



## Física

$L_v = 540 \text{ cal/g}$   
 $L_f = 80 \text{ cal/g}$   
 $c = 1 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$  (água)  
 $c = 0,5 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$  (gelo e vapor)  
 $Q = m \cdot c \cdot \Delta T$   
 $Q = m \cdot L$   
 $P = \frac{Q}{\Delta t}$   
 $V = R \cdot i$   
 $i = \frac{Q}{\Delta t}$   
 $R_T = R_1 + R_2 + \dots$   
 $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$   
 $x = x_0 + v \cdot t$   
 $x = x_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$   
 $v = v_0 + a \cdot t$   
 $v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta x$

## Matemática

	30°	45°	60°
sen	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$

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

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$S_n = 180 \cdot (n - 2)$$

$$d = \frac{n \cdot (n - 3)}{2}$$

## Química

### Classificação periódica dos elementos



1 IA																	18 VIII A												
1 H 1,01	2 II A		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 Be 9,01											13 Al 26,98	14 Si 28,1	15 P 30,97	16 S 32,06	17 Cl 35,45	18 Ar 39,9												
11 Na 22,99	12 Mg 24,31	3 III B	4 IV B	5 V B	6 VI B	7 VII B	8 VIII B	9	10	11 IB	12 IIB	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)	89 Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (264)	108 Hs (265)	109 Mt (266)																					

número atômico

**símbolo**

massa atômica

( ) = número de massa do isótopo mais comum

### Série dos Lantanídeos

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.)



01) A ecologia não é uma ciência muito antiga. O termo surgiu em consequência de um trabalho de Ernst Haeckel e provém de duas palavras gregas: *oikos* (casa) e *logos* (estudo). Literalmente falando, o "estudo da casa".

Leia atentamente as afirmativas abaixo e indique a(s) **correta(s)**.

- 01. A transferência de energia da fonte, através de uma série de organismos, que comem e são comidos, é conhecida como cadeia alimentar.
- 02. Num ecossistema, a competição é muito acentuada entre espécies que ocupam nichos ecológicos diferentes.
- 04. Em ecologia, dá-se o nome de autótrofo àquele que é capaz de sintetizar seus próprios alimentos a partir de glicose e aminoácidos.
- 08. Num ecossistema, as espécies são independentes e todas elas são capazes de garantir seus meios de sobrevivência sem depender de outros componentes.
- 16. Quando há uma relação entre dois seres vivos em que há benefícios para os dois, chamamos comensalismo.
- 32. As abelhas e os piolhos são, respectivamente, exemplos de sociedade e parasitismo.

02) Algumas pesquisas relatam que tatuar o corpo é altamente sexual e erótico. Aproximadamente 10% das pessoas tatuam temas sexuais explícitos, a maioria prefere que o tatuador seja do sexo oposto e mais de 50% das tatuagens são em áreas erógenas ou sobre as genitálias. As mulheres preferem as nádegas, os seios e a face interna das coxas.

Erotismo e sexo fazem parte da história e da cultura humana e, junto com eles, muitos tabus, preconceitos, mitos e a transmissão de doenças.

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** sobre esse assunto.

- 01. Ao beijar uma pessoa portadora do vírus HIV, se pega a doença.
- 02. As doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) podem ser evitadas com o uso correto de qualquer anticoncepcional.
- 04. Fazer tatuagens pode ser uma forma de contaminação com o vírus HIV.
- 08. As DSTs só podem ser transmitidas pelo ato sexual.
- 16. As pílulas anticoncepcionais inibem o ciclo ovulatório impedindo a ovulação.
- 32. Ao cortar o ducto deferente numa vasectomia, o homem fica estéril e pode, com o tempo, ficar impotente.

03) Inúmeros avanços cirúrgicos e farmacêuticos têm ajudado a solucionar problemas de saúde dos sistemas vegetativos, melhorando a qualidade de vida da população.

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** sobre os órgãos e suas respectivas funções e disfunções.

- 01. As cirurgias de redução de estômago têm ajudado muitas pessoas a perder peso. O estômago é um órgão do sistema digestório que tem função na quebra de proteínas.
- 02. O ar, ao entrar pelas narinas, é filtrado, umedecido e aquecido, e, ao longo das vias respiratórias, partículas não-filtradas são retidas por um muco e eliminadas, de forma que tanto faz respirar pela boca ou pelas narinas.
- 04. A hemodiálise substitui os rins filtrando o sangue na insuficiência ou incapacidade de funcionamento desses órgãos. O principal componente da urina é a uréia, que é produzida pelos rins no ciclo da ornitina.
- 08. O sistema circulatório está em contato com todos os demais sistemas do corpo levando nutrientes para as suas células e retirando seus excretas. Essa troca ocorre ao nível dos capilares sanguíneos.
- 16. As válvulas tricúspide e bicúspide do coração impedem o retorno do sangue dos ventrículos para os átrios, evitando a mistura do sangue arterial com o venoso.

04) A biologia é uma ciência que se preocupa com o estudo dos seres vivos, suas características e seu comportamento. Sobre as características fundamentais dos seres vivos e a sua composição química, some as alternativas **corretas**.

- 01. Podemos citar como características dos seres vivos: reprodução, hereditariedade e crescimento por deposição de células.
- 02. Os vírus são organismos acelulares que apresentam um núcleo procarionte e ribossomos em seu citoplasma.
- 04. As células vegetais apresentam um vacúolo de suco celular, uma parede celular constituída principalmente por celulose e cloroplastos como estruturas características.
- 08. A água nos seres vivos atua no transporte de substâncias, sendo um dos constituintes da seiva dos vegetais ou o sangue dos animais.
- 16. Os sais minerais como o sódio e o potássio apresentam a mesma concentração no interior e no exterior dos neurônios.
- 32. As vitaminas podem agir como cofatores enzimáticos, facilitando processos metabólicos.

05) *Em maio, a Rede Genoma Brasileiro começa a mapear os genes do mosquito transmissor da malária. Um dos objetivos é alterar o código genético do inseto, para impedir que ele continue propagando a doença. O trabalho custará 3 milhões de reais.*

(VEJA, São Paulo: Abril, 5 abr. 2006.)

Como sabemos, a malária é transmitida pelo mosquito *Anopheles* e causada por um protozoário. Sobre os protozoários e suas características, some as opções **corretas**.

01. Os protozoários são seres procariontes e unicelulares.
02. Quanto à nutrição, os protozoários podem ser parasitas, causando doenças como Chagas, malária, amebíase e giardíase.
04. Os sarcodíneos são protozoários cujo meio de locomoção são os flagelos. Temos como exemplo a ameba.
08. Os protozoários marinhos apresentam vacúolo pulsátil, que tem como função o controle osmótico.
16. O *Trypanossoma cruzi*, causador da doença de Chagas, é um mastigóforo, pois tem como meio de locomoção os flagelos.
32. Os protozoários podem se reproduzir assexuadamente e sexuadamente.
64. Os protozoários apresentam parede celular e plastos.

## Geografia



06) *Na planície avermelhada os juazeiros alargavam duas manchas verdes. Os infelizes tinham caminhado o dia inteiro, estavam cansados e famintos. Ordinariamente andavam pouco, mas como haviam repousado bastante na areia do rio seco, a viagem progredira bem três léguas. Fazia horas que procuravam uma sombra. A folhagem dos juazeiros apareceu longe, através dos galhos pelados da caatinga rala.*

(RAMOS, Graciliano. *Vidas secas*. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1938. p. 9.)

Esse romance, escrito no final da década de trinta do século vinte, retrata o sofrimento de uma família de retirantes da seca do sertão nordestino. Pessoas de poucas perspectivas que lutavam apenas pela sobrevivência. É um retrato antigo e atual de nosso país, onde a seca ainda é utilizada para martirizar homens comuns. Em relação ao Nordeste brasileiro, leia as alternativas abaixo, assinale a(s) **correta(s)** e dê o valor total.

01. O maior problema da Região Nordeste não é a seca: é a cerca que separa as grandes propriedades, pois a fome e a miséria não fazem distinção entre áreas úmidas e secas.
02. A seca se pronuncia em todas as subunidades nordestinas, desde o litoral ao meio-norte, traço comum a todas comunidades do Nordeste brasileiro.
04. "Indústria das secas" é um termo há muito utilizado para expor o oportunismo político de alguns que usam medidas assistencialistas, diante da falta de chuvas, baseadas em interesses próprios.
08. A seca é único fator condicionante ao tormento nordestino, pois a falta de chuvas concretiza a improdutividade do sertão do Nordeste.
16. (...) *E andavam para o sul, metidos naquele sonho. Uma cidade grande, cheia de pessoas fortes. Os meninos em escolas, aprendendo coisas difíceis e necessárias. Eles dois velhinhos, como cachorros, inúteis, acabando-se como Baleia. Que iriam fazer? Retardaram-se, temerosos. Chegariam presos nela. E o sertão continuaria a mandar gente para lá. O sertão mandaria para a cidade homens fortes, brutos, como Fabiano, sinhá Vitória e os dois meninos.* Essa continua sendo a realidade de inúmeros brasileiros que fogem do pesadelo daqueles que impõem a seca como destino para uma vida cheia de incertezas.

07) Sobre a extensão territorial, a posição astronômica e o quadro natural brasileiro, leia as proposições a seguir, assinale a(s) **verdadeira(s)** e dê o valor total.

01. Por sua área territorial, suas distâncias entre os pontos extremos, seu extenso litoral e a extensão de suas fronteiras, podemos afirmar que o Brasil é um país de dimensões continentais.
02. O País está situado entre os paralelos de 5°16'19" de latitude norte e 33°49'09" de latitude sul e os meridianos de 34°45'54" e 73°59'32" a oeste de Greenwich.
04. O Brasil possui quatro fusos horários: três na porção continental do País e um que abrange as ilhas oceânicas. Todos se encontram com horas adelantadas em relação ao fuso de Greenwich.
08. O território brasileiro apresenta uma estrutura geológica muito recente, representada especialmente pela presença de dobramentos modernos, que datam do Período Terciário.
16. Em virtude de a maior parte do território brasileiro ser formada por planícies, existe, por conseguinte, uma predominância de rios de planície, o que confere ao País uma grande utilização de suas hidrovias naturais.
32. A friagem consiste na penetração, durante o inverno, da massa polar atlântica pela região amazônica. Caracteriza-se pela queda acentuada de temperatura, causando transtornos à população local, acostumada com elevadas médias térmicas.

08) A ação do mar é um dos importantes agentes de transformação do relevo costeiro. Quanto a esse processo geomorfológico, é **correto** afirmar:

01. O trabalho do mar realiza-se ao longo da costa, destruindo as rochas pela abrasão marinha e acumulando sedimentos que contribuem para a formação de praias, restingas e cordões litorâneos.
02. As costas altas resultantes da ação abrasiva do mar denominam-se falésias.
04. Fiordes são vales glaciais que foram invadidos posteriormente pelas águas oceânicas.

08. Os recifes de corais são formações resultantes da consolidação da areia de antigas praias pelo processo de cimentação. Essas formações são encontradas no litoral de Santa Catarina.
16. As marés, ao penetrarem na desembocadura de certos rios, podem vencer a força da corrente pluvial e provocam, às vezes, grande efeito destruidor sobre as margens pluviais. Esse é o caso do fenômeno poporoca, no Rio Amazonas.

09) Leia o texto abaixo.

*O desemprego acentua a crise nas grandes cidades e se expressa no aumento da criminalidade e na forma de guetos geográficos e culturais. Ele é também fonte de instabilidade política e da descrença nas instituições e partidos tradicionais que alimentam os novos grupos extremistas europeus.*

(Panorama do mundo, 1999)

O texto se relaciona:

01. à globalização, que provocou uma movimentação mais acentuada das indústrias que necessitam de mão-de-obra de países periféricos, reduzindo o número de empregos na Europa.
02. à revolução técnico-científica, que desenvolveu a informática e a robótica, aumentando as taxas de desemprego.
04. aos grupos nacionalistas xenófobos, que se fecham em guetos geográficos para defenderem a permanência de latinos clandestinos em países ricos europeus.
08. ao crescente aumento do ramo manufatureiro na Europa, que tende a aprofundar a crise do desemprego, pois esse ramo necessita de menores investimentos em tecnologia.
16. à contradição vivida pela sociedade européia que, apesar de ser contra a entrada de imigrantes oriundos de países pobres, necessita deles devido à baixa taxa de natalidade no continente e conseqüente necessidade de importação de mão-de-obra para postos de trabalhos que exigem menor escolaridade.

- 10) A mais conhecida das divisões regionais do Brasil é a divisão oficial do IBGE, que, em 1967, estabeleceu para o País cinco macrorregiões baseando-se em critérios naturais, sociais e econômicos.

A esse respeito, leia os itens abaixo, que tratam das regiões brasileiras segundo tal divisão, e marque o(s) **correto(s)**.

01. A região Norte é caracterizada por seu quadro natural. Sua incrível biodiversidade, ao mesmo tempo que engrandece seu potencial econômico, expõe seu território à cobiça internacional através da prática da biopirataria.
02. O Nordeste brasileiro divide-se em quatro subunidades, registrando-se no Meio-Norte as mais elevadas médias térmicas anuais da região e os menos expressivos índices pluviométricos do País.
04. A vocação agrícola do Sul do País já lhe garantiu o título de "celeiro brasileiro". Nele, destacamos o Estado de Santa Catarina, grande produtor nacional de maçã, alho, cebola e fumo.
08. No final dos anos 60 do século XX, começou uma expansão agrícola para o Centro-Oeste brasileiro, o que culminou na expansão e no desenvolvimento dos agronegócios.
16. Mediante o desequilíbrio regional brasileiro, por ação governamental, a partir dos anos 50 do século XX, passaram a ser criadas superintendências de desenvolvimento. A primeira foi a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), com prioridade ao combate à seca, à fome, ao desemprego e à miséria, problemas que, através de projetos bem-elaborados, foram erradicados com eficácia.
32. São Paulo, pertencente à região Sudeste, é o Estado que ainda abriga o maior parque industrial do País, com destaque para os setores automotivo, de informática, petroquímico e de vestuário. No entanto, nos últimos anos é percebida a transferência de capitais e iniciativas de sua indústria para outros Estados brasileiros em busca de custos operacionais mais baixos, vantagens fiscais e novos mercados.

## Matemática



11) Dê a soma das sentenças **verdadeiras** abaixo.

01. Se  $0 < x < \frac{\pi}{4}$ , é válido afirmar que  $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cos x$ .

02. Se  $\operatorname{cosec} x = 2$  e  $x \in 2^\circ \text{Q}$ , então o valor da  $\operatorname{tg} x$  é  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ .

04.  $\operatorname{tg} 268^\circ = \operatorname{tg} 88^\circ$

08. O valor da  $\operatorname{cosec}$  de um arco de medida  $2340^\circ$  é igual a zero.

16. Se  $\sin x = \frac{4}{5}$  e  $x \in 1^\circ \text{Q}$ , então  $\sin(25\pi + x) + \cos(88\pi - x) = -\frac{1}{5}$ .

32. Um losango está circunscrito a uma circunferência de raio 6 cm. A área desse losango, sabendo que um de seus ângulos mede  $60^\circ$ , é  $96 \text{ cm}^2$ .

Rascunho

12) De acordo com os seus conhecimentos de geometria plana, dê a soma das afirmativas **verdadeiras**.

01. O suplemento do ângulo cuja medida é  $84^{\circ}45'32''$  vale  $5^{\circ}14'28''$ .
02. O ângulo interno do polígono regular em que o número de diagonais excede em 3 o número de lados é  $120^{\circ}$ ; e o ângulo externo,  $360^{\circ}$ .
04. Um polígono regular possui 5 diagonais que passam pelo seu centro. Cada ângulo interno seu mede  $144^{\circ}$ , e de cada vértice partem 7 diagonais.
08. Se dois lados de um triângulo medem 3 cm e 8 cm, então o terceiro lado, sendo ele o maior valor inteiro possível, define um triângulo obtusângulo e escaleno.
16. Um prédio projeta uma sombra de 6 m no mesmo instante em que uma baliza de 1 m projeta uma sombra de 40 cm. Se cada andar desse prédio tem 3 m de altura, então o número de andares é 5.
32. Os pontos médios dos lados de um quadrado de perímetro  $2p$  são vértices de um quadrado de perímetro  $p\sqrt{2}$ .

13) Sejam A e B subconjuntos finitos de um mesmo conjunto X tais que  $n(B - A)$ ,  $n(A \cap B)$  e  $n(A - B)$  formam, nesta ordem, uma progressão geométrica de razão  $q > 0$ . Sabendo-se que  $n(B - A) = 6$  e  $n(A \cup B) - q = 40$ , então,  $n(A - B)$  é igual a:

14) Seja P o maior fator primo do número  $3^{14} + 3^{13} - 12$ . Calcule o valor de P.

15) Seja  $(a_n)$  uma progressão geométrica de primeiro termo  $a_1 = 1$  e razão  $q^2$ , em que  $q$  é um número maior que 1. Seja  $(b_n)$  uma progressão geométrica cuja razão é  $q$ . Sabe-se que  $a_{11} = b_{17}$ .

Com base nessas informações, obtenha o valor de  $n$ ,  $n \in \mathbb{N}$ , tal que  $a_n = b_n$ .

Rascunho

## Inglês



### Trafficking in human beings

*From Himalayan villages to Eastern European cities, people – especially women and girls – are attracted by the prospect of a well-paid job as a domestic servant, waitress or factory worker. Traffickers recruit victims through fake advertisements, mail-order bride catalogues and casual acquaintances.*

*Upon arrival at their destination, victims are placed in conditions controlled by traffickers while they are exploited to earn illicit revenues. Many are physically confined, **their** travel or identity documents are taken away and they or their families are threatened if they do not cooperate. Women and girls forced to work as prostitutes are blackmailed by the threat that traffickers will tell their families. Trafficked children are dependent on their traffickers for food, shelter and other basic necessities. Traffickers also play on victims' fears that authorities in a strange country will prosecute or deport them if they ask for help.*

*Trafficking in human beings is a global issue, but a lack of systematic research means that reliable data on the trafficking of human beings that would allow comparative analyses and the design of countermeasures is scarce. There is a need to strengthen the criminal justice response to trafficking through legislative reform, awareness-raising and training, as well as through national and international cooperation. The support and protection of victims who give evidence is key to prosecuting the ringleaders behind the phenomenon.*

(UNITED Nations Office on Drugs and Crime. Disponível em: <[http://www.unodc.org/unodc/en/trafficking\\_human\\_beings.html](http://www.unodc.org/unodc/en/trafficking_human_beings.html)>. Acesso em: 24 set. 2005.)

16) Select the proposition(s) in which the beginning of the sentence can be **correctly** matched with **both** alternatives, according to the text.

01. People are attracted by:  
a) the prospect of a well-paid job as domestic servants.  
b) the prospect of being factory workers with good incomes.
02. Traffickers recruit victims through:  
a) fake advertisements.  
b) mail-order bride catalogues.
04. Victims are:  
a) placed in conditions controlled by traffickers.  
b) exploited to earn illicit income.
08. Women and girls are forced:  
a) to work as prostitutes.  
b) write letters and post it in the mail.
16. Trafficked children are dependent on their traffickers:  
a) for shelter.  
b) for justice.

17) Identify the **correct** proposition(s) according to the text.

01. Victims are placed in circumstances controlled by traffickers and they are exploited to get illicit income.
02. Women and girls are attracted by the prospect of a lucrative job as a household servant.
04. Traffickers promise to marry the victims.
08. Trafficking in human beings is a worldwide matter.
16. Traffickers also play on victims' fears that authorities in a strange country will banish them if they search for help.

18) Mark the **correct** proposition(s).

01. The plural form for *waitress* is *waitresses*.  
02. There is no singular form for *victims*.  
04. *Necessities* is the plural form for *necessity*.  
08. The plural form for *research* is *researchs*.  
16. *Data* is in the plural form.  
32. *Phenomenon* is the singular form for *phenomena*.

19) O *possessive adjective* **their** evidenciado no texto refere-se a:

01. traffickers.  
02. researches.  
04. ringleaders.  
08. victims.  
16. advertisements.

20) Choose the grammatically **correct** proposition(s).

01. From *many* Himalayan villages to Eastern European cities (...)
02. Victims need *a few* help.
04. There's *a large number* evidence on the case.
08. *A little* women and girls forced to work as prostitutes are blackmailed by the threat that traffickers will tell their families.
16. *A large number of* analyses will be necessary to understand that issue.

## Espanhol

### Las nuevas leyendas urbanas se multiplican por internet

- 1 *La historia es más o menos así. Un grupo de amigos va a cenar a un restaurante chino para celebrar un cumpleaños. En medio del festejo, uno de los invitados empieza a toser, atragantado con un bocado. Al borde de la asfixia, los amigos deciden llevarlo a un hospital, donde lo someten a una intervención quirúrgica de urgencia para extraerle algo de la garganta, supuestamente una astilla de pollo.*
- 5
- 10 *Después de la operación, los médicos se sorprenden al no poder identificar la astilla. La envían a analizar al laboratorio y descubren que se trata, en realidad, de un hueso de rata. El cliente, indignado, decide hacer la denuncia policial. Las autoridades sanitarias envían una inspección al local. Cuando revisan la cocina, descubren en el freezer trozos de gatos, perros y ratas congelados y listos para ser cocinados.*
- 15 *El relato es conocido y tiene muchas variantes.*
- 20 *Pero quienes creyeran que ocurrió, alguna vez, en algún restaurante porteño, gracias a Internet podrán descubrir ahora con sorpresa su difusión global.*
- Como una más de las tantas cadenas que circulan a través del correo electrónico, y que, en*

- 25 *general, terminan con la advertencia "por favor, envíe este mensaje a la mayor cantidad de gente que pueda...", las leyendas urbanas (eso es el cuento de los restaurantes chinos) encontraron en la red un medio ideal para expandir el "boca a boca" más allá de las fronteras territoriales y a una velocidad inimaginable.*
- 30 *Horrorosas o humorísticas, bizarras o sobrenaturales, estas narraciones atraviesan los temas más diversos: sexo, religión, espectáculos, comida, negocios, animales, enfermedades, drogas, medicina. Y aunque en su mayoría son falsas, siempre contienen elementos verosímiles e inquietantes, que las vuelven creíbles.*
- 35 *Algo clave para entender el funcionamiento de estas historias parece ser cómo y cuándo se cuentan. Se trata, en general, de lo que le pasó a alguien más o menos conocido ("el hermano del cuñado de mi sobrino..."), y que se transmite, como curiosidad, en una reunión de amigos o en una charla de vecinos.*
- 40 *Internet y el correo electrónico parecen querer recuperar la inocencia perdida, para devolverles a relatos antiquísimos (las viejas narraciones popu-*
- 45

50 lares, difundidas boca a boca – la leyenda del lobisón, las historias de brujas, los superhéroes de historietas, etc) todo su poder de persuasión. Incluso, la red supo proveerse de sus propias leyendas, sus propios dioses y demonios.

55 ¿Para qué sirven estas historias? Como los mitos de antigüedad, podrían condensar temores, fantasías, prejuicios asociados con cuestiones más o menos primitivas y universales: la muerte, el amor, los peligros, las supersticiones y creencias.

60 Pero de dónde surgen estas historias, sigue siendo un misterio. En uno de esos sitios se propone una explicación: se trataría, en realidad, de hechos verdaderos y comprobados, que los gobiernos, empresas o instituciones afectadas por sus contenidos hacen circular "como leyenda" para desmentir su veracidad, ya que, de conocerse, les ocasionaría graves perjuicios. Resulta verosímil. Es decir, tiene todos los elementos para ser, eso también, una leyenda.

(LA NACIÓN ON LINE, mayo 2000.)

16) De acuerdo con el texto, es **correcto** afirmar que:

01. algunos relatos antiguos son rescatados a través de internet y del correo electrónico, que les devuelven el poder de aterrar y convencer.
02. las historias en la red podrían surgir de hechos reales que organismos importantes quieren transformar en meras leyendas.
04. las leyendas urbanas encontraron en la red una forma de lograr su difusión gracias a la velocidad de este medio.
08. las narraciones tienen que ver con asuntos variados que no están basados en elementos verosímiles.
16. la internet y el correo electrónico consiguen devolver a relatos antiguos y populares sus plenos poderes de persuasión.

17) Según el texto, la persona que sufrió la cirugía:

01. se había ahogado con un hueso en la garganta.
02. se había afixiado con una astilla de pollo.
04. se había comido un pedazo de carne de gato.
08. se había sentido mal en la celebración de una boda.
16. se había atragantado con un bocado durante el festejo de un cumpleaños.

18) Señala la(s) correspondencia(s) **correcta(s)** según el texto.

01. **trozos** (línea 17) equivale a *pedazos*.
02. **listos** (línea 17) puede sustituirse por *cortados*.
04. **charla** (línea 45) corresponde a *conversación*.
08. **proveerse** (línea 52) puede reemplazarse por *abastecerse*.
16. **prejuicios** (línea 56) significa *daños*.
32. **verosímil** (línea 66) es sinónimo de *falso*.

Texto

Puedo escribir los versos más tristes esta noche...  
En las noches como ésta la tuve entre mis brazos.  
La besé tantas veces bajo el cielo infinito.  
Ella me quiso, a veces yo también la quería. Cómo no haber amado sus grandes ojos fijos...  
Ya no la quiero, es cierto, pero tal vez la quiero.  
Es tan corto el amor, y es tan largo el olvido.  
Porque en noches como ésta la tuve entre mis brazos,  
Mi alma no se contenta con haberla perdido.

(Pablo Neruda, *Veinte poemas de amor y una canción desesperada*. (Adaptado))

19) Si cambiamos el complemento de la frase *Mi alma no se contenta con haberla perdido*, el pronombre está **correcto** en:

01. haberte perdido.
02. habértela perdido.
04. habérselo perdido.
08. haberlo perdido.
16. habérsela perdido.

20) Señala la(s) alternativa(s) que completan **correctamente** los siguientes enunciados.

- 1) Puedo escribir \_\_\_\_ verso más triste esta noche.
- 2) La tuve entre \_\_\_\_ brazos.
- 3) He amado \_\_\_\_ grandes ojos fijos.
- 4) \_\_\_\_ alma no se contenta con haberla perdido.

01. el, los, los, la
02. lo, míos, lo, la
04. el, los, los, el
08. lo, míos, los, el
16. un, los, aquellos, el

## Português



De noite fui ao teatro. Representava-se justamente *Otelo*, que eu não vira nem lera nunca; sabia apenas o assunto, e estimei a coincidência. Vi as grandes raivas do mouro, por causa de um lenço. – um simples lenço! – e aqui dou matéria à meditação dos psicólogos deste e de outros continentes, pois não me pude furtar à observação de que um lenço bastou a acender os ciúmes de *Otelo* e compor a mais sublime tragédia deste mundo. Os lenços perderam-se, hoje são precisos os próprios lençóis; alguma vez nem lençóis há e valem só as camisas. Tais eram as idéias que

me iam passando pela cabeça, vagas e turvas, à medida que o mouro rolava convulso, e lago destilava a sua calúnia. Nos intervalos não me levantava da cadeira – não queria expor-me a encontrar algum conhecido. As senhoras ficavam quase todas nos camarotes, enquanto os homens iam fumar. Então eu perguntava a mim mesmo se alguma daquelas não teria amado alguém que jazesse agora no cemitério, e vinham outras incoerências, até que o pano subia e continuava a peça. O último ato mostrou-me que não eu, mas (...) devia morrer. Ouvei as súplicas de

*Desdêmona, as suas palavras amorosas e puras, e a fúria do mouro, e a morte que este lhe deu entre aplausos frenéticos do público. – E era inocente, vinha eu dizendo rua abaixo; – que faria o público, se ela deveras fosse culpada, tão culpada como (...)? E que morte lhe daria o mouro? Um travesseiro não bastaria; era preciso sangue e fogo, um fogo intenso e vasto, que a consumisse de todo, e a reduzisse a pó, e o pó seria lançado ao vento, como eterna extinção (...).*

21) Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

01. Sobre o fragmento de texto dado, pode-se perceber a ironia machadiana na referência à peça assistida pelo narrador, de autoria de William Sheakspeare.
02. Acerca do fragmento de texto apresentado, a narrativa ocorre dias após as frustradas tentativas de envenenamento próprio e do filho por parte do narrador.
04. Ainda sobre o fragmento dado, pode-se perceber novamente a ironia machadiana, posto que, embora fosse Desdêmona inocente, o mesmo caso não poderia se aplicar à Capitu, segundo o pensamento do narrador.
08. *Que é demasiada metafísica para um só tenor, não há dúvida; mas a perda da voz explica tudo, e há filósofos que são, em resumo, tenores desempregados. Eu, leitor amigo, aceito a teoria do meu velho (...), não só pela verossimilhança, que é muita vez toda a verdade, mas porque a minha vida se casa bem à definição. Cantei um duo terníssimo, depois um trio, depois um quatro... Mas não adiantemos; vamos à primeira parte, em que eu vim a saber que já cantava, porque a denúncia de (...), meu caro leitor, foi dada principalmente a mim. A mim é que ele me denunciou.*  
O fragmento pertence à obra *Dom Casmurro*, de Machado de Assis.
16. O fragmento dado na alternativa acima refere-se à possibilidade de adultério por parte de Capitu, perceptível na expressão **um trio**.

22) Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

01. Sobre o excerto apresentado no item 08 da questão 21, pode-se perceber referência a um outro possível adultério através da expressão **um quatro**, ou, no mínimo, a presença de Ezequiel.
02. *Confissão de crianças, tu valias bem duas ou três páginas, mas quero ser poupado. Em verdade, não falamos nada; o muro falou por nós. Não nos movemos, as mãos é que se estenderam pouco a pouco, todas quatro, pegando-se, apertando-se, fundindo-se. Não marquei a hora exata daquele gesto. Devia tê-la marcado; sinto a falta de uma nota escrita naquela mesma noite, e que eu poria aqui com os erros de ortografia que trouxesse, mas não traria nenhum, tal era a diferença entre o estudante e o adolescente. Conhecia as regras do escrever, sem suspeitar as do amar; tinha orgias de latim e era virgem de mulheres. Não soltamos as mãos, nem elas se deixaram cair de cansadas ou de esquecidas. Os olhos fitavam-se e desfitavam-se, e depois de vagarem ao perto, tornavam a meter-se uns pelos outros... Padre futuro, estava assim diante dela como de um altar, sendo uma das faces a Epístola e a outra o Evangelho.*  
O fragmento pertence à obra *Dom Casmurro*, de Machado de Assis.

04. O excerto dado na alternativa 02 apresenta oposição de idéias, reflexo da análise psicológica da situação das personagens, como em *tinha orgias de latim e era virgem de mulheres e fitavam-se e desfitavam-se*.
08. O fragmento apresentado na opção 02 tem referência bíblica, assim como boa parte da narrativa integral.
16. O excerto da alternativa 02 apresenta sexualidade exacerbada, presente, aliás, em toda obra do autor e recurso naturalmente utilizado por Machado de Assis, o maior autor do Naturalismo no Brasil.

23) Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** e dê o valor.

01. Há correta concordância em *Não se deve fazer molecagens aqui*.
02. O sujeito é indeterminado em *Nunca se viu tanta gente assim*.
04. Há, no período anterior, um advérbio de intensidade.
08. O sujeito tem a mesma tipologia nestas duas orações: *Os vândalos entraram no colégio e quebraram as luminárias*.
16. No período *Já não há mais o que fazer. Se houvesse possibilidades de sucesso, tenho certeza de que haveria muita gente tentando*, não há erro.
32. Em *Se vocês houvessem tentado mais, certamente teriam vencido*, o verbo **haver** é impessoal.

24) Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** e dê o valor.

01. Em uma prova para a admissão de engenheiros para a Companhia de Gás de Santa Catarina – SCGÁS, levada a efeito na última semana, afirmou-se haver dois advérbios na frase *Há muito mais escolas*. Essa afirmação está errada.
02. Em *Eles não detém o ataque adversário. Só o fazem, quando lhes convém*, não há erro.
04. Em *Isto não procede*, temos um verbo intransitivo.
08. Em *Espera-se que todos atinjam seus objetivos*, temos sujeito oracional e partícula apassivadora.
16. Em *Tratem bem os animais*, temos sujeito indeterminado.
32. Em *Diz que ela se casou novamente. Será que é verdade?*, o sujeito do verbo **dizer** é indeterminado.

25) **Caminante, no hay camino**

*Quando aceitei o convite do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais para um almoço, seguido de entrevista, com três pesos-pesados da teoria econômica no planeta, imaginava que talvez me contassem qual é o caminho para o desenvolvimento, caminho que o Brasil parece ter perdido. A velha cabeça de colonizado procura sempre nos gurus estrangeiros (no caso, Douglas North, John Williamson e Joseph Stiglitz) os modelos que os*

tupiniquins não andam colocando no mercado. Respostas, eles até têm. Stiglitz vende a sedutora idéia de que o caminho a seguir é o da China.

Williamson insiste no Consenso de Washington 2, a mais recente versão do modelo dito neoliberal, posta em circulação a partir de 2003 e que inclui uma forte pitada social, reconhecidamente ausente da versão original. Observei a Williamson que o já não tão novo livro Depois do Consenso de Washington não fez o mesmo sucesso do anterior. Talvez pela pitada social, que beneficiaria os que estão virtual ou totalmente à margem do debate público.

Bem feitas as contas, quem ganhou meu velho e desiludido coração foi North, com sua enfática afirmação de que não há tamanho único, universal e permanente, para o desenvolvimento (quando penso em desenvolvimento, penso em crescimento, mas também em sustentabilidade e em igualitarismo, sem o que não há efetivo desenvolvimento).

Não há essa história de one size fits all, grita North, tão Nobel de Economia como Stiglitz.

Tudo depende das instituições que cada país cria, e elas, por sua vez, dependem da história e das idiossincrasias de cada sociedade, se North me perdoa pela simplificação.

Ou, para pôr poesia nessa história, é como cantava o poeta socialista espanhol Rafael Alberti: Caminante, no hay camino; el camino se hace al andar.

Pois é, Brasil, não está na hora de pelo menos começar a andar?

(FOLHA ONLINE. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniaofz0204200603.htm>>.)

Indique a(s) alternativa(s) **correta(s)** e dê o valor total.

01. Pode-se inferir do texto que dois dos três economistas citados receberam o Nobel de Economia.
02. O autor prefere crer que não existe um caminho único para o desenvolvimento.
04. O autor acha que os economistas brasileiros não são competentes, por isso acredita em teorias estrangeiras.
08. O autor acredita na teoria de que o crescimento econômico deva vir associado ao crescimento social.
16. No último parágrafo, infere-se a idéia de que o Brasil deva criar seu próprio caminho de desenvolvimento.

## Física

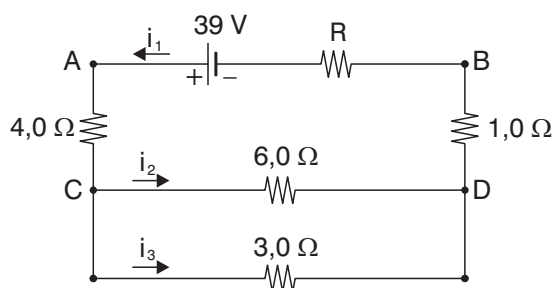


- 26) Grandezas escalares são aquelas que ficam perfeitamente caracterizadas quando delas se conhecem o valor numérico e a correspondente unidade. Já a vetorial necessitaria também de uma direção e um sentido. Uma maneira de representar uma grandeza vetorial é através de um vetor, o qual é um conjunto de três características distintas: intensidade, direção e sentido.

Assinale, entre as opções, o que estiver de acordo com os conceitos de grandezas escalares e vetoriais.

01. Podemos citar como exemplo de grandezas escalares energia térmica e pressão. São vetoriais as grandezas campo elétrico e distância percorrida.
02. Para dois vetores de módulo 3 unidades e 4 unidades, podemos ter um vetor resultante de 1 unidade.
04. Numa operação de dois vetores coplanares, teremos o maior vetor resultante quando entre eles o ângulo for de  $0^\circ$ .
08. Decompondo-se perpendicularmente um vetor  $\vec{v}$ , suas componentes possuirão módulos menores que o módulo de  $\vec{v}$ .
16. Duas forças coplanares, de mesmo módulo e mesma direção, certamente terão resultante nula se as forças tiverem sentidos opostos.

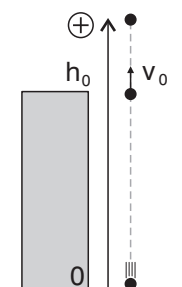
- 27) No circuito elétrico representado a seguir, a tensão elétrica entre os pontos A e B é de 21 volts.



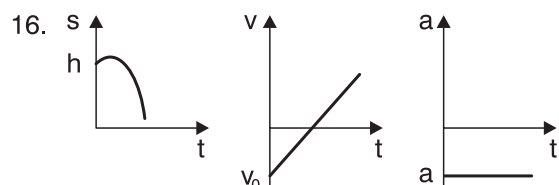
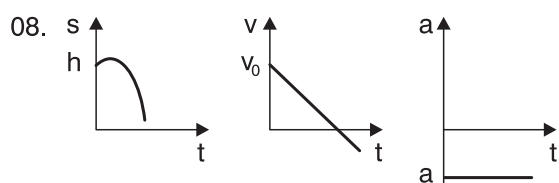
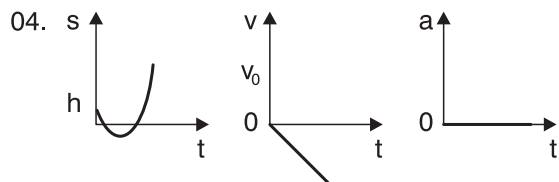
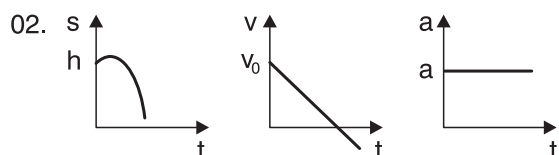
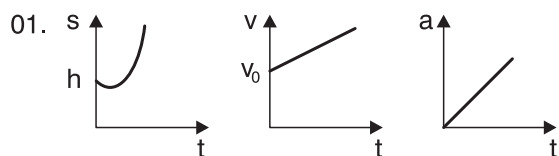
Com base nas informações fornecidas, some os valores correspondentes às alternativas **corretas** e dê o valor total.

01. O valor da resistência do resistor R é  $6,0 \Omega$ .
02. A tensão elétrica entre os pontos C e D é  $6,0 \text{ V}$ .
04. A resistência equivalente do circuito é  $13 \Omega$ .
08. A tensão elétrica nos extremos do resistor R é  $60 \text{ V}$ .
16. A tensão elétrica entre os pontos A e C é  $12 \text{ V}$ .
32. A intensidade da corrente elétrica  $i_3$  é  $2,0 \text{ A}$ .
64. O resistor de  $1,0 \Omega$  é atravessado por uma intensidade de corrente de  $2,0 \text{ A}$ .

- 28) Nas proximidades da Terra, de uma altura  $h$  acima do solo, um objeto é lançado verticalmente para cima, com velocidade inicial  $v_0 \neq 0$ . Admita que, durante o movimento, o objeto esteja sujeito apenas à ação da gravidade terrestre.



A alternativa que pode apresentar, de forma **correta**, os gráficos do espaço ( $s$ ), velocidade ( $v$ ) e aceleração ( $a$ ), em função do tempo ( $t$ ) é:



- 29) Dois estudantes de Física, Pedro e Luiz, resolveram fazer um experimento de calorimetria na casa de praia de um deles. Pegaram uma pedra de gelo de massa  $m$  gramas, a  $-20\text{ °C}$ , e forneceram a ela 8940 calorias, de uma fonte quente, a potência constante. Após 4 minutos e 58 segundos, a pedra de gelo apresentou-se sob forma de vapor d'água, a temperatura de  $130\text{ °C}$ . Com base nessas informações, Pedro e Luiz apresentaram suas conclusões sobre o experimento.

Verifique, nos itens abaixo, as conclusões mostradas pelos estudantes. Some as opções **corretas**.

(Dado:  $1\text{ cal} = 4,2\text{ J}$ )

01. A massa de gelo é de 12 g.  
 02. A potência da fonte quente é de 126 W.  
 04. Após receber 2200 calorias, a pedra de gelo derreteu completamente, e a massa  $m$  transformou-se em água líquida, a uma temperatura superior a  $50\text{ °C}$ .  
 08. A massa  $m$  de água líquida, a  $0\text{ °C}$ , recebeu 1200 calorias para elevar sua temperatura em  $100\text{ °C}$ .  
 16. O tempo de derretimento da massa  $m$  de gelo foi de 32 segundos.  
 32. O tempo de aquecimento da massa  $m$  de água líquida, de  $0\text{ °C}$  a  $100\text{ °C}$ , foi de 40 segundos.

- 30) Definimos espelhos como sendo superfícies lisas e polidas, com grande poder refletor. Os espelhos podem ser classificados como planos ou curvilíneos; os curvilíneos podem ser esféricos (côncavos ou convexos), elípticos, parabólicos, etc.

Em relação aos estudos sobre espelhos, some os valores que correspondem às sentenças **corretas**.

01. Nas clínicas odontológicas, quando o profissional dentista examina o dente do paciente, utiliza um dispositivo que possui um espelho convexo. Assim, o dentista pode ver no espelho a imagem do dente, ampliada de tal forma que facilita o diagnóstico.  
 02. Os espelhos retrovisores, usados nos veículos automotores, devem ser côncavos, de tal forma que permitam ver a imagem do que está atrás do veículo.  
 04. Ao aproximarmos uma vela de um espelho esférico, conforme a figura 1 a seguir, podemos ver sua imagem diminuída. Isso nos leva a concluir que o referido espelho é convexo.  
 08. Ao aproximarmos uma vela de um espelho esférico, conforme a figura 2 a seguir, podemos ver sua imagem aumentada. Isso nos leva a concluir que o referido espelho é côncavo.  
 16. Um indivíduo descansa no interior de um automóvel parado, distraído observando através do espelho retrovisor interno (espelho plano) os veículos que estão se aproximando. Se um outro automóvel aproxima-se com velocidade constante de  $30\text{ km/h}$ , ele percebe, no espelho, que sua imagem se aproxima com velocidade de  $60\text{ km/h}$ .  
 32. Apenas nos espelhos planos é possível observarmos a imagem de um objeto real refletida no espelho.



figura 1



figura 2



31) Muitos historiadores destacam os feitos das civilizações clássicas para a construção das sociedades ocidentais nos setores mais diversos da sua vida. As culturas helênica, helenística e romana tiveram manifestações que ainda permanecem atuantes na contemporaneidade e contribuíram para o pensamento ocidental na formulação de seus valores científicos, políticos, éticos e jurídicos.

Sobre as características e os feitos culturais clássicos, some os itens **corretos**.

01. Os gregos antigos colocaram o Estado acima da religião, valorizaram os ideais da liberdade humana e glorificaram o homem como a mais importante criatura do Universo.
02. As reformas de Sólon e Clístenes permitiram o surgimento da democracia em Atenas.
04. A democracia ateniense era direta e se estendia a toda a população adulta de Atenas.
08. Cientistas da civilização helenística chegaram a desenvolver estudos sobre a teoria do heliocentrismo, a densidade dos corpos e a energia a vapor.
16. O direito romano era conhecido como direito consuetudinário e foi fundado nos usos e costumes de todos os povos do Império.

32) O cristianismo abalou os alicerces do Império Romano e a ética do mundo antigo ao contribuir para a paz e a solidariedade, num mundo violento e cheio de conflitos. A cidade de Roma, antiga capital do Império Romano do Ocidente, se transformou em sede do cristianismo ou do catolicismo ao final da Idade Antiga, no século IV d.C.

Sobre a evolução do cristianismo, dê o somatório dos itens **corretos** a seguir.

01. Foi uma religião totalmente original em seus valores, sem vínculos históricos com os princípios das religiões antecessoras da Antigüidade Oriental.
02. Depois de sofrer perseguições por mais de dois séculos pelos imperadores romanos, seu culto foi liberado pelo Edito de Milão em 313 e tornado oficial na época do imperador Teodósio.
04. A primeira cisão do catolicismo aconteceu com o Cisma do Oriente em 1054, que fez surgir a cristandade dos católicos apostólicos romanos ou ocidentais e católicos ortodoxos gregos ou orientais.
08. As reformas religiosas do século XVI foram contrárias aos princípios judaico-cristãos contidos na Bíblia.
16. Atualmente, o cristianismo, e suas muitas variações, é a religião que possui o maior número de seguidores na humanidade.

33) A transição da Idade Média para a Idade Moderna é bem clara para nós, que a observamos muitos séculos depois. O início dos tempos modernos foi marcado, no plano literário, artístico e científico, pelo movimento denominado Renascimento Cultural. É como disse Luis Fernando Verissimo em sua crônica *Banquete com os deuses*:

*Dividimos a história em eras, com começo e fim bem definidos, e mesmo que a ordem seja imposta depois dos fatos – a gente vive para frente, mas compreende para trás, ninguém na época disse "Oba, começou a Renascença!" – é bom acreditar que os fatos têm coerência, e sentido, e lições. Mas podemos apreender a lição errada.*

Contextualizando historicamente o movimento da Renascença referido pelo texto, some os itens **corretos**.

01. Teve início na Itália, ainda no final da Idade Média, pelo fato de as cidades italianas proporcionarem um significativo mecenato.
02. Destacou-se por introduzir a observação da natureza e a experimentação como métodos básicos do conhecimento científico e na reconstrução das teorias aristotélicas modernas.
04. Foi um importante elo no processo de libertação da razão, que culminou, no século XVIII, na filosofia iluminista e na constituição da moderna sociedade burguesa e capitalista.
08. Mostrou progressos na astronomia, pois Nicolau Copérnico demonstrou ser correto o heliocentrismo.
16. Não foi apoiado pela Igreja Católica, pois o clero observou que as raízes do movimento se localizavam no "paganismo" da Antigüidade Clássica.

34) Nos primeiros anos do século XVI no Brasil, os indígenas se constituíram nos "trabalhadores" do litoral, na época do extrativismo do pau-brasil, recebendo em troca do trabalho espelhos e outros objetos. Mas os indígenas se rebelaram quando os colonizadores tentaram escravizá-los. A partir daí se passou a utilizar o trabalho de escravos africanos, principalmente na agricultura da cana-de-açúcar.

Nesse contexto do Brasil, dos indígenas como "trabalhadores" e dos escravos africanos, foram implantadas estruturas administrativas, como as capitânicas hereditárias e o governo-geral.

Diante do enunciado, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

01. Os "trabalhadores" indígenas foram salvos da escravidão a partir do momento que os jesuítas se instalaram no Brasil.
02. Os jesuítas defenderam não só os indígenas como também os escravos africanos dos horrores da escravidão.
04. Os escravos africanos não eram considerados seres humanos, mas sim mercadorias, e no Brasil eram exibidos nos entrepostos comerciais para exame dos seus compradores.

08. Nas capitanias hereditárias, o trabalho era exclusivamente dos donatários e dos colonos; os escravos ficavam somente nas áreas do governo-geral.
16. Os governos-gerais que se instalaram no Brasil não conseguiram evitar a formação de quilombos, onde o destaque foi o Quilombo de Palmares.

35) *De todos os incríveis personagens forjados pela opulência diamantina, talvez nenhum tenha sido mais extraordinário do que a ex-escrava Xica da Silva, também conhecida como "Xica que manda", amante do contratador João Fernandes de Oliveira (...) homem rico (...) soberano do Tijuco. Assim que foi libertada (...) Xica da Silva virou a pessoa mais influente do Tijuco. O marido mandava na cidade (...) e ela mandava no marido (...).*

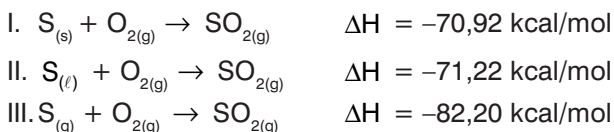
(BUENO, Eduardo. *Brasil: uma história*. São Paulo: Ática, 2002. p. 110.)

Utilizando o texto como cenário, nos reportamos ao Brasil do século XVIII, da extração do ouro e de diamantes. Com base em seus conhecimentos, assinale as alternativas **corretas**.

01. Foi principalmente a partir das bandeiras que se chegou às riquezas minerais no Brasil do Período Colonial.
02. Na região das Minas Gerais, a tributação era severa e o Estado implantou novas estruturas, como as casas de fundição.
04. Com a extração do ouro, as capitanias hereditárias foram preservadas ainda por todo o século XVIII e os donatários passaram a ter mais poder.
08. Nas Minas Gerais, atividades artísticas e culturais passaram a ser desenvolvidas com mais vigor, destacando-se naquele momento Antônio Francisco Lisboa, o Aleijadinho.
16. No Brasil, com o ouro, tivemos a mudança da capital para o Rio de Janeiro e a ocupação de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.
32. Com a ocupação de novas áreas, como Minas Gerais, o território brasileiro foi ampliado, e isso se confirmou com a assinatura do Tratado de Madri.

## Química

36) São dadas as reações a seguir, a 25 °C e 1 atm.



Considerando a entalpia padrão do  $S_{(s)}$  e do  $O_{2(g)}$  iguais a zero e  $S = 32 \text{ g/mol}$ , assinale o que for **correto**.

01. O estado físico mais estável para o enxofre é o estado sólido, por ser o mais energético.
02. O calor de fusão do enxofre é igual a 0,3 kcal/mol, e esse é um processo endotérmico.
04. O calor de vaporização do enxofre é igual a +10,98/32 kcal/g.
08. O calor de liquefação do enxofre é igual a -10,98 kcal/mol.
16. O estado físico mais energético do enxofre é o estado gasoso e, portanto, é o menos estável.
32. O calor de sublimação do enxofre é igual a +11,28 kcal/mol.
64. Considerando que o enxofre sólido pode ser encontrado como  $S_{\text{rômbico}}$  e  $S_{\text{monoclínico}}$ , podemos dizer que sua forma mais estável é a monoclinica.

37) *O oxigênio ( $O_2$ ) é essencial para a respiração, e, portanto, para a manutenção da vida.*

*Tem largo uso na indústria siderúrgica, fabricação de  $HNO_3$  e  $H_2SO_4$ , nas soldas (maçarico oxiacetilênico), em hospitais e em laboratórios.*

*O ozônio ( $O_3$ ) é oxidante energético; é, às vezes, usado na purificação de água potável e em piscinas, pois destrói bactérias e vírus.*

*Na estratosfera do globo terrestre, a existência de ozônio deve ser relativamente abundante, desempenhando um papel fundamental, protegendo as plantas e os seres vivos contra as radiações ultravioletas. Nesse caso, a função do ozônio é absorver as radiações ultravioletas provenientes do sol.*

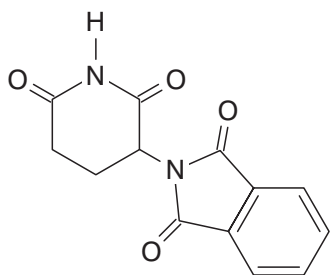
(FLACH, Sinécio Emílio. *A química e suas aplicações*. Florianópolis: Edufsc.)

Com base no texto, assinale a(s) afirmação(ões) **verdadeira(s)**.

01. O oxigênio pode ser obtido do ar atmosférico liquefeito por destilação simples.
02. O ozônio pode ser obtido do oxigênio por descarga elétrica.
04. Na transformação espontânea de 2 mol de ozônio em oxigênio gasoso, são produzidos  $6 \cdot (6,02 \cdot 10^{23})$  átomos de oxigênio.
08. Oxigênio e ozônio são isótopos, isto é, apresentam mesmo número de prótons.
16. Nas mesmas condições de temperatura e pressão, oxigênio e ozônio apresentam mesmo número de moléculas por mol e ocupam o mesmo volume.
32. A transformação espontânea de ozônio em oxigênio é um fenômeno físico, pois tanto o ozônio como o oxigênio são gases nas condições ambientes de temperatura e pressão (CATP).
64. O ozônio é relativamente abundante na estratosfera porque apresenta densidade menor do que o oxigênio.

- 38) O uso da talidomida no tratamento de enjôo e como sedativo durante a gravidez foi relacionado com malformação congênita. Entretanto, essa droga continua sendo utilizada no tratamento de certos casos de hanseníase e, mais recentemente, como uma opção no tratamento da aids.

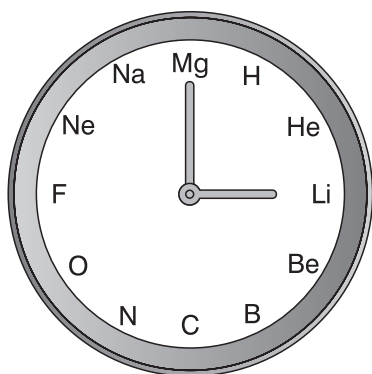
Com base na estrutura da talidomida, representada na figura a seguir, assinale a(s) afirmativa(s) **correta(s)**.



01. Todos os átomos de carbono ligados aos átomos de oxigênio são insaturados.  
 02. O composto apresenta a função orgânica hidrocarboneto.  
 04. Na estrutura da talidomida, existem dois heteroátomos e um anel aromático.  
 08. Na estrutura da talidomida, existem átomos de carbonos primários.  
 16. A fórmula molecular da talidomida é  $C_{13}H_{10}N_2O_4$ .

- 39) Assinale a(s) proposição(ões) **correta(s)**.

01. O átomo é a menor partícula que identifica um elemento químico. Ele possui duas partes: uma delas é o núcleo, constituído por prótons e nêutrons, e a outra é a região externa – a eletrosfera –, por onde circulam os elétrons. Alguns experimentos permitiram a descoberta das características das partículas constituintes do átomo. Em relação a essas características, podemos afirmar corretamente que entre as partículas atômicas, os prótons e nêutrons têm mais massa, mas ocupam um volume muito pequeno em relação ao volume total do átomo.  
 02. Um químico decidiu decorar seu laboratório com um "relógio de Química" no qual, no lugar das horas, estão alguns elementos químicos, dispostos de acordo com seus respectivos números atômicos, como mostra a figura.



Podemos afirmar que a hora a qual o relógio do químico marca quando: o ponteiro dos minutos aponta para o elemento químico que apresenta os seus átomos, com o elétron de diferenciação, possuindo o seguinte conjunto de números quânticos:

$$n = 2, \ell = 1, m = 0 \text{ e } m_s = +\frac{1}{2}; \text{ e o ponteiro das}$$

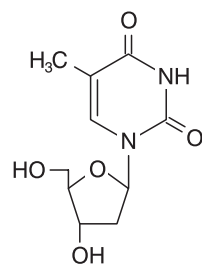
horas aponta para o elemento que forma a substância simples mais abundante do ar atmosférico, é o horário de entrada das aulas do Curso Energia no seu período matutino (7h30).

Observação: Para resolver esta alternativa, adote a convenção de que o primeiro elétron a entrar em

$$\text{um orbital tem } spin = +\frac{1}{2}.$$

04. Na tentativa de montar o intrincado quebra-cabeça da evolução humana, pesquisadores têm utilizado relações que envolvem átomos de elementos de mesmo número atômico e diferentes números de massa para fazer a datação de fósseis encontrados em sítios arqueológicos. Quanto aos átomos desses elementos, é correto afirmarmos que são isóbaros.  
 08. Ao longo da história da ciência, diversos modelos atômicos foram propostos até chegarmos ao atual. Com relação ao modelo atômico de Rutherford, podemos afirmar que é um modelo o qual apresenta a matéria como sendo constituída por elétrons (partículas de carga negativa) em contato direto com prótons (partículas de carga positiva).  
 16. Um ânion de carga 3- possui 18 elétrons e 17 nêutrons. O átomo que o originou apresenta número atômico e de massa, respectivamente, 15 e 32 e se encontra no grupo 15 e no terceiro período da classificação periódica.  
 32. Uma moda entre as crianças é colecionar figurinhas que brilham no escuro. Estas apresentam em sua constituição a substância sulfeto de zinco. O fenômeno ocorre porque alguns elétrons que compõem os átomos dessa substância absorvem energia luminosa e saltam para níveis de energia mais externos. No escuro, esses elétrons retomam os seus níveis de origem, liberando energia luminosa e fazendo a figurinha brilhar. Essa característica pode ser explicada considerando o modelo atômico proposto por Joseph John Thomson.

- 40) Sobre o composto, representado abaixo, desoxirribonucleosídeo, que contém a estrutura da timina, componente do DNA, podemos afirmar **corretamente** que:



01. sua fórmula molecular é  $C_{10}H_{14}N_2O_5$ .  
 02. todos os carbonos são insaturados.  
 04. apresenta três heteroátomos diferentes.  
 08. possui quatro elementos organógenos.  
 16. é um composto quaternário.  
 32. os dois anéis são alicíclicos e heterocíclicos.



## Língua Portuguesa

## Texto I

**Papos**

- Me disseram...
- Disseram-me.
- Hein?
- O correto é "disseram-me". Não "me disseram".
- Eu falo como quero. E te digo mais... Ou é "digo-te"?
- O quê?
- Digo-te que você...
- O "te" e o "você" não combinam.
- Lhe digo?
- Também não. O que você ia me dizer?
- Que você está sendo grosseiro, pedante e chato. E que eu vou te partir a cara. Lhe partir a cara. Partir a sua cara. Como é que se diz?

(Comédia para se ler na escola, de Luis Fernando Verissimo)

## Texto II

Uma noite destas, vindo da cidade para o Engenho Novo, encontrei num trem da Central um rapaz aqui do bairro, que eu conheço de vista e de chapéu. Cumprimentou-me, sentou-se ao pé de mim, falou da lua e dos ministros, e acabou recitando-me versos. A viagem era curta, e os versos pode ser que não fossem inteiramente maus. Sucedeu, porém, que, como eu estava cansado, fechei os olhos três ou quatro vezes; tanto bastou para que ele interrompesse a leitura e metesse os versos no bolso.

– Continue, disse eu acordando.

– Já acabei, murmurou ele.

– São muito bonitos.

Vi-lhe fazer um gesto para tirá-los outra vez do bolso, mas não passou do gesto; estava amuado. No dia seguinte entrou a dizer de mim nomes feios, e acabou alcunhando-me Dom Casmurro. Os vizinhos, que não gostam dos meus hábitos reclusos e calados, deram curso à alcunha, que afinal pegou. Nem por isso me zanguei. Conteí a anedota aos amigos da cidade, e eles, por graça, chamam-me assim, alguns em bilhetes: "Dom Casmurro, domingo vou jantar com você." – "Vou para Petrópolis, Dom Casmurro; a casa é a mesma da Renania; vê se deixas essa caverna do Engenho Novo, e vai lá passar uns quinze dias comigo." – "Meu caro Dom Casmurro, não cuide que o dispenso do teatro amanhã; venha e dormirá aqui na cidade; dou-lhe camarote, dou-lhe chá, dou-lhe cama; só não lhe dou moça."

(Dom Casmurro, de Machado de Assis)

Encontramos anteriormente duas obras solicitadas pela UFSC: *Comédias para se ler na escola*, de Luis Fernando Verissimo, e *Dom Casmurro*, de Machado de Assis. Ambas foram concebidas em épocas distintas, com estruturas narrativas também distintas. Após a leitura atenta dos dois fragmentos, faça uma breve análise dos textos (máximo de dez linhas) no que tange à linguagem utilizada, bem como ao uso da norma culta.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Física, Química e História

Isaac Newton (1642-1727) nasceu na Inglaterra, num período em que se destacavam importantes atividades econômicas e sociais. A indústria estava em crescimento, os meios de transportes sendo aprimorados e a indústria bélica em crescente estudo. Em 1669, Newton escreveu uma carta ao jovem Francis Aston, que se tornou famosa mais tarde. Aston se preparava para uma viagem a vários países da Europa. A seguir, citamos um trecho dessa carta.

(...) estudar os métodos de obter metais a partir de minerais; verificar se em algum lugar da Hungria, Tchecoslováquia ou Boêmia, existiria um rio cujas águas continham ouro, certificando-se também se o método de extração do ouro a partir das águas do rio amalgamando-as com mercúrio ainda era secreto ou se, ao contrário, era já de conhecimento geral (...).

Que evento histórico pode ser associado ao desenvolvimento das idéias de Newton? Por que tal acontecimento se originou na Inglaterra? Qual método científico é adequado para separar o ouro da amálgama, de interesse de Newton citado na carta?

Faça uma resposta contextualizada de no máximo 10 linhas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Geografia, Biologia e Matemática

O planeta Terra possui hoje 6,5 bilhões de habitantes, dos quais 1,5 bilhão passa fome todos os dias. Thomas Robert Malthus, pastor anglicano, economista e demógrafo, foi o primeiro a publicar uma teoria populacional que relaciona crescimento populacional com a fome (1798). A teoria populacional defendia o seguinte princípio: a população cresce em progressão geométrica, enquanto os alimentos em progressão aritmética. Por esse motivo, Malthus defendia uma teoria antinatalista, conservadora e com base na sujeição moral. Passados mais de dois séculos, a teoria por ele defendida ainda suscita intensos debates quando o tema é crescimento populacional e fome.

Com base no texto apresentado e nos seus conhecimentos, faça o que se pede.

- Comente dois aspectos da sujeição moral (utilize no máximo 10 linhas).
- Suponha uma cidade que, no início de 2006, possuía 25000 habitantes e uma área cultivada de 1528 quilômetros quadrados (16,36 hab./km<sup>2</sup>). Se a população crescer em progressão geométrica a uma taxa de 20% ao ano e a área cultivada crescer em progressão aritmética a uma razão de 50 quilômetros quadrados por ano, quantos habitantes por quilômetro quadrado cultivado terá o município no início de 2010? (Dado:  $1,2^4 = 2,0736$ )

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## 43) Tabela de códigos – opção de curso

- |   |  |
|---|--|
| 01. Administração                                 | 31. Jornalismo                             |
| 02. Agronomia                                     | 32. Letras                                 |
| 03. Arquitetura e Urbanismo                       | 33. Matemática                             |
| 04. Biblioteconomia                               | 34. Matemática e Computação Científica     |
| 05. Ciências Biológicas                           | 35. Medicina                               |
| 06. Ciências Contábeis                            | 36. Nutrição                               |
| 07. Ciências da Computação                        | 37. Odontologia                            |
| 08. Ciências Econômicas                           | 38. Pedagogia                              |
| 09. Ciências Sociais                              | 39. Psicologia                             |
| 10. Comunicação e Expressão Visual                | 40. Química                                |
| 11. Direito                                       | 41. Serviço Social                         |
| 12. Educação Física                               | 42. Sistemas de Informação                 |
| 13. Enfermagem                                    | 43. Fisioterapia                           |
| 14. Engenharia de Controle e Automação Industrial | 44. Medicina Veterinária                   |
| 15. Engenharia Civil                              | 45. Moda                                   |
| 16. Engenharia de Alimentos                       | 46. Educação Artística – Artes Plásticas   |
| 17. Engenharia de Aqüicultura                     | 47. Educação Artística – Música            |
| 18. Engenharia de Materiais                       | 48. Tecnologia Mecânica – Moveleira        |
| 19. Engenharia de Produção Civil                  | 49. Desenho Industrial                     |
| 20. Engenharia de Produção Elétrica               | 50. Ciência Política                       |
| 21. Engenharia de Produção Mecânica               | 51. Fonoaudiologia                         |
| 22. Engenharia Elétrica                           | 52. Oceanografia                           |
| 23. Engenharia Mecânica                           | 53. Turismo e Hotelaria                    |
| 24. Engenharia Química                            | 54. Automação de Escritório e Secretariado |
| 25. Engenharia Sanitária – Ambiental              | 55. Engenharia da Computação               |
| 26. Farmácia                                      | 56. Relações Internacionais                |
| 27. Filosofia                                     | 57. Comunicação Social                     |
| 28. Física  | 58. Secretariado Executivo                 |
| 29. Geografia                                     | 59. Cinema                                 |
| 30. História                                      | 99. Outros                                 |

## 44) Opção de Língua Estrangeira

- 00. Inglês
- 11. Espanhol