

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
Comissão Executiva do Vestibular

VESTIBULAR 2019.1
1ª FASE

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

APLICAÇÃO: 02 de dezembro de 2018

DURAÇÃO: 04 HORAS

INÍCIO: 09 horas

TÉRMINO: 13 horas

LUMEN AD VIAM

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:

Boas realizações são frutos do esforço.

ATENÇÃO!

- Este Caderno de Prova contém 80 (oitenta) questões, com 4 (quatro) alternativas cada, distribuídas da seguinte forma:

Língua Portuguesa (12 questões: **01-12**);

Matemática (10 questões: **13-22**);

História (08 questões: **23-30**);

Geografia (08 questões: **31-38**);

Física (08 questões: **39-46**);

Química (08 questões: **47-54**);

Biologia (08 questões: **55-62**);

Filosofia (05 questões: **63-67**);

Sociologia (05 questões: **68-72**)

Língua Estrangeira (08 questões: **73-80**).

- Estão contidas neste caderno de prova as questões das três línguas estrangeiras: Espanhola, Francesa e Inglesa.
- Você deverá escolher as questões de língua estrangeira, numeradas de **73 a 80**, de acordo com sua opção no ato da inscrição.

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

NÚMERO DO GABARITO

Marque, no local apropriado da folha de respostas, o número 2, que é o número do gabarito deste caderno de prova e que se encontra indicado no rodapé de cada página.

LEIA COM ATENÇÃO!
INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. O candidato deverá verificar se seu caderno de prova, com 80 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 inscrição 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 completamente, 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 2 (duas) vezes.
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 da 1ª Fase do Vestibular 2019.1 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), a partir das 16 horas do dia 02 de dezembro de 2018 e a **imagem completa de sua folha de respostas** estará disponível a partir do dia 06 de dezembro de 2018.
10. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a sua eliminação da 1ª Fase do Vestibular 2019.1.
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, papéis, 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 o inciso I, alínea g do subitem **11.20** do Edital que rege o certame.
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 Vestibular 2019.1, de acordo com o inciso I, alínea k do subitem **11.20** do Edital que rege o certame.
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.uece.br/cev.

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

Sons que confortam

Martha Medeiros

01 Eram quatro da manhã quando seu pai sofreu
02 um colapso cardíaco. Só estavam os três na
03 casa: o pai, a mãe e ele, um garoto de 13
04 anos. Chamaram o médico da família. E
05 aguardaram. E aguardaram. E aguardaram.
06 Até que o garoto escutou um barulho lá fora. É
07 ele que conta, hoje, adulto: Nunca na vida
08 ouvira um som mais lindo, mais calmante, do
09 que os pneus daquele carro amassando as
10 folhas de outono empilhadas junto ao meio-
11 fio.

12 Inesquecível, para o menino, foi ouvir o som
13 do carro do médico se aproximando, o homem
14 que salvaria seu pai. Na mesma hora em que li
15 esse relato, imaginei um sem-número de sons
16 que nos confortam. A começar pelo choro na
17 sala de parto. Seu filho nasceu. E o mais
18 aliviante para pais que possuem adolescentes
19 baladeiros: o barulho da chave abrindo a
20 fechadura da porta. Seu filho voltou.

21 E pode parecer mórbido para uns,
22 masoquismo para outros, mas há quem mate
23 a saudade assim: ouvindo pela enésima vez o
24 recado na secretária eletrônica de alguém que
25 já morreu.

26 Deixando a categoria dos sons magnânimos
27 para a dos sons cotidianos: a voz no alto-
28 falante do aeroporto dizendo que a aeronave
29 já se encontra em solo e o embarque será
30 feito dentro de poucos minutos.

31 O sinal, dentro do teatro, avisando que as
32 luzes serão apagadas e o espetáculo irá
33 começar.

34 O telefone tocando exatamente no horário que
35 se espera, conforme o combinado. Até a
36 musiquinha que antecede a chamada a cobrar
37 pode ser bem-vinda, se for grande a
38 ansiedade para se falar com alguém distante.

39 O barulho da chuva forte no meio da
40 madrugada, quando você está no quentinho da
41 sua cama.

42 Uma conversa em outro idioma na mesa ao
43 lado da sua, provocando a falsa sensação de
44 que você está viajando, de férias em algum
45 lugar estrangeiro. E estando em algum lugar
46 estrangeiro, ouvir o seu idioma natal sendo
47 falado por alguém que passou, fazendo você
48 lembrar que o mundo não é tão vasto assim.

49 O toque do interfone quando se aguarda
50 ansiosamente a chegada do namorado. Ou
51 mesmo a chegada da pizza.

52 O aviso sonoro de que entrou um torpedo no
53 seu celular.

54 A sirene da fábrica anunciando o fim de mais
55 um dia de trabalho.

56 O sinal da hora do recreio.

57 A música que você mais gosta tocando no
58 rádio do carro. Aumente o volume.

59 O aplauso depois que você, nervoso, falou em
60 público para dezenas de desconhecidos.

61 O primeiro eu te amo dito por quem você
62 também começou a amar.

63 E o mais raro de todos: o silêncio absoluto.

MEDEIROS, Martha. *Feliz por nada*. São Paulo: L&PM
Editores, 2011.

01. Considerando o propósito da crônica de Martha Medeiros, assinale a afirmação verdadeira.

- A) O texto tem, como principal objetivo, contar como os sons fazem parte do nosso cotidiano, ora consolando-nos, ora incomodando-nos.
- B) O interesse principal da crônica é o de mostrar como a escuta de determinados sons podem trazer grande alegria e alívio aos pais em diferentes fases da vida de seus filhos.
- C) A crônica tem a preocupação de refletir sobre como variados tipos de sons acompanham inúmeros momentos da nossa vida, trazendo-nos alento.
- D) A finalidade maior do texto de Martha Medeiros é protestar contra nossa exposição involuntária a diversos sons barulhentos ao longo de nossa vida na grande cidade.

02. Em relação às particularidades do estilo adotado na crônica *Sons confortantes*, **NÃO** é lícito dizer que

- A) há, na crônica, o uso da linguagem coloquial com marcas de oralidade na escrita.
- B) ao tratar de temas ligados à vida cotidiana, a crônica trata as cenas corriqueiras com banalidade e insignificância.
- C) o texto trata de assuntos relevantes sobre a vida cotidiana com um tom de conversa fiada.
- D) a crônica constrói uma narrativa com um caráter informal, familiar e, ao mesmo tempo, intimista ao relatar fatos da vida comum.

03. A repetição da expressão “E aguardaram. E aguardaram. E aguardaram” (linhas 04-05) imprime ao trecho de onde ela foi extraída o sentido de

- A) morosidade na chegada de socorro médico para acudir o pai que sofria um colapso cardíaco.
- B) paciência por parte dos membros da família que esperavam calmamente a ambulância chegar para salvar a vida do pai.
- C) resiliência dos familiares que souberam, mesmo diante de uma situação crítica, se adaptar ao obstáculo e, dessa forma, superá-lo.
- D) ansiedade do garoto que aguardava, aflito, a vinda da ambulância para socorrer o seu pai acometido de um problema cardíaco.

04. A autora da crônica cria duas categorias para classificar os sons com que nos deparamos no dia a dia: sons magnânimos e sons cotidianos. Leia os trechos da crônica apresentados a seguir e escreva **SM** se o trecho pertencer à categoria do som magnânimo ou **SC** se fizer parte da categoria do som cotidiano.

- () “O sinal da hora do recreio.” (linha 56)
- () “O primeiro eu te amo dito por quem você também começou a amar.” (linhas 61-62)
- () “[...] o barulho da chave abrindo a fechadura da porta. Seu filho voltou.” (linhas 19-20)
- () “[...] o recado na secretária eletrônica de alguém que já morreu.” (linhas 23-25)
- () “O toque do interfone quando se aguarda ansiosamente a chegada do namorado.” (linhas 49-50)

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) SC, SM, SC, SM, SC.
- B) SM, SM, SC, SC, SM.
- C) SC, SC, SM, SM, SC.
- D) SM, SC, SM, SC, SM.

05. Em função de uma linguagem mais simples e coloquial, a crônica, muitas vezes, pode “desrespeitar” a norma gramatical própria do uso culto da escrita formal da língua, o que pode ser observado no texto de Martha Medeiros na seguinte passagem:

- A) “Eram quatro da manhã quando seu pai sofreu um colapso cardíaco” (linhas 01-02), em que, gramaticalmente, o verbo “ser”, indicando tempo, não varia em número para concordar com “quatro da manhã”.
- B) “A música que você mais gosta tocando no rádio do carro” (linhas 57-58), em que a regência do verbo “gostar” não é obedecida.

- C) “Até a musiquinha que antecede a chamada a cobrar pode ser bem-vinda” (linhas 35-37), em que o verbo “anteceder” exige um complemento com preposição.
- D) “O toque do interfone quando se aguarda ansiosamente a chegada do namorado” (linhas 49-50), em que a expressão “a chegada” deveria vir com o acento indicativo de crase, já que o verbo “aguardar” exige complemento com a preposição “a”, bem como o artigo que acompanha o substantivo é do gênero feminino.

06. A respeito do verbo flexionado em “Nunca na vida **ouvira** um som mais lindo [...]” (linhas 07-08), é correto dizer que

- A) pode perfeitamente ser substituído pela forma composta **tinha ouvido**.
- B) assinala um tempo passado semelhante ao do verbo conjugado no enunciado “Até que o garoto **escutou** um barulho lá fora”. (linha 06)
- C) está sendo utilizado no mesmo tempo e modo do verbo destacado na oração “Só **estavam** os três na casa: o pai, a mãe e ele, um garoto de 13 anos.” (linhas 02-04)
- D) está indicando uma ação passada que ocorreu antes de outra, também no passado, idêntico ao sentido do uso do verbo em destaque na oração “Eram quatro da manhã quando seu pai **sofreu** um colapso cardíaco”. (linhas 01-02)

07. Considerando as relações sintáticas e semânticas no uso das orações com gerúndio na crônica, é **INCORRETO** dizer que

- A) no enunciado “Inesquecível, para o menino, foi ouvir o som do carro do médico se aproximando” (linhas 12-13), a forma gerundial se aproximando pode desempenhar tanto a função oracional de advérbio como de adjetivo em relação à oração principal.
- B) a estrutura oracional “anunciando o fim de mais um dia de trabalho” em “A sirene da fábrica anunciando o fim de mais um dia de trabalho” (linhas 54-55) funciona como um atributo dado à sirene da fábrica.
- C) a forma gerundial “avisando que as luzes serão apagadas” no enunciado “O sinal, dentro do teatro, avisando que as luzes serão apagadas e o espetáculo irá começar” (linhas 31-33) cumpre oracionalmente a função de adjetivo, sendo empregada para indicar um processo verbal em curso.
- D) o verbo da estrutura oracional “quando se aguarda ansiosamente a chegada do namorado” não pode ser transformado na forma de gerúndio na oração “O toque do interfone quando se aguarda ansiosamente a chegada do namorado” (linhas 49-50).

TEXTO 2

Mulher proletária

Jorge de Lima

64 Mulher proletária — única fábrica
65 que o operário tem, (fabrica filhos)
66 tu
67 na tua superprodução de máquina humana
68 forneces anjos para o Senhor Jesus,
69 forneces braços para o senhor burguês.
70 Mulher proletária,
71 o operário, teu proprietário
72 há de ver, há de ver:
73 a tua produção,
74 a tua superprodução,
75 ao contrário das máquinas burguesas,
76 salvar o teu proprietário.

LIMA Jorge de. Obra Completa (org. Afrânio Coutinho). Rio de Janeiro: Aguilar, 1958.

08. As relações de sentido que o poeta estabelece no poema podem ser representadas por vários pares de oposição semântica de palavras, **EXCETO** por

- A) sujeito x objeto.
- B) libertação x escravidão.
- C) produção x riqueza.
- D) igualdade x desigualdade.

09. Leia o que se afirma a seguir sobre a voz poética presente nos versos do poema *Mulher Proletária*:

- I. O enunciador do poema apresenta a mulher proletária como um ser subjugado aos ditames da burguesia industrializada.
- II. No poema, a mulher trabalhadora é reificada, sendo vista, assim, não como mãe ou esposa, mas como máquina presa à lógica de produção do sistema burguês capitalista.
- III. Há uma voz no poema que denuncia a depreciação da mulher no mundo do trabalho como pessoa humana, em favor da necessidade de superprodução mercantil, sustentadora das desigualdades sociais.
- IV. Vê-se, no poema, a emergência de uma voz alinhada com a visão de orientação marxista que defende que a sociedade capitalista se ergue na malbaratada oferta de mão de obra do trabalhador para a indústria mercantil.

Está correto o que se diz em

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

10. Analisando o verso do poema “forneces braços para o senhor burguês” (linha 69), a figura de linguagem que aí se destaca é

- A) metonímia, tendo em vista que o termo “braços” mantém com o termo “filhos” uma relação de contiguidade da parte pelo todo para o poeta destacar que o que mulher proletária fabrica é só uma parte do seu rebento, os “braços”, utilizados para proveito da atividade capitalista, e não “filhos”, na sua completude como seres humanos, para estabelecer com estes uma relação afetiva.
- B) catacrese, uma vez que, como não há um termo específico para o poeta expressar, de forma adequada, a ideia de “fornecer filhos”, ele se utiliza da expressão “fornecer braços”, lógica semelhante ao que se costuma usar em termos como “braços da cadeira”.
- C) hipérbole, já que o verso quer enfatizar a ideia de exagero de alguém fornecer inúmeros braços para o trabalho da indústria mercantil.
- D) prosopopeia, pois o poeta está personificando a máquina como se fosse uma mulher produtora de filhos.

TEXTO 3

Sinopse do filme Capitão América: Guerra Civil

Capitão América: Guerra Civil encontra Steve Rogers (Chris Evans) liderando o recém-formado time de Vingadores em seus esforços continuados para proteger a humanidade. Mas, depois que um novo incidente envolvendo os Vingadores resulta num dano colateral, a pressão política se levanta para instaurar um sistema de contagem liderado por um órgão governamental para supervisionar e dirigir a equipe.

O novo *status quo* divide os Vingadores, resultando em dois campos: um liderado por Steve Rogers e seu desejo de que os Vingadores permaneçam livres para defender a humanidade sem a interferência do governo; o outro seguindo a surpreendente decisão de Tony Stark (Robert Downey Jr.) em apoio à supervisão e contagem do governo.

Capitão América 3 tem direção dos irmãos Joe e Anthony Russo, produção de Kevin Feige e grande elenco formado por Scarlett Johansson (Viúva Negra), Sebastian Stan (Soldado Invernal), Anthony Mackie (Falcão), Emily Van Camp (Agente 13), Don Cheadle (Máquina de Combate), Jeremy Renner (Gavião Arqueiro), Chadwick Boseman (Pantera Negra), Paul Bettany (Visão), Elizabeth Olsen (Feiticeira Escarlata), Pail Rudd (Homem-Formiga), Frank Grillo (Ossos Cruzados), William Hurt (General Thunderbolt) e Daniel Brühl (Barão Zenom).

Disponível em:

<http://www.adorocinema.com/noticias/filmes/noticia-118069/>. Acesso em: 02.11.2018.

11. Tendo como base a sinopse acima, é correto afirmar que este gênero textual apresenta muitas semelhanças temáticas e estruturais com

- A) a resenha crítica, se se considerar que o objetivo principal é retratar a opinião e a visão pessoal do autor do texto sobre o que está sendo relatado na produção cinematográfica.
- B) a crônica, tendo em vista que a função textual é relatar, de forma concisa, fatos do cotidiano, como o de se saber antecipadamente o final da história da trama, antes de ir ao lançamento de um filme, de tal maneira que já se dissipe a expectativa da descoberta dos acontecimentos sobre o desfecho da história.
- C) o gênero resumo, porque se caracteriza como um texto escrito de forma breve e clara, destacando-se o que é essencial e mais importante para o leitor sobre a obra resumida.
- D) o artigo de opinião, pois é uma espécie de exposição crítica demorada do autor do texto sobre o objeto-filme analisado.

12. Sobre a configuração linguística e textual da sinopse do filme *Capitão América: Guerra Civil*, atente para as seguintes assertivas.

- I. Como forma de incitar o leitor a assistir ao filme, a sinopse conta detalhadamente o enredo em seu início e desenvolvimento, mas não o seu fim.
- II. A descrição é a estrutura preponderante na organização dos enunciados da sinopse.
- III. Com vistas a divulgar o filme, a sinopse procura, em certa medida, persuadir o leitor a interessar-se pela obra resumida.
- IV. Embora a sinopse relate fatos passados já acontecidos nas cenas do filme, o tempo verbal que predomina na sinopse é o presente do indicativo para conferir atualidade ao que está sendo contado.

Está correto apenas o que se afirma em

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

MATEMÁTICA

13. Em um plano munido com o sistema de coordenadas cartesianas usual, fixada uma unidade de comprimento (u.c), a equação $x^2 + y^2 + 2x - 2y + 1 = 0$ representa uma circunferência com centro no ponto $P(p,q)$ cuja medida do raio é r u.c. Assim, é correto afirmar que o valor da soma $p + q + r$ é igual a

- A) 2.
- B) 0.
- C) 3.
- D) 1.

14. Considerando o polinômio $P(x) = 4x^3 + 8x^2 + x + 1$, é correto afirmar que o valor da soma $P(-1) + P(-\frac{1}{3})$ é um número localizado entre

- A) 4,0 e 4,5.
- B) 4,5 e 5,0.
- C) 5,0 e 5,5.
- D) 5,5 e 6,0.

R A S C U N H O

15. Quantos são os valores inteiros que o número real k pode assumir, de modo que as raízes da equação $x^2 - 3x + k = 0$ sejam reais não nulas e de sinais contrários, e que a equação $x^2 + kx + 1 = 0$ não tenha raízes reais?

- A) 3.
- B) 0.
- C) 2.
- D) 1.

16. Se $f :] \frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2} [\rightarrow \mathbb{R}$ é a função real de variável real definida por $f(x) = e^{\operatorname{tg}x}$, pode-se afirmar corretamente que a imagem ou conjunto de valores de f é o conjunto de todos os números

- A) reais.
- B) reais maiores do que zero e menores do que um.
- C) reais positivos.
- D) reais menores do que um.

17. Se as medidas dos comprimentos dos lados de um triângulo são respectivamente 4 m, 6 m e 8 m, então, a medida da área desse triângulo, em m^2 , é

- A) $5\sqrt{6}$.
- B) $4\sqrt{15}$.
- C) $3\sqrt{15}$.
- D) $6\sqrt{5}$.

18. Em um plano, considere um círculo cuja medida do raio é igual a 0,5 m, um quadrado Q circunscrito ao círculo e um quadrado q inscrito no mesmo círculo. Podemos afirmar corretamente que a medida, em m^2 , da área da região do plano interior a Q e exterior a q é

- A) $0,15 \pi$.
- B) 0,50.
- C) 0,35.
- D) $0,25 \pi$.

19. Considerando a função real de variável real definida por $f(x) = (\cos x + \sec x + 2) \cdot \cos x$, onde x é tal que $\cos x \neq 0$, é correto afirmar que a imagem de f (isto é, o conjunto de valores de f) é

- A) $[0, 2] - \{1\}$.
- B) $[0, 4] - \{1\}$.
- C) $[-2, 2] - \{1\}$.
- D) $[-2, 4] - \{1\}$.

20. Considere os polinômios $m(x) = x^2 - 3x + 2$, $n(x) = x^2 - 4x + 3$ e $q(x) = x^3 - x^2 - 4x + 4$, que têm como fator comum o polinômio $f(x) = x - 1$. Se $P(x) = m(x).n(x).q(x)$, a soma das raízes distintas da equação polinomial $P(x) = 0$ é igual a

- A) 4.
- B) 16.
- C) 6.
- D) 10.

21. Os elementos a, b, c, d da matriz

$$M = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \text{ são distintos entre si e escolhidos}$$

aleatoriamente no conjunto $\{1, 3, 5, 7\}$.

Considerando-se, para cada escolha destes elementos, d o determinante de M , o número de valores distintos que d pode assumir é

- A) 8.
- B) 6.
- C) 24.
- D) 16.

22. Se dois círculos cujas medidas dos raios são respectivamente u e v com $u < v$ são tangentes exteriormente no ponto P e se estes círculos também tangenciam os lados de um ângulo com vértice no ponto M , então, o comprimento do segmento MP é

- A) $\frac{2u+v}{v-u}$.
- B) $\frac{uv}{v-u}$.
- C) $\frac{2uv}{v-u}$.
- D) $\frac{2(u+v)}{v-u}$.

R A S C U N H O

HISTÓRIA

23. Segundo nos informa Darcy Ribeiro (1995, p.194), em fins do século XVI, a colônia possuía 3 cidades, a maior delas, Salvador, então sede do Governo Geral, contava com aproximadamente 15 mil habitantes; no final do século XVII, Salvador tinha em torno de 30 mil habitantes e Recife tinha 20 mil. Ao final do século XVIII, enquanto cidades centenárias como Salvador e Recife tinham por volta de 40 mil e 25 mil habitantes, respectivamente, a jovem cidade de Vila Rica, hoje Ouro Preto, elevada à categoria de Vila somente em 1711, já possuía cerca de 30 mil habitantes.

RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro: A formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p. 194.

O fenômeno demográfico do rápido crescimento populacional de Vila Rica (Ouro Preto) no século XVIII é atribuído

- A) ao processo de interiorização da colonização portuguesa no Brasil a partir da expansão da atividade pecuarista, por meio das correntes do sertão de dentro, oriunda da Bahia, e do sertão de fora originária de Pernambuco.
- B) ao estímulo ao desenvolvimento da colônia, promovido por Sebastião José de Carvalho e Melo, o marquês de Pombal, secretário de Estado do Reino, sob o reinado de D. José I, que incentivou a indústria e a educação no Brasil.
- C) à ocupação de vastos espaços do território da colônia por colonos espanhóis das regiões do Potosí e do Rio da Prata, quando ocorreu a União Ibérica (1580-1640), época em que reis hispânicos governaram o reino de Portugal.
- D) à grande migração de colonos e de pessoas oriundas de Portugal para a região que hoje é Minas Gerais, em função das descobertas de jazidas de ouro e pedras preciosas, o que fez surgirem vários centros urbanos na área.

24. Leia atentamente o seguinte excerto:

“O rádio cresceu no início dos anos 50, quando houve um aumento da publicidade. As populares radionovelas, por exemplo, tinham como complemento propagandas de produtos de limpeza e toalete. Na televisão, a publicidade não se limitava a vender produtos, e as próprias empresas eram produtoras dos programas que patrocinavam. Houve um aumento da tiragem dos jornais e revistas, e popularizaram-se as fotonovelas, lançadas no início da década. O cinema e o teatro também participaram desse processo, tanto do lado das produções de caráter popular quanto das produções mais sofisticadas.(...) Se o otimismo e a esperança implicaram profundas alterações na vida da população em todo o mundo, permitindo, não a todos, mas a

uma parcela – os setores médios dos centros urbanos –, consumir novos e mais produtos, por outro lado, a vontade do novo trazia embutido, em várias áreas da cultura, o desejo de transformar a realidade de um país subdesenvolvido, de retirá-lo do atraso, de construir uma nação realmente independente”.

KORNIS, Mônica Almeida. *Sociedade e cultura nos anos 1950*. FGV CPDOC – O Governo Juscelino Kubitschek.

Disponível em:

<https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/artigos/Sociedade/Anos1950>.

Partindo do trecho citado, é correto concluir que

- A) no Brasil, os anos da década de 1950 foram marcados pelo otimismo, sobretudo na era JK, e pelo avanço do socialismo de matriz soviética na vida cotidiana dos setores médios urbanos.
- B) o desenvolvimento de toda uma cultura de massa no Brasil dos anos de 1950 se deu afastado da influência do capitalismo dos EUA que, naquele período, disputava a influência econômica, política e ideológica com a URSS.
- C) as mudanças ocorridas na vida das classes médias urbanas, na década de 1950, também proporcionaram, a partir de então, uma conscientização na área da cultura, sobre a realidade do Brasil e a necessidade de mudá-la.
- D) as alterações ocorridas no período, em toda a sociedade brasileira, levaram a um sentimento de que o Brasil havia saído da condição de subdesenvolvimento e alcançado o nível de nação desenvolvida.

25. Sobre o episódio conhecido como A Sedição de Juazeiro, é correto afirmar que

- A) a luta dos Sediciosos contra os Rabelistas ultrapassou os limites do Cariri, os revoltosos marcharam sobre Fortaleza, derrubaram o governo de Franco Rabelo e reestabeleceram os interesses das oligarquias cearenses.
- B) apesar de a motivação política ter-se originado na capital do estado, Fortaleza, os eventos da Sedição de Juazeiro ocorreram apenas na região do Cariri cearense, principalmente nas cidades de Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha.
- C) a participação de Pe. Cícero Romão Batista neste episódio foi bastante limitada, pois Floro Bartolomeu, político amigo do padre, apoiava Franco Rabelo e se opôs à participação do líder religioso no conflito contra o governo.
- D) mesmo tendo uma importância simbólica, a Sedição de Juazeiro não influenciou na política local, uma vez que a imposição de um governo ligado à Política das Salvações não alteraria o controle do poder no estado do Ceará.

26. Há 50 anos, em 13 de dezembro de 1968, o regime militar, então sob governo do general Costa e Silva, baixou o Ato Institucional nº 5. O AI-5, como ficou conhecido, vigorou por 10 anos, até dezembro de 1978, sendo a expressão mais clara da ditadura militar brasileira, e resultou

- A) na intervenção no Congresso Federal, contudo ficaram preservadas a autonomia dos estados e municípios, o direito à livre expressão e a plena garantia do direito ao habeas-corpus.
- B) na cassação de deputados, prefeitos e vereadores de oposição ao governo e na decretação de recesso do Congresso Federal, como demonstração de intolerância dos militares em um momento de grande polarização ideológica.
- C) no aumento da popularidade do regime militar e na ampliação das garantias constitucionais e dos direitos individuais e sociais, que não foram alterados em nenhum aspecto com a publicação do AI-5.
- D) na criação de um sistema político único, baseado no bipartidarismo, em que havia apenas o partido do governo, a Aliança Renovadora Nacional ou ARENA, e o Movimento Democrático Brasileiro ou MDB, que era a oposição permitida.

27. Atente para o que se afirma a seguir sobre as guerras e conflitos violentos que ocorrem na África atualmente:

- I. No Sudão, Congo e Etiópia predominam os conflitos de natureza étnica ou religiosa.
- II. No Burundi e Ruanda os conflitos originam-se da disputa pelo poder político de um grupo sobre o outro.
- III. Há grupos que disputam pela autonomia de minorias ou pelo controle de territórios e fronteiras.

É correto o que se afirma em

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

28. No ano de 1472, o filósofo italiano Marsílio Ficino, em uma carta, apresenta sua opinião sobre a imprensa: segundo ele, esta invenção resulta de uma característica própria de uma época de ouro. Trata-se de uma época em que as antigas artes liberais se uniram a uma invenção que caracteriza a fase

- A) moderna da história.
- B) contemporânea da história.
- C) industrial da história.
- D) clássica da história.

29. A crise do Canal de Suez se iniciou em julho de 1956 quando o presidente egípcio Gamal Abdel Nasser nacionalizou o canal, a única ligação entre o Mediterrâneo e o Mar Vermelho e principal via para transporte de petróleo dos países árabes para a Europa. Além da perda econômica muito significativa para a França e a Inglaterra, a crise de Suez demonstrou de modo definitivo

- A) a força da manobra de motivação colonialista junto aos EUA.
- B) a união com vistas a reforçar o colonialismo europeu nos países árabes.
- C) um desestímulo aos movimentos de independência nas possessões coloniais francesas.
- D) o fim da hegemonia colonial europeia no mundo.

30. Sobre o papel da Organização das Nações Unidas (ONU) no final do século XX, é correto afirmar que

- A) se omitiu completamente na guerra do Golfo e na guerra do Kosovo.
- B) representou a força dos EUA como superpotência após a Guerra Fria.
- C) procurou garantir a paz e equilibrar os jogos de forças entre as nações ricas e as pobres.
- D) ordenou o isolamento de países como Angola, Camboja e Afeganistão.

GEOGRAFIA

31. Considerando a atuação e a dinâmica das massas de ar na América do Sul, analise as seguintes afirmações:

- I. A massa de ar equatorial continental – MEC – atua na porção centro-ocidental da planície Amazônica e tem, como uma de suas características, elevada temperatura.
- II. A massa tropical continental – MTC – forma-se na região central da América do Sul no final do inverno e início da primavera.
- III. A massa tropical atlântica – MTA – possui características de umidade e temperatura baixas, além de alta pressão.

Está correto o que se afirma em

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

32. Considerando os solos e seus processos de formação, analise as seguintes afirmações.

- I. O solo é formado por um conjunto de corpos naturais tridimensionais, resultantes da ação integrada, entre outras coisas, do clima e dos organismos sobre o relevo.
- II. Os solos alóctones resultam do intemperismo da rocha subjacente.
- III. A adição pode ocorrer através da lixiviação ou erosão dos solos.

Está correto o que se afirma somente em

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

33. Canais anastomosados se caracterizam por apresentar grande volume de carga de fundo que, em parte, ocasionam sucessivas ramificações no leito fluvial. Assinale a opção que corresponde a outra(s) característica(s) desses canais.

- A) Definição e formação de margens de erosão e deposição.
- B) Padrão de curvas sinuosas e semelhantes entre si.
- C) Seu perfil transversal que pode ser largo, raso e grosseiramente simétrico.
- D) Controle por cordões arenosos ou linhas de falhas ou fraturas.

34. As reações químicas do intemperismo são, em sua grande maioria, controladas pela água. O resultado dessas reações forma os minerais que estão presentes no regolito e podem ocorrer por

- A) reversibilidade e hidrólise.
- B) dissolução, oxidação e hidrólise.
- C) deslocamento e oxidação.
- D) deslocamento, reversibilidade e dissolução.

35. Leia atentamente o seguinte texto:

“O Brasil não tem nada a comemorar nesta quarta-feira (17/10), quando se celebra o Dia Mundial de Erradicação da Pobreza. Envolto em uma crise econômica tida por especialistas como a mais grave da história, o país vê o agravamento das condições de vida dos mais carentes, apenas 5 anos após deixar o Mapa da Fome. Segundo analistas ouvidas pela *Sputnik* Brasil, (...) o desmonte de políticas públicas associado à crise já se faz sentir em levantamentos nacionais. Um levantamento recente produzido pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase) e pela ONG ActionAid Brasil –

baseado em dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – mostrou que a fome hoje já atinge 11,7 milhões de pessoas no Brasil, o que corresponde a 5,6% dos brasileiros”.

Fonte: UOL/Opera Mundi/*Sputnik*. 17 de outubro de 2018.
“Disponível em <https://operamundi.uol.com.br/sociedade/53676/perto-da-volta-ao-mapa-da-fome-brasil-vive-vergonha-com-52-milhoes-na-pobreza-dizem-analistas>.”

Considerando o excerto acima, é correto dizer que

- A) a piora mostrada nos índices é explicada pelas mudanças ocorridas no Brasil, principalmente a partir de 2016, com a crise política, o aumento do desemprego e os cortes nos investimentos de políticas públicas de assistência social.
- B) os fatos relatados confirmam a ineficiência dos programas de combate à pobreza no Brasil, tais como o Bolsa Família, a valorização do salário mínimo, os programas de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF –, a aposentadoria rural e o acesso às cisternas, sementes e creches, que nunca resultaram em efeitos reais de erradicação da pobreza.
- C) as informações apontam que, apesar de ter ficado mais pobre, desde 2016 a população brasileira tem visto ampliados os programas de apoio governamental às necessidades sociais.
- D) em função das políticas econômicas neoliberais assumidas pelo Brasil, a tendência no país é um retorno aos investimentos em políticas públicas focadas às populações mais vulneráveis e a consequente saída da população brasileira do Mapa da Fome no mundo.

36. A nova geografia econômica que interpreta a geração e a distribuição de riquezas no mundo contemporâneo enxerga um circuito de relações cada vez mais dinâmico na evolução do conjunto produção/consumo/território. No que diz respeito a essa discussão, é verdadeiro afirmar que

- A) a distribuição geográfica das empresas-rede, de configuração reticular, coloca-se como uma representação da aplicabilidade das novas tecnologias às mudanças na organização produtiva e no consumo.
- B) os novos sistemas de regulamentação entre território e economia estimulam a concentração e a centralização do capital bancário, industrial e comercial em mercados nacionais.
- C) o princípio de fluxo contínuo de produção e trabalho nas empresas e conglomerados produtivos contemporâneos criou um arranjo territorial marcado pela rigidez e pelo alcance curto dos sistemas de circulação.
- D) as motivações de uso dos sistemas de produção e do consumo se casam com circuitos de mercadorias produzidas em massa, com fabricação estandardizada.

37. No grande setor agropecuário, alimentar e energético do Brasil, podem ser identificados diversos ramos e produtos específicos, cada um apresentando sua configuração regional e conformando seu próprio circuito espacial produtivo. Com base nesse tema, relacione corretamente os produtos apresentados a seguir com suas respectivas distribuições geográficas, numerando a Coluna II de acordo com a Coluna I.

Coluna I	Coluna II
1. Soja	<input type="checkbox"/> Pela necessidade abundante de água para garantir a sua produção, ocupa, especialmente no sertão nordestino, os vales dos rios São Francisco, Açu e Jaguaribe, onde encontra o ambiente apropriado para uma produtividade ampliada.
2. Cana-de-açúcar	<input type="checkbox"/> É hoje uma das principais commodities do agronegócio brasileiro, com sua produção ocupando regiões tradicionais de plantio no Sul do Brasil que se estenderam aos cerrados do Centro-Oeste e do Nordeste do país.
3. Café	<input type="checkbox"/> Símbolo da produção agroexportadora brasileira no período colonial, foi, durante séculos, quase um monopólio da região Nordeste, tendo hoje o estado de São Paulo como seu maior e mais moderno produtor.
4. Fruticultura	<input type="checkbox"/> Até há poucas décadas era produzido principalmente no estado de São Paulo e no norte do Paraná, mas mudou seu centro de produção para Minas Gerais e para polos secundários no Espírito Santo, Bahia e Rondônia.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 4, 1, 3, 2.
- B) 2, 3, 4, 1.
- C) 1, 4, 2, 3.
- D) 4, 1, 2, 3.

38. Escreva **V** ou **F**, conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma a seguir sobre as características das diversas fontes de energia e seus impactos no meio ambiente.

- O petróleo tem sido a fonte de energia mais importante no mundo desde a segunda Revolução Industrial, embora, na última década, tenha perdido demasiadamente sua expressão em função da radical decisão dos Estados Unidos de abandonar o consumo de seus derivados na indústria e na produção de combustíveis.
- Para a geração de energia em usinas nucleares, ocorre um processo controlado de desintegração dos átomos, porém, os acidentes com escape de material radioativo para a atmosfera causam distúrbios socioambientais imediatos e a longo prazo.
- Nas usinas eólicas, a produção de energia é limpa, mas há impactos socioambientais marcantes, tais como a emissão de ruído, o impacto visual e as interferências eletromagnéticas em pessoas.
- Apesar das inconveniências econômicas, ambientais e políticas, fontes de energia tradicionais como o petróleo e o carvão mineral continuam sendo consumidas em grande escala em países de economia capitalista avançada.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

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

FÍSICA

39. Considere uma gangorra em que duas crianças gêmeas estão sentadas, cada uma em uma extremidade. Considere que ambos têm mesma massa. Considere que o solo é o nível zero das energias potenciais gravitacionais. Sobre a soma da energia potencial gravitacional dos gêmeos, é correto afirmar que é

- A) zero.
- B) sempre crescente a cada ciclo de descida.
- C) sempre decrescente a cada ciclo de descida.
- D) constante e não nula mesmo com mudanças nas alturas de cada criança.

40. Em antigos relógios de parede era comum o uso de um pêndulo realizando um movimento harmônico simples. Considere que um desses pêndulos oscila de modo que vai de uma extremidade a outra em 0,5 s. Assim, a frequência de oscilação desse pêndulo é, em Hz,

- A) 0,5.
- B) 2π .
- C) 1.
- D) 2.

41. Dois resistores idênticos são ligados em paralelo a uma mesma bateria. Considere duas massas de água m_1 e m_2 , com $m_1 = 2m_2$ e temperaturas iniciais iguais. Se cada resistor é mergulhado em uma das massas de água, é correto afirmar que a quantidade de calor Q_1 passada para a massa m_1 e Q_2 , para m_2 , são tais que

- A) $Q_1 = Q_2$.
- B) $Q_1 = 2Q_2$.
- C) $Q_1 = Q_2/2$.
- D) $Q_1 = 4Q_2$.

42. Considere um gás ideal que sofre uma compressão pela realização de trabalho sobre o recipiente que o contém. Este trabalho tem a mesma unidade de medida de

- A) razão entre pressão e volume.
- B) produto de pressão por volume.
- C) produto de pressão por temperatura.
- D) razão entre temperatura e pressão.

43. Um disco, do tipo DVD, gira com movimento circular uniforme, realizando 30 rpm. A velocidade angular dele, em rad/s, é

- A) 30π .
- B) π .
- C) 2π .
- D) 60π .

44. Considere um veículo de massa constante que se desloca em linha reta. Este veículo tem seu momento linear dado por $p = 4t$, onde t é o tempo e a constante multiplicativa 4 tem a unidade de medida apropriada. Assim, é correto afirmar que

- A) sua velocidade é constante.
- B) sua energia cinética é constante.
- C) sua energia cinética é decrescente.
- D) sua aceleração é constante.

45. Assinale a opção que apresenta a mesma unidade de medida de energia cinética.

- A) (momento linear)/massa
- B) massa×comprimento
- C) (momento linear)²/massa
- D) massa×aceleração

46. Considere duas ondas sonoras que produzem variações na pressão em um mesmo ponto do espaço por onde elas se propagam. Caso a pressão nesse ponto seja dada por $P = 5 + 2\cos(4t)$ quando uma das ondas passa, e $P = 5 + 2\sin(4t)$ quando a outra passa pelo ponto, é correto afirmar que as duas ondas têm

- A) mesmo timbre.
- B) amplitudes diferentes.
- C) frequências diferentes.
- D) mesma fase.

QUÍMICA

DADOS QUE PODEM SER USADOS NESTA PROVA

ELEMENTO QUÍMICO	NÚMERO ATÔMICO	MASSA ATÔMICA
H	1	1,0
C	6	12,0
O	8	16,0
F	9	19,0
Na	11	23,0
Al	13	27,0
Cl	17	35,5
Fe	26	55,9
Ag	47	107,9
Pb	82	207,2

47. Os fenóis encontram diversas aplicações práticas, tais como: em desinfetantes, na preparação de resinas e polímeros, do ácido pícrico, de explosivos e na síntese da aspirina e de outros medicamentos. Possuem o grupo hidroxila (- OH) em sua composição química, mas não são álcoois. Atente para o que se diz a seguir sobre fenóis e assinale a afirmação verdadeira.

- A) Quando a hidroxila estiver ligada diretamente ao ciclohexano, é um fenol.
- B) Quando a hidroxila estiver ligada diretamente ao carbono sp do anel aromático, é um fenol.
- C) No fenol, o grupo hidroxila está ligado diretamente ao carbono sp^2 do anel aromático.
- D) No fenol, o grupo hidroxila está ligado diretamente ao carbono saturado do anel aromático.

48. Atente para as seguintes afirmações:

- I. Café, quando embalado a vácuo, tem uma vida útil mais longa, porque é mantido na ausência de oxigênio, que participa de grande parte das reações de decomposição dos alimentos, além de ser essencial para o metabolismo dos microrganismos responsáveis por essas degradações.
- II. A vida útil do coco verde exportado para a Europa se prolonga até 60 dias se ele é revestido com uma fina camada de parafina, porque a parafina serve de “embalagem” impermeável ao oxigênio do ar e à umidade atmosférica, impedindo que as substâncias do coco passíveis de sofrer degradação entrem em contato com esses agentes.
- III. Uma simples camada de pintura de “zarcão” (basicamente um óxido de chumbo) protege o ferro da corrosão, porque a película formada por esse óxido sobre o ferro impede o contato entre esse metal e o oxigênio e a umidade do ar, evitando sua corrosão.

É correto o que se afirma em

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

49. Assinale a opção que completa correta e respectivamente o seguinte enunciado: “Muitas substâncias orgânicas têm em sua estrutura um ciclo formado por _____¹ átomos de carbono com três ligações duplas _____². Compostos que têm esse ciclo são chamados de _____³”.

- A) seis¹, alternadas², parafínicos³
- B) seis¹, alternadas², aromáticos³
- C) cinco¹, contínuas², aromáticos³
- D) cinco¹, contínuas², parafínicos³

50. Uma pilha de alumínio e prata foi montada e, após algum tempo, constatou-se que o eletrodo de alumínio perdeu 135 mg desse metal. O número de elétrons transferidos de um eletrodo para outro durante esse tempo foi de

- A) $6,02 \times 10^{23}$.
- B) $9,03 \times 10^{23}$.
- C) $6,02 \times 10^{21}$.
- D) $9,03 \times 10^{21}$.

51. Sobre o composto diclorodifluorometano usado em refrigerantes e como propelente de aerossol, pode-se afirmar corretamente que ele tem

- A) um total de 26 elétrons de valência não ligantes.
- B) hibridação sp para o átomo de carbono.
- C) todas as ligações covalentes com a mesma energia.
- D) quatro pares de elétrons compartilhados.

52. São vidrarias utilizadas adequadamente para uma titulação:

- A) bureta e erlenmeyer.
- B) bureta e béquer.
- C) proveta e erlenmeyer.
- D) pipeta e béquer.

53. Para extrair líquidos de uma amostra de madeira utiliza-se

- A) destilação fracionada.
- B) destilação simples.
- C) destilação seca.
- D) decantação.

54. A nível de ilustração, os núcleos dos átomos são considerados ilhas mergulhadas em um mar de elétrons. Essa comparação nos leva a concluir que se trata de uma ligação química

- A) iônica.
- B) metálica.
- C) covalente polar.
- D) covalente apolar.

BIOLOGIA

55. Em relação às células vegetais, escreva **V** ou **F** conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma nos itens abaixo.

- () As células vegetais apresentam vacúolos.
- () As paredes das células vegetais são dotadas de celulose.
- () As células vegetais contêm cloroplastos ou outros plastídios.
- () As células vegetais não apresentam totipotência (capacidade de diferenciar-se em todos os tipos de células especializadas).

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

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

56. Relacione, corretamente, os minerais apresentados a seguir com algumas de suas funções, numerando a Coluna II de acordo com a Coluna I.

Coluna I	Coluna II
1. Cálcio	() É um componente importante dos ossos e dos dentes, é essencial à coagulação sanguínea e tem ação em nervos e músculos.
2. Ferro	() É um componente dos ossos e dos dentes, e auxilia na prevenção da cárie dentária.
3. Sódio	() É um componente da hemoglobina, da mioglobina e de enzimas respiratórias, e é fundamental para a respiração celular.
4. Flúor	() É importante no balanço de líquidos do corpo; é essencial para a condução do impulso nervoso e tem ação nos músculos.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 4, 1, 3, 2.
- B) 3, 2, 1, 4.
- C) 2, 3, 4, 1.
- D) 1, 4, 2, 3.

57. No que diz respeito à hemofilia, escreva **V** ou **F** conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma nos itens abaixo.

- () A incapacidade de produzir o fator VIII de coagulação sanguínea apresentada pelos hemofílicos pode levar à morte e segue a herança ligada ao sexo.
- () Mulheres do genótipo X^hX^h e homens do genótipo X^hY são hemofílicos; portanto, a hemofilia segue o padrão típico de herança ligada ao cromossomo Y.
- () Os homens hemofílicos não transmitem o alelo mutante para a prole do sexo masculino.
- () As filhas de uma mulher hemofílica são hemofílicas, pois herdaram um alelo selvagem da mãe.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

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

58. As variáveis que são utilizadas para determinar a densidade populacional são as seguintes:

- A) número de espécies da comunidade e área ou volume.
- B) número de espécies da população e biomassa.
- C) número de indivíduos da população e área ou volume.
- D) número de indivíduos da comunidade e biomassa.

59. Entre os animais que compõem a fauna da caatinga destacam-se: abelhas, onça-parda, uruburei, tatu-bola, arara-azul-de-lear, soldadinho-do-araripe e jacu. Em relação a esses animais, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Soldadinho-do-araripe e abelhas são invertebrados.
- B) Tatu-bola, soldadinho-do-araripe e jacu são vertebrados.
- C) Onça-parda, tatu-bola e jacu são invertebrados.
- D) Onça-parda, jacu e abelhas são vertebrados.

60. São tipos de tecidos vegetais:

- A) parênquima, colênquima e esclerênquima.
- B) parênquima, xilema e conjuntivo.
- C) colênquima, esclerênquima e muscular.
- D) xilema, floema e conjuntivo.

61. Estima-se que até 100 milhões de diferentes espécies vivas dividem este mundo com você. Toda essa diversidade é classificada em categorias taxonômicas hierárquicas. Assinale a opção que corresponde às principais categorias taxonômicas em ordem decrescente de hierarquia.

- A) domínio – reino – filo – ordem – classe – família – gênero – espécie
- B) domínio – reino – filo – classe – ordem – família – gênero – espécie
- C) espécie – gênero – família – classe – ordem – reino – domínio
- D) espécie – gênero – família – ordem – classe – filo – reino – domínio

62. Considerando as principais características dos domínios Bacteria, Archaeae e Eukarya, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Bacteria são procariontes e incluem bactérias e cianobactérias; Archaeae são procariontes e incluem as arqueas capazes de viver em condições extremas; e Eukarya são eucariontes e incluem os reinos Protista, Fungi, Plantae e Animalia.
- B) Bacteria são eucariontes e incluem bactérias e cianobactérias; Archaeae são eucariontes e incluem as arqueas capazes de viver em condições extremas; e Eukarya são eucariontes e incluem os reinos Protista, Fungi, Plantae e Animalia.
- C) Bacteria são procariontes e incluem bactérias e cianobactérias; Archaeae são eucariontes e incluem as arqueas capazes de viver em condições extremas; e Eukarya são eucariontes e incluem os reinos Protista, Fungi, Plantae e Animalia.
- D) Bacteria são procariontes e incluem bactérias e cianobactérias; Archaeae são eucariontes e incluem as arqueas capazes de viver em condições extremas; e Eukarya são procariontes e incluem os reinos Protista, Fungi, Plantae e Animalia.

FILOSOFIA

63. Leia atentamente o seguinte excerto:

“A liberdade do homem em sociedade consiste em não estar submetido a nenhum outro poder legislativo senão àquele estabelecido no corpo político mediante consentimento, nem sob o domínio de qualquer vontade ou sob a restrição de qualquer lei afora as que promulgar o poder legislativo, segundo o encargo a este confiado”.

LOCKE, John. Dois tratados sobre o governo. Martins Fontes, 1998, p. 401-402. Adaptado.

Considerando a definição de liberdade do homem em sociedade, de John Locke, atente para as seguintes afirmações:

- I. A concepção de liberdade do homem em sociedade de Locke elimina totalmente o direito de cada um de agir conforme a sua vontade.
- II. A concepção de liberdade do homem em sociedade de Locke consiste em viver sob a restrição das leis promulgadas pelo poder legislativo.
- III. A concepção de liberdade do homem em sociedade de Locke consiste em viver segundo uma regra permanente e comum que todos devem obedecer.

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.

64. Atente para as seguintes citações:

“Temos assim três virtudes que foram descobertas na nossa cidade: sabedoria, coragem e moderação para os chefes; coragem e moderação para os guardas; moderação para o povo. No que diz respeito à quarta, pela qual esta cidade também participa na virtude, que poderá ser? É evidente que é a justiça” (Platão, *Rep.*, 432b).

“O princípio que de entrada estabelecemos que se devia observar em todas as circunstâncias quando fundamos a cidade, esse princípio é, segundo me parece, ou ele ou uma de suas formas, a justiça. Ora, nós estabelecemos, segundo suponho, e repetimo-lo muitas vezes, se bem te lembras, que cada um deve ocupar-se de uma função na cidade, aquela para a qual a sua natureza é mais adequada” (Platão, *Rep.*, 433a).

Considerando a teoria platônica das virtudes, escreva **V** ou **F** conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma a seguir:

- () Nessa teoria das virtudes, cada grupo desenvolve a(s) virtude(s) que lhe é (ou são) própria(s).
- () Só pode ser justa a cidade em que os grupos que dela participam e nela agem o fazem de acordo com sua natureza.
- () Quando sabedoria, coragem e moderação se realizam de modo adequado, temos a justiça.
- () Existe uma relação entre a natureza dos indivíduos, o grupo de que devem fazer parte na cidade, as virtudes que lhes são adequadas e, em consequência, a função que nela devem desempenhar.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

65. Leia atentamente a seguinte passagem:

“A experiência parece um pouco semelhante à ciência (*epistéme*) e à arte (*tékhne*). Com efeito, os homens adquirem ciência e arte por meio da experiência. A experiência, como diz Polo, produz a arte, enquanto a inexperiência produz o puro acaso. A arte se produz quando, de muitas observações da experiência, forma-se um juízo geral e único passível de ser referido a todos os casos semelhantes” (Aristóteles, *Metafísica*, 981a5).

Com base no texto acima, considere as seguintes afirmações:

- I. Somente a ciência é conhecimento universal, cujos juízos gerais se aplicam a todos os casos semelhantes.
- II. A *tékhne* é uma forma de conhecimento universal, pois, com base nas experiências, se forma um juízo geral.
- III. Por ser semelhante à experiência, a *tékhne* não constitui um conhecimento universal.
- IV. A experiência é pressuposto dos conhecimentos universais (*tékhne* e *epistéme*), mas não é ainda um conhecimento universal.

É correto somente o que se afirma em

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

66. Observe a seguinte notícia: “O total de pessoas encarceradas no Brasil chegou a 726.712 em junho de 2016. Em dezembro de 2014, era de 622.202. Houve um crescimento de mais de 104 mil pessoas. Cerca de 40% são presos provisórios, ou seja, ainda não possuem condenação judicial. Mais da metade dessa população é de jovens de 18 a 29 anos e 64% são negros. [...] Os crimes relacionados ao tráfico de drogas são os que mais levam as pessoas às prisões, com 28% da população carcerária total. Somados, roubos e furtos chegam a 37%. [...] Quanto à escolaridade, 75% da população prisional brasileira não chegaram ao Ensino Médio. Menos de 1% dos presos tem graduação”.

Fonte: AGÊNCIA BRASIL, 08/12-2017. Em:
<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-12/populacao-carceraria-do-brasil-sobe-de-622202-para-726712-pessoas>

As informações apresentadas na notícia acima podem ser pensadas filosoficamente tomando-se por base

- I. Foucault e sua teoria dos dispositivos disciplinares do poder.
- II. Marx e sua teoria do Estado como instrumento da classe dominante.
- III. Maquiavel e sua teoria do poder do príncipe.
- IV. Aristóteles e seu conceito de justiça distributiva.

Estão corretas somente as complementações contidas em

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

67. Atente para o seguinte trecho de um artigo de jornal: “Segundo o coordenador do Setor de Ciências Naturais e Sociais da Unesco no Brasil, Fabio Eon, os direitos humanos estão sendo alvo de uma onda conservadora que trata a expressão como algo politizado. — ‘Existe hoje uma tendência a enxergar direitos humanos como algo ideológico, o que é um equívoco. Os direitos humanos não são algo da esquerda ou da direita. São de todos, independentemente de onde você nasceu ou da sua classe social. É importante enfatizar isso para frear essa onda conservadora’ — ressalta Eon, que sugere um remédio para o problema: — ‘Precisamos promover uma cultura de direitos humanos’”.

Disponível em: *O Globo*.

<https://oglobo.globo.com/sociedade/os-direitos-humanos-nao-sao-da-esquerda-ou-da-direita-sao-de-todos-23088573>.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos foi aprovada pela Assembleia Geral da ONU em 1948. Já a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão foi aprovada durante a primeira fase da Revolução Francesa, pela Assembleia Nacional Constituinte.

No que diz respeito à Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, é correto afirmar que

- A) apesar de ser um documento revolucionário moderno, tem suas premissas filosóficas no pensamento político de Aristóteles.
- B) é de inspiração iluminista e liberal, sob influência de grandes pensadores do século XVIII, tais como Locke e Rousseau.
- C) é de inspiração hobbesiana, tendo seus primórdios nos inícios do Estado moderno.
- D) é de inspiração marxista, no influxo dos grandes movimentos grevistas e reivindicatórios que aconteceram na França durante o século XIX.

SOCIOLOGIA

68. Sob o ponto de vista da Sociologia, a juventude não é homogênea, é plural, pois os grupos juvenis da sociedade se distinguem tanto pelas desigualdades sociais, de raça e de gênero quanto pela diferenciação cultural.

De acordo com a proposição acima, é correto afirmar que

- A) não se pode falar em juventude, mas em juventudes, devido à diversidade e pluralidade de situações que definem o lugar e a pertença dos jovens na sociedade.
- B) a juventude é definida como um segmento social que partilha uma mesma faixa de idade e expectativas de vida semelhantes.
- C) juventude é o momento de entrar no mercado de trabalho para garantir o futuro, pois é logo cedo que se aprende uma profissão.
- D) os jovens, na sociedade atual, configuram o futuro do Brasil e todos têm igualdade de oportunidades na sociedade, dependendo apenas do esforço individual para alcançar sucesso na vida.

69. Os movimentos sociais revelam ações presentes nas sociedades democráticas e são expressão da organização e luta da sociedade civil. Atuam coletivamente na afirmação de direitos e na resistência à exclusão social.

Considerando a afirmação acima, é correto dizer que os movimentos sociais

- A) foram criados pelo Estado como meio de colaborar com a administração dos governos e de suas propostas políticas.
- B) são exemplos de protestos que promovem a desordem social e põem em risco os direitos e a cidadania conquistados historicamente pela sociedade.
- C) são importantes para a sociedade civil porque, por meio deles, direitos de cidadania são conquistados e a democracia é fortalecida.
- D) ao se constituírem, atuam aleatoriamente, sem foco nem direção, apenas movidos pela ideia da mobilização.

70. O Estado moderno pode ser corretamente definido como

- A) uma comunidade humana que pretende, com êxito, o monopólio do uso legítimo da força física dentro de um determinado território.
- B) um conjunto de instituições cuja função principal é dar sustentação aos governos sucessivamente eleitos.

- C) um lugar constituído por pessoas escolhidas segundo o poder das famílias tradicionais e de sua filiação religiosa.
- D) o poder do governo de um país de decidir, conforme sua vontade, quem são as pessoas autorizadas a fazer justiça de acordo com os julgamentos que achar mais corretos.

71. Considerando o que se entende por “relações étnico-raciais”, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Raça é compreendida como a construção social estabelecida nas tensas relações entre brancos e negros, muitas vezes simuladas como harmoniosas; e etnia se refere a grupos que estão juntos devido a sua cultura e seus interesses historicamente comuns.
- B) Os seres humanos não têm raça, apenas são biologicamente diferentes por sua cor de pele, embora sejam todos culturalmente iguais.
- C) As relações étnico-raciais revelam a globalização das sociedades, com a superação das diferenças raciais e de pertencimentos culturais entre os povos.
- D) As relações étnico-raciais expressam diferenças e interesses entre as classes sociais, e como cada classe se posiciona na organização da produção material da vida cotidiana.

72. Segundo estudos, o aquecimento global é responsável pelas mudanças climáticas que vêm ocorrendo em todo o planeta, com trágicas consequências ambientais, econômicas e sociais.

No que concerne ao aquecimento global, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Os países desenvolvidos não são os principais responsáveis pela concentração de gases de efeito estufa na atmosfera.
- B) Em decorrência do aquecimento global, milhões de pessoas poderão enfrentar fome e racionamento de água, além das consequências do desaparecimento de muitas áreas costeiras pela elevação do nível do mar.
- C) As consequências do aquecimento global afetarão todos os países, mas as consequências dessas mudanças climáticas não afetarão o meio ambiente e a população do Brasil.
- D) O aquecimento global é um fenômeno natural e não tem relação com a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera emitidos pelos países ricos.

LÍNGUA ESTRANGEIRA

Prezado(a) Candidato(a),

Você deverá marcar, na sua folha de respostas, somente as respostas correspondentes às questões de língua estrangeira, numeradas de 73 a 80, de acordo com sua opção de língua estrangeira, feita no ato da inscrição.

LÍNGUA ESPANHOLA

TEXTO

Los neandertales respiraban de modo diferente

Judith de Jorge

01 El Homo sapiens, la especie a la que
02 pertenecemos, coexistió durante miles de
03 años en Europa y Asia con otra también
04 inteligente y sofisticada. Eran
05 los neandertales, de cuyo genoma todos,
06 excepto los africanos, llevamos una
07 pequeña parte como herencia. Estos
08 parientes, que desaparecieron hace unos
09 40.000 años por causas aún desconocidas,
10 son los más cercanos que jamás hayamos
11 tenido. Muy parecidos sí, pero también
12 distintos. Su aspecto morfológico variaba
13 del de cualquiera de nosotros y,
14 probablemente, si uno de ellos apareciera
15 sentado en un vagón del metro no pasaría
16 desapercibido para el resto de los viajeros.
17 Eran robustos, fuertes, achaparrados... Su
18 frente estaba inclinada hacia atrás y tenían
19 grandes arcos supraorbitarios y una nariz
20 exageradamente grande y ancha.

21 Ahora, un equipo de investigadores liderado
22 por Asier Gómez-Olivencia, investigador
23 Ikerbasque en la Universidad del País Vasco
24 (UPV/EHU) y Ella Been, del Ono Academic
25 College de Tel Aviv, ha descubierto
26 importantes diferencias anatómicas que
27 distinguían a los neandertales. Gracias a la
28 detallada reconstrucción virtual de la caja
29 torácica más completa de uno de los suyos
30 desenterrada hasta la fecha, los científicos
31 han concluido que respiraban de forma
32 diferente a la nuestra, con mayor
33 intervención del diafragma, y que su
34 capacidad pulmonar era superior.

35 Además, el estudio echa por tierra el mito
36 del neandertal cheposo y encorvado: su
37 columna vertebral era más recta y estable,
38 por lo que caminaban más erguidos que
39 nosotros. Las conclusiones, fruto de un
40 trabajo de más de diez años, aparecen

41 publicadas este martes en la prestigiosa
42 revista "Nature Communications".

43 Para crear su modelo de tórax 3D, los
44 investigadores analizaron el esqueleto de
45 un joven individuo llamado Kebara 2,
46 descubierto en Monte Carmelo (Israel) y
47 guardado actualmente en la Universidad de
48 Tel Aviv. También conocido como Moisés,
49 murió hace aproximadamente 60.000 años.
50 Los restos no conservan el cráneo, que
51 quizás fue retirado como consecuencia de
52 un ritual funerario. En cambio, preservan
53 todas las vértebras y las costillas, así como
54 otras regiones anatómicas frágiles como la
55 pelvis o el hueso hioides (situado en el
56 cuello, donde se insertan algunos de los
57 músculos de la lengua).

58 Tras su meticulosa reconstrucción, para la
59 que escanearon cada una de las vértebras y
60 todos los fragmentos de costillas, los
61 investigadores pudieron confirmar las
62 llamativas diferencias entre el tórax
63 neandertal y el de un humano moderno. "Es
64 más ancho en la parte inferior, lo que está
65 relacionado con una pelvis también más
66 ancha, y la posición de la columna
67 vertebral, muy metida dentro del tórax,
68 indica que es más estable", explica Gómez-
69 Olivencia a ABC. Es decir, aunque la
70 diferencia no era muy grande, caminaban
71 más rectos que nosotros. Algunos
72 investigadores creen que daban pasos más
73 cortos y que la manera en la que se movían
74 pudo suponer una ventaja en los terrenos
75 abruptos.

Periódico ABC – España

- 73.** De acuerdo con las primeras líneas del texto,
- A) el Homo sapiens vivió en Europa y los neandertales vivieron en Asia.
 - B) los neandertales eran los más inteligentes y sofisticados.
 - C) el hombre moderno es descendiente directo de los neandertales.
 - D) homo sapiens y neandertales convivieron en Europa y Asia.
- 74.** El texto dice también que los neandertales
- A) dejaron herencias genéticas en todos los continentes.
 - B) a exactos 40.000 años desaparecieron de la tierra.
 - C) no traen más ningún secreto para los científicos.
 - D) no contribuyeran a la formación del pueblo africano.

- 75.** En las últimas líneas del primer párrafo, podemos entender que los neandertales
- A) tenían un físico muy semejante al del homo sapiens.
 - B) difícilmente serían identificados si aparecieran en el metro.
 - C) presentaban una constitución bajita y rechoncha.
 - D) poseían aspectos fisionómicos ligeros y suaves.

- 76.** La expresión "echa por tierra" (línea 35) debe ser entendida como
- A) deshace completamente.
 - B) pone alguna duda.
 - C) vuelve a asentir.
 - D) confirma la teoría.

- 77.** Los recientes estudios sobre los neandertales comprueban que esos ancestrales
- A) tenían muchos problemas de locomoción.
 - B) caminaban igualmente al hombre moderno.
 - C) poseían pulmones más grandes que los nuestros.
 - D) absorbían y expulsaban el aire de forma diferente.

- 78.** La palabra "martes" (línea 41) está empleada como un día de la semana, que en portugués corresponde a
- A) segunda-feira.
 - B) quinta-feira.
 - C) terça-feira.
 - D) sexta-feira.

- 79.** Según el texto, el esqueleto hallado en Israel
- A) no tenía la parte correspondiente a la cabeza.
 - B) pertenecía a un joven que vivió 60.000 años.
 - C) era de un joven que solía participar en rituales.
 - D) presentaba el tórax con la falta de varios huesos.

- 80.** La palabra "cuello" (línea 56) por su significado, es un heterosemántico. Apunta la opción que trae otra palabra con la misma clasificación.

- A) cabaña
- B) imbécil
- C) rodillazo
- D) apellido

LÍNGUA FRANCESA

TEXTE

Quelle place pour le prix littéraire en France?

01 En France, l'automne est une saison marquée
02 par l'annonce des lauréats des six grands prix
03 littéraires que sont le *Grand prix du roman de*
04 *l'Académie française*, le *Goncourt*, le *Femina*, le
05 *Renaudot*, le *Médicis* et l'*Interallié*. Cette
06 période de l'année structure le paysage éditorial
07 et l'engouement pour les prix littéraires en
08 France est une spécificité que l'on ne retrouve
09 nulle part ailleurs, contribuant ainsi à l'image de
10 notre pays en tant que nation littéraire.

11 La reconnaissance d'un prix littéraire se
12 manifeste par l'adhésion du public au titre
13 primé et donc par le nombre de livres dudit titre
14 vendus. Cet élément a fini par influencer les
15 décisions finales des jurés: alors qu'avant ils
16 décernaient leur prix pour féliciter la qualité
17 d'un ouvrage, les prix sont désormais attribués
18 à des livres qui ont déjà un certain succès en
19 librairie. En conséquence, beaucoup reprochent
20 à ces prix littéraires de toujours récompenser
21 les mêmes maisons d'édition et de ne pas
22 mettre en avant de nouveaux auteurs ou de
23 petits éditeurs. Les prix littéraires renvoient
24 donc cette image d'un milieu littéraire parisien
25 très fermé et éloigné du grand public, et ce
26 sentiment de distance est aussi constaté par les
27 libraires qui remarquent que leurs clients
28 «jugent les prix trop pointus et intellectuels».

29 **Quand la littérature se rapproche de la** 30 **culture de masse: l'émergence des prix** 31 **littéraires alternatifs**

32 L'aspect marchand qu'ont acquis les prix
33 littéraires au fil du temps leur a conféré une
34 valeur plus médiatique. Aujourd'hui, ce sont
35 plus de 1 500 prix littéraires qui existent en
36 France, dont 98% passent inaperçus. Ces prix,
37 considérés comme populaires, sont apparus
38 comme une contestation envers les prix
39 littéraires traditionnels, avec l'objectif de
40 proposer une alternative plus démocratique et
41 moins élitiste au grand public. Une grande
42 partie de ces prix sont apparus avec le
43 développement de la culture de masse et les
44 nouveaux médias, afin d'être plus proche du
45 grand lectorat.

46 Certains de ces prix ont pour but de faire
47 découvrir autre chose que les grands noms

48 primés par les prix littéraires traditionnels. En
49 cela, ces prix, qui promeuvent de nouvelles
50 pratiques éditoriales ou des formes d'écritures
51 marginales délaissées par les grands prix,
52 reprennent les rôles de découverte et de
53 médiation qu'avaient initialement les six prix
54 littéraires traditionnels auprès du grand public.
55 D'autre part, une partie de ces prix populaires
56 met aussi en avant leur aspect démocratique,
57 grâce à un jury tournant composé uniquement
58 de lecteurs et non pas de professionnels du
59 livre, ce qui permet d'éviter tout favoritisme
60 envers un éditeur ou un auteur. Il y a un prix
61 par exemple dont le jury est composé de
62 blogueurs qui établissent une liste de cinq titres
63 qui seront ensuite départagés par les votes des
64 internautes. Toutefois, certains professionnels
65 de la littérature regrettent le fait que ces jurys
66 élisent le livre qu'ils ont le plus aimé, et non
67 pas le livre qui a les meilleures qualités
68 littéraires.

69 En effet, ces prix alternatifs sont de plus en
70 plus reconnus par le grand public, et peuvent
71 multiplier par quatre ou cinq les ventes d'un
72 roman. Il faut souligner que les prix sont
73 attribués durant les mois d'octobre et
74 novembre, soit juste avant les fêtes de fin
75 d'année. Ce détail a toute son importance,
76 puisque les trois dernières semaines de l'année
77 représentent un tiers des ventes d'un livre
78 primé par un grand prix: ces livres vont donc
79 être achetés non pas pour être lus mais pour
80 être offerts, le prix littéraire agissant comme un
81 label de qualité pour l'acquéreur qui se fie à la
82 recommandation des jurés plutôt qu'à son
83 instinct.

Extrait de Monde du livre. Crystel Junca, 2015.

Après la lecture attentive du texte, répondez aux questions suivantes.

73. Les idées centrales du texte sur la place des prix littéraires en France présentent deux situations parallèles qui se disposent comme

- A) des prix qui se rapportent à un milieu plus éloigné du public et ceux de l'adhésion du public au titre primé.
- B) produit de l'aspect marchand acquis par ces prix et la récompense aux mêmes maisons de leur édition.
- C) les prix littéraires traditionnels et ceux considérés comme populaires, résultant d'une contestation.
- D) jugement des prix trop pointus et intellectuels et la situation de 1 500 prix dont 98% passent inaperçus.

74. Le choix de la période des prix durant les mois d'octobre et de novembre, mène la production littéraire à être

- A) achetée non pas pour être lue mais pour être offerte.
- B) vendue avec les meilleures qualités littéraires.
- C) plus proche du grand lectorat en France.
- D) élue à partir de ce qui est plutôt le plus aimé.

75. Par rapport aux idées du texte, il est VRAI que

- A) les prix littéraires traditionnels ont le mérite de récompenser les mêmes maisons d'édition.
- B) les prix populaires sont une alternative plus démocratique, mais se fient seulement à la recommandation des jurés.
- C) les prix littéraires en France renvoient toujours l'image d'un milieu littéraire très fermé et éloigné du grand public.
- D) les prix alternatifs rendent possible de démocratiser le jugement des oeuvres par les lecteurs et non pas par les professionnels du livre.

76. L'expression qui **NE CORRESPOND PAS** à une modalisation concernant les prix littéraires populaires est

- A) une contestation.
- B) délaissées.
- C) une alternative.
- D) démocratiques.

77. L'expression "nulle part ailleurs" (ligne 09) aide à construire l'idée du texte selon laquelle

- A) l'engouement pour les prix littéraires est spécifiquement français.
- B) en dehors de la France, le goût littéraire n'a aucune importance.
- C) l'enthousiasme pour les prix littéraires ne se manifeste ni en France ni ailleurs.
- D) la France est la seule nation ouverte aux célébrations littéraires.

78. Un fait actuel qui influence la décision des jurés pour primer un livre est le/la/l'

- A) remise du prix pour féliciter la qualité d'un ouvrage choisi.
- B) annonce des lauréats des grands prix littéraires en France.
- C) automne vu comme la saison propice aux lauréats littéraires.
- D) nombre de livres déjà vendus en librairie d'un titre primé.

79. Le jury des prix alternatifs se composant essentiellement de lecteurs élimine la possibilité de primer un livre par le/la

- A) vote des blogueurs et des non professionnels du livre.
- B) favoritisme envers un éditeur ou un auteur.
- C) biais d'écritures qui s'avèrent l'intérêt ciblé des grands prix.
- D) reprise des prix littéraires traditionnels proches du grand public.

80. Dans l'avant dernier paragraphe, le verbe qui exprime du mécontentement des professionnels de la littérature envers le jury populaire lors du choix du livre à primer est

- A) "regrettent" (ligne 65).
- B) "établissent" (ligne 62).
- C) "élisent" (ligne 66).
- D) "ont aimé" (ligne 66).

LÍNGUA INGLESA

TEXT

Can you learn in your sleep?

Sleep is known to be crucial for learning and memory formation. What's more, scientists have even managed to pick out specific memories and consolidate them during sleep. However, the exact mechanisms behind this were unknown — until now.

Those among us who grew up with the popular cartoon "Dexter's Laboratory" might remember the famous episode wherein Dexter's trying to learn French overnight. He creates a device that helps him to learn in his sleep by playing French phrases to him. Of course, since the show is a comedy, Dexter's record gets stuck on the phrase "Omelette du fromage" and the next day he's incapable of saying anything else. This is, of course, a problem that puts him through a series of hilarious situations.

The idea that we can learn in our sleep has captivated the minds of artists and scientists alike; the possibility that one day we could all drastically improve our productivity by learning in our sleep is very appealing. But could such a scenario ever become a reality?

New research seems to suggest so, and scientists in general are moving closer to understanding precisely what goes on in the brain when we sleep and how the restful state affects learning and memory formation.

For instance, previous studies have shown that non-rapid eye movement (non-REM) sleep — or dreamless sleep — is crucial for consolidating memories. It has also been shown that sleep spindles, or sudden spikes in oscillatory brain activity that can

be seen on an electroencephalogram (EEG) during the second stage of non-REM sleep, are key for this memory consolidation. Scientists were also able to specifically target certain memories and reactivate, or strengthen, them by using auditory cues.

However, the mechanism behind such achievements remained mysterious until now. Researchers were also unaware if such mechanisms would help with memorizing new information.

Therefore, a team of researchers set out to investigate. Scott Cairney, from the University of York in the United Kingdom, co-led the research with Bernhard Staresina, who works at the University of Birmingham, also in the U.K. Their findings were published in the journal *Current Biology*.

Cairney explains the motivation for the research, saying, "We are quite certain that memories are reactivated in the brain during sleep, but we don't know the neural processes that underpin this phenomenon." "Sleep spindles," he continues, "have been linked to the benefits of sleep for memory in previous research, so we wanted to investigate whether these brain waves mediate reactivation. If they support memory reactivation, we further reasoned that it could be possible to decipher memory signals at the time that these spindles took place."

To test their hypotheses, Cairney and his colleagues asked 46 participants "to learn associations between words and pictures of objects or scenes before a nap." Afterward, some of the participants took a 90-minute nap, whereas others stayed awake. To those who napped, "Half of the words were [...] replayed during the nap to trigger the reactivation of the newly learned picture memories," explains Cairney.

"When the participants woke after a good period of sleep," he says, "we presented them again with the words and asked them to recall the object and scene pictures. We found that their memory was better for the pictures that were connected to the words that were presented in sleep, compared to those words that weren't," Cairney reports.

Using an EEG machine, the researchers were also able to see that playing the associated words to reactivate memories triggered sleep spindles in the participants' brains. More specifically, the EEG sleep spindle patterns "told" the researchers whether the participants were processing memories related to objects or memories related to scenes.

"Our data suggest that spindles facilitate processing of relevant memory features during sleep and that this process boosts memory consolidation," says Staresina. "While it has been shown previously," he continues, "that targeted memory reactivation can boost memory consolidation during sleep, we now show that sleep spindles might represent the key underlying mechanism."

Cairney adds, "When you are awake you learn new things, but when you are asleep you refine them, making it easier to retrieve them and apply them correctly when you need them the most. This is important for how we learn but also for how we might help retain healthy brain functions."

Staresina suggests that this newly gained knowledge could lead to effective strategies for boosting memory while sleeping.

So, though learning things from scratch à la "Dexter's Lab" may take a while to become a reality, we can safely say that our brains continue to learn while we sleep, and that researchers just got a lot closer to understanding why this happens.

From:

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/Mar/2018>

QUESTIONS

73. According to the text, the idea that sleep is relevant to learning

- A) seems to be absolutely new and surprising.
- B) has been frequently studied without success.
- C) is common knowledge among scientists.
- D) has never received attention from the scientific community.

74. The novelty of the research mentioned in the text is related to the

- A) unexpected contradiction of what was already known.
- B) unveiling of what exactly allows us to learn in our sleep.
- C) age of people involved and to the way their dreams were reported.
- D) fact that they were supposed to speak while sleeping.

75. Among the previous studies, the text reports one in which an association was established between

- A) dreaming and successfully recalling new information from the day.
- B) listening to recordings during sleep and mental confusion when waking.
- C) the non-REM stage of sleep and the reactivation and consolidation of memories.
- D) being woken in the second REM stage of sleep and forgetting things more easily.

76. The new investigation was led by researchers working at

- A) the University of New York and a team from the University of Birmingham.
- B) two American universities and two other British institutions.
- C) the University of Birmingham and another university in the UK.
- D) a British University and Dexter's Lab.

77. As to the methodology used in the research, a group of participants had to learn associations between words and pictures of objects or scenes and then

- A) sleep while listening to a recording of all the words.
- B) fall asleep thinking of the words and images.
- C) take a nap and study the associations again.
- D) while taking a nap, had half the words played again.

78. As to the results of the research, the participants who took a nap

- A) had better memory of the pictures associated with the words replayed in their sleep.
- B) were able to recall all the associations learned before sleeping.
- C) memorized more words and associations when they slept for a longer period.
- D) had a performance quite similar to those who did not sleep after the presentation of the words.

79. Another finding of the research is related to the electroencephalogram (EEG) that was done while the participants were sleeping and exposed to the replay of the words, which revealed

- A) activation of brain areas not related to memories.
- B) a huge net of synapses never registered when a person is sleeping.
- C) the type of brain activity going on: memory of objects or of scenes.
- D) a type of neuronal activity usually associated with dreams.

80. Scott Cairney, one of the researchers responsible for the study, explains that the results are relevant to understand

- A) the way we learn and the way we keep healthy brain functions.
- B) how much brain work is carried out while a person sleeps.
- C) how our brain functions while we are dreaming.
- D) the relation between brain activity in sleep and our mood after waking.