



# COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ

Concurso Público para provimento de cargos de

**Analista Trainee**

**Geologia**

Caderno de Prova, Cargo M11, Tipo 001

000000000000000000

00001-0001-001

Nº de Inscrição  
MODELO

<b>P R O V A</b>
<b>Conhecimentos Básicos Conhecimentos Específicos</b>

## INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.  
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

### VOCÊ DEVE:

- procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

### ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Você terá 3 horas para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Devolva este caderno de prova ao aplicador, juntamente com sua Folha de Respostas.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS BÁSICOS**

Atenção: As questões de números 1 a 9 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

Uma nação se forja graças à sua memória. Ninguém melhor do que os franceses para cultivar a sua História, bem apresentada na Biblioteca François Mitterrand, em Paris, com a exposição sobre os heróis, denominada **De Aquiles a Zidane**. Curioso o título da mostra, a indicar o surgimento de um novo modelo de herói. Na exposição se percorre uma longa trajetória, que vai dos heróis gregos, como Aquiles, um bravo, corajoso, impiedoso combatente, que preferiu a vida breve gloriosa a uma vida longa obscurecida, até as figuras de gibi e televisão, como Superman e Homem-Aranha, para finalizar com uma celebridade do contagiante futebol. Dos pés de Aquiles, seu único ponto fraco, aos pés de Zidane, seu ponto forte.

Sendo o herói de hoje efêmero, que tem seu rápido momento de glória registrado pela mídia para ser logo esquecido, teve-se de recorrer, para marcar o herói dos tempos atuais, às figuras imaginárias do Superman, do Homem-Aranha, consagradas nas revistas e nas telas de cinema ou televisão. Como diz Michela Marzano sobre a morte espetáculo, “as fronteiras entre a ficção e realidade são cada vez mais vagas”. Os heróis de hoje não são de carne e osso, são super-heróis indestrutíveis de um espetáculo de divertimento, mas que podem confundir-se com o real, como fez o garoto de Santa Catarina que, vestido de Homem-Aranha, penetrou nas chamas e retirou a menininha do berço incendiado.

Mas a mostra rememora os heróis franceses a serem cultuados e seguidos. Os heróis são símbolos nacionais ou religiosos cujos prodígios se caracterizam pela bravura, pela temeridade, pela renúncia, pelo idealismo. Põem acima do próprio instinto de conservação a busca do bem coletivo. O herói ressalta-se por sua vontade de vencer, pela força do caráter, pela grandeza de alma, pela elevada virtude, que o faz enfrentar sobranceiramente a morte. [...]

Lembrei o exemplo de mártires que, sem desprezo pela morte, a enfrentaram com estoicismo, alimentados por suas crenças em luta corajosa para a eliminação da injustiça e a transformação da sociedade em benefício de todos. Não foram estes homens combatentes de grandes feitos militares, portadores de estratégias ou forças invencíveis. Foram pessoas

comuns, que tiveram destino diverso das demais por aceitarem enfrentar os perigos em nome de uma causa, com a virtude da renúncia aos próprios interesses. São heróis, não super-heróis ou celebridades, como os “heróis” de hoje.

Nós, brasileiros, também temos exemplos de heróis de carne e osso, em nossa História, que morreram na luta por suas crenças. Lembro três: Zumbi, Frei Caneca e Marçal de Souza Tupã-Y. Malgrado existam estes exemplos, dentre outros, assusta a resposta colhida em pesquisa feita, por internet, entre 60 mil brasileiros, a quem se indagou qual a figura mais importante de nossa História. A resposta majoritária foi, num leque de opções, o próprio povo brasileiro. Tal indica que deixamos de ter modelos, valores a serem perseguidos. Perdeu-se a memória.

(Adaptado de Miguel Reale Júnior. **O Estado de S. Paulo**, A2, 1 de dezembro de 2007)

1. Segundo o autor, o novo modelo de herói se constitui atualmente de
  - (A) figuras criadas pela ficção de todos os tempos, desde a mitologia grega, até as revistas, o cinema e a televisão.
  - (B) celebridades cujas ações são divulgadas pelos meios de comunicação, apesar de serem seus valores rapidamente esquecidos.
  - (C) pessoas comuns que, deixando de lado interesses particulares, privilegiam a defesa de causas benéficas a uma coletividade.
  - (D) personalidades que justificam sua glória por feitos valorosos em determinados momentos de conflito, tanto no âmbito pessoal quanto coletivo.
  - (E) mártires, que perderam a própria vida na defesa de um ideal nem sempre compreendido ou aceito pela coletividade em sua época.
  
2. A preocupação apontada no último parágrafo do texto
  - (A) assinala a opção mais aceita, de que os valores a serem cultuados e seguidos fazem parte da cultura popular.
  - (B) denota o desconhecimento popular de que os heróis são símbolos nacionais ou religiosos capazes de prodígios acima das pessoas comuns.
  - (C) tem razão de ser por indicar a ausência de valores, especialmente considerando-se a afirmativa inicial de que uma nação se forja graças à sua memória.
  - (D) contradiz a noção de que as qualidades das pessoas comuns podem elevá-las à condição de heróis.
  - (E) reforça a afirmativa de que o herói de hoje é efêmero, o que invalida uma memória coletiva voltada para o culto de suas personalidades.

<p>3. Identifica-se relação de causa (1) e consequência (2), respectivamente, entre as afirmativas transcritas em:</p> <p>(A) (1) <i>Sendo o herói de hoje efêmero ...</i> (2) <i>teve-se de recorrer... às figuras imaginárias do Superman, do Homem-Aranha ...</i></p> <p>(B) (1) <i>Os heróis de hoje não são de carne e osso...</i> (2) <i>são super-heróis indestrutíveis de um espetáculo de divertimento ...</i></p> <p>(C) (1) <i>mas que podem confundir-se com o real ...</i> (2) <i>como fez o garoto de Santa Catarina ...</i></p> <p>(D) (1) <i>Os heróis são símbolos nacionais ou religiosos ...</i> (2) <i>Põem acima do próprio instinto de conservação a busca do bem coletivo.</i></p> <p>(E) (1) <i>assusta a resposta colhida em pesquisa feita, por internet, entre 60 mil brasileiros ...</i> (2) <i>A resposta majoritária foi, num leque de opções, o próprio povo brasileiro.</i></p>	<p>6. <i>Malgrado existam estes exemplos, dentre outros, assusta a resposta colhida em pesquisa feita ... (5º parágrafo)</i></p> <p>O segmento grifado acima aparece, com outras palavras, mas sem alterar o sentido original, em:</p> <p>(A) Se existissem ...</p> <p>(B) Apesar de existirem ...</p> <p>(C) Enquanto existirem ...</p> <p>(D) Visto que existem ...</p> <p>(E) À medida que existem ...</p>
<p>4. Considere as afirmativas a respeito do segmento isolado por aspas no 2º parágrafo:</p> <p>I. O emprego de aspas indica tratar-se de reprodução exata de palavras alheias, introduzidas no texto.</p> <p>II. Trata-se de um argumento que pode justificar a inclusão de figuras ficcionais ao lado de pessoas reais na mostra sobre os heróis.</p> <p>III. Tem seu sentido contestado pelo exemplo do menino de Santa Catarina cuja atitude demonstrou que a realidade ainda supera a ficção.</p> <p>Está correto o que se afirma SOMENTE em</p> <p>(A) I.</p> <p>(B) II.</p> <p>(C) III.</p> <p>(D) I e II.</p> <p>(E) II e III.</p>	<p>7. ... que <u>preferiu</u> a vida breve gloriosa a uma vida longa obscurecida ... (1º parágrafo)</p> <p>O verbo que apresenta o mesmo tipo de regência que o do grifado acima está na frase:</p> <p>(A) ... <i>para finalizar com uma celebridade do contagiante futebol.</i></p> <p>(B) ... <i>“as fronteiras entre a ficção e realidade são cada vez mais vagas”.</i></p> <p>(C) ... <i>e retirou a menininha do berço incendiado.</i></p> <p>(D) <i>Lembrei o exemplo de mártires...</i></p> <p>(E) <i>Não foram estes homens combatentes de grandes feitos militares ...</i></p>
<p>5. <i>São heróis, não super-heróis ou celebridades, como os “heróis” de hoje.</i> (final do 4º parágrafo)</p> <p>As aspas em “heróis” assinalam</p> <p>(A) intenção de realçar o sentido da palavra, por sua repetição na frase.</p> <p>(B) emprego desnecessário da palavra, por ter sido utilizada anteriormente.</p> <p>(C) palavra empregada como gíria, com sentido fiel ao contexto das histórias de ficção.</p> <p>(D) explicação necessária do sentido específico da palavra, como esclarecimento no contexto.</p> <p>(E) sentido particular, diferente daquele com que a palavra foi empregada anteriormente na frase.</p>	<p>8. Na exposição <u>se percorre</u> uma longa trajetória ... (1º parágrafo)</p> <p>O segmento grifado acima pode ser corretamente substituído, sem alteração do sentido original, por:</p> <p>(A) foi percorrido.</p> <p>(B) é percorrida.</p> <p>(C) vai-se percorrer.</p> <p>(D) tinha percorrido.</p> <p>(E) deve ser percorrida.</p> <p>9. <u>Tal</u> indica que deixamos de ter modelos, valores a serem perseguidos. (final do texto)</p> <p>O pronome grifado acima substitui corretamente, considerando-se o contexto, a expressão:</p> <p>(A) Estes exemplos.</p> <p>(B) A pesquisa feita.</p> <p>(C) A resposta colhida.</p> <p>(D) Um leque de opções.</p> <p>(E) O próprio povo brasileiro.</p>

**Atenção:** As questões de números 10 a 20 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

*Espalhou-se com força na corrente cultural do nosso tempo uma febre por regras que, teoricamente, podem garantir sucesso no enfrentamento das mais diversas situações. A evidência mais estridente dessa febre são os livros de auto-ajuda, um ramo de negócios que no último ano, no mundo, arrecadou 8,5 bilhões de dólares. A essa enxurrada de regras compiladas em livros somam-se outras tantas transmitidas em programas de TV e em palestras. Estas se tornaram rotina nas empresas como forma de motivar funcionários e lhes inculcar regras de convivência, quando não de sobrevivência, corporativa.*

*A busca incessante por regras resulta da necessidade de organizar a vida num mundo cada vez mais complexo em todos os aspectos. Os desafios no convívio social, familiar e profissional aumentaram em proporção geométrica. No trabalho, os funcionários de perfil tradicional, especializados em sua função, deram lugar à exigência de que todos na empresa tenham habilidades múltiplas. Além do mais, a pressão da sociedade para obter sucesso na vida profissional a todo custo é tremenda. Paralelamente a isso, o volume de informações que circulam pelos meios de comunicação e pela internet é uma algaravia. Todas essas mudanças causam perplexidade e, sobretudo, fazem com que as relações humanas sejam mais complicadas e conturbadas. Daí a necessidade de regras que tornem menos dolorosa, ou mais prazerosa, a adaptação ao admirável mundo novo. Um mundo, enfim, que exige manual de instruções. “A globalização e a crise de valores provocada pela rápida mudança nos costumes no século XX criaram um vácuo de paradigmas na sociedade. Por isso as pessoas buscam novas regras em que se apoiar”, diz Roberto Romano, professor de Ética da Universidade Estadual de Campinas.*

(Adaptado de Okky de Souza e Vanessa Vieira. **Veja**, 9 de janeiro de 2008, p.55)

10. Considere as afirmativas abaixo:

- I. Livros de auto-ajuda correspondem, atualmente, a manuais de instrução, destinados a orientar as pessoas a superarem os desafios que permeiam as relações humanas no mundo moderno.
- II. Empresas modernas só podem obter resultados satisfatórios no desempenho profissional dos funcionários se adotarem as regras divulgadas em livros de auto-ajuda e em palestras específicas.
- III. Os meios de comunicação transmitem com eficácia comprovada as normas necessárias para facilitar a enorme complexidade das relações de trabalho numa empresa moderna.

De acordo com o texto, está correto o que se afirma em

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

11. *Um mundo, enfim, que exige manual de instruções.* (2º parágrafo)

A frase transcrita acima

- (A) introduz uma nova afirmativa, que vai justificar a observação do especialista, citada em seguida.
- (B) constitui a idéia inicial do texto, a partir da qual se desdobram, com clareza e lógica, as demais afirmativas.
- (C) corresponde ao argumento, importante no contexto, que vem apoiar “a evidência” do sucesso de vendas dos livros de auto-ajuda.
- (D) identifica o núcleo central do texto, como explicação para o que vem sendo considerado um “admirável mundo novo”.
- (E) conclui, de forma coerente, o desenvolvimento do assunto, como uma síntese do que foi exposto, especialmente nesse parágrafo.

12. *... e lhes inculcar regras de convivência, quando não de sobrevivência, corporativa.* (final do 1º parágrafo)

O segmento acima grifado evidencia, no contexto,

- (A) negação, que busca atribuir maior valor à afirmativa anterior a ele.
- (B) explicação redundante, para realçar a importância atribuída às regras nas empresas.
- (C) temporalidade, por indicar um momento específico na situação de trabalho.
- (D) intensificação, em relação ao segmento imediatamente anterior.
- (E) proporcionalidade entre os objetivos das regras adotadas nas empresas.

13. Traduz-se corretamente, em outras palavras, o sentido original de:

- (A) *na corrente cultural do nosso tempo* = numa época plena de informações.
- (B) *no enfrentamento das mais diversas situações* = com problemas de difícil solução.
- (C) *evidência mais estridente dessa febre* = reconhecimento do sucesso de tais obras.
- (D) *essa enxurrada de regras compiladas em livros* = inúmeras publicações que dependem de aceitação pública.
- (E) *um vácuo de paradigmas* = uma ausência de modelos de comportamento.

<p>14. O verbo, originalmente no plural, que poderia ter sido corretamente empregado <b>no singular</b> está grifado na frase:</p> <p>(A) ... <u>somam-se</u> outras tantas transmitidas em programas de TV e em palestras.</p> <p>(B) Os desafios no convívio social, familiar e profissional <u>aumentaram</u> em proporção geométrica.</p> <p>(C) ... o volume de informações que <u>circulam</u> pelos meios de comunicação e pela internet ...</p> <p>(D) Todas essas mudanças <u>causam</u> perplexidade ...</p> <p>(E) Por isso as pessoas <u>buscam</u> novas regras em que se apoiar ...</p>	<p>18. A concordância verbo-nominal está inteiramente correta na frase:</p> <p>(A) Duas escolas inglesas, criadas no início do século XX, ficaram famosas porque tentaram, de forma pioneira, formar jovens livres da imposição de regras.</p> <p>(B) A dúvida que permanece, hoje, é se não está sendo criadas regras muito além do necessário, mesmo num mundo tão complexo como o atual.</p> <p>(C) Comprovaram-se, com o passar do tempo, que a ausência de regras em algumas escolas levaram a um despreparo intelectual dos jovens que a freqüentaram.</p> <p>(D) O excesso de normas trazidos pelos manuais de auto-ajuda podem sufocar a capacidade humana de encontrar soluções novas para novos problemas.</p> <p>(E) Aceitar as regras impostas podem tornar-se uma espécie de prisão, com a tentativa de controle dos relacionamentos pessoais num código rígido de conduta.</p>
<p>15. O termo grifado está substituído de modo INCORRETO pelo pronome em:</p> <p>(A) como forma de motivar <u>funcionários</u> = como forma de de motivar-lhes.</p> <p>(B) de que todos na empresa tenham <u>habilidades múltiplas</u> = de que todos as tenham.</p> <p>(C) para obter <u>sucesso</u> = para obtê-lo.</p> <p>(D) essas mudanças causam <u>perplexidade</u> = essas mudanças causam-na.</p> <p>(E) as pessoas buscam <u>novas regras</u> = as pessoas buscam-nas.</p>	<p>19. A obediência ..... regras sempre foi garantia do avanço da civilização, embora a transgressão ..... elas, confirma ..... História, também tenha propiciado saltos evolutivos.</p> <p>As lacunas da frase acima estão corretamente preenchidas, respectivamente, por:</p> <p>(A) as - à - a</p> <p>(B) as - a - à</p> <p>(C) às - à - à</p> <p>(D) às - à - a</p> <p>(E) às - a - a</p>
<p>16. <u>A busca incessante por regras</u> resulta da necessidade de organizar a vida ... (início do 2º parágrafo)</p> <p>O mesmo tipo de exigência existente na relação entre as palavras grifadas acima está em:</p> <p>(A) um ramo de negócios.</p> <p>(B) 8,5 bilhões de dólares.</p> <p>(C) os funcionários de perfil tradicional.</p> <p>(D) no enfrentamento das mais diversas situações.</p> <p>(E) professor de Ética da Universidade Estadual de Campinas.</p>	<p>20. Os desafios no convívio social, familiar e profissional <u>aumentam em progressão geométrica</u>.</p> <p><u>Adotar regras tornou-se questão de sobrevivência num mundo cada vez mais complexo.</u></p> <p><u>É necessário saber escolher as regras que trazem bons resultados.</u></p> <p>As frases acima articulam-se em um único período, com clareza, correção e lógica, da seguinte maneira:</p> <p>(A) Os desafios no convívio social, familiar e profissional, que aumentam em progressão geométrica, tornou-se questão necessária adotar regras de cuja sobrevivência num mundo cada vez mais complexo, que precisa saber escolher as que trazem bons resultados.</p> <p>(B) Num mundo cada vez mais complexo, em que os desafios no convívio social, familiar e profissional aumentam em progressão geométrica, adotar regras tornou-se questão de sobrevivência, sendo necessário, porém, saber escolher aquelas que trazem bons resultados.</p> <p>(C) É necessário saber escolher as regras que deve ser adotado, para trazer bons resultados na sobrevivência num mundo cada vez mais complexo, com desafios no convívio social, familiar e profissional que aumentam em progressão geométrica.</p> <p>(D) Os desafios no convívio social, familiar e profissional aumentam em progressão geométrica, a partir da adoção de regras cuja questão de sobrevivência num mundo cada vez mais complexo, sendo necessário saber escolher as regras que trazem bons resultados.</p> <p>(E) Adotar regras tornou-se questão de sobrevivência na cada vez maior complexidade de um mundo, com os desafios no convívio social, familiar e profissional aumentando em progressão geométrica, e com a necessidade de saber escolher as de bons resultados.</p>
<p>17. ... com que as relações humanas <u>sejam</u> mais complicadas e conturbadas. (2º parágrafo)</p> <p>O verbo flexionado nos mesmos tempo e modo que o do grifado acima está na frase:</p> <p>(A) ... que, teoricamente, podem garantir sucesso ...</p> <p>(B) ... somam-se outras tantas transmitidas em programas de TV e em palestras.</p> <p>(C) ... que circulam pelos meios de comunicação e pela internet é uma algaravia.</p> <p>(D) ... que tornem menos dolorosa, ou mais prazerosa, a adaptação ao admirável mundo novo.</p> <p>(E) Por isso as pessoas buscam novas regras ...</p>	

**Instruções:** Para responder às questões de números 21 a 25, considere o texto abaixo.

**An overview of Chicago trains and bus public transportation system**

*Chicago, like any big city, has its share of traffic issues, and it can sometimes be very frustrating traveling through the city by car. Not to mention the scarcity of street parking and the ever increasing costs of downtown parking garages, and Chicago public transportation starts to look like a great choice for getting around town. Fortunately, Chicago trains and buses are a great way to **get** you where you need to go. Follow this guide, and you'll be zipping around the city in no time.*

**Chicago Trains and Public Transportation Basics**

*The Chicago Transit Authority (CTA) runs a network of trains and buses that service nearly every corner of the city. The trains fall under two categories – subway and elevated trains (the "L"). A quick look at a map of the Chicago train system, and you can see it spiders out from downtown and is your best bet for getting to most of your Chicago destinations. The CTA buses fill in the gaps, running on a regular schedule on most major city streets.*

(Adapted from:  
[http://gochicago.about.com/od/gettingaroundchicago/a/cta\\_overview.htm](http://gochicago.about.com/od/gettingaroundchicago/a/cta_overview.htm))

21. A synonym for issues in the above text is

- (A) possibilities.
- (B) problems.
- (C) points.
- (D) policemen.
- (E) personnel.

22. O significado de **get**, no texto, é

- (A) ir.
- (B) trazer.
- (C) levar.
- (D) pegar.
- (E) conseguir.

23. No texto, nearly pode ser traduzido por

- (A) satisfatoriamente.
- (B) absolutamente.
- (C) perto de.
- (D) longe de.
- (E) quase.

24. Segundo o texto,

- (A) nem todo mundo gosta de uma cidade grande como Chicago.
- (B) o carro ainda é uma boa alternativa ao transporte público em Chicago.
- (C) é fácil estacionar nas ruas de Chicago.
- (D) há bons meios de transporte coletivo na cidade de Chicago.
- (E) o número de ônibus excede o de trens em Chicago.

25. Em Chicago,

- (A) a melhor forma de se locomover, em geral, é o metrô.
- (B) as linhas de ônibus servem apenas ao centro da cidade.
- (C) os ônibus costumam estar sempre lotados.
- (D) apenas os trens elevados servem os subúrbios.
- (E) os ônibus não têm horário fixo.

**Instruções:** Para responder às questões de números 26 a 30, considere o texto abaixo.

**Public transport**

*In many parts of the western world the private car currently dominates. But in major western urban areas with good public transport systems and where the private car ownership and use is discouraged, and also in the developing world, where private car ownership is prohibitively expensive, walking, (motor)cycling, and public transport offer well-used alternatives. Many modern cities are investing in public transport initiatives to increase the attractiveness and usage of public transport. A popular transport mode in the developing world, and increasingly in the western world, is the share taxi (mini-bus, jitney etc) that run on flexible or semi-flexible routes.*

*Public transport can offer significant advantages in areas with higher population densities, due to its smaller physical and environmental footprint per rider.*

*(I), road-based public transport risks being considerably slower than private vehicles if it gets held up in general traffic congestion. In addition scheduled transport vehicles have to make frequent stops to board more passengers and an individual trip may require one or more transfers. Routes are often circuitous to increase the area serviced by the system. Transport Authorities wishing to increase the attractiveness and use of public transport often respond by increasing use of dedicated or semi-dedicated travel lanes (grade-separated, elevated, or depressed rights-of-way).*

**History**

*Conveyances for public hire are as old as the first ferries, and the earliest public transport was water transport, for on land people walked or rode an animal. This form of transport is part of Greek mythology – corpses in ancient Greece were always buried with a coin underneath their tongue to pay the ferryman Charon to take them to Hades.*

*Some historical forms of public transport are the stagecoach, traveling a fixed route from inn to inn, and the horse-drawn boat carrying paying passengers, which was a feature of canals from their 17th-century origins.*

*The omnibus, the first organized public transit system within a city, appears to have originated in Nantes, France, in 1826 and was then introduced to London in July 1829.*

(Adapted from [http://en.wikipedia.org/wiki/Public\\_transport](http://en.wikipedia.org/wiki/Public_transport))

26. A palavra que preenche corretamente a lacuna (I), no texto, é:

- (A) Therefore.
- (B) Then.
- (C) Although.
- (D) However.
- (E) While.

27. No texto, due to significa:

- (A) por causa de.
- (B) porque.
- (C) embora.
- (D) além de.
- (E) em oposição a.

28. Segundo o texto,

- (A) há países em desenvolvimento que proíbem a aquisição de carros particulares para não sobrecarregar o trânsito.
- (B) muitas cidades estão fazendo investimentos significativos para incentivar o uso do transporte público.
- (C) em várias cidades o transporte público é pouco usado por ainda ser muito caro.
- (D) é preciso incentivar o uso do transporte coletivo para diminuir a poluição ambiental e sonora.
- (E) apesar de o transporte particular ainda prevalecer no mundo, o transporte público vem ganhando cada vez mais adeptos.

29. Uma das formas encontradas pelas autoridades para tornar o ônibus mais atraente para o usuário é

- (A) criar itinerários mais diretos.
- (B) diminuir o número de paradas dos ônibus.
- (C) criar faixas exclusivas para os ônibus.
- (D) ampliar a área urbana servida.
- (E) aumentar o número de ônibus nas linhas já existentes.

30. De acordo com o texto,

- (A) era costume, na Grécia Antiga, colocar uma moeda sob a língua do morto para pagar pelo seu enterro.
- (B) o veículo usado nos canais da Grécia desde o século XVII é o barco puxado a cavalo.
- (C) é certo que o ônibus teve origem na França.
- (D) ao contrário do que se acredita, o ônibus foi criado na Inglaterra.
- (E) o primeiro meio de transporte público foi aquático.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

31. Para que haja ocupação do solo sem prejuízos técnicos e ambientais, levando em conta os conceitos básicos da Geologia de Engenharia, a coleta de dados deve

- (A) ser em nível local e não regional.
- (B) envolver apenas estudos de campo que geram dados para exploração e testes.
- (C) visar o grau de saturação do solo e o escoamento superficial, que ocorre quando a capacidade de absorção de água pela superfície é superada.
- (D) levar em conta se a infiltração de água no local ocorre em direção vertical ou no sentido horizontal.
- (E) prever a quantidade de chuva, granizo ou neve da região a ser ocupada.

32. A plasticidade dos solos é sua maior ou menor capacidade de serem moldados. É correto afirmar que

- (A) o limite de contração não separa os estados semi-sólido e sólido.
- (B) o limite de liquidez não separa os estados líquido e plástico.
- (C) o limite de plasticidade não separa os estados plástico e semi-sólido.
- (D) os limites de consistência possibilitam determinar o estado de plasticidade no qual o solo se encontra.
- (E) o solo não pode ser moldado nos estados semi-sólido e sólido.

33. Chamamos de zona freática, num terreno que possui subsolo granular com porosidades e permeabilidades, aquela em que os espaços vazios são preenchidos

- (A) parcialmente por água, contendo ar no seu interior.
- (B) parcialmente por água.
- (C) totalmente por ar.
- (D) ora parcialmente por água, ora por ar.
- (E) totalmente por água.

34. Num aquífero profundo, a realimentação (recarga) se dá principalmente

- (A) pela neve derretida.
- (B) pelas águas dos rios.
- (C) pela água do mar.
- (D) pelas águas de chuvas.
- (E) pelo fluxo reverso.

35. A presença de argilominerais expansivos pode causar acidentes em túneis. Para identificação desses minerais, além da análise termodiferencial, usa-se difração de raio X e

- (A) floculação.
- (B) espectometria.
- (C) microscopia eletrônica.
- (D) microscopia óptica.
- (E) laser.

36. Minerais deletérios em estruturas de concreto podem ocasionar trincas e fissuras, decorrentes de reações conhecidas como

- (A) adesividade e dilatação térmica.
- (B) álcali-agregados e adesividade.
- (C) quartzo tensionado e dilatação térmica.
- (D) quartzo tensionado e adesividade.
- (E) álcali-sílica e álcali-carbonato.

37. Quando há rebaixamento do aquífero freático, ocorrem, ao mesmo tempo,

- (A) diminuição da zona aerada e ascensão da superfície da zona saturada.
- (B) aumento da zona aerada e ascensão da superfície da zona saturada.
- (C) diminuição da zona aerada e rebaixamento da superfície da zona saturada.
- (D) aumento da zona aerada e rebaixamento da superfície da zona saturada.
- (E) aumento da zona aerada e estabilização da superfície da zona saturada.

38. “Os valores de resistência mecânica tendem a ....., à medida em que a porosidade e a absorção de água de uma rocha aumentam”. Preenche corretamente a lacuna acima:

- (A) diminuir e posteriormente aumentar
- (B) aumentar
- (C) permanecer inalterados
- (D) aumentar e posteriormente diminuir
- (E) diminuir

39. Quando as rochas afloram na superfície terrestre elas sofrem um conjunto de modificações físicas e químicas, graças à ação de agentes atmosféricos e biológicos, que é conhecido como

- (A) laterização.
- (B) metamorfismo.
- (C) intemperismo.
- (D) carstificação.
- (E) temperismo.

40. Em diversos ambientes da crosta terrestre ocorre o fenômeno do metamorfismo, em relação ao qual é correto afirmar que

- (A) as rochas rudáceas e lutáceas são exemplos de rochas metamórficas da fácies anfibolitos.
- (B) metamorfismo regional alcança níveis profundos da crosta e geralmente está relacionado aos cinturões orogênicos.
- (C) os filões auríferos encontrados em rochas cristalinas não são depósitos minerais de origem metamórfica.
- (D) as rochas da fácies metamórfica granulítico ocorrem principalmente em escudos pós-cambrianos.
- (E) as rochas da fácies metamórfica granulítico representam as condições mais baixas de pressão e temperatura.



<p>41. São rochas vulcânicas com textura porfírica e/ou vítrea:</p> <p>(A) basalto, riolito, granito e diorito.</p> <p>(B) riolito, traquito, fonolito e basalto.</p> <p>(C) diorito, riolito, fonolito e granito.</p> <p>(D) fonolito, basalto, sienito e granito.</p> <p>(E) traquito, riolito, basalto e granito.</p>	<p>45. O método da geodésia física, utilizado para determinar os níveis do campo gravitacional da terra e com isso determinar o geóide, é denominado</p> <p>(A) gravimetria.</p> <p>(B) planimetria.</p> <p>(C) geoidometria.</p> <p>(D) circunmetria.</p> <p>(E) altimetria.</p>
<p>42. “Aqüicludo” é uma unidade rochosa</p> <p>(A) incapaz de transmitir um volume significativo de água, apesar de saturada e com grandes quantidades de água absorvida lentamente.</p> <p>(B) capaz de armazenar e transmitir volumes significativos de água, por ser uma unidade rochosa porosa e permeável.</p> <p>(C) incapaz de armazenar ou transmitir água, pois é desprovida de porosidade primária e secundária.</p> <p>(D) capaz de armazenar e transmitir volumes significativos de água, por ser uma unidade rochosa de natureza sedimentar.</p> <p>(E) capaz ou incapaz de transmitir volumes significativos de água, dependendo da região em que se encontra.</p>	<p>46. Diagênese é o nome dado ao conjunto de transformações que o depósito sedimentar sofre após a deposição, consistindo em mudanças nas condições de pressão, temperatura, Eh, pH e pressão de água, ocorrendo dissoluções e precipitações a partir das soluções aquosas existentes nos poros. O processo termina em transformação do depósito</p> <p>(A) rudáceo em rocha inconsolidada.</p> <p>(B) sedimentar consolidado em rocha metamórfica.</p> <p>(C) sedimentar inconsolidado em rocha, ou litificação.</p> <p>(D) arenoso em quartzito.</p> <p>(E) silicoso em quartzito.</p>
<p>43. Em hidrogeologia, é correto afirmar que</p> <p>(A) condutividade elétrica significa a medida da facilidade da água de conduzir a corrente elétrica, estando diretamente ligada com o teor de sais dissolvidos sob a forma de íons.</p> <p>(B) a condutividade elétrica diminui com a elevação da temperatura.</p> <p>(C) a capacidade da água de consumir oxigênio durante processos químicos é medido pela DBO (demanda bioquímica de oxigênio).</p> <p>(D) alcalinidade é a capacidade da água de neutralizar o sabão.</p> <p>(E) dureza é a capacidade da água de neutralizar ácidos.</p>	<p>47. Em relação a rochas metamórficas, a seqüência ordenada do menor para o maior metamorfismo ocorre corretamente em:</p> <p>(A) gnaiss, xisto, filito, ardósia, anfibolito, granulito, migmatito.</p> <p>(B) filito, ardósia, xisto, gnaiss, granulito, anfibolito, migmatito.</p> <p>(C) ardósia, xisto, gnaiss, migmatito, anfibolito, filito, granulito.</p> <p>(D) xisto, ardósia, filito, migmatito, granulito, anfibolito, gnaiss.</p> <p>(E) ardósia, filito, xisto, gnaiss, anfibolito, granulito, migmatito.</p>
<p>44. Nas obras de engenharia, o estudo das dobras – deformações dúcteis que afetam um corpo rochoso – é muito importante. Sobre as dobras, é correto afirmar:</p> <p>(A) A linha de charneira é um elemento geométrico que une os pontos mais baixos da superfície dobrada.</p> <p>(B) As dobras podem ser classificadas em tectônicas e atectônicas, estas formadas por dois mecanismos básicos: flambagem e cisalhamento.</p> <p>(C) A linha de crista corresponde à linha que une os pontos da curvatura máxima da superfície dobrada.</p> <p>(D) Quanto à superfície axial, as dobras podem ser classificadas em normal, recumbente e inversa.</p> <p>(E) A linha de quilha é um elemento geométrico que une os pontos mais altos da superfície dobrada.</p>	<p>48. O município de São Paulo – SP tem sido objeto de estudo desde o século passado, do ponto de vista geológico, geomorfológico e geotécnico. No mapa geológico da região, há quatro grandes unidades onde são descritas suas distribuições e características litológicas. É correto afirmar que a unidade</p> <p>(A) Sedimentos Cenozóicos agrupa todos os depósitos sedimentares de idades terciária e quaternária.</p> <p>(B) Suítes Graníticas Indiferenciadas agrupa litótipos metassedimentares de natureza diversificada e metavulcânicas básicas.</p> <p>(C) Grupo São Roque e Grupo Serra de Itaberaba agrupa granitos granodioritos, monzogranitos e granitóides indiferenciados.</p> <p>(D) Complexo Embu, composta por uma grande variedade litológica, agrupa as rochas mais recentes situadas na área do município.</p> <p>(E) São Paulo agrupa sedimentos recentes e metassedimentos inconsolidados da bacia.</p>

<p>49. A Bacia de São Paulo possui uma área de aproximadamente 1800 Km<sup>2</sup> e espessura máxima de 310 m, sendo caracterizada litologicamente como:</p> <p>(A) sedimentos areno-argilosos do Grupo Taubaté e da Formação Itaquaquetuba, assentados, em sua maioria sobre um embasamento granito-gnaíssico.</p> <p>(B) rochas metamórficas e ígneas reunidas em unidades com diferentes associações litológicas, constituindo eventos geológicos distintos.</p> <p>(C) sedimentos siltico-arenosos e arenosos, pouco metamórficos, pertencentes à Formação Taubaté.</p> <p>(D) rochas consolidadas de composição preferencialmente argilo-arenosas do Grupo Itaquaquetuba, da Formação Taubaté.</p> <p>(E) rochas vulcano-sedimentares porosas, de grande permeabilidade, pertencentes ao Subgrupo Complexo Mogi.</p>	<p>52. No ciclo de formação de rochas na Terra, as rochas ígneas podem se transformar em sedimentares através de processos relacionados à dinâmica geológica da Crosta Terrestre. A ordem seqüencial destes processos de transformação de rochas ígneas para sedimentares está correta em:</p> <p>(A) erosão, transporte, sedimentação, diagênese, intemperismo.</p> <p>(B) diagênese, intemperismo, erosão, transporte, sedimentação.</p> <p>(C) intemperismo, erosão, transporte, sedimentação, diagênese.</p> <p>(D) soerguimento, fusão, subsidência, cristalização, sedimentação, metamorfismo.</p> <p>(E) fusão, soerguimento, cristalização, metamorfismo, subsidência, sedimentação.</p>
<p>50. A Estratigrafia é o ramo das ciências geológicas que investiga a distribuição temporal do registro geológico. Um dos princípios desta ciência corresponde a:</p> <p>(A) Estratos sedimentares tornam-se mais antigos em direção ao topo da seqüência.</p> <p>(B) Numa série de estratos em sua posição original, qualquer estrato é mais recente do que os estratos que estão abaixo dele e mais antigo do que os estratos que a ele se sobrepõem.</p> <p>(C) Não devem ser utilizados critérios físico-climáticos para a correlação entre estratos.</p> <p>(D) Só podem ser utilizados critérios físicos, biológicos e químicos para a correlação entre estratos.</p> <p>(E) Só podem ser utilizados critérios físicos e químicos para a correlação entre estratos.</p>	<p>53. Movimentos de encosta na dinâmica ambiental brasileira são os escorregamentos (<i>slides</i>), que podem ser caracterizados por</p> <p>(A) queda livre ou movimento circular em plano inclinado.</p> <p>(B) grandes a pequenos volumes de material, planos de deslocamento (externo) e materiais de geometria variáveis.</p> <p>(C) velocidade de deslocamento baixa a alta, decrescente com a profundidade.</p> <p>(D) várias superfícies de deslocamento, no interior da massa em movimentação.</p> <p>(E) planos de deslocamento (interno), velocidades muito baixas e pequenos a grandes volume de material.</p>
<p>51. Em uma bacia hidrográfica, a vazão após uma precipitação varia conforme fatores físicos, climáticos e antrópicos, como solo, vegetação, intensidade e duração da chuva. É correto afirmar que, quanto</p> <p>(A) mais urbanizada a região, menor é o volume de cheia, mas é maior o tempo de pico.</p> <p>(B) mais urbanizada uma região, maior é o volume de cheia e menor o tempo de pico.</p> <p>(C) mais vegetação na bacia, maior é o volume de cheia e menor é o tempo de pico.</p> <p>(D) maior é a intensidade e duração da chuva, menor é o valor da vazão correspondente.</p> <p>(E) maior é a declividade da bacia, menor é o volume de cheia e maior o tempo de pico.</p>	<p>54. A exploração ou rebaixamento abusivo do aquífero freático (livre) poderá trazer conseqüências danosas ao meio ambiente, dentre as quais</p> <p>(A) o aumento das vazões específicas no aquífero local.</p> <p>(B) o afastamento da cunha salina em regiões litorâneas.</p> <p>(C) a subsidência de terrenos, causando problemas de instabilidade e danos às construções civis, entre outros.</p> <p>(D) o aumento da vazão média dos rios próximos aos poços de exploração.</p> <p>(E) a subida do nível freático, tornando-o aflorante.</p> <p>55. O uso e ocupação do solo do Complexo Embu, unidade geológica composta por uma grande variedade litológica, pode provocar</p> <p>(A) aumento da capacidade efetiva de tração das fundações de obras civis.</p> <p>(B) processos de escorregamento de taludes de corte e aterro, nas áreas de sedimentos terciários e quaternários.</p> <p>(C) problemas nas fundações das construções civis devido ao seu alto grau de permeabilidade e porosidade de suas rochas.</p> <p>(D) processos de escorregamento de taludes de corte e aterro, nas áreas de gnaisses e migmatitos.</p> <p>(E) diminuição da capacidade de suporte para subconstruções (favelas) e aterros sanitários.</p>

56. O recurso utilizado para determinar a atitude das descontinuidades na análise e classificação de testemunhos de sondagem rotativa é amostragem

- (A) penetrante rotativa.
- (B) orientada.
- (C) circular segmentada.
- (D) circular projetada.
- (E) integral e orientada.

57. O índice físico de porosidade é a relação estabelecida entre o volume de vazios e o volume

- (A) total de grãos.
- (B) total do material.
- (C) ocupado pela água livre.
- (D) ocupado pelo ar livre.
- (E) de vazios intercomunicáveis.

58. Os feldspatos alcalinos ortoclásio e microclínio são minerais

- (A) isótopos.
- (B) isomorfos.
- (C) isótropos.
- (D) polimorfos.
- (E) mesomorfos.

59. A Terra é constituída por materiais sólidos, líquidos e gasosos, que se acham dispostos em camadas concêntricas. A camada intermediária, situada acima do núcleo e com aproximadamente 2.900 Km de espessura, constituída de material em estado pastoso, com composição predominante de silício e magnésio, é denominada

- (A) crosta.
- (B) manto.
- (C) mesosfera.
- (D) tecnosfera.
- (E) litosfera.

60. A gravidade e a energia solar, responsáveis pela dinâmica da água na Terra, conhecida como Ciclo Hidrológico, tem, em uma de suas etapas, a denominada infiltração. Assim sendo, é correto afirmar que

- (A) fossas negras (sumidouros) são fontes de infiltração de água que melhoram as condições sanitárias do aquífero.
- (B) a impermeabilização das cidades aumenta a infiltração das águas pluviais.
- (C) as atividades agropecuárias podem contaminar as águas no processo de infiltração.
- (D) resíduos sólidos armazenados inadequadamente sobre o solo contribuem para o tratamento das águas pluviais no seu processo de infiltração.
- (E) o processo de infiltração das águas superficiais é mais eficaz com a remoção da vegetação do solo em áreas de alta declividade.