

# BIÓLOGO



PROVAS	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Matemática	11 a 20
Informática	21 a 25
Conhecimentos sobre a Universidade	26 a 30
Conhecimentos Específicos	31 a 60

# 10/04/2022

## SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

**ATENÇÃO:** Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

**Esta fonte é para uso de todos os sedentos.**

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se houver algum defeito dessa natureza, peça ao aplicador de prova para entregar-lhe outro exemplar.
2. Este caderno contém 60 questões objetivas. Cada questão apresenta quatro alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta assinalada na prova.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído, em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique-o ao aplicador de prova.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, rigorosamente dentro de seus limites e sem rasuras, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com mais de uma marcação, terá pontuação zero.
5. **AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.**

Leia o Texto 1 a seguir para responder às questões de 01 a 05.

Texto 1

**Aporofobia: depois do preconceito, o ódio aos pobres toma as ruas; entenda**

No meio da pandemia, em abril passado, um projeto da Prefeitura de Curitiba previa multar grupos que distribuíssem comida aos pobres na rua. Em Londrina (PR), em novembro, a Câmara Municipal aprovou lei “antivadiagem” para proibir colchões, barracas ou similares em logradouro público, incluindo marquises de prédios públicos e privados, e impedir repasse de benefícios financeiros sem prévio exame negativo para uso de droga. Em Porto Alegre, pedras pontiagudas foram instaladas na frente de uma agência da Caixa e retiradas depois que um padre da Pastoral do Povo de Rua de São Paulo divulgou fotos do caso.

O padre é o responsável por uma série de postagens em redes sociais que ajudaram a disseminar o termo “aporofobia” entre os brasileiros e a colocar em discussão atos de hostilidade contra moradores de rua. Foi ele também quem quebrou a marretadas os paralelepípedos colocados sob viadutos na Zona Leste de São Paulo para impedir moradores de transformá-los em teto.

Cunhada pela filósofa espanhola Adela Cortina, “aporofobia” foi eleita a palavra do ano de 2017 pela Fundación del Español Urgente e incluída no dicionário da Real Academia Espanhola. Significa fobia, pavor e ódio aos pobres. Vem do grego á-poros, que significa pobre, desamparado, sem recursos, unido a fobia. Na Espanha, foi usada no contexto da chegada em massa de imigrantes à Europa. Foi quando se abriu espaço para um sentimento de hostilidade que, para Adela, não era xenofobia, pois os imigrantes ricos, que compravam imóveis na Espanha ou chegavam como turistas, eram muito bem-vindos.

Num Brasil onde cresce a fome, e a miséria e o desemprego jogaram famílias inteiras nas ruas, o filósofo Mauro Cardoso Simões, professor de Ética e Cidadania na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), observa que a palavra passou a ser usada por ser apropriada ao momento. Segundo ele, o ódio aos pobres que se observa em atos como o da chamada “arquitetura hostil”, com a instalação de pedras pontiagudas sob marquises e viadutos, é uma evolução do preconceito e da discriminação.

— O ódio é gasolina na fogueira — diz Simões. O filósofo lembra que, até a década de 1990, dizia-se que os pobres viviam “à margem da sociedade”, ou seja, eram marginalizados. Isso significava que estavam dentro da sociedade, embora em suas beiradas.

Quando a questão passou a ser reconhecida como “exclusão social”, foram criados mecanismos de inclusão para enfrentar o problema. O uso do termo correto, portanto, define o que precisa ser combatido.

As imagens de campanhas que pedem que a população não dê esmolas, sob o risco de “viciar” os pedintes ou estimular a mendicância, também vêm sendo postadas pelo padre para denunciar a hostilidade crescente à população de rua em cidades país afora. “Não alimente a miséria”, diz uma placa da Prefeitura de Florianópolis. “Para o conforto e a segurança de todos, não dê esmolas neste local”, orienta uma placa de lojista em Franca (SP). “Você não tem ideia do que se faz com ela”, diz uma placa em Santo Antonio da Platina, no Paraná. “Drogas, alcoolismo, criminalidade, prostituição, comodismo”, completa.

Especialistas apontam que as instituições públicas não conseguem tirar as pessoas da rua e oferecer para elas uma vida digna. Em Londrina, por exemplo, onde a lei aprovada pelos vereadores impedia ajuda financeira a dependentes químicos, não há, segundo o Ministério Público local,

programas públicos para acolher usuários de drogas. Segundo especialistas, em um contexto de radicalização nos discursos, primeiro surge o preconceito, depois a discriminação e, por último, o ódio — e em última instância, crimes de ódio.

Num artigo de 2020, Lucas Batista de Carvalho Pinheiro, secretário-executivo do Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente, lembra o caso do índio Galdino Jesus dos Santos, da etnia indígena Pataxós-hã-hã-hães, que participou de manifestações em Brasília, perdeu o horário de entrar na pensão onde estava hospedado e dormiu numa parada de ônibus próxima. Cinco jovens atearam fogo nele. “Podemos nos questionar qual é a relação do assassinato de um líder indígena com aporofobia. Essa relação reside exatamente na justificativa daqueles jovens, que alegaram que cometeram o homicídio por achar que ali na parada de ônibus estava uma pessoa em situação de rua”, escreve Pinheiro.

Para Pinheiro, Galdino não morreu apenas pela sua vulnerabilidade étnica, mas por sua suposta vulnerabilidade social. “Morreu pelo motivo de que seus algozes o condenaram por ser supostamente pobre”, escreveu.

Segundo Braga Júnior, a discussão não é mais ausência de políticas públicas, como ocorria na década de 1990, mas o desmonte delas.

— Há na sociedade grupos que defendem esse horror ao pobre, e outros que tentam resolver. Por quem os sinos doam? — indaga o filósofo.

Os especialistas afirmam que não basta empatia, outra palavra que entrou na moda. É preciso mais ações de solidariedade. Missionário há três anos na catedral de Nossa Senhora de La Salette, nos alpes franceses, o padre brasileiro Neuci Miranda afirma que sempre houve no Brasil um discurso de que o pobre é pobre porque é vagabundo e não se esforça.

— A ideia de que alguém é pobre porque não se esforça gera o ódio. Pensam que a culpa é dele por estar na pobreza e acham que quem recebe uma ajuda do governo não trabalha porque não quer, não pela falta de emprego — explica.

Com atuação na periferia de algumas das maiores cidades do país, como Porto Alegre, Curitiba, São Paulo e Belo Horizonte, Miranda acredita que a melhor forma de evitar a aporofobia é fortalecer as instituições da sociedade civil e as instituições de Estado, para que as políticas públicas de amparo social funcionem.

A Prefeitura de Londrina não acolheu o projeto aprovado pelos vereadores. A agência da Caixa em Porto Alegre retirou as pedras. A Prefeitura de São Paulo, na época em que o padre usou a marreta, afirmou que havia sido uma “iniciativa isolada” de um cidadão. Em São Paulo, ainda hoje há bancos em praças com braços de ferro a dividir o assento. Para ninguém dormir ali.

Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/brasil/aporofobia-depois-do-preconceito-odio-aos-pobres-toma-as-ruas-entenda>>. Acesso em: 25 fev. 2022.

**— QUESTÃO 01 —**

Infere-se do título do texto uma pretensão

- (A) didática.
- (B) comercial.
- (C) jurídica.
- (D) denunciadora.

**— QUESTÃO 02 —**

O estabelecimento do projeto de texto se dá a partir de

- (A) uma definição de aporofobia.
- (B) um exemplário de ações aporofóbicas.
- (C) uma seleção de iniciativas a favor da erradicação da pobreza.
- (D) um conceito decadente de auxílio aos vulneráveis sociais.

**— QUESTÃO 03 —**

Na composição enunciativa, a complexidade do fenômeno social em discussão é ratificada pela

- (A) presença de vozes das mais diversas esferas da sociedade civil e acadêmica.
- (B) seleção adequada de palavras do domínio espacial, como “teto” e “bancos de praça”.
- (C) opção à progressão temática referencial em terceira pessoa, como em “jogaram” e “observa”.
- (D) descrição dos eventos restrita à atualidade e às grandes metrópoles.

**— QUESTÃO 04 —**

No trecho, “em um contexto de radicalização nos discursos, primeiro surge o preconceito, depois a discriminação e, por último, o ódio — e em última instância, crimes de ódio”, o encadeamento das ideias revela uma formação de estados de ânimo

- (A) excludentes entre si na formação humanitária.
- (B) em gradação crescente de animosidade.
- (C) herdados da cultura urbana ao longo do tempo.
- (D) em comparação devido à sua sinonímia perfeita.

**— QUESTÃO 05 —**

Considerando-se as informações contextuais, no trecho, “A Prefeitura de São Paulo, na época em que o padre usou a marreta, afirmou que havia sido uma ‘iniciativa isolada’ de um cidadão”, há um caso de ambiguidade de natureza

- (A) lexical devido ao uso genérico da expressão “prefeitura de São Paulo”.
- (B) semântica devido à indefinição do referente “um cidadão”.
- (C) sintática porque falta o sujeito do verbo “afirmar”.
- (D) estrutural provocada pela inserção de informação temporal “na época”.

Leia o texto 2 para responder às questões **06** e **07**.

Texto 2

**Por quem os sinos dobram**

Nunca se vence uma guerra lutando sozinho  
Você sabe que a gente precisa entrar em contato  
Com toda essa força contida e que vive guardada  
O eco de suas palavras não repercutem em nada

É sempre mais fácil achar que a culpa é do outro  
Evita o aperto de mão de um possível aliado,  
Convence as paredes do quarto, e dorme tranquilo  
Sabendo no fundo do peito que não era nada daquilo

Coragem, coragem, se o que você quer é aquilo que  
pensa e faz  
Coragem, coragem, eu sei que você pode mais.

Raul Seixas / Oscar Rasmussen. “Por quem os sinos dobram”. Disponível em: <<https://www.letras.mus.br/raul-seixas/70211/>>. Acesso em: 27 fev. 2022.

**— QUESTÃO 06 —**

Nos versos, “Com toda essa força contida e que vive guardada/O eco de suas palavras não repercutem em nada”, devido à licença poética, ocorre inadequação gramatical quanto

- (A) ao paralelismo semântico, como se observa entre “toda” e “nada”.
- (B) à inadequação lexical, conforme observado no uso do da expressão “vive guardada”.
- (C) à concordância de número, a fim de reforçar semanticamente o elemento mais significativo.
- (D) ao emprego de letra maiúscula, para favorecer a rima da canção.

**— QUESTÃO 07 —**

Qual verso faz uma crítica explícita à omissão das pessoas diante das mazelas sociais?

- (A) “Nunca se vence uma guerra lutando sozinho”.
- (B) “Coragem, coragem, se o que você quer é aquilo que pensa e faz Coragem”.
- (C) “coragem, eu sei que você pode mais”.
- (D) “Convence as paredes do quarto, e dorme tranquilo”.

Releia os textos 1 e 2 para responder à questão 08.

**— QUESTÃO 08 —**

Os textos 1 e 2 mantêm uma relação de intertextualidade com o famoso romance *Por quem os sinos dobram*, de Ernest Hemingway (1940). Essa relação evoca

- (A) as razões da falta de políticas públicas para erradicar a pobreza.
- (B) a necessidade de se designar adequadamente os problemas sociais.
- (C) a necessidade de se fazer filantropia religiosa.
- (D) as dualidades no enfrentamento das causas sociais.

Leia o texto 3 para responder à questão 09.

Texto 3

Cinderelo: homem pobre de 60 anos, que vive de 'bicos', é descoberto por agência e vira fenômeno nas redes



Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/>>. Acesso em: 24 fev. 2022.  
Foto: Instagram.

**— QUESTÃO 09 —**

A nova designação do homem que teve sua vida transformada é construída a partir de um processo de

- (A) abstratização metonímica, como em “viver de bicos”.
- (B) polissemia, relativo à palavra “vira”.
- (C) derivação flexional, como em “menino”/ “menina”.
- (D) oposição, relativo ao par “pobre” / “abastado”.

**— QUESTÃO 10 —**

O modo como se deu a transformação na vida do modelo vai ao encontro da seguinte ideia apresentada no texto 1:

- (A) “Especialistas apontam que as instituições públicas não conseguem tirar as pessoas da rua e oferecer para elas uma vida digna”.
- (B) “Em Londrina, não há, segundo o Ministério Público local, programas públicos para acolher usuários de drogas”.
- (C) “Os especialistas afirmam que não basta empatia, outra palavra que entrou na moda. É preciso mais ações de solidariedade”.
- (D) “sempre houve no Brasil um discurso de que o pobre é pobre porque é vagabundo e não se esforça”.

**— RASCUNHO —**

**— QUESTÃO 11 —**

A tabela a seguir apresenta o nível de desenvolvimento atual da tecnologia referente ao tratamento de cânceres, especificamente no que concerne à tecnologia de liberação controlada de fármacos no organismo humano, bem como prevê o nível de desenvolvimento dessa tecnologia daqui a uma década.

Sistema de liberação controlada de fármacos no organismo	Nível atual, de desenvolvimento da tecnologia (%)	Nível, em uma década (%)
Injeção de liberação prolongada	50	100
Medicamentos orais com nanopartículas	75	100
Microinjetores personalizados	50	75
Dispositivos implantáveis	25	100
Sistema transdérmico	25	50

Fonte: BANSAL, P.; Preferences for targeted therapies&patient-centric approaches drive transformations in oncology drug delivery market. *Drug development&delivery*. n.4, vol.17, 2017. p.26-31. (Adaptado).

Considerando o crescimento do nível atual de desenvolvimento da tecnologia para o nível, em uma década, a tabela que representa esse crescimento, em porcentagem, em relação ao nível atual, é:

(A)

Sistema de liberação controlada de fármacos no organismo	Crescimento (%)
Injeção de liberação prolongada	100
Medicamentos orais com nanopartículas	33,3
Microinjetores personalizados	50
Dispositivos implantáveis	300
Sistema transdérmico	100

(B)

Sistema de liberação controlada de fármacos no organismo	Crescimento (%)
Injeção de liberação prolongada	50
Medicamentos orais com nanopartículas	25
Microinjetores personalizados	25
Dispositivos implantáveis	75
Sistema transdérmico	25

(C)

Sistema de liberação controlada de fármacos no organismo	Crescimento (%)
Injeção de liberação prolongada	100
Medicamentos orais com nanopartículas	100
Microinjetores personalizados	75
Dispositivos implantáveis	100
Sistema transdérmico	50

(D)

Sistema de liberação controlada de fármacos no organismo	Crescimento (%)
Injeção de liberação prolongada	50
Medicamentos orais com nanopartículas	75
Microinjetores personalizados	37,5
Dispositivos implantáveis	25
Sistema transdérmico	12,5

**— QUESTÃO 12 —**

Na propaganda de uma lanchonete, afirma-se que é possível fazer 2160 diferentes sanduíches, apenas mudando os itens do recheio. Assim, o cliente deve escolher um tipo de carne dentre os seis disponíveis, três tipos de saladas dentre os dez disponíveis e, ainda, escolher dois adicionais dentre os disponíveis. Para que seja possível fazer a quantidade de sanduíches propagandeada, a quantidade de adicionais disponíveis para escolha deve ser

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

**— QUESTÃO 13 —**

Leia o texto a seguir.

O número de crianças entre seis e sete anos que não sabia ler ou escrever era de 2,36 milhões, em 2019. Isso representa um aumento de 65% em relação a 2014.

Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2022/02/08/numero-de-criancas-que-nao-aprenderam-a-ler-e-escrever-aumenta-na-pandemia-aponta-levantamento.ghtml>>. Acesso em: 8 fev. 2022. (Adaptado).

De acordo com o texto, o número de crianças entre seis e sete anos que não sabia ler ou escrever, no ano de 2019, em milhões, era, aproximadamente, de

- (A) 1,43  
(B) 1,53  
(C) 0,86  
(D) 0,76

**— QUESTÃO 14 —**

Leia o texto.

Em alto-mar, um tsunami passa despercebido, pois sua altura é como a de outra onda qualquer, cerca de 1 m. Entretanto, seu comprimento é de centenas de quilômetros. Quando atinge a costa, a perda de velocidade implica também na perda de comprimento. Porém, toda essa energia faz com que sua altura aumente significativamente, podendo chegar a mais de 5 m, com consequências catastróficas, como se sabe.

A velocidade de um tsunami pode ser aproximada pela expressão:  $v = \sqrt{g \cdot d}$ , sendo  $g$  a aceleração da gravidade e  $d$  a espessura da lâmina d'água, em metros, ou seja, a profundidade da água por onde ele se propaga.

Isso indica que o tsunami possui grande velocidade em alto-mar, mas perde drasticamente sua velocidade, quando se aproxima da costa.

Fonte: HELENE, O. A particularidade dos tsunamis. *Scientific American Brasil*, mar. 2014, p. 20.

Com base no texto, considere como  $v_1$  a velocidade de um tsunami, em certo ponto em alto-mar com 3,6 km de profundidade. E considere como  $v_2$  a velocidade desse mesmo tsunami ao atingir certo ponto da costa, com 64 m

de profundidade. Assim,  $\frac{v_2}{v_1}$  é, aproximadamente:

- (A)  $\frac{4}{225}$   
(B)  $\frac{2}{15}$   
(C) 4  
(D) 18

**— QUESTÃO 15 —**

Leia o texto.

Se dissermos que o índice pluviométrico de um dia, em um certo local, foi de 2 mm, significa que, se tivéssemos nesse local uma caixa aberta, com 1 metro quadrado de base, o nível da água dentro dela teria atingido 2 mm de altura, naquele dia. Para chegar a esse índice, as centenas de estações meteorológicas espalhadas pelo país utilizam um aparelho conhecido como pluviômetro.

Fonte: SANTOMAURO, B.; TREVISAN, R. O que é e como se calcula o índice pluviométrico?. *Nova Escola*. 01 jun. 2019. Disponível em: <<https://novaescola.org.br>>. Acesso em: 10 fev. 2022 (Adaptado).

Com base nessas informações, considere um pluviômetro com o formato de um cilindro reto, com raio da base igual a 80 cm, que foi exposto a uma chuva de índice pluviométrico 8 mm. Nessas condições, a altura da coluna de água da chuva dentro do cilindro, em mm, foi aproximadamente:

Use  $\pi=3$

- (A) 0,0004
- (B) 0,004
- (C) 0,4
- (D) 4

**— QUESTÃO 16 —**

Leia os textos que seguem.

Até a Idade Média, os tipos de grãos que as pessoas cultivavam tinham muito menos quantidade de glúten que as espécies atuais. Com as melhorias da tecnologia, a produção aumentou e os povos começaram a produzir e comer mais trigo. Atualmente, um norte-americano consome, em média, 91 quilos de trigo por ano, o que representa um consumo de 27 gramas diárias de glúten.

Fonte: KHAMSI, R. Vilão é mesmo o glúten? *Scientific American Brasil*. Mar. 2014, p.24-25. (Adaptado).

Pães, bolachas, massas e bolos são alguns dos muitos alimentos que têm o trigo na sua composição. Presente na mesa de muitos brasileiros, a estimativa é que, em 2020, haja um consumo recorde de trigo no país: um total de 12,513 milhões de toneladas, de acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). No Brasil, cada pessoa consome, em média, 40,62 kg de trigo por ano, segundo dados da Associação Brasileira da Indústria do Trigo (Abitrigo).

Fonte: Portal do Agronegócio. Consumo de trigo no Brasil deve bater recorde de 12 milhões de toneladas em 2020. Disponível em: <<https://www.portaldoagronegocio.com.br>>. Acesso em: 9 fev. 2022.

Com base nessas informações e considerando que a quantidade de glúten por quilo de trigo é a mesma no contexto de ambos os textos, a quantidade de gramas diárias de glúten consumida por pessoa, no Brasil é, aproximadamente, de

- (A) 3,71
- (B) 12,05
- (C) 60,49
- (D) 136,90

**— QUESTÃO 17 —**

Uma testemunha disse à polícia que, no código da placa do carro suspeito, ela viu uma letra M, em alguma das três posições possíveis, e dois algarismos iguais, não necessariamente juntos, dentre os quatro algarismos possíveis. Entretanto, ela não se lembra das outras letras, nem dos outros algarismos. Mas tem certeza de que as três letras eram diferentes, assim como os outros algarismos. Considerando que a placa do automóvel é formada, nessa ordem, por três letras, dentre as 26 do alfabeto, e quatro algarismos, a quantidade de placas suspeitas pode ser calculada por

- (A) 3.6.7.8.24.25
- (B) 3.6.7.8.23.24
- (C) 3.7.9.10.24.25
- (D) 3.7.9.10.23.24

**— QUESTÃO 18 —**

Para que o volume de um cubo de aresta  $a$  tenha a mesma medida do volume de uma esfera de raio  $r$ , a razão,  $Q$ , entre a medida da aresta e o raio da esfera deve obedecer à seguinte condição:

Use  $\pi=3$

- (A)  $1,00 \leq Q < 1,33$   
 (B)  $1,33 \leq Q < 1,47$   
 (C)  $1,47 \leq Q < 1,54$   
 (D)  $1,54 \leq Q < 1,62$

**— QUESTÃO 19 —**

Ao estudar o preço médio dos alimentos, por meio de uma pesquisa com vários estabelecimentos da cidade, um órgão municipal construiu a seguinte tabela relativa ao preço do arroz.

	Faixa de preço por quilo, em reais	Quantidade de estabelecimentos
A	4,50 — 5,50	2
B	5,50 — 6,50	6
C	6,50 — 7,50	15
D	7,50 — 8,50	3

Um ano depois, ao pesquisar os mesmos estabelecimentos, o órgão observou um aumento no preço por quilo do arroz, de tal modo que:

- os estabelecimentos enquadrados na faixa A passaram a ser enquadrados na B;
- 3 estabelecimentos enquadrados na faixa B passaram a ser enquadrados na faixa C;
- 5 estabelecimentos enquadrados na faixa C passaram a ser enquadrados na faixa D.

Desse modo, a média de preços por quilo do arroz entre esses estabelecimentos aumentou, de um ano para o outro, aproximadamente,

- (A) 0,10  
 (B) 0,26  
 (C) 0,38  
 (D) 1,11

**— QUESTÃO 20 —**

Um estudante usou um plano cartesiano no intuito de encontrar dois números de acordo com a seguinte condição: sua soma fosse igual a 7 e a soma dos seus quadrados fosse igual a 25. Como usava um plano cartesiano, ele percebeu que a solução seria encontrada por meio da intersecção entre duas figuras no plano e, ainda, notou que certos pares ordenados atendiam a essa condição. Assim, o nome das duas figuras e a quantidade de pontos no plano que atendem à condição descrita são, respectivamente:

- (A) reta e parábola; 1 ponto.  
 (B) reta e circunferência; 2 pontos.  
 (C) semirreta e elipse, 1 ponto.  
 (D) segmento de reta e elipse; 2 pontos.

**— RASCUNHO —**



**— QUESTÃO 21 —**

No aplicativo Paint do sistema operacional Microsoft Windows 11, antes de iniciar qualquer esboço, se o usuário pretender, por meio das opções Largura e Altura da caixa de diálogo Propriedades, definir o tamanho da imagem em 1080 pixels por 1080 pixels, ele poderá se valer do seguinte atalho de teclado:

- (A) CTRL + G.
- (B) CTRL + E.
- (C) CTRL + W.
- (D) CTRL + R.

**— QUESTÃO 22 —**

No Microsoft Excel 2021, um usuário digitou dados no intervalo de células A1:C4, como segue:

	A	B	C	D
1	<b>Produto</b>	<b>Custo</b>	<b>Varejo</b>	
2	Pneu 205/55R16 91V	R\$ 265,00	78%	
3	Roda de Liga Leve 16"	R\$ 369,71	78%	
4	Jogo de pastilhas para freio	R\$ 69,90	78%	
5				

Depois, ele copiou o intervalo A1:C4 e o colou sobre as células referentes aos intervalos A6:C9 e A11:C14. Na conclusão, sem desenvolver uma única fórmula sequer, ele realizou algumas operações aritméticas que resultaram nos seguintes dados:

	A	B	C	D
1	<b>Produto</b>	<b>Custo</b>	<b>Varejo</b>	
2	Pneu 205/55R16 91V	R\$ 265,00	78%	
3	Roda de Liga Leve 16"	R\$ 369,71	78%	
4	Jogo de pastilhas para freio	R\$ 69,90	78%	
5				
6	<b>Produto</b>	<b>Custo</b>	<b>Varejo</b>	
7	Pneu 205/55R16 91V	R\$ 265,00	R\$ 206,70	
8	Roda de Liga Leve 16"	R\$ 369,71	R\$ 288,37	
9	Jogo de pastilhas para freio	R\$ 69,90	R\$ 54,52	
10				
11	<b>Produto</b>	<b>Custo</b>	<b>Varejo</b>	
12	Pneu 205/55R16 91V	R\$ 265,00	R\$ 471,70	
13	Roda de Liga Leve 16"	R\$ 369,71	R\$ 658,08	
14	Jogo de pastilhas para freio	R\$ 69,90	R\$ 124,42	
15				

Para obter estes resultados exibidos, ele cumpriu a seguinte sequência de passos:

- (A) selecionou o intervalo B7:B9 e pressionou o atalho de teclado CTRL + C, depois, selecionou o intervalo C7:C9 e pressionou ALT + CTRL + V referente ao comando “Colar Especial” e, então, escolheu a operação “Adição” e clicou em OK. Em seguida, selecionou o intervalo C7:C9 e pressionou CTRL + X, ato contínuo, selecionou o intervalo C12:C14 e pressionou CTRL + V. Por fim, selecionou o intervalo B12:B14 e pressionou CTRL + C, na sequência, selecionou o intervalo C12:C14 e pressionou ALT + CTRL + V e escolheu a operação “Multiplicação”, clicou em OK e pressionou a tecla ESC para encerrar. Ajustou a formatação dos números de acordo com a segunda imagem dessa questão.
- (B) selecionou o intervalo B7:B9 e pressionou o atalho de teclado CTRL + X, depois, selecionou o intervalo C7:C9 e pressionou ALT + CTRL + V referente ao comando “Colar Especial” e, então, escolheu a operação “Multiplicação” e clicou em OK. Em seguida, selecionou o intervalo C7:C9 e pressionou CTRL + X, ato contínuo, selecionou o intervalo C12:C14 e pressionou CTRL + V. Por fim, selecionou o intervalo B12:B14 e pressionou CTRL + X, na sequência, selecionou o intervalo C12:C14 e pressionou ALT + CTRL + V e escolheu a operação “Adição”, clicou em OK e pressionou a tecla ESC para encerrar. Ajustou a formatação dos números de acordo com a segunda imagem dessa questão.
- (C) selecionou o intervalo B7:B9 e pressionou o atalho de teclado CTRL + X, depois, selecionou o intervalo C7:C9 e pressionou ALT + CTRL + V referente ao comando “Colar Especial” e, então, escolheu a operação “Adição” e clicou em OK. Em seguida, selecionou o intervalo C7:C9 e pressionou CTRL + C, ato contínuo, selecionou o intervalo C12:C14 e pressionou CTRL + V. Por fim, selecionou o intervalo B12:B14 e pressionou CTRL + X, na sequência, selecionou o intervalo C12:C14 e pressionou ALT + CTRL + V e escolheu a operação “Multiplicação”, clicou em OK e pressionou a tecla ESC para encerrar. Ajustou a formatação dos números de acordo com a segunda imagem dessa questão.
- (D) selecionou o intervalo B7:B9 e pressionou o atalho de teclado CTRL + C, depois, selecionou o intervalo C7:C9 e pressionou ALT + CTRL + V referente ao comando “Colar Especial” e, então, escolheu a operação “Multiplicação” e clicou em OK. Em seguida, selecionou o intervalo C7:C9 e pressionou CTRL + C, ato contínuo, selecionou o intervalo C12:C14 e pressionou CTRL + V. Por fim, selecionou o intervalo B12:B14 e pressionou CTRL + C, na sequência, selecionou o intervalo C12:C14 e pressionou ALT + CTRL + V e escolheu a operação “Adição”, clicou em OK e pressionou a tecla ESC para encerrar. Ajustou a formatação dos números de acordo com a segunda imagem dessa questão.

**— QUESTÃO 23 —**

UNC é o acrônimo de Uniform Naming Convention (ou Universal Naming Convention), que, em tradução livre, significa Convenção de Nomenclatura Uniforme. Trata-se de um conjunto de regras que especifica a sintaxe comum para se descrever a localização de um recurso de rede como, por exemplo, um arquivo, uma impressora ou um diretório (ou pasta) que esteja compartilhado para os demais computadores de uma rede de comunicação de dados. Nas redes de computadores baseadas em sistemas operacionais Microsoft Windows, a sintaxe UNC possui a seguinte forma genérica: \\NomeDoComputador\PastaCompartilhada\Recurso, onde as barras inversas (ou contrabarras) fazem o papel de separadores dos componentes do caminho. Qual é a sintaxe UNC válida que se refere a um compartilhamento de diretório que se encontra ocultado para os usuários de uma determinada rede local?

- (A) \\COMPUTADOR\DIR\_OCULTO!
- (B) \\PC1500\HIDDEN\$
- (C) \\SERVIDOR\ESCONDIDO#
- (D) \\NAS\SHARED&

**— QUESTÃO 24 —**

Quando se encontra disponível na placa-mãe de um microcomputador PC, essa tecnologia de transferência de dados torna possível a instalação da tecnologia SSD mais rápida que é, atualmente, disponibilizada no mercado. Referimo-nos a

- (A) SATA III.
- (B) Enhanced IDE.
- (C) M.2 SATA (AHCI).
- (D) M.2 PCIe (NVMe).

**— QUESTÃO 25 —**

No Painel de Controle do sistema operacional Microsoft Windows 11 são disponibilizadas, de forma compartilhada, diversas fontes tipográficas para que todos os aplicativos instalados no computador possam se servir delas. A maioria das fontes possuem elementos de largura variável, dependentes diretamente do formato singular que cada caractere do conjunto possui. Porém, em oposição, existem também, fontes cujo espaçamento entre letras, números ou símbolos é de tamanho fixo para todos os caracteres que as compõem, isto é, onde cada caractere ocupa sempre o mesmo espaço horizontal na tela do processador de textos ou no papel que sai da impressora, independente do traçado e espaçamento que definem as suas formas. Trata-se de um exemplo de fonte monoespaçada denominada de

- (A) Consolas.
- (B) Tahoma.
- (C) Arial.
- (D) Calibri.

**— RASCUNHO —**

**— QUESTÃO 26 —**

A política cultural da UFG busca parcerias/intercâmbios com as secretarias de cultura e instituições ligadas à cultura local, regional, nacional e internacional. Dentre os seus objetivos podem ser mencionados:

- (A) mobilizar diferentes setores da sociedade civil e centralizar as ações culturais no âmbito da universidade.
- (B) captar recursos federais para projetos culturais e descentralizar as ações nas diferentes regiões do estado de Goiás.
- (C) transformar a universidade em um centro de referência e excelência cultural e contemplar a diversidade cultural e artística brasileira.
- (D) oferecer os espaços da universidade para projetos culturais e delegar a diferentes atores sociais as ações de produção e difusão.

**— QUESTÃO 27 —**

Durante o governo de Juscelino Kubitschek foi criada a Universidade Federal de Goiás. O presidente enviou ao Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 2.357, aprovado no dia 14 de dezembro de 1960. Primeiramente, a UFG contava com as seguintes faculdades:

- (A) Geografia, Ciências Sociais, Filosofia, Veterinária e Química.
- (B) Direito, Medicina, Farmácia, Odontologia e Engenharia.
- (C) Arquitetura, História, Enfermagem, Psicologia e Filosofia.
- (D) Matemática, Ciências Jurídicas, Música, Administração e Física.

**— QUESTÃO 28 —**

As universidades surgiram na Idade Média, como lugares de construção e de preservação dos saberes. Naquele contexto, elas representavam:

- (A) espaços do saber universal mediados pelas relações do poder político.
- (B) centros de produção de saber científico baseados em experimentos.
- (C) núcleos de proteção ao saber restrito regulados pelos membros da Igreja.
- (D) instituições mediadoras de saber universal sem interferência de poderes.

**— QUESTÃO 29 —**

A Coordenadoria de Ações Afirmativas (CAAF) da Universidade Federal de Goiás se dedica a propor e acompanhar políticas voltadas para a garantia da cidadania e dos direitos humanos de

- (A) mulheres e LGBTQIA+, periféricos e imunodeprimidos.
- (B) egressos de escola pública, negros e quilombolas e indígenas.
- (C) povos originários e afrodescendentes, exilados e pessoas trans.
- (D) pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência.

**— QUESTÃO 30 —**

A Extensão na UFG tem pautado suas ações em três grandes objetivos:

- (A) estimular a participação do estudante em programas, projetos e cursos de extensão universitária; contribuir para a formação acadêmica, espírito crítico e atuação profissional; promover o diálogo e a troca de saberes.
- (B) estabelecer relações sociais e culturais com diferentes segmentos da sociedade; promover os valores democráticos de igualdade e inclusão; propor e executar projetos interdisciplinares, inspirados na solidariedade.
- (C) integrar ensino e pesquisa; organizar, apoiar e acompanhar ações que visem à interação da universidade com a sociedade; incentivar a produção cultural da comunidade acadêmica e comunidades circunvizinhas.
- (D) contribuir para a transformação da sociedade; possibilitar que os alunos obtenham as competências necessárias à atuação profissional e sua formação cidadã; articular ensino e pesquisa de forma transdisciplinar.

**— RASCUNHO —**

**— QUESTÃO 31 —**

As “Dicotiledôneas” não são reconhecidas como um grupo monofilético. Atualmente, temos as Eudicotiledôneas como um grupo mais derivado, e o grupo ANITA juntamente com as Magnólídeas, ambas tratadas como Angiospermas basais. Das famílias botânicas que seguem, qual delas é uma Angiosperma basal?

- (A) Anacardiaceae.
- (B) Caryocaraceae.
- (C) Lauraceae.
- (D) Arecaceae.

**— QUESTÃO 32 —**

Muitas espécies de Angiospermas apresentam verticilos florais soldados entre si. Esta fusão ao nível de estames é conhecida como

- (A) adelfia.
- (B) apocarpia.
- (C) gamossepalia.
- (D) sincarpia.

**— QUESTÃO 33 —**

Segundo a classificação de hábitos de plantas ou formas de vida do botânico dinamarquês Christen Raunkiaer, o termo fanerófito se aplica às plantas

- (A) não lenhosas providas de gemas situadas acima do solo, e com estruturas protetoras, como ceras ou catáfilos predominantes em regiões áridas ou de clima frio.
- (B) anuais, cujo ciclo vital é completado por sementes que sobrevivem à estação climática desfavorável, ocorrendo em formações vegetais campestres e/ou antropizadas.
- (C) não lenhosas com órgãos de crescimento, como xilopódio, rizoma ou bulbo, situados no subsolo, com predomínio em áreas campestres.
- (D) perenes e lenhosas, com meristemas vegetativos localizados a uma altura superior a 25 cm acima do solo, predominantes em regiões com clima tropical.

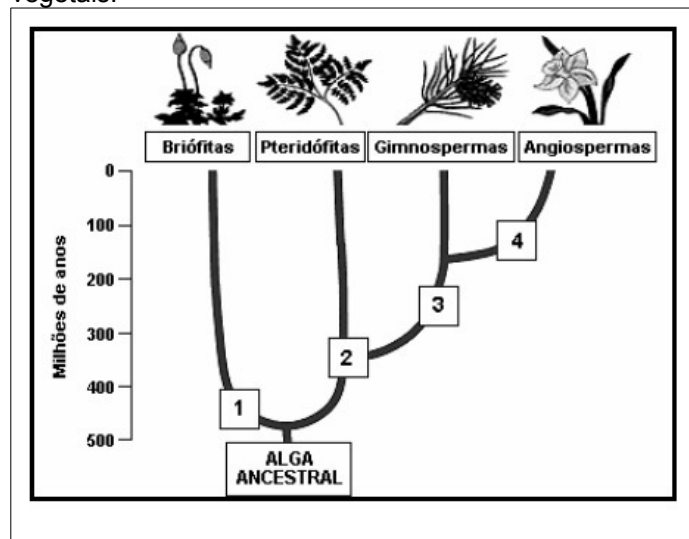
**— QUESTÃO 34 —**

São plantas que apresentam um complexo denominado escama-semente, presente em estróbilos. É um grupo mais rico em espécies e mais amplamente distribuído no planeta, com algumas espécies predominando vastos ecossistemas no hemisfério norte. Várias de suas espécies têm valor econômico pelo potencial madeireiro. Estas características referem-se ao seguinte filo de Gimnospermas:

- (A) Coniferophyta.
- (B) Ginkgophyta.
- (C) Gnetaophyta.
- (D) Cycadophyta.

**— QUESTÃO 35 —**

O esquema a seguir mostra a evolução das plantas a partir de uma alga ancestral. Os números representam características ou aquisições evolutivas dos grupos vegetais.



Quais características se relacionam aos números 1, 2, 3 e 4?

- (A) 1. vasos condutores; 2. esporos; 3. frutos; 4. flores.
- (B) 1. embrião; 2. vasos condutores; 3. sementes; 4. frutos.
- (C) 1. vasos condutores; 2. esporos; 3. sementes; 4. flores.
- (D) 1. embrião; 2. esporos; 3. frutos; 4. flores.

**— QUESTÃO 36 —**

Na morfologia dos diferentes tipos de raízes e caules, as que contêm estruturas adaptadas à fotossíntese e à reprodução assexuada são, respectivamente:

- (A) estolão e colmo.
- (B) tubérculo e rizoma.
- (C) rizoma e colmo.
- (D) velame e bulbo.

**— QUESTÃO 37 —**

Um dos principais aspectos da morfologia foliar de importância para a sistemática vegetal é a filotaxia. Dentre elas, temos quatro tipos muito comuns nas Angiospermas:

1. entre-nós muito curtos, mas apenas uma folha por nó; 2. duas folhas por nó, formando ângulo de 90° entre um nó e outro; 3. uma folha por nó, com folhas divergindo em várias direções no ramo; 4. três ou mais folhas por nó que se posicionam em pontos distintos do nó. Os números de 1 a 4 correspondem aos seguintes tipos de filotaxia:

- (A) 1. rosulada; 2. oposta cruzada; 3. alterna; 4. verticilada.
- (B) 1. oposta dística; 2. fasciculada; 3. alterna; 4. oposta cruzada.
- (C) 1. fasciculada; 2. oposta dística; 3. rosulada; 4. oposta cruzada.
- (D) 1. rosulada; 2. oposta dística; 3. verticilada; 4. alterna.

**— QUESTÃO 38 —**

Dentro das Eudicotiledôneas, as Asterídeas correspondem ao clado mais derivado e apresentam os seguintes caracteres morfológicos:

- (A) flores aclamídeas, corola actinomorfa e gineceu apocárpico; em geral, a zoofilia ocorre e é amplamente relacionada a besouros.
- (B) grãos de pólen agrupados formando polínias; flores zigomorfas principalmente em função de uma pétala diferenciada denominada labelo.
- (C) grãos de pólen monossulcados ou uniaperturados; em geral, o perianto das flores é trímero e homoclamídeo.
- (D) zigomorfia floral frequente, associada a mecanismos de polinização especializados; gineceu sincárpico com poucos carpelos.

**— QUESTÃO 39 —**

Os primeiros organismos eucarióticos eram provavelmente haploides e assexuados, mas, uma vez que a reprodução sexuada foi estabelecida entre eles, o caminho estava aberto para a evolução da diploidia. Ao longo da evolução, as embriófitas surgiram com um ciclo de vida distinto da maioria dos demais seres vivos. Este ciclo de vida e a alternância de gerações são conhecidos como

- (A) meiose zigótica e isomorfia.
- (B) meiose espórica e heteromorfia.
- (C) meiose espórica e isomorfia.
- (D) meiose zigótica e heteromorfia.

**— QUESTÃO 40 —**

Os tecidos responsáveis pela sustentação da planta são:

- (A) meristemas primários e secundários.
- (B) colênquima e esclerênquima.
- (C) súber e floema.
- (D) parênquimas paliçádico e lacunoso.

**— QUESTÃO 41 —**

Elemento químico essencial a todos os seres vivos, o nitrogênio é abundante na atmosfera em sua forma gasosa, mas pouco incorporado pelos organismos fotossintetizantes, como as traqueófitas que realizam esse processo por meio da

- (A) captura direta pelas folhas.
- (B) digestão da matéria orgânica.
- (C) absorção como produto da fotossíntese.
- (D) absorção de sais pelas raízes.

**— QUESTÃO 42 —**

Assim como as outras partes do vegetal em crescimento primário, o caule de uma planta é revestido pela epiderme. Nesse estágio, esse tecido tem como característica:

- (A) a ausência de cutina, uma substância lipídica.
- (B) a formação composta de múltiplas camadas de células.
- (C) a presença de estômatos, como na epiderme foliar.
- (D) a ausência de células vivas na maturidade.

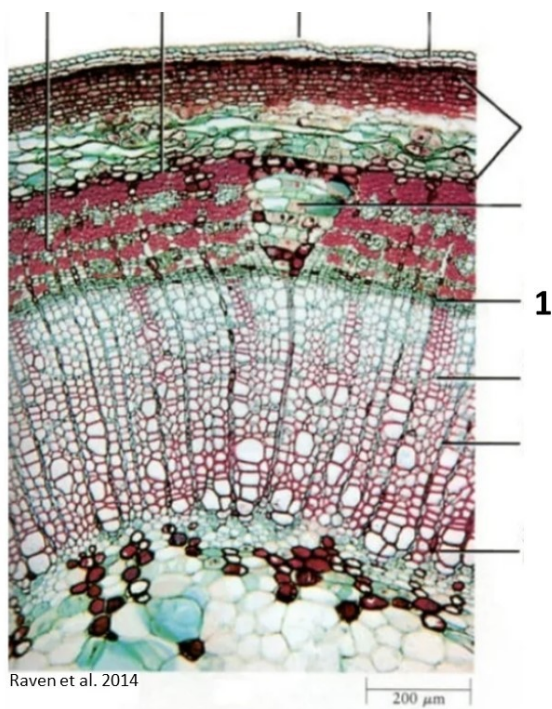
**— QUESTÃO 43 —**

Em muitas Monocotiledôneas, as folhas consistem em uma lâmina e uma bainha, sendo que esta circunda o caule. No caso específico das gramíneas, existem algumas diferenças anatômicas marcantes entre as folhas com mecanismos C3 e C4. A mais notável delas é:

- (A) a presença de células parenquimáticas das bainhas dos feixes, relativamente pequenas e com cloroplastos menores nas gramíneas C4.
- (B) a presença da anatomia Kranz nas gramíneas C3, e sua ausência nas gramíneas C4, permitindo o carreamento de fotoassimilados para os tubos crivado.
- (C) a presença da anatomia Kranz nas gramíneas C4, e sua ausência nas gramíneas C3, formando camadas concêntricas em torno dos feixes vasculares.
- (D) a presença de cristais de oxalato de cálcio nas gramíneas C3, denominados ráfides no mesófilo foliar, auxiliando a captação da luz.

**— QUESTÃO 44 —**

Observe a imagem a seguir.



No seguinte detalhe do corte anatômico da seção transversal de um caule em crescimento secundário, a estrutura de número 1 é denominada de

- (A) periderme.
- (B) câmbio vascular.
- (C) xilema secundário.
- (D) córtex.

**— QUESTÃO 45 —**

Frutos simples secos apresentam uma grande variedade morfológica. Dentre eles, os que são indeiscentes, apresentando projeções laterais e que favorecem a dispersão pelo vento, são chamados de

- (A) Sâmara.
- (B) Pixídio.
- (C) Drupa.
- (D) Cariopse.

**— QUESTÃO 46 —**

Hormônios vegetais, também denominados fitormônios, são substâncias orgânicas atuantes em diferentes órgãos das plantas e desempenham um importante papel na regulação do crescimento. Um deles é inibidor do crescimento, encontrado nas gemas dormentes e nos frutos, estimulando a produção de proteínas das sementes e o fechamento dos estômatos. Tal hormônio é chamado de

- (A) auxina.
- (B) ácido abscísico.
- (C) giberelina.
- (D) etileno.

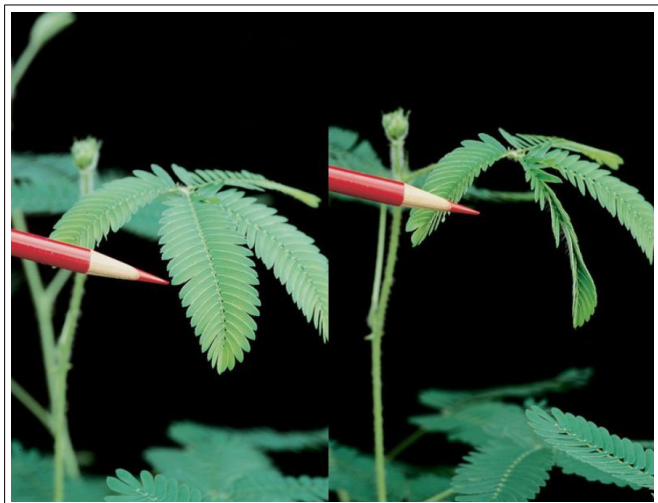
**— QUESTÃO 47 —**

Frutos climatéricos são caracterizados pelo aumento da produção de etileno no final do seu desenvolvimento e também da respiração celular, evidenciado pelo aumento da produção de CO<sub>2</sub>. Por essa razão, após colhidos, esses frutos completam o amadurecimento fora da planta. Alguns desses frutos muito consumidos pelo ser humano são:

- (A) tomate, banana e pêssego.
- (B) abacate, uva e laranja.
- (C) uva, morango e banana.
- (D) limão, tomate e morango.

**— QUESTÃO 48 —**

Várias espécies do gênero *Mimosa*, como na imagem abaixo, são sensíveis ao toque, o que resulta em mudanças na pressão de turgor em determinadas células das junções espessadas (pulvínulos), localizadas na base dos folíolos.



Esse movimento é conhecido como

- (A) tropismo.
- (B) vernalização.
- (C) fotoperiodismo.
- (D) tigmoplastia.

**— QUESTÃO 49 —**

Um botânico montou um experimento para observar o efeito da luz sobre a transpiração foliar em uma dada espécie arbustiva de Angiosperma. Encapsulou as extremidades de 20 ramos com sacos plásticos transparentes, lacrando-os com barbante para evitar as trocas gasosas (experimento 1). Cobriu metade dos sacos com papel alumínio (experimento 2) e, depois de 48 horas, observou as diferenças no conteúdo de água acumulada dentro dos sacos, em ambos os grupos. O resultado encontrado pelo pesquisador foi:

- (A) quantidade maior de água acumulada no experimento 2, em decorrência da ausência de luz solar que diminuiu a temperatura dentro dos sacos e a evaporação foliar.
- (B) concentração maior de  $\text{CO}_2$  nos sacos plásticos do experimento 1, induzindo o fechamento dos estômatos, e menor quantidade de água acumulada.
- (C) quantidade maior de água acumulada no experimento 1 em virtude da abertura dos estômatos pela luz e da permissão de maior transpiração.
- (D) quantidade igual de água nas duas situações, em função da inibição da transpiração pela alta umidade relativa formada no interior de ambos os experimentos.

**— QUESTÃO 50 —**

Mecanismos de transporte de seiva bruta em árvores dependem, em menor escala, da capilaridade que existe nos vasos xilemáticos e da pressão promovida pela raiz durante a absorção de água e nutrientes do solo. Porém, a principal força responsável pela ascensão da água até a copa das árvores é decorrente

- (A) da difusão de gás carbônico para dentro da câmara estomática, quando existe luminosidade.
- (B) do metabolismo dos cloroplastos das células estomáticas quando abastecidos de água, gás, oxigênio e luz.
- (C) da perda de vapor d'água através do ostíolo quando o suprimento hídrico e luminoso é suficiente.
- (D) do bombeamento com gasto de energia de íons potássio para fora das células estomáticas.

**— QUESTÃO 51 —**

Em dois vasos (1 e 2), um professor de botânica plantou uma espécie herbácea de rápido crescimento. O vaso 1 permaneceu como controle e no vaso 2 foi aplicada uma substância que induziu a planta a ficar com os estômatos permanentemente fechados. Embora ambas tenham ficado no mesmo local e com água em abundância, após uma semana, a planta do vaso 1 permaneceu igual e a do vaso 2 registrou notórios sinais de debilidade. O que explica essa situação encontrada na planta do vaso 2 é:

- (A) a principal via de captação de  $\text{CO}_2$  para o interior da planta foi fechada, comprometendo a fotossíntese.
- (B) a água absorvida pelas raízes foi concentrada pela transpiração, acumulando-se em grande quantidade nos tecidos da planta.
- (C) a planta deixou de realizar fotossíntese, em razão dos estômatos fechados, sem permitir a entrada de luz para o parênquima clorofiliano das folhas.
- (D) a planta ficou mais susceptível e aumentou a propensão ao ataque de patógenos, com o fechamento dos estômatos.

**— QUESTÃO 52 —**

Sabe-se que células companheiras são:

- (A) células epidérmicas presentes em fileiras longitudinais nas folhas de gramíneas; relacionadas ao mecanismo de enrolamento e desenrolamento das folhas.
- (B) células parenquimáticas especializadas e associadas a um elemento de tubo crivado do floema das Angiospermas, cujas origens são da mesma célula-mãe do elemento de tubo crivado.
- (C) células de tamanhos variados, com paredes secundárias mais ou menos espessas, frequentemente lignificadas e associadas a fibras e esclereídes.
- (D) células do gametófito masculino que se dividem para formar os dois gametas masculinos, os quais serão responsáveis pela dupla fecundação nas Angiospermas.

**— QUESTÃO 53 —**

Bactérias do gênero *Rhizobium*, em geral, se associam ao sistema radicular de várias espécies vegetais resultando na fixação de nitrogênio. Essa relação simbiótica tem importância não só evolutiva, mas também tem forte aplicação prática na agricultura e em projetos de restauração ecológica. A família de Angiospermas que apresenta marcante número de espécies com essa associação e que é bem representativa no Cerrado é a

- (A) Rubiaceae.
- (B) Melastomataceae.
- (C) Bignoniaceae.
- (D) Fabaceae.

**— QUESTÃO 54 —**

Reflora é um amplo projeto iniciado há mais de uma década e financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), bem-sucedido e considerado por muitos botânicos brasileiros como um divisor de águas, visto que potencializou o acesso à informação e conseqüentemente às pesquisas científicas. As principais características desse projeto são:

- (A) repatriamento de exsicatas e a digitalização de aproximadamente 3 milhões de amostras de plantas em herbários de todo o planeta.
- (B) grupo de pesquisadores que monitoram florestas tropicais em todo o globo, possibilitando entender, entre outras coisas, os efeitos das mudanças climáticas e estoques de carbono.
- (C) rede de laboratórios de anatomia e fisiologia vegetal que possibilitam a troca virtual de laminários e resultados de pesquisa.
- (D) grupo de taxonomistas vegetais de todo o planeta dedicados à classificação filogenética de plantas, com base em extenso banco de dados moleculares.

**— QUESTÃO 55 —**

Sistemas de informação são fundamentais no gerenciamento dos acervos biológicos para pesquisas em biodiversidade. O banco de dados de herbários e de jardins botânicos têm evoluído no sentido de disponibilizar *online* os dados de exsicatas e das coleções correlatas, além de suas imagens. Um sistema de gerenciamento de coleções botânicas bem utilizado e difundido entre botânicos brasileiros é conhecido como

- (A) Plantanet.
- (B) Plantspecies.
- (C) Jabot.
- (D) Botnet.

**— QUESTÃO 56 —**

Com o intuito de avaliar a viabilidade polínica de uma determinada espécie de Angiosperma, grãos de pólen foram submetidos à quatro meios de cultura para verificação da germinação (concentração de ágar e pH, concentração de sacarose, nitrato de cálcio e ácido bórico). Após 48 horas, o número de grãos de pólen foi quantificado com auxílio de câmara de Neubauer. Os resultados foram expostos por meio de distribuição de frequência e expostos na tabela abaixo.

Meios de cultura	Distribuição de frequência de grãos de pólen germinados	Número de registros
1	1000 - 2000	20
2	2000 - 3000	19
3	3000 - 4000	8
4	4000 - 5000	3

A média total de grãos de pólen germinados, considerando todos os meios de cultura, foi de

- (A) 3000,0.
- (B) 2400,0.
- (C) 2500,0.
- (D) 2100,0.

**— QUESTÃO 57 —**

O coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ) mede a intensidade e a direção de relações lineares entre duas variáveis quantitativas. A interpretação do resultado referente a  $r = 0,97$  indica que

- (A) a correlação entre as duas variáveis é inexistente.
- (B) a correlação linear é pouco positiva entre duas variáveis.
- (C) a correlação linear é pouco negativa entre duas variáveis.
- (D) a correlação linear apresenta-se muito positiva entre duas variáveis.



**— QUESTÃO 58 —**

Uma espécie vegetal arbustiva muito comum em um Cerrado típico é altamente infestada por galhas. Em um dia de campo, o pesquisador coletou aleatoriamente 20 folhas de dez indivíduos dessa espécie. Em laboratório, os números absolutos de galhas contabilizadas foram os seguintes: 133, 425, 244, 385, 236, 236, 328, 1000, 299, 325. Respectivamente, quais valores correspondem à média, à moda e à mediana dos números dessa lista?

- (A) 321 / 236 / 361,1.
- (B) 321 / 361,1 / 236.
- (C) 236 / 321 / 361,1.
- (D) 361,1 / 236 / 321.

**— QUESTÃO 59 —**

Na higiene das mãos, considerando a utilização de agentes contaminantes em laboratório,

- (A) a inspeção é dispensada quanto à sujidade visível.
- (B) a retirada de adornos é facultativa.
- (C) a lavagem deve ser repetida caso haja contato com a pia.
- (D) a fricção das mãos é necessária após o uso do antisséptico.

**— QUESTÃO 60 —**

A manipulação de agentes biológicos que demanda atenção e higienização correta dos objetos laboratoriais é a

- (A) esterilização porque destrói completamente todas as formas de vida microbiana e esporos, por meio da autoclave.
- (B) antisepsia, que destrói micro-organismos sem eliminar os esporos, utilizando produtos como álcool a 70% e hipoclorito de sódio.
- (C) degermação, cujo processo de eliminação de micro-organismos faz-se em vidraria e partes do corpo, por intermédio de produtos como o iodo.
- (D) descontaminação, que faz a remoção de materiais indesejáveis, por meio de ação mecânica e de detergentes, utilizando produtos como água e sabão.