



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
SANEAMENTO DE GOIÁS S. A
CENTRO DE SELEÇÃO
EDITAL n. 001/2017



CONCURSO PÚBLICO/2018

ANALISTA DE SANEAMENTO BIÓLOGO

04/03/2018

PROVAS	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Noções de Direito	11 a 15
Noções de Informática	16 a 20
História e Geografia de Goiás	21 a 25
Conhecimentos Específicos	26 a 60
Prova Discursiva	—

**SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO
LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

1. Quando for permitido abrir o caderno de provas, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao aplicador de provas.
2. Este caderno contém a prova objetiva e é composto de 60 questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas **uma** é a correta.
3. Preencha, no cartão-resposta, a letra correspondente à resposta que julgar correta.
4. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro, notifique-o ao aplicador de prova.
5. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, rigorosamente dentro de seus limites e sem rasuras, utilizando caneta de tinta **AZUL** ou **PRETA**, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com emenda, corretivo, rasura ou com mais de uma marcação terá pontuação zero.
6. Esta prova objetiva terá **cinco horas** de duração, incluídos, nesse tempo, os avisos, a coleta de impressão digital e a transcrição das respostas para o cartão-resposta e, na prova discursiva, para o caderno de respostas.
7. Iniciada a prova, você somente poderá retirar-se do ambiente de realização da prova após decorridas **três horas** de seu início e mediante autorização do aplicador de prova. Somente será permitido levar o caderno de questões após **quatro horas** do início das provas, desde que permaneça em sala até esse momento. É vedado sair da sala com quaisquer anotações, antes deste horário.
8. Os três últimos candidatos, ao terminarem as provas, deverão permanecer no recinto, sendo liberados após a entrega do material utilizado por todos eles e terão seus nomes registrados em Relatório de Sala, no qual irão apor suas respectivas assinaturas.
9. **AO TERMINAR SUAS PROVAS, ENTREGUE, OBRIGATORIAMENTE, O CARTÃO-RESPOSTA E O CADERNO DE RESPOSTAS AO APLICADOR DE PROVA.**

Leia o texto que segue para responder às questões de **01 a 03**.

Texto 1

História da criação

Os nossos sábios disseram:

“No começo não existia o mundo. Existia o *ἸΜΗΚΟΗΟ ἸΝΕΚἰ*, (O Avô do Mundo), ou seja, o Criador do Universo. Existia a *ἸΜΗΚΟΗΟ ἸΝΕΚΟ*, a Irmã do Criador do Universo, Avó do Mundo. Existia o *ΥΕ΄ΡΑ ὈΑΚἰΗἰ* (O Guia Revelador, que poderia ser traduzido como Deus na nação Tukana).

O Criador do Universo perguntou à sua irmã:

– O que faremos desse imenso universo... Temos mundo, e como faremos para criar os primeiros homens na terra?

– Desde o princípio eu sou o ser feminino. Respondeu a irmã.

– É isso mesmo! Eu sou homem e sei disso. Disse o Criador do Universo, depois de refletir bastante.”

TUKANO, Álvaro. *O mundo Tukano antes dos brancos* – um mestre Tukano. V. 1. Brasília-DF: INCTI/UnB/CNPq, 2017. p. 44.

— QUESTÃO 01 —

Do enunciado “No começo não existia o mundo. Existia o *ἸΜΗΚΟΗΟ ἸΝΕΚἰ*, (O Avô do Mundo)”, infere-se que, para o povo Tukano,

- (A) o universo é resultado de invenção mitológica.
- (B) existiu um plano superior de seres não humanos.
- (C) o mundo é a representação do universo não indígena.
- (D) existiu um tempo-lugar anterior ao do mundo atual habitado.

— QUESTÃO 02 —

O texto apresenta a narração da criação do mundo em uma perspectiva

- (A) dialógica, promovida pela interação entre homem e mulher.
- (B) divinatória, em que seres fantásticos são os protagonistas.
- (C) enigmática, envolvida nos mistérios e segredos dos autores.
- (D) conspiratória, em que duas figuras mitológicas compõem a trama.

— QUESTÃO 03 —

A autoria da narrativa sobre a criação do mundo é informada no texto

- (A) pela nomeação dos narradores e pelo destaque da forma cultural de tratamento.
- (B) pelo uso de marcadores discursivos e pela maneira social de reverência aos anciãos.
- (C) pela indicação dêitica dos autores e pela ênfase nos discursos diretos.
- (D) pelo emprego de aspas duplas e pela citação da voz narrativa seguida de dois pontos.

Leia o Texto 2 para responder às questões de **04 a 06**.

Texto 2

Eu comecei a fazer festa de *reggae* em 1975, com a minha radiola. Mas onde o *reggae* começou a se espalhar mesmo foi num sítio chamado Mato Grosso, por trás da Expoema. Ali foi o primeiro sítio que eu foquei. Depois eu toquei num festejo de Nossa Senhora do Bom Parto, que acontece todo ano, dia 2 de fevereiro, num lugar chamado Andiroba; fica antes de Mato Grosso. Foi dali que começou. Aí, eu fui trazendo para os bairros e comecei a fazer festa no Salgueiro (antiga Escola de Samba no Sacavém – não existe mais), na favela (só Samba) fazia festa no Sacavém, também no festejo de Elizita (mãe-de-santo de um terreiro de mina no bairro Sacavém) e trazia aquela multidão do Retiro Natal, Monte Castelo, Liberdade, a turma que já participava das festas que eu fazia...

DA SILVA, Carlos Benedito Rodrigues. *Da terra das primaveras à ilha do amor* – reggae, lazer e identidade cultural. São Luís: Pitomba, 2016. p. 68.

— QUESTÃO 04 —

A composição do Texto 2 é caracterizada por uma sequência textual

- (A) argumentativa.
- (B) descritiva.
- (C) narrativa.
- (D) injuntiva.

— QUESTÃO 05 —

Concorrem para o estabelecimento da coesão do texto o emprego dos articuladores “Ali” (linha 4), “dali” (linha 8) e “Ai” (linha 8). O uso desses articuladores

- (A) torna o estilo linguístico do texto informal e próximo da oralidade.
- (B) denota desconhecimento dos recursos de articulação gramatical.
- (C) revela o nível de escolaridade formal do autor do texto.
- (D) evidencia um marcador de variação linguística dia-tópica.

— QUESTÃO 06 —

Considerando-se os tempos verbais empregados no texto, infere-se que a temporalidade da narrativa é:

- (A) hipotética, com marcadores temporais imperfeitos do subjuntivo.
- (B) estável, com a predominância do pretérito-perfeito do indicativo.
- (C) subjetiva, dependente da interpretação do leitor.
- (D) psicológica, restrita à imaginação do narrador.

Leia o Texto 3 para responder às questões de **7 a 10**.

Texto 3

Resgatar as receitas é convocar as “almas” com o perfume doce das damas-da-noite que habitam as frestas dos muros desgastados de adobe e as tortuosas ruas de pedras. Almas que habitam os quintais sombreados pelas mangueiras. É evocar frases e sons retidos na argamassa das paredes de taipas. É trazer novamente as luzes e o brilho das licoreiras de cristal e dos saraus no Palácio Conde dos Arcos. Ouvir ecos das vozes recitando poemas no Clube Literário. É sentir o calor do abraço de despedida e o som dos pés se arrastando na procissão. É, quase possível, ouvir o órgão e as velas escorrendo dos castiçais na Igreja Boa Morte. Os latidos dos cães no mercado. A voz longínqua do vendedor de bolo de arroz na tarde quente. As “almas” das coisas podem re-existir, tocar corações, sussurrar lembranças, habitar cozinhas modernas, pessoas diversas em outras cidades e países. Só a Arte, aqui a arte culinária, permite esse trânsito, subvertendo o espaço-tempo linear, conduzindo a memória de cada um a lugares esquecidos, lugares nunca visitados – enriquecer o cotidiano trivial de cada um. Uma fatia de bolo pode sim, como diz Proust, conter toda uma infância, uma cidade, um estado e um país.

LIMA, Ana Chrisitna da Rocha. *Nádia Köller* – memórias e receitas de Goyaz. Goiânia: Eclea, 2017. p. 13.

— QUESTÃO 07 —

Predominam no texto as características da composição literária, e os sentidos, em todo o texto, são produzidos por meio do mecanismo da

- (A) pressuposição.
- (B) sinestesia.
- (C) comparação.
- (D) sinédoque.

— QUESTÃO 08 —

O enunciado “É evocar frases e sons retidos na argamassa das paredes de taipas” (linha 5), situado no contexto geral do texto, tem o sentido de

- (A) evocação de lembranças.
- (B) expressão de angústias.
- (C) intensificação de desejos.
- (D) ensejo de esperanças.

— QUESTÃO 09 —

No enunciado “Uma fatia de bolo pode sim, como diz Proust, conter toda uma infância, uma cidade, um estado e um país” (linha 20) “uma fatia de bolo”, por metonímia, é o mesmo que

- (A) repositório.
- (B) depósito.
- (C) estoque.
- (D) memória.

— QUESTÃO 10 —

Em “as frestas dos *muros desgastados de adobe*” (linha 2), há um mecanismo de construção de sentido que dificulta o entendimento da sequência destacada, porque

- (A) gera redundância.
- (B) produz ambiguidade.
- (C) cria pressuposição.
- (D) permite inferência.

— QUESTÃO 11 —

Nos termos da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, os Territórios Federais integram a União e sua criação, transformação em Estado ou reintegração ao Estado de origem serão reguladas por

- (A) Medidas Provisórias.
- (B) Leis Delegadas.
- (C) Lei Ordinária.
- (D) Lei Complementar.

— QUESTÃO 12 —

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no que se refere aos Territórios, assegura que, além do governador nomeado na forma da Constituição, haverá órgãos judiciários de primeira e segunda instâncias, membros do Ministério Público e defensores públicos federais. A lei disporá sobre as eleições para a Câmara Territorial e sua competência deliberativa para os Territórios Federais com mais de

- (A) 20.000 habitantes.
- (B) 40.000 habitantes.
- (C) 60.000 habitantes.
- (D) 100.000 habitantes.

— RASCUNHO —**— QUESTÃO 13 —**

Nos termos da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no que se refere à composição dos Tribunais Superiores,

- (A) o Tribunal Superior do Trabalho compor-se-á de dezessete Ministros, escolhidos dentre brasileiros com mais de trinta anos e menos de sessenta e cinco anos, de notável saber jurídico e reputação ilibada, nomeados pelo Presidente da República após aprovação pela maioria absoluta do Senado Federal, sendo um quinto dentre advogados com mais de quinze anos de efetiva atividade profissional e membros do Ministério Público do Trabalho com mais de dez anos de efetivo exercício, observado o disposto no art. 94 da CF e os demais dentre juízes dos Tribunais Regionais do Trabalho, oriundos da magistratura da carreira, indicados pelo Supremo Tribunal Federal.
- (B) o Tribunal Superior Eleitoral compor-se-á, no mínimo, de seis membros, escolhidos mediante eleição, pelo voto secreto, sendo dois juízes dentre os Ministros do Supremo Tribunal Federal; três juízes dentre os Ministros do Superior Tribunal de Justiça; e por nomeação do Presidente da República, de um dentre seis advogados de notável saber jurídico e idoneidade moral, indicados pelo Tribunal Superior Eleitoral.
- (C) o Superior Tribunal Militar compor-se-á de quinze Ministros vitalícios, nomeados pelo Presidente da República, depois de aprovada a indicação pelo Senado Federal, sendo três dentre oficiais-generais da Marinha, quatro dentre oficiais-generais do Exército, três dentre oficiais-generais da Aeronáutica, todos da ativa e do posto mais elevado da carreira, e cinco dentre civis. Os Ministros civis serão escolhidos pelo Presidente da República dentre brasileiros maiores de trinta e cinco anos, sendo três dentre advogados de notório saber jurídico e conduta ilibada, com mais de dez anos de efetiva atividade profissional; dois, por escolha paritária, dentre juízes auditores e membros do Ministério Público da Justiça Militar.
- (D) o Superior Tribunal de Justiça compor-se-á de, no mínimo, vinte e sete ministros. Os Ministros do Superior Tribunal de Justiça serão nomeados pelo Presidente da República, dentre brasileiros com mais de trinta e menos de sessenta anos, de notável saber jurídico e reputação ilibada, depois de aprovada a escolha pela maioria absoluta do Senado Federal, sendo dois terços dentre juízes dos Tribunais Regionais Federais e um terço dentre desembargadores dos Tribunais de Justiça, indicados pelo Supremo Tribunal Federal e um terço, em partes iguais, dentre advogados e membros do Ministério Público Federal, Estadual, do Distrito Federal e Territórios, alternadamente, indicados na forma do art. 94 da Constituição Federal de 1988.

— QUESTÃO 14 —

M. da S., funcionário público em uma repartição pública estadual, no exercício de suas funções, ao praticar um ato, acaba por causar danos a J. P. Após averiguação interna da Administração Pública, constata-se que M. da S. causou o dano por ter agido com negligência, até mesmo porque seus colegas já o tinham advertido várias vezes de que deveria tomar mais cuidado com os atos por ele praticados, pois poderia trazer problemas para as pessoas que estavam recebendo aquele serviço público. Diante de tal situação, acerca da responsabilização civil decorrente deste ato,

- (A) a responsabilização é objetiva restritivamente a M. da S., pois a responsabilidade civil do Estado é subjetiva, ou seja, depende de culpa, enquanto a do servidor é objetiva.
- (B) o Estado pode ser responsabilizado independente da discussão da culpa de seu servidor, mas não pode agir regressivamente contra M. da S., pois ele não agiu dolosamente.
- (C) o Estado pode ser responsabilizado, diante de sua responsabilidade objetiva, e pode ingressar com ação regressiva em face de M. da S., pois este possui responsabilidade subjetiva.
- (D) a responsabilização é exclusiva do Estado, pois a sua responsabilidade é subjetiva, ou seja, independe de culpa, e M. da S. não pode ser responsabilizado, pois sua responsabilidade é objetiva.

— QUESTÃO 15 —

Servidores públicos são:

- (A) as pessoas jurídicas que prestam serviços à União, ao Distrito Federal e às Entidades da Administração Indireta, com vínculo empregatício e mediante remuneração paga pelos cofres públicos.
- (B) as pessoas físicas que prestam serviços à União, ao Estado, Distrito Federal, aos Municípios e às Entidades da Administração Indireta, com vínculo empregatício e mediante remuneração paga inclusive pelos cofres públicos.
- (C) as pessoas físicas que prestam serviços ao Estado, sem vínculo empregatício e mediante remuneração paga pelas concessionárias.
- (D) as pessoas jurídicas que prestam serviços às Autarquias Federais e Estaduais, com vínculo empregatício e mediante remuneração paga pelas concessionárias.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 16 —

No editor de textos LibreOffice 5.4.4.2 ou Microsoft Word 2013, a ferramenta de desenho permite a inclusão de formas e textos com efeitos especiais. As opções de desenho contidas na ferramenta possibilitam a criação de figuras, imagens tridimensionais, sombras, formas, alteração das cores de fundo, de fontes, de linhas etc. Clicando-se em Inserir e depois em Formas,

- (A) pode-se exibir a Barra de Ferramentas de Desenho, que possui diversas formas.
- (B) é possível a inclusão de formas mais elaboradas e de figuras de um arquivo selecionado.
- (C) é possível selecionar uma forma clicando-se com o botão acionador sobre aquela desejada.
- (D) pode-se editar as formas apresentadas clicando-se com o botão auxiliar sobre a forma escolhida.

— QUESTÃO 17 —

Uma função é um método utilizado para tornar mais fácil e mais rápida a montagem de fórmulas que envolvem cálculos mais complexos e vários valores. Existem funções para os cálculos matemáticos, financeiros e estatísticos. A quantidade de argumentos empregados depende do tipo de função a ser utilizada. Os argumentos podem ser números, textos, valores lógicos, referências etc. No LibreOffice Calc 5.4.4.2 ou no Microsoft Excel 2013, a aplicação da função

- (A) =SOMA(Cellni:Cellfim) retorna a soma do valor de Cellni ao valor de Cellfim.
- (B) =MAIOR(Cellni:Cellfim) retorna o valor do maior número no intervalo entre Cellni e Cellfim.
- (C) =ARRED(MÉDIA(Cellni:Cellfim);1) retorna a média dos valores no intervalo entre Cellni e Cellfim e, caso existam números após a vírgula, eles serão arredondados para uma casa decimal.
- (D) =DIA.DA.SEMANA(HOJE()) retorna o dia da semana que é hoje, por exemplo, segunda-feira.

— QUESTÃO 18 —

Criar apresentações engloba iniciar com um design mais básico, adicionar novos slides e conteúdos, escolher layouts, modificar o design do slide inserindo novas cores ou aplicando diferentes modelos, criar efeitos como transições de slides animados. No LibreOffice Impress 5.4.4.2, é possível

- (A) alterar o layout e o design da apresentação por meio do menu Ferramentas.
- (B) adicionar uma transição de slides e renomeá-los fazendo uso do menu Slide.
- (C) inserir, executar e organizar macros por intermédio do menu Inserir.
- (D) alterar o idioma e fazer a correção ortográfica por meio do menu Formatar.

— QUESTÃO 19 —

Um motor de pesquisa ou ferramenta de busca ou buscador é um programa desenvolvido para procurar palavras-chave, fornecidas pelo usuário, em documentos e bases de dados. No contexto da internet, um motor de pesquisa permite procurar palavras-chave em documentos que estão na web, como aqueles que se encontram armazenados em websites. Entre as ferramentas mais usadas encontram-se o Google, o Yahoo!, o Bing, o Lycos e o Cadê. Ao usar o Google, o usuário pode utilizar

- (A) o apóstrofo, como em 'texto', para buscar a frase completa e não cada termo em separado.
- (B) as reticências, como em 2010...2018, para mostrar resultados publicados no intervalo de tempo especificado.
- (C) a palavra file, como em file:pdf, para especificar um tipo de arquivo a ser localizado.
- (D) o menos, como em segurança -patrimonial, para procurar a palavra segurança, excluindo os resultados em que aparecem a palavra patrimonial.

— QUESTÃO 20 —

No LibreOffice Base 5.4.4.2, é possível acessar dados armazenados em diversos formatos de arquivos de banco de dados, oferecendo suporte nativo a alguns formatos de bancos de dados de arquivos simples, tais como o formato dBASE. É possível também usá-lo para se conectar a bancos de dados relacionais, tais como MySQL ou Oracle. O LibreOffice Base 5.4.4.2 permite

- (A) abrir a exibição de fontes de dados a partir de um documento de texto ou de uma planilha pressionando a combinação de teclas Ctrl+Alt+E.
- (B) exibir dados filtrados, deixando-os ativos até que o usuário altere ou cancele os critérios de filtragem ou de classificação.
- (C) utilizar funções numéricas como AVG(x), CURDATE(), DATABASE(), LOG(x), MOD(x,y), PI(), RAND(), SQRT(x), USER().
- (D) alterar a estrutura ou editar, inserir e excluir registros de arquivos de planilha, arquivos de texto e dados do catálogo de endereços.

— QUESTÃO 21 —

Leia o fragmento.

Na década de 1930, dentro do contexto da “revolução” promovida por Getúlio Vargas e seu grupo, a implantação de uma capital moderna em pleno sertão do Brasil central poderia soar como uma loucura, mas para o governo federal constituído o significado era estratégico.

VIEIRA, Patrick Di Almeida. Atílio Corrêa Lima e o planejamento de Goiânia – Um marco moderno na conquista do sertão brasileiro. *Urbana*, v. 4, n. 4, 2011, CIEC/UNICAMP, p. 56. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/urbana/article/download/.../2963>>. Acesso em: 2 jan. 2018. (Adaptado).

No sentido do fragmento, a construção de Goiânia foi uma resposta em âmbito estadual às demandas por um processo de

- (A) descentralização da política nacional.
- (B) modernização das relações produtivas.
- (C) interiorização do centro administrativo do país.
- (D) sustentação da estrutura oligárquica da sociedade.

— QUESTÃO 22 —

Observe as imagens.



Disponível em: <<http://www.representacaodf.go.gov.br/post/ver/126551/goiania>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

O Monumento a Goiânia, retratado nas fotos, é uma escultura em bronze e granito esculpida por Neusa Moraes em 1967. Localizado no centro da Praça Cívica Doutor Pedro Ludovico Teixeira, o monumento é uma homenagem aos

- (A) grupos étnicos que deram origem ao povo goiano.
- (B) imigrantes que trabalharam na construção da capital.
- (C) escravos africanos que contribuíram para a grandeza do estado.
- (D) bandeirantes que ajudaram a desbravar o Centro-Oeste brasileiro.

— QUESTÃO 23 —

O principal manancial hidrotermal do estado de Goiás está localizado nos municípios de Caldas Novas e Rio Quente. Estudos recentes demonstram que as águas termais se originam

- (A) do armazenamento de água em bacias subterrâneas em áreas vulcânicas.
- (B) do curso de água por cima de uma rocha de composição resistente à erosão.
- (C) da infiltração das águas da chuva no solo em grandes profundidades.
- (D) da pressão da água armazenada em lençóis freáticos sob rochas impermeáveis.

— QUESTÃO 24 —

Leia o fragmento.

Ao contrário do Sudoeste, o Nordeste Goiano, do ponto de vista da participação no montante da produção agrícola do Estado, especialmente aqueles produtos com interesses no mercado internacional, é inexpressivo, fato que tem uma justificativa histórica diretamente ligada à incorporação de espaços produtivos no Estado de Goiás.

ARRAIS, Tadeu Pereira Alencar. Goiás: novas regiões, ou novas formas de olhar velhas regiões. 2002. *Observatório Geográfico de Goiás*, p. 16. Disponível em: <https://portais.ufg.br/up/215/o/arraais_tadeu_alencar_goi_s_novas_regi_es.pdf>. Acesso em: 3 jan. 2018.

As diferenças entre as regiões estão diretamente relacionadas à

- (A) ampliação comercial no Sudoeste e agroindústria no Nordeste.
- (B) expansão agrícola no Sudoeste e pecuária extensiva no Nordeste.
- (C) agricultura de subsistência no Sudoeste e industrialização do Nordeste.
- (D) extração mineral no Sudoeste e mecanização da agricultura no Nordeste.

— QUESTÃO 25 —

Leia o fragmento.

Na virada dos anos 2000, algo despontou no interior de Goiás. O movimento dos astros, a força dos cristais e maracás, o chamado das comunidades tradicionais, povos indígenas e remanescentes quilombolas e a benção de São Jorge, o santo guerreiro que cedeu seu nome à vila de ex-garimpeiros localizada na entrada do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, propiciaram a criação do Encontro de Culturas Tradicionais da Chapada dos Veadeiros pela Casa de Cultura Cavaleiro de Jorge, na época com pouco mais de dois anos de existência.

Disponível em: <<http://www.encontrodeculturas.com.br/2017/encontro/encontro-de-culturas>>. Acesso em: 22 jan. 2018.

O evento referido no documento foi criado há dezessete anos com o objetivo de

- (A) criar um espaço de comercialização da produção artesanal dos grupos tradicionais.
- (B) explorar as atividades folclóricas tradicionais na realização do turismo local.
- (C) promover a inclusão dos povos tradicionais no sistema produtivo regional.
- (D) fortalecer a riqueza do patrimônio imaterial dos sujeitos tradicionais.

— RASCUNHO —**— RASCUNHO —**

— QUESTÃO 26 —

A filtração a vácuo é um método de separação de misturas heterogêneas que ocorre a uma velocidade maior que a filtração normal. O funil de Buchner é uma das vidrarias utilizadas para realizar esse método juntamente com

- (A) a mufla.
- (B) a tela de amianto.
- (C) o picnômetro.
- (D) o kitassato.

— QUESTÃO 27 —

Alguns produtos químicos podem causar acidentes em razão de suas propriedades reagirem violentamente quando entram em contato entre si, causando acidentes. O cloro, elemento químico bastante utilizado no tratamento da água, é um dos produtos químicos que exigem precauções com sua conservação no laboratório. Para evitar qualquer tipo de acidente com o cloro, seu armazenamento deve ser separado de

- (A) acetileno e ácido cianídrico.
- (B) amônia e anilina.
- (C) benzeno e butano.
- (D) iodo e lítio.

Leia o texto a seguir para responder às questões 28 e 29.

Uma das etapas do tratamento da água é a fluoretação e, para isto, utiliza-se o ácido fluossilícico (H_2SiF_6), um subproduto da indústria de fertilizantes. É um líquido altamente solúvel e corrosivo, o que dificulta o seu transporte e requer reservatórios apropriados. Os locais de armazenagem devem ser frescos e ventilados, em virtude de sua natureza tóxica, pois, ao vaporizar-se, decompõe-se em ácido fluorídrico e tetrafluoreto de silício. Este ácido normalmente é encontrado no mercado em soluções concentradas a 20%.

Fonte: *Manual de Fluoretação da Água para consumo humano*. Fundação Nacional de Saúde (Funasa). Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wpcontent/files_mf/mnl_fluoretacao_2.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018. (Adaptado).

— QUESTÃO 28 —

Para o manuseio deste produto é necessária a utilização dos seguintes EPIs:

- (A) macacão, óculos, luvas, botas e protetor auricular.
- (B) óculos, máscara, luvas, botas e avental de plástico ou de borracha.
- (C) capacete, óculos, máscaras, luvas e avental de plástico ou de borracha.
- (D) luvas, botas, macacão, capacete e avental de plástico ou de borracha.

— QUESTÃO 29 —

Considerando que queiram 30 litros da solução, qual é a quantidade de ácido necessária?

- (A) 6 L
- (B) 15 L
- (C) 600 mL
- (D) 1500 mL

— QUESTÃO 30 —

Para preparar uma solução de ácido clorídrico ($HCl_{(aq)}$) utilizou-se 240 g de cloreto de hidrogênio ($HCl_{(s)}$) em 2000 g de água. Qual é a molaridade da solução preparada?

Considere: densidade da água é igual a $1,044 \text{ g/cm}^3$ e as massas molares: $H = 1,0 \text{ g/mol}$; $Cl = 35,5 \text{ g/mol}$.

- (A) 0,00306 mol/L
- (B) 0,00315 mol/L
- (C) 3,06 mol/L
- (D) 3,15 mol/L

— QUESTÃO 31 —

Para saber o teor de ácido acético (CH_3COOH) – massa molar de 60 g/mol – pesou-se uma massa de 40 g de vinagre. Em seguida, essa massa foi diluída em 200 cm^3 com água destilada. Ao final, 50 cm^3 desta solução foram pipetados e titulados com solução de hidróxido de sódio, 0,200 mol/L, sendo gastos, para tanto, 67 cm^3 . Qual é a concentração em % desta massa de ácido acético?

- (A) 1,05
- (B) 2,01
- (C) 4,02
- (D) 8,04

— QUESTÃO 32 —

De acordo com a nomenclatura taxonômica aceita atualmente, o nome *Homo sapiens sapiens* constitui uma

- (A) espécie.
- (B) subespécie.
- (C) superespécie.
- (D) intraespécie.

— QUESTÃO 33 —

Leia o trecho a seguir.

É um dos importantes ecossistemas, altamente diversificado, no nível local, regional e principalmente no global. Por abrigar uma extraordinária variedade de plantas e animais, ele é considerado como o mais diverso hábitat marinho do mundo e, por isso mesmo, possui grande importância econômica, pois representa fonte de alimento e de renda para muitas comunidades. Uma em cada quatro espécies marinhas vive neste ambiente, incluindo 65% dos peixes. No Brasil, ele se distribui por aproximadamente 3 mil km de costa, do Maranhão ao Sul da Bahia, representando a única formação deste tipo do Atlântico Sul.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zona-costeira-e-marinha/recifes-de-coral>>. Acesso em: 15 jan. 2018. (Adaptado).

O texto relata qual tipo de biociclo?

- (A) Atolciclo.
- (B) Epinociclo.
- (C) Limnociclo.
- (D) Talassociclo.

— QUESTÃO 34 —

A adaptação é a capacidade que todo ser vivo tem de se ajustar ao ambiente em resposta a uma alteração ambiental, sendo, portanto, um fenômeno resultante da seleção natural. Pode ser considerada uma adaptação:

- (A) a coloração padrão da espécie *Erythrolamprus aesculapii* (falsa-coral) semelhante ao da espécie *Micrurus corallinus* (coral-verdadeira).
- (B) a alteração da frequência gênica de uma população, tornando-a mais reprodutiva quando um alelo se transformar em outro alelo.
- (C) a incorporação de diferentes populações de uma mesma espécie que vivem em locais distantes, alterando seu padrão de vida.
- (D) a separação geográfica de uma espécie ancestral de determinada população e o surgimento de uma nova espécie.

— QUESTÃO 35 —

Quatro indivíduos e suas características fisiológicas são descritos a seguir:

Indivíduo 1 - O coração possui quatro cavidades, sendo duas aurículas e dois ventrículos completamente separados. A circulação é fechada, dupla e completa, e a aorta dobra para a esquerda. O tubo digestório é completo e seu esqueleto é ósseo.

Indivíduo 2 - O coração possui três cavidades com duas aurículas e dois ventrículos não completamente separados. A circulação é fechada, dupla e incompleta. No tubo digestório há presença da cloaca e seu esqueleto é ósseo.

Indivíduo 3 - O coração possui quatro cavidades com duas aurículas e dois ventrículos completamente separados. A circulação é fechada, dupla e completa, e a aorta dobra para a direita. No tubo digestório há presença da cloaca e seus ossos são pneumáticos.

Indivíduo 4 - A circulação é fechada com o sangue correndo sempre no interior de vasos. O tubo digestório é completo. Sua epiderme possui uma cutícula externa e pode apresentar cerdas que dão apoio ao animal. A sustentação é dada pelo líquido do celoma, que funciona como um esqueleto hidrostático.

Os grupos de indivíduos apresentados são, respectivamente:

- (A) mamíferos, répteis, aves e anelídeos.
- (B) répteis, aves, anfíbios e moluscos.
- (C) mamíferos, répteis, anfíbios e peixes.
- (D) anfíbios, moluscos, peixes e anelídeos.

— QUESTÃO 36 —

O Cerrado é um dos biomas brasileiros mais ameaçados diante da sua biodiversidade e está presente também no estado de Goiás. A ameaça deste bioma se deve

- (A) à profundidade do solo e à pouca quantidade de nutrientes nele existente.
- (B) às estações do ano bem definidas, sendo seca e chuvosa.
- (C) à estrutura das árvores que possuem folhas rígidas e troncos retorcidos.
- (D) às atividades humanas ligadas à agricultura e à pecuária.

— QUESTÃO 37 —

Leia o trecho a seguir.

Para o planejamento e desenho de projetos de recuperação ambiental de áreas degradadas, é necessário pensar globalmente em termos do ecossistema a ser recuperado, sua estrutura atual e necessidade de reestruturação física (baseado nos conhecimentos obtidos nos diagnósticos) e conhecimento da sucessão, visando acelerar a recomposição de vegetação natural da área. Temos sempre de ter em mente nosso principal objetivo, isto é, recuperar a floresta o mais próximo possível da original, o que obteremos somente através do conhecimento dos vários compartimentos e suas inter e intrarrelações. Assim, poderemos compreender os processos sucessionais, permitindo-nos traçar estratégias de recuperação eficazes que, realmente, acelerem a reabilitação de áreas degradadas.

ALMEIDA, D. S. Modelos de recuperação ambiental. In: *Recuperação ambiental da Mata Atlântica* [on-line]. 3rd ed. rev. and enl. Ilhéus, BA: Editus, 2016. p.101.

Para escolha e desenho de modelos de recuperação ambiental é necessário utilizar

- (A) a quantidade mínima de espécies nativas e exóticas na área a ser recuperada e diminuir a quantidade de biodiversidade na área.
- (B) o diagnóstico da área a ser recuperada como referência, sem levar em consideração o entorno da mesma área.
- (C) as espécies exóticas para aumentar o número de espécies e a quantidade de indivíduos nessa área.
- (D) as espécies pioneiras e também espécies nativas para aumentar a biodiversidade da área degradada.

— QUESTÃO 38 —

A coleta de amostras de água para estudo leva em consideração algumas variáveis, tais como as características da área de estudo, a natureza da coleta, os locais e pontos de coleta etc., para proceder a definição da metodologia de coleta, a preservação da amostra e os métodos analíticos que serão utilizados. Considerando como objetivo avaliar a eficiência de uma estação de tratamento, os locais e os pontos de coleta, deve-se amostrar

- (A) os locais específicos da estação, selecionados cuidadosamente.
- (B) o afluente e o efluente dessa estação.
- (C) o corpo d'água total que faz parte dessa estação.
- (D) o afluente dessa estação.

— QUESTÃO 39 —

A limnologia, em síntese, é o estudo das comunidades bióticas de lagos, rios, reservatórios e região costeira em relação aos parâmetros físicos, químicos e bióticos ambientais. Uma das atuações mais significativas do limnólogo diz respeito ao controle da eutrofização. A eutrofização caracteriza-se

- (A) pela ausência de decomposição completa da matéria orgânica por fungos e bactérias presentes nas águas.
- (B) pelo aumento do acúmulo de substâncias não biodegradáveis ao longo das cadeias alimentares.
- (C) pela formação de grandes manchas sobre a água, chamadas de marés negras, impedindo a entrada de luz e prejudicando a fotossíntese.
- (D) pelo aumento da disponibilidade de nutrientes, como fosfatos e nitratos, deixando a água turva e com mau cheiro.

— QUESTÃO 40 —

Levando em consideração a utilização de bioindicadores para monitoramento de reservatórios, a melhor escolha seria utilizar

- (A) macroinvertebrados, pois possuem ciclo de vida longo, são sésseis, de custo relativamente baixo e de identificação taxonômica fácil devido à elevada diversidade.
- (B) plâncton, pois possui ciclo de vida curto, é sésil, de custo relativamente baixo e de identificação taxonômica fácil devido à elevada diversidade.
- (C) fitoplâncton, pois possui ciclo de vida curto, é móvel, de custo relativamente baixo e de identificação taxonômica fácil devido à baixa diversidade.
- (D) zooplâncton, pois possui ciclo de vida longo, é móvel, de custo relativamente baixo e de identificação taxonômica fácil devido à baixa diversidade.

— QUESTÃO 41 —

Em uma análise de água, encontrou-se espécies de cianobactérias. Isto indica que esta água

- (A) está com contaminação fecal.
- (B) passa por um processo de eutrofização.
- (C) possui altas concentrações de oxigênio dissolvido.
- (D) apresenta baixas concentrações de gás carbônico.

— QUESTÃO 42 —

Um problema que atinge o Bioma Cerrado é a caça e a pesca, aumentando o número de espécies ameaçadas de extinção. De acordo com a lista disponibilizada no ano de 2014 pelo ICMBio-MMA sobre espécies em ameaça de extinção nesse bioma, tem-se:

- (A) a jaguatirica (*Leopardus Pardalis*).
- (B) o jaú (*Paulicea luetkeni*).
- (C) a seriema (*Cariama cristata*).
- (D) o buriti (*Mauritia flexuosa*).

— QUESTÃO 43 —

De acordo com a Resolução CONAMA n. 396, de 3 de abril de 2008,

- (A) os lodos gerados em sistemas de tratamento de esgoto são classificadas em: Classe 1; Classe 2; Classe 3 e Classe 4.
- (B) as águas doces são classificadas em: Classe Especial; Classe 1; Classe 2; Classe 3 e Classe 4.
- (C) as águas subterrâneas são classificadas em: Classe Especial; Classe 1; Classe 2; Classe 3; Classe 4 e Classe 5.
- (D) as águas salobras são assim classificadas: Classe Especial; Classe 1; Classe 2 e Classe 3.

— QUESTÃO 44 —

O documento que “Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano” é:

- (A) a Resolução Conama n. 396, de 3 de abril de 2008.
- (B) o Decreto 5440/2005, de 4 de maio de 2005.
- (C) a Portaria n. 2.914, de 12 de dezembro de 2011.
- (D) a Resolução Conama 357/2005, de 29 de agosto de 2006.

— QUESTÃO 45 —

Vírus, bactérias e protozoários são organismos patogênicos que podem ser transmitidos ao ser humano, via ingestão de água, causando, respectivamente,

- (A) poliomielite, febre tifoide e disenteria amebiana.
- (B) hepatite B, disenteria amebiana e hanseníase.
- (C) hepatite C, hanseníase e febre tifoide.
- (D) herpes simplex, febre tifoide e disenteria amebiana.

— QUESTÃO 46 —

A licença ambiental é um documento com prazo de validade definido, expedido por um órgão ambiental e que estabelece regras, condições, restrições e medidas de controle ambiental a serem seguidas por uma empresa. De acordo com as licenças ambientais, estudos ambientais complementares, tais como EIA/RIMA e RCA,

- (A) são isentos de métodos de controle.
- (B) necessitam de licença de instalação.
- (C) devem solicitar licença de operação.
- (D) são requeridos na licença prévia.

— QUESTÃO 47 —

“Art. 17. Compete aos órgãos de saúde responsáveis pela vigilância da qualidade da água para consumo humano:

I- manter registros atualizados sobre as características da água distribuída, sistematizados de forma compreensível à população e disponibilizados para pronto acesso e consulta pública;

II- dispor de mecanismos para receber reclamações referentes às características da água, para adoção das providências adequadas;

III- orientar a população sobre os procedimentos em caso de situações de risco à saúde; e

IV- articular com os Conselhos Nacionais, Estaduais, do Distrito Federal, dos Territórios e Municipais de Saúde, Saneamento e Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Comitês de Bacias Hidrográficas e demais entidades representativas da sociedade civil atuantes nestes setores, objetivando apoio na implementação deste Anexo”.

Este artigo refere-se

- (A) ao Decreto n. 5.440, de 4 de maio de 2005.
- (B) à Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007.
- (C) à Portaria n. 2.914, de 12 de dezembro de 2011.
- (D) à Lei Federal n. 13.303, de 30 de junho de 2016.

— QUESTÃO 48 —

O átomo de oxigênio está presente na água (H₂O) e nos gases oxigênio (O₂) e carbônico (CO₂). Durante qual ciclo e em que momento esse átomo retorna para os animais?

- (A) Ciclo da água, pela evaporação.
- (B) Ciclo do nitrogênio, através da amonificação.
- (C) Ciclo do oxigênio, através da respiração.
- (D) Ciclo do gás carbônico, pela fotossíntese.

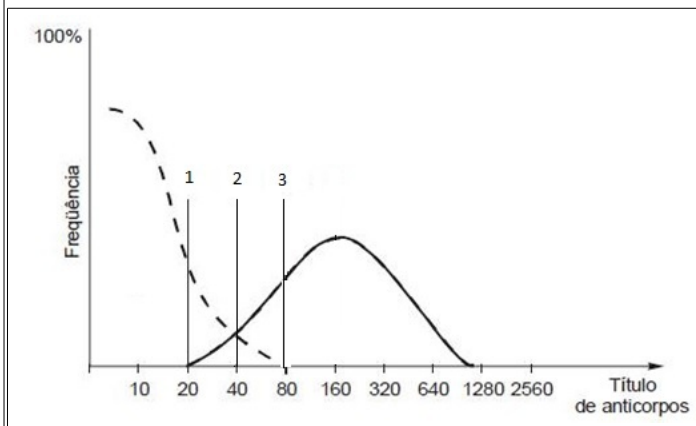
— QUESTÃO 49 —

Para a preparação de 500 mL de uma solução de H_2SO_4 a 0,6 N foram utilizados 50 mL de uma solução de

- (A) 6 mol/L
- (B) 3 mol/L
- (C) 10 mol/L
- (D) 20 mol/L

— QUESTÃO 50 —

O gráfico a seguir representa a relação de amostras não reagentes (curva tracejada) e reagentes (curva contínua) em um teste de ELISA. As linhas 1, 2 e 3 indicam o limiar de reação que considera o ensaio positivo ou negativo.



Quais linhas resultam em maior especificidade e maior sensibilidade, respectivamente?

- (A) 1 e 3
- (B) 2 e 3
- (C) 3 e 2
- (D) 3 e 1

— QUESTÃO 51 —

Para a coleta seletiva de lixo, os resíduos orgânicos, de plástico, de papelão e de vidro, são, respectivamente, descartados, em cestos de cor

- (A) verde, amarelo, azul e marrom.
- (B) amarelo, vermelho, marrom e azul.
- (C) marrom, vermelho, azul e verde.
- (D) vermelho, verde, amarelo e azul.

— QUESTÃO 52 —

Qual é a quantidade aproximada de ácido clorídrico concentrado (37%) necessária para preparar 400 mL de uma solução de ácido clorídrico a 0,6 M?

Massa específica HCl = 1,19 g/mL; massa molecular em gramas 36,5 g/mol

- (A) 10 mL
- (B) 15 mL
- (C) 20 mL
- (D) 25 mL

— QUESTÃO 53 —

Qual é o ensaio considerado de nível individual para detecção de bioindicador em amostras de água?

- (A) Contagem de micronúcleo em eritrócitos.
- (B) Determinação de peso e comprimento de peixes.
- (C) Ausência de macroinvertebrados.
- (D) Quantificação da enzima acetilcolinesterase.

— QUESTÃO 54 —

A água potável deve ser livre de micro-organismos patogênicos, principalmente de bactérias indicadoras de contaminação fecal. Após a coleta e os procedimentos de cultura, é necessário analisar os resultados após 24 horas de incubação. Assim, o resultado que apresenta a presença de *Escherichia coli* na amostra examinada é aquela na qual se observa

- (A) a olho nu, o frasco com cor amarelada.
- (B) a olho nu, o frasco com cor avermelhada.
- (C) com lâmpada ultravioleta, fluorescência azul no frasco de cor amarelada.
- (D) com lâmpada ultravioleta, transparência no frasco de cor amarelada.

— QUESTÃO 55 —

Uma vidraria é essencial na realização da titulação. Somente com uma gota de titulante pode-se chegar ao ponto de viragem do pH que é indicado pela mudança na cor do titulado. Esta vidraria é conhecida pelo nome de

- (A) pipeta graduada.
- (B) pipeta volumétrica.
- (C) proveta.
- (D) bureta.

— QUESTÃO 56 —

Segundo a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, a confirmação por exame e fornecimento de evidência objetiva de que os requisitos específicos para um determinado uso pretendido foram atendidos é denominado:

- (A) validação.
- (B) calibração.
- (C) exatidão.
- (D) precisão.

— QUESTÃO 57 —

Quais são os métodos usados pelas estações de tratamento de água para detectar e quantificar cianotoxinas em amostras de água?

- (A) PCR e citometria.
- (B) CLAE e bioensaio.
- (C) Citoquímica e espectrometria de massa.
- (D) Colorimetria e microscopia eletrônica.

— QUESTÃO 58 —

De acordo com a Lei n. 11.445/2007, são objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

- (A) minimizar os impactos ambientais relacionados à implantação e ao desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico e assegurar que sejam executadas de acordo com as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao uso e ocupação do solo e à saúde.
- (B) promover o subdesenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica, gerencial, financeira e de recursos humanos, contempladas as especificidades do Distrito Federal.
- (C) priorizar planos, programas e projetos que visem à implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de alto poder aquisitivo.
- (D) estimular a implementação de infraestruturas e serviços comuns a Municípios, mediante mecanismos de cooperação entre o Distrito Federal e a União, sem abrangência dos estados-membros.

— QUESTÃO 59 —

O Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa) tem como objetivo:

- (A) coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, por exigência constitucional expressa.
- (B) disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico em todo território nacional.
- (C) permitir o desmonitoramento da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico de todas as regiões do Brasil.
- (D) ceder informações aos diretores, inspetores e autoridades, diretamente ligados ao projeto de saneamento, pois é proibida a publicidade, inclusive, por meio eletrônico, por se tratar de assunto de interesse nacional e de caráter sigiloso.

— QUESTÃO 60 —

As empresas públicas e as sociedades de economia mista deverão observar, no mínimo, os seguintes requisitos de transparência:

- (A) elaboração de carta mensal, subscrita pelos membros do Conselho de Administração, com a explicitação dos compromissos de consecução de objetivos de políticas públicas pela empresa pública, pela sociedade de economia mista e por suas subsidiárias, em atendimento ao interesse coletivo ou ao imperativo de segurança regional que justificou a autorização para suas respectivas criações, com definição clara dos recursos a serem empregados para esse fim, bem como dos impactos econômico-financeiros da consecução desses objetivos, mensuráveis por meio de indicadores subjetivos.
- (B) divulgação intempestiva e atualizada de informações relevantes, em especial as relativas a atividades desenvolvidas, estrutura de controle, fatores de risco, dados econômico-financeiros, dispensando o desempenho de políticas e práticas de governança corporativa e descrição da composição e da remuneração da administração.
- (C) divulgação, em nota explicativa às demonstrações financeiras, dos dados operacionais e financeiros das atividades relacionadas à consecução dos fins de interesse coletivo ou de segurança nacional, dispensando a elaboração e divulgação da política de transações com partes relacionadas, com base nos requisitos de competitividade, conformidade, transparência, equidade e comutatividade, que deverá ser revista, no mínimo, bimestralmente, e aprovada pelo Conselho de Administração.
- (D) ampla divulgação, ao público em geral, de carta anual de governança corporativa, que consolide em um único documento escrito, em linguagem clara e direta, as informações conforme a legislação vigente e, inclusive, a divulgação anual de relatório integrado ou de sustentabilidade.

PROVA DISCURSIVA**— QUESTÃO 01 —**

Descreva todos os passos necessários para o preparo e armazenamento de 500 mL de uma solução de hidróxido de sódio a 0,5M. Lembre-se de que em laboratório e no manuseio de substâncias químicas é necessário o uso de EPIs. (Peso molecular do NaOH: 40 g/mol)

(20 pontos)**— QUESTÃO 02 —**

As fontes de nitrogênio nas águas naturais podem vir de diversas fontes e uma delas são os esgotos sanitários que lançam nas águas o nitrogênio orgânico. Porém, o nitrogênio pode também ser encontrado nas águas nas formas de nitrogênio amoniacal, nitrito e nitrato. As duas primeiras são as formas reduzidas e as duas últimas, formas oxidadas.

Diante disto:

a) explique o ciclo do nitrogênio na água, considerando os meios aeróbios e anaeróbios e os locais onde eles ocorrem;

(50%)

b) considere que uma análise será realizada em toda a extensão do rio Meia Ponte e que vários pontos foram marcados para proceder a coleta, a saber:

Ponto 1- Fazenda Mato do Dentro, no município de Itauçu, nascente do rio.

Ponto 2- Ponte do setor Goiânia 2, anterior à Estação de Tratamento de Esgoto, na cidade de Goiânia.

Ponto 3- Ponte do setor Balneário Meia Ponte, após a Estação de Tratamento de Esgoto, na cidade de Goiânia.

Ponto 4- Ponte GO-206, próximo à Foz do Rio Paranaíba.

Considerando os locais indicados para a coleta, cite os tipos de nitrogênio disponíveis na água em cada um dos pontos selecionados.

(25%)

c) De acordo com a resolução Conama n. 357/2005, qual tipo de nitrogênio é utilizado como padrão de classificação das águas naturais e padrão de emissão de esgotos e qual é o seu limite?

(25%)**Valor total 20 pontos**

