



EXAME DE SELEÇÃO PARA MUDANÇA DE CURSO,  
TRANSFERÊNCIA FACULTATIVA INTERNA,  
TRANSFERÊNCIA FACULTATIVA EXTERNA E  
INGRESSO DE GRADUADOS

## PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

Aplicação: 14 de dezembro de 2025

Início: 9 horas Término: 12 horas

Nome: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

Nome de sua mãe: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Após receber sua **folha de respostas**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

*Fazer o bem eleva o ser.*

### ATENÇÃO!

Este caderno de Prova de Conhecimentos Gerais/Ciências contém:

- Língua Portuguesa – 10 questões;
- Matemática – 10 questões;
- Ciências – 30 questões.

**NÚMERO DO GABARITO: 4**

Marque, no local apropriado da sua folha de respostas, o número acima apresentado, que é o número do gabarito deste caderno de prova.

Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá assinar a folha de presença e entregar ao fiscal de mesa:

- a FOLHA DE RESPOSTAS preenchida e assinada;
- o CADERNO DE PROVA.

OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA ENCONTRAM-SE NO VERSO DESTA PÁGINA.

**LEIA COM ATENÇÃO!**  
**INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA**

1. O candidato deverá verificar se seu caderno de prova, com 50 questões, está completo ou se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 minutos do início da prova.
2. O candidato deverá preencher os campos em branco da capa da prova, com as devidas informações.
3. A folha de respostas será o único documento válido para a correção da prova. Ao recebê-la, o candidato deverá verificar se seu nome e número de pedido estão corretos. Se houver discrepância, deverá comunicar imediatamente ao fiscal de sala.
4. A folha de respostas não deverá ser amassada nem dobrada, para que não seja rejeitada pela leitora óptica.
5. Após receber a folha de respostas, o candidato deverá ler as instruções nela contidas e seguir as seguintes rotinas:
  - a) copiar, no local indicado, duas vezes, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a frase que consta na capa do caderno de prova;
  - b) marcar, na folha de respostas, pintando, com caneta transparente de tinta azul ou preta, o interior do círculo correspondente ao número do gabarito que consta no caderno de prova;
  - c) assinar a folha de respostas.
6. As respostas deverão ser marcadas, na folha de respostas, seguindo as mesmas instruções da marcação do número do gabarito (item 5 b), indicando a letra da alternativa de sua opção. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas. Será anulada a resposta que contiver emenda ou rasura, apresentar mais de uma alternativa assinalada por questão, ou, ainda, aquela que, devido à marcação, não for identificada pela leitura eletrônica, uma vez que a correção da prova se dá por meio eletrônico.
7. O preenchimento de todos os campos da folha de respostas da Prova de Conhecimentos Gerais será da inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.
8. Será eliminado do Exame de Seleção para Mudança de Curso, Transferência Facultativa Interna/Externa e Ingresso de Graduados o candidato que se enquadrar, dentre outras, em pelo menos uma das condições seguintes:
  - a) não marcar, na folha de respostas, o número do gabarito de seu caderno de prova, desde que não seja possível a identificação de tal número;
  - b) não assinar a folha de respostas;
  - c) marcar, na folha de respostas, mais de um número de gabarito, desde que não seja possível a identificação do número correto do gabarito do caderno de prova;
  - d) fizer, na folha de respostas, no espaço destinado à marcação do número do gabarito de seu caderno de prova, emendas, rasuras, marcação que impossibilite a leitura eletrônica, ou fizer sinais gráficos ou qualquer outra marcação que não seja a exclusiva indicação do número do gabarito de seu caderno de prova.
9. Para garantia da segurança, é proibido ao candidato copiar o gabarito em papel, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo. No entanto, o **gabarito oficial preliminar** e o **enunciado das questões da prova** estarão disponíveis na página da CEV/UECE ([www.uece.br](http://www.uece.br)), a partir do dia 14 de dezembro de 2025 e a **imagem completa de sua folha de respostas** estará disponível a partir do dia 19 de dezembro de 2025.
10. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação do Exame de Seleção para Mudança de Curso, Transferência Facultativa Interna/Externa e Ingresso de Graduados.
11. Por medida de segurança, não será permitido ao candidato, durante a realização da prova, portar, dentro da sala de prova, nos corredores ou nos banheiros: armas, aparelhos eletrônicos, gravata, chaves, chaveiro, controle de alarme de veículos, óculos (excetuando-se os de grau), caneta (excetuando-se aquela fabricada em material transparente, de tinta de cor azul ou preta), lápis, lapiseira, borracha, corretivo e objetos de qualquer natureza (moedas, clips, grampos, cartões magnéticos, carteira de cédulas, lenços, papeis, anotações, panfletos, lanches, etc.) que estejam nos bolsos de suas vestimentas, pois estes deverão estar vazios durante a prova. Todos esses itens serão acomodados em embalagem porta-objetos, disponibilizada pelo fiscal de sala, e colocados debaixo da carteira do candidato, somente podendo ser de lá retirados após a devolução da prova ao fiscal, quando o candidato sair da sala em definitivo.
12. Bolsas, livros, jornais, impressos em geral ou qualquer outro tipo de publicação, bonés, chapéus, lenços de cabelo, bandanas ou outros objetos que não permitam a perfeita visualização da região auricular deverão ser apenas colocados debaixo da carteira do candidato.
13. Na parte superior da carteira ficará somente a caneta transparente, o documento de identidade, o caderno de prova e a folha de respostas.
14. Será permitido o uso de água para saciar a sede e de pequeno lanche, desde que acondicionados em vasilhame e embalagem transparentes, sem rótulo ou etiqueta, e fiquem acomodados debaixo da carteira do candidato, de onde somente poderão ser retirados com autorização do fiscal de sala. A inobservância de tais condições poderá acarretar a eliminação do candidato, de acordo com a alínea g do inciso I do item 47 do Edital que rege o Exame de Seleção para Mudança de Curso, Transferência Facultativa Interna/Externa e Ingresso de Graduados.
15. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair do recinto juntos, após a aposição em ata de suas respectivas assinaturas; estando nessa condição, o candidato que se recusar a permanecer na sala de prova, no aguardo dos demais candidatos, será eliminado do Exame de Seleção para Mudança de Curso, Transferência Facultativa Interna/Externa e Ingresso de Graduados, de acordo com a alínea k do inciso I do item 47 do Edital que o rege.
16. O candidato, ao sair definitivamente da sala, deverá entregar a folha de respostas e o caderno de prova, assinar a lista de presença e receber seu documento de identidade, sendo sumariamente eliminado, caso não faça a entrega da folha de respostas.
17. Os recursos relativos à Prova de Conhecimentos Gerais deverão ser interpostos de acordo com as instruções disponibilizadas no endereço eletrônico [www.cev.uece.br](http://www.cev.uece.br).

## LÍNGUA PORTUGUESA

### Texto O fim do mundo

Cecília Meireles

01 A primeira vez que ouvi falar no fim do mundo, o  
02 mundo para mim não tinha nenhum sentido, ainda; de  
03 modo que não me interessava nem o seu começo nem o  
04 seu fim. Lembro-me, porém, vagamente, de umas  
05 mulheres nervosas que choravam, meio desgrenhadas, e  
06 aludiam a um cometa que andava pelo céu, responsável  
07 pelo acontecimento que elas tanto temiam.

08 Nada disso se entendia comigo: o mundo era delas,  
09 o cometa era para elas: nós, crianças, existíamos apenas  
10 para brincar com as flores da goiabeira e as cores do  
11 tapete.

12 Mas, uma noite, levantaram-me da cama, enrolada  
13 num lençol, e, estremunhada, levaram-me à janela para  
14 me apresentarem à força ao temível cometa. Aquilo que  
15 até então não me interessava nada, que nem vencia a  
16 preguiça dos meus olhos pareceu-me, de repente,  
17 maravilhoso. Era um pavão branco, pousado no ar, por  
18 cima dos telhados? Era uma noiva, que caminhava pela  
19 noite, sozinha, ao encontro da sua festa? Gostei muito do  
20 cometa. Devia sempre haver um cometa no céu, como há  
21 lua, sol, estrelas. Por que as pessoas andavam tão  
22 apavoradas? A mim não me causava medo nenhum.

23 Ora, o cometa desapareceu, aqueles que choravam  
24 enxugaram os olhos, o mundo não se acabou, talvez eu  
25 tenha ficado um pouco triste – mas que importância tem a  
26 tristeza das crianças?

27 Passou-se muito tempo. Aprendi muitas coisas,  
28 entre as quais o suposto sentido do mundo. Não duvido de  
29 que o mundo tenha sentido. Deve ter mesmo muitos,  
30 inúmeros, pois em redor de mim as pessoas mais ilustres e  
31 sabedoras fazem cada coisa que bem se vê haver um  
32 sentido do mundo peculiar a cada um.

33 Dizem que o mundo termina em fevereiro próximo.  
34 Ninguém fala em cometa, e é pena, porque eu gostaria de  
35 tornar a ver um cometa, para verificar se a lembrança que  
36 conservo dessa imagem do céu é verdadeira ou inventada  
37 pelo sono dos meus olhos naquela noite já muito antiga.

38 O mundo vai acabar, e certamente saberemos qual  
39 era o seu verdadeiro sentido. Se valeu a pena que uns  
40 trabalhassem tanto e outros tão pouco. Porque fomos tão  
41 sinceros ou tão hipócritas, tão falsos e tão leais. Por que  
42 pensamos tanto em nós mesmos ou só nos outros. Por que  
43 fizemos voto de pobreza ou assaltamos os cofres públicos  
44 – além dos particulares. Por que mentimos tanto, com  
45 palavras tão judiciais. Tudo isso saberemos e muito mais  
46 do que cabe enumerar numa crônica.

47 Se o fim do mundo for mesmo em fevereiro,  
48 convém pensarmos desde já se utilizamos este dom de  
49 viver da maneira mais digna.

50 Em muitos pontos da terra há pessoas, neste  
51 momento, pedindo a Deus – dono de todos os mundos –  
52 que trate com benignidade as criaturas que se preparam  
53 para encerrar a sua carreira mortal. Há mesmo alguns  
54 místicos – segundo leio – que, na Índia, lançam flores ao  
55 fogo, num rito de adoração.

56 Enquanto isso, os planetas assumem os lugares que  
57 lhes competem, na ordem do universo, neste universo de  
58 enigmas a que estamos ligados e no qual por vezes nos  
59 arrogamos posições que não temos – insignificantes que  
60 somos, na tremenda grandiosidade total.

61 Ainda há uns dias a reflexão e o arrependimento:  
62 por que não os utilizaremos? Se o fim do mundo não for  
63 em fevereiro, todos teremos fim, em qualquer mês...

**01.** No trecho “o mundo para mim não tinha nenhum sentido, ainda”, (linhas 01-02) evidencia-se que a personagem

- A) comprehendia o perigo anunciado, mas preferia ignorá-lo para evitar medo.
- B) já refletia sobre questões existenciais, mas não encontrava respostas convincentes.
- C) rejeitava falar sobre o fim do mundo porque acreditava que os adultos exageravam as situações.
- D) não se envolve efetivamente com grandes preocupações típicas do mundo adulto, a exemplo do fim do mundo.

**02.** Ao descrever o cometa como “um pavão branco” (linha 17) ou “uma noiva, que caminhava pela noite” (linhas 18-19), o enunciador mobiliza comparações que revelam um modo particular de perceber o mundo. Assim, pode-se afirmar corretamente que, no texto,

- A) a autora utiliza metáforas para reforçar a ideia de que o cometa representava, de fato, uma ameaça concreta à comunidade.
- B) a experiência infantil transforma o fenômeno astronômico em fantasia e beleza, substituindo o medo coletivo por encantamento.
- C) as comparações buscam aproximar o cometa de explicações científicas acessíveis às crianças da época.
- D) a narradora pretende demonstrar que, mesmo na infância, era capaz de interpretar fenômenos naturais com objetividade e rigor.

**03.** No trecho “levaram-me à janela para me apresentarem à força ao temível cometa” (linhas 13-14), a ocorrência ou ausência de crase reflete propriedades de regência. Com base nisso, assinale a afirmação verdadeira.

- A) A crase ocorre tanto em “à janela” quanto em “à força”, mas por razões distintas: uma é regida pelo verbo; a outra compõe locução adverbial estável.
- B) Há crase em “à janela” porque o verbo “levar” admite complemento locativo precedido de artigo definido, mas há crase também em “à força” porque marca adjunto adverbial de modo.
- C) A crase se justifica apenas em “à força”, pois se trata de locução adverbial cristalizada; já “à janela” não admite artigo definido por ser termo circunstancial.
- D) A crase só deve ocorrer em “à janela”, uma vez que o verbo “apresentar” exige preposição e o substantivo “força” funciona como objeto direto.

**04.** Assinale a opção que apresenta corretamente a estrutura morfológica da palavra “temível”.

- A) radical + vogal temática + sufixo
- B) radical + sufixo
- C) prefixo + radical + vogal temática
- D) prefixo + radical + sufixo

**05.** No trecho “A primeira vez que ouvi falar no fim do mundo, o mundo para mim não tinha nenhum sentido [...].” (linhas 01-02), a vírgula destacada tem a função de

- A) isolar oração subordinada adverbial causal deslocada no início do período.
- B) separar oração adverbial anteposta da oração principal.
- C) separar oração reduzida de gerúndio, marcando pausa rítmica.
- D) delimitar oração temporal anteposta, encerrando seu sintagma principal.

**06.** Em “**Dizem** que o mundo termina em fevereiro próximo” (linha 33), a forma verbal destacada

- A) concorda com o sujeito posposto “o mundo”, evidenciando paralelismo sintático entre registros populares e literários.
- B) estabelece relação de impessoalidade semântica, equivalente ao verbo “haver” no sentido de existência.
- C) substitui sujeito elíptico que retoma “pessoas sábias”, introduzidas no parágrafo anterior.
- D) indetermina o sujeito por meio da 3ª pessoa do plural, recurso típico de enunciação opinativa sem atribuição de responsabilidade.

**07.** A palavra destacada no trecho “Por que as pessoas andavam **tão** apavoradas?” (linhas 21-22) pertence à classe dos

- A) pronomes indefinidos quantificadores, especificando grau.
- B) advérbios de intensidade, modificando o adjetivo que o segue.
- C) adjetivos invariáveis aplicados a verbos de estado.
- D) conectores comparativos que reforçam a relação entre termos do enunciado.

**08.** Em “**Gostei** muito do cometa” (linhas 19-20), o verbo exige complemento introduzido por *de*. Caso a palavra “cometa” seja substituída por uma oração reduzida iniciada por infinitivo, a regência correta será:

- A) “Gostei muito de vê-lo surgir no céu”.
- B) “Gostei muito vê-lo surgir no céu”.
- C) “Gostei muito em vê-lo surgir no céu”.
- D) “Gostei muito por vê-lo surgir no céu”.

**09.** No trecho “Ainda há uns dias a reflexão e o arrependimento” (linha 61), o verbo “há” permanece no singular porque

- A) concorda com o primeiro núcleo do sujeito composto.
- B) deve acompanhar o termo mais próximo do verbo.
- C) funciona como verbo auxiliar de locução temporal.
- D) é impessoal quando indica tempo decorrido.

**10.** No trecho “uns trabalhassem tanto e **outros** tão pouco” (linhas 39-40), a palavra destacada apresenta flexão de

- A) gênero apenas, mantendo o número invariável.
- B) gênero e número, pois concorda com o termo que substitui.
- C) número apenas, sendo gênero invariável.
- D) pessoa e número, por concordar com o verbo.

## MATEMÁTICA

**11.** Considerando a função  $f: A \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2}$ , atente para as seguintes afirmações:

- I. A função  $f$  é injetora.
- II. O gráfico da função é uma parábola e intercepta o eixo das ordenadas no ponto  $-3$ .
- III. A função  $f$  admite uma inversa no intervalo fechado  $[0, 3]$ .  
Está correto somente o que se afirma em

- A) II.
- B) I e III.
- C) II e III.
- D) I.

**12.** Em um parque ecológico, vive uma população de animais de três espécies: araras, tucanos e papagaios. Sabe-se que 70 animais são araras, 350 animais não são tucanos, e 50% dos animais do parque são papagaios.

A quantidade total de animais no parque e a quantidade de papagaios são, respectivamente,

- A) 420 e 140.
- B) 510 e 175.
- C) 560 e 280.
- D) 210 e 70.

## RASCUNHO

**13.** A Black Friday é um grande evento anual de descontos no comércio, quando lojas físicas e virtuais oferecem promoções especiais para atrair consumidores. Aproveitando a data, uma loja de eletrônicos colocou um sistema de som em promoção, oferecendo duas formas de pagamento:

- R\$ 1.200,00 à vista, ou
- R\$ 200,00 de entrada + 3 prestações mensais iguais, com juros simples de 3% ao mês.

Sabendo que muitos clientes optam pelo pagamento parcelado durante a Black Friday, o valor de cada prestação, nessa modalidade, aproximadamente, será de

- A) R\$ 363,33.  
B) R\$ 456,73.  
C) R\$ 257,93.  
D) R\$ 535,35.

**14.** Durante o planejamento de uma nova praça pública, a equipe de arquitetura decidiu comparar dois modelos de piso decorativo: um em formato de quadrado e outro em formato de losango, ambos feitos com filetes metálicos e devendo possuir o mesmo perímetro, para facilitar a padronização das peças.

No modelo em losango, as diagonais estão na razão 3:5, e a diferença entre elas é de 40 cm. Com essas informações, pode-se afirmar corretamente que a razão entre a área do quadrado e a área do losango é

- A)  $\frac{4}{3}$ .  
B)  $\frac{17}{15}$ .  
C)  $\frac{5}{4}$ .  
D)  $\frac{15}{17}$ .

**15.** Em uma competição escolar de robótica, os 80 participantes receberam apenas duas possíveis pontuações na primeira etapa: 40 pontos ou 80 pontos. Sabe-se que a pontuação média da turma foi de 50 pontos. A quantidade de participantes que receberam 40 pontos é

- A) 40.  
B) 20.  
C) 60.  
D) 10.

**16.** Durante o desenvolvimento de um aplicativo de navegação por realidade aumentada, uma equipe de design precisa calcular elementos exibidos em uma interface circular que representa a área de alcance de um sensor. Em determinado momento, uma marcação gráfica forma um arco de  $80^\circ$  na borda desse círculo, e o sistema indica que o comprimento desse arco é de 20 cm na escala utilizada pela interface. Considerando  $\pi = 3,14$ , o raio real do círculo representado na tela, em centímetros, é de aproximadamente

- A) 10.  
B) 14.  
C) 40.  
D) 20.

## RASCUNHO

**17.** Uma plataforma de streaming lançou uma campanha para aumentar o número de assinantes do seu plano premium. O número de novos assinantes previstos para o próximo mês é dado pelo zero da função  $f(x) = x^2 - 4x - 192$ . Sabendo-se que cada nova assinatura gera uma receita de R\$ 25,00 para a empresa, é correto afirmar que o valor total a ser arrecadado com os novos assinantes será de

- A) R\$ 500,00.
- B) R\$ 200,00.
- C) R\$ 300,00.
- D) R\$ 400,00.

**18.** Uma empresa de energia solar está instalando uma rampa de serviço na cobertura de um edifício comercial para facilitar a manutenção dos painéis fotovoltaicos. A plataforma onde a rampa é fixada fica 4 metros acima do nível da rua. A rampa possui 15 metros de comprimento e forma um ângulo de  $45^\circ$  com o solo. Assim, a altura máxima atingida pela ponta superior da rampa em relação ao solo é igual a

- A) 15 m.
- B) 11 m.
- C) 14 m.
- D) 10 m.

Note:  $\sqrt{2} = 1,4$

**19.** A equação do 3º grau  $x^3 - 9x^2 + 24x - 20 = 0$  tem uma raiz igual a 2 de multiplicidade 2 e que a soma dessas raízes corresponde ao lado de um quadrado. A área desse quadrado, em unidades de área, é

- A) 64.
- B) 36.
- C) 16.
- D) 81.

**20.** Uma influenciadora digital organiza seus conteúdos em um sistema de armazenamento com vários vídeos curtos. Ela sabe que o número total de vídeos prontos para postagem está entre 100 e 150. Sempre que tenta organizar esses vídeos em pastas de 12 em 12, 15 em 15 ou 20 em 20 arquivos cada, sobra exatamente 1 vídeo sem pasta. Com base nessas informações, é correto afirmar que a soma dos três algarismos do número total de vídeos que ela possui é

- A) 4.
- B) 2.
- C) 6.
- D) 8.

## RASCUNHO

## CIÊNCIAS

**21.** O czar russo Nicholas e a czarina Alexandra tiveram quatro filhas e um filho, Alexis, que faleceu pouco depois de nascido. A czarina era neta da rainha Victoria do Reino Unido, que teve duas filhas e estas tiveram filhos que também morreram precocemente. Considerando um registro de heredograma dessa família acometida, é correto constatar que a doença é uma característica

A) ligada ao sexo, especificamente ao cromossomo Y.  
B) autossômica recessiva.  
C) ligada ao sexo, especificamente ao cromossomo X.  
D) autossômica dominante.

**22.** A expressão gênica é o processo pelo qual a informação de um gene é usada para criar um produto funcional que realiza tarefas na célula. Esse processo é complexo e regulado, determina as características de um organismo e envolve etapas cruciais. Considerando essas etapas, numere os parênteses abaixo, relacionando-as com suas respectivas definições, de acordo com a seguinte indicação:

1. replicação;
  2. transcrição;
  3. tradução.
- ( ) Processo de criar uma cópia de um gene a partir do DNA em uma molécula de RNA mensageiro (mRNA)  
( ) Processo de usar a informação do mRNA para construir uma proteína.  
( ) Processo de duplicação do DNA para que a célula tenha duas cópias idênticas de seu material genético.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 3, 1, 2.  
B) 1, 2, 3.  
C) 3, 2, 1.  
D) 2, 3, 1.

**23.** O fóssil mais antigo e aceito de um organismo eucariótico data de aproximadamente 2,1 bilhões de anos, indicando que o surgimento das células eucarióticas ocorreu a partir de células procarióticas ancestrais. Essa origem é explicada pela teoria da endossimbiose, proposta por Lynn Margulis, que sugere que organelas presentes nas células eucarióticas atuais se formaram pela associação simbótica entre diferentes organismos procarióticos. Dentre as estruturas celulares apresentadas a seguir, a que evidencia essa origem é denominada de

- A) mitocôndria.  
B) complexo de Golgi.  
C) retículo endoplasmático.  
D) citoesqueleto.

**24.** As espécies atuais A, B, C e D descendem de um ancestral comum R. Além delas, tem as espécies extintas E e F, que também se originaram de R. Um pesquisador decidiu agrupar as espécies R, A, B e C, mas não incluiu D, E e F nesse agrupamento.

Com base na sistemática filogenética, o grupo formado por R, A, B e C é classificado como

- A) monofilético.  
B) parafilético.  
C) polifilético.  
D) artificial.

**25.** O reino animal inclui uma grande diversidade de espécies atuais, mas também uma diversidade ainda maior de espécies extintas. Pesquisadores sugerem que essa característica se deve aos eventos evolutivos ocorridos no último bilhão de anos. Os invertebrados representam 95% das espécies animais conhecidas. Atente para o que se diz sobre esses organismos e assinale com V o que for verdadeiro e com F o que for falso.

- ( ) Os poríferos são animais filtradores, maioria hermafrodita, sem tecido verdadeiro, e com uma cápsula urticante que atua na defesa e captura de presas.  
( ) Os polvos são exemplos de cefalópodes e pertencem ao Filo Mollusca. Possuem tentáculos para segurar a presa e a imobilizam com saliva envenenada.  
( ) As planárias são exemplos de platelmintos que possuem, em sua maioria, vida livre e habitam o ambiente marinho, especialmente quando poluídos.  
( ) Os equinodermas, como as águas-vivas, possuem sistema vascular aquífero que atua na locomoção, alimentação e trocas gasosas.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) V, F, V, F.  
B) V, F, F, V.  
C) F, V, V, F.  
D) F, V, F, V.

**26.** Em muitas cidades brasileiras, é comum observar garças-brancas (*Egretta thula*) acompanhando o gado em pastagens. Essas aves caminham próximas aos bois e aproveitam a movimentação dos animais para capturar insetos e pequenos vertebrados que são espantados pela passagem do rebanho. Considerando a interação descrita, o tipo de relação ecológica estabelecida entre a garça e o gado é denominada de

- A) mutualismo – ambas as espécies obtêm benefícios por meio da convivência e cooperação.  
B) parasitismo – a garça obtém alimento a partir dos tecidos ou fluidos corporais do gado.  
C) competição interespecífica – ambas as espécies disputam os mesmos recursos no ambiente.  
D) comensalismo – apenas a garça se beneficia, enquanto o gado não é afetado pela relação.

**27.** As células constituem a base estrutural e funcional dos seres vivos. Nos animais, elas se organizam de maneira coordenada, formando tecidos que apresentam propriedades emergentes. Com base nessa organização biológica e considerando os tecidos animais, é correto afirmar que o tecido

- A) epitelial é altamente vascularizado e especializado na condução de impulsos elétricos, sendo essencial para a comunicação entre diferentes órgãos.  
B) muscular possui células ricas em queratina, que atuam na proteção contra agentes externos e na impermeabilização do corpo.  
C) nervoso tem como principal função o armazenamento de energia, sendo formado por adipócitos especializados em reserva de lipídios.  
D) conjuntivo é responsável pela sustentação e pelo preenchimento do corpo, apresentando grande variedade de células e abundante material intercelular.

**28.** A COP30, realizada em novembro de 2025, em Belém (PA), foi a primeira Conferência do Clima da ONU sediada na Amazônia. O evento pretendeu discutir a redução das emissões de gases de efeito estufa e o papel dos ecossistemas tropicais na regulação climática global. Além disso, foram debatidos os impactos sociais das mudanças climáticas, que afetam, de forma desigual, populações ribeirinhas, indígenas e comunidades urbanas vulneráveis da região Norte do Brasil. Considerando a perspectiva biológica e social das discussões da COP30, é correto afirmar que

- A) a preservação da biodiversidade amazônica tem pouca influência sobre o equilíbrio climático global, sendo as soluções centradas especialmente em medidas econômicas.
- B) os impactos das mudanças climáticas ocorrem de forma homogênea no planeta, sem distinção entre grupos sociais ou regiões geográficas.
- C) a destruição de ecossistemas naturais contribui para o agravamento das mudanças climáticas e afeta diretamente a sobrevivência de comunidades humanas que dependem desses ambientes.
- D) o objetivo principal da COP30 é promover acordos comerciais e turísticos na região amazônica em detrimento das políticas ambientais globais.

**29.** O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) de Pernambuco emitiu um alerta de altas temperaturas, tempo seco e baixa umidade, na maior parte do Brasil, principalmente, em áreas centrais e no interior da região Nordeste. Prevê-se uma temperatura máxima de 37°C para o Sertão do Estado e de 31°C em toda a Região Metropolitana do Recife. Em resposta ao calor extremo, o corpo humano ativa uma série de mecanismos coordenados entre diferentes sistemas fisiológicos, com o objetivo de preservar a homeostase térmica e hídrica. Considerando essa integração funcional, é correto afirmar que, diante desse cenário,

- A) o hipotálamo detecta o aumento da temperatura corporal e estimula a liberação de adrenalina pelas suprarrenais, provocando vasoconstrição periférica e aumento da pressão arterial para reduzir a perda de calor.
- B) o aumento da atividade das glândulas sudoríparas é acompanhado pela liberação de ADH, que reduz a excreção de água pelos rins, evitando que a sudorese excessiva leve à desidratação severa.
- C) a elevação da temperatura corporal causa a inibição da hipófise, o que diminui a produção de ADH e estimula a eliminação de água pelos rins, compensando o aumento da temperatura interna.
- D) o sistema nervoso autônomo parassimpático induz a vasoconstrição dos capilares dérmicos, reduzindo a dissipação de calor e favorecendo a manutenção da temperatura em níveis constantes.

**30.** Um levantamento coordenado pelo epidemiologista Ramanan Laxminarayan, da Universidade de Princeton, nos Estados Unidos, estimou que, a cada ano, no mundo, ocorram 136 milhões de casos de infecção hospitalar causados por microrganismos. O Brasil aparece em quinto lugar, com 4 milhões de casos. Seis espécies de superbactérias são responsáveis por, pelo menos, 70% das mortes.

Fonte: Revista Pesquisa FAPESP -  
<https://revistapesquisa.fapesp.br/aumenta-nos-hospitais-brasileiros-a-presenca-de-bacterias-resistentes-a-antibioticos/>

Do ponto de vista biológico e de saúde pública, o surgimento e a disseminação dessas bactérias multirresistentes estão diretamente relacionados

- A) à redução da variabilidade genética bacteriana causada pelo uso contínuo de antibióticos, o que limita a adaptação evolutiva das populações microbianas.
- B) à diminuição das taxas de mutação e da transferência horizontal de genes, o que favorece a estabilidade das populações bacterianas resistentes.
- C) ao aumento da seleção natural de mutações vantajosas, que conferem resistência e são mantidas e disseminadas por plasmídeos entre diferentes linhagens bacterianas.
- D) ao bloqueio da conjugação bacteriana promovido pelo uso de antibióticos, o que impede a disseminação de genes de resistência em populações mistas.

**31.** No centro de tudo que vemos e tocamos, está o átomo, o bloco fundamental de construção da matéria. Com relação aos conceitos-chave do átomo, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Número atômico diz respeito ao número de nêutrons no átomo, definindo seu elemento.
- B) Massa atômica corresponde ao número total de prótons e elétrons no átomo.
- C) Elétrons de valência são os elétrons contidos no nível eletrônico mais externo de um átomo.
- D) Eletronegatividade é a tendência de um átomo de repelir elétrons em uma ligação química.

**32.** Além das ligações químicas que mantêm os átomos unidos dentro de uma molécula (ligações interatômicas), existem as interações intermoleculares, que são as forças de atração entre as moléculas. Atente para as seguintes afirmações relacionadas com esses tipos de ligações:

1. As ligações interatômicas são iônicas, covalentes, metálicas e de hidrogênio.
2. A compreensão das interações intermoleculares ajuda a explicar fenômenos do cotidiano, como ponto de fusão e ponto de ebulição.

Assim, é correto afirmar que

- A) 1 é verdadeira e 2 é falsa.
- B) 1 é falsa e 2 é verdadeira.
- C) ambas são verdadeiras.
- D) ambas são falsas.

**33.** Os principais conceitos desenvolvidos na eletroquímica são os de células galvânicas, popularizadas pelo termo “pilha”, e de “eletrólise”, que passou a ser um processo fundamental na indústria. Com base nos fundamentos da eletroquímica, é correto afirmar que

- A) agente redutor é a espécie química que cede elétrons e sofre oxidação.
- B) eletrólise é um processo que usa corrente elétrica para gerar reações químicas espontâneas.
- C) agente oxidante é a espécie química que ganha elétrons e sofre oxidação.
- D) reações químicas de oxirredução são reações que ocorrem com compartilhamento de elétrons entre espécies químicas.

**34.** Observe a correlação entre os reagentes, os produtos e as reações apresentados a seguir.

	REAGENTES	PRODUTOS	REAÇÕES
I.	$\text{Fe}^{3+}$ e $\text{Sn}^{2+}$	$\text{Fe}^{2+}$ e $\text{Sn}^{4+}$	$2\text{Fe}^{3+} + \text{Sn}^{2+} \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{2+} + \text{Sn}^{4+}$
II.	$\text{CO}_2$ e $\text{H}_2\text{O}$	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ e $\text{O}_2$	$6\text{CO}_2 + 5\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
III.	Fe e $\text{HCl}$	$\text{FeCl}_2$ e $\text{H}_2$	$\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
IV.	$\text{Mn}^{7+}$ e $\text{H}_2\text{O}$	$\text{MnO}_4^-$ e $\text{H}^+$	$\text{Mn}^{7+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{MnO}_4^- + 6\text{H}^+$
V.	$\text{C}_3\text{H}_8$ e $\text{O}_2$	$\text{CO}_2$ e $\text{H}_2\text{O}$	$\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

Estão estequiométricamente corretas somente as reações

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

**35.** Equilíbrio químico ocorre em reações reversíveis, para o qual existem duas reações possíveis: uma direta, em que os reagentes se transformam em produtos, e uma inversa, em que os produtos se transformam em reagentes. No que diz respeito ao equilíbrio químico, assinale a afirmação verdadeira.

- A) A constante de equilíbrio, em termos de pressão parcial, é determinada quando pelo menos um dos componentes do equilíbrio químico, reagente ou produto, estiver no estado gasoso.  
 B) As reações direta e inversa apresentam velocidades diferentes.  
 C) Geralmente o gráfico de equilíbrio químico apresenta as variáveis de concentração no eixo x e de tempo no eixo y.  
 D) Constante de equilíbrio é a divisão das concentrações molares dos reagentes pelas concentrações molares dos produtos em uma reação química.

**36.** A finalidade principal da criação da tabela periódica foi facilitar a classificação, a organização e o agrupamento dos elementos conforme suas propriedades. A tabela periódica mais completa foi elaborada pelo químico russo Dmitri Mendeleiev, que organizou grupos de elementos de acordo com as propriedades semelhantes e deixou espaços vazios para os elementos que ele acreditava que ainda seriam descobertos. Com base na tabela periódica, assinale as seguintes afirmações com **V** ou **F** conforme sejam verdadeiras ou falsas.

- ( ) As linhas que dispõem os elementos em ordem crescente de massa atômica são chamadas de períodos.  
 ( ) Na organização da tabela periódica, é exceção a posição do elemento químico hidrogênio que, apesar de estar no grupo 1, não possui propriedades semelhantes aos demais.  
 ( ) A definição de elemento de transição indica que tal elemento deve possuir um subnível *p* incompleto.  
 ( ) A tabela conta com períodos, que indicam em qual camada está o elétron mais energético do elemento químico correspondente.

A sequência correta, de cima para baixo é:

- A) V, F, F, V.  
 B) V, V, F, F.  
 C) F, F, V, V.  
 D) F, V, F, V.

**37.** As funções orgânicas fazem parte do nosso dia a dia, desde o combustível que move os carros, os plásticos que envolvem alimentos até medicamentos. Essas funções basicamente definem as propriedades e os usos de inúmeras substâncias. Considere as seguintes afirmações referentes às funções orgânicas:

- I. Éteres apresentam um átomo de oxigênio entre duas cadeias carbônicas.  
 II. Cetonas têm o grupo carbonila ligado a dois átomos de carbono.  
 III. Fenóis têm o grupo hidroxila ligado diretamente a um anel aromático.

É correto o que se afirma em

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

**38.** Com relação aos métodos de preparação dos alcanos, atente para as seguintes afirmações:

1. Os alcanos podem ser preparados pela hidrogenação de alcenos. Por exemplo, o eteno pode ser hidrogenado usando catalisador para produzir etano.  
 2. Outro método de preparação dos alcanos envolve a descarboxilação de ácidos carboxílicos na presença de  $\text{HCl}$  e  $\text{NaOH}$ .

Considerando as proposições acima apresentadas, é correto afirmar que

- A) ambas são verdadeiras.  
 B) 1 é falsa e 2 é verdadeira.  
 C) 1 é verdadeira e 2 é falsa.  
 D) ambas são falsas.

**39.** Na termoquímica, energia é um conceito central. Embora seja difícil de defini-la de forma única, ela está intrinsecamente ligada à capacidade de realizar trabalho, provocar modificações na matéria e de se interconverter em suas várias formas. No que diz respeito à termoquímica, assinale a afirmação verdadeira.

- A) A variação de entalpia de um processo é dada pela diferença das entalpias entre reagentes e produtos.  
 B) Reações exotérmicas liberam calor para o ambiente e, nesses processos, os produtos têm um conteúdo energético maior que os reagentes.  
 C) Reações endotérmicas absorvem calor do ambiente e nesses casos os reagentes possuem um conteúdo energético maior que os produtos.  
 D) A entalpia (*H*) é uma grandeza termodinâmica que representa a energia interna de um sistema a temperatura constante.

**40.** São quatro as principais funções inorgânicas, quais sejam: ácidos, bases, sais e óxidos. Já as funções inorgânicas secundárias abrangem os hidretos e os carbetos. Considere as seguintes afirmações referentes a essas funções:

- I. O processo de ionização dos ácidos consiste na produção de cátions e ânions, a partir da interação química entre as moléculas do ácido e as moléculas da água.  
 II. Em uma reação entre ácidos e bases, o resultado apresentará sais e óxidos.  
 III. Os sais são definidos como compostos iônicos, pelo fato de apresentarem, pelo menos um cátion que não o  $\text{H}^+$  e um ânion diferente de  $\text{OH}^-$ .

É correto o que se afirma em

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

- 41.** Em um campus universitário, um estudante caminha inicialmente em linha reta com velocidade de módulo  $v$  durante um intervalo de tempo  $T$ . Em seguida, ele altera sua direção de movimento de modo que o ângulo entre o vetor velocidade do primeiro trecho e o vetor velocidade do segundo trecho seja de  $120^\circ$ . Nesse segundo trecho, o estudante mantém-se caminhando em linha reta com velocidade de mesmo módulo  $v$  durante um intervalo de tempo igual a  $T$ . Após completar esses dois trechos, o estudante mede o módulo de seu deslocamento total entre o ponto partida e o ponto de chegada. De acordo com a situação aqui descrita, o módulo deste deslocamento é expresso por
- A)  $\sqrt{3} vT$ .
  - B)  $vT/2$ .
  - C)  $2vT$ .
  - D)  $\sqrt{6} vT$ .

- 42.** Em diversos dispositivos domésticos — como ferros elétricos, chuveiros e termostatos —, o controle de temperatura é obtido por tiras bimetálicas. Essas tiras são constituídas por dois metais diferentes, firmemente unidos, que se curvam quando aquecidos devido aos diferentes coeficientes de dilatação. Considere uma tira bimetálica formada pelos metais A e B, fortemente ligados. O metal A possui coeficiente de dilatação linear maior que o metal B. Quando a temperatura aumenta, a tira
- A) curva-se na direção do metal B.
  - B) curva-se na direção do metal A.
  - C) mantém-se reta, mas aumenta de comprimento.
  - D) diminui de comprimento.

- 43.** Um elevador desce com velocidade inicial constante de módulo  $v_0$ . Seu sistema de segurança aplica, em um primeiro momento, uma desaceleração constante de módulo  $a_1$  até reduzir sua velocidade à metade de seu valor inicial. Em seguida, este mesmo sistema de segurança aplica uma segunda desaceleração constante de módulo  $a_2$  até o elevador parar completamente. Sabe-se que o deslocamento ao longo da primeira fase de desaceleração é igual ao deslocamento na segunda fase de desaceleração. Nessas condições, a razão  $a_1/a_2$  é
- A)  $1/3$ .
  - B)  $4$ .
  - C)  $1$ .
  - D)  $3$ .

- 44.** Em 1962, a cápsula *Friendship 7*, lançada pela missão Mercury-Atlas 6, completou três órbitas ao redor da Terra, permitindo aos engenheiros que avaliassem a estabilidade dinâmica e energética de órbitas baixas. Inspirado nesse contexto, considere uma cápsula de massa  $m$  orbitando a Terra em uma órbita circular estável de raio  $R$ , medido a partir do centro da Terra. Sendo assim, tomando  $M$  como a massa da Terra e  $\mu = GM$  como parâmetro gravitacional terrestre, a energia mecânica total  $E$  da cápsula, nesta órbita, em função de  $\mu$ ,  $R$  e  $m$  é dada por
- A)  $-m\mu/R$ .
  - B)  $m\mu/2R$ .
  - C)  $-m\mu/2R$ .
  - D)  $-m\mu/4R$ .

- 45.** Drones multirrotores mantêm voo estacionário controlando o empuxo total gerado pelas hélices. Pequenas variações nesse empuxo provocam acelerações verticais rápidas, exigindo correções automáticas dos controladores embarcados. Entender a relação entre empuxo, peso e aceleração é útil para projetar sistemas de controle e para avaliar falhas de sustentação. Um drone de massa  $m$  paira em equilíbrio estático, de modo que o empuxo total sobre as hélices compensa seu peso. Em certo instante, por falha momentânea, o empuxo é reduzido em 10%. Desprezando a resistência do ar adicional durante essa variação, o valor do módulo da aceleração inicial  $a$  do drone imediatamente após essa redução, em termos de  $g$ , é
- A)  $0,2 g$ .
  - B)  $0,9 g$ .
  - C)  $0,1 g$ .
  - D)  $g$ .

- 46.** Em experimentos envolvendo colisões unidimensionais, o comportamento dinâmico da colisão depende não só da velocidade das partículas, mas também da massa do anteparo utilizado. O estudo dessas interações é útil em problemas de choque, proteção e análise de impacto. Considere uma esfera de massa  $m$  movendo-se com velocidade  $v$  em direção a um anteparo de massa  $M > m$ , inicialmente em repouso. Além disso, a colisão ocorre ao longo de uma mesma linha reta, é perfeitamente elástica e não há forças externas horizontais atuando durante o impacto; o anteparo pode mover-se livremente após a colisão. Após o choque, a esfera passa a ter velocidade  $v'$ , na mesma direção de  $v$ . Sendo assim, o módulo da razão  $v'/v$  é
- A)  $M/(m + M)$ .
  - B)  $m/(m + M)$ .
  - C)  $(M - m)/(m + M)$ .
  - D)  $m/M$ .

- 47.** Em um laboratório didático da Uece, um cubo homogêneo de aresta  $L$  e densidade  $D$  é colocado cuidadosamente na interface entre um óleo (densidade  $X$ ) e a água (densidade  $Y$ ), com  $X < Y$ . No equilíbrio, o cubo apresenta altura submersa  $h_o$  no óleo e  $h_a$  na água. Suponha que o cubo flutue com parte em cada fluido, ou seja,  $X < D < Y$ . Diante da situação aqui descrita, a razão  $h_o/h_a$  é dada por
- A)  $(D - X)/(Y - D)$ .
  - B)  $(Y - X)/(D - X)$ .
  - C)  $(Y - D)/(D - X)$ .
  - D)  $(D - Y)/(Y - X)$ .

- 48.** O estudo comparativo entre os campos gravitacional e elétrico evidenciam tanto semelhanças formais (leis do tipo inverso do quadrado) quanto diferenças físicas essenciais (natureza das fontes e sinal da interação). Duas partículas idênticas, cada uma de massa  $m$  e carga elétrica  $+q$ , estão fixas no vácuo a uma separação  $d$ . Considere  $P$  o ponto médio do segmento que une as partículas e despreze quaisquer outras interações. A respeito da resultante dos campos elétrico e gravitacional no ponto  $P$ , é correto afirmar que
- A) o campo elétrico é nulo, enquanto o campo gravitacional é não nulo e dirigido para o centro do segmento.
  - B) ambos os campos são nulos, por cancelamento simétrico.
  - C) o campo gravitacional é nulo, enquanto o campo elétrico é não nulo e dirigido para fora do segmento.
  - D) ambos os campos são não nulos e têm sentidos opostos ao longo da linha que une as partículas.

**49.** O estudo do alcance de projéteis é elemento clássico da cinematática de dois corpos e ilustra relações trigonométricas úteis na resolução de problemas práticos. Ao ser lançado com velocidade inicial  $v_0$  formando um ângulo  $\theta$  com a horizontal, um projétil descreve uma trajetória parabólica de alcance horizontal  $R$ . Se for lançado novamente com a mesma velocidade  $v_0$  mas com ângulo  $45^\circ - \theta$ , o novo alcance é  $R'$ . Desprezando a resistência do ar nas duas situações aqui descritas, a razão  $R'/R$  é

- A)  $\cot(2\theta)$ .
- B)  $\tan^2(\theta)$ .
- C)  $\tan(2\theta)$ .
- D)  $\tan(45^\circ - \theta)$ .

**50.** Os engenheiros de um laboratório de instrumentação térmica estão desenvolvendo três novas escalas lineares de temperatura denominadas  $X$ ,  $Y$  e  $Z$  e destinadas a testes de precisão em sistemas criogênicos e de alta temperatura. Sabe-se que cada uma das escalas é definida por uma relação linear da temperatura real  $T$ , medida em  $^\circ\text{C}$ , isto é, podem ser escritas da seguinte maneira:  $X(T) = AT + B$ ,  $Y(T) = CT + D$  e  $Z(T) = ET + F$ . Os coeficientes  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$  e  $F$  são constantes reais desconhecidas, próprias de cada escala. Além disso, com o intuito de validar a consistência entre os três instrumentos, calibrações experimentais independentes foram realizadas com os seguintes registros:

- Em  $T = 0^\circ\text{C}$ , os instrumentos  $X$  e  $Y$  registram 20 unidades, enquanto o instrumento  $Z$  registra 50 unidades.
- Em  $T = 50^\circ\text{C}$ , o instrumento  $X$  registra 80 unidades e o instrumento  $Z$  registra 40 unidades.
- Em  $T = 100^\circ\text{C}$ , verificou-se experimentalmente que  $X(100) = Y(100) - Z(100)$ .

Com base nessas informações, pode-se afirmar corretamente que a expressão que fornece  $X$  em termos de  $Y$  é

- A)  $X = 2Y - 20$ .
- B)  $X = 3Y/2 - 10$ .
- C)  $X = 4Y/5 + 4$ .
- D)  $X = 5Y/4 - 15$ .

#### R A S C U N H O