

**PROFESSOR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**

**PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS**

Exortação

*Raul de Leoni*

Sê na vida a expressão límpida e exata  
Do teu temperamento, homem prudente;  
Como a árvore espontânea que retrata  
Todas as qualidades da semente!

O que te infelicita é sempre a ingrata  
Aspiração de uma alma diferente,  
E meditares tua força inata  
Querendo transformá-la de repente!

Deixa-te ser!...e vive distraído  
Do enigma eterno sobre que repousas  
Sem nunca interpretar o teu sentido!

E terás, de harmonia com tua alma  
Essa felicidade ingênua e calma,  
Que é a tendência recôndita das coisas.

1. A oração com que o autor inicia a poesia tem valor de:

- a) **ordem e conselho.**
- b) desejo e negação.
- c) dúvida e interrogação.
- d) conselho e desejo.

2. Para o autor, as pessoas atingem sua felicidade:

- a) **quando agem de acordo com sua realidade.**
- b) quando desejam ser outros.
- c) quando pretendem se transformar.
- d) quando lutam contra si mesmos.

3. Assinale a alternativa CORRETA conforme a função sintática dos termos grifados:

- a) A lição foi exposta **por dois alunos** – objeto direto.
- b) Nela tudo comove: **sentimentos, atenção, voz e meiguice** – vocativo.
- c) **Correu pela cidade a notícia** – adjunto adverbial.
- d) Mara preparou aperitivos **pensativa** – predicativo do objeto.

4. Em “...as empregadas das casas saem **apressadas**, de latas e garrafas nas mãos, para a pequena fila **do leite**.” Os termos destacados são, respectivamente:

- a) Adjunto adverbial de modo e adjunto adverbial de matéria.
- b) **Predicativo do sujeito e adjunto adnominal.**
- c) Adjunto adnominal e complemento nominal.
- d) Adjunto adverbial de modo e adjunto adnominal.

5. Assinale a alternativa em que a função NÃO corresponde ao termo em destaque:

- a) Comer demais é prejudicial à saúde – complemento nominal
- b) Jamais me esquecerei de ti – Objeto indireto
- c) Ele foi cercado de amigos sinceros – agente da passiva
- d) Tinha grande amor à humanidade – objeto indireto**

6. Indique o item em que os numerais estão CORRETAMENTE empregados:

- a) Ao papa João Cinco sucedeu João Paulo Primeiro.
- b) Após o parágrafo nono, virá o parágrafo décimo.
- c) Depois do capítulo sexto, li o capítulo décimo primeiro.
- d) Antes do artigo dez vem o artigo nono.**

7. Assinale a alternativa que completa a frase:

“\_\_\_\_\_ não venho mais? Não venho \_\_\_\_\_ já não aguento responder aos \_\_\_\_\_ de sua esposa.”

- a) por que – por que – por quê
- b) por que – por quê – porquês**
- c) por que – porque – porquês
- d) porque – por que – porquê

8. Aponte a frase em que há erro de concordância.

- a) Os sertões possuem um sopro épico.
- b) Promove-se festas beneficentes no meu colégio.**
- c) Há dois anos, os Estados Unidos invadiram a Líbia.
- d) Fui eu quem resolveu a adoção de tal medida.

9. “Aquele terrível monarca reuniu quanta gente a Terra possuía para atacar o inimigo.”  
Assinale a figura de pensamento contida na frase.

- a) hipérbole**      b) eufemismo
- c) antítese      d) apóstrofe

10. Em que alternativa o SE é partícula apassivadora?

- a) Entre-se pelo lado direito, não pelo esquerdo.
- b) De que se gosta mais em sua casa?
- c) Por que caminho se vai à cidade?
- d) Consolidou-se o regime, após a revolução.**

11. No Microsoft Office Excel 2010, para inserir a opção Filtro de Dados através da barra de menus é necessário ir ao:

- a) Menu Dados – Opção Filtro**
- b) Menu Tabela – Opção Filtro
- c) Menu Editar – Opção Filtro
- d) Menu Arquivo – Opção Filtro

12. Por padrão onde são armazenados os cookies, pequenos arquivos de textos que sites maliciosos instalam no computador sem a permissão do usuário para coletar informações e preferencias do utilizador?

- a) **C:\Documentos and Settings\seu nome de usuário\Cookies**
- b) C:\Arquivos e Programas\Internet Explorer\Cookies
- c) C:\Windows\Cookies
- d) C:\Windows\Cookies\Seu nome de usuário

13. Uma aluna após copiar um texto de uma página de pesquisa da internet, colou-o no editor de texto Microsoft Office 2010, utilizando as teclas de atalho Ctrl+V. Porém o resultado não foi o esperado porque o texto colado veio com a mesma formatação da página de pesquisa da Internet. O que a aluna deve fazer para que o texto seja copiado para o editor de texto sem as configurações da página?

- a) **Acessar a opção Colar Especial e selecionar Texto sem Formatação**
- b) Acessar o menu Editar e selecionar a opção Texto sem Formatação
- c) Acessar o menu Editar e selecionar a opção colar
- d) Acessar a opção transferir texto sem formatação

14. Marcos foi ao mercado e gastou  $\frac{1}{6}$  da quantia que tinha em sua conta corrente. Depois pagou uma dívida no valor de R\$ 180,00 e ainda sobraram R\$ 540,00. Qual o valor que Marcos tinha em sua conta inicialmente?

- a) **R\$ 840,00**
- b) R\$ 900,00
- c) R\$ 720,00
- d) R\$ 860,00

15. A soma do numerador e do denominador de uma fração é igual a 10. Se somarmos 4 unidades ao numerador e subtrairmos 4 unidades do denominador, obteremos o inverso dessa fração. Qual o valor da fração?

- a)  $\frac{3}{7}$
- b)  $\frac{4}{8}$
- c)  $\frac{2}{6}$
- d)  $\frac{4}{6}$

16. Em um simulado de matemática para concursos com 20 questões, uma pessoa acertou 12. Qual a razão do número de questões erradas para o número total de questões do simulado?

- a)  **$\frac{2}{5}$**
- b)  $\frac{3}{2}$
- c)  $\frac{2}{3}$
- d)  $\frac{1}{3}$

17. Servidores Públicos são todas as pessoas físicas que mantêm relação de trabalho com a Administração Pública, direta, indireta, autárquica e fundacional. São exemplos de servidores públicos:

- a) Estatutários e Empregados Públicos.
- b) Empregados Públicos e Servidores Temporários.
- c) Estatutários e Servidores Temporários.
- d) **Todas estão corretas.**

18. \_\_\_\_\_ são as mais simples e indivisíveis unidades de competência a serem expressas por um agente público, previstos em número certo, com determinação própria e remunerados por pessoas jurídicas de direito público, devendo ser criados por Lei.

- a) Cargos                      b) Empregos                      c) Funções                      d) Servidores

19. \_\_\_\_\_ são pessoas físicas incumbidas de uma função estatal, de maneira transitória ou definitiva, com ou sem remuneração. O conceito é amplo – abrange todas as pessoas que de uma maneira ou de outra prestam um serviço público – estão abrangidos por esse conceito desde os titulares dos poderes do Estado até pessoas que se vinculam contratualmente com o Poder Público, como é o caso dos concessionários.

- a) **Agentes Públicos**  
b) Agentes com Cargos  
c) Agentes em Funções  
d) Agentes Servidores

20. Por mais que lutemos, parece que estamos perdendo a luta contra a dengue. Os casos só aumentam ano a ano. Entre batalhas perdidas, surge uma esperança para virar o jogo dessa guerra: duas vacinas contra a doença estão em fase final de testes. A primeira delas é desenvolvida por um laboratório francês, o Sanofi Pasteur. A segunda é desenvolvida pelo\_\_\_\_\_.

- a) O *Instituto* de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP).  
b) O *Instituto* Oswaldo Cruz.  
c) **Instituto Butantã.**  
d) Todas estão erradas.

### PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Sabendo que o reino Monera engloba seres unicelulares ou coloniais procariontes e que seus representantes são as bactérias e as cianobactérias, estas últimas por sua vez eram conhecidas como cianofíceas ou algas azuis. No material genético da bactéria, o cromossomo bacteriano é constituído por uma molécula circular de DNA, que fica mergulhado no líquido citoplasmático. A região onde se concentra o cromossomo é chamada de nucleóide. Além do DNA presente no nucleóide, a célula bacteriana pode ainda conter moléculas adicionais de DNA, que são denominadas:

- a) **Plasmídeo**                      b) Platídeo                      c) Plasmódio                      d) Plasossomo

22. Como são denominadas as rochas Magmáticas, que resultam da solidificação do magma no interior da Terra, em um processo lento de resfriamento que permite a formação de cristais, como por exemplo o granito e o sienito?

- a) Vulcânicas                      b) **Plutônicas**                      c) Extrusivas                      d) Larva solidificada.

23. Além dos planetas conhecidos do sistema solar, existem outros planetas no nosso sistema que são chamados de Planetas Anões. Assinale o item que corresponde a um planeta anão do nosso sistema solar.

- a) Urano                      b) Júpiter                      c) **Ceres**                      d) Terra

24. Os planetas “telúricos” ou planetas sólidos são planetas rochosos assim como a Terra. Com base nessas informações, assinale o item com os demais planetas rochosos do sistema solar.

- a) Terra, Mercúrio e Marte                      b) Terra, Saturno e Mercúrio  
c) Marte, Saturno e Urano                      d) **Mercúrio, Vênus e Marte**

25. Saturno é o sexto planeta do Sistema Solar, com órbita entre Júpiter e Urano. É o segundo maior planeta, após Júpiter, sendo um dos planetas gasosos do Sistema Solar, porém o de menor densidade. Um único gás compõe aproximadamente 97% de toda sua composição. Assinale a alternativa que lista este gás.

- a) **hidrogênio**                      b) metano                      c) oxigênio                      d) Hélio

26. As planícies são superfícies planas ou pouco onduladas e fracamente inclinadas. De acordo com o relevo brasileiro, assinale o item que não contém uma planície da região brasileira.

- a) **Alto Paraguaia**                      b) Rio Amazonas  
c) Rio Araguaia                      d) Lagoas dos Patos e Mirim

27. O Som é uma onda que se propaga no ar, é captado por nosso organismo e transformado em sensação mental, nos informando sobre o que ocorre ao nosso redor. Marcos observou que ao introduzir o dedo indicador no conduto auditivo, tapando-o, e provocando sua fala, pode perceber que a voz que produziu se modificou. Outra função importante do ouvido interno no organismo humano está relacionada a(ao):

- a) impulso nervoso                      b) frequência sonora  
c) captação e condução sonora                      d) **equilíbrio**

28. Para pesquisadores do processo evolutivo, as principais evidências desse processo são os estudos dos fósseis, a anatomia comparada e a biologia molecular. A asa de uma ave, a nadadeira anterior de um golfinho ou o braço de um homem, ainda que muito diferentes, possuem estruturas ósseas e musculaturas bastante parecidas. Apesar de terem a mesma origem embrionária, desempenham funções diferentes, por isso denominamos esses órgãos de:

- a) vestigiais.                      b) **homólogos.**                      c) análogos.                      d) heterólogos.

29. Para que haja o bom funcionamento de uma comunidade, depende de diversos fatores, sejam eles entre as relações ou interações entre os organismos que a formam. Os seres de uma mesma espécie quase sempre convivem, mantendo relações que podem ser harmônicas, com benefícios recíprocos, ou desarmônicas, com prejuízo para um ou para os indivíduos associados. Com base nisso, o Amensalismo, protocooperação, parasitismo, comensalismo e mutualismo são respectivamente, relações de natureza:

- a) positiva, desarmônica, positiva, intra-específica e negativa.

- b) harmônica, harmônica, negativa, interespecífica e desarmônica.
- c) **desarmônica, harmônica, negativa, interespecífica e positiva.**
- d) desarmônica, desarmônica, positiva, interespecífica e desarmônica.

30. Um experimento muito interessante de óptica que se trata de dois espelhos planos, retangulares e dispostos em ângulo, podem formar muitas imagens de um determinado objeto. O número de imagens depende do valor do ângulo entre os espelhos e, em geral, formam-se imagens virtuais. Se um objeto de 10 cm de altura for colocado verticalmente na frente de dois espelhos planos que formam um ângulo de  $20^\circ$  entre si, qual o número de imagens que serão formadas?

- a) 10
- b) 14
- c) 20
- d) **17**

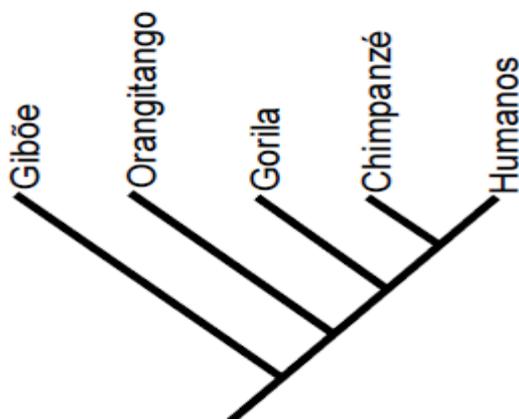
31. Analise as duas afirmações abaixo:

- I- Células pequenas, com poucos tipos morfológicos, presença de parede celular e cromossomo único circular.
- II- Células grandes, com vários tipos morfológicos, presença de parede celular e diversos cromossomos lineares, localizados em uma estrutura delimitada pela carioteca.

Com base nas afirmações acima, assinale a alternativa CORRETA.

- a) **A afirmativa número I pode ser relacionada às características das células procarióticas, enquanto a afirmativa número II pode ser associada às características de determinadas células eucarióticas.**
- b) A afirmativa número I pode ser relacionada às características das células eucarióticas, enquanto a afirmativa número II pode ser associada às características de determinadas células procarióticas.
- c) A afirmativa número I pode ser relacionada às características das células procarióticas, enquanto a afirmativa número II pode ser associada às características de todas as células eucarióticas.
- d) As afirmativas I e II podem estar associadas às características de células eucarióticas.

32. Analise a árvore filogenética abaixo que é construída através da comparação de DNA entre as espécie envolvidas.



Com base nas relações filogenéticas apresentadas acima, assinale o item que contém a afirmação CORRETA.

- a) Chimpanzés e gorilas são mais relacionados que orangotangos e gibões.
- b) Os humanos, evolutivamente, são derivados dos chimpanzés.
- c) O homem e o chimpanzé são ancestrais dos gorilas.
- d) **Todos os organismos envolvidos possuem um único ancestral comum.**

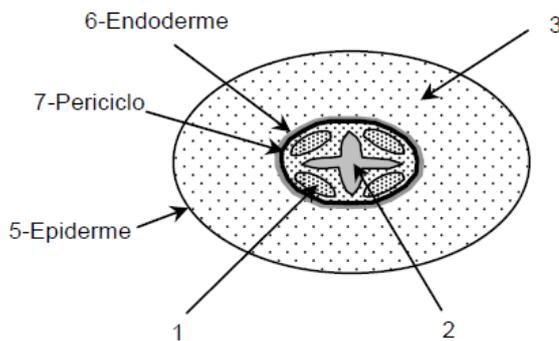
33. Vírus são pequenos agentes infecciosos que apresentam genoma constituído de uma ou várias moléculas de ácido nucleico, as quais possuem a forma de fita simples ou dupla. Assinale o item que contém apenas doenças humanas causadas por vírus.

- a) **Caxumba, AIDS, varíola e febre amarela.**
- b) Malária, esquistossomose, rubéola e AIDS.
- c) Tétano, varíola, rubéola, malária e coqueluche.
- d) Hanseníase, paralisia infantil, hepatite C, AIDS e raiva.

34. Dentre os diferentes ambientes citados abaixo, assinale aquele cujas características são encontradas apenas em território brasileiro.

- a) Floresta Amazônica      b) Cerrado      c) **Caatinga**      d) Campos Sulinos

35. Analise o esquema abaixo, que representa um corte transversal da região jovem de uma raiz do grupo das angiospermas. Observe que algumas estruturas estão identificadas por um número e pelo nome, enquanto outras estão indicadas apenas por números.



Com base no esquema acima, indique os números 1, 2 e 3, correspondentes à região jovem da raiz.

- a) 1 – lenho ou xilema, 2 – líber ou floema, 3 – indica o súber.
- b) 1 – lenho ou xilema, 2 – líber ou floema, 3 – câmbio vascular.
- c) 1 – líber ou floema, 2 – lenho ou xilema, 3 – parênquima cortical.
- d) **1 – líber ou floema, 2 – lenho ou xilema, 3 – córtex.**

36. Por qual motivo a camada de ozônio da atmosfera é importante para o meio ambiente?

- a) **em camadas mais altas da atmosfera forma-se um escudo protetor contra a penetração de um tipo de radiação ultravioleta do sol, muito prejudicial aos seres vivos.**

- b) dificulta a reação do ácido sulfúrico com o oxigênio, impedindo que ocorra a formação da chuva ácida.
- c) facilita a passagem da radiação infravermelha, diminuindo a ocorrência de mutações genéticas.
- d) em camadas mais altas da atmosfera o ozônio fornecerá oxigênio, reduzindo a respiração vegetal.

37. Muitos cientistas acreditam que, na história evolutiva da vida, as espécies surgem normalmente por cladogênese, ou seja, por diversificação de uma espécie ancestral. Ao fenômeno de formação de novas espécies é dado o nome de especiação. Seguindo essa linha, os biólogos distinguem dois tipos de processos de especiação, a especiação alopátrica e a especiação simpátrica.

Assinale a sequência correta dos acontecimentos da especiação alopátrica.

- a) Isolamento geográfico ⇒ formação de raças ou subespécies diferentes ⇒ mutações, recombinações gênicas e seleções naturais diferenciais ⇒ Isolamento reprodutivo.
- b) Isolamento reprodutivo ⇒ formação de raças ou subespécies diferentes ⇒ mutações, recombinações gênicas e seleções naturais diferenciais ⇒ Isolamento geográfico.
- c) **Isolamento geográfico ⇒ mutações, recombinações gênicas e seleções naturais diferenciais ⇒ formação de raças ou subespécies diferentes ⇒ Isolamento reprodutivo.**
- d) Isolamento reprodutivo ⇒ mutações, recombinações gênicas e seleções naturais diferenciais ⇒ formação de raças ou subespécies diferentes ⇒ Isolamento geográfico.

38. Em indivíduos que se encontrem alcoolizados, o prejuízo da digestão e absorção de nutrientes é decorrente da insuficiência enzimática que proporciona a deficiência dos seguintes minerais e vitaminas

- a) **Tiamina, Vitamina D, Ácido fólico e Ferro.**
- b) Vitamina E, C, B12 e Ferro.
- c) Tiamina, Vitamina B12, D, C e Zinco.
- d) Vitamina B12, D, C e Zinco.

39. O processo de fornecimento aos organismos animais e vegetais dos nutrientes necessários para a vida conhecido como nutrição é de fundamental importância para a sobrevivência do ser humano. Em relação a nutrição humana, assinale o item com a afirmação INCORRETA.

- a) **A lactase é a enzima mais lábil à deficiência nutricional.**
- b) A alta ingestão de Cálcio inibe a absorção intestinal de fosfato e vitamina C.
- c) A maior parte das proteínas é encontrada no tecido muscular.
- d) A nutrição pode ser dividida em três tempos que são: alimentação, metabolismo e excreção.

40. Em relação à avaliação do estado nutricional, assinale a alternativa que contém a afirmação INCORRETA.

- a) **Segundo a OMS, baixo peso ao nascer é definido como peso inferior a 2500 gramas.**
- b) O padrão de crescimento ideal deve ser obtido de populações compostas por indivíduos que tenham usufruído a oportunidade de desenvolver plenamente o seu potencial.

- c) Os indicadores antropométricos são essenciais no diagnóstico da desnutrição proteico calórica.
- d) Uma das desvantagens da avaliação nutricional de crianças, na classificação de Gomez, é não distinguir entre desnutrição aguda e crônica.