



# Vestibular-2016.1

(Grupo 2)

## Identificação do vestibulando

Nome: \_\_\_\_\_

Inscrição: \_\_\_\_\_ Id.: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

*(Este caderno de provas contém  
40 questões de proposições múltiplas e o tema da redação.)*

**(Rascunho para a redação: página 24)**

## INSTRUÇÃO PARA PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS

**(1) Preencha, na coluna I da folha de respostas, o(s) círculo(s) correspondente(s) à(s) proposição(ões) correta(s) e, na coluna II, o(s) círculo(s) correspondente(s) à(s) proposição(ões) errada(s).**

# Redação

---



(Imagens do Google-Brasil)

As imagens ilustram uma realidade presente em nosso país, de norte a sul, de leste a oeste.

*Observe atentamente:*

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA DO BRASIL DE 1988

TÍTULO I

Dos Princípios Fundamentais

Art.3º. Constituem objetivos fundamentais da República do Brasil:

III – erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais.

**Presente a realidade ilustrada pelas imagens e o texto da nossa Constituição, a quem se deve cobrar o cumprimento da lei?**

(Crie um título para a sua redação. Sinta-se à vontade para expressar a sua opinião. Seja objetivo e disserte com clareza. A nota mínima exigida na redação é 20,00 (vinte), na escala de zero a cem.)

# LITERATURA BRASILEIRA

## 01

O escritor revela, em sua obra, uma parcela da realidade social e o que pensa sobre essa parcela da realidade revelada.

I – II

0 – 0 **Gilvan Lemos, em *A Era dos Besouros*, escreve:**

*“Passado o carnaval, o Pátio do Terço readquiriria a neutralidade dos dias comuns. Onde os reis dos reinados efêmeros? (...) Quem tinha um dinheirinho gastara-o durante os três dias do reinado de Momo. (...) Reinado de merda. Brinquem agora, seus desgraçados. Pulem, suem, cantem (...) Povo besta, não aprende nunca. Três dias de felicidade. (...) O pobre nunca deve dizer que tá feliz ou infeliz. Se disser que tá feliz tá é mentindo.”*

Ao falar do carnaval, Gilvan deixa claro que o pobre tem direito à felicidade que vive nos três dias de carnaval.

1 – 1 **Versos de Gregório de Matos:**

*“Senhora Dona Bahia,  
Nobre e opulenta cidade,  
Madrasta dos Naturais,  
E dos Estrangeiros madre.”*

Os versos do poeta dão conta de uma prática generalizada entre nós: cultuamos “os de fora”, enquanto demonstramos desdém pelos compatriotas.

2 – 2 **Primeira estrofe do poema *Ode ao Burguês*, de Mário de Andrade:**

*“Eu insulto as aristocracias cautelosas!  
os barões lampiões! os condes Joões! os  
[duques zurros!  
que vivem dentro de muros sem pulos,  
e gemem sangues de alguns mil-réis  
[fracos  
para dizerem que as filhas da senhora  
[falam o francês  
e tocam os “Printemps” com as  
unhas!”*

Viver “dentro de muros sem pulos” é não ter objetivos, sonhos, aspirações de grande significado. Assim, Mário de Andrade tipifica a burguesia brasileira, no seu poema *Ode ao burguês*, que, pela proximidade fonética, pode ser lido *Ódio ao burguês*.

3 – 3 **Versos do poema *Vila Rica*, de Cláudio Manuel da Costa:**

*“Levados do fervor que o peito encerra  
Vês os Paulistas, animosa gente,*

*Que ao Rei procuram do metal luzente  
Co’as próprias mãos enriquecer o Erário.  
Dos meus Paulistas louvarei a fama.  
Eles a fome e sede vão sofrendo,  
Rotos e nus os corpos vêm trazendo;  
Na enfermidade a cura lhes falece,  
E a miséria por tudo se conhece.  
Em seu zelo outro espírito não obra  
Mais que o amor do seu Rei...”*

Neste fragmento do poema *Vila Rica*, evidencia-se o espírito nacionalista brasileiro, seja do próprio Cláudio Manuel, seja pelo que é declarado a respeito dos “Paulistas”.

4 – 4 **Do romance *Senhora*, de José de Alencar:**

*“Sou rica, muito rica, sou milionária;  
precisava de um marido, traste  
indispensável às mulheres honestas.”*

Estas palavras de Aurélia criticam a obrigação imposta, à época, pela sociedade às mulheres; mesmo sendo rica, dona de si, a mulher era obrigada a adequar-se ao papel de mulher honesta idealizada pela sociedade, e isso estava associado a arrumar um marido.

## 02

Também faz parte da atividade dos escritores excelentes a sondagem, através das personagens, do mundo interior do ser humano.

I – II

0 – 0 **Palavras do narrador da obra abaixo, que confirmam o enunciado desta questão:**



*“...alguns (...) [livros] me deram a sagrada sabedoria de me conhecer a mim mesmo, de poder assistir ao espetáculo das minhas emoções e dos meus pensamentos.”*

1 – 1 **Fragmento de Memórias Póstumas de Brás Cubas, de Machado de Assis:**

“O pior é que [Eugênia] era coxa. Uns olhos tão lúcidos, uma boca tão fresca, uma compostura tão senhoril; e coxa! (...) Por que bonita, se coxa? por que coxa, se bonita?”

Brás Cubas fala de Eugênia de forma fria, beirando o escárnio. Nesse sentimento de Brás, leia-se, também, uma crítica de Machado a sua sociedade, que somente “dá vez” a quem não é portador de deficiências, sobremaneira, as físicas.

2 – 2 **Versos de Manuel Bandeira:**

“Quando o enterro passou  
Os homens que se achavam no café  
Tiraram o chapéu maquinalmente  
Saudavam o morto distraídos  
Estavam todos voltados para a vida  
Absortos na vida  
Confiantes na vida.”

Ainda que o tema tratado seja a morte, ressalta, porém, na estrofe, a paixão pela vida, o que é confirmado na repetição da palavra *vida* nos três versos finais.

3 – 3 **Fragmento de Menino de Engenho, de José Lins do Rego:**

“O moleque Zé Passarinho remanchando, o último do eito. Não havia grito que animasse aquela preguiça alcoolizada. Também, ganhava dois cruzados, davam-lhe a mesma diária das mulheres na apanha do algodão.”

As palavras do narrador evidenciam o sentimento de insatisfação da personagem Zé Passarinho.

4 – 4 **Lê-se em Vidas Secas esta sentença de Fabiano:**

“Não tive filhos, não transmiti a ninguém o legado da nossa miséria.”

A vida sofrida, castigada pelas secas, justifica a frase de Fabiano.

*Duas pra ir, duas pra voltar*

*Hoje depois dele pronto  
Olho pra cima e fico tonto  
Mas me vem um cidadão  
E me diz desconfiado  
"Tu tá aí admirado?  
Ou tá querendo roubar?"*

*Meu domingo tá perdido  
Vou pra casa entristecido  
Dá vontade de beber  
E pra aumentar meu tédio*

*Eu nem posso olhar pro prédio  
Que eu ajudei a fazer*

*Tá vendo aquele colégio, moço?  
Eu também trabalhei lá  
Lá eu quase me arrebento  
Fiz a massa, pus cimento  
Ajudei a rebocar*

*Minha filha inocente  
Vem pra mim toda contente  
"Pai, vou me matricular"  
Mas me diz um cidadão  
"Criança de pé no chão  
Aqui não pode estudar"*

*Essa dor doeu mais forte  
Por que é que eu deixei o norte?  
Eu me pus a me dizer  
Lá a seca castigava  
Mas o pouco que eu plantava  
Tinha direito a comer  
(...)*

I – II

0 – 0 Nas sequências textuais “Tá vendo aquele **edifício**, moço?”, “Hoje depois **dele** pronto” e “Eu nem posso olhar pro **prédio**”, os termos destacados são responsáveis pela progressão da ideia, visto que os dois últimos retomam explicitamente o primeiro termo. O mesmo ocorre em “Tá vendo aquele **colégio**, moço?”, “Eu também trabalhei **lá**”, “**Aqui** não pode estudar” e em “**Lá** a seca castigava”, em que se retoma o termo “colégio”.

1 – 1 Nas estruturas sintáticas “Mas me vem um cidadão / E me diz desconfiado / ‘Tu tá aí admirado/ Ou tá querendo roubar?’” e “Mas me diz um cidadão / ‘Criança de pé no chão / Aqui não pode estudar’”, o uso do paralelismo corresponde apenas a uma intencionalidade sintática e rítmica, em busca da construção poética buscada

## LÍNGUA PORTUGUESA

### 03

#### TEXTO 1

##### Cidadão

(Lúcio Barbosa)

*Tá vendo aquele edifício, moço?  
Ajudei a levantar  
Foi um tempo de aflição  
Eram quatro condução*

pelo autor, sem que haja uma preocupação semântica.

## TEXTO 2

### Pacato Cidadão

(Gonzaguinha)

*E eu nem atino, mas, todos os dias,  
Calmamente, assassino meu vizinho de cima.  
E, pela cidade, sem qualquer maldade,  
Mato, tranquilamente,  
Quem se me ponha na frente.  
Através dos suores, humores e gestos e olhares  
(Atitudes que a barra da vida põe em nossas mentes).*

*E, assim, de repente, deixei de ser gente,  
Sou mais um bicho na rua pra vencer qualquer batalha.  
Um novo Cristo se malha num poste,  
Amarrado,  
Pra lavar nossas dores desses dias tão pesados.  
Mais um pacifista se iguala à polícia e ao ladrão,  
Um pai de família: pacato cidadão,  
Que não nota que o filho  
Só ouve e repete  
Simplesmente  
A palavra  
Não.*

- 2 – 2 A partir da leitura e da compreensão dos textos 1 e 2, pode-se afirmar que o título “Cidadão” busca contemplar uma referência direta ao texto da Constituição de 1988, visto que cidadania, resumidamente, é o conjunto de direitos e deveres do cidadão. Quanto ao texto 2, o título “Pacato cidadão” vislumbra a imagem de um sujeito sem atitudes, que aceita tudo, por não questionar.
- 3 – 3 Os vocábulos “tranquilamente”, “só” e “simplesmente”, presentes no texto 2, revelam um posicionamento argumentativo, por dialogarem diretamente com a opinião da voz que fala no texto. Pode-se afirmar que a ausência desses termos suavizaria o ponto de vista explicitado pelo autor. A mesma situação sintático-semântica ocorre com o termo “pouco”, presente no penúltimo verso do texto 1.
- 4 – 4 No texto 1, o uso da variação linguística pode ser interpretado como a busca pela adequação entre a temática do gênero textual letra de música e as personagens retratadas na situação socioeconômica. No que diz respeito ao texto 2, afirma-se que o código linguístico utilizado é mais culto porque tal uso contribui para

a construção da imagem de seres considerados mais “civilizados”.

## 04

### TEXTO 3



(<http://www.franciscocastro.com.br>)

- I – II  
0 – 0 Acerca dos textos 1 e 3, pode-se afirmar que não há somente uma relação intertextual, mas também uma relação interdiscursiva. Tal situação se dá porque o texto 3 não se constitui apenas como uma referência ao texto 1 ou a partes dele, e sim a uma situação de produção em que o sujeito social está inserido, por se destacarem aspectos ideológicos subjacentes e significados histórico-sociais.
- 1 – 1 Nos segmentos textuais “Criança **de pé no chão**” (texto 1) e “... meu vizinho **de cima**” (texto 2), as expressões destacadas apresentam a mesma função gramatical: a de locução adverbial, por se referirem a uma circunstância no que diz respeito aos termos que antecedem.
- 2 – 2 No que diz respeito ao texto 2, é coerente afirmar-se que o “pacato cidadão” revela um comportamento mais próximo ao de um ‘bicho’, distanciando-se da essência do ser humano. Tal condição ocorre porque sua atitude animalesca deriva do fato de aquele cidadão estar em constante batalha e procurar vencê-la. Seria algo como a afirmação de Hobbes: “O homem é o lobo do próprio homem”.
- 3 – 3 No fragmento “E, assim, de repente, deixei de ser gente”, o comportamento social de “bicho” que o “pacato cidadão” passa a apresentar é construído principalmente pelos advérbios “assim” e “de repente”, os quais destacam circunstâncias de mudança. Além disso, essa mudança é também revelada pelo uso do tempo verbal no passado.
- 4 – 4 De maneira geral, diz-se que o adjunto adnominal é o termo de valor nominal

não exigido por nenhum outro do enunciado. Nesse sentido, ele se caracteriza como um termo acessório da oração. Tal concepção é corroborada por estes fragmentos do texto 1: “Minha filha **inocente**”, “Vem pra mim toda **contente**”.

## 05

### TEXTO 4

- (1) *Para cada criança que morre hoje, muitas*  
 (2) *outras vivem com a saúde debilitada e, assim,*  
 (3) *incapazes de se desenvolverem, minando seu*  
 (4) *potencial. Entre os sobreviventes, metade*  
 (5) *nunca colocará os pés numa sala de aula ou*  
 (6) *não ficará o suficiente para se tornar*  
 (7) *alfabetizada. Isso não é uma catástrofe futura.*  
 (8) *Isso aconteceu ontem. E está acontecendo hoje.*  
 (9) *E irá acontecer amanhã - exceto se o mundo*  
 (10) *decidir proteger suas crianças. Os efeitos*  
 (11) *dessa catástrofe silenciosa não estão*  
 (12) *limitados apenas aos prejuízos atuais. As*  
 (13) *consequências de longo prazo são*  
 (14) *conhecidas: perpetuação da pobreza e frágil*  
 (15) *crescimento econômico nas gerações futuras;*  
 (16) *altas taxas de crescimento populacional e*  
 (17) *destruição do meio ambiente.*

(Fragmento de *O Cidadão de Papel*, Gilberto Dimenstein)

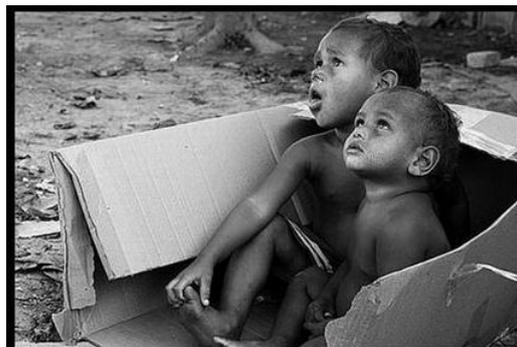
#### I – II

0 – 0 O termo “criança”, no texto 4, é retomado pelos referentes “muitas outras”, “os sobreviventes” e “metade” para que se estabeleça a coesão sequencial do texto, embora haja uma inadequação quanto à concordância verbal, já que se misturam termos no singular e no plural. O melhor seria que se mantivesse o singular em todo segmento textual.

1 – 1 O autor do texto 4 opta pelo uso de períodos mais curtos nas linhas 7, 8 e 9. Sem que haja prejuízo semântico, esses períodos poderiam ser reescritos da seguinte forma: “Isso não é uma catástrofe futura, já que aconteceu ontem, está acontecendo hoje e irá, pois, acontecer amanhã.”

2 – 2 Em “Para cada criança que morre hoje, muitas outras vivem com a saúde debilitada e, assim, incapazes de se desenvolverem, minando seu potencial.”, percebe-se que houve a elipse do verbo VIVER, o qual é facilmente inferido, tendo em vista a ideia veiculada no período.

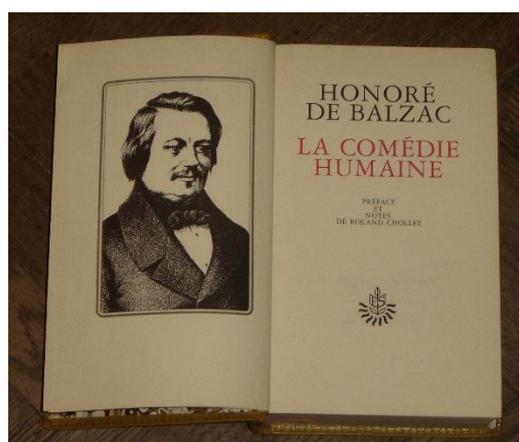
### TEXTO 5



3 – 3 O teor crítico do texto 4 se espelha no teor crítico do texto 5, visto que há neles uma inter-relação argumentativa com a ideia de seres que só podem ser considerados cidadãos no papel. Ou seja, são seres alijados socialmente e têm seus direitos assegurados apenas no papel, isto é, nos princípios fundamentais registrados na Constituição Brasileira de 1988.

4 – 4 Se ao invés da construção linguística “Para cada criança que morre hoje”, o autor do texto 4 optasse pela construção “À cada criança que morre hoje”, não haveria mudança alguma de sentido. O mesmo se pode dizer de “... ou não ficará o suficiente para se tornar alfabetizada”, sendo alterada para “... ou não ficará o suficiente a se tornar alfabetizada”.

## Línguas Estrangeiras



### LÍNGUA FRANCESA

Todas as questões desta prova (de francês) relacionam-se com os textos A e B.

## Texto A

1 “Chaque année, 60 milliards  
2 d’animaux terrestres sont tués pour notre  
3 consommation. L’élevage industriel offre  
4 au bétail des conditions de vie et de mort  
5 très contestées et les scientifiques  
6 s’accordent à dire que la production  
7 massive de viande est une catastrophe  
8 écologique pour la planète. Pourtant,  
9 quand ils en ont les moyens, la plupart  
10 des humains continuent de manger de la  
11 viande.

12 A-t-on le droit de tuer des  
13 animaux pour les manger, quand la  
14 survie alimentaire n’est pas en jeu? Avez-  
15 vous parfois des remords devant votre  
16 steak ou un foie gras? Estimez-vous qu’il  
17 faut améliorer les conditions de vie des  
18 animaux de consommation? Ou plutôt  
19 fermer les élevages industriels? Etes-  
20 vous prêts à renoncer à manger de la viande?”

(LE MONDE | Idées – 06/2015 - adapté)

## 06

Segundo o **Texto A**,

- I – II  
0 – 0 os cientistas são unânimes em relacionar a grande produção de carne a uma catástrofe ecológica.
- 1 – 1 o segundo parágrafo compõe-se de várias perguntas; uma delas, em tradução livre, é esta: você está disposto a parar de comer carne?
- 2 – 2 a criação industrial dos animais é desenvolvida em condições aceitáveis, mas o processo de abate é inaceitável.
- 3 – 3 é indispensável melhorar as condições de vida dos animais destinados ao consumo.
- 4 – 4 nós, seres humanos, consumimos, anualmente, sessenta milhões de animais.

## Texto B

### «Ventos de agosto»: vent de renouveau sur le cinéma brésilien

1 “Du cinéma indépendant brésilien –  
2 qui connut son heure de gloire voilà un  
3 demi-siècle avec le Cinema Novo –  
4 quelle idée peut aujourd’hui se faire  
5 l’honnête homme français? Hormis  
6 quelques noms qui ont réussi à percer sur

7 le plan international (Walter Salles,  
8 Fernando Meirelles), il n’en a qu’une  
9 idée assez vague, nourrie par les sorties  
10 au compte-gouttes distillées par quelques  
11 distributeurs aventureux, découvreurs  
12 d’auteurs et de formes souvent  
13 séduisants, mais dont on n’entend hélas  
14 plus parler sitôt la carrière du film  
15 terminée, ce qui est toujours mieux que  
16 rien.

17 Et c’est ainsi qu’on découvre  
18 aujourd’hui le premier long-métrage de  
19 fiction de Gabriel Mascaro, né en 1983 à  
20 Recife, auteur jusqu’à présent de  
documentaires.”

(LE MONDE | août 2015 – Culture – adapté)

## 07

Questão relacionada ao **Texto B**.

- I – II  
0 – 0 O “honesto homem francês” não conhece sequer nomes do cinema brasileiro como Walter Salles e Fernando Meirelles.
- 1 – 1 Esse francês ao qual o texto se refere tem apenas uma vaga ideia da nossa cinematografia, e em razão da discreta atuação de alguns distribuidores aventureiros.
- 2 – 2 O momento de glória do cinema independente brasileiro aconteceu com o Cinema Novo.
- 3 – 3 Gabriel Mascaro, recifense, é conhecido na França apenas como produtor de filmes documentários.
- 4 – 4 O texto faz referência ao primeiro longa-metragem de ficção de Gabriel Mascaro, que, de acordo com o título da matéria, é “Ventos de agosto.”

## 08

Questão relacionada com o **texto A**.

- I – II  
0 – 0 Se, substituíssemos “d’animaux” pour “d’animal” (L. 2), manteríamos a correção gramatical da frase.
- 1 – 1 A concordância marcada pelo *e* e pelo *s* em “contestées” (L.5) refere-se às

- condições de vida e de morte da criação industrial de animais.
- 2 – 2 O pronome “ils” (L.9) faz referência aos humanos.
- 3 – 3 Pode-se afirmar que o sujeito substituído pelo pronome pessoal “ils (L.9) é o mesmo ao qual se refere o pronome reflexivo “se” (L. 6)
- 4 – 4 Se, no lugar de “viande” (L. 20) tivéssemos “bonbons”, seria necessário, para manter a correção gramatical da frase, substituir “de la” por “des”.

## 09

A expressão “pourtant” (L.8 do **texto A**) poderia, sem modificação do significado da frase, ser substituída por:

- I – II
- 0 – 0 Cependant
- 1 – 1 Donc
- 2 – 2 En conclusion
- 3 – 3 Toutefois
- 4 – 4 Chaque fois

## 10

(Questão relacionada com o **texto B**).  
Há correspondência entre o pronome e o termo ao qual ele se refere em:

- I – II
- 0 – 0 Qui (L. 2) – le cinéma indépendant brésilien;
- 1 – 1 Qui (L. 6) – quelques noms;
- 2 – 2 Dont (L 13) - quelques distributeurs aventureux;
- 3 – 3 Qui (L.15) - la carrière du film;
- 4 – 4 On (L.17) – l’ l’honnête homme français.



## LÍNGUA INGLESA

## READING COMPREHENSION

### (I)

Many of the world’s most serious environmental problems such as pollution and wasting the earth’s natural resources are not new; they have existed for many years. Today, ecologists are very concerned about two major environmental issues: sustaining a clean water supply, and preserving the rain forests.

Water is a necessary resource that supports all life forms. Neither plants nor animals can survive for very long without it. It is the most widely used resource in industry, and plays a major role in energy production. Quality of life, as well as life itself, depends on a continual supply of clean, fresh water.

Clean water supplies are now dwindling in China, India, and the United States, countries which together produce half the world’s food. The main causes of this are overpopulation, water pollution, and deforestation. Possible solutions to this problem include introducing better ways of recycling water, and limiting or reducing population growth.

The rain forests are another of the world’s most valuable and endangered resources. The Amazon rain forests of Brazil have often been called the ‘Lungs of the Planet,’ because they naturally and continuously recycle carbon dioxide into oxygen, which helps keep our atmosphere clean. The Amazon rain forests are home to more than half the world’s estimated ten million species of plants, animals and insects. They also produce raw materials for cancer-fighting drugs and other pharmaceuticals.

Rain forests once covered fourteen percent of the earth’s land surface. Now they only cover six percent, and experts believe that we may destroy these rain forests completely in less than forty years. How can we stop the deforestation? One clear solution is recycling; also promoting the use of ‘clean’ energies such as solar power can benefit.

Ecologists say that environmental organizations must work together with different communities, and countries, to find solutions to these serious environmental problems. As citizens of the Earth, we all have a responsibility to preserve and sustain the environment we have – for ourselves, and the future generations of our children, grandchildren, and great-grandchildren.

(Adapted from *Skills for Reading*)

# 06

## Esta questão diz respeito ao texto

De acordo com o texto (I)

- I – II  
0 – 0 Water pollution is the only cause of dwindling water supplies.  
1 – 1 Rain forests are unimportant because they recycle oxygen and provide us with raw materials for medicine.  
2 – 2 Water is a necessary resource that plays a major role in energy production.  
3 – 3 Ecologists are now very worried about one of the earth's most important resources.  
4 – 4 Pollution and wasting the earth's natural resources have endangered our environment for many years.

## READING COMPREHENSION

(II)

Computer technology affects every aspect of modern life. There are thousands of areas currently influenced by such technology and new applications are being developed every day. Among the areas that currently use computer technology a great deal are business and industry, government and medicine, science and education.

Just as computers have proven to be beneficial in these fields they have become equally important to the arts and entertainment. There can be no doubt that computers can be effectively employed for creative purposes. They are used by graphic artists, sculptors and writers. Computers are an important tool in the modern animation (cartoons) and can even be employed to compose music. The special effects so popular in contemporary movies would be impossible without computer technology.

(Adapted from *English for Computer Science*)

# 07

## Segundo o texto (II)

- I – II  
0 – 0 A ciência, a indústria e a medicina estão entre as áreas que já fazem uso do computador com frequência.  
1 – 1 Atualmente o computador tem sido utilizado também para fins criativos.

- 2 – 2 Novas aplicações quanto ao uso da tecnologia da computação têm sido desenvolvidas a cada ano.  
3 – 3 No campo das artes a tecnologia da computação não tem apresentado efeitos benéficos.  
4 – 4 O computador representa um importante instrumento para o trabalho de artistas gráficos.

(Para responder às questões 08, 09 e 10 e preencher a folha de resposta, siga a orientação da página 01.)

# 08

- I – II  
0 – 0 They had just started the match when it begun to rain.  
1 – 1 I couldn't have done the work but I didn't have the right tools with me.  
2 – 2 Neither John nor Sue were here for the opening ceremony last night.  
3 – 3 The woman whom invited you to her house, is married to Samuel whose brother is my boss.  
4 – 4 We gave little of the money to them because we didn't have many coins.

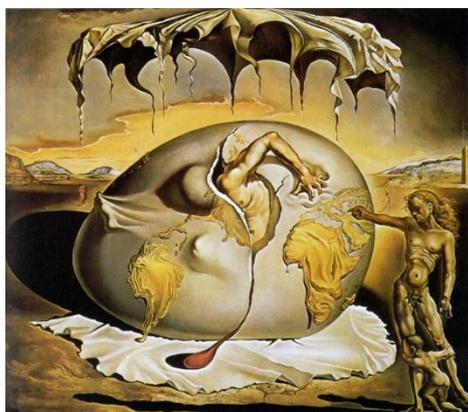
# 09

- I – II  
0 – 0 I'm talking loudly in order not to wake the baby.  
1 – 1 The more successful he is, the more he earns.  
2 – 2 He was arrested for leaving the restaurant without paying.  
3 – 3 She has done such good work in the office because she is such a good secretary.  
4 – 4 They are far the better and the most popular singers in the competition.

# 10

- I – II  
0 – 0 Sally wanted to make some research on the Internet, but she had to make dinner for her husband.  
1 – 1 The doctor told me that I would be better the next day.  
2 – 2 The prisoner confessed he had killed the old man with a knife by mistake.  
3 – 3 Unless you will help me tomorrow, I won't be able to finish all my work.

- 4 – 4 The lady asked the boys who had broken her window.



(*Criança geopolítica assistindo ao nascimento de um homem novo* – Salvador Dalí)

## LÍNGUA ESPANHOLA

### Semana Blanca: semana en Blanco

Los padres quieren vacaciones más cortas y mejor distribuidas y mejoras en los horarios de los alumnos. Hace apenas un mes, los escolares tuvieron 20 días de vacaciones de invierno y dentro de mes y medio tendrán las vacaciones de Semana Santa.

Las vacaciones de los escolares españoles son demasiado largas y están muy mal distribuidas, así como su horario de clase. Esta es la opinión de los representantes de los padres de alumnos que han solicitado al Ministerio de Educación una reforma del calendario, una distribución más racional.

Los datos de otros países de Europa les dan la razón: nuestros escolares son los que más vacaciones escolares tienen, mientras que el número de horas de clase que reciben al año es muy similar al de sus compañeros de la UE.

La Confederación de Asociaciones de Padres de Alumnos de Castilla y León quiere acortar las vacaciones de verano a un mes. Sin embargo, los sindicatos de profesores opinan que esto no sería posible en España ya que las temperaturas de verano no permitirían a los profesores ni a los alumnos desarrollar sus tareas. Por otra parte, los profesores tampoco están de acuerdo con la distribución de las vacaciones a lo largo del curso. Según ellos: “sería conveniente una reforma del calendario y un cambio en los horarios. Los colegios deberían abrir hasta por la noche, así los estudiantes podrían ir a estudiar a la biblioteca o participar en actividades extraescolares que se realizarán después de las clases.

*La cuestión de los horarios enfrenta los intereses de padres, alumnos y profesores. Estos últimos piensan que los padres quieren convertir el colegio en “un aparcamiento de niños.”*

(Extraído de periódico español ABC)

## 06

Según el texto:

- I – II  
0 – 0 Hay en marcha un proyecto del Ministerio de Educación para que las vacaciones escolares de España sean de un mes en verano.
- 1 – 1 Padres profesores y alumnos tienen distintos puntos de vista.
- 2 – 2 La U.E. quiere que las vacaciones de los españoles coincidan con los demás países de la comunidad.
- 3 – 3 El problema de las vacaciones no está relacionada solo con la estación estival.
- 4 – 4 La Semana blanca o en blanco es la semana de vacaciones para ir a la nieve o de invierno.

## 07

La expresión del último párrafo un “aparcamiento de niños” significa:

- I – II  
0 – 0 Los colegios no son guarderías;
- 1 – 1 los profesores no quieren que los colegios sirvan a un fin distinto a lo que se proponen;
- 2 – 2 una expresión de ironía;
- 3 – 3 los profesores piensan que los padres quieren hacerlos de canguro;
- 4 – 4 los profesores “aparcen” a los niños.

## 08

Observen los antónimos de las palabras que siguen:

- I – II  
0 – 0 Largas            cortas  
1 – 1 vacaciones    holganzas  
2 – 2 acortar        achicar  
3 – 3 desarrollar    incrementar  
4 – 4 cambios       metamorfosis

## 09

Esta cuestión se refiere al uso de los verbos reflexivos, o no reflexivos:

I – II

- 0 – 0 Me dormí leyendo un libro.
- 1 – 1 Este matrimonio se quiere mucho.
- 2 – 2 Comí una paella riquísima.
- 3 – 3 La niña se cayó del coche.
- 4 – 4 Los empresarios acordaron un aumento de salarios para sus empleados.

## 10

Esta cuestión se refiere a los gentilicios:

I – II

- 0 – 0 Venezuela – venezolano
- 1 – 1 Brasil – brasileiro
- 2 – 2 EEUU – estadounidense
- 3 – 3 Guatemala – guatemalteco
- 4 – 4 India - indiano



## HISTÓRIA

## 11

**Analise a seguinte afirmativa, a fim de responder a esta questão:**

*Entre a Revolução Urbana, na Baixa Mesopotâmia, 3.100 e 2.900 a. C., e o colapso do Império Romano, na segunda metade do século V d. C., os processos históricos das civilizações e das sociedades da Antiguidade promoveram alterações profundas, que repercutiram no plano cultural, político e jurídico.*

I – II

- 0 – 0 Com a consolidação do Império Assírio, durante o reinado de Assurbanípal (669 - 631 a. C.), a capital do império foi mudada para Pasárgada, marcando o início de uma alteração profunda na economia, com cunhagem de moedas de ouro e prata e a introdução de um

sistema de impostos regulamentado e sustentável, que era projetado de acordo com a capacidade de pagamento de cada província do império.

- 1 – 1 No século final do III Milênio a. C., consolidou-se a herança cultural da suméria dos séculos precedentes. Este período é conhecido como Renascimento Sumério e/ou III Dinastia de UR. O termo não significa um renascimento dos sumérios, mas um renascimento da cultura e, principalmente, uma literatura em língua suméria voltada para composição de hinos religiosos e preceitos jurídicos.
- 2 – 2 Durante o Reino Novo, no Egito Antigo, o faraó Ramsés II comandou o seu exército contra os hititas, na Batalha de *Kadesh*, em 1.274 a. C. Depois de um impasse nesse embate, o faraó egípcio assinou, em 1.258 a. C., o primeiro tratado de paz da história, conhecido como Tratado de *Kadesh*, em que ambas as nações se comprometiam a se ajudar mutuamente contra inimigos internos ou externos.
- 3 – 3 Entre as principais reformas do legislador Sólon (638-558 a. C.), em Atenas, no ano de 594 a. C., estava a abolição da escravidão, a instituição da meritocracia, que estabelecia que a participação do cidadão não seria mais por nascimento ou por renda e sim pelos seus méritos, e a criação do Conselho da Bulé, com funções de julgar os delitos relacionados ao direito familiar.
- 4 – 4 Durante a República Romana, foi promulgada a *Lex Hortensia*, em 287 a. C., que determinou que todas as resoluções aprovadas pelos plebeus na assembleia popular (o plebiscito) adquirissem força de lei e, portanto, fossem aplicadas para todos os cidadãos sem requerer a aprovação do senado romano, promovendo um equilíbrio de poder entre as instituições dos patrícios e dos plebeus.

## 12

*O período histórico conhecido pela historiografia como Idade Média, entre o século V e XVI, coincide com o Medievo Europeu e outras formações históricas, o Império Bizantino e a expansão mulçumana no Oriente Médio e Norte da África. Os processos históricos e transformações estruturais ocorridos nesse período repercutiram e ainda repercutem na história do Ocidente e do Oriente.*

- Assim,**
- I – II  
0 – 0 na primeira metade do século VI, a Europa Ocidental, antes integrante do Império Romano do Ocidente, pelo menos até o final do século VI, estava dividida e controlada por diversos grupos e subgrupos dos conhecidos povos germânicos, que ali se estabeleceram através de imigrações e/ou invasões no antigo território de domínio romano, formando os chamados reinos germânicos.
- 1 – 1 a estrutura e a dinâmica da economia do Império Bizantino foi uma das mais destacadas na Europa e no Mediterrâneo entre os séculos VI e XII. A capital do império, Constantinopla, era o eixo central de uma rede de comércio que, por diversas vezes, se estendeu por quase toda a Eurásia e Norte da África e estando no ponto mais ocidental da famosa Rota da Seda.
- 2 – 2 depois de Meca, onde estaria a Caaba ("O Cubo"), o segundo local mais sagrado do islamismo é a mesquita Al-Masjid an-Nabawi, localizada na cidade de Medina, cidade para a qual Maomé e os primeiros muçulmanos fugiram da perseguição em Meca (configurando o movimento que ficou conhecido como Hégira), cidade onde se encontra o seu túmulo.
- 3 – 3 durante a Guerra dos Cem Anos (1.337-1.453), foram constituídas algumas ordens religiosas de caráter militar, como os Templários e os Hospitalares, que viriam a desempenhar um papel importante e fundamental na consolidação e estabilização dos territórios reconquistados pelos franceses e ingleses aos muçulmanos na Península Ibérica.
- 4 – 4 uma das maiores influências das culturas germânicas, com a constituição dos reinos germânicos, a partir do século X, na Europa Medieval, manifestou-se na substituição da numeração romana pelo sistema de numeração decimal, no uso do algarismo "zero" e na introdução da álgebra, fundamentais para o avanço dos cálculos matemáticos.

# 13

**Esta questão se refere ao enunciado a seguir:**

*A Idade Moderna, é um período histórico, principalmente, no Ocidente, marcado pelo colapso da sociedade feudal. Nesse período, mudanças na esfera política, religiosa, cultural e econômica criaram condições para a constituição e a emergência da sociedade e do Estado de feições burguesas.*

- I – II  
0 – 0 O Concílio de Trento, realizado entre 1545 e 1563, foi o 19º concílio ecumênico da Igreja Católica, que tinha como objetivo operar uma significativa revisão do conceito de fé cristã e promover novos parâmetros para o exercício da vida eclesiástica. Como reação ao Concílio, padres como Lutero e João Calvino promoveram a Reforma Protestante, que pretendia reafirmar a antiga tradição religiosa da Igreja Católica.
- 1 – 1 Uma das maiores contribuições da pintura renascentista foi sua nova maneira de representar a natureza, através de domínio sobre a técnica pictórica e a perspectiva de ponto central, também conhecida como ponto de fuga, que foi capaz de criar uma eficiente ilusão de espaço tridimensional em uma superfície plana, estabelecendo um novo parâmetro, cujo fundamento era matemático.
- 2 – 2 A Revolução Gloriosa foi um evento que teve lugar no Reino Unido, entre 1688 e 1689, no qual o rei Jaime II, da dinastia Stuart, católico e promotor de uma tolerância religiosa, foi removido do trono de Inglaterra, Escócia e País de Gales, sendo substituído por sua filha protestante, Maria, e pelo genro, o nobre neerlandês Guilherme, Príncipe de Orange.
- 3 – 3 Durante a Revolução Francesa, no período conhecido como Diretório, 1.795 a 1.799, ou como o período da "Reação Termidoriana", foi desencadeado um golpe de Estado armado pela alta burguesia financeira, os jacobinos, marcando o fim de qualquer participação popular no movimento revolucionário e a elaboração de uma nova constituição sem a presença de representantes dos girondinos.
- 4 – 4 No início da Revolução Industrial, no final do século XVIII, na Inglaterra, os

operários viviam em péssimas condições de vida e de trabalho. Os ambientes das fábricas eram insalubres, assim como os cortiços onde muitos trabalhadores viviam. As jornadas de trabalho chegavam a 80 horas semanais e os salários variavam em torno de 2,5 vezes o nível de subsistência.

## 14

**Leia com atenção esta assertiva, para responder a esta questão:**

*O período que vai do início do século XIX até os dias atuais é classificado pelos historiadores como Idade Contemporânea e normalmente recebe adjetivações, como “era dos extremos” e/ou “tempos estilhaçados”, tentando definir e caracterizar a natureza radical dos acontecimentos e mudanças históricas do período.*

I – II

- 0 – 0 A Conferência de Berlim, realizada entre 19 de novembro de 1884 e 26 de fevereiro de 1885, na Alemanha, a pedido de Portugal, teve como objetivo formular uma política internacional que viesse a impedir uma divisão territorial e o desrespeito à história, às relações étnicas e até mesmo aos familiares dos povos do continente africano, ameaçados pelo colonialismo das potências europeias e dos EUA.
- 1 – 1 A Segunda Revolução Industrial, ocorrida na segunda metade do século XIX (1850-1870), envolveu uma série de desenvolvimentos dentro da indústria química, elétrica, de petróleo e de aço, desenvolvendo e consolidando aquilo que os economistas classificam como indústria de base, e que marcou o advento da Alemanha e dos Estados Unidos como potências industriais.
- 2 – 2 O domínio da Alemanha Nazista, durante a Segunda Guerra Mundial, permitiu aos nazistas implementar aquilo que ficou conhecido como Holocausto, caracterizado pela matança de cerca de seis milhões de judeus e de mais de dois milhões de poloneses e quatro milhões de outros que foram considerados "indignos de viver", como parte de um programa de extermínio deliberado.
- 3 – 3 Em fins de 1967, os generais americanos conceberam um plano audacioso. Depois de atrair as forças do Vietnã do Norte para o interior do país, desfecharam um ataque surpresa contra mais de cem cidades no

Vietnã do Norte, inclusive Hanói. A ofensiva ocorreu em 30 de janeiro de 1968, feriado do ano novo lunar chinês, e ficou conhecida como a Ofensiva do Tet.

- 4 – 4 A Revolução Iraniana, ocorrida em 1979, transformou o Irã, até então governado pelo Xá Mohammad Reza Pahlevi, assentado em um regime político caracterizado como uma monarquia parlamentarista e democrática e com orientação pró-Occidente, em uma república de feições federativa e popular, sob o comando do aiatolá Ruhollah Khomeini, primeiro ministro eleito pelo parlamento iraniano.

## 15

**Esta questão está relacionada ao enunciado abaixo:**

*Na história do Brasil, os conflitos políticos e o papel do Estado foram marcantes para o percurso e alterações de suas estruturas sociais, econômicas, políticas e culturais, caracterizando, de forma significativa, o perfil da sociedade brasileira.*

I – II

- 0 – 0 As primeiras referências ao Quilombo dos Palmares, localizado na Serra da Barriga, na então Capitânia de Pernambuco, remontam ao ano de 1580. O referido Quilombo foi formado por escravos fugitivos de engenhos das Capitânias de Pernambuco e da Bahia. Durante a ocupação holandesa, com a perturbação nas rotinas dos engenhos, o Quilombo registrou um crescimento de sua população e passou a ter diversos núcleos de povoamento.
- 1 – 1 Pelo regime de Capitânias Hereditárias, adotado por Portugal, em 1534, para ocupar e colonizar as terras da América Portuguesa, a Carta de Doação estabelecia os tributos a serem pagos pelos colonos e definia, ainda, o que pertencia à Coroa e ao donatário, como quando ocorresse a descoberta de metais e pedras preciosas, estabelecendo que 20% seriam da Coroa e 10% caberiam ao donatário.
- 2 – 2 A Revolução Praieira, ocorrida na Província de Pernambuco, entre 1848 e 1850, foi uma das últimas revoltas provinciais do Período Regencial. Ela foi influenciada pelas ideias conservadoras dos que se queixavam da falta de autoridade do monarca e sendo marcada pelo repúdio à ideia de

instituição no Brasil de um regime republicano e, ainda, preconizava reformismo social moderado.

- 3 – 3 Entre os que se beneficiaram com o Golpe Militar de 1964, estavam aqueles que apoiaram a deflagração do golpe militar, entre os quais grupos econômicos ligados à especulação financeira, aos bancos, aos grandes latifúndios e à indústria mecânica e da construção civil. Esses grupos apoiaram financeiramente e politicamente o IPES, principal órgão de suporte ideológico do golpe.
- 4 – 4 Durante o governo de Fernando Henrique (1995-2003), uma das principais políticas de Estado estava relacionada à área da educação, na esfera do ensino superior, e na formação de profissionais. Nesse sentido, foram criadas novas universidades federais e novos campus, implementado e expandido o crédito estudantil e criando e ampliando escolas técnicas e profissionalizantes em diversas regiões do Brasil.



## 16

*“Em grande parte da história, a população humana cresceu lentamente. No entanto, há cerca de 200 anos, o crescimento populacional deslançou.”* Sobre esse tema, o que pode ser considerado correto você assinala na coluna I e o que não pode, na coluna II.

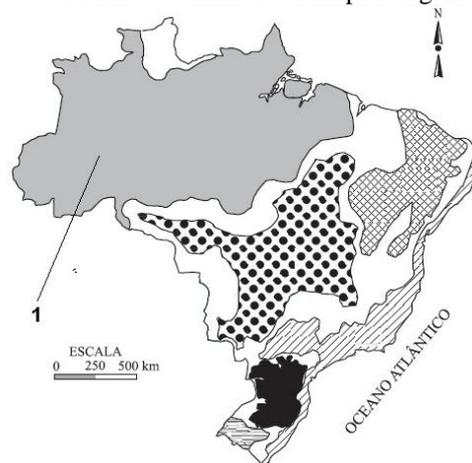
- I – II
- 0 – 0 O aumento da população e o consequente crescimento do consumo podem elevar os estresses ambientais, como doenças, danos na biodiversidade, desmatamentos e redução de pesca.
- 1 – 1 O surgimento da agricultura antiga e moderna permitiu que mais pessoas fossem alimentadas por unidade de área

de terra. Esse crescimento na capacidade de produção permitiu que a população crescesse.

- 2 – 2 Segundo os malthusianos, a população humana cresce em progressão aritmética e a produção de alimentos e os recursos hídricos em progressão geométrica.
- 3 – 3 Há uma grande diferença entre as taxas de crescimento populacional de países desenvolvidos e as de países subdesenvolvidos. O crescimento populacional de países europeus atinge a taxa anual de 2%, enquanto nos subdesenvolvidos fica no patamar de 1% ao ano.
- 4 – 4 A alteração na população, no tocante à demografia, é calculada subtraindo-se o número de pessoas que deixam uma população do número de pessoas que chegam durante um período específico.

## 17

Observe atentamente o mapa a seguir.



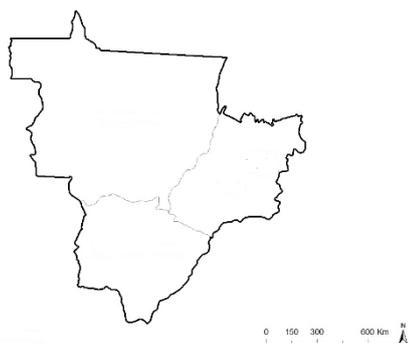
A região natural indicada pelo número 1 apresenta, entre outras, as seguintes características geográficas:

- I – II
- 0 – 0 a evaporação potencial anual é bastante superior à precipitação pluvial que ocorre ao longo do ano;
- 1 – 1 o outono e o inverno são estações secas, com chuvas que, no máximo, atingem 20 mm e o verão é excessivamente chuvoso, mas com baixa evaporação;
- 2 – 2 a região é dominada por uma cobertura vegetal densa do tipo floresta latifoliada perenifólia;
- 3 – 3 o relevo caracteriza-se pelo predomínio de sistemas montanhosos modernos, mas que não possuem a exuberância das cordilheiras andinas. Há ainda um destaque para uma ampla área de planície aluvial;

- 4-4 o tipo climático dominante é do tipo Equatorial quente e úmido.

## 18

Observe o mapa a seguir. Com relação a essa região brasileira, o que é correto afirmar você marca na coluna I e o que não é correto, na coluna II.



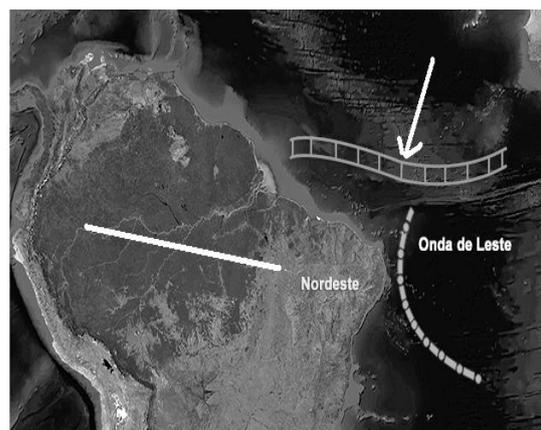
I – II

- 0-0 Essa região passou por duas grandes fases de ocupação. A primeira, ainda no período colonial, no fim do século XVII, durante o ciclo de exploração do ouro, quando se iniciou o povoamento do interior. A segunda, nas décadas de 1950 a 1970, quando a expansão industrial e o avanço do processo de urbanização fizeram com que a região assumisse um papel diferenciado na organização espacial brasileira.
- 1-1 O processo de modernização agrícola e a ocupação das terras de cerrado provocaram profundas transformações no espaço agrário e no meio ambiente da região. O Estado proporcionou a industrialização do campo e a capitalização da agricultura nesse espaço regional.
- 2-2 A ocupação desenfreada da região, no passado, deixou profundas marcas ambientais nos dias atuais. O desmatamento dificulta a infiltração da água fluvial e, assim, o abastecimento dos lençóis freáticos diminui bastante.
- 3-3 O relevo de “mar” de morros dominante na região dificulta consideravelmente a atividade agrícola, mas favorece as atividades agropecuárias, daí o grande rebanho bovino lá existente.
- 4-4 O clima subtropical que impera na região favoreceu consideravelmente o plantio

de um produto que se destaca na exportação nacional e que contribui para o crescimento do PIB do país, que é a soja.

## 19

Com relação aos assuntos contidos na imagem de satélite a seguir, se é correta a afirmação, assinale a coluna I, se não, a II:



I – II

- 0-0 Apenas sistemas atmosféricos tropicais úmidos atingem a região Nordeste do Brasil, determinando os diversos regimes de chuvas e o quadro térmico dominante.
- 1-1 A seta está indicando um sistema atmosférico eminentemente tropical, denominado “Zona de Convergência Intertropical”. Esse sistema responde pelas chuvas de verão retardadas para outono na parte norte do Nordeste brasileiro.
- 2-2 As ondas de leste atingem a parte oriental do Nordeste brasileiro e provocam pesados aguaceiros, especialmente nos estados de Alagoas, Pernambuco e Paraíba. Esse sistema atmosférico é frequente no outono-inverno austral.
- 3-3 O período seco do Sertão nordestino é determinado pela instalação, na área, de uma massa de ar caracterizada pelas altas pressões e temperaturas.
- 4-4 O ar amazônico pode avançar para leste e atingir a parte ocidental do Nordeste brasileiro, determinando as chuvas convectivas de verão.

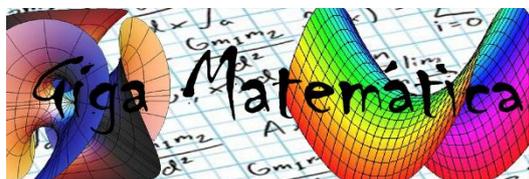
# 20

(Para responder à questão, observe a instrução da página 01 deste caderno de prova.)

O Brasil, ao longo da sua história, conheceu diversas migrações regionais, entre as quais estão:

I – II

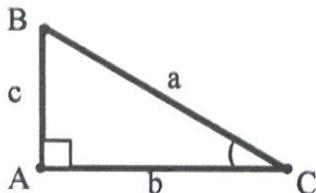
- 0 – 0 na década de 1960: deslocamentos de nordestinos e mineiros para o Centro-Oeste;
- 1 – 1 nas décadas de 1930 e 1940: deslocamentos de mineiros e nordestinos, entre outros, para São Paulo e Rio de Janeiro, durante o desenvolvimento industrial;
- 2 – 2 na década de 1970: intensos deslocamentos de sudestinos para a Zona da Mata e o Agreste nordestinos;
- 3 – 3 século XVIII: deslocamentos de nordestinos para Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, ao longo do Ciclo da Mineração;
- 4 – 4 entre 1850 a 1930: deslocamentos em massa de sulistas para o Maranhão com o objetivo de trabalhar no extrativismo do babaçu.



(II)

# 21

No triângulo retângulo ABC da figura abaixo, o ângulo C mede  $30^\circ$  e o cateto c mede 8m.



Tem-se que

I – II

- 0 – 0 o cateto  $b$  mede  $\sqrt{192}$  m.
- 1 – 1 a cotangente do ângulo B é igual a  $\sqrt{3}$ .
- 2 – 2 a hipotenusa  $a$  mede  $\frac{1}{2}\sqrt{1024}$  m.

- 3 – 3 o quadrado construído sobre a hipotenusa, tendo  $a$  como lado, tem sua diagonal medindo  $16\sqrt{3}$  m.
- 4 – 4 a área do quadrado da proposição anterior (3-3) é igual a  $\frac{8\sqrt{3}}{3}$  vezes a área do triângulo ABC.

# 22

Considere as equações algébricas em

$x$  e  $y$

a)  $x^2 + y^2 - 4x + 4y = 17$

b)  $x^2 + y^2 - 2xy = 9$

I – II

- 0 – 0 A equação (a) representa uma elipse com focos em  $(-2,0)$  e  $(2,0)$  em sistema de coordenadas cartesianas ortogonais.
- 1 – 1 A equação (a) representa uma circunferência de comprimento  $C = 10\pi$  unidades de comprimento, que limita um círculo cuja área é  $S = 25\pi$  unidades de área.
- 2 – 2 Se a equação (a) representa uma circunferência, as retas de equações  $x = 2$  e  $y = -2$  são tangentes.
- 3 – 3 A equação (b) representa uma hipérbole equilátera de assíntotas  $x = 0$  e  $y = 0$  num sistema cartesiano ortogonal.
- 4 – 4 A equação (b) representa duas retas paralelas de equações  $y = x - 3$  e  $y = x + 3$ .

# 23

Considere 2 reservatórios A e B.

A – é formado por um cilindro circular reto de altura  $L$  e raio  $R$ , com 2 semiesferas soldadas nas extremidades do cilindro. Considere o cilindro sem as bases.

B – tem a forma de um cilindro circular reto, de altura  $y = 0,5$ m e raio  $x$ .

Todas as medidas são em metro.

I – II

0 – 0 O volume do reservatório A é

$$V = \left(L + \frac{4}{3}R\right)\pi R^2 \text{ m}^3.$$

- 1 – 1 A área total do reservatório A é  $S = \pi R(L + D) \text{ m}^2$ , onde  $D$  é o diâmetro da base da parte cilíndrica.
- 2 – 2 Para que os reservatórios A e B tenham a mesma capacidade, a medida do raio de B, em metro, deve ser igual a

$$X = 2R \sqrt{L + \frac{4}{3}R}.$$

- 3-3 Se  $R = 1\text{m}$  e  $L = 2\text{m}$ , a área total do reservatório A é igual a  $8\pi\text{m}^2$ .
- 4-4 Nas condições da proposição anterior (3-3), o volume do reservatório A é igual a  $\frac{10\pi}{3}\text{m}^3$ .

## 24

Uma parede retangular tem 4m de largura e 2,50m de altura e deve ser revestida em uma das faces com uma camada uniforme de argamassa, com 1,5cm de espessura constante. Se um saco da argamassa pesa 25Kg, tem-se, considerando  $1\text{Kg} = 1\text{l}$ : (l = litro)

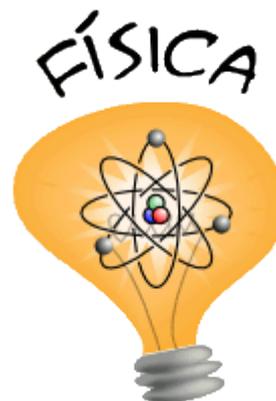
- I-II
- 0-0 são necessários 8 sacos de argamassa para revestir a face da parede, admitindo que não há desperdício;
- 1-1 se um saco de argamassa de 25Kg custa R\$ 30,00 e o pedreiro cobra R\$ 150,00 para aplicar a argamassa em toda a face da parede, conclui-se que o custo total do metro quadrado do revestimento da face da parede é de R\$ 33,00.
- 2-2 para aplicar a argamassa na face posterior da parede, o pedreiro dá desconto de 25% no preço de sua mão de obra. Dessa forma, o custo total da mão de obra para revestir as duas faces da parede fica por R\$270,50;
- 3-3 uma lata de tinta cujo conteúdo dá para pintar  $6\text{m}^2$  de parede custa R\$ 60,00. Para pintar as duas faces da parede, o custo da tinta será de R\$ 150,00;
- 4-4 o custo médio total aproximado do revestimento das duas faces da parede foi de R\$ 31,12 por metro quadrado.

## 25

- I-II
- 0-0 A soma das raízes da equação  $3x^2(0,3 + 0,03 + 0,003 + \dots)$  é igual a zero. (A lei de formação de cada sequência não muda.)
- $$= \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \dots \right)$$
- 1-1 A equação admite duas raízes distintas, que são:  $\sqrt{3}$  e  $-\sqrt{3}$ .
- 2-2 Ao jogar uma moeda para cima, e não havendo nenhum obstáculo que a impeça de cair sobre o solo, a probabilidade de ela cair é igual a 0,5.
- 3-3 Considerando  $\log$  como sendo logaritmo decimal (base 10) e sabendo

que  $\log 2 = 0,3010$  e  $\log 3 = 0,4770$ , tem-se que  $\log \sqrt{600} = 1,3890$ .

- 4-4 A quantidade de números com 10 algarismos distintos que podemos formar usando os algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 é  $10.9!$  ( $9!$  = fatorial de 9).



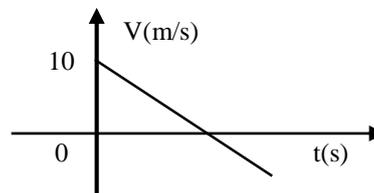
## (II)

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

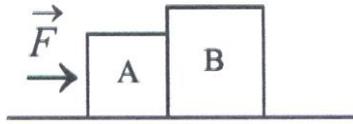
$$K = 9 \times 10^9 \text{ SI}$$

## 26

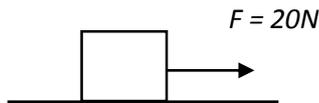
- I-II
- 0-0 Um ciclista percorre uma pista circular, com velocidade escalar média de 36km/h, em 30min. O raio da pista é 100m. ( $\pi = 3$ ).
- 1-1 O gráfico abaixo representa a variação da velocidade com o tempo de uma bola lançada verticalmente para cima. Desprezando a resistência do ar, a altura máxima atingida pela bola, em relação ao ponto de lançamento, é 10m.



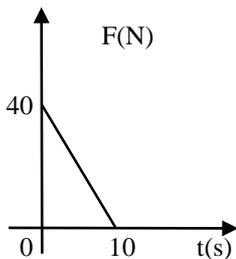
- 2-2 A figura a seguir mostra dois blocos de massas  $m_A = 2,0\text{kg}$  e  $m_B = 4,0\text{kg}$ . Os blocos se movem sob a ação de uma força  $\vec{F}$  de módulo 12N. Desprezando-se o atrito, a força entre os blocos tem módulo igual a 8,0N.



- 3 – 3 Um bloco de 4,0kg desloca-se 2,0m ao longo de um plano horizontal, com velocidade constante, conforme a figura abaixo. O trabalho da força de atrito que atua no bloco é  $-40J$ .



- 4 – 4 A força aplicada em um corpo varia segundo o gráfico abaixo.



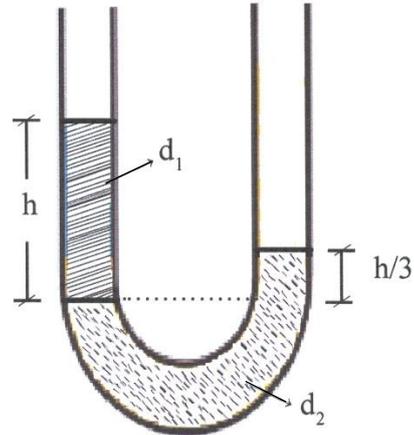
A variação da quantidade de movimento do corpo no intervalo de 0 a 10s foi de  $200\text{kg}\cdot\text{m/s}$ .

## 27

- I – II  
0 – 0 O bloco da figura desta proposição desloca-se sobre um plano horizontal sem atrito e choca-se com a mola de constante elástica  $0,18\text{N/m}$ , comprimindo-a 20cm. A velocidade do bloco, no momento em que se choca com a mola, é  $60\text{cm/s}$ .



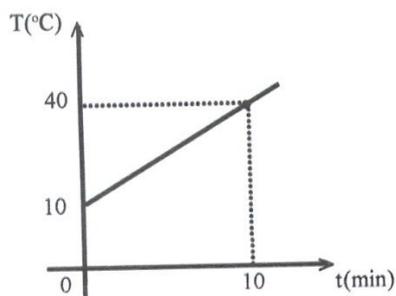
- 1 – 1 A figura a seguir mostra um tubo em U, de extremidades abertas, contendo dois líquidos imiscíveis de densidades  $d_1$  e  $d_2$ . Analisando as alturas das colunas, concluímos que  $d_1 = 3d_2$ .



- 2 – 2 A função horária da velocidade de uma partícula é  $v = -4\text{sen}(1 + 1,5t)$ , no S.I. A máxima elongação desse movimento é 4m.
- 3 – 3 Quando quadruplicamos o comprimento de um pêndulo simples, a frequência é reduzida pela metade, independentemente do local onde o mesmo se encontra.
- 4 – 4 Radiação é a transmissão de calor através de ondas eletromagnéticas.

## 28

- I – II  
0 – 0 A área de uma chapa metálica aumenta de 0,02%, quando sua temperatura varia de  $180^\circ\text{F}$ . O coeficiente de dilatação linear desse metal é  $2 \times 10^{-6} \text{C}^{-1}$ .
- 1 – 1 O empuxo aplicado em um corpo de 3,0kg, que flutua na água, é 30N.
- 2 – 2 O gráfico a seguir representa a variação da temperatura de uma barra de massa 100g, em função do tempo, ao ser aquecida por uma fonte que libera energia a uma potência constante de 210 cal/min. O calor específico do material que constitui a barra é  $0,7\text{cal/g}^\circ\text{C}$ .



- 3 – 3 Em uma transformação isométrica, um gás recebe o calor de  $Q = 100\text{J}$ . Ao final do processo, podemos afirmar que a energia interna do gás aumentou  $100\text{J}$ .
- 4 – 4 Utilizando uma chave de roda de  $25\text{cm}$  de braço, um mecânico aplicou uma força  $300\text{N}$  para apertar os parafusos. Para folgar esses parafusos com uma chave de  $30\text{cm}$  de cabo, é necessário, no mínimo, uma força de  $250\text{N}$ , aplicando um torque no sentido horário.

## 29

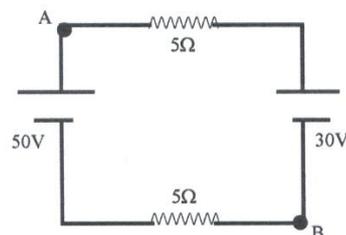
- I – II  
0 – 0 No processo de eletrização por indução, os corpos a serem carregados deverão ficar em contato, para que elétrons possam fluir de um corpo para outro.
- 1 – 1 Duas partículas de mesma carga  $q = 1,6 \times 10^{-19}\text{C}$  ocupam dois dos vértices de um triângulo equilátero de lado  $2\mu\text{m}$ . O módulo do campo elétrico no terceiro vértice é  $3600\text{N/C}$ .
- 2 – 2 Uma partícula carregada, lançada horizontalmente no interior de um campo elétrico uniforme, descreve, necessariamente, uma parábola.
- 3 – 3 A diferença de potencial entre dois pontos de um campo elétrico é igual ao trabalho realizado pela força eletrostática, para deslocar uma carga  $q$  de um ponto para o outro.
- 4 – 4 O trabalho realizado pelo campo elétrico sobre uma partícula carregada que se desloca entre dois pontos de uma superfície equipotencial é zero.

## 30

- I – II  
0 – 0 Um dispositivo é chamado de ôhmico se satisfizer a relação  $V = RI$ , onde  $V$  é a d.d.P aplicada entre os seus terminais,  $I$

é a corrente que percorre o dispositivo e  $R$ , sua resistência.

- 1 – 1 O circuito da figura abaixo é ideal.



Se o potencial do ponto B é escolhido como sendo  $10\text{V}$ , então o potencial do ponto A é  $50\text{V}$ .

- 2 – 2 Todas as ondas eletromagnéticas se propagam no vácuo com a mesma velocidade.
- 3 – 3 Espelho é uma superfície que reflete, refrata e espalha raios luminosos em todas as direções.
- 4 – 4 Um objeto real de  $10\text{cm}$  de altura se encontra na frente de um espelho esférico cujo módulo da distância focal é  $40\text{cm}$ . A imagem produzida pelo espelho tem a mesma orientação do objeto, e sua altura é  $2\text{cm}$ . Podemos afirmar que a imagem é virtual e o espelho é convexo.



## (II)

(Tabela Periódica na página 23)

Em todas as questões, assinale, na coluna I, a(s) proposição(ões) correta(s) e, na coluna II, a(s) proposição(ões) errada(s).

## 31

O carbono-14 ( $^{14}\text{C}$ ), ou radiocarbono, é um isótopo radioativo natural do elemento carbono. Justifica-se o estudo do tema pelo fato de o  $^{14}\text{C}$  ser o grande responsável na determinação da idade de fósseis e de artefatos de diversos tipos. O  $^{14}\text{C}$  apresenta uma meia-vida de, aproximadamente,  $5730$  anos. Assim,

- I – II  
 0 – 0 a constante de decaimento radioativo do  $^{14}\text{C}$  é de  $1,21 \cdot 10^{-3}$  anos $^{-1}$ .  
 1 – 1 uma lei de velocidade para o decaimento radioativo do  $^{14}\text{C}$  pode ser representada pela equação:  $v = k \cdot [^{14}\text{C}]^0$ ;  
 2 – 2 o isótopo estável e mais abundante do carbono é o  $^{12}\text{C}$ .  
 3 – 3 uma lei de velocidade para o decaimento radioativo do  $^{14}\text{C}$  pode ser representada pela equação  $v = k \cdot [^{14}\text{C}]^{1/2}$   
 4 – 4 uma lei de velocidade para o decaimento radioativo do  $^{14}\text{C}$  pode ser representada pela equação  $v = k \cdot [^{14}\text{C}]$

## 32

*Esta questão diz respeito a elementos químicos e ligações químicas.*

- I – II  
 0 – 0 Em um grupo B da Tabela Periódica, o número do grupo é diferente do número de elétrons da última camada e todo elemento de transição possui sempre 2 elétrons de valência.  
 1 – 1 Quando uma energia mais baixa é atingida pela transferência completa de um ou mais elétrons de um átomo para outro, formam-se íons, e o composto é mantido pela atração entre esses íons (atração eletrostática). Esta atração é típica de uma ligação covalente.  
 2 – 2 Quando um abaixamento de energia pode ser atingido pelo compartilhamento de elétrons, então os átomos unem-se através de uma ligação iônica.  
 3 – 3 O raio atômico cresce com o aumento do número de camadas e, quando o número de camadas é igual, diminui com o aumento do número atômico.  
 4 – 4 Os gases nobres, por terem uma configuração eletrônica estável, dificilmente perdem elétrons e, ao serem comparados com outros elementos, eles nunca terão o maior potencial de ionização, portanto não dependem do raio atômico.

## 33

*A reação*

$2\text{NO}_{(g)} \rightleftharpoons 2\text{N}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)}$   $\Delta H^\circ = -55,0\text{kJ/mol}$   
 apresenta energia de ativação igual a 121 kJ/mol, quando o ouro for empregado como catalisador e, 134 kJ/mol, quando a platina for empregada como catalisador. Sobre esse tipo de sistema:

- I – II  
 0 – 0 em apenas um dos casos, a catálise pode ser considerada homogênea;  
 1 – 1 a uma dada temperatura, o emprego dos catalisadores ao processo altera a velocidade da reação, no entanto as concentrações dos gases no equilíbrio permanecem inalteradas;  
 2 – 2 o emprego de ouro como catalisador conduz o processo mais rapidamente ao equilíbrio, quando comparado ao emprego de platina;  
 3 – 3 um aumento da pressão total do sistema levaria a um aumento do rendimento da reação no equilíbrio;  
 4 – 4 em ambos os casos, a catálise é considerada homogênea.

## 34

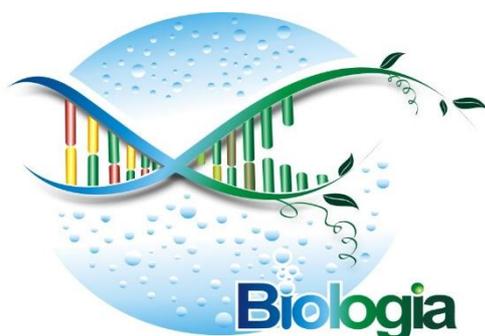
- I – II  
 0 – 1 Os metais alcalinos e alcalinos terrosos contrariam a regra, o PF e o PE crescem de baixo para cima.  
 1 – 1 As bases fracas são aquelas predominantemente moleculares, cujo grau de dissociação, em geral, é inferior a 5%.  
 2 – 2 3,07 litros é o volume de dióxido de enxofre obtido na combustão de 4,6kg de  $\text{H}_2\text{S}$ , a  $80^\circ\text{C}$  e 1090 mmHg  
 3 – 3 A massa de hidróxido de alumínio  $\text{Al}_2(\text{OH})_3$  obtida de uma reação completa (100% de rendimento), reagindo-se 10 kg de sulfato de alumínio  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  com cal hidratada ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) é de 5,46 kg.  
 4 – 4 288g de água é a massa obtida na reação de 8 mol de gás oxigênio com hidrogênio, suficiente para consumir todo o oxigênio.

## 35

*Questão relativa à Química do Carbono.*

- I – II  
 0 – 0 Vinte e quatro (24) átomos de hidrogênio estão presentes na fórmula do hidrocarboneto 3,5-dimetil-5-etil-3-octeno.  
 1 – 1 O produto principal da oxidação do etanol é o acetato de etila.  
 2 – 2 A fórmula molecular do anidrido acético é  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_3$ .

- 3 – 3 O composto 1,2-dicloroetano apresenta isomerismo geométrico.
- 4 – 4 O 3-metilbutan-2-ol e o pentan-2-ol são isômeros de posição.



(I)

36

- I – II  
0 – 0 O complexo de Golgi é uma organela de forma e tamanho muito variável, cujo interior é ácido e contém diversas enzimas hidrolíticas. As hidrolases do complexo de Golgi têm atividade máxima em PH ácido.
- 1 – 1 As células das plantas contêm, com frequência, vacúolos citoplasmáticos muito menores do que os que existem no citoplasma das células animais.
- 2 – 2 A transferência de energia para ADP, transformando-o em ATP, deve-se a um processo quimiosmótico.
- 3 – 3 Estereocílios são prolongamentos imóveis que aumentam a superfície de algumas células epiteliais.
- 4 – 4 O sarcômero é a unidade funcional das fibras musculares estriadas esqueléticas, cardíacas e lisas.

37

- I – II  
0 – 0 O tradicional bife de carne de boi é constituído por tecido muscular estriado esquelético, que se caracteriza por realizar contrações voluntárias.
- 1 – 1 Denominamos glândulas endócrinas aquelas que lançam parte de seus produtos de secreção na corrente sanguínea e parte em cavidades ou na superfície do corpo.
- 2 – 2 Nos vegetais, os componentes do xilema responsáveis pela condução de seiva

bruta são de dois tipos: elementos de vaso e traqueídes.

- 3 – 3 Com relação à síntese de proteínas em uma célula, é incorreto afirmar que todas as células sintetizam sempre os mesmos tipos de proteínas, nas mesmas proporções.
- 4 – 4 Com relação aos processos de divisão celular mitótico e meiótico, é correto afirmar que, durante a meiose, a separação das cromátides irmãs ocorre na anáfase I.

38

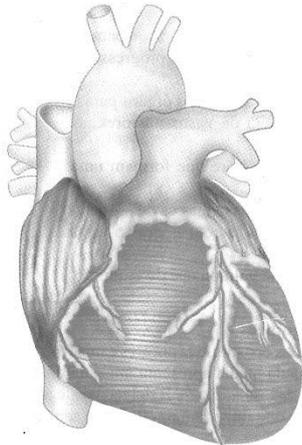
- I – II  
0 – 0 O coração dos mamíferos apresenta quatro cavidades, e o fluxo sanguíneo se realiza no sentido do átrio-ventrículo, pelo lado direito, e ventrículo-átrio, pelo lado esquerdo.
- 1 – 1 A conversão do  $\text{CO}_2$  em  $\text{HCO}_3^-$  ocorre no interior das hemácias, sendo a reação catalisada pela anidrase carbônica, enzima da própria hemácia.
- 2 – 2 O intestino delgado produz a secretina, que, levada pelo sangue ao pâncreas, estimula-o a liberar o suco pancreático no duodeno.
- 3 – 3 A ancilostomose é uma endemia rural brasileira cujo agente etiológico é um verme intestinal denominado *Ancylostomo duodenale*, e tem como principais medidas profiláticas o tratamento domiciliar da água, drenagem das águas estagnadas e aterro dos alagados.
- 4 – 4 Em relação aos soros ou às vacinas, pode-se afirmar que o uso frequente de vacinas faz com que as bactérias produzam anticorpos, tornando-se resistentes a seu efeito.

39

- I – II  
0 – 0 Atualmente, a Biologia tem a preocupação de estudar os seres vivos, não isoladamente, mas em conjunto com o meio ambiente. De acordo com essa proposta, o ecossistema é o conjunto de relações entre os seres vivos e o mundo físico.
- 1 – 1 A febre amarela é uma doença própria das regiões tropicais e subtropicais. A transmissão é feita através da picada do mosquito *Aedes aegypti* contaminado.

Os sintomas surgem bruscamente: calafrio, febre e forte cefaleia.

- 2 – 2 A figura abaixo representa a anatomia externa do coração. Observe a figura, a fim de responder a este item (2-2).

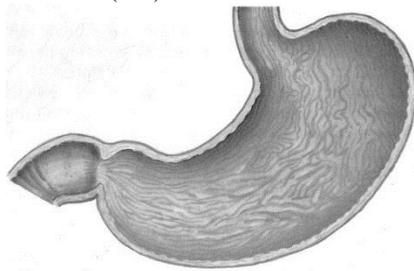


O coração, elemento fundamental da circulação, é um órgão oco, de forma ligeiramente cônica. No coração, distinguem-se quatro cavidades: duas superiores e de paredes espessadas, os átrios, e duas inferiores e de paredes finas (delgadas), os ventrículos.

- 3 – 3 O sistema excretor participa de uma série de funções, dentre elas: remoção de produtos do metabolismo, regulação da quantidade de sais do corpo e balanço do conteúdo hídrico do corpo.
- 4 – 4 No encéfalo, ao contrário da medula espinhal, a substância ou massa cinzenta é interna, já a massa ou substância branca fica localizada na periferia.

## 40

- I – II  
0 – 0 Um indivíduo apresentando tetania muscular foi levado até um hospital, onde foi constatada deficiência no funcionamento da glândula suprarrenal.
- 1 – 1 A figura abaixo representa o estômago humano. Observe-a, para responder a este item (1-1).



Numa comparação, podemos dizer que a gastrina liga a atividade secretora do estômago e a enterogastrona desliga essa atividade.

- 2 – 2 A ascariíase foi detectada através do exame que revelou a presença de proglotes nas fezes do paciente.
- 3 – 3 O modo de vida de uma determinada espécie, isto é, a soma de todas as relações que se estabelecem entre seus representantes e o ambiente, constitui o seu nicho ecológico.
- 4 – 4 A amônia se converte em ureia com a participação da arginina, citrulina e ornitina.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	VIIIB	VIIIB	VIII	VIII	IB	IIIB	IIIA	IVA	VIA	VIIA	VIIIA
1 H 1,0079 HIDROGÊNIO	2 He 4,0026 HÉLIO	3 Li 6,941(2) LÍTIO	4 Be 9,0122 BERÍLIO	5 B 10,811(6) BÓRIO	6 C 12,011 CARBONO	7 N 14,007 NITROGÊNIO	8 O 15,999 OXIGÊNIO	9 F 18,998 FLUOR	10 Ne 20,180 NEÔNIO	11 Na 22,990 SÓDIO	12 Mg 24,305 MAGNÉSIO	13 Al 26,982 ALUMÍNIO	14 Si 28,086 SILÍCIO	15 P 30,974 FÓSFORO	16 S 32,066(6) ENXOFRE	17 Cl 35,453 CLORO	18 Ar 39,948 ARGÔNIO
19 K 39,098 POTÁSSIO	20 Ca 40,078(4) CÁLCIO	21 Sc 44,956 ESCÂNDIO	22 Ti 47,867 TÍTÂNIO	23 V 50,942 VANÁDIO	24 Cr 51,996 CRÔMIO	25 Mn 54,938 MANGANÊS	26 Fe 55,845(2) FERRO	27 Co 58,933 COBALTO	28 Ni 58,693 NÍQUEL	29 Cu 63,546(3) COBRE	30 Zn 65,39(2) ZINCO	31 Ga 69,723 GÁLIO	32 Ge 72,61(2) GERMÂNIO	33 As 74,922 ARSENÍO	34 Se 78,96(3) SELÊNIO	35 Br 79,904 BROMO	36 Kr 83,80 CRÍPTONIO
37 Rb 85,468 RUBÍDIO	38 Sr 87,62 ESTRÔNCIO	39 Y 88,906 ÍTRIO	40 Zr 91,224(2) ZIRCONÍO	41 Nb 92,906 NÍBÓIO	42 Mo 95,94 MOLIBDÊNIO	43 Tc 98,906 TECNÉCIO	44 Ru 101,07(2) RÚTÊNIO	45 Rh 102,91 RÓDIO	46 Pd 106,42 PALÁDIO	47 Ag 107,87 PRATA	48 Cd 112,41 CÁDMIO	49 In 114,82 ÍNDIO	50 Sn 118,71 ESTANHO	51 Sb 121,76 ANTIMÔNIO	52 Te 127,60(3) TELÚRIO	53 I 126,90 IODO	54 Xe 131,29(2) XENÔNIO
55 Cs 132,91 CÉSIO	56 Ba 137,33 BÁRIO	57 a 71 La-Lu 88,906 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	72 Hf 178,49(2) HÁFNIO	73 Ta 180,95 TÂNGSTÊNIO	74 W 183,84 WOLFRÂMIO	75 Re 186,21 RÊNIO	76 Os 190,23(3) OSMÍO	77 Ir 192,22 ÍRIDIUM	78 Pt 195,08(3) PLATINA	79 Au 196,97 OURIO	80 Hg 200,59(2) MERCÚRIO	81 Tl 204,38 TÁLIO	82 Pb 207,2 CHUMBO	83 Bi 208,98 BISMUTO	84 Po 209,98 PÓLÔNIO	85 At 209,99 ASTATO	86 Rn 222,02 RÁDÔNIO
87 Fr 223,02 FRÂNCIO	88 Ra 226,03 RÁDIO	89 a 103 Ac-Lr 227,03 SÉRIE DOS ACTINÍDIOS	104 Rf 261 RUTHERFÓRDIO	105 Db 262 DUBNÍO	106 Sg 263 SEABÓRGIO	107 Bh 264 BOHRIUM	108 Hs 265 HASSÍO	109 Mt 266 MÉTALIO	110 Uun 267 UNUNÓIO	111 Uuu 268 UNUNÓIO	112 Uub 269 UNUNÓIO	113 Uut 270 UNUNÓIO	114 Uuq 271 UNUNÓIO	115 Uuq 272 UNUNÓIO	116 Uuq 273 UNUNÓIO	117 Uuq 274 UNUNÓIO	118 Uuq 275 UNUNÓIO

### Série dos Lantanídeos

57 La 138,91 LANTÂNIO	58 Ce 140,12 CÉRIO	59 Pr 140,91 PRASEÓDÍMIO	60 Nd 144,24(3) NÉODÍMIO	61 Pm 146,92 PROMÉCIO	62 Sm 150,36(3) SAMÁRIO	63 Eu 151,96 EUROPIUM	64 Gd 157,25(3) GADOLÍNIO	65 Tb 158,93 TERBÍO	66 Dy 162,50(3) DISPRÓSIO	67 Ho 164,93 HÓLMIO	68 Er 167,26(3) ERBÍO	69 Tm 168,93 TULÍO	70 Yb 173,04(3) YTERBÍO	71 Lu 174,97 LUTÉCIO
--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	-------------------------------

### Série dos Actinídeos

89 Ac 227,03 ACTÍNIO	90 Th 232,04 TÓRIO	91 Pa 231,04 PROTÁCTÍNIO	92 U 238,03 URÂNIO	93 Np 237,05 NETÚNIO	94 Pu 239,05 PLUTÓNIO	95 Am 241,06 AMÉRICIO	96 Cm 244,06 CÚRIO	97 Bk 249,08 BERQUÉLIO	98 Cf 252,08 CALIFÓRNIO	99 Es 252,08 EINSTEÍNIO	100 Fm 257,10 FERMIÓIO	101 Md 258,10 MENDELEVÍO	102 No 259,10 NOBELÍO	103 Lr 262,11 LAVRÊNIO
-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

Número Atômico	<b>Símbolo</b>
Nome do Elemento	Massa Atômica

Massa atômica relativa. A incerteza no último dígito é ± 1, exceto quando indicado entre parênteses.

