



HISTÓRIA

01. Os gregos antigos colocaram o Estado acima da religião, valorizaram os ideais da liberdade humana e glorificaram o homem como a mais importante criatura do universo.

Analise as afirmações sobre a civilização grega:

- I. A vitória dos gregos sobre os persas na batalha do desfiladeiro das Termópilas, deu a Esparta o controle sobre toda a Grécia.
- II. As reformas de Sólon favoreceram o surgimento da democracia em Atenas.
- III. A civilização helenística surgiu do amálgama da civilização grega com a romana.
- IV. A democracia ateniense era direta e não se estendia a toda população de Atenas.

São afirmações corretas:

- A) apenas I e II
- B) apenas II e IV
- C) I, II e III
- D) apenas II e III
- E) II, III e IV

02. A importância de Otávio Augusto em Roma antiga, concentra-se principalmente no seu esforço para:

- A) solucionar a crise agrícola decorrente da falta de pequenas propriedades.
- B) vencer as guerras púnicas, trazendo paz para a sociedade romana.
- C) estruturar um império com governo centralizado, apoiado em instituições republicanas.
- D) impedir que as reformas introduzidas pelos Gracos alterassem a estrutura agrária de Roma.
- E) favorecer a expansão do cristianismo, conciliando seus princípios com a filosofia romana.

03. A História do Império Bizantino abrangeu um período equivalente ao da Idade Média, apesar da instabilidade social, decorrente, entre outros fatores:

- A) dos freqüentes conflitos internos originados por controvérsias políticas e religiosas.
- B) da excessiva descentralização política que enfraquecia os imperadores.
- C) da posição geográfica de sua capital, Constantinopla, vulnerável aos bárbaros que com facilidade a invadiam freqüentemente.
- D) da constante intromissão dos imperadores de Roma em sua política.
- E) da falta de um ordenamento jurídico para controle da vida social.

04. Textos de todos os povos falam do excesso e do peso do pagamento de tributos, incluindo os camponeses ou servos de gleba medievais no Ocidente da Europa. Para estes, das várias obrigações, cita-se o pagamento de tributo em espécie e fornecimento de mão-de-obra gratuita para reparo de pontes, estradas, canais, etc., respectivamente com os nomes de:

- A) corvéia – talha.
- B) censo – capitação.
- C) banalidades – talha.
- D) talha – corvéia.
- E) taxa de casamento – mão morta.

05. Um dos teóricos defensores do Absolutismo real escreveu: "...Já o disse, sois deuses, isto é, tendes em vossa autoridade, trazeis em vossa frente, um caráter divino... Entretanto, ó deuses de carne e sangue, ó deuses de lodo e pó, morreis como homens... A grandeza separa os homens por breve tempo; uma queda comum, no fim, a todos iguala...".

O texto acima consta da obra:

- A) *Sobre o Direito da Guerra e da Paz*, de Hugo Grotius.
- B) *Os Seis Livros da República*, de Jean Bodin.
- C) *O Príncipe*, de Nicolau Maquiavel.
- D) *O Leviatã*, de Thomas Hobbes.
- E) *Política Resultante da Sagrada Escritura*, de Jacques Bossuet.

06. Considerando a economia Colonial e Imperial no Brasil, a mão-de-obra escrava negra esteve **MENOS** presente nos trabalhos:

- A) das atividades dos cafezais fluminenses (Rio de Janeiro).
- B) do ciclo do ouro ou da mineração.
- C) do ciclo do gado ou pecuária nordestina.
- D) do ciclo do açúcar ou açucareiro.
- E) do pequeno ciclo dos diamantes, paralelo ao ciclo da mineração.

07. Dentre os atos de D. João, na época também conhecida como Monarquia Joanina no Brasil (1808-1821), **NÃO** é correto afirmar:

- A) Reprimiu severamente a Confederação do Equador.
- B) Elevou o Brasil à categoria de Reino Unido a Portugal e Algarves.
- C) Invadiu a Guiana Francesa como represália à invasão de Portugal por tropas napoleônicas.
- D) Criou a Imprensa Régia, para a publicidade dos atos oficiais.
- E) Invadiu o Uruguai, anexando-o ao Brasil com o nome de Província Cisplatina.



08. A unidade territorial brasileira foi posta à prova no Período Regencial com revoltas armadas, tais como:

- A) Balaiada, Revolução Praieira, Revolta da Cisplatina.
- B) Guerra dos Farrapos, Balaiada, Sabinada.
- C) Revolução Praieira, Confederação do Equador, Sabinada.
- D) Noite das Garrafadas, Balaiada, Revolta da Armada.
- E) Guerra dos Emboabas, Revolução Praieira, Balaiada.

09. Enquanto nos Estados Unidos se promoveu a colonização interna com o "Homestead Act", assegurando a cada família a propriedade de uma área de terra, no Brasil dificultou-se o acesso à terra com a criação, em 1850:

- A) do Regimento Agrícola.
- B) do Ato Adicional.
- C) da Provisão Agrária.
- D) da Lei de Terras.
- E) da Constituição Rural.

10. "Se a América deve ser para os americanos, os Estados Unidos têm de assumir a função de polícia para garantir que todo mundo se comporte como deve e haja ordem no Continente."

A frase de Theodore Roosevelt relaciona-se com:

- A) o Big Stick.
- B) a Política de Boa Vizinhança.
- C) a Guerra Fria.
- D) a Coexistência Pacífica.
- E) o Panamericanismo.

11. O General Francisco Franco, líder final da Falange, partido político de direita, foi vitorioso na Guerra Civil Espanhola (1936-1939) e criou um Estado Totalitário. Teve ajuda militar significativa:

- I. dos Estados Unidos que, como sempre, temiam o avanço do socialismo.
- II. da Alemanha, cujo governo era liderado por Adolf Hitler.
- III. da Inglaterra, temerosa do progresso do socialismo em região tão próxima de seu país.
- IV. da Itália, então monarquia, mas chefiada por Benito Mussolini.
- V. da U.R.S.S., à frente da qual estava o ditador Stálin.

Estão corretas as opções:

- A) I, III e V
- B) apenas II e III
- C) I, II e III
- D) III, IV e V
- E) II e IV

12. Antes do início da Segunda Guerra Mundial (1939), algumas potências realizaram conquistas, em luta pela obtenção de espaço vital.

Sobre o tema, assinale a opção correta:

- I. A Alemanha invadiu a França e anexou as regiões da Alsácia e Lorena.
- II. A França conquistou o Sudão.
- III. A Itália invadiu e conquistou a Abissínia (Etiópia).
- IV. A Inglaterra invadiu e estabeleceu um protetorado sobre o Camerun.
- V. O Japão invadiu e conquistou as Filipinas.

Estão corretas:

- A) II, III e V
- B) I, IV e V
- C) III, IV e V
- D) I e III
- E) apenas III

13. "Assim, enquanto Prestes aderiu ao comunismo – mostrando, ao mesmo tempo, que a vitória de Getúlio Vargas significaria a mera substituição de uns grupos oligárquicos por outros no poder, (...) os "tenentes se deixavam envolver pela campanha da Aliança Liberal..."

(Prestes, Anita Leocádia. *Uma epopéia brasileira - a Coluna Prestes*, Editora Moderna, 1995, pág. 103)

Interpretando o texto e com ajuda de seus conhecimentos históricos, assinale a única alternativa correta:

- A) Luiz Carlos Prestes, principal líder da "Coluna Prestes", pretendia derrubar o governo opressivo de Epitácio Pessoa.
- B) a Aliança Liberal defendia a candidatura de Júlio Prestes, que governava São Paulo.
- C) os Tenentes, expressão do movimento político do "Tenentismo", representavam a ideologia socialista e revolucionária.
- D) os grupos oligárquicos substituídos representavam principalmente a cafeicultura.
- E) A "Coluna Prestes" nunca foi completamente derrotada pelos legalistas, porque fazia a "guerra de posições", enquanto aqueles faziam a "guerra de movimento".



14. “Brasília nascia, brotada de uma nave mágica, em meio do deserto, onde os índios não conheciam nem a existência da roda; estendiam-se estradas e criavam-se grandes represas; das fábricas de automóveis surgia um auto novo a cada dois minutos. A indústria acelerava-se a grande ritmo. Abriam-se as portas, de par a par, à inversão estrangeira, aplaudia-se a invasão de dólares, sentia-se vibrar o dinamismo do progresso.”

(Galeano, Eduardo. *As Veias Abertas da América Latina*.

Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978, p.233).

O texto lembra a época do governo Kubitschek e o:

- A) Plano SALTE
 - B) I Plano Nacional de Desenvolvimento
 - C) Plano Trienal
 - D) Metas e Bases
 - E) Plano de Metas
15. O atual presidente dos EUA não encontrou armas de destruição em massa no Iraque; mesmo assim foi reeleito para um segundo mandato.
Com relação à invasão do Iraque, assinale a alternativa correta:
- A) O Brasil, afinado com a doutrina do panamericanismo, participou da guerra, enviando um Regimento de Infantaria ao Oriente.
 - B) Tony Blair, primeiro-ministro da Grã-Bretanha, foi o aliado mais explícito do presidente dos EUA.
 - C) O líder terrorista Osama bin Laden, capturado pelas forças de ocupação, aguarda julgamento em Trípoli.
 - D) Alemanha e França foram as nações européias que mais contribuíram para a invasão do Iraque, tanto em recursos financeiros como com o envio de soldados à região do confronto.
 - E) O ditador Saddam Hussein asilou-se na Argélia, onde tenta organizar uma reação anti-americana.

**MATEMÁTICA**

16. Sendo x e y números reais, quais das afirmações são sempre verdadeiras?

- I. Se $x > y$ então $-x > -y$.
- II. Se $|x| = -x$ então $x < 0$.
- III. Se $0 < x < y$ então $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$.
- IV. Se $x^2 \geq 9$ então $x \geq 3$.
- V. $x^2 - 2x + y^2 > 0$.

- A) somente I e II
- B) somente II e IV
- C) somente II e III
- D) todas
- E) somente I e III

17. Dois ângulos complementares A e B , sendo $A < B$, têm medidas na razão de 13 para 17. Consequentemente, a razão da medida do suplemento do ângulo A para o suplemento do ângulo B vale:

- A) $\frac{43}{47}$
- B) $\frac{17}{13}$
- C) $\frac{13}{17}$
- D) $\frac{119}{48}$
- E) $\frac{47}{43}$

18. Sejam $f(x) = x^2 - 2x$ e $g(x) = x - 1$ duas funções definidas em $\mathbb{R}$. Qual dos gráficos melhor representa $f(g(x))$?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

19. O conjunto domínio de $f(x) = \arcsen(2x - 3)$ está contido no intervalo:

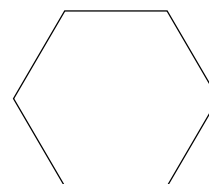
- A) $[2/3, 3/4]$
- B) $[-1, 1]$
- C) $[0, 1]$
- D) $[1, 2]$
- E) $[-1/2, 3/2]$

20. Um balão viaja a uma altitude de cruzeiro de 6 600 m. Para atingir esta altitude, ele ascende 1000 m na primeira hora e, em cada hora seguinte, sobe uma altura 50 m menor que a anterior. Quantas horas leva o balonista para atingir a altitude de vôo?

- A) 112 horas
- B) 33 horas
- C) 8 horas
- D) 20 horas
- E) 21 horas

21. Se três vértices de um hexágono regular forem selecionados ao acaso, então a probabilidade que estes três vértices formem um triângulo isósceles (que pode ser equilátero) é de:

- A) $1/2$
- B) $2/5$
- C) $1/3$
- D) $1/6$
- E) $3/5$



22. Sejam " x_1 " e " x_2 " números reais, zeros da equação $(2 - k)x^2 + 4kx + k + 1 = 0$.

Se $x_1 > 0$ e $x_2 < 0$, deve-se ter:

- A) $k > 0$
- B) $0 < k < 3$
- C) $k < -1$ ou $k > 2$
- D) $-1 < k < 2$
- E) $k > 2$

23. As raízes da equação $x^{1 - \log x} = 0,01$ estão contidas no intervalo:

- A) $[0, 200]$
- B) $[2, 20]$
- C) $[10, 10000]$
- D) $[0, 10]$
- E) $[-10, 50]$

24. Sendo $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$, o valor de x para que o determinante

da matriz $\begin{pmatrix} \cos x & \cos x & 1 \\ \tan x & \sin x & 1 \\ \sin x & \cos x & 1 \end{pmatrix}$ seja nulo é:

- A) $\frac{\pi}{2}$
- B) $\frac{\pi}{3}$
- C) $\frac{\pi}{6}$
- D) $\frac{\pi}{4}$**
- E) π

25. Um quadrado mágico é um arranjo quadrado de números tais que a soma dos números em cada fila (linha ou coluna) e nas duas diagonais é o mesmo. Os nove números $n, n+3, n+6, \dots, n+24$, em que n é um número inteiro positivo, podem ser usados para construir um quadrado mágico de três por três. A soma dos números de uma fila deste quadrado vale:

- A) $3n+6$
- B) $3n+36$**
- C) $3n$
- D) $3n+24$
- E) $3n+12$

26. Se o polinômio $x^4 + px^2 + q$ é divisível pelo polinômio $x^2 - 6x + 5$, então $p + q$ vale:

- A) -1**
- B) 3
- C) 5
- D) -4
- E) 10

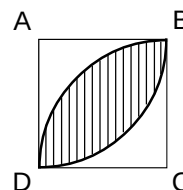
27. A área da região plana compreendida entre $x^2 + y^2 \leq 9$ e $|x| + |y| \geq 3$ é igual a:

- A) $9(\pi + 2)$
- B) $9(\pi - 2)$**
- C) $3(2\pi - 3)$
- D) $4(3\pi - 5)$
- E) $4(2\pi - 5)$

28. No quadrado ABCD de lado 2, traçam-se dois arcos com centro nos vértices A e C e raio igual ao lado do quadrado.

A área delimitada por estes dois arcos é:

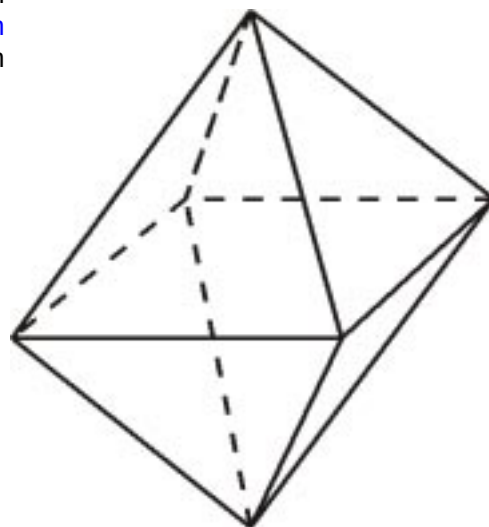
- A) $(\pi - 1)$
- B) $(\pi - 4)$
- C) $2(\pi - 1)$
- D) $(\pi - 2)$
- E) $2(\pi - 2)$**



29. Um garimpeiro encontrou um diamante bruto, com a forma de um cristal octaédrico perfeito, que pesou 1,031 quilates, com volume $0,009\sqrt{2} \text{ cm}^3$.

A aresta deste cristal mediu:

- A) 0,2 cm
- B) 0,5 cm
- C) 0,4 cm
- D) 0,3 cm**
- E) 0,6 cm



30. Dadas três retas paralelas não situadas no mesmo plano, toma-se sobre uma delas um comprimento AB dado e, arbitrariamente, um ponto C sobre a segunda reta e um ponto D sobre a terceira reta.

A respeito do volume da pirâmide triangular ABCD, podemos afirmar que é diretamente proporcional a:

- A) AD
- B) AC
- C) AB**
- D) BC
- E) BD



BIOLOGIA

31. Um pesquisador ao examinar uma amostra de tecido hepático no microscópio eletrônico, descreveu a presença de estruturas intracelulares compostas por duas membranas, sendo a membrana externa lisa e a interna com invaginações sob a forma de cristas ou túbulos. No interior, ele identificou uma substância escura denominada matriz, muito rica em proteínas. As estruturas descritas correspondem a:

- A) peroxissomos
- B) ribossomos
- C) lisossomos
- D) mitocôndrias
- E) aparelho de Golgi

32. Certos artrópodes são de interesse médico por serem vetores em algumas doenças humanas. Estão corretamente relacionados (artrópode vetor; agente; doença causada) na alternativa:

- A) Mosquito *Culex*; *Wuchereria bancrofti*; úlcera de Bauru
- B) Mosquito *Aedes*; Vírus; filariose
- C) Percevejo *Triatoma*; *Trypanosoma cruzi*; dengue
- D) Mosca *Glossina*; *Trypanosoma gambiense*; tricomoniase
- E) Mosquito *Anopheles*; *Plasmodium vivax*; malária

33. Os ácidos nucleicos são moléculas formadas pelo encadeamento de um grande número de unidades chamadas nucleotídeos. Cada nucleotídeo é formado por uma base nitrogenada, uma pentose e um radical fosfato.

Em relação às substâncias químicas que formam os nucleotídeos, considere as assertivas:

- I. Existem cinco tipos principais de bases nitrogenadas: adenina(A), guanina(G), citosina(C), timina(T) e uracila(U).
- II. A adenina e a guanina são bases pirimídicas por possuírem em comum um anel da substância conhecida como pirimidina.
- III. O açúcar presente nos ácidos nucleicos pode ser a ribose ou desoxirribose.
- IV. O RNA aparece associado à proteína nos cromossomos, possuindo filamento de nucleotídeos duplo.

Assinale a alternativa correta:

- A) Apenas I está correta.
- B) Apenas II e IV estão corretas.
- C) Apenas I, II e III estão corretas.
- D) Todas estão corretas.
- E) Todas estão INCORRETAS.

34. As algas constituem um grupo de seres vivos bastante heterogêneo, existindo seres distribuídos em vários reinos.

No Reino Protista estão as algas:

- A) Clorofíceas, rodofíceas e feofíceas.
- B) Crisofíceas, cianofíceas e rodofíceas.
- C) Euglenofíceas, crisofíceas e pirrofíceas.
- D) Cianofíceas, euglenófitas e pirrofíceas.
- E) Rodofíceas, feofíceas e crisofíceas.

35. A respiração é o fenômeno vital pelo qual os seres vivos extraem a energia química armazenada nos alimentos e a utilizam nos seus diversos processos metabólicos. No mecanismo respiratório, os animais podem efetuar as trocas gasosas com o ambiente, de várias maneiras. Assim temos os exemplos de animais com o correspondente tipo de respiração:

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| (1) minhoca | () respiração filotraqueal |
| (2) tubarão | () respiração traqueal |
| (3) gafanhoto | () respiração cutânea |
| (4) galinha | () respiração branquial |
| (5) aranha | () respiração pulmonar |

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

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

36. Em relação ao *Phylum Cnidária*, foram feitas as seguintes proposições:

- I. Os cnidários são aquáticos, diblásticos e com simetria radial, sendo encontrados em duas formas: pólipos (fixos) e medusa (livres).
- II. A digestão nos cnidários é extra e intracelular e não há aparelho respiratório, circulatório ou excretor e o sistema nervoso é difuso.
- III. Nos cnidários, a reprodução sexuada ocorre por brotamento ou estrobilização.
- IV. Os corais e a anêmona-do-mar são exemplos da classe dos cifozoários.

Assinale a alternativa correta:

- A) Todas estão INCORRETAS.
- B) Apenas III e IV estão corretas.
- C) Apenas I está correta.
- D) Todas estão corretas.
- E) Apenas I e II estão corretas.

37. A organização do corpo dos vegetais é bem diferente da organização do corpo dos animais. A maior parte dessas diferenças deve ser interpretada como adaptação ao modo autotrófico de vida que caracteriza os vegetais, em oposição ao modo heterotrófico dos animais. Assim, podemos afirmar:



- A) As células vegetais são formadas por parede espessa, que dão resistência e sustentação às diferentes partes da planta, constituindo os chamados tecidos de sustentação, representados pelos vasos condutores de seiva.
- B) **Revestindo os vegetais, há estruturas que fornecem proteção mecânica e, nas plantas terrestres, evitam a desidratação, como a epiderme (nas folhas e nas partes jovens do caule e da raiz) e o súber (nas células mais velhas do caule e da raiz).**
- C) As Briófitas, as Pteridófitas, as Gimnospermas e as Angiospermas desenvolveram um sistema de transporte de seiva bruta e elaborada através de tecidos condutores de seiva, representados pelos vasos lenhosos e liberianos.
- D) A água e o gás carbônico usado na fotossíntese para produzir glicídios e outros compostos orgânicos, são distribuídos para todo corpo da planta, pelos vasos liberianos.
- E) Há tecidos que fabricam diversas substâncias úteis à planta, como o néctar que atrai aves e insetos polinizadores, favorecendo a fecundação cruzada entre os indivíduos vegetais, permitindo, assim, a manutenção do padrão genético da espécie, sem provocar alterações fenotípicas.
38. A propósito dos tecidos epiteliais, é correto afirmar:
- A) Na pele, nas mucosas e nas membranas que envolvem os órgãos do sistema nervoso, encontramos epitélios de revestimento.
- B) O tecido epitelial de revestimento caracteriza-se por apresentar células separadas entre si por grande quantidade de material intercelular.
- C) **As principais funções dos tecidos epiteliais são: revestimento, absorção e secreção.**
- D) A camada de revestimento mais interna dos vasos sanguíneos é chamada de mesotélio.
- E) Os epitélios são ricamente vascularizados no meio da substância intercelular.
39. “Muito se tem falado sobre os transgênicos e praticamente todo mundo tem alguma opinião sobre o assunto. Mas, este tema não pode progredir na base do ser contra ou a favor, porque suas implicações são muito sérias. Nenhum cientista deixa de reconhecer o poder da tecnologia do DNA. O problema está em algumas de suas aplicações, implicações e incertezas. Isto envolve a natureza, a saúde humana e a economia.”
(Revista Galileu, Nov/2003)
- Sobre os OGM (organismos geneticamente modificados), é correto afirmar:
- A) **OGM são produtos obtidos pela transferência de gene entre espécies similares ou diferentes, podendo misturar o DNA de microorganismos, de plantas, de animais e do homem.**
- B) Os defensores dos OGM enumeram a capacidade de aumento da produtividade agrícola, redução do uso de agrotóxicos, tornar os alimentos mais nutritivos e saudáveis e criar novos tipos de terapias e medicamentos, favorecendo toda população mundial.
- C) A bactéria *Bacillus thuringiensis* (Bt) é um agente de controle biológico encontrado no solo, que produz uma toxina contra lagartas. A transferência do gene Bt para as variedades de milho, algodão, fumo, batata e soja, as torna resistentes a certos tipos de insetos, além de mais nutritivos.
- D) Vários tipos de alimentos, como grãos, leite e ovos, além de servirem para a alimentação, podem ser usados para produzir remédios, produtos químicos, plásticos e combustíveis, oportunizando melhores condições ambientais e sociais, regulamentados pelas normas de biossegurança.
- E) A poluição genética, a perda de biodiversidade, o surgimento de ervas daninhas resistentes a herbicidas, o aumento do uso de agrotóxicos e a perda da fertilidade natural do solo, são os principais riscos ambientais, porém o uso dos OGM tornaria os pequenos agricultores independentes em relação às empresas fornecedoras de sementes.
40. Quando duas populações da espécie vegetal *Zea mays* (milho), uma homozigota para o alelo dominante (AA) e uma homozigota para um alelo recessivo (aa), são cruzadas, toda a descendência da primeira geração (F1) assemelha-se ao tipo parental dominante (Aa), embora seja heterozigota. Porém, quando a geração F1 se intercruza, a proporção fenotípica mendeliana 3:1 aparecerá na geração F2, pois os genótipos serão:
- A) 1/2 AA e 1/2 aa
- B) **1/4 AA, 1/2 Aa e 1/4 aa**
- C) 1/3 AA e 1/4 aa
- D) 1/4 Aa, 1/2 AA e 1/4 aa
- E) É impossível determinar os genótipos utilizando os dados acima.
41. Atualmente já existem protocolos de pesquisa utilizando células-tronco embrionárias na busca de tratamento para várias doenças humanas, como diabetes, Parkinson e Alzheimer. Dentre os itens a seguir, qual **NÃO** representa uma vantagem na utilização de células-tronco embrionárias para o tratamento de doenças humanas?
- A) **As células-tronco são capazes de ativar uma resposta imune.**
- B) As células-tronco são capazes de originar os mais diferentes tecidos.
- C) As células-tronco podem se dividir.
- D) As células-tronco são capazes de se diferenciar localmente.
- E) As células-tronco são células completamente indiferenciadas.



42. Um estudante de Biologia, ao realizar uma pesquisa científica, chegou à conclusão de que um determinado ser vivo apresenta as seguintes características:

- tem como substância de reserva o glicogênio.
- apresenta quitina como um dos componentes da membrana celular.
- é pluricelular, muito embora suas células não constituam tecidos diferenciados.
- é eucarionte, porém não sintetiza pigmento fotossintetizante.

Pelas características expostas, conclui-se que o ser vivo pesquisado pertence ao reino:

- A) Protista
- B) Fungi
- C) Monera
- D) Plantae
- E) Animalia

43. Os esteróides são substâncias que, apesar de não serem propriamente ésteres de ácidos graxos, apresentam cadeias associadas aos lipídios, com os quais possuem algumas propriedades comuns. Sobre os esteróides, associe as colunas, relacionando o elemento com sua respectiva função:

- (1) colesterol
- (2) estradiol
- (3) testosterona
- (4) progesterona

- () hormônio que desenvolve as características sexuais femininas.
- () hormônio que mantém a gravidez.
- () hormônio que desenvolve as características sexuais masculinas.
- () a partir dele são fabricados outros esteróides.

Assinale a alternativa com a sequência correta:

- A) 2 – 1 – 3 – 4
- B) 1 – 3 – 2 – 4
- C) 1 – 4 – 2 – 3
- D) 2 – 4 – 3 – 1
- E) 4 – 3 – 1 – 2

44. Um indivíduo sobrevivente de um naufrágio, sem suprimento de água potável, poderia sobreviver por mais tempo caso evitasse alimentar-se, exclusivamente, de peixes. Assinale a opção que justifica a afirmativa acima:

- A) O aumento da excreção renal de uréia, proveniente do catabolismo protéico, acarretaria maior perda de água pelo seu organismo.
- B) O aumento da excreção renal de ácido úrico, proveniente do catabolismo protéico, acarretaria perda de água pelo seu organismo.

- C) A elevada concentração de sal no peixe induziria à desidratação por aumento de excreção de cloreto de sódio e água.
- D) O aumento do catabolismo protéico aceleraria o consumo de água metabólica.
- E) A carne de peixe contém, normalmente, concentrações elevadas de ácido úrico que, ao ser excretado, provocaria desidratação.

45. Pela primeira vez uma mulher africana, a ambientalista queniana Wangari Maathai, irá receber o prêmio Nobel da Paz. A escolha reconhece a contribuição dela para o desenvolvimento sustentável e seu esforço pelo fortalecimento da democracia. Maathai fundou o Movimento Cinturão Verde em 1977, por meio do qual mobilizou mulheres pobres a replantar cerca de 30 milhões de mudas de árvores em áreas desmatadas de seu país, para evitar o processo de desertificação. Tendo em vista este raciocínio ecológico podemos afirmar que:

- A) A ação da espécie humana na natureza tem provocado aumento da quantidade de dióxido de carbono na atmosfera através de uma queima intensa e descontrolada de combustíveis fósseis e do desmatamento. O efeito da maior concentração de CO₂ na atmosfera é a tendência do planeta a se aquecer mais do que o normal; em outras palavras, o efeito estufa.
- B) O plantio de árvores garante a existência dos organismos capazes de fazer fotossíntese. Estes pertencem ao mais alto nível trófico, produzindo e acumulando energia através de processos bioquímicos, utilizando como matéria prima a água, o oxigênio e a luz.
- C) Pela interferência de substâncias como o CO₂, as reações normais do ciclo do oxigênio na camada de ozônio vêm sendo gradativamente reduzidas, resultando em um perigoso aumento dos níveis de radiação UV sobre a superfície terrestre, o que seria revertido pelo reflorestamento.
- D) As árvores das áreas recuperadas no Quênia representam o biótopo, ou seja, o lugar específico onde uma espécie pode ser encontrada no *habitat* dentro do sistema ecológico.
- E) Preservar a biodiversidade é condição básica para manter um ambiente sadio no planeta: todos os seres vivos são interdependentes, participam de cadeias alimentares ou reprodutivas. Assim, cabe ao ser humano a introdução de novas espécies exóticas para garantir a não-extinção ou distúrbios ao equilíbrio de um ecossistema.

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

