gameta oriundo de um homem (espermatozóide), dando origem a um zigoto, o qual se desenvolveu como embrião, depois como feto, até que, nove meses depois, você nasceu. Assim, sua vida biológica iniciou antes do parto, e seu coração começou a bater no \_\_\_\_\_ mês após a fecundação.

- A) primeiro
- B) terceiro
- C) quinto
- D) sétimo
- E) nono

**16)** A maior causa de extinção de espécies constitui-se na degradação de habitat, a qual pode ser localizada (como a alteração da cobertura vegetal nativa de uma localidade ou a poluição de um rio), ou global (como as mudanças na temperatura). Estudos recentes, em escala mundial, têm apontado para o declínio sistemático na diversidade de rãs, sapos e pererecas, assim como para a morte de corais em decorrência de um fenômeno denominado branqueamento. Segundo a classificação tradicional dos seres vivos, os dois grupos de animais citados, que são afetados pela degradação ambiental, são

- A) Amphibia e Porifera.
- B) Amphibia e Cnidaria.
- C) Amphibia e Equinodermata.
- D) Reptilia e Porifera.
- E) Reptilia e Cnidaria.

**17)** O aquecimento global decorre do aumento da concentração de Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ) na atmosfera, resultado da queima de combustíveis fósseis (petróleo, carvão, gás natural), assim como do desmatamento e da queima de áreas florestadas. Com relação às mudanças climáticas globais, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o efeito estufa é necessário para que as condições climáticas da Terra se mantenham relativamente amenas, em temperaturas como as que vivenciamos atualmente.
- B) o problema não se constitui no efeito estufa em si, mas no aumento de sua intensidade, o qual poderá ocasionar alterações climáticas significativas e perda de diversidade biológica.
- C) além do  $\text{CO}_2$ , o gás Metano ( $\text{CH}_4$ ), liberado através da decomposição anaeróbica de material orgânico, também tem um efeito importante na intensificação do efeito estufa. Aterros sanitários são atualmente fontes importantes de liberação de Metano na atmosfera.
- D) eventos climáticos extremos, como o furacão Katrina nos Estados Unidos e o Catarina, na costa sul do Brasil, são considerados por alguns cientistas como resultados concretos do processo de aquecimento global.
- E) registros climáticos de períodos passados (milhares e milhões de anos), obtidos através de metodologias científicas diversas, sugerem que o clima da Terra se manteve estável e relativamente parecido com o atual nos últimos milhões de anos, iniciando um processo gradual de aquecimento apenas no último século.

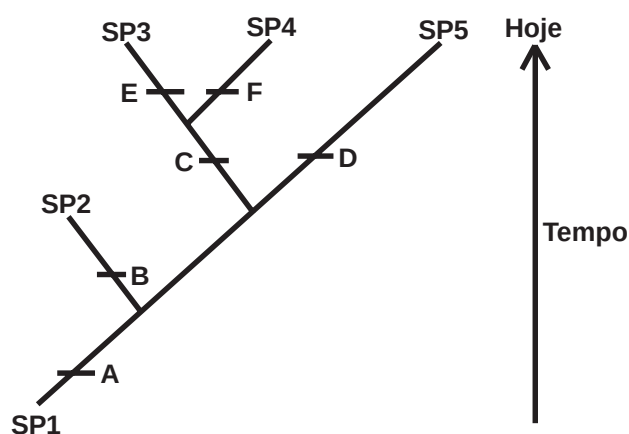
18) A introdução de espécies exóticas se constitui na segunda maior causa de extinção de espécies no mundo. Isso ocorre também em nosso país, ameaçando espécies nativas brasileiras. São exemplos de fauna nativa brasileira:

- A) pomba-doméstica e pardal.
- B) lobo-guará e onça-pintada.
- C) pinus e eucalipto.
- D) javali e lebre.
- E) carpa e truta-arco-íris.

19) A floresta ombrófila mista, também conhecida como mata-de-araucária, ocorre em áreas de altitude do planalto meridional do Brasil. Como elementos característicos, encontram-se o pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*), de onde se obtém o pinhão, e a samambaiaçu (*Dicksonia selowiana*), de onde se extraía o xaxim para a confecção de vasos para plantas. Segundo a classificação tradicional dos seres vivos, o pinheiro-brasileiro e a samambaiaçu são, respectivamente,

- A) Angiosperma e Gimnosperma.
- B) Angiosperma e Pteridófita.
- C) Gimnosperma e Briófitas.
- D) Gimnosperma e Pteridófita.
- E) Pteridófita e Gimnosperma.

**INSTRUÇÃO:** Responder à questão 20 com base na ilustração e no texto abaixo.



A ilustração representa as relações evolutivas de um conjunto de espécies (SP1 a SP5) pertencentes ao mesmo gênero. As letras “A” a “F” representam características genéticas ou morfológicas surgidas ao longo do processo evolutivo destas espécies.

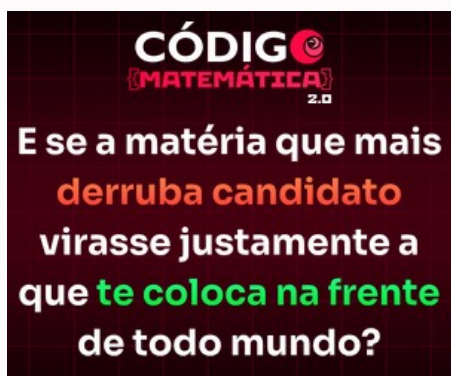
20) Com base na figura, é **INCORRETO** afirmar que

- A) as espécies SP2, SP3, SP4 e SP5 compartilham um ancestral comum e a característica “A”.
- B) as espécies SP3, SP4 e SP5 estão presentes atualmente.
- C) a espécie SP2 encontra-se extinta.
- D) as espécies SP3 e SP4 compartilham uma característica comum “C”.
- E) as espécies SP3 e SP4 são mais semelhantes à espécie ancestral SP1 do que a espécie SP5.

# Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



## Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



## Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



## Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

