



CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | ENGENHARIA

VESTIBULAR 2º/2017

EXAME 2

- **FÍSICA**
- **QUÍMICA**
- **BIOLOGIA**
- **HISTÓRIA E GEOGRAFIA**

Campus São Bernardo do Campo: Av. Humberto de A. Castelo Branco, 3972 | S.B. do Campo | SP | 09850-901 | +55 11 4353 2900

Campus São Paulo: Rua Tamandaré, 688 | São Paulo | SP | 01525-000 | +55 11 3274 5200

www.fei.edu.br

INSTRUÇÕES - EXAME 2

1. Verifique se este caderno contém 60 questões numeradas de 1 a 60.
2. A duração total da prova é de 4 (quatro) horas e a permanência mínima em sala é de 90 minutos.
3. As respostas das questões deverão ser transcritas para a Folha de Respostas, que somente poderá ser solicitada ao fiscal da sala após o prazo de 60 minutos. Antes de solicitá-la, preencha o rascunho dessa folha, que está impresso no seu caderno de questões.
4. Cada questão apresenta cinco alternativas, das quais somente uma é correta.
5. Preencha a Folha de Respostas com muito cuidado, pintando com caneta azul ou preta os alvéolos correspondentes às suas respostas. Não esqueça de assiná-la.
6. Serão consideradas erradas as questões não respondidas, respondidas com mais de uma alternativa ou com respostas rasuradas.
7. As respostas erradas não anulam as respostas certas.
8. Não é permitido o uso de calculadoras.

FÍSICA

Adotar: $g = 10 \text{ m/s}^2$ $\text{sen } 37^\circ = 0,6$ $\text{cos } 37^\circ = 0,8$

$$\text{sen } 30^\circ = \text{cos } 60^\circ = 0,5$$

$$\text{cos } 30^\circ = \text{sen } 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{sen } 45^\circ = \text{cos } 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

1ª Questão. Um corpo de massa $m = 2\,386,1 \text{ g}$ está sujeito a um conjunto de forças cuja resultante vale $0,2533 \text{ kgf}$. Nestas condições, a aceleração do corpo é:

- (A) $16,0 \text{ m/s}^2$
- (B) $0,16 \text{ m/s}^2$
- (C) $0,106 \text{ m/s}^2$
- (D) $1,06 \text{ m/s}^2$
- (E) $1,6 \text{ m/s}^2$

2ª Questão. Em um dado instante, o automóvel A, com velocidade constante $V_A = 30 \text{ km/h}$, passa pelo km 14 de uma estrada retilínea. No mesmo instante, o automóvel B, com velocidade constante $V_B = 50 \text{ km/h}$, passa pelo km 10 da mesma estrada. Se os dois automóveis possuem movimento progressivo, em qual km da estrada os dois se encontrarão?

- (A) 16
- (B) 22
- (C) 18
- (D) 24
- (E) 20

3ª Questão. Em um jogo de beisebol, uma bola é rebatida com velocidade $V = 72,0 \text{ km/h}$ segundo um ângulo de 37° acima da horizontal e a uma altura de $2,6 \text{ m}$ em relação ao solo. Qual é a distância entre o ponto em que a bola é rebatida e o ponto em que a bola atinge o solo pela primeira vez?

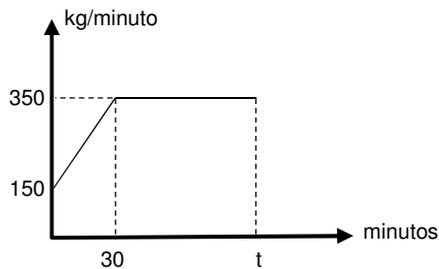
- (A) $52,4 \text{ m}$
- (B) $41,6 \text{ m}$
- (C) $36,5 \text{ m}$
- (D) $38,8 \text{ m}$
- (E) $62,8 \text{ m}$

4ª Questão. Um automóvel percorre uma curva plana horizontal de raio 250,0 m com velocidade de magnitude constante e igual a 54,0 km/h. Qual é a aceleração do automóvel durante a curva?

- (A) 0,9 m/s²
- (B) 1,0 m/s²
- (C) Zero
- (D) 11,7 m/s²
- (E) 5,0 m/s²

5ª Questão. Um silo de armazenamento de soja está inicialmente fechado. Ele começa a ser aberto para carregar um caminhão, inicialmente vazio, com capacidade para 49 500 kg de soja. A quantidade de soja que passa pelo bocal de carregamento varia de acordo com o gráfico abaixo. Após iniciar o carregamento, em quanto tempo o caminhão estará completamente cheio?

- (A) 1,0 h
- (B) 1,5 h
- (C) 2,5 h
- (D) 3,0 h
- (E) 3,5 h



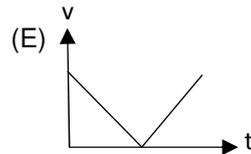
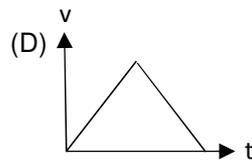
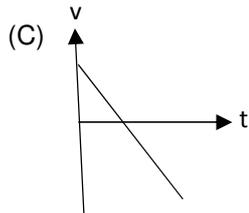
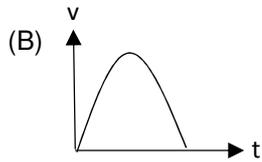
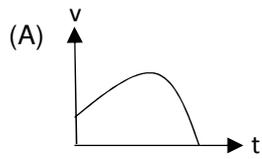
6ª Questão. Na Terra, o peso de uma espaçonave é 50 kN. Qual será o peso desta espaçonave na Lua? Dado: a aceleração da gravidade na Lua é aproximadamente 1,63 m/s².

- (A) 1 630 N
- (B) 8 150 N
- (C) 16 300 N
- (D) 3 067 N
- (E) 50 000 N

7ª Questão. Um garoto de massa 50 kg está sentado em uma cadeira numa roda gigante de raio de 10 m. Em um dado instante de tempo, a roda gigante está passando pelo ponto mais baixo com velocidade $V = 2$ m/s. Neste instante, qual é a reação da cadeira sobre o garoto?

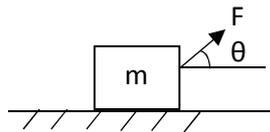
- (A) 480 N
- (B) 500 N
- (C) 580 N
- (D) 520 N
- (E) 550 N

8ª Questão. Uma pedra é lançada verticalmente para cima com velocidade inicial V_0 . Qual dos gráficos abaixo representa melhor a velocidade da pedra em função do tempo?



9ª Questão. Um bloco de massa m é puxado com uma força F , de acordo com a figura abaixo. Neste caso, é correto afirmar, sobre a força normal N , que:

- (A) $N = mg$
- (B) $N > mg$
- (C) $N = mg + F \sin \theta$
- (D) $N = mg - F \cos \theta$
- (E) $N < mg$



10ª Questão. Considere as afirmações abaixo:

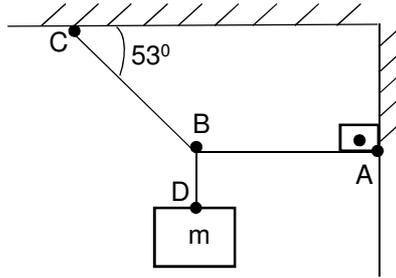
- I. O trabalho de uma força qualquer que atua sobre um corpo é o produto da força pelo deslocamento do corpo.
- II. O trabalho de uma força qualquer que atua sobre um corpo é numericamente igual à variação da energia cinética.
- III. O trabalho da força resultante sobre um corpo é a variação da energia mecânica.

Estão corretas:

- (A) Nenhuma das afirmações.
- (B) Somente a afirmação I.
- (C) Somente a afirmação II.
- (D) Somente as afirmações I e III.
- (E) Somente as afirmações I e II.

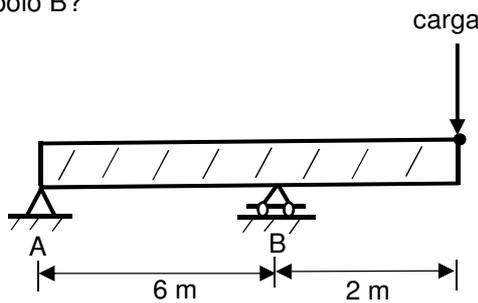
11ª Questão. Uma placa de propaganda de massa $m = 50 \text{ kg}$ é sustentada por 3 fios (AB, BC e BD), conforme indica a figura abaixo. Se o sistema está em equilíbrio, qual é a tração no fio BC?

- (A) 400 N
- (B) 625 N
- (C) 475 N
- (D) 575 N
- (E) 600 N



12ª Questão. A viga de aço da figura possui massa $m = 1\,200 \text{ kg}$ e está apoiada nos pontos A e B, conforme ilustração abaixo. Se uma carga de 150 kg for aplicada na extremidade da viga, qual é a reação exercida no apoio B?

- (A) 7 000 N
- (B) 8 000 N
- (C) 10 000 N
- (D) 9 000 N
- (E) 14 000 N



13ª Questão. Qual é a quantidade de calor necessária para fundir, a 0°C , 60 g de gelo?

Dado: calor latente de fusão do gelo: 80 cal/g .

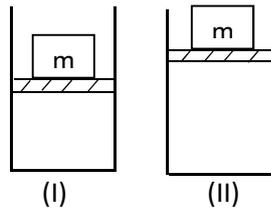
- (A) 1333 cal
- (B) 480 J
- (C) 1,33 cal
- (D) 480 cal
- (E) 4,8 kcal

14ª Questão. Em um calorímetro de capacidade térmica desprezível, estão 200 g de água a 20°C . Qual será a temperatura de equilíbrio quando forem acrescentados 200 g de um metal a 180°C ? Dados: calor específico da água = $1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$; calor específico do metal = $0,2 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$.

- (A) $35,4^\circ\text{C}$
- (B) $46,7^\circ\text{C}$
- (C) $50,0^\circ\text{C}$
- (D) $60,0^\circ\text{C}$
- (E) $62,8^\circ\text{C}$

15ª Questão. Um gás ideal ocupa um volume de 500 cm^3 a 27°C (figura I). Se aquecermos o gás até que sua temperatura atinja 227°C , mantendo a pressão constante, qual será o volume ocupado pelo gás (figura II)?

- (A) $4\,203,7 \text{ cm}^3$
- (B) $2\,443,5 \text{ cm}^3$
- (C) $1\,600,0 \text{ cm}^3$
- (D) $1\,245,6 \text{ cm}^3$
- (E) $833,3 \text{ cm}^3$

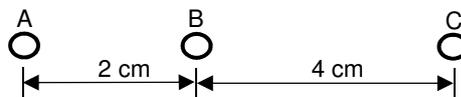


16ª Questão. Uma luz monocromática se propaga no ar e atinge a superfície de um meio cujo índice de refração é n . Se o ângulo de incidência é 45° e o ângulo de refração é 30° , qual é o valor de n ?

- (A) $n = 0,5$
- (B) $n = \frac{\sqrt{3}}{2}$
- (C) $n = \sqrt{2}$
- (D) $n = 2\sqrt{2}$
- (E) $n = \frac{\sqrt{2}}{2}$

17ª Questão. Três corpos A, B e C, com a mesma carga elétrica q , são colocados conforme indica a figura abaixo. A intensidade da força elétrica que o corpo A exerce no corpo B é $F_{AB} = 2 \times 10^{-6} \text{ N}$. A intensidade da força que o corpo C exerce sobre o corpo B vale:

- (A) $4 \times 10^{-7} \text{ N}$
- (B) $2 \times 10^{-6} \text{ N}$
- (C) $4 \times 10^{-6} \text{ N}$
- (D) $5 \times 10^{-7} \text{ N}$
- (E) $2 \times 10^{-7} \text{ N}$



18ª Questão. Dois resistores, de 20Ω cada, são associados em série e submetidos a uma diferença de potencial de 10 V . A corrente medida no circuito vale:

- (A) $0,25 \text{ A}$
- (B) $0,20 \text{ A}$
- (C) $0,50 \text{ A}$
- (D) $0,40 \text{ A}$
- (E) $0,80 \text{ A}$

19ª Questão. Qual dos eletrodomésticos abaixo tem seu funcionamento baseado no efeito joule?

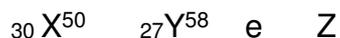
- (A) Geladeira
- (B) Forno a gás
- (C) Micro-ondas
- (D) Forno elétrico
- (E) Ventilador

20ª Questão. Considere um fio condutor de comprimento L e diâmetro d . É correto afirmar que a resistência elétrica do fio é:

- (A) maior quanto menor for o diâmetro do fio.
- (B) menor quanto maior for o comprimento do fio.
- (C) menor quanto menor for o diâmetro do fio.
- (D) maior quanto menor for o comprimento do fio.
- (E) maior quanto maior for o diâmetro do fio.

QUÍMICA

21ª Questão. Sejam os átomos abaixo:



Sabendo-se que o átomo Z é isóbaro do átomo Y e isótopo do átomo X, o número de nêutrons presentes no núcleo do átomo Z é:

- (A) 20
- (B) 27
- (C) 28
- (D) 33
- (E) 50

22ª Questão. Quais os tipos de ligações estão presentes entre os átomos da molécula de óxido de alumínio?

- (A) Somente ligações covalentes.
- (B) Somente ligações iônicas.
- (C) Somente ligações metálicas.
- (D) Ligações covalentes e iônicas.
- (E) Ligações covalentes e metálicas.

23ª Questão. Assinale a alternativa que contenha somente elementos da família dos gases nobres:

- (A) Xe, Ne, Ar, Rn
- (B) He, Ne, Ar, Rh
- (C) H, Ne, Ar, Xe
- (D) He, N, Ar, Rn
- (E) H, N, Ar, Xe

24ª Questão. Sabendo-se que o número atômico do átomo de sódio é 11 e que o número atômico do átomo de oxigênio é 8, a fórmula do óxido provável entre estes dois elementos será:

- (A) NaO
- (B) Na₂O
- (C) NaO₂
- (D) Na₃O₂
- (E) Na₃O

25ª Questão. O Biodiesel é constituído por uma mistura de ésteres e pode ser obtido a partir da reação entre:

- (A) uma base e um álcool.
- (B) uma base e um ácido graxo.
- (C) um álcool e um ácido graxo.
- (D) um álcool e um açúcar.
- (E) um açúcar e uma base.

26ª Questão. A reação entre um ácido carboxílico e uma amina forma:

- (A) um sabão.
- (B) um sal.
- (C) uma amina secundária.
- (D) uma amina terciária.
- (E) uma amida.

27ª Questão. O átomo de oxigênio não está presente nas moléculas de:

- (A) cetonas.
- (B) ácidos carboxílicos.
- (C) álcoois.
- (D) aldeídos.
- (E) alcenos.

28ª Questão. Quanto tempo levará para uma amostra radioativa de 10 g ser reduzida a 1,25 g, sabendo-se que o tempo de semi-desintegração é de 12 h?

- (A) 12 h
- (B) 24 h
- (C) 36 h
- (D) 48 h
- (E) 60 h

29ª Questão. Entre os vários grupos apresentados abaixo, indicar a alternativa que contém somente grupos orto e para dirigentes no anel benzênico:

- (A) - NO₂; - CN; - OH
- (B) - NO₂; - OCH₃; - SO₃H
- (C) - NH₂; - OCH₃; - SO₃H
- (D) - NH₂; - CH₃; - OH
- (E) - NH₂; - OCH₃; - COOH

30ª Questão. A fórmula geral C_nH_{2n+2} representa:

- (A) um alcano.
- (B) um alceno.
- (C) um álcool.
- (D) um alcino.
- (E) um alcadieno.

31ª Questão. Assinale a alternativa que representa somente propriedades coligativas:

- (A) criometria, ebuliometria e estequiometria.
- (B) criometria, ebuliometria e osmometria.
- (C) ebuliometria, estequiometria e osmometria.
- (D) ebuliometria, estequiometria e tonometria.
- (E) estequiometria, osmometria e tonometria.

32ª Questão. Em um reator foram carregados 150 g de carbonato de cálcio. O reator foi aquecido, ocorrendo a decomposição completa de carbonato de cálcio em óxido de cálcio e dióxido de carbono. O volume de dióxido de carbono produzido, medido nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP), será de:

Dados: Ca = 40; C = 12; O = 16

- (A) 112,0 L
- (B) 56,0 L
- (C) 44,8 L
- (D) 33,6 L
- (E) 22,4 L

33ª Questão. Quantos átomos, aproximadamente, estão presentes em 64 g de O_2 ?

Dado: O = 16

- (A) $12,04 \times 10^{24}$
- (B) $24,08 \times 10^{23}$
- (C) $6,02 \times 10^{24}$
- (D) $12,04 \times 10^{23}$
- (E) $6,02 \times 10^{23}$

34ª Questão. Considere a reação de oxi-redução não balanceada:



É correto afirmar que:

- (A) o Cl_2 é o agente oxidante e o KOH é o agente redutor.
- (B) o KOH é o agente oxidante e o Cl_2 é o agente redutor.
- (C) a soma dos coeficientes estequiométricos mínimos inteiros é igual a 18.
- (D) o número de oxidação (NOX) do átomo de cloro no Cl_2 é -1.
- (E) o número de oxidação (NOX) do átomo de cloro no KClO_3 é -1.

35ª Questão. Na preparação de 2 L de solução de NaOH a 3 molar foi utilizada uma solução concentrada de NaOH a 12 molar e água. O volume de água adicionada à solução concentrada de NaOH foi:

- (A) 0,25 L
- (B) 0,50 L
- (C) 1,00 L
- (D) 1,50 L
- (E) 3,00 L

36ª Questão. O sistema representado pela reação hipotética:



apresenta as seguintes concentrações após o sistema atingir o equilíbrio:

$$[\text{A}] = 3 \text{ mol/L} \quad [\text{B}] = 2 \text{ mol/L} \quad [\text{C}] = 12 \text{ mol/L}$$

a constante de equilíbrio K_c deste sistema, em unidades de L/mol, será igual a:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 6
- (E) 18

37ª Questão. Uma solução foi preparada adicionando-se 100 g de NaOH em 500 g de água. A molalidade desta solução será de:

Dados: H = 1; O = 16; Na = 23

- (A) 1,0 molal
- (B) 1,6 molal
- (C) 3,2 molal
- (D) 5,0 molal
- (E) 6,0 molal

38ª Questão. A massa total de produtos obtidos (dióxido de carbono e água) na reação de combustão completa de 230 g de Etanol com oxigênio será igual a:

Dados: C = 12; O = 16; H = 1

- (A) 230 g
- (B) 310 g
- (C) 570 g
- (D) 670 g
- (E) 710 g

39ª Questão. Em processos de eletrólise, é correto afirmar que:

- (A) o anodo corresponde ao polo positivo e sofre a oxidação.
- (B) o anodo corresponde ao polo negativo e sofre a oxidação.
- (C) o anodo corresponde ao polo negativo e sofre a redução.
- (D) o catodo corresponde ao polo positivo e sofre a redução.
- (E) o catodo corresponde ao polo negativo e sofre a oxidação.

40ª Questão. Quanto à variação de entalpia (ΔH) de uma reação, é correto afirmar que:

- (A) a reação é exotérmica quando recebe calor e o ΔH é positivo.
- (B) a reação é exotérmica quando libera calor e o ΔH é positivo.
- (C) a reação é endotérmica quando libera calor e o ΔH é positivo.
- (D) a reação é exotérmica quando recebe calor e o ΔH é negativo.
- (E) a reação é exotérmica quando libera calor e o ΔH é negativo.

BIOLOGIA

41ª Questão. Embora a fermentação seja um processo de obtenção de energia pelas células, ele é considerado menos eficiente que a respiração celular porque:

- (A) a ausência de oxigênio é fator limitante para a maioria dos seres vivos.
- (B) o ácido pirúvico é menos vantajoso para os seres vivos do que a glicose.
- (C) organismos anaeróbios são menos evoluídos do que os aeróbios.
- (D) são obtidas apenas duas moléculas de ATP a partir de uma molécula de glicose.
- (E) álcool e vinagre são substâncias tóxicas geradas durante a fermentação.

42ª Questão. As relações entre os seres vivos (relações ecológicas) podem ser classificadas em: **intraespecíficas** (entre indivíduos da mesma espécie), **interespecíficas** (entre indivíduos de duas espécies diferentes), **harmônicas** (não há prejuízo na relação) ou **desarmônicas** (ocorre prejuízo para uma das partes envolvidas). O símbolo + é utilizado para indicar ganho; o símbolo - indica prejuízo ou perda, e 0 (zero) indica que não há ganho nem prejuízo. Com base nisto, podemos dizer que a relação ecológica entre um peixe que se alimenta dos restos de comida de um tubarão pode ser classificada em:

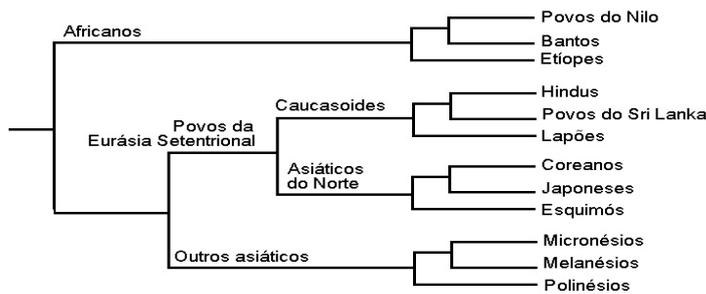
- (A) Intraespecífica do tipo +/+.
- (B) Interespecífica do tipo +/0.
- (C) Intraespecífica do tipo +/-.
- (D) Interespecífica do tipo +/-.
- (E) Intraespecífica do tipo -/0.

43ª Questão. Assinale a alternativa que contém corretamente os termos I a V do parágrafo abaixo:

Diversas doenças parasitárias acometem milhões de pessoas em nosso país, causando prejuízos econômicos e sociais. Uma delas é denominada (I) ou barriga d'água. Seu ciclo biológico inclui um verme (II) que se desenvolve, enquanto larva, em um (III). Após o estabelecimento no corpo humano, o indivíduo parasitado passa a manifestar diversos sintomas, entre os quais (IV). O ciclo do verme poderia ser extinto caso as (V) com ovos do parasita não atingissem corpos d'água.

- (A) I = leishmaniose; II = achatado; III = peixe de água doce; IV = retenção de líquidos; V = larvas.
- (B) I = filariose; II = cilíndrico; III = carne bovina; IV = inchaço linfático e venoso; V = fezes.
- (C) I = esquistossomose; II = achatado; III = caramujo de água doce; IV = inchaço abdominal; V = fezes.
- (D) I = ancilostomíase; II = cilíndrico; III = solo úmido e fértil; IV = perda de apetite; V = fezes.
- (E) I = teníase; II = achatado; III = peixe de água doce; IV = cansaço e fadiga constante; V = larvas.

44ª Questão. Técnicas recentes de análise de DNA têm sugerido mudanças na maneira como as diversas populações humanas diferem do ponto de vista genético. Uma das representações atuais segue abaixo (são mostradas apenas algumas populações humanas):



Observando a imagem, podemos afirmar que:

- (A) povos da Lapônia são mais próximos geneticamente dos bantos do que dos polinésios.
- (B) os esquimós são mais primitivos que os outros povos da Ásia do Norte.
- (C) os povos da Eurásia Setentrional são extremamente aparentados entre si.
- (D) caucasoides e africanos formam um único grupo genético com muitas semelhanças.
- (E) coreanos e japoneses formam um grupo-irmão bastante aparentado geneticamente.

45ª Questão. Após uma aula prática de campo, um aluno anotou em seu caderno as características do animal observado. Leia as anotações:

“Este animal é alongado, protostômio, com o corpo segmentado e com um anel do corpo maior que os demais; foi encontrado em ambiente terrestre”.

Com base nestas informações, é correto afirmar que o animal descrito pelo aluno é um:

- (A) Oligoqueto.
- (B) Equinodermo.
- (C) Celenterado.
- (D) Poliqueto.
- (E) Molusco.

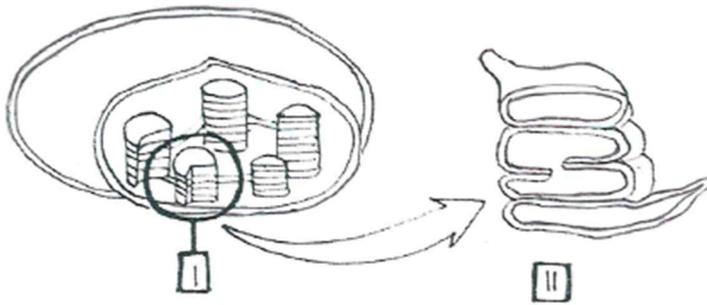
46ª Questão. Os ambientes constantes da coluna I têm correspondências com as características presentes na coluna II, embora não estejam alinhados. Observe:

I	II
A. Taiga	i. Ausência de árvores e presença de musgos e líquens.
B. Caatinga	ii. Gramíneas e árvores retorcidas são características marcantes.
C. Manguezal	iii. Calangos (lagartos) e cactos são elementos muito comuns da paisagem.
D. Tundra	iv. Árvores com raízes respiratórias são uma constante neste ambiente.
E. Savana	v. Este bioma também é denominado “Floresta de Coníferas”.

Assinale a alternativa que correlaciona corretamente as duas colunas:

- (A) A-v, B-iii, C-iv, D-i, E-ii.
- (B) A-iv, B-ii, C-i, D-v, E-iii.
- (C) A-iii, B-i, C-ii, D-v, E-iv.
- (D) A-ii, B-iv, C-v, D-iii, E-i.
- (E) A-i, B-v, C-iii, D-ii, E-iv.

47ª Questão. A ilustração a seguir (simplificada) representa a estrutura de um cloroplasto visto em corte. A estrutura selecionada no círculo (I) está ampliada (também em corte) em II. Observe:



Podemos afirmar que:

- (A) o lúmen do tilacoide aparece em I e o estroma está representado em II.
- (B) a estrutura I representa um *granum* e os tilacoides estão representados em II.
- (C) I e II representam um tilacoide em maior e menor escala, respectivamente.
- (D) a organização do estroma aparece em A e, em B, um tilacoide.
- (E) a estrutura I representa um *granum* e II representa o estroma do cloroplasto.

48ª Questão. Anteriormente às descobertas científicas sobre os grupos sanguíneos humanos, muitas mortes ocorriam após transfusões de sangue. Como não havia testes para identificar os tipos sanguíneos, as transfusões eram realizadas como 'roletas russas'. Com os conhecimentos atuais, qual das seguintes situações **não** levaria os pacientes à morte ou geraria complicações por incompatibilidade sanguínea?

- (A) Um doador O+ e um paciente receptor O-.
- (B) Um doador homocigoto para o alelo A e um receptor do tipo B.
- (C) Um doador filho de pais homocigotos para o alelo B e um receptor do grupo O.
- (D) Um doador do grupo O- e um receptor do grupo AB+.
- (E) Um doador filho de pais do tipo AB- e um receptor O+.

49ª Questão. Os algarismos romanos I a V abaixo indicam diferentes componentes celulares:

- I. Ribossomos e retículo endoplasmático.
- II. Nucleoide e plasmídios.
- III. Vacúolo e cloroplasto.
- IV. Um par de centríolos.
- V. Parede celular.

Se considerássemos uma célula eucariótica vegetal, quais desses componentes estariam presentes?

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas II e IV.
- (C) Apenas I, III e V.
- (D) Apenas III, IV e V.
- (E) Todos os componentes.

50ª Questão. Lineu foi um famoso botânico que, no século XVIII, propôs um sistema de classificação das plantas, organizando-as de acordo com diversas características. Entre as características apontadas por Lineu constavam: produção de esporos ou sementes, presença ou ausência de sistema condutor de seiva, evolução da flor e do fruto e tipo de crescimento (erva, arbusto, árvore etc.). Com base nisso, assinale a alternativa correta:

- (A) Plantas criptogâmicas possuem sistema condutor de seiva.
- (B) Briófitas são plantas de pequeno porte que produzem sementes.
- (C) Samambaias são conhecidas por suas flores pequenas.
- (D) Pinheiros são plantas espermatofíticas que têm flores vistosas.
- (E) Angiospermas são plantas que desenvolvem frutos e sementes.

HISTÓRIA E GEOGRAFIA

51ª Questão. Para responder à questão, leia o texto a seguir:

[...] as pessoas só podiam abrir seu "negócio" se esse estivesse vinculado a uma corporação de ofício. As corporações de ofício, assim, eram uma espécie de união exclusiva, não de trabalhadores, mas de mestres. Suas figuras dominantes eram os mestres da corporação-fabricantes independentes, que trabalhavam em suas casas e se reuniam para eleger o governo de sua guilda. Os eleitos elaboravam as regras referentes à conduta interna nos negócios.

(DAMIAN, Terezinha. **Direito de Empresa:** Fundamentos jurídicos para estudantes, administradores, advogados, contadores e empresários. Jundiaí: Paco Editorial, 2015, p.15)

As associações descritas no texto, conhecidas como guildas, são típicas da:

- (A) Revolução Industrial.
- (B) Revolução Francesa.
- (C) Baixa Idade Média e do Renascimento.
- (D) Antiguidade Clássica.
- (E) Antiguidade Oriental.

52ª Questão. Para responder à questão, leia o texto a seguir:

Tudo mudou com o seu regresso triunfal em março de 1493, trazendo enfeites de ouro, papagaios de cores brilhantes e 10 prisioneiros índios. O rei e a rainha, agora entusiasmados, mandaram Colón (Colombo), apenas seis meses mais tarde, numa segunda expedição muito maior: 17 navios, uma tripulação conjunta de talvez 1500 homens, entre os quais uma dúzia ou mais de padres encarregados de levar a fé a essas novas terras.

(Modificado de: MANN, Charles C. **1493 - A descoberta do Novo Mundo que Cristovão Colombo criou.** Alfragide: Casa das Letras, 2012, p.27)

Quando os europeus descobriram o *Novo Mundo*, eles estavam procurando:

- (A) rotas terrestres para alcançar o Oriente Médio.
- (B) rotas marítimas para a Ásia.
- (C) novas rotas comerciais para alcançar a Terra Santa.
- (D) descobrir a localização da foz do Rio Amazonas.
- (E) papagaios exóticos.

53ª Questão. O modelo conhecido como *plantation*, utilizado por Portugal para exportação de produtos tropicais em latifúndios monocultores na colônia brasileira, foi posteriormente adotado por outros europeus em suas próprias colônias no(a):

- (A) Canadá.
- (B) Nordeste dos EUA.
- (C) Afeganistão.
- (D) Caribe.
- (E) Chile.

54ª Questão. Para responder à questão, observe as características desta Constituição Brasileira:

- República Federativa com autonomia para os estados.
- Três Poderes: Executivo, Legislativo (bicameral) e Judiciário.
- Voto universal masculino (excluindo-se mulheres, menores de 21 anos, analfabetos, mendigos, padres e soldados).
- Voto aberto.
- Eleições diretas.
- Estado laico.

Estas características podem ser atribuídas à:

- (A) Constituição da República de 1891.
- (B) Constituição do Império do Brasil de 1824.
- (C) Constituição do Estado Novo de 1937.
- (D) Constituição de 1967.
- (E) Constituição de 1988, conhecida como a *Constituição Cidadã*.

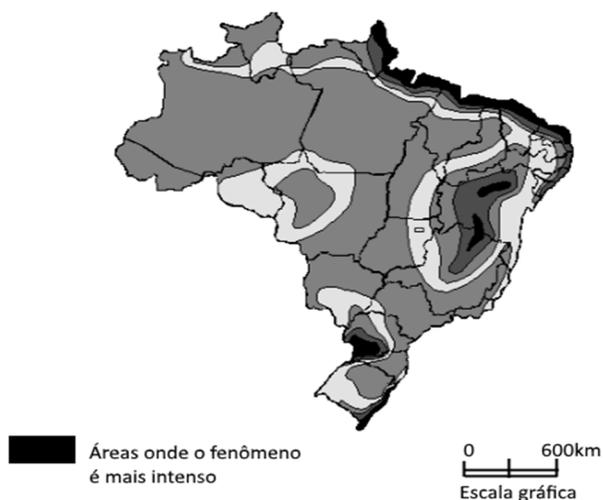
55ª Questão. O totalitarismo é uma forma de governo que varreu a Europa no início do século vinte, espalhando-se para outras partes do mundo. No totalitarismo, o chefe de Estado, representado muitas vezes por um ditador, procura manter o controle total sobre a sociedade. Das alternativas a seguir, assinale aquela que **não é** uma das características comuns aos regimes totalitários:

- (A) Governar a partir de um partido único.
- (B) Controle total das forças armadas.
- (C) Controle sobre os meios de comunicação.
- (D) Controle sobre a polícia, com o uso da repressão como tática de controle social.
- (E) Neoliberalismo econômico.

56ª Questão. NIC é uma sigla que se refere ao termo em inglês *Newly Industrialized Countries* (Países Recentemente Industrializados). Os NICs são países cujas economias nacionais fizeram a transição das atividades baseadas principalmente na agricultura para outras baseadas sobretudo na indústria produtora de bens e orientados normalmente para as exportações. Porém, a despeito do avanço econômico, não atingiram o mesmo nível dos países desenvolvidos. Entre os países a seguir, assinale aquele que **não** pode ser considerado um NIC:

- (A) Coreia do Norte.
- (B) Índia.
- (C) China.
- (D) Tailândia.
- (E) Malásia.

57ª Questão. Para responder à questão, interprete o mapa a seguir:



(Fonte CBEE, 2017)

As áreas marcadas em preto no mapa correspondem às áreas:

- (A) sujeitas às secas mais intensas.
- (B) com maior potencial para aproveitamento da energia solar.
- (C) com maior potencial para aproveitamento da energia eólica.
- (D) com menores concentrações populacionais.
- (E) com maiores rendas per capita.

58ª Questão. A chegada de Donald Trump à presidência dos EUA pode provocar mudanças radicais nas diretrizes da aliança bilateral entre o Japão e os EUA, incluindo questões relacionadas à autodefesa japonesa. A atual posição que o Japão ocupa enquanto potência mundial está relacionada, principalmente:

- (A) à presença de armamentos nucleares.
- (B) ao desenvolvimento econômico do país.
- (C) ao poderio que envolve o aparato naval militar do país.
- (D) à abundância de recursos naturais e energéticos.
- (E) à liderança cultural-religiosa que o país exerce no Extremo Oriente.

59ª Questão. De acordo com o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-HABITAT), a taxa de urbanização no Brasil e nos países do Cone Sul chegará a 90% até 2020. Entre as características presentes nos grandes centros da região, **não é válido** apontar:

- (A) A alta densidade populacional gera dificuldades para instalação de infraestrutura e equipamentos urbanos na proporção da demanda gerada.
- (B) A alta densidade demográfica provoca a falta de habitação a preços acessíveis, o que favorece a proliferação de favelas e de habitações informais.
- (C) As inundações são um sério problema a ser enfrentado. Elas ocorrem com frequência devido à impermeabilização de extensas áreas, além de obras de drenagem insuficientes.
- (D) A ociosidade e o desemprego têm levado a uma queda nos índices de criminalidade.
- (E) Os congestionamentos dentro das áreas urbanas restringem a acessibilidade, fazendo com que grande parte da população perca muitas horas de seu dia nos trajetos de ida e volta ao trabalho.

60ª Questão. A reestruturação das empresas está no centro do processo de globalização em curso, que é contestado por alguns setores ou personalidades, entre as quais o atual presidente dos EUA, Donald Trump. Entre os motivos pelos quais grandes empresas dos EUA e outros países desenvolvidos foram atraídas para se instalarem em locais distintos de seus países de origem, **não é correto** apontar:

- (A) o desejo de evitar custos trabalhistas.
- (B) a intenção de evitar impostos.
- (C) o objetivo de aproveitar-se da regulação do Estado.
- (D) o objetivo de beneficiar-se da falta ou da fragilidade das restrições ambientais.
- (E) a intenção de evitar barreiras alfandegárias restritivas ao livre comércio.