



## CONCURSO PÚBLICO para o cargo de



# Analista de Sistema de Saneamento – Biologia

**PROVA**  
**SO1 – P**  
**MANHÃ**

**ATENÇÃO:**  
Verifique se o tipo de prova deste caderno de questões confere com o seu cartão de respostas



TRANSCREVA EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS A FRASE DO CIENTISTA INGLÊS ISAAC NEWTON PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

**“O que sabemos é uma gota, o que ignoramos é um oceano.”**

### ATENÇÃO

● DURAÇÃO DA PROVA: 4 horas.

● ESTE CADERNO CONTÉM 70 (SETENTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C, D e E – CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO:

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
Língua Portuguesa	10	1
História e Geografia de Rondônia	05	1
Conhecimento em Informática	05	1
Noções de Direito Constitucional	10	1
Noções de Direito Administrativo	10	1
Conhecimentos Específicos	30	2

● VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL.

● RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

### LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

#### Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões, não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
- Ao terminar a prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

**BOA PROVA!**

[www.funcab.org](http://www.funcab.org)

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Texto 1:

Quaisquer que sejam os exercícios para o aprimoramento do vocabulário, é óbvio que o dicionário constitui, por assim dizer, a última instância, a que recorremos sempre que desejamos saber o sentido exato das palavras. Em si mesmo, entretanto, o simples manuseio do léxico, dissociado de situações reais, nem sempre nos traz grande proveito, em que pese à opinião de muitos, que acreditam ser esse o único e o melhor meio de adquirir vocabulário. Alguns chegam mesmo a recomendar, ou pelo menos a praticar, a leitura assídua dos *calepinos*, leitura que consideram não apenas imprescindível, mas também amena e divertida. É possível. A verdade, entretanto, é que as palavras procuradas nos dicionários só se incorporam de fato aos nossos hábitos linguísticos quando as ouvimos ou lemos. Listas de palavras, resultantes de leitura corrida de dicionários, podem não ser de todo inúteis, mas o que delas nos fica não paga o tempo gasto: valem tanto quanto o passatempo das palavras-cruzadas.

.....  
Antes de utilizar-se do dicionário, o estudante deve certificar-se, primeiro, de que se trata de obra digna de crédito, e, segundo, de que sabe realmente como consultá-lo. Quanto à primeira condição, convém advertir os inexperientes a respeito de um grande número de dicionários ditos *populares*, cujo manuseio deve ser feito com muita cautela [...]. Quanto à segunda exigência, não é demais aconselhar ao consulente a leitura não apenas dos prefácios ou notas prévias, onde o autor faz em geral observações a respeito do critério de averbação, mas também da lista de abreviaturas e sinais comumente adotados. Assim advertido, o leitor ficará sabendo, entre outras coisas, que nem todas as palavras vêm averbadas: será inútil, por exemplo, procurar um adjetivo pela sua forma feminina, se a aceção do masculino é a mesma, ou um advérbio terminado em *-mente*, se o significado do seu radical é o mesmo, sempre o mesmo, do adjetivo de que se derive. (GARCIA, Othon M. *Comunicação em prosa moderna*. Rio: 1988, p. 191-2.)

Questão 01

Com o emprego dos verbos auxiliares destacados em: “Listas de palavras, resultantes de leitura corrida de dicionários, **PODEM** não ser de todo inúteis” (parágrafo 1) e em “o estudante **DEVE** certificar-se, primeiro, de que se trata de obra digna de crédito” (parágrafo 2), o autor sinaliza que o conteúdo de suas proposições deve ser entendido, respectivamente, como:

- A) certo / obrigatório
- B) obrigatório / possível
- C) possível / necessário
- D) necessário / duvidoso
- E) duvidoso / certo

Questão 02

Dentre os pronomes em destaque, aquele que se refere, não a elemento expresso anteriormente no texto, mas a algo que se encontra no universo fora dele, é o seguinte:

- A) “[...] o simples manuseio do léxico [...] nem sempre **NOS** traz grande proveito [...]” (parágrafo 1)
- B) “[...] que acreditam ser **ESSE** o único e o melhor meio de adquirir vocabulário.” (parágrafo 1)
- C) “[...] quando **AS** ouvimos ou lemos.” (parágrafo 1)
- D) “[...] mas o que **dELAS** nos fica não paga o tempo gasto: [...]” (parágrafo 1)
- E) “[...] **CUJO** manuseio deve ser feito com muita cautela [...]” (parágrafo 2)

Questão 03

Para fazer referência ao que foi dito anteriormente no texto, o autor poderia usar, em substituição ao que se vê destacado em: “Quanto À **PRIMEIRA CONDIÇÃO**” (parágrafo 2) e “Quanto À **SEGUNDA EXIGÊNCIA**” (parágrafo 2), respectivamente:

- A) àquela / a esta
- B) àquela / àquela
- C) a esta / àquela
- D) a esta / a essa
- E) a essa / a essa

Questão 04

No segundo parágrafo, altera-se o sentido de: “Assim advertido, o leitor ficará sabendo, entre outras coisas, que nem todas as palavras vêm averbadas: será inútil, por exemplo, procurar um adjetivo pela sua forma feminina [...]” com a substituição do sinal de dois-pontos por vírgula, seguida da locução:

- A) de modo que
- B) razão por que
- C) por conseguinte
- D) visto que
- E) em vista do que

Questão 05

O sentido do enunciado em: “[...] o simples manuseio do léxico, dissociado de situações reais, nem sempre nos traz grande proveito, em que pese à opinião de muitos [...]” (parágrafo 1) altera-se visivelmente com a substituição de EM QUE PESE À por:

- A) malgrado a
- B) apesar da
- C) em decorrência da
- D) não obstante a
- E) a despeito da

Questão 06

Altera-se fundamentalmente o sentido de: “[...] leitura que consideram não apenas imprescindível, mas também amena e divertida.” com a seguinte redação:

- A) leitura que consideram não só imprescindível, senão que amena e divertida.
- B) leitura que consideram imprescindível, bem como amena e divertida.
- C) leitura que consideram imprescindível, tanto quanto amena e divertida.
- D) leitura que consideram não imprescindível, mas amena e divertida.
- E) leitura que consideram imprescindível, além de amena e divertida.

Questão 07

Com a reescrita da oração destacada em: “[...] o dicionário constitui, por assim dizer, a última instância, A QUE RECORREMOS sempre que desejamos saber o sentido exato das palavras.” ocorre ERRO de regência verbal em:

- A) com que podemos contar
- B) de que nos podemos valer
- C) em que nos podemos apoiar
- D) por que nos podemos guiar
- E) que nos podemos amparar

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Texto 2:

Por outro lado, não é ocioso advertir ainda que apenas um grande domínio do vocabulário não implica necessariamente igual domínio da língua; se assim fosse, os que se dedicam ao passatempo das palavras-cruzadas e os autores de dicionários seriam forçosamente grandes escritores ou oradores, o que nem sempre, ou raramente, ocorre, como se sabe. Se praticamente não se pode pensar sem palavras, é errôneo presumir que, dispondo apenas delas, se disponha de agilidade mental e de facilidade de expressão, pois é sabido que o comando da língua falada ou escrita pressupõe o assenhoreamento de suas estruturas frasais combinado com a capacidade de discernir, discriminar e estabelecer relações lógicas, de forma que as palavras não apenas veiculem ideias ou sentimentos, mas reflitam também a própria atitude mental. (GARCIA, Othon M. *Comunicação em prosa moderna*. Rio: 1988, p. 157.)

Questão 08

Em relação ao ponto de vista emitido anteriormente no período, a conjunção POIS – em: “pois é sabido que o comando da língua falada ou escrita pressupõe o assenhoreamento de suas estruturas frasais combinado com a capacidade de discernir, discriminar e estabelecer relações lógicas” – introduz:

- A) conclusão.
- B) justificativa.
- C) especificação.
- D) generalização.
- E) síntese.

Questão 09

A substituição do verbo em destaque por qualquer dos sinônimos indicados altera fundamentalmente o sentido do enunciado em:

- A) não é ocioso ADVERTIR / observar, notar
- B) não IMPLICA necessariamente igual domínio da língua / pressupõe, subentende
- C) é errôneo PRESUMIR / crer, supor
- D) não apenas VEICULEM ideias ou sentimentos / transmitam, difundam
- E) mas REFLITAM também a própria atitude mental / ponderem, pensem

Questão 10

Areescrita que altera o sentido da primeira oração de: “[...] se assim fosse, os que se dedicam ao passatempo das palavras-cruzadas e os autores de dicionários seriam forçosamente grandes escritores ou oradores [...]” é a seguinte:

- A) caso assim fosse
- B) assim sendo
- C) supondo que assim fosse
- D) a ser assim
- E) fosse assim

HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE RONDÔNIA

Questão 11

Durante a Segunda Guerra Mundial, o governo brasileiro volta a dar demonstração da velha tutela das elites nacionais relacionadas à região amazônica. Criou novos territórios federais como o Amapá, Rio Branco (atual Roraima) e Guaporé (atual Rondônia), amputando espaços aos antigos Estados do Pará, Amazonas e Mato Grosso e mantendo ainda o Acre na condição de território. Colocam-se, assim, sob a administração direta do governo federal amplas parcelas dos territórios dos estados amazônicos. É o reconhecimento tácito da frágil inserção social e econômica da sociedade que se propôs a colonizar a região, mesmo transcorridos mais de três séculos de ocupação. (PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. *Amazônia, Amazônias*. São Paulo: Contexto, 2001, p. 30 - Adaptado).

Segundo o autor, as razões para a nova divisão territorial da Amazônia são claramente geopolíticas, já que se tratavam, principalmente, de territórios:

- A) com grande potencial energético.
- B) para a expansão da fronteira agrícola.
- C) criados em áreas de fronteiras.
- D) com as maiores unidades ambientais.
- E) localizados no extremo oriental.

Questão 12

Em 1750, Portugal e Espanha assinaram um novo tratado em relação à distribuição das terras do “novo mundo”. Com base no princípio de *Uti Possidetis*, diversos espaços amazônicos, incluindo onde se encontra atualmente o estado de Rondônia, passaram ao domínio português. Esse fato é denominado de Tratado de:

- A) Petrópolis.
- B) Madrid.
- C) Santo Ildefonso.
- D) Utrecht.
- E) Sacramento.

Questão 13

A criação dos municípios de Rondônia, na maioria das vezes, ocorreu por meio de processos de fragmentações territoriais. É comum nesses processos, que o desmembramento de um município possa resultar na criação de duas ou mais unidades político-administrativas. Entre os municípios a seguir, o que foi criado do desmembramento de terras pertencentes aos municípios de Ariquemes e Porto Velho é:

- A) Vilhena.
- B) Alto Paraíso.
- C) Guajará-Mirim.
- D) Theobroma.
- E) Alvorada d'Oeste.

Questão 14

O estado de Rondônia é formado por diversas unidades de conservação geridas pelo Ministério do Meio Ambiente. Entre elas, destaca-se a Floresta Nacional de Jamari, ocupando área pertencente a mais de um município de Rondônia. A função da referida unidade de conservação é:

- A) uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável.
- B) evitar qualquer acesso humano, mesmo dos povos tradicionais, na região em que o Rio Corumbiara deságua no Rio Guaporé.
- C) proteger as nascentes dos igarapés Aponiã e Cuniãzinho, afluentes do médio Madeira, e ecossistemas de transição Savana / Floresta.
- D) ser uma unidade de proteção integral destinada à preservação da natureza, podendo ser visitada apenas com o objetivo educacional.
- E) preservação integral da biota e dos demais atributos naturais da área de transição entre os biomas do Cerrado e do Pantanal, sem a interferência humana direta.

Questão 15

Historicamente marcado pelas atividades extrativas, o estado de Rondônia vivenciou o nascimento de uma nova atividade, que gerou significativo desenvolvimento econômico na segunda metade do século XX. Apesar do declínio da atividade mineradora no final do século XX, Rondônia encontra-se entre os dois maiores detentores nacionais do minério de:

- A) ferro.
- B) alumínio.
- C) manganês.
- D) estanho.
- E) cobre.



## CONHECIMENTO EM INFORMÁTICA

### Questão 16

No Windows Vista, se clicarmos sobre um arquivo ou pasta com a tecla Ctrl pressionada e, em seguida, arrastarmos e soltarmos a tecla Ctrl e o botão do mouse em um diretório de destino, será:

- A) aberto o visualizador rápido para exibição do arquivo ou pasta selecionados.
- B) apresentado o modo de exibição detalhes com diversas características do arquivo ou pasta selecionados.
- C) excluído o arquivo ou pasta selecionados, porém eles permanecerão disponíveis na lixeira.
- D) realizado, automaticamente, uma cópia do arquivo ou pasta selecionados no diretório de destino.
- E) excluído definitivamente o arquivo ou pasta selecionados, sem passar pela lixeira.

### Questão 17

São distribuições do sistema operacional Linux:

- A) Red Hat, Debian, SuSe e Kurumin.
- B) Solaris, Red Hat, SuSe e Ubuntu.
- C) Open VMS, SuSe, Debian e Red Hat.
- D) SPARC, Red Hat, SuSe e Kurumin.
- E) Kurumin, Solaris, SPARC e SuSe.

### Questão 18

São linguagens de programação, EXCETO:

- A) Java
- B) C++
- C) PHP
- D) Pascal
- E) TCP/IP

### Questão 19

Das opções a seguir, assinale aquela que contém apenas dispositivos de *hardware* existentes nas redes locais de microcomputadores.

- A) Token Ring, Ethernet e FDDI.
- B) Hubs, pontes, switches e repetidores.
- C) Firewall, DHCP e barramento.
- D) Servidor, estação de trabalho e sistema operacional.
- E) Impressora, servidor de impressão e sistema operacional de rede.

### Questão 20

É um visualizador de documentos disponibilizado gratuitamente na Internet para distribuição e leitura de arquivos:

- A) Javascript.
- B) CGI.
- C) Adobe Acrobat Reader.
- D) XML.
- E) Skype.

## NOÇÕES DE DIREITO CONSTITUCIONAL

### Questão 21

A opção correta que aponta, nessa ordem, um princípio fundamental expresso no art. 1º da Constituição da República Federativa do Brasil e um princípio regeedor das relações internacionais enunciado no art. 4º da mesma lei é:

- A) soberania e cidadania.
- B) repúdio ao terrorismo e ao racismo e defesa da paz.
- C) pluralismo político e independência nacional.
- D) dignidade da pessoa humana e soberania.
- E) não intervenção e autodeterminação dos povos.

### Questão 22

Quanto à classificação, a Constituição da República Federativa do Brasil é:

- A) escrita e sintética.
- B) semirrígida e analítica.
- C) rígida e dogmática.
- D) histórica e formal.
- E) promulgada e imutável.

### Questão 23

Em relação ao “Poder Constituinte derivado reformador” é correto afirmar que se diferencia do “Poder Constituinte derivado decorrente” em razão de, sendo ambos:

- A) ilimitados, cumprir com a função de alterar o texto constitucional.
- B) incondicionados, cumprir com a função de viabilizar a auto-organização dos Estados.
- C) autônomos, cumprir com a função de alterar o texto constitucional.
- D) ilimitados, cumprir com a função de viabilizar a auto-organização dos Estados.
- E) subordinados, cumprir com a função de alterar o texto constitucional.

Questão 24

Dentre outras distinções possíveis, o procedimento de elaboração de uma emenda à Constituição Federal diferencia-se por não compreender a etapa de:

- A) iniciativa.
- B) promulgação.
- C) publicação.
- D) deliberação executiva.
- E) deliberação parlamentar.

Questão 25

Sobre os direitos e garantias fundamentais assegurados pela Constituição da República Federativa do Brasil, pode-se afirmar que será admitida, em hipótese especial constitucionalmente excetuada, somente a pena:

- A) de trabalhos forçados.
- B) de morte.
- C) de banimento.
- D) cruel.
- E) de caráter perpétuo.

Questão 26

Considerando a tutela constitucional das liberdades e sua disciplina, é correto afirmar:

- A) O *habeas data* tem natureza civil, visando a proteger o direito líquido e certo de acesso a informações pessoais existentes em registros públicos ou privados.
- B) O mandado de segurança tem natureza penal, visando à proteção de direito líquido e certo, lesado ou ameaçado.
- C) O *habeas data* tem natureza civil e procedimento especial, visando viabilizar o exercício de um direito ou de liberdade ou prerrogativa prevista na Constituição Federal.
- D) O *habeas corpus* tem natureza civil, e visa a evitar ou cessar violência ou ameaça à liberdade de locomoção em razão de ilegalidade ou abuso de poder.
- E) O mandado de injunção tem natureza penal, tendo como escopo promover a efetividade das normas constitucionais nas hipóteses de falta de norma reguladora.

Questão 27

NÃO integra o rol dos direitos sociais expressos pela Constituição da República Federativa do Brasil, o direito:

- A) de greve.
- B) de livre associação profissional ou sindical.
- C) de propriedade.
- D) à moradia.
- E) à segurança.

Questão 28

São legitimados para propor a ação direta de inconstitucionalidade:

- A) o Presidente da República e as associações privadas regularmente constituídas.
- B) o Governador de Estado e os Vereadores.
- C) os Senadores e os partidos políticos com representação no Congresso Nacional.
- D) o Procurador-Geral da República e a confederação sindical ou entidade de classe de âmbito nacional.
- E) o Presidente da República e os Ministros do Supremo Tribunal Federal.

Questão 29

O alistamento eleitoral e o voto são obrigatórios para os:

- A) analfabetos.
- B) maiores com 60 anos completos.
- C) maiores de 16 e menores de 18 anos.
- D) maiores de 70 anos.
- E) todos os maiores de 16 anos.

Questão 30

As comissões parlamentares de inquérito só poderão ser criadas:

- A) conjunta ou separadamente pela Câmara dos Deputados e pelo Senado Federal, pelo requerimento de um terço de seus membros, para a apuração de fatos determinados, por prazo certo.
- B) conjuntamente pela Câmara dos Deputados e pelo Senado Federal, mediante requerimento de um terço de seus membros, para a apuração de fatos determinados, por prazo certo.
- C) pelo Senado Federal, mediante requerimento de dois terços de seus membros, para a apuração de fatos indeterminados, por prazo certo.
- D) pela Câmara dos Deputados, mediante requerimento de um terço de seus membros, para a apuração de fatos determinados, por prazo incerto.
- E) conjunta ou separadamente pela Câmara dos Deputados e pelo Senado Federal, pelo requerimento de dois terços de seus membros, para a apuração de fatos indeterminados, por prazo certo.

NOÇÕES DE DIREITO ADMINISTRATIVO

Questão 31

A expressão “Administração Pública” pode ser compreendida, sob um primeiro critério, como complexo de órgãos e entidades responsáveis por funções administrativas. Por um segundo critério, pode ser também compreendida como complexo de atividades desenvolvidas pelo Estado para atender o interesse público. Assinale a opção que revela, respectivamente, o primeiro e o segundo critério definidores dos sentidos apresentados:

- A) formal e subjetivo.
- B) orgânico e subjetivo.
- C) subjetivo e orgânico.
- D) material e objetivo.
- E) subjetivo e objetivo.

Questão 32

Na hipótese de conflito entre princípios gerais do Direito, isto é, entre os valores que tais princípios enunciam, a Administração Pública pode resolver tais conflitos valendo-se dos critérios propostos pela:

- A) legalidade estrita.
- B) pessoalidade exigida.
- C) ponderação de interesses.
- D) hierarquia legal.
- E) exclusão total.

Questão 33

A descentralização institucional importa em transferência do serviço do poder central:

- A) para entidade externa.
- B) para um ou mais de seus órgãos internos.
- C) para pessoa jurídica de direito público, exclusivamente.
- D) para pessoa jurídica de direito privado, exclusivamente.
- E) para qualquer entidade ou mesmo órgão interno.

Questão 34

Considera-se atentatório ao regime especial de contratação de servidores temporários:

- A) conferir natureza contratual a tal relação.
- B) determinar previamente prazo para tal relação.
- C) recrutar servidor temporário em situação não marcada por excepcionalidade.
- D) considerar não permanente a função do referido servidor.
- E) deixar de aplicar o regime estatutário ao referido servidor.

Questão 35

A atividade lícita da Administração Pública que importa na restrição de direitos individuais a fim de assegurar a proteção dos interesses públicos caracteriza o que se denomina poder:

- A) discricionário.
- B) de polícia.
- C) regulamentar.
- D) complementar.
- E) punitivo funcional.

Questão 36

Considerando a classificação dos bens públicos, é possível afirmar que são disponíveis, em relação às pessoas a que pertencerem e nas condições que a lei estabelecer:

- A) os de uso comum do povo, enquanto conservarem sua destinação.
- B) os de uso especial, enquanto conservarem sua destinação.
- C) os de uso especial, desde que móveis, enquanto conservarem sua destinação.
- D) os de uso comum do povo, desde que móveis e afetados.
- E) os dominicais, enquanto conservarem essa característica.

Questão 37

O vício do ato administrativo decorrente de inadequação entre a conduta do agente que o criou e suas atribuições deriva da inobservância do elemento:

- A) competência.
- B) forma.
- C) finalidade.
- D) objeto.
- E) motivo.

Questão 38

Segundo o critério da intervenção da vontade administrativa, são complexos apenas os atos administrativos cuja formação seja caracterizada pela vontade autônoma de:

- A) um único órgão singular de determinado agente administrativo.
- B) um único órgão colegiado de determinado agente administrativo.
- C) um único órgão colegiado ou singular de um determinado agente administrativo.
- D) mais de um órgão ou agente administrativo, singular ou coletivo.
- E) mais de um órgão ou agente administrativo, desde que todos tenham caráter colegiado.

Questão 39

Acerca da licitação, a escolha de interessados para a venda de bens móveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens imóveis compatíveis com o permissivo legal a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação, caracteriza a modalidade:

- A) concurso.
- B) convite.
- C) tomada de preços.
- D) concorrência.
- E) leilão.

Questão 40

Nos contratos administrativos, as denominadas “cláusulas exorbitantes” são expressão do princípio:

- A) da isonomia plena entre Administração Pública e contratado.
- B) da supremacia da Administração Pública em relação ao contratado.
- C) da obrigatoriedade do pactuado.
- D) da motivação bilateral.
- E) da autonomia negocial das partes.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 41

A tabela abaixo apresenta os resultados de uma pesquisa que analisou a concentração de alguns elementos-traços na água e no sedimento no rio Elbe (Alemanha).

Elemento-traço	Água (ppb)	Sedimento (ppm)
Cd	1	30
Pb	5	570
Cu	15	600
Cr	10	500
Zn	150	1200

ppb-partes por bilhão  
ppm-partes por milhão

Com base na análise dos dados apresentados na tabela, pode-se afirmar:

- A) A concentração dos elementos-traço na água é superior à concentração dos elementos-traço no sedimento.
- B) A concentração de Cádmio no sedimento é superior à concentração de Cádmio na água em 30 vezes.
- C) A concentração dos elementos-traço no sedimento é, pelo menos, 1000 vezes superior à concentração dos elementos-traço na água.
- D) A concentração de Cromo no sedimento é 50 vezes superior à concentração de Cromo na água.
- E) Para avaliação do nível de contaminação ambiental de um corpo de água, recomenda-se a coleta de amostras da coluna de água, onde os elementos-traço se acumulam mais facilmente.



Questão 42

A água de rejeitos originada do esgoto doméstico ou de fontes industriais não deve ser lançada sem tratamento em lagos ou rios. Essa água habitualmente contém compostos orgânicos e inorgânicos potencialmente nocivos, assim como micro-organismos patogênicos. O tratamento da água de rejeitos pode utilizar processos físicos, químicos e biológicos, a fim de remover ou neutralizar os contaminantes. Sobre as etapas do tratamento de água de rejeitos, é correto afirmar:

- A) O tratamento primário da água de rejeitos utiliza apenas métodos de separação física para separar os sólidos e materiais orgânicos e inorgânicos particulados. Para este fim, a água captada atravessa uma série de grades e redes na estação de tratamento.
- B) Os processos de tratamento secundários da água de rejeitos utilizam a digestão microbiana aeróbica e anaeróbica para redução adicional dos nutrientes orgânicos e inorgânicos.
- C) O tratamento secundário anóxico é habitualmente empregado para tratar água de rejeitos contendo baixos níveis de matéria orgânica. Esse processo de degradação anóxica ocorre em grandes tanques fechados denominados digestores de lodo ou biorreatores.
- D) O tratamento secundário aeróbico é habitualmente empregado para tratar água de rejeitos contendo grandes quantidades de matéria orgânica insolúvel. O sistema de tratamento aeróbico mais comum é o processo de lodo ativado.
- E) O tratamento terciário da água de rejeitos corresponde à cloração do efluente final, e tem por objetivo reduzir significativamente os níveis de nutrientes inorgânicos como, por exemplo, fosfato, nitrito e nitrato.

Questão 43

A giardíase é uma gastroenterite aguda causada por *Giardia intestinales*. As células desse protista, as trofozoítas, produzem um estágio de dormência reconhecido como cisto. Após a ingestão da água contaminada, os cistos germinam, e se aderem à parede intestinal e provocam os sintomas da giardíase. Assim como em *Giardia*, a infecção por qual dos patógenos abaixo ocorre pela ingestão da água contaminada por cistos?

- A) *Vibrio cholera*.
- B) *Entamoeba histolytica*.
- C) *Legionella pneumophila*.
- D) *Clostridium botulinum*.
- E) *Cryptococcus neoformans*.

Questão 44

As estações de tratamento de água potável empregam sistemas físicos e químicos a fim de remover ou neutralizar os contaminantes biológicos, inorgânicos e orgânicos presentes nas fontes de água. A ordem correta dos processos físico-químicos utilizados pelas estações de tratamento de água para produção de água potável é:

- A) 1- filtração; 2- coagulação; 3- sedimentação; 4- cloração.
- B) 1- sedimentação; 2- cloração; 3- coagulação; 4- filtração.
- C) 1- cloração; 2- sedimentação; 3- coagulação; 4- filtração.
- D) 1- coagulação; 2- sedimentação; 3- filtração; 4- cloração.
- E) 1- sedimentação; 2- coagulação; 3- filtração; 4- cloração.

Questão 45

As proteínas são formadas pela união de dois ou mais aminoácidos ligados em sequência. Essa ligação é denominada ligação peptídica e ocorre sempre que:

- A) a hidroxila de um aminoácido se une à hidroxila do aminoácido vizinho, liberando água.
- B) o grupo carboxila de um aminoácido se une ao grupo amina do vizinho, liberando gás carbônico.
- C) o hidrogênio de um aminoácido se une ao grupo amina do aminoácido vizinho, liberando água.
- D) a hidroxila de um aminoácido se une à hidroxila do vizinho, liberando oxigênio.
- E) o grupo carboxila de um aminoácido se une ao grupo amina do aminoácido vizinho, liberando água.

Questão 46

Para facilitar o estudo da grande diversidade biológica em nosso planeta, os seres vivos são organizados em diversos grupos hierárquicos, sendo o mais abrangente o Reino. Considerando a classificação de Whittaker, os seres vivos são agrupados em cinco reinos e assim, os organismos dos gêneros *Marchantia*, *Lobophytum*, *Clostridium*, *Rhizopus*, e *Paramecium*, pertencem, respectivamente, aos reinos:

- A) Fungi, Plantae, Protoctista, Fungi e Monera.
- B) Plantae, Animalia, Monera, Fungi e Protoctista.
- C) Animalia, Fungi, Monera, Plantae e Protoctista.
- D) Animalia, Plantae, Monera, Fungi e Protoctista.
- E) Plantae, Protoctista, Fungi, Monera e Animalia.

Questão 47

A enzima RNA-polimerase diferencia-se da DNA-polimerase por:

- A) catalisar a polimerização de nucleotídeos.
- B) apresentar uma taxa de erro de cópia menor que a DNA-polimerase.
- C) não possuir mecanismo de correção.
- D) começar a síntese de uma nova cadeia de RNA sem uma fita iniciadora.
- E) realizar polimerização dependente de molde.

Questão 48

O *Trypanosoma cruzi* infecta, em condições naturais, mais de 100 espécies de mamíferos de diferentes ordens. O parasito na natureza existe em diferentes populações de hospedeiros vertebrados tais como seres humanos, animais silvestres e animais domésticos, e os invertebrados, a exemplo dos insetos vetores. Com base nessas informações, pode-se classificar o ciclo evolutivo do *T. cruzi* como:

- A) monoxeno e estenoxeno.
- B) monoxeno e eurixeno.
- C) heteroxeno e eurixeno.
- D) heteroxeno e estenoxeno.
- E) heteroxeno e facultativo.

Questão 49

Atualmente, define-se Evolução como a alteração das frequências de alelos pertencentes ao conjunto gênico da população estudada. Entre os eventos abaixo, qual NÃO pode ser considerado um fator evolutivo?

- A) Migração.
- B) Seleção Natural.
- C) Mutação.
- D) Apomixia.
- E) Deriva Gênica.

Questão 50

Recentemente, um grupo de pesquisadores brasileiros conseguiu produzir descendentes de caprinos machos e fêmeas transgênicos. Esses animais possuem, em seu genoma, um gene que produz a proteína do fator estimulante de colônia de granulócitos humanos usado em doenças imunológicas, principalmente relacionadas ao uso de quimioterapia. O medicamento é secretado no leite da cabra transgênica e depois extraído e purificado. O uso de animais transgênicos para produção de medicamentos é uma tendência mais barata e mais fácil de implantar, ao contrário do cultivo de bactérias e de células. A essa técnica dá-se nome de:

- A) biorreatores.
- B) biorremediação.
- C) biocombustíveis.
- D) biomarcadores.
- E) biomagnificação.

Questão 51

A doença cujos sintomas se caracterizam pelo aparecimento de uma ferida sem dor, dura, com bordas avermelhadas e elevadas na área genital, no ânus, na boca ou em qualquer outra parte que tenha entrado em contato com o parasita é:

- A) herpes genital.
- B) sífilis.
- C) tricomoníase.
- D) gonorreia.
- E) condiloma genital.

Questão 52

Os esteroides constituem grupos de lipídios, dos quais o mais comum é o colesterol. No entanto, existem alguns hormônios que também são esteroides, como, por exemplo:

- A) luteinizante.
- B) prolactina.
- C) adrenalina.
- D) ocitocina.
- E) aldosterona.

Questão 53

Participa da formação e manutenção da estrutura de ossos e dentes, e além disso, é constituinte de uma importante substância que atua na célula como reserva de energia. Essas funções no organismo humano estão associadas ao íon:

- A) cálcio.
- B) flúor.
- C) manganês.
- D) fósforo.
- E) cromo.

Questão 54

Analise as afirmativas abaixo sobre o sistema de armazenamento e abastecimento de água.

- I. Manancial – é a fonte ou origem da água utilizada para o abastecimento, podendo ser de três tipos: água superficial; água subterrânea; e água de chuva.
- II. Existem dois tipos de reservatórios de água subterrânea: lençol freático, aquele em que a água se encontra confinada por camadas impermeáveis do subsolo, sujeita, portanto, a pressão superior à pressão atmosférica; e lençol confinado, aquele em que a água se encontra livre, com sua superfície sob a ação da pressão atmosférica.
- III. Para captação de água da chuva, deve-se cuidar para evitar condições propícias ao criadouro de vetores que procriem na água, a exemplo de mosquitos transmissores de dengue.
- IV. Basicamente, o transporte da água, seja bruta ou tratada, ocorre por meio de combinações entre adutoras e tubulações ou canais e estações elevatórias.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- A) I e II.
- B) I, II e III.
- C) I, III e IV.
- D) I, II e IV.
- E) II, III e IV.

Questão 55

As células podem ser classificadas em duas categorias: procariontes e eucariontes. A principal diferença entre elas é a ausência de um envoltório nuclear nas células procariontes. No entanto, há outras diferenças no que se refere à presença de organelas. A única organela comum aos dois tipos de célula é o(a):

- A) ribossomo.
- B) mitocôndria.
- C) retículo endoplasmático granuloso.
- D) lisossomo.
- E) complexo golgiense.

Questão 56

Em células de mamíferos, a importação da maioria das proteínas para o retículo endoplasmático se distingue do processo que ocorre nas mitocôndrias, no núcleo e nos peroxissomos. Essa diferença encontra-se corretamente justificada em:

- A) O retículo endoplasmático só consegue importar as proteínas que passam pelo citoesqueleto.
- B) Só são importadas para o retículo endoplasmático proteínas completamente sintetizadas.
- C) A importação de proteínas para o retículo endoplasmático começa antes que a cadeia polipeptídica esteja completamente sintetizada, ou seja, ocorre cotraducionalmente.
- D) O retículo endoplasmático só é capaz de importar proteínas por estar ancorado completamente ao complexo de Golgi, que, por sua vez, é responsável por iniciar processo de síntese proteica.
- E) A importação de proteínas no retículo endoplasmático só é possível em razão da ancoragem que a bicamada lipídica proporciona às proteínas.

Questão 57

Na grande maioria das células, há poucas regiões do retículo endoplasmático onde não são encontrados ribossomos agregados. Essas regiões são denominadas de retículo endoplasmático liso. Entretanto, em algumas células, o retículo endoplasmático liso é encontrado abundantemente, como, por exemplo:

- A) nas células especializadas no metabolismo de lipídios.
- B) nas hemácias.
- C) nos glóbulos brancos.
- D) nas células especializadas na quebra de proteínas, no intestino delgado.
- E) em todas as células que produzem proteínas.

Questão 58

Uma das mais importantes funções da proteína é trabalhar como enzima, catalisando reações químicas específicas. Alguns fatores influenciam a atividade enzimática, entre eles:

- A) se os peroxissomos finalizaram ou não a síntese da enzima.
- B) o retículo endoplasmático em que ela foi produzida, liso ou rugoso.
- C) o local de produção da enzima, intranuclear ou na bicamada lipídica.
- D) o pH do interior da célula.
- E) a porção do complexo de Golgi responsável pela montagem da enzima, *cis* ou *trans*.

Questão 59

O código genético é a relação entre a sequência de nucleotídeos de um gene e sua tradução na sequência de aminoácidos da proteína. Cada aminoácido é especificado por uma trinca de nucleotídeos (códon) na molécula de RNA mensageiro. Os aminoácidos são levados aos ribossomos e ligados na sequência correta, indicada pelo RNA mensageiro, mas para isso a estrutura que carrega os aminoácidos precisa ter uma sequência oposta ao códon. Essa sequência é chamada de anticódon. O responsável por levar os aminoácidos ao local da transcrição e possuir a sequência de códons é o:

- A) RNA mensageiro.
- B) RNA polimerase.
- C) RNA transportador.
- D) RNA ribossômico.
- E) DNA polimerase.

Questão 60

A região ativa onde corre a replicação do DNA é chamada de forquilha de replicação. É nessa região que o DNA das novas fitas filhas é sintetizado, tanto o da fita líder quanto o da fita retardada. Essa síntese só é possível em razão do conjunto de enzimas, entre elas, a DNA polimerase. Durante o processo de duplicação do DNA, pode-se observar, na forquilha de replicação, os fragmentos de *Okazaki*, que são:

- A) complexos multienzimáticos compostos, principalmente, por DNA polimerase.
- B) complexos enzimáticos formados pela topoisomerase.
- C) segmentos de DNA, 100 a 200 nucleotídeos em eucariotos, formados descontinuamente na fita retardada.
- D) os grandes segmentos de DNA sintetizados continuamente, formando a fita líder.
- E) os trechos nos quais é possível a transcrição de um gene em uma molécula de RNA mensageiro.

Questão 61

Nos eucariotos, o RNA e o DNA apresentam grandes diferenças, na sua constituição e nos seus respectivos processos de síntese. Entre as alternativas abaixo, qual representa uma diferença entre esses dois ácidos nucleicos ou seus processos de síntese?

- A) Todas as sequências de íntrons são removidas do DNA, antes do fim da duplicação.
- B) O RNA possui um esqueleto de açúcar-fosfato diferente do DNA.
- C) Moléculas de DNA são fita simples e de RNA fita dupla.
- D) Tanto o DNA quanto o RNA removem as sequências de íntrons, mas só o DNA possui as sequências de éxons.
- E) O DNA transportador difere do RNA transportador por apresentar a sequência anticódon.

Questão 62

As células procarióticas são mais simples que as células eucarióticas em todos os níveis, COM EXCEÇÃO:

- A) do ribossomo.
- B) da mitocôndria.
- C) do envoltório celular.
- D) do complexo de Golgi.
- E) do núcleo.

Questão 63

Durante os períodos de chuva, os grandes centros urbanos enfrentam graves problemas no escoamento das águas, situação que provoca enchentes. Nas enchentes, é possível que surjam surtos de leptospirose, doença causada por:

- A) fungo.
- B) bactéria.
- C) vírus.
- D) protozoário.
- E) helminto.

Questão 64

As amebas são protozoários que possuem pseudópodos, uma característica comum ao seu grupo. A ameba *Entamoeba histolytica* é um parasita que pode provocar graves problemas aos humanos. Constitui uma medida profilática eficaz contra a amebíase:

- A) lavagem das mãos após ida ao banheiro.
- B) desinfecção da água para consumo com cloro.
- C) impedir a proliferação do vetor, no caso do Brasil, os morcegos.
- D) uso de preservativo durante as relações sexuais.
- E) evitar ambientes fechados com portadores da doença, já que a forma mais comum de contágio é pelas vias aéreas.

Questão 65

Fungos e animais são organismos heterotróficos e possuem o glicogênio como substância de reserva de energia. Uma diferença entre os seres desses dois reinos é:

- A) animais apresentam membrana plasmática e os fungos não.
- B) todos os fungos são organismos decompositores, já os animais podem ser ou não decompositores.
- C) fungos apresentam membrana plasmática e parede celular e os animais somente a membrana plasmática.
- D) só existem fungos unicelulares, já os animais são pluricelulares.
- E) os fungos só se reproduzem assexuadamente e os animais de forma sexuada.

Questão 66

Diversas técnicas são utilizadas em laboratórios de pesquisa, análise de substâncias ou diagnósticos. Dentre as técnicas laboratoriais abaixo, qual pode ser empregada na detecção de um antígeno?

- A) Coloração de Gram.
- B) Centrifugação.
- C) Contagem com câmara de Neubauer.
- D) Elisa.
- E) Southern blott.

Questão 67

O texto "Tratamento inadequado de Resíduos de Serviços de Saúde põe em risco os brasileiros e o meio ambiente", publicado no site do Ministério da Saúde, divulga um importante resultado "Os estudos de saneamento ambiental indicam uma carência de utilização das técnicas corretas de disposição dos resíduos em solo, nos chamados aterros sanitários, que estão presentes somente em 12,6% dos 5.507 municípios pesquisados", afirma o técnico da Gerência de Infraestrutura em Serviços de Saúde da Anvisa, Luiz Carlos da Fonseca e Silva. De acordo com a Resolução RDC nº 306/2004, a responsabilidade sobre o descarte dos resíduos de serviços de saúde é:

- A) da prefeitura.
- B) do governo estadual.
- C) do IBAMA.
- D) da Anvisa.
- E) dos serviços de saúde.

Questão 68

As técnicas de clonagem de DNA mais comuns, trabalham com a inserção de fragmentos de DNA, com o gene de interesse, em elementos genéticos autorreplicativos, geralmente um vírus ou um plasmídeo. Para serem usados como vetores de clonagem, os círculos de DNA plasmidial purificado são primeiramente:

- A) aquecidos em ciclos de temperatura durante cinco minutos.
- B) colocados numa solução com grande quantidade de DNA polimerase.
- C) trabalhados com uma técnica de replicação conhecida como ELISA.
- D) colocados em uma solução contendo topoisomerasas, que ajudarão na replicação.
- E) clivados com uma endonuclease de restrição que gera moléculas de DNA lineares.



Questão 69

Procariotos são dotados de uma característica importante: sua alta capacidade, em relação a outros seres vivos, de trocar pequenos fragmentos de informação genética. Essas informações podem ser transportadas em plasmídios. Sobre esse tema, analise as afirmativas abaixo:

- I. Os plasmídios são pequenos elementos genéticos especializados no interior de procariotos que têm capacidade de sofrer replicação.
- II. Todos os seres vivos possuem plasmídios, mas só os procariontes conseguem trocar esses fragmentos de informação genética.
- III. Plasmídios têm a mesma constituição dos organismos eucarióticos unicelulares, por isso são considerados seus ancestrais.

Está(ão) correta(s) apenas:

- A) I.
- B) II e III.
- C) I, II e III.
- D) I e III.
- E) I e II.

Questão 70

O Brasil é um dos países com o maior número de infectados por HPV. De acordo com o Ministério da Saúde, são registrados 137 mil novos casos por ano. De acordo com os dados do SUS, o maior número de infectados com o vírus são mulheres entre os 15 e 25 anos. As formas mais comuns por meio das quais uma infecção por HPV pode ocorrer são:

- A) via respiratória e via sexual (contato genital).
- B) via sanguínea e via sexual (contato genital).
- C) via respiratória e via sanguínea.
- D) via cutânea e via respiratória.
- E) via conjuntiva e via cutânea.