



PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO PIAUÍ - SEDUC - 2016

PROVA ESCRITA OBJETIVA

CARGO: **GEÓLOGO**

DATA: 20/03/2016 – HORÁRIO: 9h às 11h

LEIA AS INSTRUÇÕES:

01. Você deve receber do fiscal o material abaixo:
 - a) Este caderno com 20 questões objetivas sem falha ou repetição.
 - b) Um CARTÃO-RESPOSTA destinado às respostas objetivas da prova.

OBS: Para realizar sua prova, use apenas o material mencionado acima e, em hipótese alguma, papéis para rascunhos.
02. Verifique se este material está completo e se seus dados pessoais conferem com aqueles constantes do CARTÃO-RESPOSTA.
03. Após a conferência, você deverá assinar seu nome completo, no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA utilizando caneta esferográfica com tinta de cor azul ou preta.
04. Escreva o seu nome nos espaços indicados na capa deste CADERNO DE QUESTÕES, observando as condições para tal (assinatura e letra de forma), bem como o preenchimento do campo reservado à informação de seu número de inscrição.
05. No CARTÃO-RESPOSTA, a marcação das letras correspondentes às respostas de sua opção, deve ser feita com o preenchimento de todo o espaço do campo reservado para tal fim.
06. Tenha muito cuidado com o CARTÃO-RESPOSTA, para não dobrar, amassar ou manchar, pois este é personalizado e em hipótese alguma poderá ser substituído.
07. Para cada uma das questões são apresentadas cinco alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), e (D); assinale apenas uma alternativa para cada questão, pois somente uma responde adequadamente ao quesito proposto. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **mesmo que uma das respostas esteja correta**; também serão nulas as marcações rasuradas.
08. As questões são identificadas pelo número que fica à esquerda de seu enunciado.
09. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir a este respeito.
10. Reserve os 30(trinta) minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão levados em conta.
11. Quando terminar sua Prova, antes de sair da sala, assine a LISTA DE FREQUÊNCIA, entregue ao Fiscal o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA, que deverão conter sua assinatura.
12. O tempo de duração para esta prova é de **2 (duas) horas**.
13. Por motivos de segurança, você somente poderá ausentar-se da sala de prova depois de **1 hora** do início de sua prova.
14. O rascunho ao lado não tem validade definitiva como marcação do Cartão-Resposta, destina-se apenas à conferência do gabarito por parte do candidato.

Nº DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--	--	--

Assinatura

Nome do Candidato (letra de forma)

RASCUNHO

01	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>
05	<input type="checkbox"/>
06	<input type="checkbox"/>
07	<input type="checkbox"/>
08	<input type="checkbox"/>
09	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO – SEDUC
FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO - ATENÇÃO: Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova.

- 01.** Para abastecimento público, há vantagens no uso das águas subterrâneas em relação às águas superficiais. Dentre elas:
- (A) são naturalmente potáveis, melhor protegidas dos agentes de contaminação e, conseqüentemente, são de baixo custo.
 - (B) não estão sujeitas às variações climatológicas, sendo uma forma segura de abastecimento.
 - (C) são encontradas sempre próximas às zonas de consumo, diminuindo o custo de seu transporte.
 - (D) são mais bem protegidas contra a poluição residuária e possuem qualidades terapêuticas.
- 02.** Em relação à perfuração de poços tubulares profundos, na Região Metropolitana de São Paulo, é correto afirmar:
- (A) Em áreas urbanizadas, onde é necessário economia de espaço, o ideal é o sistema de percussão.
 - (B) Para a economia de espaço e minimização de efeitos poluidores em áreas já urbanizadas, a melhor técnica de perfuração é a que utiliza sistema rotativo.
 - (C) O sistema rotativo tritura a rocha, penetrando-a ao mesmo tempo em que mantém a verticalidade e alinhamento, pois está conectado a um cabo de aço que funciona como fio de prumo.
 - (D) O sistema de percussão utiliza um hasteamento com a função de permitir a circulação do fluido aliado às peças para conferir peso e suportar esforços, conectados à uma broca.
 - (E) No Sistema Rotativo, há limitações quanto a profundidade: 200 a 300 metros.
- 03.** O ciclo hidrogeológico pode ser dividido em
- (A) duas fases: a saturada e a insaturada.
 - (B) duas fases: a atmosférica e a terrestre.
 - (C) três etapas: uma sólida (gelo e neve), outra líquida (água), e uma terceira gasosa, contida no interior da terra.
 - (D) três fases: a atmosférica, a terrestre e a aquática.
- 04.** Com o objetivo de determinar as características hidrodinâmicas do(s) poço(s) tubular(es) ou sistema de poços e permitir o dimensionamento das condições de exploração, é necessário um ensaio de bombeamento denominado
- (A) teste de vazão.
 - (B) teste hidrogeológico.
 - (C) medida de bombeamento.
 - (D) medida de vazão.
- 05.** Aterros sanitários são formas para a deposição final de resíduos sólidos gerados pela atividade humana. Neles são dispostos resíduos domiciliares, comerciais, de serviços de saúde, da indústria, de construção, ou dejetos sólidos retirados do esgoto. É correto afirmar que
- (A) a desvantagem dos aterros sanitários em relação a algumas alternativas de disposição e tratamento de resíduos sólidos urbanos é que não é possível o aproveitamento ou recuperação da energia contida nos resíduos.
 - (B) ocorre nos aterros sanitários a degradação anaeróbica do material orgânico bruto, com geração de gás.
 - (C) a produção de gases nos aterros sanitários, normalmente, é tão pequena que não há necessidade de construção de sistemas de drenagem dos gases.
 - (D) os líquidos provenientes dos aterros sanitários são produzidos em pequena quantidade e não contêm altas concentrações de poluentes, de forma que não é necessário prover seu tratamento.

06. Dentre os principais problemas de caráter geológico-geotécnico que afetam os municípios está a erosão, responsável, entre outros, pelos assoreamentos dos rios e lagoas, ocasionando enchentes, desabamentos, etc. Sobre erosão, é correto afirmar:
- (A) Morros altos, montanhas e escarpas, com terrenos cristalinos possuem baixo potencial erosivo.
 - (B) Colinas em Cristalino, com relevos predominantemente suaves, possuem alto potencial erosivo.
 - (C) Morrotes baixos, com terrenos cristalinos, não são suscetíveis à erosão.
 - (D) As Planícies Aluvionares, com relevo de agradação, possuem baixíssimo potencial erosivo.
07. As inundações nas áreas urbanas representam um grande impacto ambiental com consequências significativas na economia dos municípios afetados. É correto afirmar que uma das principais causas das inundações é a
- (A) ocorrência de chuvas nas cabeceiras dos rios, associada às marés de sizígia.
 - (B) forma da bacia hidrográfica.
 - (C) ocupação das áreas de planícies aluviais e margens de canais.
 - (D) vazão dos rios que aumenta durante as chuvas intensas, dificultando o escoamento rápido das águas.
08. Sobre EIA/RIMA é correto afirmar:
- (A) O EIA significa Estudo de Impacto Ambiental e RIMA Relatório de Impacto do Meio Antrópico.
 - (B) O RIMA é elaborado com base nas conclusões do EIA e, por isso, são sempre citados em conjunto, pois são instrumentos complementares.
 - (C) Atividades que utilizam qualquer quantidade de carvão vegetal, de acordo com a Resolução CONAMA no 01/86, precisam elaborar EIA/RIMA.
 - (D) Não é preciso licença ambiental e elaboração de EIA/RIMA para empreendimentos como construção de portos e de aeroportos.
09. O RIMA deve ser elaborado
- (A) para caracterizar a situação ambiental contida num raio de 15 km a partir do centro do empreendimento.
 - (B) com linguagem acadêmica, conteúdo científico e embasamento geotécnico.
 - (C) quando há impactos ambientais permanentes.
 - (D) da forma mais fácil possível de se compreender, ilustrado por mapas, quadros, gráficos, enfim, por todos os recursos de comunicação visual.
10. O rebaixamento abusivo do aquífero freático (livre) poderá trazer consequências danosas ao meio ambiente, dentre as quais
- (A) o aumento das vazões específicas no aquífero local.
 - (B) o afastamento da cunha salina em regiões litorâneas.
 - (C) a subsidência de terrenos, causando problemas de instabilidade e danos às construções civis, entre outros.
 - (D) o aumento da vazão média dos rios próximos aos poços de exploração.
11. Pesquisa mineral deve ser entendida como sendo uma série de eventos que conduz o geólogo a
- (A) ter pleno conhecimento de determinado jazimento mineral como genes, teores, volumes de minério e de estéril, podendo com isso definir seu aproveitamento econômico.
 - (B) saber se determinada mina foi explorada convenientemente ou não, após sua exaustão.
 - (C) conhecer com toda a segurança, a natureza e a proveniência do minério já explorado por determinada empresa.
 - (D) proceder uma enquête acerca dos condicionantes fisiográficos e paleontológicos de determinado jazimento.

12. O modo correto de se conduzir a recuperação ambiental, de uma área degradada ao esgotar-se o bem explorado, é
- (A) promover uma intervenção revegetando a área com espécies de rápido desenvolvimento, ainda que alóctones.
 - (B) promover uma intervenção recompondo as feições topográficas e revegetando a área com espécies primárias, secundárias e terciárias.
 - (C) promover uma intervenção recompondo apenas as feições topográficas deixando a natureza se encarregar de reestabelecer flora e fauna.
 - (D) revegetar a área com quaisquer espécies que melhor se adaptem às condições existentes, sem se preocupar com as feições topográficas.
13. De acordo com o preconizado pelas normas técnicas brasileiras (ABNT) o número mínimo de sondagens e instalações de poços piezométricos necessários à caracterização do fluxo de águas subterrâneas e/ou verificação da presença de agentes contaminantes no lençol freático é de
- (A) três poços a montante e um a jusante.
 - (B) três poços a jusante e um a montante.
 - (C) três poços a montante e cinco a jusante.
 - (D) cinco poços a jusante e cinco a montante.
14. A realimentação (recarga) do lençol profundo se dá, preferencialmente, por
- (A) fluxo reverso através da água juvenil.
 - (B) recarga proveniente da água do mar.
 - (C) recarga proveniente das águas dos rios.
 - (D) infiltração das águas de chuvas.
15. As voçorocas, muito comuns em todo o Brasil, tem sua origem em sulcos ou ravinas formados a partir da ação erosiva. Seu desenvolvimento em termos de aprofundamento e alargamento se devem a ação
- (A) do vento.
 - (B) provocada pelo afloramento do fluxo subterrâneo.
 - (C) de agentes intempéris como chuva e calor do sol.
 - (D) provocada pela vegetação florestal.
16. Os projetos de engenharia geotécnica voltados para a estabilização de encostas urbanas contam frequentemente com sondagens que identificam a estratigrafia dos terrenos e a resistência relativa dos diferentes materiais que compõem o subsolo. O método de investigação mais adequado para a elaboração deste tipo de projeto é:
- (A) sondagem à trado.
 - (B) rock quality designation – RQD.
 - (C) cone penetration test – CPT.
 - (D) standard penetration test - SPT.
17. A percolação da água no interior dos solos homogêneos, isotrópicos e saturados é definida pela condutividade hidráulica, como estabelecido pela Lei de Darcy. Conforme apontado pela equação de Darcy, a velocidade de percolação da água nesse caso é influenciada pelo(a):
- (A) coeficiente de permeabilidade multiplicado pelo gradiente hidráulico.
 - (B) coeficiente de permeabilidade dividido pelo gradiente hidráulico.
 - (C) carga de pressão hidrostática multiplicada pelo gradiente hidráulico.
 - (D) carga de pressão hidrostática dividida pelo gradiente hidráulico.

18. Os modos de ocorrência, movimentação e distribuição das águas no interior das unidades litológicas denominadas aquíferos estão relacionados com elevados valores de condutividade hidráulica e armazenamento. Nesse sentido, é possível caracterizar os aquíferos como:
- (A) fortes, médios e fracos.
 - (B) sedimentares, ígneos e metamórficos.
 - (C) doces, salinos e hipersalinos.
 - (D) porosos, fissurais e cársticos.
19. A elevada presença de Mg e Ca dissolvidos nas águas subterrâneas extraídas a partir de um poço tubular profundo indica que a litologia que o poço atravessa e por onde tais fluxos percolam tem ocorrência de:
- (A) granitos, riolitos ou pegmatitos.
 - (B) gabros, basaltos e diabásios.
 - (C) calcários, dolomitos ou mármore.
 - (D) arenitos, siltitos e argilitos.
20. A classificação litológica se baseia na presença e proporção dos chamados minerais primários ou minerais formadores de rocha. Nesse contexto, as classes mineralógicas que são predominantes na crosta terrestre e que servem para a classificação litológica são:
- (A) óxidos e carbonatos.
 - (B) silicatos e carbonatos.
 - (C) silicatos e aluminossilicatos.
 - (D) hidróxidos e aluminossilicatos.