

**PROVAS DE LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA BRASILEIRA,  
REDAÇÃO E BIOLOGIA**

**ATENÇÃO:** Este caderno contém a prova de Redação e 40 (quarenta) questões de múltipla escolha, contendo 5 (cinco) alternativas, das quais apenas uma é correta.

**Instruções**

1. Ao receber a folha de respostas, examine-a. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
  2. Transcreva para a folha de respostas o resultado que julgar correto em cada questão e preencha o círculo correspondente, usando caneta com tinta azul ou preta.
  3. Na folha de respostas, a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, as rasuras ou o preenchimento além dos limites destinados para cada marcação anulam a questão.
  4. Não serão permitidos empréstimos, consultas, nem comunicação entre os candidatos, bem como o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos. O não-cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato.
  5. Ao concluir as provas, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. Aguarde autorização para devolver, em separado, o caderno de provas e a folha de respostas, devidamente assinados.
  6. O tempo para o preenchimento da folha de respostas está incluído na duração desta etapa.
-

## I - LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

### TEXTO I

#### O GIGOLÔ DAS PALAVRAS

1 Quatro ou cinco grupos diferentes de alunos do Farroupilha estiveram lá casa numa mesma missão,  
2 designada por seu professor de Português: saber se eu considerava o estudo da Gramática indispensável para  
3 aprender e usar a nossa ou qualquer outra língua. (...).

4 Respondi que a linguagem, qualquer linguagem, é um meio de comunicação e que deve ser julgada  
5 exclusivamente como tal. Respeitadas algumas regras básicas da Gramática, para evitar os vexames mais  
6 gritantes, as outras são dispensáveis. A sintaxe é uma questão de uso, não de princípios. Escrever bem é  
7 escrever claro, não necessariamente certo. Por exemplo: dizer “escrever claro” não é certo mas é claro, certo? O  
8 importante é comunicar. (E quando possível surpreender, iluminar, divertir, comover... Mas aí entramos na área  
9 do talento, que também não tem nada a ver com Gramática.) A Gramática é o esqueleto da língua. Só predomina  
10 nas línguas mortas, e só é de interesse restrito a necrólogos e professores de Latim, gente em geral pouco  
11 comunicativa. Aquela sombria gravidade que a gente nota nas fotografias em grupo dos membros da Academia  
12 Brasileira de Letras é de reprovação pelo Português ainda estar vivo. Eles só estão esperando, fardados, que o  
13 Português morra para poderem carregar o caixão e escrever sua autópsia definitiva. É o esqueleto que nos traz  
14 de pé, certo, mas ele não informa nada, como a Gramática é a estrutura da língua mas sozinha não diz nada,  
15 não tem futuro. As múmias conversam entre si em Gramática pura.

16 Claro que eu não disse tudo isso para meus entrevistadores. E adverti que minha implicância com a  
17 Gramática na certa se devia à minha pouca intimidade com ela. Sempre fui péssimo em Português. Mas – isto eu  
18 disse – vejam vocês, a intimidade com a Gramática é tão dispensável que eu ganho a vida escrevendo, apesar  
19 da minha total inocência na matéria. Sou um gigolô das palavras. Vivo às suas custas. E tenho com elas a  
20 exemplar conduta de um cáften profissional. Abuso delas. Só uso as que eu conheço, as desconhecidas são  
21 perigosas e potencialmente traiçoeiras. Exijo submissão. Não raro, peço delas flexões inomináveis para  
22 satisfazer um gosto passageiro. Maltrato-as, sem dúvida. E jamais me deixo dominar por elas. Não me meto na  
23 sua própria vida particular. Não me interessa seu passado, suas origens, sua família nem o que outros já fizeram  
24 com elas. As palavras, afinal, vivem na boca do povo. São faladíssimas. Algumas são de baixíssimo calão. Não  
25 merecem o mínimo respeito.

26 Um escritor que passasse a respeitar a intimidade gramatical das suas palavras **seria** tão ineficiente  
27 quanto um gigolô que se apaixonasse pelo seu plantel. **Acabaria** tratando-as com a deferência de um namorado  
28 ou com a tediosa formalidade de um marido. A palavra **seria** a sua patroa! Com que cuidados, com que temores  
29 e obséquios ele **consentiria** em sair com elas em público, alvo da impiedosa atenção de lexicógrafos,  
30 etimologistas e colegas. **Acabaria** impotente, incapaz de uma conjunção. A Gramática precisa apanhar todos os  
31 dias para saber quem é que manda.

(Texto adaptado: VERÍSSIMO, Luís Fernando. In.: *O nariz & outras crônicas*. 3ª ed. 2ª impressão. Ática. São Paulo. 2002, pp. 77-78).

#### Glossário:

Plantel – grupo de profissionais (atletas, coristas, técnicos, etc., que são os mais capazes em sua profissão)

1. Luis Fernando Veríssimo reconhece a existência de diferenças entre gramática e língua, como também certa idéia pré-concebida sobre o Português. Mas o cronista acaba por misturar gramática e língua ao afirmar: “Sempre fui péssimo em Português”, quando, na verdade, deveria ter escrito:
  - a) Sempre fui péssimo em Língua Portuguesa.
  - b) Sempre fui um péssimo usuário da Língua Portuguesa.
  - c) Sempre respeitei a intimidade gramatical das palavras portuguesas.
  - d) Sempre tive intimidade com a Gramática Normativa.
  - e) Sempre fui péssimo em Gramática.
2. Ao declarar-se escritor, Luis Fernando Veríssimo se define um “gigolô das palavras”. Nesse sentido, segundo ele, em seu ofício, convém:
  - a) submetê-las
  - b) tratá-las bem
  - c) respeitá-las
  - d) explorá-las
  - e) **a e d** estão corretas.

3. Considerando as estruturas abaixo:

- I. “Só uso **as** que eu conheço,...” (l. 20).
- II. “Maltrato-**as**, sem dúvida.” (l. 22).
- III. “**As** múmias conversam entre si em Gramática pura.” (l. 15).

Equivale(m) ao demonstrativo **aquelas** apenas:

- a) I                      b) II                      c) III                      d) I e II                      e) II e III

4. A respeito do emprego do **futuro do pretérito** nas formas verbais em negrito, utilizadas no 4º parágrafo do texto I, é CORRETO afirmar:

- a) O caráter de hipótese manifestado pelo futuro do pretérito afasta toda possibilidade de se realizarem as ações apresentadas.
- b) A correlação temporal entre a forma verbal “passasse” e as formas de futuro do pretérito em evidência assinala, genericamente, o destino de qualquer escritor que se deixe envolver pelas palavras.
- c) A substituição das formas verbais em negrito pelo futuro do presente não alteraria o sentido nem a gramaticalidade do parágrafo em questão.
- d) No jogo verbal presente no referido parágrafo, a condicionalidade e a temporalidade são fatores preponderantes.
- e) O futuro do pretérito expressa um fato iniciado no passado que continua no presente.

5. Considerando o significado das palavras abaixo, está INCORRETA a alternativa:

- a) necrologia - lista de mortos
- b) lexicógrafo - autor de dicionários
- c) etimologista - pessoa que se ocupa da origem das palavras
- d) biografia - estuda a evolução das palavras
- e) fonologia - ciência que estuda o som das palavras

6. De acordo com o contexto, a expressão “na boca do povo” (l. 24):

- I. é uma gíria;
- II. reproduz situação comunicativa informal;
- III. é rejeitada pela Língua Portuguesa.

Está(ao) correta(s) apenas

- a) I                      b) II                      c) III                      d) I e II                      e) II e III

7. Considerando o uso da crase nas estruturas abaixo, é CORRETO afirmar:

- I. “...na certa se devia à minha pouca intimidade com ela.” (l. 17)
- II. “Vivo às suas custas.” (l. 19)

- a) O emprego da crase é obrigatório nas estruturas I e II.
- b) O emprego da crase é facultativo nas estruturas I e II.
- c) Em virtude da presença do possessivo “minha” na estrutura I, o uso do acento indicativo da crase é facultativo.
- d) O acento indicativo da crase na estrutura II é obrigatório devido à locução prepositiva “às custas de”.
- e) **a e d** estão corretas.

8. Considerando a colocação da partícula **só** na passagem “Eles só estão esperando, fardados,...” (l. 12), tem-se o mesmo sentido na estrutura:

- a) Fardados, eles estão esperando sós.
  - b) Só eles estão fardados, esperando.
  - c) Só eles estão esperando, fardados.
  - d) Fardados, eles estão só esperando.
  - e) Eles só estão fardados, esperando.
-

9. As orações reduzidas de infinitivo sublinhadas nas passagens “*Aquela sombria gravidade (...) é de reprovação pelo Português ainda estar vivo.*” (l. 11) e “*...que o Português morra para poderem carregar o caixão...*” (l. 13), expressam, respectivamente, idéias de:

- a) causa e fim
- b) tempo e fim
- c) concessão e conclusão
- d) causa e conseqüência
- e) explicação e conclusão

10. Nas passagens em análise:

- I. “*Aquela sombria gravidade que a gente nota nas fotografias em grupo dos membros da Academia Brasileira de Letras.*” (l.11-12).
- II. “*Respondi que a linguagem, qualquer linguagem, é um meio de comunicação e que deve ser julgada exclusivamente como tal.*” (l. 04-05).

É INCORRETO afirmar:

- a) Na linguagem coloquial, o pronome nós é freqüentemente substituído por “a gente” (passagem I)
- b) Em I, O uso da maiúscula em Academia Brasileira de Letras se justifica por ser nome de uma corporação.
- c) Como conjunção aditiva, a partícula “e”, na passagem II, está ligando orações subordinadas coordenadas entre si.
- d) Na passagem II, o termo “tal”, em sua função anafórica, refere-se a “linguagem”.
- e) O plural de “qualquer linguagem”, na passagem II, é “quaisquer linguagens”.

11. A idéia indicada pelas palavras “*faladíssimas*” (muito faladas), (l. 24) e “*baixíssimo*” (muito baixos), (l.24) pode também ser apresentada através de outras formas, sublinhadas abaixo, à EXCEÇÃO de:

- a) Ela construiu uma casa podre de chique.
- b) Como você é bonzinho! Não fez o que pedi.
- c) O tanque do carro está vaziinho.
- d) Comprei um apartamento lindo de morrer.
- e) A terra está seca, seca.

## TEXTO II

### AULA DE PORTUGUÊS

A linguagem  
na ponta da língua  
tão fácil de falar  
e de entender.

A linguagem  
na superfície estrelada de letras  
sabe lá o que ela quer dizer?

Professor Carlos Góis, ele é que sabe  
e vai desmatando  
o Amazonas de minha ignorância.  
Figuras de gramática, esquipáticas  
atropelam-me, aturdem-me, seqüestram-me.

Já esqueci a língua em que comia,  
em que pedia para ir lá fora,  
em que levava e dava pontapé,  
a língua, breve língua entrecortada  
do namoro com a prima.

O português são dois; o outro, o mistério.

(ANDRADE, Carlos Drummond de. *Boitempo II*. Rio de Janeiro:Record, 1999. p.86).

12. No Texto II, o poeta classifica as figuras de linguagem ou de gramática com o adjetivo *esquipáticas*, palavra que, segundo o filólogo Antônio Houaiss, foi provavelmente criada a partir de duas outras já existentes. A julgar pelo sentido das reflexões lingüísticas do poema, o adjetivo utilizado por Carlos Drummond de Andrade, deriva da fusão de:
- esquisitas + antipáticas
  - esquisitas + simpáticas
  - esquisitas + empáticas
  - esquivas + simpáticas
  - esquivas + empáticas
13. Considerando o assunto dos textos I e II, podemos afirmar que eles:
- são meramente informativos ou referenciais, e versam apenas sobre as diferenças entre *linguagem/língua* e *gramática*;
  - são predominantemente metalingüísticos por comportarem reflexões sobre *linguagem escrita*, *linguagem oral*, e *gramática*;
  - são parcialmente emotivos ou expressivos por comportarem reflexões sobre o trabalho de composição literária de escritores e poetas;
  - são meramente apelativos por comportarem críticas ao método tradicional de ensino de português;
  - são exclusivamente poéticos por apresentarem muitas figuras de linguagem.
14. Todas as afirmações abaixo estão corretas, EXCETO:
- No texto II, a expressão “*na ponta da língua*” foi usada em sentido figurado.
  - Em “*Professor Carlos Góis, ele é que sabe...*”(texto II), pode-se substituir o relativo **que** por **quem**.
  - Em relação à passagem “*Já esqueci a língua em que comia...*”, no texto II, pode-se dizer, sem ferir a norma gramatical, “*Já me esqueci da língua em que comia...*”
  - No texto II, o termo **lá**, na passagem “*sabe lá o que ela quer dizer?*” denota idéia de lugar.
  - No texto I (linha 25), na passagem “*Não merecem o mínimo respeito.*”, o adjetivo **mínimo** tem valor de “nenhum” ou “algum”.
15. O poeta mineiro Carlos Drummond de Andrade constata existirem duas linguagens diferentes, a falada e a escrita, cada uma delas com características próprias, correspondentes a dois níveis lingüísticos. De acordo com os versos do texto II, a linguagem escrita é:
- de fácil entendimento por todos os falantes;
  - utilizada por membros de uma mesma comunidade, em suas relações cotidianas;
  - de conhecimento acessível apenas a professores de português.
- Está(ão) correta(s) apenas:
- I
  - II
  - III
  - I e II
  - II e III

**TEXTO III**

## LIRA XIV

Minha bela Marília, tudo passa;  
A sorte deste mundo é mal segura;  
Se vem depois dos males a ventura,  
Vem depois dos prazeres a desgraça.

Estão os mesmos Deuses  
Sujeitos ao poder do ímpio Fado;  
Apolo já fugiu do Céu brilhante,  
Já foi Pastor de gado.

(...)

Ah! Enquanto os Destinos impiedosos  
Não voltam contra nós a face irada,  
Façamos, sim, façamos, doce amada,  
Os nossos breves dias mais ditosos.  
Um coração que, frouxo,  
A grata posse de seu bem difere,  
A si, Marília, a si próprio rouba,  
E a si próprio fere.

Ornemos nossas testas com as flores  
E façamos de feno um brando leito;  
Prendamo-nos, Marília, em laço estreito,  
Gozemos do prazer de são Amores.

Sobre nossas cabeças,  
Sem que o possam deter, o tempo corre;  
E para nós o tempo, que se passa,  
Também, Marília, morre.

MARQUES JUNIOR, Milton. *O clássico na Marília de Dirceu*. João Pessoa: Idéia/CCHLA, 1994, p. 74.

**TEXTO IV**

## ROMANCE XXI OU DAS IDÉIAS

Doces invenções da Arcádia!  
Delicada primavera:  
pastoras, sonetos, líras,  
— entre as ameaças austeras  
de mais impostos e taxas  
que uns protelam e outros negam.  
Casamentos impossíveis.  
Calúnias. Sátiras. Essa  
paixão da mediocridade  
que na sombra se exaspera.  
E os versos de asas douradas,  
que amor trazem e amor levam,...  
Anarda. Nise. Marília...  
As verdades e as quimeras.  
Outras leis, outras pessoas.  
Novo mundo que começa.  
Nova raça. Outro destino.  
Plano de melhores eras.  
E os inimigos atentos,  
que, de olhos sinistros, velam.  
E os aleives. E as denúncias  
E as idéias.

MEIRELES, Cecília. *Os melhores poemas de Cecília Meireles*. Seleção Maria Fernanda. 3 ed. São Paulo: Global, 1988 (Col. Os melhores poemas, nº 9).

16. Conforme se pode depreender da leitura de ambos os textos, o universo poético típico dessa escola literária é composto de personagens mitológicos e de pastores, numa clara retomada do Classicismo, daí a denominação Arcadismo ou Neoclassicismo. Confirmam tais características os seguintes elementos, EXCETO:

- Arcádia, Sátiras, Amores
- Apolo, Fado, Marília
- Os Destinos impiedosos ou o ímpio Fado, Apolo
- Apolo, Nise, Marília
- Anarda, Nise, Marília.

17. O Texto III é representativo do amor de Tomás Antonio Gonzaga, cognominado Dirceu, por sua noiva, Maria Dorotéia Joaquina de Seixas, cognominada Marília. As estrofes dessa lira trazem um apelo à amada Marília para que viva o sentimento presente em toda a sua intensidade, dada a incerteza do futuro, que tudo transforma. Essa filosofia do chamado *carpe diem* ("aproveite o dia"), inspirada em Horácio, está explicitada nos versos:

- Sem que o possam deter, o tempo corre.
- Apolo já fugiu do Céu brilhante.
- Façamos de feno um brando leito.
- A sorte deste mundo é mal segura;
- Minha bela Marília, tudo passa

18. No Texto IV, Cecília Meireles retoma elementos do poema de Tomás Antônio Gonzaga, estabelecendo com eles uma flagrante intertextualidade literária, ao mesmo tempo em que contextualiza a produção arcádica, marcada, aqui no Brasil, pela influência do Iluminismo francês e pelos fatos trágicos da Inconfidência Mineira. Há alusão inequívoca a esses acontecimentos históricos nos seguintes versos:

- I. Anarda. Nise. Marília...  
As verdades e as quimeras.
- II. E os aleives. E as denúncias.  
E as idéias.
- III. — entre as ameaças austeras  
de mais impostos e taxas  
que uns protelam e outros negam.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) I                      b) II                      c) III                      d) II e III                      e) I e II

19. Segundo HOUAISS (2004, p. 2252), o termo *polissíndeto* aplica-se à coordenação de várias palavras através da repetição de uma ou mais conjunções. Verifica-se essa figura de linguagem nos seguintes versos do TEXTO IV:

- a) E os aleives. E as denúncias. E as idéias.
- b) pastoras, sonetos, liras,
- c) As verdades e as quimeras.
- d) Outras leis, outras pessoas.
- e) Nova raça. Outro destino.

20. Os textos III e IV são “proféticos” quanto aos acontecimentos da vida de Gonzaga/Dirceu: a prisão e o degredo na África. Assinale, dentre as expressões do TEXTO IV, aquela que indica o destino amoroso do poeta inconfidente e de sua musa/noiva:

- a) ...essa / paixão da mediocridade (versos 8 e 9)
  - b) delicada primavera: (verso 2)
  - c) casamentos impossíveis (verso 7)
  - d) plano de melhores eras. (verso 18)
  - e) todas estão corretas
-

## II - REDAÇÃO

### Instruções

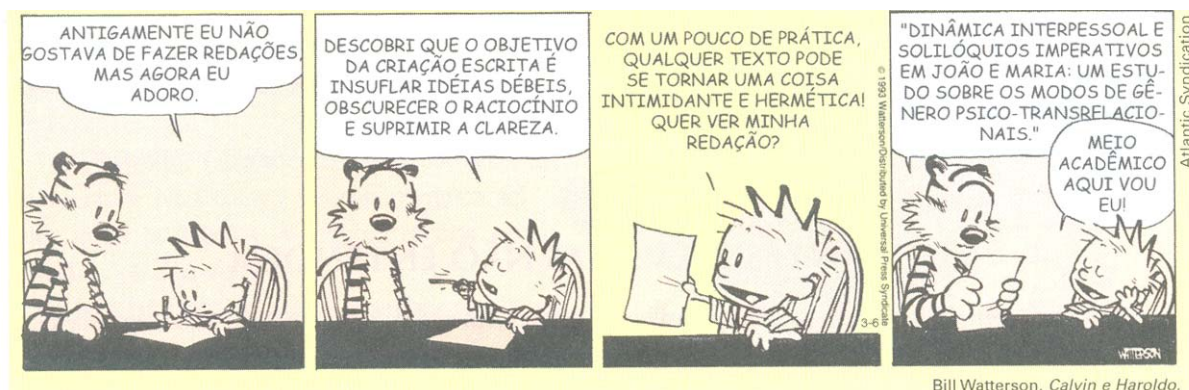
1. Ao receber a folha de redação, preencha corretamente os dados solicitados. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
  2. Escolha um dos temas apresentados para desenvolver sua redação.
  3. Utilize, inicialmente, uma folha de rascunho.
  4. Transcreva seu texto desenvolvido na folha de rascunho para a folha de resposta da redação.
  5. Lembre-se de que você deve:
    - a. ocupar as linhas de uma a outra margem, na folha definitiva, respeitando os espaços dos parágrafos;
    - b. empregar linguagem clara e de acordo com a norma culta;
    - c. escrever em letra legível;
  6. O candidato deve:
    - a. apresentar um título para o seu texto, que não seja apenas repetição do tema dado;
    - b. manter fidelidade ao tema proposto, pois a fuga a este implica a anulação da redação;
    - c. selecionar, organizar e relacionar opiniões e argumentos para dar sustentação ao seu texto;
    - d. Utilizar as informações fornecidas pelos textos apresentados para cada tema – SEM COPIÁ-LAS. Os demais textos dessa prova poderão, também, ser utilizados como subsídios para sua redação. Caso cite passagens dos textos dados, utilize aspas;
    - e. seguir o sistema ortográfico em vigor;
    - f. redigir o texto em prosa;
    - g. apresentar letra legível, com tinta azul ou preta;
    - h. desenvolver a redação no espaço indicado no CADERNO DE RESPOSTA, POIS O RASCUNHO NÃO SERÁ CORRIGIDO;
    - i. desenvolver o texto em cerca de 25 linhas.
-

## TEMA I

## FALAR E ESCREVER, EIS A QUESTÃO

A partir das idéias contidas nos textos I e II da prova e nos que seguem abaixo, produza um texto, em prosa, expondo seu ponto de vista acerca de questionamentos como: Será que falamos a mesma língua que lemos e escrevemos? Por que temos tanta dificuldade em escrever textos em português?

## Texto A



## Texto B

“O ideal é que o aluno seja poliglota na própria língua, que ele aprenda o número de realidades da sua língua e até a língua padrão, porque senão vai cometer vários erros de tradução na própria língua”.

(Evanildo Bechara. *Ser poliglota na própria língua*. In.: MAIA, Português. Série Novo Ensino Médio. 2003. p. 10).

## TEMA II

Luis Fernando Veríssimo se autodenomina um gigolô das palavras e diz ter com elas “a exemplar conduta de um cáften profissional”. À parte o efeito humorístico de tais declarações, identificamos, nessas palavras do cronista, seriedade e domínio técnico da arte de escrever, o que lhe garante ser hoje o maior escritor brasileiro vivo do gênero. Na sua opinião, existe *uma receita* para que se chegue ao êxito profissional? Basta a paixão pelo que se faz? Ou é necessário, antes de tudo, disciplina e dedicação? Com base nessas reflexões, disserte sobre o tema **O QUE FAZER PARA ALCANÇAR O SUCESSO PROFISSIONAL?**

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

Título: \_\_\_\_\_

01 \_\_\_\_\_

02 \_\_\_\_\_

03 \_\_\_\_\_

04 \_\_\_\_\_

05 \_\_\_\_\_

06 \_\_\_\_\_

07 \_\_\_\_\_

08 \_\_\_\_\_

09 \_\_\_\_\_

10 \_\_\_\_\_

11 \_\_\_\_\_

12 \_\_\_\_\_

13 \_\_\_\_\_

14 \_\_\_\_\_

15 \_\_\_\_\_

16 \_\_\_\_\_

17 \_\_\_\_\_

18 \_\_\_\_\_

19 \_\_\_\_\_

20 \_\_\_\_\_

21 \_\_\_\_\_

22 \_\_\_\_\_

23 \_\_\_\_\_

24 \_\_\_\_\_

25 \_\_\_\_\_

26 \_\_\_\_\_

27 \_\_\_\_\_

28 \_\_\_\_\_

28 \_\_\_\_\_

30 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**III – BIOLOGIA**

21. Na membrana plasmática, há predominância de:
- carboidratos e proteínas
  - carboidratos e lipídios
  - carboidratos e ácidos nucleicos
  - ácidos nucleicos e proteínas
  - lipídios e proteínas
22. Além de serem as macromoléculas mais abundantes nas células vivas, as proteínas desempenham diversas funções estruturais e fisiológicas no metabolismo celular. Com relação a essas substâncias, é CORRETO afirmar que:
- são todas constituídas por seqüências monoméricas de aminoácidos e monossacarídeos.
  - além de função estrutural, são também as mais importantes moléculas de reserva energética e de defesa.
  - cada indivíduo produz as suas proteínas, que são codificadas de acordo com o seu material genético.
  - a sua estrutura terciária é determinada pela forma, mas não interfere na sua função ou especificidade.
  - são formadas pela união de nucleotídeos por meio dos grupamentos amina e hidroxila.
23. Considere uma ovogônia de uma mulher heterozigota para o par de alelos Dd. Entre os possíveis gametas formados por essa ovogônia, podemos encontrar:
- quatro óvulos Dd.
  - quatro óvulos D e quatro óvulos d.
  - dois óvulos D e dois óvulos d.
  - apenas um óvulo Dd.
  - apenas um óvulo D ou um óvulo d.
24. Sobre os processos de divisão celular, são feitas afirmações numeradas de I a IV
- As células-filhas recebem um cromossomo de cada par de homólogos.
  - Durante o processo, há emparelhamento dos homólogos.
  - Durante o processo, os cromossomos ligam-se às fibras do fuso celular.
  - As células-filhas e a célula-mãe têm o mesmo número de cromossomos.

Associe corretamente estes eventos com

- mitose*
- meiose*

A associação correta entre os processos de divisão celular e os eventos considerados é

- I a, II a+b, III b, IV a
  - I a, II a, III b, IV a+b
  - I b, II a+b, III a, IV b
  - I b, II b, III a+b, IV a
  - I a+b, II b, III b, IV a
-

25. Medidas da concentração de íons de sódio ( $\text{Na}^+$ ) e de potássio ( $\text{K}^+$ ), dentro e fora dos neurônios, revelaram os seguintes valores, em mols/l:

$[\text{Na}^+]$  no citoplasma = 50

$[\text{Na}^+]$  no meio extracelular = 440

$[\text{K}^+]$  no citoplasma = 400M

$[\text{K}^+]$  no meio extracelular = 20M

Se os neurônios são expostos a um bloqueador respiratório, como o cianeto, a concentração de sódio rapidamente se iguala dentro e fora da célula, o mesmo ocorrendo com o potássio. Em condições normais, qual o mecanismo responsável pela manutenção da diferença entre as concentrações iônicas dentro e fora do neurônio?

- a) Difusão, pelo qual íons podem atravessar a membrana espontaneamente.
- b) Osmose, pelo qual apenas a água atravessa a membrana espontaneamente.
- c) Transporte ativo, pelo qual íons atravessam a membrana com gasto de energia.
- d) Fagocitose, pelo qual a célula captura partículas sólidas.
- e) Pinocitose, pelo qual a célula captura gotículas.

26. Todos os seres vivos (exceto os vírus) são formados por células. De acordo com o tipo estrutural de células que os compõem, os organismos podem ser classificados em eucariontes ou procariontes.

Assinale a alternativa correta.

- a) Os protozoários e as bactérias possuem células eucarióticas.
- b) Os fungos (bolores e leveduras) possuem células eucarióticas.
- c) Os fungos e as bactérias possuem células procarióticas.
- d) As bactérias e as algas possuem células eucarióticas.
- e) As bactérias e os protozoários possuem células procarióticas.

27. Sabendo que um embrião apresenta notocorda, fendas branquiais e tubo nervoso dorsal, podemos afirmar com certeza que NÃO se trata de um

- a) protocordado
- b) vertebrado
- c) cordado
- d) equinodermo
- e) cefalocordado

28. Um dos caminhos escolhidos pelos cientistas que trabalham com clonagens é desenvolver em humanos a clonagem terapêutica, principalmente para a obtenção de células-tronco, que são células indiferenciadas que podem dar origem a qualquer tipo de tecido. Quanto a este aspecto, as células-tronco podem ser comparadas às células dos embriões, enquanto estas se encontram na fase de

- a) mórula
  - b) gástrula
  - c) nêurula
  - d) formação do celoma
  - e) formação da notocorda
-

29. A seguir, temos duas afirmações, podendo a segunda ser uma razão para a primeira.

1ª Afirmação:

*O cérebro, o cerebelo, os nervos e as glândulas sudoríparas originam-se da mesoderme*

PORQUE

2ª Afirmação:

*esse folheto embrionário apresenta diferenciação celular que originará a porção mais volumosa dos órgãos internos, os quais se desenvolverão no celoma, cavidade no meio da mesoderme.*

Assinale a alternativa correta.

- a) As duas afirmações são verdadeiras, e a segunda é uma justificativa da primeira.
- b) As duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não é uma justificativa da primeira.
- c) A primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- d) A primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- e) As duas afirmações são falsas.

30. Considere a seguinte afirmativa:

*"Entende-se por \_\_\_\_\_ a maior sobrevivência dos indivíduos mais bem adaptados a um determinado ambiente que estão em competição com outros menos adaptados".*

Para completá-la corretamente, a lacuna deve ser preenchida por

- a) mutação
- b) migração
- c) variabilidade
- d) seleção natural
- e) oscilação genética

31. Foi seccionada uma área do sistema nervoso de um mamífero. Em seguida, constatou-se que o referido animal não manteve seu equilíbrio corpóreo, permanecendo deitado no chão.

A área seccionada em questão faz parte

- a) do bulbo.
- b) do cerebelo.
- c) do hipotálamo.
- d) das meninges.
- e) do sistema nervoso autônomo.

32. Tecido conjuntivo denso, com predominância de fibras colágenas orientadas paralelamente, portanto bastante resistente mas pouco elástico, é o que forma

- a) os tendões.
- b) as mucosas.
- c) as cartilagens.
- d) a derme.
- e) os músculos.

33. Das características a seguir, aquela que é comum a todos os tipos de tecido conjuntivo é:

- a) possuir grande quantidade de substância intercelular.
- b) apresentar grande quantidade de fibras elásticas.
- c) possuir substância intercelular no estado líquido.
- d) apresentar calcificação ainda no período embrionário.
- e) apresentar quantidades moderadas de fibras colágenas.

34. Num homem heterozigoto para determinado caráter, a porcentagem provável de espermatozoides que conterão o gene recessivo desse caráter é de

- a) 0%
  - b) 25%
  - c) 50%
  - d) 75%
  - e) 100%
-

35. Considere que o comprimento da cauda, numa dada espécie, seja condicionado por um par de alelos. Animais com cauda longa foram cruzados repetidas vezes entre si, originando sempre descendentes com cauda longa. Os descendentes, quando cruzados entre si, também só originaram filhotes de cauda longa.
- A partir desses dados, só é possível concluir que
- o caráter é recessivo.
  - o caráter é dominante.
  - os animais cruzados eram homocigotos.
  - os animais cruzados eram heterocigotos.
  - o genótipo dos descendentes difere do dos pais.
36. O pequeno porte das briófitas (musgos) deve-se, fundamentalmente, à falta de
- estruturas para absorção de água e sais.
  - alternância de gerações.
  - reprodução sexuada.
  - flores.
  - tecidos condutores de seiva.
37. Em relação às características de briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas, podemos afirmar que
- apenas briófitas e pteridófitas dependem da água para o encontro dos gametas na fertilização.
  - apenas as briófitas dependem da água para o encontro de gametas, porque constituem o único grupo que não apresenta vasos condutores de água e sais minerais.
  - apenas nas gimnospermas e angiospermas o transporte de água e sais minerais é rápido, por difusão de célula a célula.
  - o transporte de água e sais minerais, apesar da presença de vasos, é lento nas gimnospermas, devido a sua elevada estatura.
  - angiospermas e gimnospermas são os únicos grupos que apresentam flores, sementes e frutos.
38. Em uma experiência, Francisco Redi colocou em oito frascos de vidro um pedaço de carne. Quatro vidros tiveram sua abertura recoberta por um pedaço de gaze. Após alguns dias, apareceram larvas de moscas nos vidros que não continham a gaze recobrindo a abertura do frasco. Nos frascos protegidos com gaze, elas não apareceram.
- Essa experiência ilustra o princípio da
- Teoria Celular.
  - biogênese.
  - sucessão ecológica.
  - origem da célula.
  - higiene.
39. A troca gasosa de oxigênio e gás carbônico nos alvéolos se faz
- através de pinocitose do fluido bronquiolar pelo capilar.
  - por diferença de tensão desses gases entre o alvéolo e o capilar.
  - através da associação desses gases com proteínas transportadoras no bronquíolo.
  - pela ação de enzimas que aumentam o poder de penetração dos gases no capilar.
  - por transporte ativo, que envolve a ação de permeases.
40. No combate biológico ao hospedeiro intermediário da esquistossomose, têm sido empregadas atualmente técnicas de introdução, na Região, de outras espécies de caramujos, mais ágeis e resistentes, e de outros animais, como patos. A ação dos caramujos e dos patos introduzidos em regiões endêmicas são, respectivamente, exemplos de relações ecológicas do tipo:
- parasitismo - amensalismo.
  - competição - parasitismo.
  - predatismo - amensalismo.
  - competição - predatismo.
  - predatismo - competição
-