

FÍSICA

RASCUNHO

01. URCA/2015.1 - Considere as afirmações:

- X) Se um corpo A se move em relação a um corpo B então B se move em relação a A.
Y) A terra se move em relação ao sol. Portanto o sol se move em relação a terra.

Podemos dizer que:

- A) X é verdadeira e Y é falsa.
B) X e Y são, ambas, falsas.
C) X é falsa e Y é verdadeira.
D) X e Y são ambas verdadeiras.
E) Nada se pode afirmar sem a especificação do referencial.

02. URCA/2015.1 - Em linguagem da época de Camões, a frase “Não há cousa, a qual natural sendo, que não queira perpétuo o seu estado” pode com um “olhar da física” ser relacionada com:

- A) A lei da gravitação.
B) Poesia somente.
C) A lei de inércia (ou primeira lei de Newton-Galileu).
D) Forças ocultas.
E) Forças brutas.

03. URCA/2015.1 - Considerando a mecânica newtoniana, podemos afirmar que:

- A) O conceito de força não está experimentalmente relacionado com alteração na velocidade de um corpo.
B) A noção de força está, conceitualmente, relacionada com alteração na velocidade de um corpo independentemente de fazermos uma experiência/observação ou não.
C) O conceito de força envolve duas coisas: a) a noção de empurrar, puxar, atrair, repelir, amassar ou deformar; b) um procedimento (operacional) de medida acompanhado de alguma unidade. A partir daí podemos levantar questões acerca da relação entre força e movimento, cuja resposta deve ser buscada em experimentos.

UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI - UR22CA
Processo Seletivo Unificado 2015.1

- D) Uma definição de força não envolve um procedimento ou padrão de medida.
- E) Força é um conceito sem importância na física newtoniana.

RASCUNHO

04. URCA/2015.1 - Considere as afirmações abaixo:

X) Força é, por definição, uma ação capaz de alterar a velocidade de um corpo. Logo, só há força resultante sobre um corpo se e só se ocorrer alteração na velocidade deste corpo.

Y) Se nenhuma força atua num corpo então a velocidade deste corpo não se altera.

Podemos dizer que:

- A) De um ponto de vista estritamente lógico podemos dizer que a afirmação X permite deduzir ou concluir a afirmação Y sem que seja necessário uma experiência-teste em laboratório. Portanto a afirmação X não pode ser usada para definir de forma adequada o conceito de força pois a afirmação Y precisa ser testada ou verificada.
- B) X é verdadeira e não depende de teste experimental algum nem considerações explicativas adicionais.
- C) Y é uma afirmação falsa em qualquer situação (ou qualquer que seja o referencial).
- D) X define energia.
- E) Y define temperatura.

05. URCA/2015.1 - Uma bola de 400g é colocada (momentaneamente com velocidade nula) em uma certa altura, em relação ao solo, e cai verticalmente com aceleração de 2m/s^2 . Supondo que a aceleração da gravidade é aproximadamente 10m/s^2 então a resistência do ar sobre a bola e o trabalho realizado pela força de resistência do ar no primeiro segundo de queda são, respectivamente, próximos de:

- A) 3 newtons e -3 joules.
- B) 3,2 newtons e -16 joules.
- C) 4 newtons e -16 joules.
- D) 3,2 newtons e -3,2 joules.
- E) 6 newtons e -6 joules.

RASCUNHO

06. URCA/2015.1 - Um medidor de energia elétrica de uma residência mostra um consumo de 10kWh de energia durante duas hora quando somente um aparelho fica ligado. Supondo que as perdas por energia térmica nos fios de ligação sejam desprezíveis, podemos dizer que a potência (ou energia por unidade de tempo) total consumida pelo aparelho nesta situação foi cerca de:

- A) 1kW.
- B) 2kW.
- C) 3J,
- D) 4kJ,
- E) 5kW.

07. URCA/2015.1 - A cada 10 metros de profundidade a pressão hidrostática em um profundo lago aumenta de aproximadamente 1 atmosfera. Supondo que a pressão atmosférica sobre a superfície do lago é de 1 atmosfera então a pressão total no fundo do lago, de profundidade 40metros, é cerca de:

- A) 5 atmosferas.
- B) 4 atmosferas.
- C) 3 atmosferas.
- D) 2 atmosferas.
- E) 1 atmosfera.

08. URCA/2015.1 - A constante calorífica de vaporização da água, sob pressão atmosférica padrão, é cerca de 540cal/g, ou seja, para vaporizar cada grama de água à 100 graus Celcius (a partir do início da “fervura”) sob pressão atmosférica padrão é necessário transferir 540cal de energia térmica. A quantidade de energia térmica necessária para vaporizar 100g de água à 100 graus Celcius sob pressão padrão é cerca de:

- A) 50kcal.
- B) 54kcal.
- C) 60 kcal.
- D) 70kcal.
- E) 80kcal.

09. URCA/2015.1 - Se um objeto se encontra a 1,5m de um espelho plano então a distância entre ele e a imagem produzida pelo espelho é de:

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

10. URCA/2015.1 - De acordo com a física clássica a cor de uma luz visível (ou de uma onda eletromagnética monocromática) ou a nota musical associada a uma onda sonora estão relacionadas diretamente com as:

- A) Amplitudes das respectivas ondas.
- B) Frequências das ondas.
- C) Cargas das ondas.
- D) Massas das ondas.
- E) Fases das ondas.

11. URCA/2015.1 - O chamado efeito fotoelétrico consiste na emissão de elétrons por um metal quando um feixe de luz ou radiação eletromagnética incide sobre ele. A física clássica é inadequada para explicá-lo/descrevê-lo. O físico Albert Einstein teorizou em 1905 que a luz ou qualquer radiação eletromagnética se propaga como se fosse um fluxo de “grãos” (os “quanta” ou “fótons”) o que posteriormente foi confirmado em vários laboratórios; estes fótons são partículas energéticas sem massa cada qual com uma energia $E=hf$, onde h é uma constante universal (a constante de Planck) e f é a frequência da radiação correspondente. Suponha que dois feixes de radiação, I e II, com frequências $f(I)$ e $f(II)$ respectivamente incidem num metal e são absorvidos totalmente por ele, que emite então os “fotoelétrons”. Seja $E(I)$ a energia de cada fóton do feixe I e $E(II)$ a energia de cada fóton do feixe II. Se $f(I)=2f(II)$, então:

RASCUNHO

RASCUNHO

- A) $E(I)=E(II)$.
- B) $E(I)=2E(II)$.
- C) $E(I)=3E(II)$.
- D) $E(I)=4E(II)$.
- E) $E(I)=5E(II)$.

12. **URCA/2015.1** - De acordo com as ideias de Louis de Broglie (década de 1920) uma partícula de massa m e momento linear, ou quantidade de movimento, p possui uma onda associada de comprimento de onda $\lambda=h/p$ onde h é a constante de Planck. Um trecho da música “quanta” de Gilberto Gil contém as frases “Quantum granulado no mel...” e “Quantum ondulado no sal...”. Elas se referem à:

- A) Nada.
- B) Bolinha de sabão.
- C) Causalidade.
- D) Imparcialidade.
- E) Dualidade partícula-onda.

13. **URCA/2015.1** - Sobre as leis físicas de conservação de energia e de conservação de momento (ou quantidade de movimento), podemos dizer que elas:

- A) Só valem no contexto da física clássica.
- B) Não valem nunca.
- C) Só valem no contexto da física contemporânea.
- D) Possuem uma validade geral abrangendo inclusive situações que envolvam colisão de partículas fundamentais como as que ocorrem nos grandes aceleradores como o “Large Hadron Colisor - LHC”.
- E) Não valem muito.

14. **URCA/2015.1** - De acordo com a primeira lei da termodinâmica se, durante um processo cíclico sofrido por um sistema termodinâmico de massa fixa, o sistema recebe 4J de calor do ambiente então a variação de energia interna do sistema e o trabalho realizado pelo sistema são, respectivamente:

- A) 0 e $4J$.
- B) $4J$ e 0.
- C) 0 e 0.
- D) $4J$ e $-4J$.
- E) 0 e $-4J$.

RASCUNHO

15. URCA/2015.1 - Assinale a alternativa CORRETA:

- A) Se uma partícula eletricamente carregada se move em relação a um referencial inercial então ela produz, no espaço próximo, apenas um campo gravitacional.
- B) Se uma partícula eletricamente carregada se move em relação a um referencial inercial então ela produz, no espaço, apenas um campo magnetostático.
- C) Se uma partícula eletricamente carregada se move em relação a um referencial inercial então ela produz, no espaço, apenas um campo elétrico.
- D) Se uma partícula eletricamente carregada se move em relação a um referencial inercial então ela produz, no espaço, apenas um campo magnético.
- E) Se uma partícula eletricamente carregada se move em relação a um referencial inercial então ela produz, no espaço, um campo elétrico (não necessariamente eletrostático) e um campo magnético.

MATEMÁTICA

RASCUNHO

16. **URCA/2015.1** - Uma empresa teve nos anos de 2004 a 2013 um aumento anual no faturamento em forma de progressão aritmética. Em 2013 o aumento no faturamento foi 5% maior que no ano anterior. Com isso, podemos afirmar que de 2004 a 2013, o faturamento da empresa aumentou em:

- A) 45 %
- B) 50 %
- C) 60 %
- D) 70 %
- E) 75 %

17. **URCA/2015.1** - Uma urna contém bolas brancas e vermelhas. Se retirarmos da urna uma bola vermelha, a quantidade de bolas brancas na urna será o dobro da quantidade de bolas vermelhas que ficaram na urna. Devolvendo a bola vermelha para urna, se retirarmos agora uma bola branca, a quantidade de bolas brancas que ficaram na urna supera a de bolas vermelhas em duas unidades. Com todas as bolas na urna, se retirarmos ao acaso duas bolas, a probabilidade de termos bolas de cores distintas é:

- A) $\frac{20}{39}$
- B) $\frac{80}{169}$
- C) $\frac{13}{80}$

RASCUNHO

D) $\frac{5}{13}$

E) $\frac{40}{39}$

18. URCA/2015.1 - Uma empresa de call center oferece dois planos mensais para o serviço de atendimento ao consumidor. No plano 1, a empresa cliente paga uma assinatura de R\$500,00 e um valor de R\$2,50 por cada ligação recebida pelo call center. No plano 2, tal empresa paga uma assinatura de R\$400,00 para um pacote de 50 ligações recebidas, porém para cada ligação a mais que 50, é cobrado o valor de R\$15,00 por ligação. Nessas condições, podemos afirmar que o plano 2 deixa de ser vantajoso para uma empresa que necessite receber um número de ligações superior a:

A) 50

B) 57

C) 68

D) 70

E) 73

19. URCA/2015.1 - Sendo z um número complexo, \bar{z} seu conjugado e i a unidade imaginária, assinale, dentre as alternativas abaixo, aquela que contém uma igualdade verdadeira.

A) $|2\bar{z}+5|(\sqrt{2}-i)|=\sqrt{5} \cdot |2z+5|$

B) $(1+\sqrt{3}i)^{-10}=2^{-11}(-1+\sqrt{3}i)$

C) $\overline{\bar{z}+3i}=\bar{z}-3i$

D) $i(1-\sqrt{3}i)(\sqrt{3}+i)=4+4i+\sqrt{5}$

E) $\frac{5i}{2+i}=1+3i$

RASCUNHO

E) $\frac{5i}{2+i} = 1+3i$

20. URCA/2015.1 - O comprimento da corda que a reta $y=x$ determina na circunferência de equação $(x+4)^2 + (y-4)^2 = 64$ é:

A) $2\sqrt{2}$

B) $4\sqrt{2}$

C) $8\sqrt{2}$

D) $32\sqrt{2}$

E) 2

21. URCA/2015.1 - João deseja comprar daqui a 4 meses um carro no valor de R\$ 32.000,00. Qual o valor, aproximado, que ele deve aplicar em uma operação de investimento que rende juros compostos de 20% a.m., de modo que o veículo possa ser comprado com os juros dessa aplicação.

A) R\$ 15.432,10

B) R\$ 28.327,32

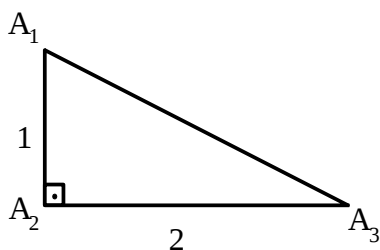
C) R\$ 29.245,63

D) R\$ 29.806,26

E) R\$ 30.408,22

22. URCA/2015.1 - Considere o triângulo retângulo com vértices A_1 , A_2 e A_3 , como na figura abaixo. A matriz $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ é tal que $a_{ij} = d(A_i, A_j)$ (distância entre A_i e A_j). Se a matriz $B = [b_{ij}]_{3 \times 3}$ for a matriz inversa de A , então o termo b_{32} vale:

RASCUNHO



A) $-\frac{1}{4}$

B) 0

C) $\frac{1}{4}$

D) $\frac{1}{2}$

E) $\sqrt{5}$

23. URCA/2015.1 – A soma de todas as raízes da equação $x^4 + x^3 - 7x^2 - x + 6 = 0$ é igual a:

A) -1

B) 0

C) 3

D) 6

E) 11

24. URCA/2015.1 - Em uma eleição para prefeito, dos eleitores que compareceram as urnas, 29% votaram no candidato A, 36% no B e 10% no C. Além disso, sabemos que 10.000 eleitores votaram branco ou anularam o voto. Com isso, o número de votos do candidato B foi:

RASCUNHO

- A) 11.600
- B) 14.400
- C) 15.800
- D) 20.000
- E) 40.000

25. URCA/2015.1 - Para uma construção de um condomínio, foi feito um reservatório em forma de paralelepípedo retangular medindo 10m de comprimento, 4m de largura e 120cm de profundidade. Para encher de água esse reservatório, utiliza-se uma mangueira que possui uma vazão de 2 litros por segundo. Se inicialmente o reservatório estiver totalmente vazio, quanto tempo será necessário para enchê-lo completamente.

- A) 100min
- B) 200min
- C) 300min
- D) 400min
- E) 500min

26. URCA/2015.1 - Considere um conjunto A com 11 elementos e um conjunto B com 10 elementos. A quantidade de funções sobrejetivas da forma $f: A \rightarrow B$ que podemos formar com esses conjuntos é igual a:

- A) 11!
- B) 10!
- C) $7 \cdot 10!$

RASCUNHO

D) $5 \cdot 11!$

E) $21!$

27. URCA/2015.1 - Em uma excursão para os Estados Unidos com 85 pessoas, 50 são homens e 35 são mulheres. Do total de homens 64% não falam inglês e do total de mulheres 20% falam inglês. Com isso o número de participantes da excursão que são homens ou que falam inglês é:

A) 57

B) 58

C) 59

D) 60

E) 61

28. URCA/2015.1 - Considere o produto $A = 252 \cdot 450$. O menor número natural não nulo k , na qual $k \cdot A$ é um quadrado perfeito é:

A) 10

B) 11

C) 12

D) 13

E) 14

29. URCA/2015.1 - Assinale a alternativa que contém todos os valores de $(-1 + \sqrt{3} \cdot i)^{\frac{3}{2}}$.

A) $-3\sqrt{3}$ e $3\sqrt{3}$

B) $-2\sqrt{2}$ e $2\sqrt{2}$

C) $-3\sqrt{2}$ e $3\sqrt{2}$

D) $-2\sqrt{3}$ e $2\sqrt{3}$

E) $-\sqrt{3}$ e $\sqrt{3}$

30. URCA/2015.1 - Sabendo que $\text{sen}^2 x - 3\text{sen } x \cos x = 2$, então podemos afirmar que o valor de $\text{tg } x$ é:

A) $-\sqrt{3}$ ou $\sqrt{3}$

B) -3 ou -2

C) 3 ou 2

D) 2 ou 1

E) -2 ou -1

RASCUNHO

QUÍMICA

RASCUNHO

(Observação: Esta prova acompanha uma tabela periódica de elementos químicos)

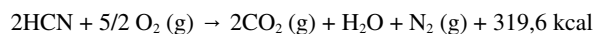
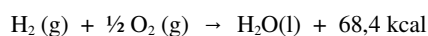
31. **URCA/2015.1** - Marque a opção que indica o equilíbrio que pode ser deslocado no sentido dos produtos por aumento de temperatura e de pressão:

- A) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{g}); \Delta H < 0$
- B) $\text{SbCl}_5(\text{g}) \rightarrow \text{SbCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}); \Delta H > 0$
- C) $\text{PCl}_5(\text{g}) \rightarrow \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}); \Delta H > 0$
- D) $2 \text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{SO}_3(\text{g}); \Delta H < 0$
- E) $4 \text{NO}(\text{g}) + 6 \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow 4 \text{NH}_3(\text{g}) + 5 \text{O}_2(\text{g}); \Delta H > 0$

32. **URCA/2015.1** - Qual é a concentração (em mol/L) de 100 mL de uma solução aquosa de Na_2SO_4 onde 7,1 g desse sal foram dissolvidos em água? (considere massas atômicas: Na=23; S=32; O=16).

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

33. **URCA/2015.1** - Calcular o calor de formação do ácido cianídrico, a partir dos seguintes dados:



- A) 31,6 kcal/mol (reação exotérmica)
- B) 31,6 kcal/mol (reação endotérmica)
- C) 36 kcal/mol (reação endotérmica)
- D) 3,6 kcal/mol (reação exotérmica)
- E) 36 kcal/mol (reação exotérmica)

34. **URCA/2015.1** - Um sistema formado por quatro gases:

- A) é heterogêneo;
- B) é homogêneo;

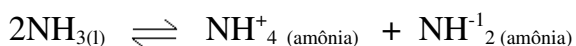
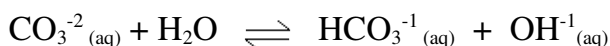
RASCUNHO

- C) pode ser homogêneo ou heterogêneo; depende da natureza dos gases;
D) pode ser homogêneo ou heterogêneo; depende da proporção da mistura dos gases;
E) pode ser homogêneo ou heterogêneo; depende da temperatura e da pressão.

35. URCA/2015.1 - Os nomes dos ácidos oxigenados abaixo são, respectivamente: HNO_2 , HClO , H_2SO_3 , H_3PO_4 .

- A) nitroso, clórico, sulfuroso, fosfórico
B) nítrico, clorídrico, sulfúrico, fosfórico
C) nítrico, hipocloroso, sulforoso, fosforoso
D) nitroso, perclórico, sulfúrico, fosfórico
E) nítrico, cloroso, sulfúrico, hipofosforoso

36. URCA/2015.1 - De acordo com as seguintes equações:



A espécie química que satisfaz tanto ao critério de Arrhenius quanto ao de Bronsted – Lowry para ser considerada um ácido é:

- A) $\text{NH}_4^{+}(\text{amônia})$
B) $\text{NH}_3(\text{l})$
C) $\text{NH}_2^{-1}(\text{amônia})$
D) $\text{CO}_3^{2-}(\text{aq})$
E) $\text{HCO}_3^{-1}(\text{aq})$

37. URCA/2015.1 - Um composto contém 72,4% de A e 27,6% de B. Sabendo-se que as massas molares de A e B são, respectivamente, 36,2 e 9,2 a fórmula empírica do composto será:

- A) AB
B) A_2B_3
C) A_3B_4
D) A_2B
E) AB_2

38. URCA/2015.1 - Os tipos de ligações existentes nos compostos: CCl_4 , NaCl e HCl são, respectivamente:

- A) covalente apolar, iônica, covalente polar.
- B) covalente apolar, iônica, covalente apolar.
- C) covalente polar, iônica, covalente polar.
- D) covalente polar, covalente polar, iônica.
- E) iônica, covalente polar, covalente apolar.

39. URCA/2015.1 - É comum, nos grandes navios, o uso de placas de “metais de sacrifício” para proteger o casco dos processos de corrosão. A principal característica desses metais deve ser:

- A) o elevado potencial de oxidação
- B) a elevada resistência a processos de oxidação.
- C) a facilidade de formarem ligas.
- D) o fraco poder redutor.
- E) a elevada reatividade com a água.

40. URCA/2015.1 - Carbonato de sódio, quando colocado em água, a 25°C , se dissolve:



X e o pH da solução resultante devem ser:

- A) CO_2 , maior que 7
- B) $\text{OH}^{-}{}_{(aq)}$, maior que 7.
- C) $\text{H}^{+}{}_{(aq)}$, igual a 7.
- D) CO_2 , igual a 7.
- E) $\text{OH}^{-}{}_{(aq)}$, menor que 7.

41. URCA/2015.1 - Considere as amostras:

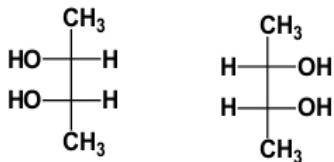
- I. solução aquosa de etanol
- II. cloreto de sódio em fusão
- III. solução aquosa de sulfato cúprico
- IV. iodeto de hidrogênio liquefeito

Podem sofrer eletrólises SOMENTE:

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

RASCUNHO

42. URCA/2015.1 - Observe as duas estruturas mostradas abaixo:



Pode ser afirmado que entre elas existe relação do tipo:

- A) enantiomerismo.
B) diastereoisomerismo.
C) isômeros constitucionais de posição.
D) duas estruturas de um mesmo composto.
E) isômeros constitucionais de cadeia.
43. URCA/2015.1 - Moléculas do etanol ao sofrerem desidratação intramolecular e intermolecular, respectivamente, produzem:
- A) etanoato de etila e etoxi-etano.
B) etoxi-etano e etanal.
C) eteno e etoxi-etano.
D) etano e ácido etanóico.
E) eteno e etanoato de etila.
44. URCA/2015.1 - Pode-se preparar 1,2-dibromo-propano fazendo reagir:
- A) HCl com C_2H_4 .
B) HCl com C_2H_6 .
C) HCl com C_3H_8 .
D) Cl_2 com C_3H_6 .
E) Cl com C_3H_4 .
45. URCA/2015.1 - Um álcool tem fórmula molecular $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ e apresenta as seguintes propriedades:
- I. oxidado, produz uma cetona.
II. desidratado, produz um alceno.
III. o alceno obtido em II, quando oxidado fortemente, produz uma mistura de um ácido carboxílico e uma cetona.

Este álcool é:

- A) 3-metil-butan-2-ol.
B) dimetil-propanol
C) pentan-2-ol.
D) pentan-1-ol.
E) pentan-3-ol.

RASCUNHO

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

Número Atômico: 1
Símbolo Químico: H
Nome do Elemento: Hidrogênio
Peso Atômico: 1,00794

1A (1)	2A (2)											3A (13)	4A (14)	5A (15)	6A (16)	7A (17)	8A (18)
1 H Hidrogênio	4 Be Berílio											5 B Boro	6 C Carbono	7 N Nitrogênio	8 O Oxigênio	9 F Flúor	10 Ne Neônio
3 Li Lítio	12 Mg Magnésio	13 Al Alumínio	14 Si Silício	15 P Fósforo	16 S Enxofre	17 Cl Cloro	18 Ar Argônio										
19 K Potássio	20 Ca Cálcio	21 Sc Escândio	22 Ti Titânio	23 V Vanádio	24 Cr Cromo	25 Mn Manganês	26 Fe Ferro	27 Co Cobalto	28 Ni Níquel	29 Cu Cobre	30 Zn Zinco	31 Ga Gálio	32 Ge Germânio	33 As Arsênio	34 Se Selênio	35 Br Bromo	36 Kr Criptônio
37 Rb Rubídio	38 Sr Estrôncio	39 Y Ítrio	40 Zr Zircônio	41 Nb Níbio	42 Mo Molibdênio	43 Tc Técncio	44 Ru Rutênio	45 Rh Ródio	46 Pd Paládio	47 Ag Prata	48 Cd Cádmio	49 In Índio	50 Sn Estanho	51 Sb Antimônio	52 Te Telúrio	53 I Iodo	54 Xe Xenônio
55 Cs Césio	56 Ba Bário	57 * La Lantânio	72 Hf Háfnio	73 Ta Tântalo	74 W Tungstênio	75 Re Rênio	76 Os Ósmio	77 Ir Írídio	78 Pt Platina	79 Au Ouro	80 Hg Mercúrio	81 Tl Tálio	82 Pb Chumbo	83 Bi Bismuto	84 Po Polônio	85 At Astató	86 Rn Radônio
87 Fr Frâncio	88 Ra Rádio	89 ** Ac Actínio	104 Rf Ruterfórdio	105 Db Dúbnio	106 Sg Seabórgio	107 Bh Bóhrio	108 Hs Hássio	109 Mt Meitenério	110 Uun Unúnio	111 Uuu Unúmbio	112 Uub Anúmbio						
			138,9055 La Lantânio	140,116 Ce Cério	140,9076 Pr Praseodímio	144,24 Nd Neodímio	145,7 Pm Promécio	150,36 Sm Samário	151,964 Eu Európio	157,25 Gd Gadolínio	158,9253 Tb Térbio	162,50 Dy Disprósio	164,9303 Ho Hólmio	167,26 Er Érbio	168,9342 Tm Túlio	173,04 Yb Íterbio	174,967 Lu Lutécio
			227 Ac Actínio	232,0381 Th Tório	231,0358 Pa Protactínio	238,0289 U Urânio	237 Np Netúnio	244 Pu Plutônio	243 Am Americônio	247 Cm Cúrio	251 Bk Berquélio	252 Cf Califórnio	257 Es Einstênio	257 Fm Férmio	258 Md Mendelévio	259 No Nobélio	262 Lr Laurêncio

■ Hidrogênio
 ■ Metais
 ■ Semi-metais
 ■ Não-metais
 ■ Gases nobres

HISTÓRIA

46. **URCA/2015.1** - “Iniciados em maio em Natal, os protestos chegaram a São Paulo em junho, organizados pelo Movimento Passe Livre. Alastraram-se para o Rio de Janeiro, Brasília, Belo Horizonte, Fortaleza e outras capitais, além de cidades do interior, ocupando todo o mês de junho. O dia 20 desse mês representou o auge do movimento, quando houve manifestações em 80 cidades.” (CARVALHO, José Murilo de. *Cidadania no Brasil: o longo caminho*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014, p. 7).

Sobre os movimentos supracitados, assinale a alternativa que CORRETAMENTE o caracteriza:

- A) Apesar da truculenta repressão policial das polícias estaduais, especialmente a paulista e do Rio de Janeiro, os movimentos se mantiveram sempre pacíficos, ganhando simpatia e apoio da sociedade como um todo;
- B) As referidas manifestações se restringiram aos grandes centros urbanos nos quais as disputas eleitorais de 2014, acabaram sendo mais acirradas, especificamente São Paulo e Rio de Janeiro;
- C) As investigações policiais identificaram que os organizadores do movimento eram do Partido dos Trabalhadores que tem como principal reivindicação a formação de um governo popular e de uma sociedade igualitária;
- D) Estas manifestações foram viabilizadas pelas redes sociais comandadas por lideranças bem definidas e ligadas aos grupos mais conservadores do Partido derrotado no segundo turno das eleições de 2014.
- E) Nas manifestações de junho ganharam notoriedade os *Black blocs*, denominação feita em alusão ao grupo surgido na Alemanha, na década de 1980, cujos membros usavam roupas negras e máscaras;

47. **URCA/2015.1** - No próximo ano, 2015, iremos comemorar 30 anos do fim da ditadura militar no Brasil. Assim, observando a História Política recente do Brasil, podemos CORRETAMENTE afirmar que:

- A) O direito de eleger prefeitos, governadores e presidente da República nos garantiu a liberdade e a participação, a segurança, o desenvolvimento, o pleno emprego e a justiça social;
- B) Embora com algumas melhorias, a violência urbana, o analfabetismo, a má qualidade na educação, a oferta inadequada de serviços e de saúde e saneamento, ainda são problemas que se destacam no Brasil;
- C) Apesar das dificuldades em resolver problemas básicos da sociedade, os mecanismos e agentes da democracia, como eleições, partidos, Congresso e mandatários de cargos políticos se fortalecem na representação e luta pela melhoria das condições de vida da população;
- D) A despeito da desilusão de muitos cidadãos nas instituições democráticas, não identificamos saudosismos em relação aos governos militares tanto das gerações passadas como das que se quer vivenciaram os anos de 1970;
- E) As melhorias nas condições de vida e de cidadania, colocou o Brasil com os melhores índices na educação, saúde e moradia no mundo.

48. **URCA/2015.1** - Existe um certo consenso entre os historiadores e demais pensadores da contemporaneidade de que vivemos uma crise do Estado-nação, mesmo que tenhamos discórdias quanto à profundidade, extensão e rapidez. Sobre este aspecto, assinale o que for CORRETO:

- A) A internacionalização do sistema capitalista, iniciada há séculos, mas intensificada nos últimos anos, e a criação dos blocos econômicos e políticos têm causado redução do poder dos Estados e mudanças nas identidades nacionais;

- B) Das antigas grandes potências resultantes da Segunda Guerra Mundial, a antiga União Soviética foi a única que manteve suas fronteiras territoriais inalteradas até hoje;
- C) Na Europa Ocidental os vários Estados-nação fundiram-se em um grande Estado multinacional sem afetar a natureza dos antigos direitos políticos e sociais da região;
- D) A competição internacional tem elevado os valores pagos pela mão de obra e evitado o endividamento e falência das finanças estatais.
- E) A crise mundial do Estado-nação no processo de globalização vem favorecendo o processo de centralização e fortalecimento do Estado num caminho que se assemelha aos Estados fascistas.

49. URCA/2015.1 - Sobre o processo de colonização do território atualmente denominado de Brasil e suas heranças para o país independente, assinale o que for CORRETO.

- A) Dentre os efeitos imediatos da conquista do futuro país merece destaque a dominação e o extermínio, pela guerra, pela escravidão e pela doença de milhões de povos indígenas, o que explica o pouco uso da mão de obra de africanos escravizados nos primeiros trezentos anos após a chegada do colonizador;
- B) A conquista portuguesa se deu por necessidades culturais e religiosas, sendo a cana de açúcar apenas um mecanismo para incentivar a vinda de católicos leigos e clérigos para cristianizar os povos indígenas;
- C) A colonização exigiu grandes capitais e muita mão de obra, gerando, desde cedo, grandes desigualdades sociais entre os senhores de engenho e demais habitantes e a escravização dos africanos;
- D) A economia açucareira priorizou a formação de núcleos populacionais pelo interior da Colônia, responsável pela origem de várias cidades do sertão nordestino;
- E) A colonização gerada pela economia do pau-brasil favoreceu a formação da estrutura latifundiária com base na mão de obra escrava.

50. URCA/2015.1 - No final do século XVIII, a exploração de ouro, especialmente de aluvião, ganhou importância no processo de colonização da colônia portuguesa na América. Sobre esta atividade, é correto afirmar que:

- A) Desenvolveu-se no interior da colônia como atividade subsidiária da grande propriedade agrícola;
- B) Menos concentrada do que a produção açucareira, a mineração teve a vantagem de fugir do controle fiscal português;
- C) Por se desenvolver no interior da Colônia, a mineração ficou completamente isolada da administração e da política da metrópole, predominando o poder local;
- D) O ambiente urbano que cercou a mineração contribuiu para afrouxar os controles sociais, inclusive sobre a população escrava;
- E) Desestruturou a sociedade urbana que vinha se desenvolvendo com a economia açucareira, ao mesmo tempo em que favoreceu o crescimento populacional nas áreas rurais de Minas Gerais.

51. URCA/2015.1 - Sobre as relações escravistas e o exercício da cidadania no período colonial brasileiro, assinale o que for CORRETO:

- A) A escravidão restringiu-se às áreas rurais, enquanto nos centros urbanos destacavam-se os negros libertos que exerciam funções como carregadores, vendedores, artesãos, barbeiros e prostitutas, o que lhes garantia o exercício de uma cidadania limitada;
- B) Os escravos eram considerados cidadãos, embora não possuísem direitos básicos como à integridade física, à liberdade e, em casos extremos, à própria vida;
- C) Entre senhores e escravos existia uma população legalmente livre a quem faltavam as condições para o exercício de direitos civis, sobretudo a educação;

- D) Somente os senhores eram considerados plenamente cidadãos, tendo em vista usufruírem de poderes limitados que iam muito além das porteiras de suas fazendas e eram exercidos em nome do Rei;
- E) O processo de escolarização das camadas médias rurais e urbanas favoreceu o fortalecimento de movimentos de resistência à colonização favorecendo ao processo de independência que contou com a ampla participação popular.

52 – URCA/2015.1

“Quando o senhor restaurou nossa sorte tudo nos pareceu um sonho.

O nosso rosto encheu-se de alegria, A nossa boca de riso, os outros povos diziam ‘Grandes coisas fez o Senhor com eles’, Sim, maravilhas fez o Senhor conosco, Por isso estamos felizes. Muda Senhor, agora também, a nossa sorte, como as torrentes repentinas no seco solo da Neguev. Quem semeia com lágrimas colhe com alegria.

Aquele que sai andando e chora enquanto semeia, À volta, estará cantando carregando sua colheita. (Salmo, 126. In Jaime Pinsky (org.) *100 Textos de história antiga*. 4ª. ed. São Paulo: Contexto, 1988, p. 55).

Considerando o texto acima e os seus conhecimentos sobre o povo Hebreu na Antiguidade, assinale a alternativa CORRETA:

- A) Acreditavam em vários Deuses e na possibilidade de intervenção divina em seu cotidiano;
- B) Para eles, a intervenção divina seria apenas para garantir a felicidade, sendo as dificuldades de sobrevivência resultantes da ação humana;
- C) Por entenderem que Deus pode intervir no seu cotidiano, os Hebreus migraram para o Egito em busca da Terra Prometida, o vale do Neguev;
- D) As facilidades de sobrevivência por conta da fertilidade da região do Neguev faziam com que os Hebreus acreditassem num Deus bondoso e generoso;
- E) Às crenças na intervenção divina na solução dos problemas cotidianos somavam-se as dificuldades geradas pela localização geográfica do local onde habitavam.

- 53. URCA/2015.1** - “Nesta grande cidade... as casas se erguiam separadas umas das outras, comunicando-se por pequenas pontes levadiças e por canoas, e eram construídas com tetos terraceados. Observamos, ademais, os templos e adoratórios das cidades adjacentes, construídas na forma de torres e fortalezas e outras nas estradas, todas caiadas de branco e magnificamente brilhantes.” (Bernal de Castilho, século XVI, descrevendo suas impressões da cidade de Tenochtitlán. Apud Betty Meggers. *América pré-colombiana*. In: Jaime Pinsky e H. Bruit, org. *História da América Através de Textos*. 2ª. Ed. Editora Cotexto: São Paulo: 1990, p. 18-9)

Sobre a cidade citada, assinale a alternativa CORRETA:

- A) Sua beleza e organização de espaço de forma racionalizada se justifica por ter sido construída pelos espanhóis no início da colonização da América;
- B) Sendo capital dos Incas, foi utilizada como base para a construção da atual capital do Peru;
- C) A descrição feita pelo espanhol é fruto de sua imaginação, pois não haveria qualquer possibilidade de sua existência, considerando o atraso civilizatório dos povos pré-colombianos da América;
- D) A cidade descrita estava localizada na Espanha e serviu de referencial e inspiração para a construção das primeiras cidades espanholas na América;
- E) A estrutura urbana da cidade deixou os Espanhóis impressionados por não encontrarem na Europa cidades de organização tão bem racionalizada.

54. **URCA/2015.1** - “Os governos aliados e associados declaram e a Alemanha reconhece que a Alemanha e seus aliados são responsáveis, por tê-los causado, por todas as perdas e danos sofridos pelos Governos aliados e associados e pelos seus nacionais em consequência da guerra, que lhes foi imposta pela agressão da Alemanha e de seus aliados” (Tratado de Versalhes, 1919).

Considerando o contexto histórico do final da 1ª. Guerra Mundial no qual foi assinado o Tratado acima, assinale a alternativa CORRETA:

- A) Por ter se rendido, a Alemanha recebeu recompensas financeiras, territoriais e militares, com a assinatura do Tratado;
- B) O apoio de países como a Itália e o Japão foi decisivo para que a Alemanha não fosse penalizada pela guerra, embora perdendo parte de seus territórios coloniais;
- C) A articulação da Inglaterra e da França levou a Alemanha a pagar uma pesada indenização de guerra, a entregar suas colônias na África, ficar proibida de produzir armas e aumentar seus exércitos;
- D) Os Estados Unidos fomentaram a imposição de severas penas à Alemanha, o que lhe rendeu despotar no cenário internacional como uma das grandes potências mundiais;
- E) Para muitos historiadores, o Tratado de Versalhes foi um dos principais fatores geradores da 2ª. Guerra Mundial, tendo em vista os consideráveis benefícios concedidos à Alemanha.

55. **URCA/2015.1** - Em 09 de novembro de 1989, os 156 km de extensão, cerca de trezentas torres militares para observação, os cães policiais e as 127 cercas eletrificadas, desapareceram deixando um rastro de cerca de 80 mortos, 12 feridos e milhares de aprisionados nas diversas tentativas de fuga, e dezenas de milhares de famílias berlinenses divididas e sem contato algum.

O texto acima refere-se ao Muro de Berlim, segundo o qual podemos CORRETAMENTE afirmar:

- A) Foi o maior símbolo da divisão do mundo entre bloco ocidental e oriental. O primeiro, liderado pelos Estados Unidos, e o segundo, encabeçado pela antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas;
- B) Foi construído, no ano de 1945, por ocasião do término da Segunda Guerra Mundial e o início da polarização entre EUA e URSS, fenômeno conhecido como Guerra Fria;
- C) Foi construído no ano de 1961 pela Alemanha Oriental, separando- a da Alemanha Ocidental. Além do aspecto ideológico da construção, havia o objetivo de impedir a fuga de cidadãos para a Alemanha Oriental, que recebeu mais de dois milhões de pessoas do lado capitalista entre 1949 e 1961.
- D) Apesar de simbolizar o começo da Guerra Fria, sua destruição não tem relação com o seu fim, tendo em vista que a URSS, hoje Rússia, apesar de algumas perdas territoriais continua disputando a hegemonia mundial, a exemplo do que ocorreu recentemente na Ucrânia;
- E) Podemos considerar que sua construção teve os mesmo motivos da construção do atual Muro que separa Israel da Palestina, tendo em vista os aspectos étnicos e culturais.

56. **URCA/2015.1**

Veja só

A minha vida como está mudada

Não sou mais aquele

Que entrava em casa alta madrugada

Faça o que fiz

Porque a vida é do trabalhador

Tenho um doce lar

E sou feliz com meu amor

O Estado Novo veio

*Para nos orientar
No Brasil não falta nada
Mas precisa trabalhar
Tem café, petróleo e ouro
Ninguém pode duvidar
E quem for pai de quatro filhos
O presidente manda premiar
É negócio casar!*

A canção acima de Ataulfo Alves e Felisberto Martins, gravada em 1941, revela alguns elementos importantes do imaginário da sociedade brasileira entre 1937 e 1941, sobre os quais podemos corretamente afirmar:

- A) Os autores fazem uma contraposição entre o velho e o novo, considerando o novo mais negativo do que o antigo tendo em vista que agora precisa trabalhar o que ia contra o imaginário da malandragem carioca;
- B) A música alude à família de forma negativa, pois os autores preferem a vida da boêmia, porque podiam chegar “alta madrugada” e não precisavam casar para ser feliz;
- C) Apesar da positividade do casamento, defendida pelo Estado, o governo da época alimentava o imaginário do malandro que conseguia ser feliz mesmo sem trabalhar;
- D) Pela letra da música é possível identificar a intervenção do Estado na vida das pessoas e na defesa da família e a necessidade de trabalhar como parte da cidadania;
- E) O período aludido corresponde ao Estado Novo, época em que as Leis Trabalhistas foram suspensas, sendo os trabalhadores obrigados a prestarem serviços às empresas privadas e ao Estado sem qualquer vínculo contratual.

- 57. URCA/2015.1** - “Em sua língua, a hóstia recém-consumida se transformou em sangue pela primeira vez e, a partir daquele momento, ela seria, segundo seus próprios depoimentos, a esposa fiel de Cristo com a missão de “converter os pecadores, santificar as almas e liberar as almas do purgatório”. O sangue precioso que ali se derramara teria como objetivo fazer daquele lugar “uma porta do céu e um lugar de salvação para as almas”. Segundo o Padre Cícero, o fenômeno reproduziu-se durante todo o tempo quaresmal daquele ano e “principalmente às quartas e sextas-feiras de cada semana [...] o que se deu também uma vez, no sábado da Paixão no mencionado ano, depois do que passaram a ser diários até a Ascensão do Senhor”. (Edianne dos Santos Nobre. *O Sagrado e a Teatralização do Mundo: espaços de salvação e purgação nos relatos das beatas do Padre Cícero*. REVISTA DE HISTÓRIA SÃO PAULO, Nº 169, p. 381-409, JULHO / DEZEMBRO 2013).

Considerando o texto acima identifique a alternativa CORRETA sobre o fenômeno e sujeitos históricos envolvidos no *Milagre em Juazeiro*.

- A) A beata Maria de Araújo era uma mulher de posses que angariou mais fortuna e prestígio com o “Milagre de Juazeiro”;
- B) Após ampla investigação, a Diocese de Fortaleza chegou à conclusão de que o milagre era verdadeiro e sugeriu ao Vaticano a canonização da beata Maria de Araújo, o que foi recusado pela Santa Sé;
- C) Por ser o único relato de *fenômeno extraordinário* ocorrido na região, o “milagre” foi desconsiderado e a beata caiu no ostracismo, enquanto Padre Cícero assumiu a condição de padre milagreiro;

- D) Para alguns pesquisadores mais recentes, Juazeiro do Norte constituiu-se no imaginário popular como uma *Nova Jerusalém* e seus espaços são assemelhados à cidade sagrada do cristianismo, enquanto outros procuram dar um maior destaque à beata Maira de Araújo, sem restringir o fato apenas ao fenômeno Padre Cícero;
- E) Após a sua canonização pela Igreja Católica, o Padre Cícero passou a ser reverenciado pelos sertanejos nordestinos, sendo Juazeiro um dos principais centros de peregrinação do Sertão Nordestino.

58. URCA/2015.1 - No início do ano de 1848, o pensador Alexis de Tocqueville, falou da Tribuna da Câmara dos Deputados da França, expressando: “Nós dormimos sobre um vulcão... Os senhores não percebem que a terra treme mais uma vez? Sopra o vento das revoluções, a tempestade está no horizonte”.

Sobre o contexto histórico no qual se inserem as palavras de Tocqueville, assinale CORRETAMENTE:

- A) Na mesma época, Karl Marx e Friedrich Engels publicaram, em Londres, o *Manifesto do Partido Comunista*;
- B) No mesmo ano, a República Francesa, fundada após a deposição de Napoleão Bonaparte, foi derrubada, dando lugar à volta da Monarquia;
- C) Semelhante ao que ocorria na Europa, no Brasil, tivemos a Confederação do Equador, com características bastante semelhantes ao que vinha ocorrendo no Velho Continente;
- D) As palavras de Tocqueville foram completamente extemporâneas, tendo em vista que entre os anos de 1830 e 1870, a Europa vivenciou um dos períodos de tranquilidade social e política mais longos de sua história;
- E) Os movimentos de 1848 que transformaram a Europa num verdadeiro “vulcão revolucionário” acabaram levando o continente a um retrocesso, inclusive com a volta às relações servis de produção que só tiveram fim com a 1ª. Guerra Mundial.

59. URCA/2015.1 - Renascimento é o nome que se dá ao movimento de mudanças culturais, que atingiu as camadas urbanas da Europa Ocidental entre os séculos XIV e XVI, caracterizado pela retomada dos valores da cultura greco-romana, ou seja, da cultura clássica. Esse momento é considerado como um importante período de transição envolvendo as estruturas feudo capitalistas. Sobre este movimento assinale a alternativa CORRETA:

- A) Suas bases eram proporcionadas pela corrente filosófica do humanismo, que descartava a escolástica medieval, até então predominante, e propunha o retorno às virtudes da antiguidade;
- B) O movimento envolvia uma nova sociedade. A vida rural passou a implicar uma nova mentalidade, pois o trabalho, a diversão, o tipo de moradia, implicavam um novo comportamento dos homens.
- C) O Renascimento foi um movimento de alguns artistas que destoava da nova concepção de vida adotada na época por uma parcela da sociedade, e que era combatida nas obras de arte.
- D) O Renascimento foi uma cópia da Antiguidade, pois se utilizava dos mesmos conceitos aplicados da mesma maneira à uma nova realidade;
- E) Com forte base racionalista rompeu completamente com os princípios cristãos da época, o que levou às perseguições realizadas à época pelo Santo Tribunal da Inquisição da Igreja Católica e a queima de várias obras filosóficas e literárias em praça pública.

60. URCA/2015.1 - Considere a letra da música a seguir:

Pra Ninar o Cariri

Abidoral Jamaru

O sol doura o cume verde
Da chapada do Araripe
Sonolenta a tarde cai
Noite vem ninar o cariri
Dorme o canavial
Marmeleiro, piquizal
E as palmeiras do coco babaçu
Cores, claros urubus-rei, vim-vim, jacu, caboclo lindo
Zabelê, cigarras, papas-vento, guachinins, rolinhas.
Cascavel, guará, já vão dormir
Repousa o camaleão
Borboleta, gavião
Fecha a folha o malisal
Dorme em paz criança e ancião
Cores, claros urubus-rei, vim-vim, jacu, caboclo lindo
Zabelê, cigarras, papas-vento, guachinins, rolinhas.
Cascavel, guará, já vão dormir

Sobre a Chapada do Araripe cantada por Abidoral Jamaru, assinale a alternativa CORRETA:

- A) Polarizada pela cidade de Juazeiro do Norte, como principal centro econômico do Cariri, seu processo de ocupação recente vem sendo marcado por construções que ameaçam cada vez mais sua fauna e flora;
- B) A ocupação de suas encostas e sopé se deu no contexto da colonização, por conta de suas fontes e áreas verdes que favoreciam atividades criatórias e agrícolas;
- C) Polarizada pela cidade de Recife, importante centro econômico do período colonial e imperial, permaneceu no isolamento político durante o século XIX, sem se envolver com os movimentos que ameaçaram a instabilidade do Império;
- D) No século XX, foi palco de um dos maiores massacres de camponeses do sertão nordestino, que ficou conhecido como a Guerra de Canudos;
- E) Durante os anos de 1960, o Cariri cearense recebeu incentivos econômicos que priorizavam a pecuária e a agricultura, como o projeto Azimov, em parceria com os governo norte-americano.