





CONCURSO PÚBLICO PREFEITURA MUNICIPAL DE LONTRAS  
CARGO: BIÓLOGO



LÍNGUA PORTUGUESA

01- Dentre as palavras abaixo relacionadas uma apresenta ERRO na divisão silábica, que é:

- A) De-ce-pção
- B) Ist-mo
- C) Abs-tra-to
- D) Mag-nó-lia

02- Dentre as palavras relacionadas abaixo, indique a que esta escrita de forma INCORRETA:

- A) Exceção
- B) Excedente
- C) Excelsso
- D) Excesso

03- A classificação CORRETA para o substantivo coletivo de pessoas notáveis, de sábios, é:

- A) Tríade
- B) Miríade
- C) Plêiade
- D) Irmandade

04- Dentre as opções abaixo, referente ao uso da crase, assinale C para as alternativas corretas e E para as erradas:

- I ( ) Fomos à cidade e assistimos às festas
- II ( ) Chamou as filhas e entregou a chave à mais velha
- III ( ) Isto cheira à vinho
- IV ( ) Irei à cidade

Assinale a sequência CORRETA:

- A) E, E, C e E
- B) C, C, E e E
- C) E, E, C e C
- D) C, C, E e C

05- Assinale a alternativa em que NÃO haja nenhum erro de ortografia:

- A) A assensão nas pesquisas foi decisiva
- B) A ascensão nas pesquisas foi decisiva
- C) A ascenção nas pesquisas foi decisiva
- D) A ascensão nas pesquisas foi deciziva

MATEMÁTICA

06- Qual a 1.732ª letra da sequência: ABCDEABCDEABCDEABCD...

- A) A
- B) B
- C) C

D) E

07- O valor da operação de divisão entre  $0,324 \div 15$  resulta em:

- A) 0,0116
- B) 0,00216
- C) 0,216
- D) 0,0216

08- Exprimir em segundos, o intervalo de tempo de 5 horas 20 minutos e 32 segundos:

- A) 19.232 segundos
- B) 19.632 segundos
- C) 18.632 segundos
- D) 18.232 segundos

09- O número cujo dobro somado com 5 é igual ao seu triplo menos 19 resulta em:

- A) 0
- B) 36
- C) 18
- D) 24

10- O peso total de três caixas cheias de certa mercadoria é 60 kg. As caixas vazias pesam: a primeira com a segunda 7 kg; a primeira com a terceira 10 kg; a segunda com terceira 11 kg. Calcule o peso da mercadoria das três caixas:

- A) 53 kg
- B) 50 kg
- C) 46 kg
- D) 49 kg

CONHECIMENTOS GERAIS E ATUALIDADES

11- A cidade com maior população do Estado de Santa Catarina é:

- A) Florianópolis
- B) Blumenau
- C) Chapecó
- D) Joinville

12- A Assembléia legislativa do Estado de Santa Catarina tem:

- A) 36 deputados
- B) 40 deputados
- C) 56 deputados
- D) 50 deputados

13- Qual destes municípios NÃO faz divisa com o Município de Lontras:



CONCURSO PÚBLICO PREFEITURA MUNICIPAL DE LONTRAS  
CARGO: BIÓLOGO



- A) Rio do Sul
- B) Apiuna
- C) Ibirama
- D) Pouso Redondo

**14- No início do ano a imprensa mundial divulgou a informação de que o Brasil passou a ser a 6ª maior economia do mundo, ultrapassando:**

- A) A Alemanha
- B) A China
- C) A França
- D) A Inglaterra

**15- O Presidente da República que substituiu Fernando Collor de Mello (cassado) foi:**

- A) José Sarney
- B) Fernando Henrique Cardoso
- C) Itamar Franco
- D) Luiz Inácio Lula da Silva

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**16- A síndrome de Goodpasture foi descrita pela primeira vez em 1910 por Ernest Goodspature, que foi homenageado por Stanton e Tange ao nomearem esta síndrome em 1958. O tabaco e as drogas são eventos indutores desta doença através do acúmulo de toxinas. Trata-se de um distúrbio auto-imune, ou seja:**

- A) O sistema imunológico não funciona, chamado de imunodeficiência primária (IDP)
- B) Ocorrem quando a resposta imune é inadequada, ou excessiva, ou quando não há resposta alguma
- C) O organismo tem falta de imunoglobulina (anticorpos) e pode ser beneficiada pelo aumento temporário desta, onde a reposição de imunoglobulina é indicada
- D) Um distúrbio hemorrágico que freqüentemente causa manchas roxas na pele podendo causar risco de vida caso a hemorragia ocorra, por exemplo, no cérebro

**17- De acordo com a Lei nº 9985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), as unidades de conservação dividem-se em:**

**I. Unidades de Proteção Integral – cujo objetivo básico é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na referida Lei. Constituem este grupo as seguintes categorias: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque**

**Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre;**

**II. Unidades de Uso Sustentável – cujo objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais. Pertencem a este grupo: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural;**

**III. Unidades de Restauração Ambiental - cujo objetivo básico é preservar a natureza, sendo admitido o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na referida Lei. Pertencem a este grupo: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Reserva de Fauna, Estação Ecológica, Reserva Biológica, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.**

- A) Todas as afirmativas são corretas
- B) Todas as afirmativas são falsas
- C) Apenas a afirmativa III falsa
- D) Apenas a afirmativa I é falsa

**18- O uso de microorganismos na biotecnologia tem grande importância e interesse econômico no Brasil. A levedura *Saccharomyces cerevisiae* tem grande destaque em processos fermentativos para a produção de pães, bebidas e álcool combustível. As características que tornam um microorganismo viável para produção industrial são:**

**I. Produzir substância de interesse, crescer rápido e em curto tempo produzindo esporos ou estruturas reprodutivas de fácil inoculação;**

**II. Produção de substâncias de interesse como endotoxinas, sendo que fatores abióticos não interferem no seu crescimento, produzindo gases de interesse comercial;**

**III. Fácil cultivo e em larga escala, livre de riscos ao homem e a biota, fácil manipulação genética e substratos baratos;**

**IV. Produzir apenas metabólitos secundários de interesse industrial, crescimento rápido e em curto tempo produzindo esporos ou estruturas reprodutivas de fácil inoculação.**

- A) Todas as afirmativas são corretas
- B) Todas as afirmativas são falsas
- C) Apenas a afirmativa II é falsa
- D) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras

**19- Nas hemácias dos mamíferos NÃO é encontrada**



CONCURSO PÚBLICO PREFEITURA MUNICIPAL DE LONTRAS  
CARGO: BIÓLOGO



**mitocôndria, o que impede que a célula realize:**

- A) Aproveitamento de gordura
- B) A síntese de ácidos nucleicos
- C) O término do código genético
- D) O processo de respiração celular

**20- Considerando as seguintes etapas pelas quais a água passa nas estações de tratamento: floculação, decantação, filtração e cloração respectivamente, relacionem com as frases abaixo.**

**I. A água recebe produtos destinados a eliminar microrganismos nela contidos;**

**II. A água recebe uma solução de cal e sulfato de alumínio; certas partículas sólidas em suspensão se juntam, formando partículas maiores;**

**III. A água passa para um tanque, onde flóculos formados, mais densos que a água, deposita-se no fundo;**

**IV. A água passa por um dispositivo formado por várias camadas de cascalho e areia, certas partículas sólidas e alguns microrganismos são retidos.**

- A) III – IV – II - I
- B) II – IV – I - III
- C) II – III – IV – I
- D) I – II – IV - III

**21- A biotecnologia está revolucionando a atividade humana nas mais diversas áreas. No setor florestal, novas tecnologias como transgenia, genômica, proteômica e bioinformática possuem um alto potencial de contribuir para o conhecimento científico e desenvolvimento econômico. A associação dessas tecnologias aos programas de melhoramento convencional de árvores pode acelerar o processo de obtenção de produtos com características específicas. Uma maneira relativamente rápida de se obter informações sobre a expressão gênica de genomas ainda não seqüenciados é:**

- A) Seqüenciamento de RNAm
- B) Seqüenciamento de cDNAs
- C) Arranjos de DNA
- D) Seqüenciamento Southern blot

**22- Sobre o tecido conjuntivo humano, relacione as frases abaixo com suas respectivas funções.**

**(1) Tecido Conjuntivo Adiposo, (2) Tecido Conjuntivo Cartilaginoso, (3) Tecido Conjuntivo Ósseo e (4) Tecido Conjuntivo Sanguíneo.**

**( ) Manutenção da vida do organismo por meio do transporte de nutrientes, toxinas (metabólitos),**

**oxigênio e gás carbônico.**

**( ) Revestir, proteger, dar forma e sustentação a algumas partes do corpo, mas com menor rigidez, também serve para não dar atrito entre os ossos.**

**( ) Armazenamento de gordura é servir como reserva energética do organismo.**

**( ) Sustentar o corpo, permitir a realização de movimentos, proteger certos órgãos e realizar a produção de elementos celulares do sangue.**

**A seqüência correta então é:**

- A) 4, 3, 1 e 2
- B) 3, 2, 4 e 1
- C) 1, 3, 4 e 2
- D) 4, 2, 1 e 3

**23- Em visita a um aquário numa cidade à beira-mar, você entra na “Sala dos Equinodermos”. Nela, é possível observar quais dos animais descritos abaixo:**

- A) Ouriços-do-mar, corais e anêmonas
- B) Estrelas-do-mar, pepinos-do-mar e ouriços-do-mar
- C) Polvos, lulas e mariscos
- D) Carangueijo, lagostas e caramujos

**24- As fortes chuvas que atingiram os municípios da região serrana do Rio nos dias 11 e 12 de janeiro provocaram enchentes e inúmeros deslizamentos de terra. Mais de 500 pessoas morreram nas cidades de Teresópolis, Petrópolis e Nova Friburgo.**

**Baseado na Lei Ambiental nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, Art. 10, assinale a alternativa correta: Não é permitida a derrubada de florestas, situadas em áreas de inclinação entre:**

- A) 25 a 45 graus
- B) 35 a 45 graus
- C) 40 a 50 graus
- D) 30 a 40 graus

**25- Os poluentes químicos de natureza orgânica e inorgânica provenientes da agropecuária e de despejos residenciais e industriais tem sido um dos problemas mais sérios que afetam o meio ambiente. Na maioria das vezes, estes resíduos são liberados nos ecossistemas aquáticos, aumentando a contaminação dos recursos hídricos. Responda (V) verdadeiro ou (F) falso:**

**( ) Uma das formas de controlar a qualidade dos recursos hídricos é através de análises biológicas, onde estão incluídos testes toxicológicos.**

**( ) A ecotoxicologia estuda os efeitos adversos causados aos organismos vivos por substâncias**



CONCURSO PÚBLICO PREFEITURA MUNICIPAL DE LONTRAS  
CARGO: BIÓLOGO



químicas liberadas no ambiente, tendo por finalidade saber o grau de nocividade aos sistemas vivos, como e onde se manifestam estes efeitos.

( ) Os testes ecotoxicológicos avaliam os efeitos adversos das substâncias químicas sob condições padronizáveis e reprodutíveis. Por isso não se utiliza animais como bioindicadores, pois eles respondem aos contaminantes com alterações fisiológicas.

( ) A toxicidade é a capacidade inerente a uma substância de produzir danos aos organismos vivos, ou seja, é a medida relativa do potencial tóxico da substância sob certas condições controladas de exposição.

A seqüência CORRETA é então:

- A) V, F, V, F
- B) V, V, F, F
- C) V, V, F, V
- D) F, V, F, V

26- A quantidade de hemácias existentes no sangue é um indicador de grande importância na avaliação clínica dos indivíduos. O volume de hemácias no sangue tem relação direta com a quantidade de hemoglobina; o hematócrito é, portanto, um indicador indireto da capacidade do sangue de transportar oxigênio aos tecidos. O normal para homens é de 40 a 42% e para mulheres de 38 a 42%. Se considerarmos o volume de um tubo de ensaio 100, a altura da coluna de hemácias será o hematócrito. Coletamos então uma amostra de sangue de um paciente, colocamos em um tubo de ensaio e centrifugamos por 3 minutos. Ao final, observamos que o topo da coluna de plasma no tubo é de 30 mm da base e as hemácias estão a 12 mm de altura da base do tubo. Sendo assim, qual o hematócrito deste paciente?

- A) 58%
- B) 40%
- C) 30%
- D) 42%

27- Os vegetais e alguns microrganismos (autotróficos) são capazes de sintetizar compostos orgânicos (açúcares) a partir de precursores inorgânicos ( $\text{CO}_2$ ), utilizando energia solar. Qual o resultado desta reação?

- A) Na fase clara, gera ATP e NADPH, na fase escura ocorre redução do  $\text{CO}_2$  usando ATP e NADPH, formando sacarose
- B) Na fase clara, ocorre um aumento na produção de hormônios de crescimento para iniciação radicular,

na fase escura diminui o ATP, gerando glicose

C) Na fase clara, forma apenas ATP, na fase escura ocorre redução do  $\text{CO}_2$  usando ATP e NADPH, formando glicogênio

D) Na fase clara, perde ATP e NADPH, na fase escura aumenta  $\text{CO}_2$  usando ATP e NADPH, formando frutose

28- Considerando o sistema nervoso dos invertebrados, relacione o grupo à estrutura correspondente e assinale a alternativa CORRETA abaixo:

I. Moluscos

II. Platelminhos

III. Celenterados

IV. Artrópodes

( ) Cérebro é bem desenvolvido e o cordão nervoso está ao redor do esôfago e apresenta gânglios segmentares.

( ) Há uma rede difusa de neurônios e as respostas são pouco organizadas, alguns apresentam uma organização ligeiramente maior e o arranjo nestes animais é radial.

( ) Apresentam gânglios centrais e periféricos bem definidos.

( ) Início da diferenciação de um "sistema nervoso central" de um "periférico".

- A) I – III – IV - II
- B) III – II – I - IV
- C) IV – II – I - III
- D) IV – III – I – II

29- No preparo de lâminas em técnicas histológicas utilizamos dois tipos de corantes: a hematoxilina e a eosina. Como funciona a coloração das células utilizando estes corantes? Assinale a alternativa CORRETA:

A) A hematoxilina é ácida e cora o núcleo da célula, já a eosina é básica corando o citoplasma celular

B) A hematoxilina é básica e cora o núcleo das células, já a eosina é ácida corando o citoplasma celular

C) A eosina é ácida e cora o núcleo das células, já a hematoxilina é básica corando o citoplasma celular

D) Tanto a hematoxilina como a eosina são substâncias neutras e coram toda a célula

30- Assinale a alternativa CORRETA. Radicais livres, que se originam de reações químicas da qual o  $\text{O}_2$  participa, têm efeitos nocivos sobre as membranas biológicas. Agindo sobre as duplas ligações dos



CONCURSO PÚBLICO PREFEITURA MUNICIPAL DE LONTRAS  
CARGO: BIÓLOGO



ácidos graxos das lipoproteínas, comprometem as funções de tais membranas. Entre as substâncias que protegem as membranas lipoprotéicas da ação do oxigênio está a vitamina E. Pode-se, portanto, concluir que essa vitamina atua como:

- A) Oxidante
- B) Catalisador
- C) Anti-oxidante
- D) Anti-redutor