



INSTRUÇÕES

- 1) Para fazer a prova, você usará este caderno, que possui 11 (ONZE) páginas com perguntas e um cartão-resposta.
- 2) Verifique, neste caderno de prova, se constam todas as 30 questões. Observe também se há faltas ou imperfeições gráficas que lhe causem dúvidas. Qualquer reclamação só será aceita durante os trinta minutos iniciais da prova.
- 3) Você encontrará questões de proposições múltiplas, com 4 alternativas (**a, b, c, e d**).

3.1) Confira, nos modelos abaixo, como marcar as suas respostas.

Questão 01 – B

Questão 02 – D

Questão 03 – B

Questão 04 – C

Questão 05 – A

1	A	●	C	D	E
2	A	B	C	●	E
3	A	●	C	D	E
4	A	B	●	D	E
5	●	B	C	D	E

Observe com atenção o preenchimento correto dos resultados das respostas.

Correta



Incorreta



- 4) Procure responder a todas as questões.
- 5) Durante a prova, não se admite que o candidato se comunique com outros candidatos, efetue empréstimos, use outros meios ilícitos ou pratique atos contra as normas ou a disciplina. A fraude, a indisciplina e o desrespeito aos fiscais encarregados dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.
- 6) Não será permitida a substituição do cartão-resposta caso haja erro de marcação. Para evitar esse problema, preencha primeiramente a lápis e depois confirme à caneta.
Obs.: use somente caneta esferográfica azul-escura ou preta.
- 7) Não utilize corretor líquido na marcação do cartão-resposta, pois a leitura óptica poderá ser prejudicada.
- 8) O gabarito correto será divulgado ao final do exame na internet através do *site* www.energia.com.br e do *facebook*/[suaenergia](https://www.facebook.com/suaenergia).
- 9) Se houver mais de um candidato com a mesma pontuação, o desempate será feito através da verificação do número de questões corretas na disciplina de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira.
- 10) Em cada sala há um fiscal de prova. Colabore para que a seriedade da prova contribua na sua preparação para o vestibular e classificação no concurso.
- 11) Ao terminar, entregue ao fiscal o cartão-resposta.

1 IA												18 VIII A					
1 H 1,01	2 II A Be 9,01	Elementos de transição										5 B 10,8	6 C 12,01	7 N 14,01	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3 Li 6,94	4 Mg 24,31	3 III B	4 IV B	5 V B	6 VI B	7 VII B	VIII B			11 I B	12 II B	13 Al 26,98	14 Si 28,1	15 P 30,97	16 S 32,06	17 Cl 35,45	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,08	21 Sc 45,0	22 Ti 48,0	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,85	27 Co 58,9	28 Ni 58,69	29 Cu 63,54	30 Zn 65,39	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 107,87	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 118,71	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 126,90	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	71 Lu 175	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	103 Lr (257)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (264)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo

Série dos Lantanídeos

número atômico

símbolo

massa atômica
() = número de massa do isótopo mais comum

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
-------------------	-----------------	-------------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

(A numeração dos grupos de 1 a 18 é a recomendada atualmente pela Iupac.)

MATEMÁTICA

FORMULÁRIO

$$A = \pi \cdot R^2$$

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$$

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$

DADOS E FORMULÁRIO

$$g \cong 10 \text{ m/s}^2$$

$$k_0 = 9,0 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$$

$$c = 3,0 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

$$v_{\text{som}} = 340 \text{ m/s}$$

$$T \text{ (K)} = 273 + T(^{\circ}\text{C})$$

$$\cos 60^{\circ} = 0,50$$

$$\sin 60^{\circ} = 0,86$$

$$01) d = d_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$02) v = v_0 + a t$$

$$03) v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta d$$

$$04) T = \frac{1}{f}$$

$$05) \omega = \frac{2\pi}{T}$$

$$06) v = \omega \cdot R$$

$$07) a_c = \frac{v^2}{R} = \omega^2 R$$

$$08) \vec{F} = m \cdot \vec{a}$$

$$09) \vec{P} = m \cdot \vec{g}$$

$$10) F_a = \mu \cdot N$$

$$31) \frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$$

$$32) A = \frac{i}{o} = \frac{-p'}{p}$$

$$33) A = \frac{f}{f-p}$$

$$11) E_p = m \cdot g \cdot h$$

$$12) E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

$$13) \tau = \Delta E_c$$

$$14) F = kx$$

$$15) E_p = \frac{1}{2} k \cdot x^2$$

$$16) \vec{p} = m \cdot \vec{v}$$

$$17) \vec{T} = \vec{F} \cdot \Delta t = \Delta \vec{p}$$

$$18) F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{d^2}$$

$$19) \frac{T^2}{d^3} = \text{constante}$$

$$20) \tau = F \cdot d \cdot \cos \theta$$

$$34) F = B \cdot i \cdot L \cdot \sin \theta$$

$$35) R = \frac{V}{i}$$

$$36) P = V \cdot i$$

$$21) v = \sqrt{\frac{F}{\mu}} \text{ em que } \mu = \frac{m}{\ell}$$

$$22) P = \frac{F}{A}$$

$$23) p = p_0 + \rho gh$$

$$24) f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{\ell}}$$

$$25) P \cdot V = n \cdot R \cdot T$$

$$26) Q = m \cdot c \cdot \Delta T = C \cdot \Delta T$$

$$27) Q = m \cdot L$$

$$28) P = \frac{Q}{\Delta t}$$

$$29) \Delta U = Q - r$$

$$30) M = F \cdot d \cdot \sin \theta$$

$$37) P = Ri^2 = \frac{V^2}{R}$$

$$38) \phi = B \cdot A \cdot \cos \theta$$

$$39) \epsilon = -N \frac{\Delta \phi}{\Delta t}$$

01) A Semana de Arte Moderna (1922), expressão de um movimento cultural que atingiu todas as nossas manifestações artísticas, surgiu de uma rejeição ao chamado colonialismo mental, pregava uma maior fidelidade à realidade brasileira e valorizava sobretudo o regionalismo. Com isso, pode-se dizer que:

- a) o romance regional assumiu características de exaltação, retratando os aspectos românticos da vida sertaneja.
- b) a escultura e a pintura tiveram seu apogeu com a valorização dos modelos clássicos.
- c) o movimento redescobriu o Brasil, revitalizando os temas nacionais e reinterpretando nossa realidade.
- d) os modelos arquitetônicos do período buscaram sua inspiração na tradição do barroco português.

02) Ganhou destaque no voleibol brasileiro a jogada denominada "jornada nas estrelas", na qual a bola arremessada de um lado da quadra sobe cerca de 20 m de altura antes de chegar ao adversário do outro lado. Quanto tempo, em segundos, a bola permanece no ar?

Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$ e não considere o efeito do ar.

- a) 20
- b) 10
- c) 5,0
- d) 4,0

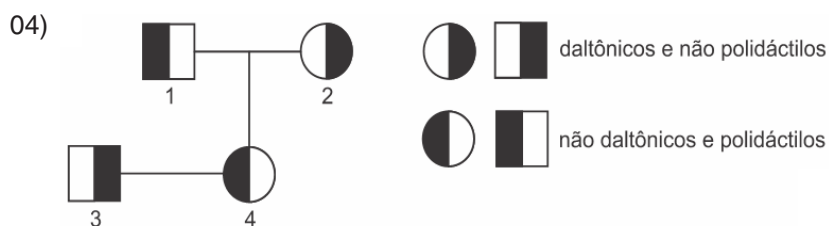
03) Para um desenvolvimento sustentável é importante o uso racional de energia.

Considerando o exposto, analise as afirmações a seguir.

- I. É importante conhecermos a potência elétrica de um eletrodoméstico, pois ela é o único fator relacionado ao consumo de energia elétrica.
- II. O consumo de energia elétrica de um aparelho está ligado sempre à razão de sua potência elétrica pelo tempo em que ele permanece ligado.
- III. Todos os aparelhos fabricados com tensão nominal de 110 V consomem menos energia elétrica que os fabricados com tensão nominal de 220 V.
- IV. O grande vilão do consumo de energia elétrica em uma residência costuma ser o chuveiro elétrico, por apresentar alta potência e uso demasiado.

Todas as afirmações **erradas** estão em:

- a) III – IV
- b) I – II – III
- c) I – II – IV
- d) II – III – IV



Sabendo que o daltonismo é devido a um gene recessivo localizado no cromossomo X e que a polidactilia é uma herança autossômica dominante, a probabilidade do casal 3 x 4 ter uma filha normal para ambos os caracteres é:

- a) 1/2
- b) 1/6
- c) 3/4
- d) 1/8

05) A *Revolução Farroupilha* foi um movimento liderado pelos proprietários de fazendas de gado do Rio Grande do Sul, conhecidos como estancieiros. Os revoltosos reivindicavam maior autonomia provincial, redução dos tributos sobre o charque e uma política protecionista que dificultasse a entrada do charque platino.

(extraído da Apostila SAS Energia, volume 3, curso Pré – Universitário, página 69.)

Sobre a Revolução Farroupilha e o momento em que ela aconteceu é **correto**.

- a) Mesmo defendendo maior autonomia provincial a Revolução Farroupilha não tinha o caráter republicano.
- b) Os estancieiros mencionados eram homens de poucas posses, por isso a Revolução Farroupilha ficou conhecida como a guerra dos farrapos.
- c) Quando a Revolução Farroupilha iniciou o Brasil se encontrava sob a administração de regentes, já que o Imperador D. Pedro II era menor de idade.
- d) Na fase regencial, entre 1831 a 1840 a Revolução Farroupilha foi a única de caráter republicano da Monarquia. Outras revoltas aconteceram, mas questionavam apenas o centralismo político.

População brasileira cresce 0,9% entre 2012 e 2013

A população brasileira cresceu 0,9%, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Neste ano, o Brasil tem 201,03 milhões, ou seja, 1,79 milhão a mais do que no ano passado (199,24 milhões). O crescimento é menor do que o observado entre 2011 e 2012, que havia sido 0,93%. Segundo o pesquisador do IBGE Gabriel Borges, a tendência é que o ritmo de crescimento da população caia até 2042, ano em que a população brasileira para de crescer. "A população vai crescendo, cada vez menos, até 2042, quando começa a diminuir".

(Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/2013/08/populacaobrasileira-cresce-09-entre-2012-e-2013>>. Acesso em: 09 setembro de 2013.)

06) Indique a alternativa que **não** representa uma tendência demográfica para o Brasil nas próximas duas décadas:

- a) Diminuição da população absoluta.
- b) Aumento da expectativa de vida da população.
- c) Diminuição das taxas de natalidade e mortalidade.
- d) Aumento do percentual de idosos sobre o total da população.

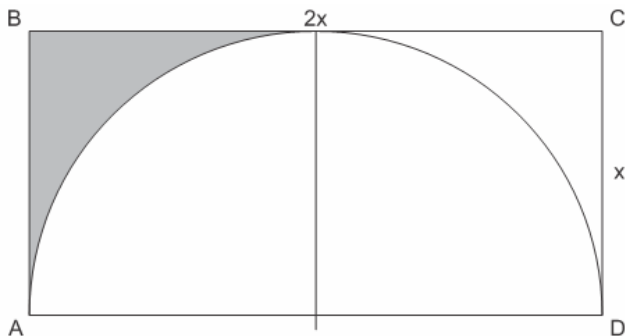
Imagem



07) Pela crítica presente nessa charge, pode-se inferir que o principal objetivo de seu produtor é fazer referência:

- a) à postura antissocial dos usuários das redes sociais.
- b) à inutilidade das amizades virtuais.
- c) ao formalismo engessado das redes virtuais.
- d) à ilusão criada acerca das amizades virtuais.

08) O retângulo ABCD, representado a seguir, tem área cuja medida é de 18 cm^2 . Qual é a razão entre a medida da área da parte pintada e a medida da área total do retângulo? Considere $\pi = 3,0$.



- a) $1/4$
- b) $1/5$
- c) $1/6$
- d) $1/8$

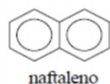
09) Um para-raios é uma haste de metal, geralmente de cobre ou alumínio, destinado a dar proteção às edificações, atraindo as descargas elétricas atmosféricas (os raios) e desviando-as para o solo através de cabos de pequena resistência elétrica. Agora suponha um para-raios conectado a um carro. Podemos afirmar que:

- a) o para-raios não atrairá mais raios.
- b) o para-raios atrairá ainda mais raios.
- c) se o para-raios for atingido por um raio e houver ocupantes no carro eles estarão em segurança, pois no interior do carro o potencial elétrico é nulo e o campo elétrico, constante.
- d) se o para-raios for atingido por um raio e houver ocupantes no carro eles estarão em segurança, pois no interior do carro o campo elétrico é nulo e o potencial elétrico, constante.

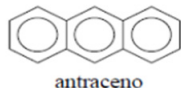
- 10) O Ministério da Saúde adverte: *Fumar pode causar câncer de pulmão*. Um dos responsáveis por esse mal causado pelo cigarro é o alcatrão, que corresponde a uma mistura de substâncias aromáticas, entre elas benzeno, naftaleno e antraceno. As fórmulas moleculares dos três hidrocarbonetos citados são, respectivamente:



benzeno



naftaleno



antraceno

- a) C_6H_{12} , $C_{12}H_{12}$, $C_{18}H_{20}$
b) C_6H_{12} , $C_{12}H_{10}$, $C_{18}H_{18}$
c) C_6H_6 , $C_{10}H_{10}$, $C_{14}H_{14}$
d) C_6H_6 , $C_{10}H_8$, $C_{14}H_{10}$

- 11) Assinale a alternativa **incorreta** em relação à possibilidade de doações e às possíveis transfusões sanguíneas.

- a) Pessoas do grupo sanguíneo O são as receptoras universais, enquanto as do grupo sanguíneo AB são as doadoras universais.
b) Pessoas do grupo sanguíneo AB e fator Rh+ (positivo) são receptoras universais.
c) Pessoas do grupo sanguíneo O e fator Rh- (negativo) são doadoras universais.
d) Pessoas do grupo sanguíneo A podem doar para pessoas do grupo sanguíneo A e para as do grupo sanguíneo AB.

- 12) A orientação e a localização no espaço geográfico são aspectos importantes não só para a Geografia, mas também para outras atividades humanas.

Sobre esses aspectos, todas as alternativas estão corretas, **exceto**:

- a) Qualquer ponto da superfície terrestre pode ser localizado com o auxílio das coordenadas geográficas baseadas em linhas imaginárias, que são os paralelos e os meridianos.
b) A latitude e a longitude são importantes apenas para determinar a localização exata de um lugar, sendo que a segunda determina as zonas térmicas, ou climáticas, da Terra.
c) O sistema preciso de localização GPS (Global Positioning System) fornece as coordenadas geográficas a partir de sinais captados por satélites artificiais que giram em torno da Terra.
d) A longitude é essencial para saber as diferenças de horário de um lugar para outro, diferenças estas que dependem do lugar em relação ao meridiano de Greenwich.

- 13) No processo de globalização, países de grande parte do mundo se organizaram em grupos, formando blocos econômicos com o objetivo de protegerem suas economias. Sobre a globalização nesse contexto histórico, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A África do Sul integra junto com o Brasil, a Rússia, a Índia e a China o bloco denominado de BRICs.
() O Nafta é composto pelos Emirados Árabes Unidos, pela Arábia Saudita e pela Tunísia.
() A APEC tem entre seus integrantes Nova Zelândia, Cingapura e Tailândia.
() A Comunidade Andina de Nações é composta por Venezuela, Nicarágua e Costa Rica.
() A União Europeia excluiu de sua composição a Grécia, a Turquia e a Sérvia.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência **correta**.

- a) V – V – F – F – V
b) V – F – V – F – F
c) V – F – F – V – V
d) F – V – F – F – V

- 14) O item em que a passagem para o plural do segmento inicial traz um **erro** gramatical é:

- a) *Não poderia haver reivindicação mais justa*[...] – Não poderiam haver reivindicações mais justas...
b) *Sabidamente, esse conceito evoluiu*. – Sabidamente, esses conceitos evoluíram.
c) *Cobra-se, agora, o compromisso*[...] – Cobram-se, agora, os compromissos...
d) [...] *faça como eu, use*[...] – ...façam como eu, usem...

Pessoas e sociedades

Pessoa, no seu conceito jurídico, é todo ente capaz de direitos e obrigações. As pessoas podem ser físicas ou jurídicas.

Pessoa física – É a pessoa natural; é todo ser humano, é todo indivíduo (sem qualquer exceção). A existência da pessoa física termina com a morte. É o próprio ser humano. Sua personalidade começa com o seu nascimento (artigo 4º do Código Civil Brasileiro). No decorrer da sua vida, a pessoa física constituirá um patrimônio, que será afastado, por fim, em caso de morte, para transferência aos herdeiros.

Pessoa jurídica – É a existência legal de uma sociedade, associação ou instituição, que aferiu o direito de ter vida própria e isolada das pessoas físicas que a constituíram. É a união de pessoas capazes de possuir e exercer direitos e contrair obrigações, independentemente das pessoas físicas, através das quais agem. É, portanto, uma nova pessoa, com personalidade distinta da de seus membros (da pessoa natural). Sua existência legal dá-se em decorrência de leis e só nascerá após o devido registro nos órgãos públicos competentes (Cartórios ou Juntas Comerciais).

(POLONI, A. S. Disponível em: <<http://uj.novaprolink.com.br>>. Acesso em: 30 ago. 2011. (Adaptado.))



(Disponível em: <www.respirandodireito.blogspot.com>. Acesso em: 30 ago. 2011.)

Os textos I e II tratam da definição de pessoa física e de pessoa jurídica. Considerando sua função social, o cartum faz uma paródia do artigo científico, pois:

- explica o conceito de pessoa física em linguagem coloquial e informal.
- compara pessoa física e jurídica ao explorar dois tipos de profissão.
- subverte o conceito de pessoa física com uma escolha lexical equivocada.
- acrescenta conhecimento jurídico ao definir pessoa física.

16) A função real de variável real definida por $f(x) = \frac{x+2}{x-2}$ é invertível. Se f^{-1} é sua inversa, então o valor de:

$[f(0) + f^{-1}(0) + f^{-1}(-1)]^2$ é:

- 1.
- 4.
- 9.
- 16.

17) Na tentativa de conter o tráfico de drogas, a Polícia Federal passou a controlar a aquisição de solventes com elevado grau de pureza, como o éter (etoxi-etano) e a acetona (propanona). Hoje, até mesmo as Universidades só adquirem esses produtos com a devida autorização daquele órgão. A alternativa que apresenta, respectivamente, isômeros funcionais dessas substâncias é:

- butanal e propanal
- 1-butanol e propanal
- butanal e 1-propanol
- 1-butanol e 1-propanol

- 18) Na figura ao lado vemos à esquerda uma ilustração de Guy Fawkes, inglês católico morto em 1605 após tentar explodir o Parlamento inglês na “Conspiração da Pólvora”, e um manifestante inglês usando a máscara de Guy Fawkes em 2011 (inspirada na graphic novel *V de Vingança*, transformada em filme em 2006) e portando um cartaz no qual se lê: *O povo não deve temer seu governo*.



(Fonte: <http://abcnews.go.com/blogs/headlines/2011/11/how-did-guy-fawkes-become-a-symbol-of-occupy-wall-street/>. Acesso em 23 jul. 2013.)

Sobre os contextos do século XVII e do século XXI em que a figura de Guy Fawkes aparece, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () Guy Fawkes pertenceu a uma legião de opositores católicos à dinastia dos Stuart, que tentou estabelecer um regime absolutista na Inglaterra ao longo do século XVII.
- () Atualmente, o uso da máscara de Guy Fawkes mantém o ativismo católico do personagem original, ao defender a opção preferencial pelos pobres e uma teologia de libertação através do ciberativismo.
- () Enquanto Guy Fawkes foi demonizado como traidor à Coroa inglesa desde o século XVII, atualmente as máscaras de Guy Fawkes representam a contestação ao autoritarismo e à injustiça.
- () Após a Conspiração da Pólvora, outras revoltas ocorreram no século XVII na Inglaterra, culminando na Revolução Puritana (1640) e na Revolução Gloriosa (1688), seja por questões religiosas, seja pelos cercamentos, seja disputa de poder entre a monarquia e o parlamento.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a) F – F – V – F.
- b) F – V – F – V.
- c) V – V – V – F.
- d) V – F – V – V.

- 19) A ocupação do território brasileiro pela população se dá de modo bastante irregular. É bastante visível o contraste existente entre a fachada litorânea, onde se encontra a maioria da população, e o interior do país, fracamente povoado.

Sobre a distribuição geográfica da população no Brasil, é **correto** afirmar que:

- a) uma das razões fundamentais que explicam a elevada concentração da população brasileira junto ao litoral é a condição do país como ex-colônia de exploração, pois isso gerou uma dependência econômica e criou a necessidade de contato com o mundo exterior.
- b) Grande número das metrópoles no Brasil não se localizam próximas do litoral, mas a população dessas cidades representa pequena concentração da população total do país, mantendo irregular a distribuição da população.
- c) As regiões Nordeste, Sudeste e Sul ocupam a maior parte do território brasileiro e, mesmo assim, não concentram a maior parte da população do país.
- d) Existem grandes áreas nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, que constituem imensos vazios demográficos, mas a população absoluta nos estados que compõem essas regiões é elevada.

- 20) Assinale a opção em que a concordância segue a norma culta da língua:

- a) Dos dois cientistas consultados, nem um nem outro aceitou o cargo.
- b) Cada um dos jornalistas fizeram uma pergunta ao entrevistado.
- c) Resta ainda muitas dúvidas sobre o cálculo dos juros.
- d) Fazem dois meses que o cientista concedeu uma entrevista.

- 21) Um fisioterapeuta elaborou o seguinte plano de treinos diários para o condicionamento de um maratonista que se recupera de uma contusão:

- primeiro dia – corrida de 6 km;
- dias subsequentes – acréscimo de 2 km à corrida de cada dia imediatamente anterior;
- o último dia de treino será aquele em que o atleta correr 42 km.

O total percorrido pelo atleta nesse treinamento, do primeiro ao último dia, em quilômetros, corresponde a:

- a) 414
- b) 438
- c) 484
- d) 456

22) Considere o polinômio $P(x) = (x^2 + 1)(x^2 + bx + c)$, em que **b** e **c** são números reais, e julgue os itens a seguir.

- I. O polinômio $P(x)$ tem, no máximo, duas raízes reais.
- II. Se 1 e -2 são raízes de $P(x)$, então $b = 1$ e $c = -2$.
- III. Se na divisão de $x^2 + bx + c$ por $x - 3$ e $x - 1$ obtém-se restos 0 e 2, respectivamente, então $P(x) = (x^2 + 1)(x^2 - 5x + 6)$.
- IV. Se $b = -1$ e $c = -6$, então $P(x) > 0$, para $-2 < x < 3$.

Assinale o item **correto**:

- a) Apenas I e IV são verdadeiras.
- b) Apenas II e III são verdadeiras.
- c) Apenas I, II e III são verdadeiras.
- d) Todas as alternativas são verdadeiras.

23) A borracha natural é um elastômero (polímero elástico), que é obtida do látex coagulado da *Hevea brasiliensis*. Suas propriedades elásticas melhoram quando aquecida com enxofre, processo inventado por Charles Goodyear, que recebe o nome de:

- a) ustulação.
- b) vulcanização.
- c) destilação.
- d) sintetização.

24) Os turistas que viajam para áreas de risco de contágio de febre amarela, por exemplo, algumas regiões do Brasil e do exterior, devem se vacinar. Essa imunização deve ser feita pelo menos dez dias antes do embarque e é realizada gratuitamente em postos de saúde.

A febre amarela é uma doença infecciosa aguda de natureza viral e é transmitida por picada de mosquitos, encontrados principalmente em regiões de mata e vegetação às margens de rios.

Uma extensa faixa do território brasileiro é considerada endêmica para a febre amarela silvestre.

Os sintomas característicos dessa enfermidade variam muito. Podem ser febre alta, dor de cabeça e lombar, náuseas, vômito, prostração e calafrios, ou podem evoluir para complicações até mesmo letais, tais como problemas cardíacos (miocardite) e comprometimento do fígado e dos rins.

Sobre a febre amarela é **correto** afirmar que:

- a) o contato com objetos utilizados por pessoas doentes oferece perigo de transmissão, pois essa doença é altamente contagiosa.
- b) o período de dez dias, citado no texto, é o tempo necessário para que o indivíduo fique curado dessa doença.
- c) o aumento do número de casos de pessoas doentes está diretamente associado à falta de higiene pessoal.
- d) a eliminação dos mosquitos que a transmite é um método eficaz para a prevenção.

25) Entre os anos de 1930 a 1970 o Brasil passou por uma série de transformações que ficaram nos registros de nossa História. Tivemos governos ditatoriais, diferentes constituições, planos administrativos, política externa confusa, dificuldades financeiras e muitas outras situações. Sobre o período mencionado e as situações ocorridas é **certo**.

- a) Getúlio Vargas, ex-governador do Rio Grande do Sul, foi o candidato escolhido pelas oligarquias de São Paulo e Minas Gerais na eleição de 1930 e acabou sendo derrotado pelo candidato militar Júlio Prestes.
- b) Durante a Segunda República brasileira, em meio à Guerra Fria, o Brasil rompeu relações diplomáticas com a maioria dos países capitalistas, se opondo portanto à Doutrina Truman.
- c) Foi durante o regime militar que Partidos políticos como a UDN, o PSD e o PTB foram extintos e o momento político foi caracterizado pela imposição de Atos Institucionais, como foi o caso do AI-5, de 1968.
- d) Assumindo o governo em 1956, o Presidente J. K. convocou as Forças Armadas para darem sustentação política ao seu Plano de Metas, que caracterizou-se pela total estatização da economia nacional.

26) A Usina Nuclear de Angra dos Reis – Angra II – está projetada para uma potência de 1309 MW. Apesar de sua complexidade tecnológica, é relativamente simples compreender o princípio de funcionamento de uma usina nuclear, pois ele é similar ao de uma usina térmica convencional. Sobre o assunto, considere as afirmativas apresentadas a seguir.

- I. Na usina térmica, o calor gerado pela combustão do carvão, do óleo ou do gás vaporiza a água em uma caldeira. Esse vapor aciona uma turbina acoplada a um gerador, e este produz eletricidade.
- II. O processo de fusão nuclear utilizado em algumas usinas nucleares é semelhante ao processo da fissão nuclear. A diferença entre os dois está na elevada temperatura para fundir o átomo de Urânio-235.
- III. Na usina nuclear, o calor é produzido pela fissão do átomo do Urânio-235 por um nêutron no núcleo do reator.
- IV. Na usina nuclear, o calor é produzido pela reação em cadeia da fusão do átomo do Urânio-235 com um nêutron.

São **corretas** apenas as afirmativas:

- a) I e III.
- b) II, III e IV.
- c) I, II e IV.
- d) II e III.

27) A figura de Getúlio Vargas, como personagem histórica, é bastante polêmica, devido à complexidade e à magnitude de suas ações como presidente do Brasil durante um longo período de 15 anos. Foram anos de grandes e importantes mudanças para o Brasil e para o mundo. Pode-se perceber o destaque dado a Getúlio Vargas pelo simples fato de esse período ser conhecido no Brasil como a Era Vargas.

(Adaptado de prova do Enem)

A partir do texto e principalmente de seus conhecimentos analise a alternativa **correta**.

- a) Durante a Era Vargas o Brasil teve duas constituições, uma votada por uma Assembleia Constituinte e uma imposta, conhecida como a Polaca.
- b) Em 1930, Getúlio Vargas venceu as eleições presidenciais com o forte apoio político das oligarquias paulistas, contrárias à candidatura do governador mineiro, Júlio Prestes.
- c) De 1930 a 1934 Getúlio governou o Brasil sem sofrer nenhuma reação ao seu governo. Ao contrário, recebeu o apoio político dos paulistas, que organizaram a Revolução constitucionalista de 1932, em apoio às decisões do governo.
- d) Quando Getúlio Vargas governava o Brasil, a política trabalhista criada pelo Presidente Artur Bernardes foi cancelada e os trabalhadores perderam direitos como o salário mínimo e as férias remuneradas.

28) Joana leciona quatro disciplinas em uma instituição de ensino: C1, C2, A1 e A2, sendo que um aluno só pode cursar C2 se já tiver sido aprovado em C1 e só pode cursar A2 se já tiver sido aprovado em A1. Sabe-se que em cada uma das disciplinas há exatamente 40 matriculados. 20% dos matriculados em A1 cursam apenas A1; 30% dos matriculados em C1 cursam apenas C1 e 40% dos matriculados em A2 cursam apenas A2; o número de matriculados em A1 e C1 é igual ao dobro do número de matriculados somente em C2; o número de matriculados somente em C2 é igual a um terço da soma do número de matriculados somente nas disciplinas A1, A2 e C1.

Analisar as proposições em relação às informações e assinale (V) para verdadeira ou (F) para falsa.

- () A professora tem 104 alunos distintos.
- () 40 alunos estão matriculados em exatamente duas disciplinas lecionadas pela professora Joana.
- () 48 dos alunos estão matriculados somente em uma disciplina com a professora Joana.

Assinale a alternativa que contém a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a) V – F – V
- b) V – V – V
- c) V – F – F
- d) F – F – F

29) Leia a letra da canção a seguir.

*Nada do que foi será
De novo do jeito que já foi um dia
Tudo passa
Tudo sempre passará
A vida vem em ondas
Como um mar
Num indo e vindo infinito
Tudo que se vê não é
Igual ao que a gente
Viu há um segundo
Tudo muda o tempo todo
No mundo [...]*

(Fonte: SANTOS, Lulu; MOTTA, Nelson. *Como uma onda*. In: Álbum MTV ao vivo. Rio de Janeiro: Sony-BMG, 2004.)

Da mesma forma como canta o poeta contemporâneo, que vê a realidade passando como uma onda, assim também pensaram os primeiros filósofos conhecidos como pré-socráticos, que denominavam a realidade de *physis*. A característica dessa realidade representada também na música de Lulu Santos é o(a):

- a) fluxo
- b) estática.
- c) infinitude.
- d) desordem.

30) Analise os fragmentos a seguir.

A sociologia, a antropologia e outras ciências humanas lançaram mão [dessa] categoria para demonstrar e sistematizar as desigualdades socioculturais existentes entre mulheres e homens, que repercutem na esfera da vida pública e privada de ambos os sexos, impondo a eles papéis sociais diferenciados que foram construídos historicamente e criaram polos de dominação e submissão. Impõe-se o poder masculino em detrimento dos direitos das mulheres, subordinando-as às necessidades pessoais e políticas dos homens, tornando-as dependentes. Portanto, [esse] termo pode ser entendido como um instrumento, como uma lente de aumento que facilita a percepção das desigualdades sociais e econômicas entre mulheres e homens, que se deve à discriminação histórica contra as mulheres. Esse instrumento oferece possibilidades mais amplas de estudo sobre a mulher, percebendo-a em sua dimensão relacional com os homens e o poder. Como uso desse instrumento, pode-se analisar o fenômeno da discriminação sexual e suas imbricações relativas à classe social, às questões étnico-raciais, intergeracionais e de orientação sexual.

(TELES, Maria Amélia de Almeida; MELLO, Mônica. *O que é violência contra a mulher*. São Paulo: Brasiliense, 2003. p. 16-17. (Adaptado.))

Fundamental para os estudos históricos na atualidade, o texto se refere ao conceito de

- a) gênero.
- b) patriarcado.
- c) empoderamento.
- d) matriarcado.