



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento
da Universidade Estadual de Londrina

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIOERÊ
CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 01/2017
DATA DA PROVA: 18/02/2018

CARGO:
ENGENHEIRO AMBIENTAL
(NÍVEL SUPERIOR)

Conhecimentos Específicos: Questões 01 a 16; **Conhecimentos Gerais:** 17 a 20;
Língua Portuguesa: 21 a 26; **Matemática:** 27 a 30.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO ANTES DE INICIAR A PROVA

1	Identifique-se na parte inferior da capa deste caderno de questões.
2	A prova terá duração de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo de preenchimento do cartão-resposta.
3	Utilize caneta esferográfica azul ou preta no preenchimento do cartão-resposta.
4	O candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora do início das provas, seja para ir embora ou para utilizar os sanitários.
5	Este caderno de provas contém 30 (trinta) questões de múltipla escolha (a,b,c,d).
6	Cada questão de múltipla escolha apresenta uma única resposta correta.
7	Verifique se o caderno está completo e sem imperfeições gráficas. Se houver algum problema, comunique imediatamente ao fiscal.
8	Durante a aplicação da prova é proibido qualquer tipo de consulta.
9	Este caderno de provas pode ser usado como rascunho, sendo a correção da prova feita única e exclusivamente pela leitura eletrônica dos cartões-resposta.
10	Assine o cartão-resposta no local indicado.
11	Não serão computadas questões não assinaladas no cartão-resposta, ou que contenham mais de uma resposta, emenda ou rasura.
12	Ao término da prova, o cartão-resposta deverá ser devolvido ao fiscal da prova.
13	O caderno de prova poderá ser levado somente pelo candidato que se retirar da sala de aplicação de provas no decurso da última hora da realização das mesmas.
14	É obrigatória a saída simultânea dos 3 (três) últimos candidatos, que assinarão a ata de encerramento da aplicação da prova e acompanharão os fiscais à coordenação para lacre do envelope de cartões-resposta.

Identificação do candidato

Nome (em letra de forma)	Nº do Documento

QUESTÕES 01 A 16 - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

01. O ciclo biogeoquímico do nitrogênio inclui etapas de transformações, que distribuem o elemento nos corpos d'água, no solo e na atmosfera, em frações orgânicas e inorgânicas. No caso do solo, a maior fração de nitrogênio inorgânico ocorre na forma de nitrato (NO_3), entretanto, esta fração é suscetível a transformações microbianas que resultam em desnitrificação que, por sua vez, pode levar à emissão de óxido nitroso (N_2O) e poluição ambiental. Considerando os fatores que afetam o ciclo biogeoquímico do nitrogênio, qual é o fator ambiental que mais contribui para o aumento potencial da desnitrificação do NO_3 em solos com condições mínimas que comportam atividade microbiana?

- a) Presença de N_2 gasoso
- b) Baixa disponibilidade do O_2
- c) Baixa disponibilidade de água
- d) Incidência de luz

02. De acordo com a lei nº 12.305/2010, são princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, EXCETO:

- a) o desenvolvimento sustentável
- b) a prevenção e a precaução
- c) a inalterabilidade contratual lesiva
- d) o poluidor-pagador e o protetor-recebedor

03. A lei nº 11445/07 estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, tem entre outros, os princípios de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente. Sobre as diretrizes dessa lei, é correto afirmar que:

- a) Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.
- b) Os planos de saneamento básico não poderão ser revistos em prazo inferior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.
- c) As propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem podem ser mantidas em sigilo dos prestadores de serviços.
- d) A delegação de serviço de saneamento básico pode substituir o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico.

04. São diretrizes para Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório (EIA/RIMA) previstas na Lei 001/86, EXCETO:

- a) Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto.

b) Prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada.

c) Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza.

d) Considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.

05. As Secretarias de Saúde do Município e do Estado, com apoio da União, têm a obrigação perante a lei de exercer a vigilância da qualidade da água para consumo humano. A Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde estabelece os padrões físicos, químicos e microbiológicos da qualidade da água. Por que a bactéria *Escherichia coli* é usada como indicadora de poluição nas análises microbiológicas de água?

- a) A bactéria habita naturalmente o intestino de humanos e de alguns animais.
- b) A bactéria é a única espécie de microrganismo que cresce em meio de cultura artificial.
- c) A bactéria é a única espécie de microrganismo que sobrevive em grandes volumes de água.
- d) A bactéria é o único procarionte que sobrevive em grandes volumes de água.

06. O Plano Nacional de Educação Ambiental foi instituído pela Lei 9795/99, entre outros, com o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo. Sobre as diretrizes desse plano, é correto afirmar que:

- a) A educação ambiental deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino básico.
- b) Os professores devem receber formação complementar em suas áreas de atuação.
- c) As ações e práticas educativas para agricultores não são abordadas no Plano.
- d) O órgão gestor local não define as diretrizes para implementação do Plano.

07. O sistema Nacional de Unidades de Conservação está orientado na Lei 9.985/2000. De acordo com esta lei, qual é a unidade de conservação que NÃO necessita de desapropriação de áreas particulares durante o seu estabelecimento?

- a) Floresta Nacional.
- b) Floresta Extrativista.
- c) Reserva Particular do Patrimônio Natural.
- d) Reserva de Desenvolvimento Sustentável.

08. A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instrumentalizada pela Lei nº 12.305/10, foi criada em função dos problemas do mau direcionamento dos resíduos no meio ambiente. Sobre as alternativas permitidas e recomendáveis de destinação dos resíduos sólidos, é correto afirmar que:

- a) Resíduos contendo tijolos, argamassa e concreto podem ser depositados em aterro sanitário municipal.
- b) Tintas, solventes e óleos podem ser incinerados para produção de energia térmica.
- c) Restos de alimentos, grama cortada, partes de poda das árvores e outros resíduos orgânicos podem ser despejados em vazadouros.
- d) Embalagens de plásticos, metais, papel, papelão, vidros, mesmo que de origem hospitalar, devem ser processados dentro do princípio da logística reversa.

09. O esgoto levado a uma unidade de tratamento de efluentes passa primeiro por procedimentos de remoção dos flutuantes, e, coagulação, floculação e sedimentação da maior parte da matéria orgânica suspensa. Em um segundo momento, o esgoto é tratado por processos biológicos. Sobre os processos biológicos do tratamento de esgoto, é correto afirmar que:

- a) Os principais produtos da degradação da matéria orgânica no método do lodo ativado com aeração são dióxido de carbono e água.
- b) O princípio do tratamento denominado lodo ativado é fermentação anaeróbica.
- c) O sistema de contato biológico reativo tem como princípios a sedimentação e a consolidação dos biofilmes.
- d) Os produtos da degradação da matéria orgânica no método do lodo ativado são dióxido de carbono e metano.

10. Os métodos de avaliação de impacto ambiental são utilizados para gerar o Relatório de Impacto Ambiental que vai subsidiar o processo de Licenciamento Ambiental de atividades que trazem efeitos sobre o meio ambiente. Sobre os métodos mais comumente utilizados no Brasil, é correto afirmar que:

- a) O método de superposição de cartas gera mapas que mostram a dinâmica dos sistemas e as interações entre fatores e impactos e variável temporal.
- b) O método "check list" confronta fatores e ações e resulta em um quadro de controle bidimensional.
- c) O método das matrizes de interação fornece a listagem de interação dos fatores inclusive as características temporais dos sistemas e os impactos ambientais.

d) O método "ad hoc" consiste da avaliação qualitativa obtida em reunião de especialistas que analisam os elementos que impactam o meio ambiente.

11. De acordo com a Resolução CONAMA 430/2011, que dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, é correto afirmar que:

- a) Fator de Toxicidade é a concentração dada em massa por volume (miligramas por litro) da diluição do efluente que causa efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição, nas condições de ensaio;
- b) Os testes de ecotoxicidade são métodos utilizados para detectar e avaliar a capacidade de um agente tóxico provocar efeito nocivo, utilizando bioindicadores dos grandes grupos de uma cadeia ecológica;
- c) Concentração Letal Mediana-CL50 é 50% da concentração do efluente que causa efeito agudo nos organismos, em determinado período de exposição, nas condições de ensaio.
- d) Concentração de Efeito Não Observado-CENO é a menor concentração do efluente que causa efeito deletério estatisticamente significativo na sobrevivência e reprodução dos organismos, em um determinado tempo de exposição, nas condições de ensaio.

12. A cadeia alimentar de um ecossistema é dividida em níveis tróficos. Os seres que compõem esses níveis tróficos podem ser autotróficos e heterotróficos. Sobre os níveis tróficos, é correto afirmar que:

- a) Os produtores são seres heterotróficos.
- b) Os consumidores primários são autotróficos que se alimentam de herbívoros.
- c) Os consumidores secundários e terciários se alimentam dos herbívoros e dos carnívoros, respectivamente.
- d) Os decompositores realizam fotossíntese a fim de obter nutrientes e energia.

13. Todo empreendimento listado na Resolução CONAMA 237/1997 é obrigado a ter licença ambiental para operar. As condições da licença ambiental são, EXCETO:

- a) A licença de operação autoriza o funcionamento do empreendimento sempiternamente.
- b) A licença ambiental depende do cumprimento integral do programa de controle ambiental.
- c) O empreendedor deve assumir os compromissos para manutenção da qualidade ambiental.
- d) Qualquer alteração na planta ou nos sistemas instalados deve ser formalmente enviada ao órgão licenciador para avaliação.

14. De acordo com a Lei nº 9.985/2000, qual é o tipo de unidade de conservação em que o seu uso é limitado ao máximo pelo extrativismo, pesquisa científica e visitação?

- a) Reserva de Desenvolvimento Sustentável
- b) Reserva Extrativista
- c) Refúgio de Vida Silvestre
- d) Área de preservação permanente

15. Os processos de tratamento de água são importantes para garantir a qualidade físico-química e microbiológica da água a ser distribuída. Sobre a concepção e sistemas de operação de estações de tratamento de água, é correto afirmar que:

- a) A qualidade físico-química e microbiológica da água a ser distribuída é estipulada em função da bacia hidrográfica dos sistemas de distribuição.
- b) O processo de filtração adiciona partículas coloidais à fase líquida, garantindo-se a produção de água filtrada com características estéticas adequadas aos fins de potabilidade.
- c) A floculação leva à conglomeração das partículas coloidais e à formação de partículas com maiores diâmetros médios.
- d) A floculação resulta na formação de partículas coloidais com menor diâmetro médio, entretanto, em maior concentração em suspensão na água.

16. Um dos indicadores para despejo de efluentes em corpos d'água previstos na legislação brasileira é a demanda biológica de oxigênio (DBO), que é quantidade de oxigênio consumido por uma população conhecida de microrganismos durante condições de cultivo padronizadas. Qual é o problema de despejar efluentes com alto valor de DBO?

- a) O problema é ter baixos valores de DBO no efluente.
- b) Altos valores de DBO indicam uma população elevada de coliformes fecais.
- c) Altos valores de DBO estão relacionados com alta concentração de oxigênio dissolvido no efluente.
- d) Altos valores de DBO estão relacionados com alta concentração de matéria orgânica dissolvida no efluente.

QUESTÕES 17 A 20 - CONHECIMENTOS GERAIS

17. Analise a seguinte explicação sobre uma relevante organização internacional da atualidade e assinale a alternativa que indica de qual instituição se trata.

“Foi criada em 1945, após o término da Segunda Guerra Mundial. Segundo o tratado constitutivo da organização, os seus propósitos são manter a paz e a segurança internacionais; desenvolver relações amistosas entre as nações; conseguir uma cooperação internacional para resolver problemas internacionais; promover e estimular o respeito aos direitos humanos; e ser um centro destinado a harmonizar a ação das nações para a consecução desses objetivos comuns. Atualmente, a organização conta com quase duzentos países”.

- a) Organização das Nações Unidas (ONU)
- b) Fundo Monetário Internacional (FMI)
- c) Organização Mundial do Comércio (OMC)
- d) União Europeia (UE)

18. Leia a seguinte notícia sobre um recente episódio com repercussões na política brasileira e assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

“Os três desembargadores encarregados de julgar o ex-presidente confirmaram, em segunda instância, a condenação de Lula por corrupção. O juiz João Pedro Gebran Neto foi o primeiro a pronunciar-se sobre o recurso apresentado pela defesa do ex-presidente, confirmando a condenação de Lula em primeira instância. O segundo a votar pela condenação do ex-presidente foi Leandro Paulsen, revisor do processo, que também deu como comprovado o pagamento de suborno ao ex-presidente, em forma de _____, em troca do favorecimento em contratos na Petrobras. O último desembargador a pronunciar-se foi Victor Laus, que anunciou seu voto em igual sentido”.

(Jornal de Notícias, 24/01/18, com adaptações).

- a) nomeação indevida em cargo público.
- b) um apartamento triplex no Guarujá.
- c) recompensas em dinheiro vivo.
- d) um sítio em Mato Grosso do Sul.

19. A explicação a seguir diz respeito a um aspecto relevante da cultura artística brasileira do século XX. Examine-a e assinale a alternativa que indica o movimento de que se trata.

“Trata-se de um movimento da Música Popular Brasileira surgido em fins dos anos 50. O seu estilo musical é caracterizado, em essência, por um tom coloquial, temas do cotidiano e uma voz mais baixa, permeada de harmonias de samba e invenções melódicas de jazz. Assim, uma de suas obras mais marcantes, reconhecida internacionalmente, é a música ‘Garota de Ipanema’, composta por Vinícius de Moraes e Antônio Carlos Jobim em 1962”.

(Toda Matéria, 06/04/17, com adaptações).

- a) Bossa Nova.
- b) Canção de Protesto.
- c) Jovem Guarda.
- d) Choro.

20. Considere a seguinte explicação sobre uma das principais teorias do intelectual canadense Marshall McLuhan.

“De acordo com sua teoria, a abolição das distâncias e do tempo, bem como a velocidade cada vez maior com que ocorreria o processo de comunicação em escala global, nos levaria a um contexto em que barreiras culturais, étnicas, geográficas, entre outras, seriam relativizadas, conduzindo-nos a uma homogeneização sociocultural. Neste caso, ações sociais e políticas, por exemplo, poderiam ter início simultaneamente e em escala global, e as pessoas seriam guiadas por ideais comuns de uma sociedade mundial”.

(WordPress, Estudos da Semiótica, 18/04/11, com adaptações).

Essa teoria se relaciona diretamente com o conceito de:

- a) democracia.
- b) globalização.
- c) direitos humanos.
- d) regionalização.

QUESTÕES 21 A 26 - LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o poema a seguir e responda às questões de 21 a 26:

Seiscentos e sessenta e seis

Mário Quintana

A vida é uns deveres que nós trouxemos para
fazer em casa.

Quando se vê, já são 6 horas: há tempo...

Quando se vê, já é 6^a-feira...

Quando se vê, passaram 60 anos!

Agora, é tarde demais para ser reprovado...

E se me dessem – um dia – uma outra
oportunidade,

eu nem olhava o relógio

seguia sempre em frente...

E iria jogando pelo caminho a casca dourada e
inútil das horas.

21. Assinale a alternativa que apresenta a interpretação mais adequada ao sentido central do poema.

- a) Inútil é a vida, pois nem todos “olham o relógio”, nem “é tarde demais para ser reprovado”.
- b) É preciso aproveitar a vida, pois o tempo passa depressa e, quando percebemos, já “é tarde demais”.
- c) A morte e a vida têm o mesmo valor: “Quando se vê, já é sexta-feira” e “há tempo”.
- d) A vida, o relógio e a morte são “os deveres de casa” da “casca dourada e inútil das horas”.

22. Analise o termo “deveres”, presente na frase “A vida é uns deveres que nós trouxemos para fazer em casa”, e assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Trata-se do substantivo “dever”, como em “dever de casa”.
- b) É sinônimo de obrigação, tarefa, trabalho e encargo.
- c) É o verbo “dever” conjugado na segunda pessoa do singular (tu deveres).
- d) Trata-se do termo “dever” empregado no plural (deveres).

23. A respeito do termo “há”, presente na frase “há tempo”, analise as assertivas a seguir e assinale a alternativa correta.

- I. Trata-se do verbo “haver”, utilizado no sentido de “ter”, como em “tem tempo”.
- II. O verbo está conjugado no singular, por isso seu uso está incorreto.
- III. O objeto direto “tempo” deveria estar no plural, para ficar gramaticalmente certo.
- IV. Trata-se do verbo “haver”, utilizado no texto com o sentido de “fazer”, como em “faz tempo”.

- a) Somente a afirmativa I está correta.
- b) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- c) Todas as afirmativas estão corretas.
- d) Nenhuma afirmativa está correta.

24. A respeito do título do poema, “Seiscentos e sessenta e seis”, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Os termos “seiscentos”, “sessenta” e “seis” são classificados como numerais.
- b) Os termos “seiscentos” e “sessenta” são formados a partir do termo “seis”.
- c) O termo “seiscentos” está ortograficamente incorreto, pois o correto é “seisentos”.
- d) O termo “e” classifica-se gramaticalmente como uma conjunção.

25. Na última frase do poema, “E iria jogando pelo caminho a casca dourada e inútil das horas”, o autor lança mão de uma figura de linguagem. Assinale a alternativa que apresenta esta figura de linguagem e explica corretamente seu uso.

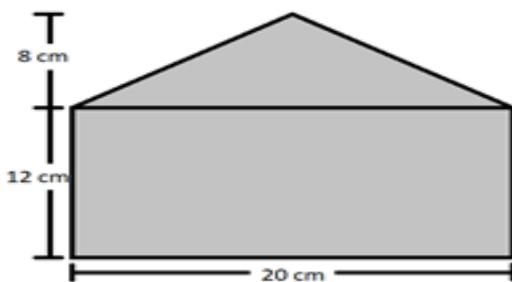
- a) Ao se referir às horas como a “casca”, o autor realiza uma metáfora, comparando implicitamente a oportunidade da vida a um fruto, que deve ser saboreado, enquanto as horas, sendo a casca do fruto, para ele, devem ser jogadas “pelo caminho”.
- b) Ao utilizar, na frase, termos com o repetido uso da letra B, o autor lança mão da aliteração, recurso poético que traz para o poema a sensação palpável de que o tempo passa depressa demais.
- c) Ao interpor os termos contrários “caminho” e “casca”, o poeta traz para o texto a sensação de dubiedade e ambiguidade, realizados pela figura de linguagem denominada pleonasma.
- d) Ao lançar mão do uso repetido de vírgulas na frase, o poeta demonstra as pausas que o tempo dá, por meio da figura de linguagem denominada gradação.

26. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o sujeito da oração “nós trouxemos para fazer em casa”.

- a) fazer em casa.
- b) trouxemos.
- c) trouxemos para fazer em casa.
- d) nós.

QUESTÕES 27 A 30 - MATEMÁTICA

27. Qual a área sombreada da figura a seguir?



- a) 40 cm².
- b) 80 cm².
- c) 320 cm².
- d) 400 cm².

28. Considere a seguinte sequência:

3,6,9,12,15,18,21 e 24.

Quais termos devem ser removidos para que essa sequência se torne uma progressão geométrica, de razão 2 e termo inicial 3?

- a) 3, 6, 12 e 21.
- b) 15, 18 e 21.
- c) 6, 15 e 24.
- d) 9, 15, 18 e 21.

29. Quantas soluções possui a seguinte equação:

$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

- a) Uma solução apenas.
- b) Duas soluções iguais.
- c) Duas soluções distintas.
- d) Nenhuma solução.

30. Considere um sorteio em que sete colegas devem definir em que dia cada um irá folgar em uma semana. Cada um folgará em um dia, sem que duas pessoas folguem no mesmo dia. Qual a probabilidade mais aproximada de uma pessoa específica folgar no final de semana (sábado ou domingo)?

- a) 15%.
- b) 30%.
- c) 70%.
- d) 50%.

GABARITO

PREENCHA SUAS RESPOSTAS NO QUADRO ABAIXO E DESTAQUE NA LINHA PONTILHADA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30