

CONCURSO PÚBLICO

03. PROVA OBJETIVA

Assistente de Pesquisa	3056 3084 3140 3196 3224 3245 3413 3462 3469 3490 3504 3546 3637 3665 3679 3973 4071 4106 4162 4176 4239 4253 4309 4449
Assistente de Pesquisa Trainee	3014 3063 3077 3098 3105 3434 3483 3497 3529 3553 3574 3595 3700 3756 3763 3770 3791 3833 3847 3861 3910 3917 3938 4008 4029 4050 4078 4113 4197 4204 4281 4316 4323 4365 4393 4414 4456
Pesquisador I	3112 3280 3420 3476 3511 3644 3777 3784 3819 3826 3903 4001 4092 4190 4225 4232 4295 4351 4407 4442 4533
Pesquisador II	3287 3294 3308 3518 3539 4022 4099
Pesquisador III	3315

- Você recebeu sua folha de respostas, este caderno contendo 40 questões objetivas e o caderno de conhecimentos específicos que contém 40 questões objetivas.
- Preencha com seu nome e número de inscrição os espaços reservados nas capas dos cadernos.
- Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Responda a todas as questões.
- Marque, na folha intermediária de respostas, localizada no verso das capas dos cadernos, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- Transcreva para a folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, todas as respostas anotadas na folha intermediária de respostas.
- A duração total das provas é de 5 horas.
- A saída do candidato do prédio será permitida após transcorrida a metade do tempo de duração da prova.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo destacar esta capa para futura conferência com o gabarito a ser divulgado.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato

N.º de inscrição



# FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

QUESTÃO	RESPOSTA				
01	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
02	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
03	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
04	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
05	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E

06	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
07	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
08	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
09	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
10	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E

11	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
12	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
13	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
14	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
15	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E

16	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
17	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
18	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
19	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
20	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E

QUESTÃO	RESPOSTA				
21	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
22	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
23	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
24	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
25	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E

26	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
27	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
28	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
29	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
30	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E

31	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
32	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
33	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
34	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
35	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E

36	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
37	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
38	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
39	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E
40	<input type="text"/> A	<input type="text"/> B	<input type="text"/> C	<input type="text"/> D	<input type="text"/> E

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto de Ana Maria Luz para responder às questões de números **01** a **10**.

### *Cidade ainda só recicla 1% de seu lixo*

O programa municipal de coleta seletiva de São Paulo ainda deixa muito a desejar. É positivo que tenha passado de um sistema caro, insustentável, no início dos anos 90, para um programa realista, baseado na inserção dos tradicionais coletores de materiais recicláveis – os catadores – de forma cooperativada.

Ocorre que, na prática, a coisa não funciona tão bem. Após sete anos, o programa da maior cidade do País ainda é inexpressivo, reciclando menos de 1% do lixo. O número de cooperativas conveniadas está muito aquém do necessário, deixando grande parte da cidade sem atendimento. E o município ainda gasta milhões com isso. Onde está o erro?

A coleta seletiva com a inserção de catadores é possível. É justa. Pode ser duradoura e sustentável. Mas só se for encarada pelo governo, dentro de um serviço de gestão integrada de resíduos. Como ampliar a coleta e estender o serviço? As soluções são simples. **Descentralizem** a gestão, colocando em prática o que está proposto nos planos: pelo menos uma central de triagem.

**Invistam** na supervisão e na capacitação dos catadores, pois há grandes carências educacionais entre esses trabalhadores, o que impede que as cooperativas atinjam sua máxima capacidade. **Informem** a população sobre o programa, para que ela possa participar. Os recursos destinados à Educação Ambiental são pífios – ou não atingem os objetivos.

Defendemos que as cooperativas devam ser remuneradas pela coleta. Essa medida ajudaria a consolidar os empreendimentos, garantindo a manutenção do serviço.

Recentemente, uma ação que obriga a prefeitura a encarar seriamente o programa de coleta seletiva foi aprovada em primeira instância. Há esperanças. O modelo é bom, mas precisa ser melhorado. Urgente.

(Ana Maria Luz, Presidente do Instituto GEA, especializado em Educação Ambiental, *O Estado de S.Paulo*, 09.05.2010)

**01.** De acordo com o texto, a coleta seletiva do lixo em São Paulo

- (A) resultou de um trabalho conjugado entre a associação dos coletores e os órgãos especializados em Educação Ambiental.
- (B) evoluiu de um modelo dispendioso para uma ação coletiva, posta em prática pelos coletores de materiais recicláveis.
- (C) decorreu de treinamentos desenvolvidos com os coletores, referentes a programas voltados para a Educação Ambiental.
- (D) aperfeiçoou-se, na década de 90, por causa dos convênios firmados com quase todas as cooperativas de catadores.
- (E) ganhou visibilidade com o interesse dos órgãos públicos em deflagrar campanhas educativas sobre o destino do lixo.

**02.** Pode-se afirmar que as cooperativas dos catadores

- (A) representam um avanço na coleta de lixo, sem, no entanto, atenderem à demanda do município.
- (B) oneram os cofres públicos, já que a elas é destinada boa parte do que o município arrecada.
- (C) operam de acordo com o montante de lixo produzido pela cidade e com as normas ambientais.
- (D) superam-se, pelo uso de métodos de coleta seletiva, baseados nas regras de sustentabilidade.
- (E) organizam-se, a contento, diante do trabalho de armazenar e reciclar todo o lixo coletado.

**03.** A resposta à pergunta, no segundo parágrafo, – Onde está o erro? –, de acordo com o contexto, consiste em afirmar que

- (A) a inserção dos catadores torna-se viável, mediante o compromisso do governo em participar das tarefas.
- (B) os órgãos públicos estão atentos à responsabilidade de atuar convenientemente diante das questões ambientais.
- (C) as verbas destinadas à coleta seletiva pelo município são irrisórias, conforme consta nos documentos contábeis.
- (D) a presença de uma gestão integrada de resíduos prejudica o modo como os catadores de lixo trabalham.
- (E) o município supervisiona o trabalho dos catadores de lixo e toda a cidade se beneficia com os resultados da coleta.

**04.** A alternativa com frase condizente com o sentido do contexto é:

- (A) Municípios destinam verba à coleta, de acordo com as cartilhas ambientais.
- (B) O aumento no volume de coleta do lixo é sinal evidente de mais investimentos.
- (C) O percentual do material coletado corresponde ao descartado pela população.
- (D) Há apoio explícito dos municípios em campanhas educativas junto às cooperativas.
- (E) A inclusão e a capacitação de catadores podem ajudar a fortalecer o sistema.

**05.** A afirmação da autora em – Os recursos destinados à Educação Ambiental são pífios... – indica, no contexto, que eles são

- (A) consensuais, já que reconhecidos como necessários.
- (B) desatualizados e dependem de aprovação legal.
- (C) inexpressivos, diante da necessidade da população.
- (D) imprescindíveis, pois levam à aprendizagem da população.
- (E) inesgotáveis, pelo interesse dos órgãos públicos.

06. Reescrevendo-se trechos do texto, observa-se concordância verbal correta em:

- (A) Os milhões gastos na coleta, as cooperativas conveniadas, nada disso ainda resolvem o problema do lixo.
- (B) Remunere-se as cooperativas pela coleta, eis o conselho dado pela especialista.
- (C) Existe, entre os trabalhadores de coleta de lixo, muitas carências educacionais.
- (D) Seriam consolidados os empreendimentos se as cooperativas fossem remuneradas.
- (E) Falta ainda milhões de toneladas de lixo para ser reciclado, em todo o município.

07. A reescrita do período – Essa medida ajudaria a consolidar os empreendimentos, garantindo a manutenção do serviço. – está correta, quanto ao uso ou não da crase, de acordo com a norma culta, em:

- (A) Essa medida levaria à consolidação dos empreendimentos, visando à manutenção do serviço.
- (B) Essa medida provocaria à consolidação dos empreendimentos, tendo em vista a manutenção do serviço.
- (C) Essa medida permitiria à consolidação dos empreendimentos, alcançando à manutenção do serviço.
- (D) Essa medida atingiria a consolidação dos empreendimentos, viabilizando à manutenção do serviço.
- (E) Essa medida tende a consolidação dos empreendimentos, almejando à manutenção do serviço.

Considere as formas verbais – *descentralizem, invistam e informem* – em destaque no texto, para responder às questões de números 08 e 09.

08. Observando-se as formas verbais, no contexto, conclui-se que a autora mobiliza elemento do processo de comunicação, com o intuito de

- (A) descrever características de seu mundo interior.
- (B) remeter-se diretamente a possíveis interlocutores.
- (C) enfatizar o tema do texto: o trabalho dos coletores.
- (D) testar o canal de comunicação com o leitor.
- (E) produzir mensagem de efeitos estéticos.

09. Se a autora se incluísse também como agente da ação verbal, representada pelos verbos, eles assumiriam as formas:

- (A) descentralizemos, invistamos, informemos.
- (B) descentralizemos, invistimos, informamos.
- (C) descentralizamos, invistamos, informamos.
- (D) descentralizamos, investimos, informemos.
- (E) descentralizemos, investimos, informamos.

10. Assinale a alternativa em que a colocação dos termos na frase segue a ordem – agente, ação verbal e complemento –, como no modelo: O município ampliará a coleta do lixo.

- (A) Faltam investimentos na organização das cooperativas.
- (B) Os catadores de lixo trabalham sem orientação ambiental.
- (C) O secretário apresentou a programação das obras.
- (D) Quase 300 mil toneladas de lixo são produzidas pela cidade.
- (E) Clipes, grampos e plásticos não podem ser reciclados.

Leia o texto para responder às questões de números 11 a 14.

*Minha ideia: um lixo*

Calma, o que eu quero dizer é que a minha ideia não era um lixo; era, literalmente, o lixo: queimar resíduos orgânicos, como casca de arroz e bagaço de cana, em caldeiras, e assim gerar vapor para as fábricas. O projeto Biomassa começou em 2004 e deu tão certo que passamos a implementar em outras fábricas. Isso é a prova de que aqui na BEVAM as boas ideias são valorizadas. Podemos e devemos pensar em alternativas. (...)

(O Estado de S.Paulo, 19.10.10. Adaptado)

11. Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, quanto à norma culta, as frases:

Os resíduos orgânicos foram queimados ...  
Em outras fábricas, as boas ideias são ....  
Na BEVAM, tudo dá certo, ...

- (A) afim de gerar vapor para as fábricas./ tampouco valorizadas./ haja vista o sucesso do projeto Biomassa.
- (B) afim de gerar vapor para as fábricas./ tampouco valorizadas./ haja visto o sucesso do projeto Biomassa.
- (C) a fim de gerar vapor para as fábricas./ tampouco valorizadas./ haja visto o sucesso do projeto Biomassa.
- (D) a fim de gerar vapor para as fábricas./ tão pouco valorizadas./ haja vista o sucesso do projeto Biomassa.
- (E) a fim de gerar vapor para as fábricas./ tão pouco valorizadas./ haja visto o sucesso do projeto Biomassa.

12. Retire os dois-pontos do trecho – ... era, literalmente, o lixo: queimar resíduos orgânicos, como casca de arroz e bagaço de cana, em caldeiras, e assim gerar vapor para as fábricas. – e assinale a alternativa com pontuação e sentido corretos, de acordo com o contexto.

- (A) ... era, literalmente, o lixo pois, queimar resíduos orgânicos, como casca de arroz e bagaço de cana, em caldeiras, e assim gerar vapor para as fábricas.
- (B) ... era, literalmente, o lixo, ou seja, queimar resíduos orgânicos, como casca de arroz e bagaço de cana, em caldeiras, e assim gerar vapor para as fábricas.
- (C) ... era, literalmente, o lixo de imediato, queimar resíduos orgânicos, como casca de arroz e bagaço de cana, em caldeiras, e assim gerar vapor para as fábricas.
- (D) ... era, literalmente, o lixo, mas queimar resíduos orgânicos, como casca de arroz e bagaço de cana, em caldeiras, e assim gerar vapor para as fábricas.
- (E) ... era, literalmente, o lixo, sobretudo queimar resíduos orgânicos, como casca de arroz e bagaço de cana, em caldeiras, e assim gerar vapor para as fábricas.

13. A relação de ideias estabelecida entre as orações – O projeto Biomassa deu tão certo que passamos a implementar em outras fábricas. – repete-se em:

- (A) É uma ideia eficaz porque sustentabilidade deve ser o objetivo.
- (B) O projeto não convenceu, mas, para nós, da BEVAM, era viável.
- (C) Quando são queimados, o bagaço de cana e a casca de arroz geram vapor para as fábricas.
- (D) Isso é a prova de que na BEVAM as boas ideias são valorizadas.
- (E) Cuidamos tanto do meio ambiente que o Planeta está salvo.

Leia a charge para responder à questão de número 14.



14. Interpretando-se a charge, em comparação com o texto, conclui-se que

- (A) ambos apresentam linguagem de efeito poético visando à persuasão do leitor.
- (B) a charge contém tratamento formal e respeitoso ao usar o pronome “você” dirigido a Deus.
- (C) a palavra “lixo” assume, tanto na charge como no texto, sentido literal e figurado.
- (D) todas as palavras do texto são empregadas em seu primeiro significado: o denotativo.
- (E) o uso de expressões fora do significado habitual torna o texto e a charge ininteligíveis.

Para responder à questão de número 15, leia o trecho.

Hollywood habituou-se a reservar seu olhar mais artístico para categorias secundárias, como a de filme estrangeiro e documentário, na qual o Brasil está participando com *Lixo Extraordinário*, baseado no trabalho desenvolvido pelo artista plástico Vik Muniz. O filme conta a vida dos catadores do aterro de Gramacho, na periferia do Rio de Janeiro, e revela a grandiosidade dos seres humanos. “O filme vem surpreendendo por mostrar a superação das pessoas”, disse o codiretor João Jardim. É o caso do reciclador de lixo Tião dos Santos, que começou a entender a dinâmica da sociedade autoritária, quando encontrou no lixo um exemplar de *O Príncipe*, de Maquiavel. “Sempre fomos desprezados”, ele comenta.

(O Estado de S.Paulo, 27.02.2010 e de [www.adorocinema.com/filmes](http://www.adorocinema.com/filmes). Adaptado)

15. De acordo com o trecho, o filme *Lixo Extraordinário* ilustra situação, segundo a qual

- (A) a arte cinematográfica é construída por linguagem incompatível com os fatos da vida.
- (B) o cinema hollywoodiano, que prioriza filmes populares, descarta obras de teor artístico.
- (C) a sociedade, por meio do cinema, procura aplicar a todos um tratamento igualitário.
- (D) o ser humano pode causar surpresa se ultrapassa os limites impostos pela sociedade.
- (E) os livros que não produzem nos leitores lições edificantes devem ser jogados no lixo.

## LÍNGUA INGLESA

The pomp and circumstance of Hu Jintao's state visit to the last week was a testament to just how integrated the Chinese and American economies have become. China, it seems, has an inexhaustible capacity for making stuff, and Americans, even now, have an inexhaustible capacity for buying it: sneakers, TVs, pet food, and, more recently, investments. American investors keen to cash in on the China boom have poured money not just into well-established giants like China Telecom and C.N.O.O.C. but also into more speculative "small-cap" companies, hundreds of which now trade on U.S. stock exchanges. The problem is that, while some of these firms are indeed thriving enterprises, more than a few seem to be specialists in a less savory business: ripping off investors.

Take, for instance, two of the hottest Chinese stocks of 2009: RINO International, a maker of "environmental-protection equipment," and the jewelry maker Fuqi. At one point in 2009, these companies were Nos. 1 and 2 on the *Investor's Business Daily 100*. But last March Fuqi announced that it had overstated earnings for the first three quarters of 2009 and would have to re-state its earnings. Ten months later, the company hasn't filed a single new earnings statement, so no one knows how much it has made (or lost) in the past two years. The stock is down more than eighty per cent from its peak. As for RINO, last November a short seller issued a report that blasted its accounting as fraudulent and effectively suggested that the entire company was a house of cards. After initially saying nothing, RINO admitted in an S.E.C. filing that two of its manufacturing contracts didn't actually exist, and that its financial statements couldn't be relied on. When the company failed to disclose more information, it was delisted from Nasdaq. Its stock has fallen ninety per cent from its all-time high.

Given all these problems, you might think small Chinese companies would be having a hard time raising money. But though bad publicity has made investors more skittish, small-cap Chinese stocks are still collectively worth billions. The reason is simple enough: nowhere else seems to offer the hopes of getting rich quickly that China does. Investors in small Chinese stocks today are very much like the foreigners who poured money into U.S. railroads in the nineteenth century. Because the railways offered – and sometimes delivered – the prospect of enormous wealth, the money kept flowing. Today, the same is true. China's boom is real enough, and so it's possible for investors to believe that they're heeding Deng Xiaoping's famous admonition: "To get rich is glorious." Unfortunately, many of them are just proving the truth of another famous adage: "There's a sucker born every minute."

(*The New Yorker*, January 31, 2011. Adapted)

16. The first sentence of the text implies that

- (A) the Chinese President visited the United States as a mere circumstance.
- (B) American and Chinese economies are drifting apart.
- (C) the Chinese leader was very well received in his official visit.
- (D) a political testament resulted from the Chinese state visit to America.
- (E) Hu Jintao visited several states in the United States for economical reasons.

17. The first paragraph states that

- (A) several Chinese companies are dishonest to their investors.
- (B) American investors are very careful when investing in Chinese companies.
- (C) Americans are buying more Chinese products because the economy is better.
- (D) enormous corporations, like China Telecom, produce Chinese TV sets.
- (E) Chinese sneakers are often produced by "small-cap" companies.

18. In the sentence fragment of the first paragraph – *American investors ... have poured money not just into well-established giants like China Telecom and C.N.O.O.C. but also into more speculative "small-cap" companies* – the underlined expressions as used together in the context, express the idea of

- (A) contrast.
- (B) condition.
- (C) cause.
- (D) addition.
- (E) purpose.

19. In the second paragraph, the company called Fuqi is said to have *overstated earnings for the first three quarters of 2009*. The italicized fragment implies that

- (A) the company made more money in 2009 than in 2010.
- (B) Fuqi disclosed a deceitful financial statement in 2009.
- (C) the first three quarters of 2009 were more profitable than the last quarter.
- (D) Fuqi's earnings have dropped after they began to be traded in America.
- (E) *Investor's Business Daily 100* reported Fuqi as a growing company in China.

20. Talking about RINO in the second paragraph, the text states that *a short seller issued a report that ... suggested that the entire company was a house of cards*. This statement means that RINO is

- (A) extremely flexible.
- (B) safe and sound.
- (C) quickly recovering.
- (D) manufacturing contracts.
- (E) in danger of collapse.

## CONHECIMENTO DE MERCADO

21. In the sentence fragment of the second paragraph – *When the company failed to disclose more information* – the underlined expression could be replaced in this context, keeping the same meaning, by
- (A) didn't.
  - (B) shouldn't.
  - (C) may not.
  - (D) was not to.
  - (E) was told not to.
22. No fragmento do terceiro parágrafo – *But though bad publicity has made investors more skittish* – a palavra sublinhada (though) pode ser entendida, em português, como
- (A) senão.
  - (B) devido.
  - (C) conquanto.
  - (D) portanto.
  - (E) embora.
23. According to the third paragraph, people still invest in small-cap Chinese companies because
- (A) they are listed on Nasdaq again after being delisted.
  - (B) the economy is now improving, after a 2009 loss.
  - (C) they offer the possibility of making money in a short time.
  - (D) foreigners also poured money into American companies.
  - (E) they all deliver good dividends.
24. In the third paragraph, the sentence – *Investors in small Chinese stocks today are very much like the foreigners who poured money into U.S. railroads in the nineteenth century* – shows that
- (A) Chinese like foreigners to invest in their companies, just like Americans do, so that they can grow fast.
  - (B) U.S. railroads were built in the 19<sup>th</sup> Century, in part, with money from Chinese investors.
  - (C) Americans like to invest in Chinese companies because those are building railroads very fast.
  - (D) Americans invest in Chinese companies in the same way foreigners once invested in American railways.
  - (E) U.S. investors like Chinese railroads because of the prospect of getting rich very quickly.
25. The popular saying used in the last sentence of the text – *There's a sucker born every minute* – implies that
- (A) both Chinese and American investors want to prove what Deng Xiaoping said.
  - (B) investing in small cap Chinese companies may not be a good deal after all.
  - (C) more people begin investing everyday because the economy is getting better.
  - (D) the Chinese people also want to get rich and deserve to as promised.
  - (E) American investors believe Deng Xiaoping's analysis of the present economic scene.
26. A alavancagem operacional, que consiste em manter os custos fixos totais, enquanto se expandem a produção e as vendas dos produtos, com intento de maximizar a margem de contribuição, é consistente com a estratégia genérica de Porter conhecida como
- (A) diferenciação.
  - (B) liderança em custo.
  - (C) foco.
  - (D) preferência do consumidor pelo produto.
  - (E) análise das cinco forças.
27. Manter-se dentro das leis, ser social e ambientalmente responsável, ajuda a evitar multas, processos e sanções, além de promover uma boa relação de confiança com os clientes. Assim, um sistema de análise de variáveis ambientais deve manter a gestão das empresas constantemente informada sobre as situações, alterações e inovações desse ambiente. Esse tipo de informação faz parte da análise política
- (A) da educação fundamental.
  - (B) de reflorestamento.
  - (C) governamental do meio ambiente.
  - (D) mercadologia do exterior.
  - (E) e legal do ambiente externo.
28. Na análise SWOT, os fatores: (A) um conhecimento forte em *marketing*, produtos e serviços inovadores; (B) fusões, incorporações e alianças estratégicas, mudanças para novas áreas de mercado; (C) baixa qualidade dos produtos, fraco conhecimento de *marketing* e (D) guerra de preços com competidores, competidores têm mais inovações do que a empresa, constituem na classificação de Forças (F), Debilidades (D), Oportunidades (O) e Ameaças (A), respectivamente,
- (A) (A)=(F), (B)=(D), (C)=(O) e (D)=(A).
  - (B) (A)=(F), (B)=(O), (C)=(D) e (D)=(A).
  - (C) (A)=(O), (B)=(F), (C)=(A) e (D)=(D).
  - (D) (A)=(D), (B)=(F), (C)=(A) e (D)=(O).
  - (E) (A)=(A), (B)=(O), (C)=(D) e (D)=(F).
29. A técnica de segmentar o mercado consumidor, que apresenta as características de estilo de vida, personalidade e valores, corresponde à segmentação
- (A) geográfica.
  - (B) demográfica.
  - (C) psicográfica.
  - (D) comportamental.
  - (E) especialização seletiva.

30. Entre as opções estratégicas de determinação de preço de venda, aquela orientada para o cliente em que “o produtor fixa um preço introdutório alto para atrair compradores com um desejo forte pelo produto e também disponibilidade de recursos para comprá-lo e então gradualmente reduz o preço para atrair as camadas subsequentemente de menor renda” no mercado é conhecida como precificação

- (A) por ordenha de mercado.
- (B) por *mark-up*.
- (C) de absorção do frete.
- (D) siga o líder.
- (E) baseada em custo.

### CAPACITAÇÃO EM NEGOCIAÇÃO

31. Considere as afirmações a seguir sobre os truques que podem ser utilizados numa negociação:

- I. o negociador pode inserir dados falsos na negociação para ludibriar o oponente;
- II. o negociador pode, intencionalmente, fazer parecer que tem autonomia para assumir compromissos, mas na realidade não tem;
- III. o negociador pode dizer que por ele o assunto estaria resolvido, mas que seu sócio não aceitaria isso nunca;
- IV. o negociador pode esconder algumas informações que seriam úteis para a outra parte caso fossem disponibilizadas.

São fraudes deliberadas as afirmações

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

32. A estratégia mais efetiva para identificar os interesses dos envolvidos numa negociação é

- (A) questionar diretamente a outra parte para que ela apresente claramente quais são as suas principais motivações.
- (B) aumentar a pressão sobre a outra parte, exigindo de forma firme a apresentação dos seus interesses na negociação.
- (C) colocar-se no lugar da outra parte a cada posição que ela assumir para compreender quais são suas motivações.
- (D) convocar um árbitro para gerenciar o processo de negociação de forma justa e equitativa entre as partes da negociação.
- (E) elaborar uma lista de perguntas para questionar diretamente os envolvidos sobre suas reais intenções na negociação.

33. Para desenvolver sua MAANA (Melhor Alternativa à Negociação de um Acordo) o negociador deve

- (A) analisar atentamente as opções da outra parte para verificar quais serão suas reações e estimar qual será o nível de investimento financeiro que a outra parte fará na negociação final.
- (B) melhorar a compreensão dos investimentos necessários para ter lucro na negociação e verificar quais são as principais alternativas da outra parte caso a negociação não se concretize.
- (C) inventar uma ferramenta estatística para analisar os ganhos financeiros com cada uma das opções alternativas ao acordo e avaliar se a outra parte tem a correta compreensão da negociação.
- (D) melhorar a forma como as opções alternativas a um acordo na negociação são apresentadas à outra parte e estimar quais são as ideias mais valorizadas pela outra parte da negociação.
- (E) inventar uma lista de ações que poderiam ser colocadas em prática caso não se chegue a um acordo com a outra parte e melhorar algumas das ideias mais promissoras, e transformando-as em opções práticas.

34. Sobre o processo de planejamento estratégico, é possível dizer que tem orientação

- (A) de curto prazo e é realizado a partir da análise do desempenho da empresa e da cultura organizacional.
- (B) de longo prazo e é realizado a partir da coleta de informações sobre a empresa e o ambiente que a circunda.
- (C) de curto prazo e é realizado a partir de uma sistemática avaliação do desempenho dos funcionários.
- (D) de longo prazo e é realizado a partir das principais atividades realizadas pelos concorrentes.
- (E) de curto prazo e é realizado a partir do conhecimento dos consultores contratados para gerir o processo.

35. Considerando os exemplos a seguir, assinale o que corresponde ao conceito de Dissonância Cognitiva.

- (A) O consumidor comprou um carro de presente para seu filho e está em dúvida se o jovem gostou da marca escolhida.
- (B) O consumidor foi obrigado pelos seus amigos a comprar uma entrada para uma peça de teatro que não gostaria de ver e se arrependeu.
- (C) O consumidor está pensando em comprar um novo computador, mas está com dificuldades para decidir qual comprar.
- (D) O consumidor acaba de comprar um novo apartamento e antes de mudar para sua nova residência está tendo dúvidas se fez uma boa compra.
- (E) O consumidor está extremamente satisfeito com o novo carro que comprou, mas ainda não aprendeu a usar todos os recursos do veículo.



## CAPACITAÇÃO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

36. Geralmente, um projeto enfrenta três tipos de restrições:

- (A) escopo, apoio interno e disponibilidade de recursos financeiros.
- (B) tempo, apoio interno e variabilidade dos objetivos da empresa.
- (C) escopo, tempo e custo do projeto.
- (D) disponibilidade de recursos financeiros, apoio interno e escopo.
- (E) cultura organizacional, apoio da alta administração e recursos financeiros.

37. Sobre o processo de gestão da comunicação, é possível afirmar que:

- I. o ruído pode dificultar o entendimento da comunicação;
- II. a decodificação da mensagem é realizada pelo emissor da comunicação;
- III. a codificação da mensagem relaciona-se com o sigilo da comunicação.

Está correto somente o que se afirma em

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

38. O conceito de WBS (*Work Breakdown Structure*) envolve

- (A) o uso de modelos matemáticos que, a partir de algoritmos de programação linear, ajudam a organização a selecionar quais projetos irá implantar.
- (B) o processo em que se subdividem as principais entregas do projeto e do trabalho do projeto em unidades menores mais facilmente gerenciáveis.
- (C) o controle adequado das mudanças realizadas no projeto para que estas sejam revisadas e adequadamente incorporadas.
- (D) o desenvolvimento dos documentos necessários para formalizar o término do projeto e a transferência das entregas do projeto para outros.
- (E) o plano de gerenciamento do escopo do projeto para fornecer a devida orientação sobre como o escopo do projeto será idealizado.

39. Ao gerenciar um projeto, o foco deve estar na prevenção de erros ou na realização de inspeções periódicas para identificar os erros ocorridos?

- (A) O foco do gerente de projetos deve estar na inspeção, pois assim os principais erros serão corrigidos.
- (B) O foco do gerente de projetos deve estar na prevenção, pois assim não é necessário fazer inspeção.
- (C) O foco do gerente de projetos deve estar na inspeção, pois assim os funcionários serão valorizados.
- (D) O foco do gerente de projetos deve estar na prevenção, pois frequentemente é mais caro corrigir erros do que preveni-los.
- (E) O foco do gerente de projetos deve estar na inspeção, pois assim serão eliminados os custos de prevenção.

40. O processo de término e liquidação do contrato na gestão de projetos é

- (A) quando o contratante do projeto não está satisfeito com o andamento dos trabalhos e requisita ao fornecedor que dê por encerrado o projeto.
- (B) o momento em que todos os envolvidos no projeto sentam-se à mesa para discutir as principais realizações do projeto.
- (C) o momento em que todos os envolvidos dão por encerradas as negociações para o início do projeto, permitindo o começo da sua implantação.
- (D) a nomenclatura oficial para dizer que o projeto infringiu alguma legislação local e, por conta disso, terá que ser encerrado o mais breve possível.
- (E) quando são resolvidos os itens em aberto e se encerram cada um dos contratos que fazem parte do projeto.







CONCURSO PÚBLICO

105. PROVA OBJETIVA

Pesquisador III | 3315

- Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Responda a todas as questões.
- Marque, na folha intermediária de respostas, localizada no verso das capas dos cadernos, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- Transcreva para a folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, todas as respostas anotadas na folha intermediária de respostas.
- A duração total das provas é de 5 horas.
- A saída do candidato do prédio será permitida após transcorrida a metade do tempo de duração da prova.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo destacar esta capa para futura conferência com o gabarito a ser divulgado.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato

N.º de inscrição



# FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

QUESTÃO	RESPOSTA				
41	A	B	C	D	E
42	A	B	C	D	E
43	A	B	C	D	E
44	A	B	C	D	E
45	A	B	C	D	E

46	A	B	C	D	E
47	A	B	C	D	E
48	A	B	C	D	E
49	A	B	C	D	E
50	A	B	C	D	E

51	A	B	C	D	E
52	A	B	C	D	E
53	A	B	C	D	E
54	A	B	C	D	E
55	A	B	C	D	E

56	A	B	C	D	E
57	A	B	C	D	E
58	A	B	C	D	E
59	A	B	C	D	E
60	A	B	C	D	E

QUESTÃO	RESPOSTA				
61	A	B	C	D	E
62	A	B	C	D	E
63	A	B	C	D	E
64	A	B	C	D	E
65	A	B	C	D	E

66	A	B	C	D	E
67	A	B	C	D	E
68	A	B	C	D	E
69	A	B	C	D	E
70	A	B	C	D	E

71	A	B	C	D	E
72	A	B	C	D	E
73	A	B	C	D	E
74	A	B	C	D	E
75	A	B	C	D	E

76	A	B	C	D	E
77	A	B	C	D	E
78	A	B	C	D	E
79	A	B	C	D	E
80	A	B	C	D	E

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41. Assinale a alternativa correta.

- (A) O manto é formado por rochas no estado líquido, onde se originam os magmas basálticos de composição máfica.
- (B) O núcleo é formado por uma esfera de metal sólida, composta de ferro e níquel, responsável pela geração do campo magnético terrestre.
- (C) O manto superior é formado por rochas cuja mineralogia é composta predominantemente por olivinas e piroxênios.
- (D) O manto inferior é constituído por basalto fundido, em estado semi-plástico, com comportamento viscoso e composição basáltica.
- (E) A crosta continental é composta predominantemente por rochas sílico-magnesianas, com abundância de feldspatos plagioclásios cálcicos.

42. Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

Na Região Sudeste, encontra-se uma grande variedade de solos. Nas faixas litorâneas ocorrem tanto os \_\_\_\_\_, como solos orgânicos, tipo \_\_\_\_\_. Nas regiões com relevo do tipo mamelonar, por vezes chamado “mar de morros”, predominam os \_\_\_\_\_. Nas regiões serranas, onde os declives são excessivamente fortes, predominam os \_\_\_\_\_. No estado de São Paulo, sobre os derrames basálticos, predomina o solo denominado \_\_\_\_\_.

- (A) gleissolos ... argissolos ... latossolos ... neossolos litólicos ... cambissolo
- (B) neossolos quartzarênicos ... cambissolos ... neossolos litólicos ... latossolos ... argissolo
- (C) planossolos ... cambissolos ... neossolos litólicos ... argissolos ... latossolo
- (D) neossolos quartzarênicos ... gleissolos ... argissolos ... neossolos litólicos ... latossolo
- (E) planossolos ... argissolos ... gleissolos ... cambissolos ... neossolo quartzarênico

43. Leia atentamente as informações sobre rochas sedimentares:

I. Rochas sedimentares são formadas pela compactação e/ou cimentação de materiais inconsolidados, como areia ou argila.

II. Calcários são rochas sedimentares clásticas.

III. Os cascalhos são depositados em ambientes de alta energia, como os leitos de rios.

Está correto o que se afirma em

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

44. Em relação aos dobramentos das rochas, é correto afirmar que

- (A) nas dobras de flambagem, ocorre o encurtamento das camadas, aumentando a sua espessura.
- (B) nas dobras de cisalhamento, os planos de deslizamento são paralelos à direção de maior esforço.
- (C) dobras recumbentes possuem eixos axiais sub-verticais, com flancos mergulhando no mesmo sentido.
- (D) dobras normais possuem plano axial sub-horizontal com flancos mergulhando em sentidos opostos.
- (E) as dobras inversas possuem eixo axial sub-vertical, flancos mergulhando em sentidos opostos.

45. Em relação a falhas, assinale a alternativa correta.

- (A) Nas falhas normais, a lapa ou muro sobe em relação à capa ou teto.
- (B) Falhas de alto ângulo são denominadas falhas de empurrão ou lítricas.
- (C) Nas falhas reversas ou de empurrão, o esforço principal ( $\sigma_1$ ) é horizontal, e o esforço mínimo ( $\sigma_3$ ), vertical.
- (D) As falhas transformantes estão normalmente associadas a grandes falhamentos submetidos à extensão crustal.
- (E) Horsts e grabens estão associados a extensas áreas orogênicas, submetidas a encurtamento crustal.

46. O nível piezométrico é uma medida referente

- (A) ao fluxo d'água.
- (B) à condutividade hidráulica.
- (C) ao gradiente hidráulico.
- (D) à pressão atmosférica.
- (E) à carga hidráulica.

47. A pressão de fluido pode ser negativa

- (A) nos aquíferos confinados.
- (B) na zona vadoza.
- (C) abaixo do lençol freático.
- (D) na zona saturada.
- (E) no lençol freático.

48. Calcários oolíticos são rochas sedimentares formadas no seguinte tipo de ambiente:

- (A) lagunar.
- (B) marinho profundo.
- (C) estuarino.
- (D) águas marinhas limpas, com forte atividade de correntes.
- (E) ambientes de transição, como mangues e restingas.

49. Assinale a alternativa correta.

- (A) Solos expansivos normalmente são solos argilosos, com estrutura macro-porosa, formados por argilas caulínicas e coloides.
- (B) Solos colapsíveis típicos são solos argilosos laterizados, porosos, como por exemplo, as argilas porosas que ocorrem sobre os sedimentos argilosos da Bacia de São Paulo.
- (C) Solos colapsíveis constituem solos ligados às regiões calcárias, também designadas regiões cársticas.
- (D) As argilas marinhas, como as que ocorrem junto à orla da cidade de Santos, são exemplos de solos colapsíveis.
- (E) Solos colapsíveis são solos com alta porosidade, geralmente arenosos ou siltosos e não saturados.

50. O efeito mais importante devido ao acréscimo da poropressão na estabilidade de taludes é:

- (A) aumento da força solicitante devido à adição de peso.
- (B) diminuição da força resistente devido à diminuição da tensão normal efetiva.
- (C) diminuição da força resistente devido à diminuição da coesão efetiva.
- (D) diminuição da força resistente devido à lubrificação do plano de ruptura.
- (E) aumento da força solicitante devido ao fluxo d'água.

51. Assinale a alternativa que só reúne rochas sedimentares.

- (A) Filito, arenito, conglomerado e gnaiss.
- (B) Calcário, carvão, filito e siltito.
- (C) Siltito, arenito, carvão e calcário.
- (D) Argilito, arenito, carvão e filito.
- (E) Siltito, arenito, conglomerado e filito.

52. Pode-se dividir o intemperismo em:

- (A) químico, biológico e sedimentar.
- (B) químico, mecânico e biológico.
- (C) mecânico, químico e compactante.
- (D) ígneo, sedimentar e metamórfico.
- (E) químico, mecânico e compactante.

53. Os fatores que influem nos processos erosivos são:

- (A) chuvas, topografia, solos argilosos, porosidade/permeabilidade, sedimentação.
- (B) chuvas, tipo de solo, cobertura vegetal, porosidade, diagênese e sedimentação.
- (C) chuvas, topografia, tipo de solo, porosidade/permeabilidade e cobertura vegetal.
- (D) chuvas, cobertura vegetal, sedimentação, porosidade/permeabilidade e diagênese.
- (E) chuvas, topografia, tipo de solo, porosidade/permeabilidade e sedimentação.

54. O processo de carstificação (dissolução de certas rochas por soluções ácidas ricas em  $H_2CO_3$ ) envolve

- (A) dissolução de rochas ricas em  $(Ca, Mg)CO_3$ .
- (B) dissolução de rochas ricas em Fe, Mg e Ca.
- (C) dissolução de rochas ricas em  $SiO_2$ .
- (D) dissolução de rochas ricas em  $SiO_2$  e  $Al_2O_3$ .
- (E) dissolução de rochas ricas em K, Na, Fe, Mg e Ca.

55. Pode-se dizer que intemperismo é o(a)

- (A) conjunto de processos que tende a fragmentar e alterar quimicamente as rochas.
- (B) o transporte de substâncias fragmentadas de um local para outro.
- (C) conjunto de processos e fatores que poluem as águas.
- (D) alteração de solos por ataque químico.
- (E) conjunto de fatores que poluem os solos.

56. Fatores que aceleram os processos erosivos:

- (A) desmatamento, construção de favelas, metamorfismo, solidificação de rochas.
- (B) desmatamento, construção de favelas, técnicas agrícolas inadequadas, ocupação do solo.
- (C) construção de favelas, ocupação do solo, sedimentação, diagênese.
- (D) desmatamento, construção de favelas, técnicas agrícolas inadequadas, diagênese.
- (E) construção de favelas, ocupação do solo, sedimentação, intemperismo.



57. Considera-se aquífero livre quando a pressão da água na superfície da zona saturada
- está em equilíbrio com a pressão atmosférica.
  - não está em equilíbrio com a pressão atmosférica.
  - está em equilíbrio com a pressão atmosférica e ocorre artesianismo nos poços.
  - está em equilíbrio com a pressão atmosférica e o aquífero é confinado.
  - não está em equilíbrio com a pressão atmosférica e ocorre artesianismo nos poços.
58. A partir de um mapa potenciométrico de uma área onde será implantada uma obra, podem ser obtidas as seguintes informações, além de espessuras do pacote seco até o nível d'água, e direções dos fluxos:
- divisores d'água, determinação de permeabilidade hidráulica.
  - porosidade intergranular, determinação de permeabilidade hidráulica.
  - espessuras de argilas e areias, determinação de permeabilidade hidráulica.
  - espessuras de argilas e areias, porosidade hidráulica.
  - divisores d'água, estimativa da velocidade dos fluxos.
59. Em uma área onde não haja investigações diretas (sondagens mecânicas), para elaboração de um mapa potenciométrico a partir de dados geofísicos, necessita-se da realização de
- eletromagnetometria para determinação do nível d'água, cotas dos pontos de medida, coordenadas desses pontos e cálculo da carga hidráulica.
  - sísmica de refração para determinação do nível d'água, cotas dos pontos de medida, coordenadas desses pontos e cálculo do nível hidráulico dinâmico.
  - levantamento de eletrorresistividade (SEVs – Sondagens Elétricas Verticais) para determinação do nível d'água, cotas dos pontos de medida, coordenadas desses pontos e cálculo do nível hidráulico dinâmico.
  - levantamento de eletrorresistividade (SEVs – Sondagens Elétricas Verticais) para determinação do nível d'água, cotas dos pontos de medida, coordenadas desses pontos e cálculo da carga hidráulica.
  - levantamento de eletrorresistividade (CEs – Caminhamentos Elétricos) para determinação do nível d'água, cotas dos pontos de medida, coordenadas desses pontos e cálculo da carga hidráulica.
60. Para a adequada instalação das fundações de uma obra são desejáveis as seguintes informações a respeito da área: profundidade do nível d'água, espessura solo/rocha alterada e detecção de fraturas verticais/subverticais na rocha. Se a opção for eletrorresistividade (Sondagem Elétrica Vertical – SEV e Caminhamento Elétrico – CE), as técnicas mais adequadas são, respectivamente:
- CE, SEV e CE.
  - CE, CE e SEV.
  - SEV, CE e CE.
  - SEV, SEV e CE.
  - SEV, CE e SEV.
61. Para detecção e eventual delimitação lateral de uma pluma de contaminação (íons dissolvidos), os métodos geofísicos que poderiam ser empregados são:
- GPR (Ground Penetrating Radar), eletrorresistividade, magnetometria.
  - GPR (Ground Penetrating Radar), eletromagnetometria, resistividade.
  - eletromagnetometria, resistividade, magnetometria.
  - eletromagnetometria, resistividade, sísmica de refração.
  - resistividade, GPR (Ground Penetrating Radar), sísmica de refração.
62. No método de sondagem SPT (Standard Penetration Test), o valor “N<sub>spt</sub>” é o número de golpes necessário para fazer o amostrador penetrar no solo a uma profundidade de
- 20 cm.
  - 25 cm.
  - 30 cm.
  - 40 cm.
  - 50 cm.
63. Em ensaios de laboratório para caracterização de maciços rochosos, além de teor de umidade, porosidade, massa específica, pode(m) ser determinado(s):
- fraturamento.
  - coliformes.
  - inclinação do maciço.
  - presença de contaminantes.
  - absorção d'água.

64. Em se tratando de cartas (mapas) de risco geológico, as escalas mais adequadas em que elas devem ser produzidas é:
- (A) > 1:10.000.  
 (B) < 1:10.000.  
 (C) entre 1:20.000 e 1:50.000.  
 (D) entre 1:50.000 e 1:100.000.  
 (E) entre 1:100.000 e 1:1.000.000.

65. Em um mapa cuja escala é 1:100.000, uma distância de 10 cm entre dois pontos nesse mapa representa
- (A) 10 m.  
 (B) 100 m.  
 (C) 1 km.  
 (D) 10 km.  
 (E) 100 km.

66. Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

A denominação \_\_\_\_\_ é dada ao estado de tensão decorrente da redistribuição de tensões preexistentes devido à perturbação dos maciços com a implantação de obra de engenharia. O termo \_\_\_\_\_ destina-se a qualificar o estado de tensão remanescente do maciço rochoso ao término do mecanismo que lhe deu origem. O estado de tensão devido somente ao peso da rocha sobrejacente a um ponto ou plano considerado no maciço rochoso chama-se \_\_\_\_\_.

- (A) tensão efetiva ... tensão induzida ... tensão residual  
 (B) tensão residual ... tensão efetiva ... tensão induzida  
 (C) tensão residual ... tensão induzida ... tensão natural  
 (D) tensão induzida ... tensão efetiva ... tensão gravitacional  
 (E) tensão induzida ... tensão residual ... tensão gravitacional

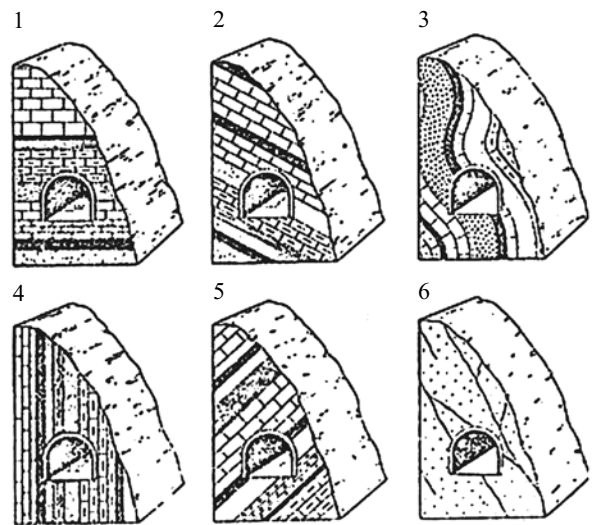
67. A relação entre as deformações verticais e horizontais em um maciço rochoso é designada

- (A) coeficiente de Poisson.  
 (B) módulo de elasticidade.  
 (C) módulo de deformabilidade.  
 (D) coeficiente de Terzaghi.  
 (E) coeficiente de Mohr-Coulomb.

68. Para determinação da porosidade secundária em rochas cristalinas fraturadas, o ensaio mais indicado é

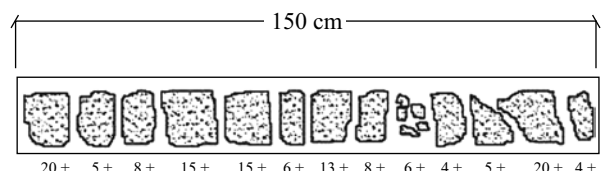
- (A) infiltração de carga variável.  
 (B) infiltração de carga constante.  
 (C) permeâmetro de carga variável.  
 (D) permeâmetro de carga constante.  
 (E) ensaio de perda d'água sob pressão.

69. Observe a figura e assinale a alternativa correta em relação à estabilidade relativa do túnel. A figura 6 corresponde a uma rocha ígnea diaclasada.



- (A) Instável; instável; estável; estável; instável, estável.  
 (B) Estável; instável; estável; estável; instável; instável.  
 (C) Instável; estável; estável; estável; estável; instável.  
 (D) Estável; instável; instável; instável; estável; estável.  
 (E) Estável; estável; estável; instável; estável; instável.

70. A figura a seguir representa um trecho de uma perfuração rotativa em rocha, com diâmetro NX. O valor mais próximo do RQD (Rock Quality Designation) no trecho mostrado é:



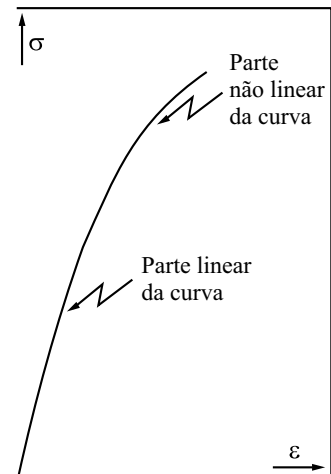
- (A) 15%.  
 (B) 25%.  
 (C) 35%.  
 (D) 45%.  
 (E) 55%.

71. Em relação ao ensaio de carga puntual, a alternativa verdadeira é:
- (A) Em amostras irregulares utiliza-se o método diametral.
  - (B) É utilizado para determinação da deformabilidade da amostra.
  - (C) Pode fornecer valores de resistência e anisotropia da rocha.
  - (D) O índice de carga puntual é a medida da resistência da amostra.
  - (E) O índice de carga puntual não pode ser correlacionado com a resistência à compressão.

72. Em relação aos maciços rochosos, assinale a alternativa correta.
- (A) Matriz rochosa é o material rochoso sem descontinuidades ou blocos de rocha intacta.
  - (B) Maciço rochoso é a rocha intacta, maciça, sem fraturas ou anisotropias.
  - (C) As descontinuidades rochosas são provenientes de mudanças da litologia.
  - (D) Os aquíferos nos maciços rochosos são exclusivamente de origem secundária ou por fraturas.
  - (E) As propriedades dos maciços rochosos dependem, principalmente, das características da matriz rochosa.

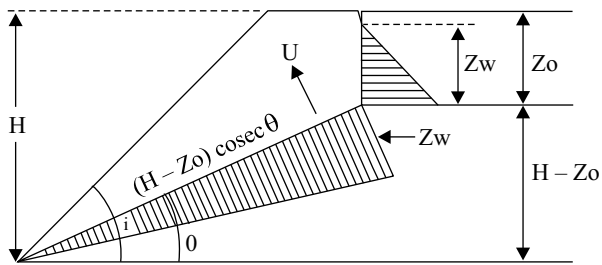
73. Em relação à determinação da deformabilidade das rochas, é correto afirmar que
- (A) para determinação da deformabilidade de maciços rochosos, o ensaio mais utilizado é o de compressão simples.
  - (B) a deformabilidade dos maciços rochosos depende, principalmente, do tipo de rocha, de sua mineralogia e de sua textura.
  - (C) para determinação da deformabilidade de maciços rochosos, são utilizados ensaios *in situ*, como por exemplo, dilatômetros ou carga em placas.
  - (D) métodos geofísicos podem ser utilizados para se obterem os valores de deformabilidade estática dos maciços.
  - (E) os ensaios triaxiais são os mais utilizados para determinação da deformabilidade em maciços rochosos.

74. A figura seguinte representa uma curva de tensão ( $\sigma_v$ ) x deformação ( $\epsilon$ ) obtida de um ensaio de compressão uniaxial realizado em uma amostra de sondagem rotativa (NX). Em relação a esta figura, é correto afirmar, quanto à parte linear da curva, que



- (A) corresponde ao comportamento elástico da rocha, sendo possível, nesse trecho, determinar os parâmetros de resistência da rocha.
  - (B) corresponde ao comportamento elástico da rocha, sendo que ao se retirar a força aplicada, a amostra volta a sua configuração inicial.
  - (C) corresponde ao comportamento dúctil ou plástico, sendo obtidos, nesse trecho, os parâmetros de resistência da rocha (coesão e ângulo de atrito).
  - (D) indica característica de fluência do material.
  - (E) corresponde ao comportamento plástico-dúctil, sendo possível definir o módulo de elasticidade a partir da tangente a esse trecho da curva.
75. O ensaio de cisalhamento direto aplicado a rochas é mais indicado para
- (A) obter parâmetros elásticos de rocha intacta.
  - (B) obter parâmetros geomecânicos do maciço rochoso.
  - (C) quantificar o estado de tensões de maciços rochosos.
  - (D) obter valores de permeabilidade de descontinuidades.
  - (E) obter parâmetros geomecânicos de descontinuidades.
76. Sobre os métodos de determinação das propriedades de deformabilidade das rochas e maciços rochosos, é correto afirmar:
- (A) Os métodos laboratoriais são mais precisos e de obtenção mais rápida, e representam o comportamento tanto da matriz rochosa quanto do maciço rochoso.
  - (B) Os ensaios *in situ* são os mais precisos e rápidos, fornecendo os dados mais confiáveis para os maciços rochosos.
  - (C) Os métodos geofísicos são os mais indicados para ensaios laboratoriais.
  - (D) Os módulos de elasticidade estático e dinâmico, determinados, respectivamente, por ensaios *in situ* e métodos geofísicos, apresentam valores muito próximos.
  - (E) Métodos geofísicos são mais rápidos e baratos na determinação do módulo de elasticidade dinâmico dos maciços rochosos.

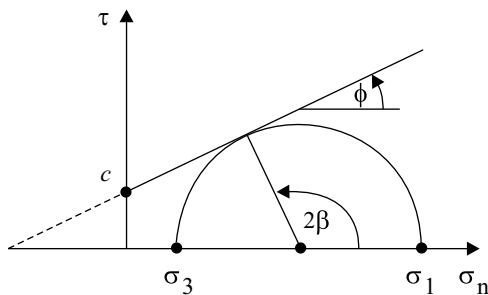
77. Na figura estão representadas as distribuições das pressões hidrostáticas ao longo do plano potencial de ruptura e da fenda de tração no topo do talude.



Com base na figura, é correto afirmar:

- (A) A pressão exercida pela água no plano de ruptura corresponde a  $U = \frac{1}{2} \gamma_a Z_w^2 (H - Z_0)$ .
- (B) A pressão neutra na fenda de tração corresponde a  $V = \frac{1}{2} \gamma_a Z_w^2$ .
- (C) A pressão neutra na fenda de tração corresponde a  $V = \frac{1}{3} \gamma_a Z_w^2$ .
- (D) a pressão neutra no plano de ruptura corresponde a  $U = \frac{1}{3} \gamma_a Z_w$ .
- (E) A pressão neutra na fenda de tração corresponde a  $V = \frac{1}{2} \gamma_a Z_w$ .

78. A figura corresponde à representação esquemática do diagrama de Mohr-Coulomb para um ensaio triaxial executado em uma determinada rocha.



É correto afirmar que

- (A) a ordenada  $\tau$  representa a tensão maior principal, e  $\sigma_n$  a tensão normal.
- (B) a equação da reta envoltória é  $\tau = C + \sigma_n \operatorname{tg} \phi$ , sendo a região situada acima da reta envoltória estável, e a região abaixo, instável.
- (C) o ângulo  $2\beta$  corresponde ao ângulo de atrito, e  $c$  corresponde à coesão do material.
- (D)  $\tau$  representa a tensão de cisalhamento, e  $\sigma_3$  representa a tensão de confinamento medida no ensaio.
- (E) a tensão de cisalhamento desenvolve-se perpendicularmente à direção de aplicação da tensão principal.

79. Em relação aos processos de ruptura das rochas, é correto afirmar que

- (A) no cisalhamento, desenvolvem-se juntas de tensão, e constituem processo comum no teto de túneis, no local onde a rocha, perdendo o apoio, verga-se sob o efeito da força de gravidade.
- (B) a ruptura por tensão pode ocorrer em rochas próximas à superfície, normalmente granitos, gnaisses e migmatitos, desenvolvendo as chamadas fraturas de alívio.
- (C) na ruptura por flexão, desenvolve-se um esforço principal ao longo do plano de ruptura, seguido de um relaxamento desse esforço, sendo comum em taludes escavados em rochas pouco resistentes.
- (D) o cisalhamento ocorre devido ao alívio de carga sobre rochas de baixa resistência, como folhelhos e argilitos, formando juntas de tração.
- (E) a ruptura por flexão ocorre principalmente devido a esforços compressivos, causando o esmagamento da rocha em um plano bem definido.

80. Em relação aos ensaios de compressão uniaxial, é correto afirmar:

- (A) podem ser utilizados para obtenção dos parâmetros geomecânicos da rocha.
- (B) podem ser utilizados para determinação da deformabilidade de maciços rochosos.
- (C) são ideais para determinação do estado de tensões da rocha.
- (D) são utilizados para determinação do coeficiente de Poisson.
- (E) são indicados principalmente para obtenção da resistência à ruptura.