

Questão 17

Compared to the prices of conventional bricks, the ones mentioned in the article are

- 01) cheaper.
- 02) less costly.
- 03) about the same price.
- 04) quite affordable.
- 05) more expensive.

Questão 18

The sentence "It stunned me." (l. 11) conveys

- 01) worry.
- 02) certainty.
- 03) suspicion.
- 04) surprise.
- 05) skepticism.

Questão 19

The word that has been omitted between "think" (l. 2) and "they've found" (l. 2) is

- 01) that.
- 02) when.
- 03) which.
- 04) whose.
- 05) what.

Questão 20

"I expected it to work, but not so well." (l. 9-10)

In Reported Speech, this sentence becomes:

Rossano Amadelli said that he _____ it to work, but not so well.

The verb tense that completes the blank correctly is in alternative

- 01) has expected.
- 02) was expecting.
- 03) have expected.
- 04) had expected.
- 05) would expect.

* * *

LÍNGUA ESTRANGEIRA — FRANCÊS —

QUESTÕES de 1 a 20

INSTRUÇÃO:

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

QUESTÕES de 1 a 14

TEXTO:

Parte I

Il est des mots et des choses qui nous sont proches: ils viennent du latin ou du grec, donc de pays voisins. Quelques mots en revanche ont fait un long voyage aux nombreuses escales dans les cales des bateaux transportant les denrées qu'ils désignaient. Leur parfum d'exotisme s'est estompé depuis longtemps et pourtant...

5

Prenons l'exemple du mot *sucre*.

C'est en Inde qu'il est fait mention pour la première fois du sucre. On utilisait la moelle de la canne à sucre et son produit se disait en sanscrit *çarkara* dont le sens premier est "semoule, gravillon". À la suite des conquêtes d'Alexandre le Grand, le sucre fait son apparition en Grèce et le *çarkara* sanscrit devient *sakkharon*. Les Grecs font connaître cette délicatesse

10

aux Latins, qui le nomment, d'après le grec, *saccharum*.

15

Nous sommes au 1^{er} siècle après J.-C. ; le sucre est une denrée extrêmement rare, vendue chez les apothicaires à des fins thérapeutiques, qui ne remplace pas encore le miel.

20

Les choses changent avec la conquête arabe. Les Arabes acclimatent la canne à sucre en Égypte, puis en Espagne et en Sicile. Le sucre s'appelle chez eux *sukkar* et le mot vient directement du sanscrit. Le *sukkar* arabe passe en persan, *s{ }jākār* puis en turc,

25

çeker ; il est adapté à l'espagnol, c'est l'*azucar* (avec agglutination de l'article arabe al) puis au portugais, d'où

açucar. Les Siciliens, qui affinent la technique

30

d'extraction du sucre, sont au Moyen Âge les plus grands exportateurs de sucre, de *zuccaru* vers l'Europe et l'Afrique —

35

bien qu'en swahili, par exemple, *sukari* vienne de l'arabe. Le mot et la chose arrivent en Italie, le *zuccaru* sicilien se transforme en *zucchero* italien.



BROCHARD, Marie-José. Le voyage des mots. **Le français dans le monde**. Paris: CLE International, n.345, p.30, mai-juin 2006. Revue de la Fédération Internationale des Professeurs de Français.

"Il est" (l. 1) : *Há*.

"en revanche" (l. 3) : *em compensação*.

"cales des bateaux" (l. 4) : *porões dos navios*.

"denrées" (l. 5) : *gêneros alimentícios*.

"apothicaires" (l. 18) : *boticários, farmacêuticos*.

"swahili" (l. 35) : *referente à população descendente de árabes e persas*.

Questão 1

Le texte informe que

- 01) le sucre a été mangé pour la première fois en Inde.
- 02) la canne n'était pas utilisée autrefois pour produire le sucre.
- 03) le "çarkara", en sanscrit, est transformé en "sakkharon" en Grèce.
- 04) Alexandre le Grand a introduit la culture du sucre en Grèce.
- 05) les Grecs ont introduit le sucre dans les apothicaires latins.

Questão 2

Selon le texte,

- 01) ce sont les Arabes qui ont perfectionné culture de la canne à sucre.
- 02) le miel substitue, plus tard, le sucre pour le traitement des maladies.
- 03) le sucre était un produit abondant dans les pharmacies, en Grèce.
- 04) les Latins considéraient le sucre une délicatesse rare.
- 05) le mot "sucre" signifie actuellement "semoule".

Questão 3

En disant "Il est des mots [...] qui nous sont proches" (l. 1-2), l'auteur

- 01) suppose que la plupart des mots français dérivent du grec ou du latin.
- 02) dit qu'il y a des mots qui n'ont pas le même sens de la langue dont ils dérivent.
- 03) affirme que quelques mots arrivent directement en France à cause de leur proximité avec le pays d'origine.
- 04) se réfère à la similitude de leur forme et de leur prononciation par les peuples voisins.
- 05) déclare que l'entrée de certains vocables dans une langue étrangère dépend de chaque pays.

Questão 4

Au paragraphe un, Marie-José Brochard démontre un peu

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 01) de snobisme. | 04) d'exagération. |
| 02) de confusion. | 05) d'enthousiasme. |
| 03) de didactisme. | |

Questão 5

Le terme "zuccaru" (l. 37), utilisé en Sicile, arrive en Italie sous le nom de

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 01) "sukkar" (l. 23). | 04) "açucar" (l. 28). |
| 02) "çeker" (l. 25). | 05) "zuccheru" (l. 38). |
| 03) "azucar" (l. 26). | |

Questão 6

Le profession qu'on peut attribuer à l'auteur du texte est

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 01) psychologue. | 04) philosophe. |
| 02) étymologiste. | 05) géographe. |
| 03) romancière. | |

Questão 7

Selon le texte, les expressions transcrites qui correspondent à celles indiquées à droite sont

- I. "donc" (l. 2) — par conséquent.
- II. "Quelques" (l. 3) — D'autres.
- III. "en revanche" (l. 3) — en contrepartie.
- IV. "nombreuses" (l. 4) — innombrables.
- V. "depuis" (l. 6) — il y a.

L'alternative où **tous** les termes s'équivalent est

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 01) I et II. | 04) I, II et V. |
| 02) II et IV. | 05) I, III, IV et V. |
| 03) I, II et III. | |

Questão 8

Pour substituer l'expression transcrite, est **inadéquat** le terme qui se réfère à

- 01) "À la suite des" (l. 11) — *Après les.*
- 02) "font connaître" (l. 14) — *divulguent.*
- 03) "nomment" (l. 15) — *appellent.*
- 04) "extrêmement" (l. 17) — *finalemt.*
- 05) "remplace" (l. 18) — *substitue.*

Questão 9

Le terme sucre _____ un long parcours avant d'être transformé et ensuite consommé partout dans le monde.

La forme verbale qui complète correctement cette phrase est

- | | |
|--------------|---------------|
| 01) fut. | 04) produit. |
| 02) a fait. | 05) tournait. |
| 03) partira. | |

Questão 10

_____ les Arabes, "sukkar" (l. 23) vient directement du sanscrit.

Le mot qui peut compléter correctement cette phrase est

- | | |
|------------|-------------|
| 01) En. | 04) Chez. |
| 02) Dans. | 05) Depuis. |
| 03) Entre. | |

Questão 11

A chaque "nouveau voyage", on apprend _____ se passe un autre changement du terme *sucre*.

Le terme qui complète correctement cette phrase est

- | | |
|-----------|-----------|
| 01) qui. | 04) dont. |
| 02) quoi. | 05) quel. |
| 03) où. | |

Questão 12

Les expressions transcrites dont la fonction indiquée à droite est correcte sont

- I. "des mots et des choses" (l. 1) — complément nominal.
- II. "nous" (l. 1) — sujet.
- III. "dans les cales" (l. 4) — complément circonstanciel de lieu.
- IV. "aux Latins" (l. 15) — complément d'objet indirect.
- V. "le" (l. 15) — complément d'objet direct.

L'alternative où **toutes** les fonctions indiquée sont correctes est

- | |
|-------------------|
| 01) I et II. |
| 02) I et IV. |
| 03) II et IV. |
| 04) I, III et V. |
| 05) III, IV et V. |

Questão 13

Le terme dont le féminin se forme suivant la règle générale est

- 01) "grec" (l. 2).
- 02) "arabe" (l. 20).
- 03) "turc" (l. 24).
- 04) "espagnol" (l. 25).
- 05) "italien" (l. 38).

Questão 14

Selon le texte, le temps indiqué est correct pour le verbe

- 01) *désigner* (l. 5) — présent.
- 02) *prendre* (l. 7) — impératif.
- 03) *faire* (l. 8) — passé composé.
- 04) *dire* (l. 10) — conditionnel.
- 05) *devenir* (l. 13) — imparfait.

QUESTÕES de 15 a 20

TEXTO:
Parte II



La canne à sucre fut importée à Saint-Domingue par Christophe Colomb en 1515.

- Essayez avec vos élèves de remonter la filière de mots apparus en français entre le XVI^e et le XIX^e siècle, comme chocolat, thé, cacao, maïs, tabac, patate, cumin, poivre, safran, tomate, etc. Vous pouvez visualiser le trajet des mots sur une carte, rechercher son correspondant dans la langue du pays où vous enseignez et trouver son étymologie, échanger avec vos collègues d'autres pays
- 5
 - 10
- pour collecter les mots tout en faisant un peu d'histoire.

BROCHARD, Marie-José. Le voyage des mots. **Le Français dans le monde**. Paris: CLE international, n. 345, p. 30, mai/juin 2006 (Revue de la Fédération Internationale des Professeurs de Français.)

Questão 15

Marie-José Brochard

- 01) incite les professeurs à étudier l'étymologie des mots étrangers.
- 02) parle des changements que se vérifient dans le vocabulaire français.
- 03) dit qu'en 1515 la canne à sucre n'était cultivée qu'à Saint-Dominique.
- 04) conseille les enseignants à suivre le chemin parcouru par un groupe de mots sélectionnés.
- 05) préfère relationner les aspects géographiques aux implications historiennes.

Questão 16

Selon le texte, l'information **incorrecte** sur le préposition transcrite est dans l'alternative

- 01) "à", dans "La canne à sucre" (l. 1), signifie *qui produit le sucre*.
- 02) "à", dans "à Saint-Domingue" (l. 1), exprime lieu.
- 03) "par" (l. 2) indique finalité.
- 04) "sur" (l. 7) peut être substitué par *devant*.
- 05) "dans" (l. 8) est synonyme de *au moyen de*.

Questão 17

Le verbe dont l'expression à droite est **incompatible** avec l'idée de l'auteur est

- 01) *Essayer* (l. 3) — tenter.
- 02) *remonter* (l. 3) — aller vers l'origine.
- 03) *apparaître* (l. 4) — surgir.
- 04) *pouvoir* (l. 6) — être capable de.
- 05) *visualiser* (l. 6) — avoir des visions.

Questão 18

La plupart des mots qui voyage vient non seulement du latin ____ du grec.

Pour compléter la phrase, selon le texte, l'alternative correcte est

- 01) donc.
- 02) et après.
- 03) pas encore.
- 04) par contre.
- 05) mais aussi.

Questão 19

Selon l'auteur, le professeur doit enseigner à ____ élèves le trajet de quelques mots.

Cette phrase peut être complétée avec le mot transcrit dans l'alternative

- 01) les.
- 02) leur.
- 03) ces.
- 04) ses.
- 05) d'autres.

Questão 20

A. "collecter les mots tout en faisant un peu d'histoire." (l. 10)

B. Collecter les mots faisant _____ un peu d'histoire.

Pour que la phrase **B** soit équivalente à la première, il faut compléter l'espace vide avec

- 01) toujours.
- 02) en même temps.
- 03) de plus en plus.
- 04) beaucoup plus.
- 05) de temps en temps.

* * *

QUESTÕES de 1 a 20

INSTRUÇÃO:

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

QUESTÕES de 1 a 17

TEXTO:

Las irritantes manías conyugales

Sostiene la sabiduría popular [...] que las personas que viven solas se llenan de manías, de tics, de pequeñas rutinas e intolerancias. Pues sí, puede que sea así. Pero yo más bien creo que todos los humanos nos vamos petrificando en nuestras neuras, que nos vamos haciendo más y más picajosos a medida que envejecemos, independientemente de si estamos solos o acompañados. Y aún diría más: tengo la sensación de que las parejas corren más riesgos de adquirir comportamientos maniáticos que aquellos individuos que viven solos. La convivencia es un criadero de chifladuras. Me refiero, claro está, a la inexorable aparición de las rutinas conyugales, esas raras costumbres que cada pareja va desarrollando a su modo y manera. Lo habitual es que los tics se solidifiquen con el tiempo, de manera que suele haber más manías cuanto más larga sea la convivencia.

[...] Lo de haberle escuchado al otro dos mil veces la misma cosa es una de las fuentes de mayor desasosiego conyugal. Todos solemos tener un pequeño puñado de recuerdos o de reflexiones repetitivas que, a poco que se descuide nuestra pareja, zas, se las volvemos a soltar como si no se las hubiéramos endilgado antes. [...] Por no hablar, claro, de las manías conyugales más exasperantes, a saber, esas pequeñas rutinas del otro que al principio de la convivencia no advertimos (o que incluso, horror, nos hacen gracia), y que al cabo de unos años despiertan en nosotros ansias asesinas. Por ejemplo: ese pequeño y periódico carraspeo que hace tu pareja, un ruidito casi inaudible que verdaderamente no tiene ninguna importancia, pero que te saca de quicio. O que se moje el dedo para pasar las páginas del diario. ¡Que masque chicle abriendo la boca! (da igual que sólo coma un chicle al año y que sólo abra la boca una de cada cinco masticadas, de todas maneras lo matarías). Que apriete metódica y meticulosamente el tubo de la pasta dentífrica de abajo hacia arriba, doblando con todo cuidado la parte vacía [...]. O que apriete el tubo dentífrico por cualquier lado y de mala manera, retorciendo el envase y dificultando el uso [...].

Las fobias conyugales, lo que nos irrita del otro, puede llegar a ser verdaderamente descabellado por nuestra parte. Por ejemplo, nos puede poner de los nervios la manera en que revuelve su café por las mañanas y el ruidito que hace la cuchara. ¿Y luego dicen que vivir solo te convierte en un maniático? Vamos, hombre: para manías atrabiliarias, las de la vida a dos. En eso consiste el verdadero amor: en detestar al otro por tantas pequeñas cosas y a pesar de todo insistir en quererlo.

Montero, Rosa (2006): "Las irritantes manías conyugales", *El País Semanal*, 24/09/2006. Disponível em <http://www.elpais.com/Sociedad/EPS.htm> Acesso em 24/11/2006. Texto adaptado.

picajosos (l. 6) que fácilmente se da por ofendido. atrabiliarias (l. 48) desmedidas y violentas.

Questão 1

Es una opinión expresada por la autora del texto:

- 01) Las personas que viven solas suelen ser intransigentes.
- 02) El envejecer puede hacer que uno se vuelva más y más maniático.
- 03) La rutina transforma la vida de las personas en una pesadilla.
- 04) La soledad hace que las personas tengan hábitos raros.
- 05) La intolerancia es un rasgo característico de las personas muy independientes.

Questão 2

En el texto, se afirma que la convivencia ofrece condiciones para que se

- 01) sustituyan las viejas costumbres y se aprendan cosas nuevas.
- 02) estimule la relación, llenándola de complicidad.
- 03) desarrollen extravagancias, rarezas y manías.
- 04) conozca mejor a la pareja y, en consecuencia, se fortalezca la relación.
- 05) pueda hacer frente a los problemas que surgen con el paso del tiempo.

Questão 3

Es una idea presente en el texto la de que

- 01) la rutina es algo que puede evitarse.
- 02) las personas extravagantes son más fáciles de convivir.
- 03) los individuos tienden a cambiar demasiado deprisa.
- 04) el tiempo es un factor que agrava las manías.
- 05) todas las parejas suelen tener las mismas costumbres y problemas.

Questão 4

De acuerdo con el texto es un hábito que provoca el "desasosiego conyugal" (l. 20):

- 01) Repetir la misma historia una y otra vez.
- 02) Hacer ruidos mientras duerme.
- 03) Dejar el baño desorganizado.
- 04) Comer muy rápido.
- 05) Interrumpir continuamente una conversación.

Questão 5

De acuerdo con la autora,

- 01) algunos comportamientos o manías raras pueden pasar de padre a hijo.
- 02) toda y cualquier manía es irrazonable, dado que no se explica desde el punto de vista psicológico.
- 03) las personas reaccionan mejor o peor a los tics de su pareja, según su nivel de tolerancia.
- 04) un ejemplo de fobia conyugal es el miedo que algunas personas tienen de perder a su pareja.
- 05) los hábitos más sencillos pueden constituir un punto de discordancia entre una pareja.

Questão 6

"En eso consiste el verdadero amor: en detestar al otro por tantas pequeñas cosas y a pesar de todo insistir en quererlo" (l. 49-51)

- Esa afirmación de la autora permite **inferir** que
- 01) el amor y el odio son sentimientos totalmente incompatibles.
 - 02) la pareja no tiene por qué cerrar los ojos ante sus defectos, aunque debe luchar por mantener el amor.
 - 03) la vida a dos está condenada a desaparecer, ya que se es cada vez más individualista.
 - 04) los pequeños problemas van, poco a poco, destruyendo las relaciones matrimoniales.
 - 05) la comodidad es lo que le hace a la gente seguir casada, pese a sus diferencias.

Questão 7

Es un equivalente adecuado de la forma verbal extraída del texto:

- 01) Sostiene (l. 1) — *Sustenta*.
- 02) se solidifican (l. 15) — *se empiedren*.
- 03) solemos (l. 20) — *debemos*.
- 04) advertimos (l. 27) — *anticipamos*.
- 05) retorciendo (l. 40) — *moviendo*.

Questão 8

En el texto, la expresión "puede que" (l. 3) tiene valor

- 01) negativo.
- 02) afirmativo.
- 03) interrogativo.
- 04) explicativo.
- 05) dubitativo.

Questão 9

La expresión "más bien" (l. 4) expresa

- 01) duda.
- 02) adición.
- 03) contraposición.
- 04) conclusión.
- 05) condición.

Questão 10

El término "aún" (l. 8) podría sustituirse por

- 01) bien.
- 02) antes.
- 03) no obstante.
- 04) todavía.
- 05) por consiguiente.

Questão 11

La expresión "al cabo de" (l. 28) tiene valor:

- 01) explicativo.
- 02) temporal.
- 03) atributivo.
- 04) causal.
- 05) modal.

Questão 12

Se indica la relación correcta entre el pronombre y su referente en

- 01) "las" (l. 22) — nuestra pareja (l. 22).
- 02) "se" (l. 23) — nuestra pareja (l. 22).
- 03) "te" (l. 32) — tu pareja (l. 30).
- 04) "lo" (l. 36) — chicle (l. 34).
- 05) "lo", en "quererlo" l. 51) — amor (l. 49).

Questão 13

La expresión "da igual" (l. 34) equivale a

- 01) es difícil.
- 02) es común.
- 03) es indiferente.
- 04) es probable.
- 05) es posible.

Questão 14

La forma "a pesar de" (l. 50) podría sustituirse, sin ocasionar cambios semánticos o estructurales por

- 01) pese a.
- 02) sino.
- 03) aunque.
- 04) mientras.
- 05) ahora bien.

Questão 15

Tiene valor relativo el artículo

- 01) "Lo" (l. 14)
- 02) "la" (l. 19)
- 03) "el" (l. 32)
- 04) "los" (l. 44)
- 05) "las" (l. 48).

Questão 16

Pertenece al léxico de higiene personal:

- 01) "carraspeo" (l. 30).
- 02) "diario" (l. 33).
- 03) "pasta dentífrica" (l. 37).
- 04) "descabellado" (l. 43).
- 05) "cuchara" (l. 46).

Questão 17

Es un adverbio, en el texto,

- 01) "más" (l. 17)
- 02) "mayor" (l. 19)
- 03) "mala" (l. 40)
- 04) "mañanas" (l. 46)
- 05) "solo" (l. 47).

QUESTÕES de 18 a 20



Questão 18

La correcta interpretación de los signos verbales y no verbales permite deducir que en la viñeta se muestra

- 01) un cita con el médico.
- 02) una entrevista de trabajo.
- 03) la consulta de un psiquiatra.
- 04) un encuentro con un abogado de familia.
- 05) una reunión con un asistente social.

Questão 19

"¿Y desde cuando llevan así?"

Con esta pergunta, el personaje intenta saber cuando tiempo hace que la pareja

- 01) se quiere.
- 02) está unida por matrimonio.
- 03) suele disfrazarse.
- 04) está esperándolo.
- 05) lleva peleándose.

Questão 20

La forma así expresa

- 01) condición.
- 02) tiempo.
- 03) modo.
- 04) conclusión.
- 05) comparación.

* * *

HISTÓRIA — QUESTÕES de 21 a 40

INSTRUÇÃO:

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

QUESTÕES de 21 a 23

Tycho Brahe era uma figuraça, não há a menor dúvida. O nobre dinamarquês foi provavelmente o primeiro e único astrônomo do mundo a ostentar um nariz postiço de metal (o de verdade foi decepado durante um duelo) e a ter seu próprio bobo da corte, um anão chamado Jeppe. Brahe bateu as botas no outono de 1601, depois de literalmente estourar a própria bexiga - não quis ofender o anfitrião da festa em que estava e se recusou a se levantar da mesa para ir ao banheiro. Seu discípulo Johannes Kepler anotou meticulosamente a posição da Lua, de Saturno e de Marte no momento da morte e confirmou que, segundo os astros, a hora de Brahe tinha chegado mesmo. Tudo isso não passaria de esquisitices do Renascimento não fosse pelo fato de que a dobradinha Brahe-Kepler ajudou a fundar a ciência moderna, ao lado de sujeitos como Galileu Galilei e, mais tarde, Isaac Newton. As medições realizadas no nababesco observatório de Brahe, numa ilha do mar Báltico com instalações subterrâneas e instrumentos gigantes que permitiam observações com precisão inédita, fizeram com que Kepler desvendasse o movimento dos planetas do sistema solar e abrisse caminho para a compreensão da lei da gravidade. Ambos acreditavam piamente na conexão entre a ordem do Universo e a vida humana. E garantiam que o melhor jeito de encontrá-la era traçar um mapa astral. (LOPES. 2006, p.67).

Questão 21

Tomando-se como referência o texto, aliado aos conhecimentos sobre o desenvolvimento das ciências na Antigüidade, período anterior ao vivido por Brahe e Kepler, pode-se afirmar:

- 01) O conhecimento dos astros se desenvolveu nas sociedades da Antigüidade Oriental, pois era necessário para o desenvolvimento da agricultura.
- 02) As culturas africanas, até a chegada dos europeus à África, na época da expansão ultramarina, não apresentavam nenhum conhecimento científico, devido ao estado tribal dos povos que habitavam esse continente.
- 03) Os povos do Antigo Egito não possuíam qualquer conhecimento científico, baseando seus saberes nos mitos e nas credences populares.
- 04) A astrologia surgiu na Mesopotâmia, resultante da necessidade de orientação naval, para a expansão comercial pelo Mar Mediterrâneo.
- 05) A sociedade grega abandonou os estudos dos astros a partir do surgimento da Filosofia, que busca uma explicação racional para os fenômenos naturais.

Questão 22

A partir da análise do texto e dos conhecimentos sobre o desenvolvimento da ciência, é correto afirmar:

- 01) A cultura macedônica contribuiu para a difusão da Astrologia, ao possibilitar a fusão do racionalismo ocidental com o misticismo oriental.
- 02) Devido à necessidade de conhecimentos astronômicos para o deslocamento das tropas do exército dentro do vasto império, a Astrologia se transformou, gradativamente, no Império Romano, dando origem a uma nova ciência, a Astronomia.
- 03) O estudo dos astros tornou-se necessário, na época medieval, para ratificar o princípio da mutabilidade do universo, em que se baseava o poderio da Igreja Católica.
- 04) As culturas ameríndias pré-colombianas não demonstraram avanços no estudo dos astros, consequência de sua organização econômica baseada na mineração.
- 05) O surgimento da ciência moderna esteve extremamente vinculado ao desenvolvimento e ao conhecimento da Astrologia, não diferenciando um saber do outro.

Questão 23

A análise do texto e os conhecimentos sobre a evolução científica na Época Moderna permitem afirmar:

- 01) O pensamento racionalista surgiu com a total separação entre o conhecimento astronômico e a astrologia, na Época Moderna.
- 02) O Renascimento foi fundamental para o desenvolvimento da ciência moderna, apesar de sua vinculação com os saberes místicos.
- 03) A Astrologia era utilizada, na Idade Moderna, com o único objetivo de prever os destinos da vida humana.
- 04) Os cientistas, como Brahe, Kleper, Galileu e Newton, contribuíram para o atraso da ciência moderna, ao vincular o estudo dos astros com a confecção de mapa astral.
- 05) O islamismo, por professar a crença em um Deus único, impediu o desenvolvimento dos estudos dos astros.

QUESTÕES de 24 a 27

Aqui está a receita: para acabar com as guerras, só mesmo a própria guerra. Nada como uma boa dose dessa experiência traumática para o mundo aprender que a paz, afinal, é o melhor negócio. Bom, pelo menos era o que alguns dos nossos antepassados achavam quando estourou a 1ª Guerra Mundial. Veio o conflito mais sangrento da história até então e, apenas 20 anos depois, estourava outra guerra, ainda mais arrasadora. O “remédio” se mostrou inócuo. É assim desde o início dos tempos: basta as coisas se acalmarem um pouco para os países voltarem a resolver seus problemas na pancada. Em julho de 2006, o alerta vermelho voltou a acender. Os conflitos no Líbano dispararam uma reação em cadeia que ainda pode incendiar vários cantos do planeta. A popularidade do Ocidente entra em queda livre no mundo árabe, enquanto a de extremistas atinge níveis inéditos. A milícia fundamentalista Hezbollah já disputa a preferência do povo com a sunita Al Qaeda. Massas saíram às ruas do Egito e da Arábia Saudita em apoio ao Hezbollah, embora os governos de Cairo e Riad também sejam alvo de suicidas. O governo inglês diz que há mais de 20 células terroristas prontas para atuar em

seu território. O presidente iraniano fala abertamente em varrer Israel do mapa. Para completar, a Turquia já não esconde sua intenção de invadir o norte do Iraque para desmantelar bases de terroristas curdos. Afegãos acusam os paquistaneses de dar abrigo a membros do Talibã e os confrontos entre os dois lados são cada vez mais frequentes. A Índia acusa o Paquistão por atentados e fala em retaliação — briga de cachorros grandes, com bombas atômicas no lugar dos dentes. (VERSIGNASSE; BURGEIMAN, 2006, p. 53-54).

Questão 24

Tomando-se o texto como referência, pode-se afirmar que

- 01) o desenvolvimento da história da humanidade demonstrou que a guerra é um meio extremamente eficaz de se manter o equilíbrio mundial e conquistar a paz.
- 02) os conflitos bélicos são rejeitados pelo capitalismo, devido à desorganização da economia e à perda de lucros resultante de toda e qualquer guerra.
- 03) os conflitos napoleônicos não são considerados uma guerra por não ter provocado repercussões fora da Europa.
- 04) no período entre o surgimento dos Estados Nacionais e a Segunda Guerra Mundial, os conflitos armados se limitaram ao continente europeu.
- 05) o fim da Guerra Fria e a derrocada da União Soviética disseminaram conflitos de caráter nacionalista e étnico-religioso.

Questão 25

Em relação ao contexto das guerras, referido no texto, é correto afirmar:

- 01) As duas guerras mundiais foram provocadas pela disputa de mercados e pela necessidade de expansão do capital, imbuídas de concepções de superioridade racial.
- 02) A Guerra Fria estabeleceu o “equilíbrio de terror”, impedindo o surgimento de guerras nos países europeus, africanos e asiáticos, desde então.
- 03) O século XXI se inicia com a ausência de conflitos armados na Europa, consequência da política norte-americana de combate ao terrorismo.
- 04) As guerras atuais são circunscritas a regiões mais atrasadas do Oriente Médio e do Extremo Oriente e restritas a disputas entre Estados centralizados.
- 05) A hegemonia norte-americana, obtida com o desaparecimento do socialismo real, afastou a possibilidade de um conflito de características nucleares.

Questão 26

A partir da análise do texto, aliada aos conhecimentos sobre a situação atual no Oriente Médio, pode-se afirmar:

- 01) O recente ataque ao Líbano provocou a unidade do Oriente Médio, devido ao fato de Israel invadir um país de maioria muçulmana e financiador dos grupos terroristas islâmicos.
- 02) A falta de uma solução para o povo curdo, que vive disseminado em territórios iraquiano, iraniano e turco, é mais um ponto de tensão e conflito na região.
- 03) A ausência histórica de civilizações com grande desenvolvimento técnico e cultural no Oriente Médio explica o grande número de grupos fundamentalistas nessa região.

- 04) A aliança entre Hezbollah, Al Qaeda e Hamas, com o objetivo de destruir Israel, provocou o isolamento dos países árabes do resto do mundo.
- 05) O crescimento do islamismo e a unidade étnica, religiosa e cultural do mundo muçulmano tem sido uma crescente ameaça ao mundo ocidental e cristão.

Questão 27

A posição imparcial do Brasil em relação aos conflitos citados no texto se deve

- 01) à índole pacífica e ordeira do brasileiro, avesso a qualquer conflito, que contribuiu para o aprimoramento da democracia social e racial existente no país.
- 02) ao fato de o país, historicamente, ter sempre superado, pacificamente, as suas crises, como a independência política e a proclamação da República.
- 03) à diplomacia brasileira, que tem levado o Brasil, atualmente, a desenvolver uma política externa independente, sem alinhamento automático com nenhuma potência.
- 04) à ausência de líderes populares, capazes de atender às reivindicações do povo, o que levou a classe trabalhadora a ser totalmente alheia em relação à vida política interna e externa do país.
- 05) à passividade e à falta de consciência política do brasileiro, cuja maioria é analfabeta e sem instrução.

QUESTÕES 28 e 29



Questão 28

O símbolo representa a ideologia anarquista,

- 01) defensora da tomada do poder pela classe trabalhadora, através de revolução armada e do estabelecimento de um governo forte e centralizado.
- 02) surgida no século XVIII, como uma crítica ao mercantilismo, pregando a liberdade total da produção, da comercialização, do mercado e do indivíduo.
- 03) fundamentadora das idéias políticas e sociais dos jacobinos, no período do Terror, durante o processo da Revolução Francesa.
- 04) surgida na Revolução Russa, pioneira na crítica ao capitalismo, e precursora das idéias socialistas e comunistas.
- 05) presente na revolta estudantil de maio de 1968, em Paris, quando os estudantes rejeitaram a burocracia e o autoritarismo do socialismo e o individualismo capitalista.

Questão 29

A ideologia anarquista esteve presente no Brasil durante o

- 01) período imperial, quando o Barão de Mauá defendia a participação no lucro da empresa pelos operários, como incentivo à produção.
- 02) movimento de Canudos, quando Antonio Conselheiro aboliu a propriedade privada e qualquer forma de autoridade civil, política, militar e religiosa.
- 03) movimento operário, na Primeira República, fortemente marcado pela presença de imigrantes italianos.
- 04) populismo, quando os sindicatos, influenciados por essa ideologia, barganhavam com o Estado concessões de direitos sociais em troca de sustentação política.
- 05) regime militar no movimento de resistência e de luta das organizações de esquerda e na militância estudantil.

Questão 30

O mundo do trabalho sofreu diversas transformações ao longo da história da humanidade. Em relação a esse processo, pode-se afirmar:

- 01) A escravidão, na Roma Antiga, era baseada no tráfico negreiro africano, substanciado nas primeiras concepções de superioridade racial e na diferença de classe, defendidas pelos filósofos aristotélicos.
- 02) O servo medieval se distinguia do trabalhador egípcio da Antigüidade, pois, no medievo, as obrigações dos trabalhadores eram devidas, apenas, em períodos de guerra, enquanto, no Egito Antigo, as obrigações eram perenes e ilimitadas.
- 03) A expulsão dos trabalhadores do campo, na Inglaterra, durante o processo dos cercamentos, foi fundamental para o surgimento de mão-de-obra disponível para as indústrias, no início da Revolução Industrial inglesa.
- 04) A necessidade de ampliação do mercado consumidor e da exploração da mão-de-obra africana, na própria África, levou a Inglaterra a controlar o tráfico negreiro, a partir do século XIX.
- 05) O avanço tecnológico e o processo de globalização têm eliminado as diferenças nas condições de trabalho entre os países do mundo, com a ampliação dos direitos sociais.

Questão 31

Em relação às características da mão-de-obra e aos problemas enfrentados pelos trabalhadores, no Brasil, ao longo da história, é correto afirmar:

- 01) No período colonial, se fez a opção pelo escravo africano, devido à sua maior adaptabilidade ao trabalho agrícola e à ausência de resistência à escravidão, conseqüência de essa prática já ser adotada na África.
- 02) Na colônia, houve a substituição, nas plantações de cana-de-açúcar, do trabalhador africano pelo indígena, durante a ocupação holandesa, conseqüência da suspensão temporária do tráfico negreiro.
- 03) No período imperial, a campanha abolicionista foi realizada pelos cafeicultores do Oeste Paulista que, satisfeitos com a adoção do trabalho do imigrante, foram os únicos a lutar pelo fim da escravidão.
- 04) Na Primeira República, ocorreram movimentos de contestação de uma parcela da população rural, como o cangaço e o messianismo, contra as suas condições de vida.
- 05) Na Era Vargas, verificou-se um crescimento dos movimentos operários de características socialistas que, durante o Estado Novo, obtiveram do governo as leis trabalhistas, através de movimentos grevistas.

QUESTÕES de 32 a 35

Sinto no meu corpo
A dor que angustia
A lei ao meu redor
A lei que eu não queria
Estado de violência
Estado hipocrisia
A lei não é minha
A lei que eu não queria
Meu corpo não é meu
Meu coração é teu
Atrás de portas frias
O homem está só
Homem em silêncio
Homem na prisão
Homem no escuro
Futuro da nação
[...]
Estado violência
Deixem-me querer
Estado violência
Deixem-me pensar
Estado violência
Deixem-me sentir
Estado violência
Deixem-me em paz
Estado violência

(GAVIN, 1986)

Questão 32

O Estado criticado pela composição musical apresenta características de um Estado

- 01) totalitário.
- 02) anarquista.
- 03) liberal.
- 04) democrático.
- 05) de Bem-Estar Social.

Questão 33

As características do Estado presentes na letra musical apresentaram-se de forma institucionalizada, no Brasil, durante o

- 01) governo de Médici.
- 02) governo de João Goulart.
- 03) governo de Jânio Quadros.
- 04) governo de Juscelino Kubistchek.
- 05) segundo governo de Getúlio Vargas.

Questão 34

A música de Charles Gavin foi gravada pelos Titãs, em 1986. Durante essa época, houve um ressurgimento do rock brasileiro, que marcou a produção cultural nacional.

O contexto histórico dos anos 80, que contribuiu para a composição dos Titãs, reflete

- 01) o entusiasmo da classe média brasileira com os benefícios do Milagre Econômico, que abriu mão das liberdades políticas em troca da ascensão social.
- 02) a desilusão da juventude brasileira com a crise econômica e social que se abateu no país, nos anos 80, associada à permanência de uma legislação autoritária.
- 03) o otimismo da sociedade brasileira com o retorno à democracia plena, através das eleições diretas para presidente, imediatamente após o fim do último governo militar.

- 04) a alienação dos jovens e sua falta de consciência política, preocupados exclusivamente em satisfazer às suas necessidades pessoais, sem nenhum comprometimento com as questões políticas.
- 05) o comodismo dos jovens brasileiros, que preferiam ter alguém governando e mandando do que assumir responsabilidades sociais e políticas.

Questão 35

A mensagem social da composição é um alerta quanto à perda do direito constitucional da

- 01) propriedade privada.
- 02) liberdade partidária.
- 03) organização sindical.
- 04) liberdade de pensamento.
- 05) independência dos poderes.

QUESTÕES de 36 a 38

Vários especialistas têm se dedicado a interpretar, analisar e quantificar o mundo dos ricos. Os resultados de algumas pesquisas não deixam dúvidas: os milionários no mundo crescem em quantidade e poder, dentro e fora do Brasil, [...] O grupo que passeia leve pela estratosfera com a missão de administrar pelo menos US\$ 1 bilhão de patrimônio fechará 2006 com 793 felizardos — 16 deles brasileiros. Significa dizer que, de um ano para cá, 102 pessoas entraram para esse clube de eleitos. [...] O patrimônio total estimado dessa legião bate hoje nos US\$ 33,3 trilhões, valor três vezes superior ao do PIB dos Estados Unidos. [...] Algumas teses ajudam a entender o crescimento do patrimônio de ricos [...]. Uma delas, do economista Simão David Silver, se refere à maneira como os milionários [no Brasil] acumulam suas fortunas. Como elas são cotadas em dólares, se o real está valorizado em relação à moeda americana, como ocorre hoje, a montanha de dinheiro da elite brasileira será maior para o mercado internacional. Outro aspecto é a educação. A lógica é simples: filho de rico, além de poder estudar nos melhores templos do ensino mundial, tem mais acesso ao alto escalão das finanças brasileiras e internacionais, o que facilita seu trânsito entre as grandes corporações. Outra alavanca é o mercado financeiro. Muitos não produzem mas vivem dos lucros das aplicações. E como isso não bastasse, as taxas sobre o patrimônio no Brasil são baixas e o Imposto de Renda não tributa pesadamente as rendas mais altas.[...] Estudos indicam uma concentração geográfica da riqueza na região Sudeste, onde está o maior PIB brasileiro. [...] Pelo menos 20 mil famílias vivem no País com mais de R\$ 45 mil por mês, valor 130 vezes maior do que o salário mínimo. Esse grupo fez surgir um mercado específico: seis milhões de trabalhadores que dependem diretamente dos hábitos dos ricos. “São os profissionais do luxo e prestadores de serviços. O Brasil tem hoje, por exemplo, 1,5 milhão de “seguranças privados”. (VANNUCHI; CÔRTEZ, 2006, p. 46-47).

Questão 36

Entre os fatores que têm contribuído para o aumento dos números de milionários no mundo, encontra-se

- 01) uma melhor distribuição de renda em escala planetária, consequência das políticas reparatórias desenvolvidas pelos governos, que possibilitou a ascensão social de centenas de pessoas.
- 02) o processo de globalização e o neoliberalismo, que contribuíram para o aumento da concentração de riqueza e a redução dos direitos sociais dos trabalhadores, elevando os lucros dos mais abastados.
- 03) o aumento da produção e da produtividade industrial, consequência dos avanços tecnológicos, que permitiu o aumento da riqueza mundial.
- 04) o crescimento da consciência ecológica, que ajudou a evitar o desperdício e contribuiu para a exploração racional e equilibrada dos recursos naturais do planeta.
- 05) a atuação incisiva do Estado no mercado, buscando regulamentá-lo para criar oportunidade de investimento e incentivos para novos empresários.

Questão 37

De acordo com o texto, o crescimento do patrimônio dos ricos no Brasil se deve

- 01) à política governamental de valorização do real como mecanismo de distribuição de renda, aspecto constitutivo do programa "Fome Zero".
- 02) à qualidade da educação brasileira, que permite o acesso dos jovens a uma formação que o capacita a assumir papel de liderança no mundo empresarial.
- 03) aos altos impostos que recaem sobre o patrimônio, o que possibilita o governo uma maior arrecadação para reinvestir, criando oportunidades de ascensão social.
- 04) à cobrança equilibrada do imposto de renda, proporcional à riqueza de cada cidadão, protegendo a classe média e aumentando o número de ricos.
- 05) às aplicações no mercado financeiro, que possibilitam um lucro extraordinário, associados às baixas taxas sobre esses investimentos.

Questão 38

A existência de uma camada privilegiada no Brasil tem proporcionado inúmeras implicações para a sociedade brasileira. Em relação a essa situação socioeconômica, pode-se afirmar:

- 01) A riqueza desses extratos da sociedade advém essencialmente do setor produtivo, o que tem contribuído para a geração de milhares de empregos no setor industrial.
- 02) A descentralização do capital provocada pelos incentivos fiscais governamentais possibilitou uma distribuição mais equitativa da riqueza pelo território nacional.
- 03) A existência de uma fatia da sociedade abastada economicamente tem possibilitado o aparecimento de serviços específicos para essa clientela social.
- 04) A diminuição dos índices de violência urbana no Brasil é uma consequência direta da ampliação do número de seguranças privados no país.
- 05) A riqueza dos setores mais altos da população não tem trazido influência política para esse grupo, visto que seus interesses são eminentemente econômicos.

Questão 39

A lei que instituiu a reserva de vagas nas universidades federais se enquadra nas chamadas políticas afirmativas. Essas ações políticas buscam estabelecer mecanismos compensatórios para os afrodescendentes, visto que eles,

- 01) ao chegarem ao Brasil como escravos, perdiam todos os seus bens materiais, que eram recolhidos pelos senhores e entregues à Igreja, e suas terras, na África, eram distribuídas entre os colonos portugueses.
- 02) os ex-escravos, após a abolição da escravatura, foram proibidos de possuir terras agrícolas, sendo, portanto, empurrados para os centros urbanos onde passaram a viver na marginalidade.
- 03) o sistema de cotas tem como critério de seleção o privilégio ao mérito de cada um e o menosprezo às condições socioeconômicas.
- 04) a dificuldade de ascensão social dos afrodescendentes ocorre da sua situação econômica, associada à discriminação velada da sociedade.
- 05) a lei instituiu a necessidade de identificação científica da raça negra como primeiro critério a ser adotado no ingresso às universidades públicas.

Questão 40

A discussão sobre os problemas étnicos esteve presente

- 01) no processo de substituição da mão-de-obra escrava no Brasil, na medida em que houve a opção pelo trabalhador europeu, visto pela elite econômica e intelectual como mais capacitado do que o asiático ou africano.
- 02) durante a expansão imperialista na África, continente que, devido à sua formação histórica e cultural, não mostrou resistência à colonização europeia, aceitando passivamente a partilha do continente.
- 03) no surgimento da Klu Klux Klan, que defendia a expulsão dos escravos africanos, dos asiáticos e dos latino-americanos dos Estados Unidos, e a imigração em massa dos europeus do leste europeu, após a derrocada do socialismo real.
- 04) nas revoltas dos jovens franceses, ocorridas em 2006, contra a política governamental a favor da vinda de imigrantes, que diminuiu a oferta de emprego e a pureza cultural francesa, ameaçada de se mesclar com a cultura dos imigrantes africanos.
- 05) na manutenção do apartheid na África do Sul, que divide a sociedade entre a minoria formada de cristãos brancos de descendência europeia e os muçulmanos, que constituem a base da população do país.

Referências

Questões de 21 a 23

LOPES, Reinaldo José. Escrito nas estrelas. **Superinteressante**, São Paulo: Abril, ed. 230, set. 2006.

Questões de 24 a 27

VERSIGNASSE, Alexandre; BURGEIRMAN, Denise Russo. A guerra que já começou. **Superinteressante**. São Paulo: Abril, ed. 230, set. 2006.

Questões de 32 a 35

GAVIN, Charles. **Titãs.. Estado Violência**.

Questões de 36 a 38

VANNUCHI, Camilo; CÔRTEZ. No maravilhoso mundo dos ricos. **IstoÉ**. São Paulo: Três, n.1937, 6 set. 2006.

Fonte da ilustração

Questões 28 e 29

SUPERINTERESSANTE. São Paulo: Abril, 1986, ed. 231, out. 2006. CAPA.

BIOLOGIA — QUESTÕES de 41 a 60

QUESTÕES 41 e 42

A gripe espanhola — uma das maiores pandemias da humanidade — foi causada por um vírus que os pesquisadores acabam de reconstruir a partir de restos de vítimas preservados no gelo do Alaska.

“O trabalho de reconstrução foi extenuante. As letrinhas que formam os três genes que faltavam para completar o código genético do vírus foram agora apresentadas. Mas o trabalho que remontou, como um ‘lego’ molecular, os oito genes produtores de proteínas do vírus original começou ainda em 1955. Esse material foi enxertado em um vírus da gripe humana, dando-lhe “vida” novamente. O vírus ressurrecto está no Centro para Controle de Doenças, em Atlanta (Estados Unidos), sob regras de segurança extremamente rígidas

Questão 41

A reconstrução do vírus é um passo importante para gerar conhecimentos aplicáveis em saúde pública, que podem servir de base para

- 01) preparar drogas sintéticas capazes de impedir intercâmbio nutricional do vírus com o ambiente celular.
- 02) criar estratégias de saneamento, evitando a dispersão do vírus no ambiente abiótico.
- 03) selecionar antibióticos capazes de impedir o funcionamento dos ribossomos virais.
- 04) produzir antígenos que imunizem especificamente populações, prevenindo novas infecções.
- 05) desenvolver um mecanismo que impeça a replicação fora do sistema celular.

Questão 42

O trabalho de reconstrução do vírus, preliminarmente, deve ter envolvido

- 01) a utilização do DNA das vítimas para obter o material genético viral.
- 02) o uso das “letrinhas”, que se referem às bases nitrogenadas exclusivas dos vírus, na formação dos genes do agente infeccioso.
- 03) a montagem do material genético do vírus — seqüências específicas de RNA.
- 04) o isolamento e a recuperação da atividade catalítica das polimerases.
- 05) a identificação das proteínas do vírus para servirem de molde na reconstrução da informação genética do vírus.

QUESTÕES 43 e 44

A ilustração representa gatinhos obtidos a partir de cruzamentos de animais que naturalmente não produzem a proteína Fel-d₁, que é encontrada no pêlo, na pele e na saliva do gato e está associada aos sintomas de alergia. Esses animais não sofreram modificações genéticas são comercializados após a remoção das gônadas. (Ciência Hoje, novembro de 2006 p.13)



Questão 43

A partir das informações do texto, uma interpretação pertinente é

- 01) os três gatinhos descendem de uma linhagem transgênica para o gene que codifica a proteína Fel-d₁.
- 02) a remoção das gônadas é um procedimento que favorece a perpetuação natural de uma linhagem, preservando a característica desejada.
- 03) a proteína Fel-d₁ é uma molécula de ação antigênica capaz de desencadear reações alérgicas.
- 04) a incapacidade de produzir a proteína Fel-d₁ é a única característica fenotípica que diferencia os gatinhos dos demais.
- 05) a obtenção de animais deficientes em Fel-d₁ resulta de um processo de clonagem reprodutiva.

Questão 44

A intervenção realizada nos gatinhos para comercialização tem como uma das repercussões

- 01) o desaparecimento nas células somáticas dos cromossomos X e Y.
- 02) a alteração na identidade cariotípica da espécie.
- 03) a impossibilidade de realizar a gametogênese pela perda da capacidade de síntese dos hormônios gonadotrópicos.
- 04) o desenvolvimento normal das características sexuais secundárias.
- 05) a perda da fertilidade pela impossibilidade de produzir gametas.

QUESTÕES de 45 a 47



Questão 45

A figura ilustra estágios do desenvolvimento de um peixe, de uma galinha e de um ser humano, destacando a região que deve originar nadadeiras, asas e braços, respectivamente.

A partir da ilustração, a análise do desenvolvimento embrionário passa pela compreensão de que

- 01) a grande vulnerabilidade das formas juvenis dos peixes deve ser associada ao pequeno potencial adaptativo desse grupo animal.
- 02) a dependência de um ambiente embrionário aquoso é uma exigência restrita aos peixes.
- 03) o desenvolvimento embrionário nos três organismos requer o âmnio como anexo embrionário obrigatório.
- 04) a similaridade observada no desenvolvimento desses organismos é compatível com a sua inclusão em um mesmo filo.
- 05) a formação de nadadeiras, asas e braços envolve processos citológicos específicos para cada classe exemplificada.

Questão 46

A complexa forma de um animal adulto surge no desenvolvimento em que ocorre

- 01) o mecanismo de divisão mitótica que gera células geneticamente distintas.
- 02) a inclusão de novos genes no genoma inicial da célula-ovo.
- 03) a especialização das estruturas anatômicas que emerge em contextos interativos definidos no processo de diferenciação celular.
- 04) a redução da informação genética de genes específicos para cada tipo celular.
- 05) a formação do zigoto caracterizado por um cariótipo distinto em relação ao de seus genitores.

Questão 47

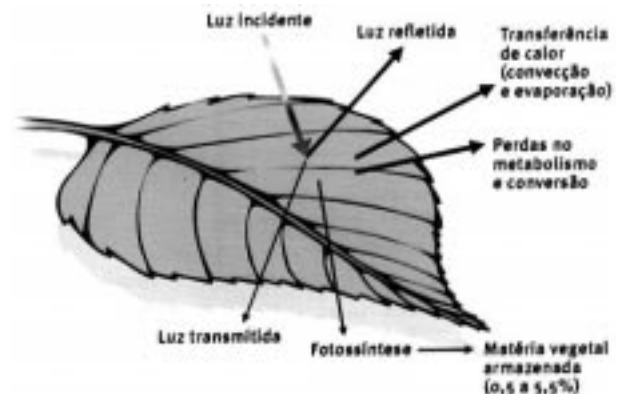
Uma
nadadeira
é um
braço
é uma
asa

Comparando-se as estruturas referidas em uma perspectiva da evolução, a afirmação pode ser assim explicada:

- 01) As três estruturas decorrem do esforço de cada organismo para atender à necessidade de sobrevivência.
- 02) Variações de um programa de desenvolvimento se configuram como uma solução adequada a contextos ambientais diferenciados.
- 03) Nadar, segurar e voar exemplificam respostas funcionais análogas, entre si, originárias de distintas estruturas embrionárias.
- 04) A diferenciação do sistema locomotor nos animais exemplificados ilustra um processo de convergência adaptativa.
- 05) Nadadeiras, braços e asas são soluções independentes planejadas para atender a desafios motores.

QUESTÕES de 48 a 51

A ilustração refere-se à biomassa produtora no ecossistema simbolizada na representação da folha, modelo de eficiência fotossintética.



Questão 48

A folha reúne requisitos essenciais à fotossíntese, entre os quais se inclui

- 01) um sistema próprio de organelas que capta toda a luz incidente na superfície foliar.
- 02) um complexo enzimático que, propiciando a decomposição do CO_2 , libera oxigênio na fase escura do processo.
- 03) um sistema de captação e transporte de elétrons perdidos pela clorofila ao ser excitada pela luz, configurando a conversão da energia luminosa em química.
- 04) a presença de pigmentos fotossensíveis — as clorofilas — que liberam elétrons a partir da absorção da luz verde.
- 05) a fotólise da água em H^+ e OH^- , caracterizando a fotossíntese aeróbica.

Questão 49

A análise da estrutura e fisiologia da folha evidencia aspectos que contribuem para a sua eficiência fotossintética, entre os quais se pode reconhecer

- 01) a folha, realizando a transpiração, proporciona a ascensão da seiva mineral, diminuindo a perda de água pela planta.
- 02) a elevada permeabilidade do revestimento epidérmico, controlando o intercâmbio de gases no processo.
- 03) a localização predominante dos estômatos na superfície superior da epiderme foliar, permitindo maior captação de energia e proporcionando maior eficiência na fotossíntese.
- 04) a utilização, na construção da biomassa, de toda a energia incidente na folha.
- 05) a organização do tecido clorofiliano adaptado a condições variáveis de luminosidade, estabelecendo, na folha, uma ampla superfície relativa.

QUESTÕES 50 e 51

“Essa capacidade de armazenar energia recebida do Sol faz das plantas uma fonte energética virtualmente inesgotável. Surge daí a idéia de ‘plantações verdes’, ou seja, cultura de espécies vegetais que possam servir direta ou indiretamente como fonte de energia”.
(CARVALHO, Ciência Hoje, 2006, p. 32)

Questão 50

Pela capacidade de armazenar energia recebida do Sol, as plantas se constituem fonte energética virtualmente inesgotável que impulsiona a vida, mantendo a dinâmica da Biosfera traduzida em

- 01) organização das cadeias alimentares com número ilimitado de níveis tróficos.
- 02) conservação da mesma quantidade de biomassa a cada nível de consumidor.
- 03) estruturação do ecossistema na transferência da biomassa através de relações alimentares.
- 04) reciclagem de energia pela atividade de decompositores em todos os níveis tróficos.
- 05) paralelismo na realização dos ciclos biogeoquímico e fluxo energético.

Questão 51

As “plantações verdes” são uma alternativa para a crise energética na sociedade, porque

- 01) são virtualmente ilimitadas, podendo substituir sem comprometimento ecológico, extensas áreas silvestres.
- 02) são procedimentos com estratégias tecnológicas que garantem autonomia do processo em relações a fatores ambientais.
- 03) são estratégias capazes, em si mesma, de manter o suprimento de oxigênio necessário à vida.
- 04) produzem biomassa utilizável como combustível, mantendo o balanço entre o CO₂ liberado na queima e o absorvido na plantação.
- 05) necessitam de áreas distantes dos centros urbanos como forma de proteção contra agressões ambientais.

Questão 52



Na charge, o questionamento da Lua à Terra se refere a um fenômeno que vem se manifestando no Planeta, caracterizado por

- 01) retenção de determinados gases decorrente de ação antrópica que se acumulam nas regiões mais altas da estratosfera.
- 02) intensificação da entrada de calor na superfície terrestre, em decorrência do aumento do buraco de ozônio, favorecendo a passagem das radiações ultravioleta.
- 03) bloqueio da reflexão das radiações infravermelhas que ficam aprisionadas na atmosfera, determinando um aumento na temperatura da superfície terrestre.
- 04) aumento na quantidade de radiação incidente na Terra, em consequência da maior atividade de geração de calor do Sol.
- 05) aquecimento global da superfície terrestre em decorrência da interceptação das radiações do espectro da luz visível pelos chamados gases de efeito estufa.

QUESTÕES de 53 a 56

“**Homo sapiens** é apenas uma das cerca de duzentas espécies que constituem a ordem dos primatas [...]”

Quaisquer que sejam seus tamanhos, no entanto, esses animais, exceto os humanos, são todos tropicais” (Salzano, p.120)

“Porque humanos e macacos são tão diferentes, se seus genomas são tão similares?

A diferença pode estar apenas em alguns poucos genes-chave, talvez em apenas cinquenta dos cerca dos vinte mil genes do genoma humano...”

A grosso modo, os cientistas afirmam que não é o número de genes que conta, mas a forma com que eles operam. [...]”

Pesquisadores da Universidade de Chicago analisaram a expressão de 1056 genes em amostras de fígado retiradas de quatro primatas — homem (**Homo sapiens**), orangotango (**Pongo pygmaeus**), chimpanzé (**Pan troglodytes**) e macaco rhesus (**Macacus rhesus**). Sessenta por cento dos genes envolvidos em processos celulares básicos são quase que inalterados em seus padrões de expressão. A grande diferença esteve em genes que codificam fatores de transcrição”. (PRESSE, In: A Tarde, 2006)

Questão 53

Ao contrário dos demais símios, o homem pode ultrapassar as fronteiras dos trópicos e povoar outras regiões de climas diferentes.

Essa possibilidade deve ser associada

- 01) ao potencial adaptativo decorrente de estratégias culturais.
- 02) à intervenção do homem, alterando as condições dos macroclimas.
- 03) à eficiência do sistema locomotor, que lhe permite percorrer maiores distâncias.
- 04) à maior eficiência nos mecanismos biológicos de regulação térmica.
- 05) à herança de características morfofisiológicas desenvolvida em resposta a necessidades ambientais.

Questão 54

Com base no sistema de classificação biológica, é correto afirmar:

- 01) Os animais envolvidos no estudo apresentam grau de parentesco em nível de gênero.
- 02) A nomenclatura binominal identifica os animais como espécies distintas.
- 03) A condição de primatas reúne esses animais na mesma família.
- 04) Os quatro primatas referidos podem pertencer a classes diferentes.
- 05) Os organismos exemplificados apresentam, entre si, o maior grau de parentesco entre indivíduos de espécies distintas.

Questão 55

Entre os genes comuns, um que é fundamental para a perpetuação da vida é aquele que contém informação para a síntese de uma DNA polimerase que

- 01) produz RNA a partir de moldes de DNA.
- 02) promove a formação espontânea das pontes de hidrogênio entre bases nitrogenadas.
- 03) facilita a recombinação entre RNAm e RNAr na tradução da mensagem genética.
- 04) catalisa a síntese de uma cadeia polinucleotídica na replicação do material genético.
- 05) define as especificidades no pareamento entre adenina e guanina.

Questão 56

Genes que codificam fatores de transcrição podem explicar diferenças entre humanos e outros primatas, porque são

- 01) constituídos a partir do encontro casual de nucleotídeos.
- 02) expressos diferencialmente em função de interações específicas no ambiente celular.
- 03) adquiridos de acordo com as necessidades do organismo em desenvolvimento.
- 04) traduzidos em moléculas de natureza protéica.
- 05) estruturados, nos humanos, com nucleotídeos próprios da espécie.

Questão 57

“Todo homem deve exatamente metade de sua herança a sua mãe e a outra metade ao pai”.

Considerando-se os princípios da hereditariedade e eventos associados à formação dos gametas, a equivalência nas contribuições materna e paterna é definida no momento em que ocorre a

- 01) separação dos cromossomos homólogos na primeira divisão meiótica.
- 02) duplicação de cada um dos cromossomos.
- 03) organização da placa metafásica na meiose II.
- 04) recombinação de segmentos entre cromátides homólogas.
- 05) migração das cromátides-irmã para pólos opostos da célula-mãe na primeira divisão da meiose.

Questão 58

A expressão genotípica pode levar a prevalecer traços maternos ou paternos.

Esse fenômeno deve ser associado à

- 01) origem paterna do cromossomo X nos filhos do sexo masculino.
- 02) predominância na expressão dos genes autossômicos paternos nos indivíduos do sexo masculino.
- 03) variação no número de genes, conforme o sexo do indivíduo, em características quantitativas.
- 04) existência de dominância e recessividade entre as formas alélicas distintas.
- 05) condição de triploidia de cromossomos maternos ou paternos.

Questão 59

Macacus rhesus é um símio que se tornou de grande importância na genética e na hematologia, tendo, inclusive, as iniciais do seu nome **Rh** sido usadas como identificador de um sistema sanguíneo pela descoberta de um fator sanguíneo idêntico entre esses símios e o homem.

Essa descoberta serviu para explicar a doença hemolítica do recém-nascido como decorrência da

- 01) incompatibilidade sanguínea entre mãe Rh positiva e filho Rh negativo.
- 02) condição de homozigose recessiva para o locus D na descendência de pais heterozigotos.
- 03) imunização do organismo materno por anticorpos fetais produzidos durante o desenvolvimento.
- 04) destruição de hemácias do feto por anticorpos formados no organismo materno, induzidos por antígenos do bebê.
- 05) possibilidade de o macaco *Rhesus* produzir anticorpos que aglutinam hemácias humanas.

Questão 60

Uma situação dramática na realidade da natureza brasileira é a redução progressiva da Mata Atlântica, atualmente representada por apenas cerca de 6.98% da formação original, apesar de essa devastação vir sendo denunciada há muito tempo. Uma intervenção que pode ser uma estratégia adequada para reverter essa situação seria

- 01) desocupar áreas fronteiriças a reservas da Mata Atlântica, permitindo uma recolonização natural com as espécies da mata original.
- 02) escolher as espécies de maior interesse econômico, fazendo um plantio em substituição a áreas de pecuária.
- 03) aproveitar as plantações de eucalipto como ambiente em que podem ser semeadas mudas de plantas nativas.
- 04) utilizar as áreas devastadas pela ação antrópica para repovoá-las com mudas de espécies exóticas.
- 05) reproduzir por clonagem espécies nativas, introduzindo-as em áreas disponíveis em outros ecossistemas.

Referências

Questões 43 e 44

Ciência Hoje, v.39, n.232, nov. 2006. (Adaptado)

Questões 50 e 51

CARVALHO, Joaquim Francisco de. Energia verde: plantações de energia. *Ciência Hoje*, v. 39, n.232, nov. 2006.

Questões de 53 a 56

PRESSE, France. Genes diferenciam homem do macaco. *A Tarde*, 26 de mar. 2006. Internacional.

Fonte das Ilustrações

Questões 43 e 44

Ciência Hoje, v. 39, n.232, ano 2006, p. 13.

Questões de 45 a 47

ZIMMER, Carl. Tomando corpo. *National Geographic - Brasil*, ano 7, n. 80, nov. 2006, p. 123.

Questões de 48 a 51

CARVALHO, Joaquim Francisco de. Energia verde. *Ciência Hoje*, v. 39, n. 232, nov. 2006, p. 32.

Questão 52

BARDOU, Magali; DUVAL, Judith Raoul. *Ça va chauffer!*. Nantes: Gulf. Stream Éditeur, 2006, p. 15.