



TÉCNICO(A) DE EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO JÚNIOR - GEOLOGIA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 50 questões das Provas Objetivas, sem repetição ou falha, assim distribuídas:

LÍNGUA PORTUGUESA I		MATEMÁTICA		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	1,0	11 a 15	1,0	21 a 30	2,0
6 a 10	1,5	16 a 20	1,5	31 a 40	2,5
				41 a 50	3,0

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente a caneta esferográfica de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

Obs. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por razões de segurança, o candidato **não** poderá levar o Caderno de Questões, a qualquer momento.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS.**

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das provas na página da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO (www.cesgranrio.org.br)**.

LÍNGUA PORTUGUESA I**Como você lida com a frustração?**

A frustração pode ser para você um sinal para desistir ou um estímulo para continuar lutando. Vencedores são pessoas que aprenderam a fechar os ouvidos para as críticas e o desânimo, traduzindo as palavras duras para continuarem sua luta. Vencedores são pessoas que, pelo compromisso com uma visão ou uma fé, saíram de condições subumanas e, suportando frustração após frustração, se tornaram pessoas prósperas.

Pode parecer contraditório, mas a chave do sucesso está na frustração maciça.

Por exemplo, lembre-se de seus maiores sucessos... reveja os caminhos que você percorreu... perceba que antes de alcançar qualquer grande objetivo, sempre houve muitas frustrações, muitos fracassos. É você quem determina o valor final de sua experiência.

Ter uma atitude visionária, além de recompensador, funciona como um antídoto para o medo do amanhã. A atitude de fé é o oposto da reação de medo.

O medo é uma emoção necessária para defender-se de algo que ameaça a integridade física ou psicológica. Ele é indispensável para a sobrevivência, para lidar com crises e riscos. O problema é que o medo nem sempre vem de uma ameaça real. Algumas vezes brota de fantasias e crenças.

Então, muitas das decisões que tomamos são para não ser um fracasso, não ficar sozinho, não perder a família... O não marca que a decisão era reativa, defensiva de uma ameaça que nem sempre era real. A partir do medo, desenhamos um mapa de onde não queremos chegar.

Para que sua vida seja mais do que uma reação de medo você precisa fazer escolhas a partir de mapas novos. Os mapas construídos na infância não funcionam hoje. É preciso usar mapas com parâmetros de amanhã, do que você quer construir, e não com o que você não quer repetir.

Entenda que o mapa da infância, que foi válido para chegar até aqui, não é o mesmo que pode te levar aonde você realmente deseja.

A pergunta que tantos fazem e parece complicada de responder é:

Como criar uma visão pessoal?

AYLMER, Roberto. **Escolhas**. Rio de Janeiro: Proclama Editora. 2001.

1

Para os vencedores, as críticas, no texto, caracterizam-se como uma força

- (A) defensiva negativa.
- (B) defensiva positiva.
- (C) impulsionadora.
- (D) moderadora.
- (E) neutralizadora.

2

A atitude que **NÃO** corresponde à de um vencedor é

- (A) acreditar na possibilidade de realização de um desejo.
- (B) interpretar positivamente os julgamentos adversos.
- (C) resistir à tentação de desistir.
- (D) desconsiderar totalmente as críticas.
- (E) persistir num objetivo traçado.

3

No texto, o medo caracteriza-se como uma força

- (A) negativa por ocasionar sempre a estagnação na vida.
- (B) contra a qual não se pode lutar.
- (C) que previne contra os insucessos na vida.
- (D) que dá ao ser humano o equilíbrio necessário à vida.
- (E) a que se deve muitas vezes resistir para consecução dos objetivos.

4

Segundo o texto, o sentimento do medo é válido quando relacionado à(ao)

- (A) atitude visionária do sujeito.
- (B) ameaça forjada.
- (C) crença de risco.
- (D) risco real.
- (E) sentimento de fé do sujeito.

5

O sentido que “mapa(s)” (sétimo e oitavo parágrafos) **NÃO** apresenta no texto é:

- (A) meta(s).
- (B) intenção(ões).
- (C) decisão(ões).
- (D) objetivo(s).
- (E) projeto(s).

6

Em “O não marca **que** a decisão era reativa,” (l. 27), a palavra negritada pertence à mesma classe gramatical da destacada em

- (A) “...reveja os caminhos **que** você percorreu...” (l. 12)
- (B) “...para defender-se de algo **que** ameaça a integridade física ...” (l. 19-20)
- (C) “Então, muitas das decisões **que** tomamos...” (l. 25)
- (D) “Entenda **que** o mapa da infância,” (l. 37)
- (E) “A pergunta **que** tantos fazem...” (l. 40)

7

Assinale a opção em que o comentário sobre a justificativa do uso da(s) vírgula(s) é **IMPROCEDENTE**.

- (A) "Vencedores são pessoas que, pelo compromisso com uma visão ou uma fé," (l. 5-6) – separam o agente da passiva deslocado.
- (B) "...e, suportando frustração após frustração," (l. 7-8) – separam oração adverbial deslocada.
- (C) "Pode parecer contraditório, mas a chave do sucesso está na frustração maciça." (l. 9-10) – separa orações coordenadas ligadas pela conjunção "mas".
- (D) "...houve muitas frustrações, muitos fracassos." (l. 14) – separam termos coordenados.
- (E) "...que o mapa da infância, que foi válido para chegar até aqui," (l. 37-38) – separam uma oração subordinada adjetiva de valor explicativo.

8

As palavras **NÃO** se acentuam pela mesma regra em

- (A) "saíram" – "visionária"
- (B) "você" – "até"
- (C) "sobrevivência" – "necessária"
- (D) "fé" – "é"
- (E) "estímulo" – "desânimo"

9

No vocábulo destacado na passagem "O **não** marca..." (l. 27) ocorre, morfologicamente, uma

- (A) adverbialização.
- (B) substantivação.
- (C) quantificação.
- (D) adjetivação.
- (E) pronominalização.

10

Analise os comentários a seguir, sobre concordância verbal.

- I - "sempre houve muitas frustrações, muitos fracassos." (l. 14). O verbo haver está na 3ª pessoa do singular, pois, nesse caso, ele é impessoal.
- II - "Vencedores são pessoas que aprenderam a fechar..." (l. 2-3). O verbo aprender está no plural, concordando com o antecedente do pronome relativo.
- III - "Então, muitas das decisões que tomamos são para não ser um fracasso," (l. 25-26). O verbo ser concorda em número com o sujeito "muitas das decisões".

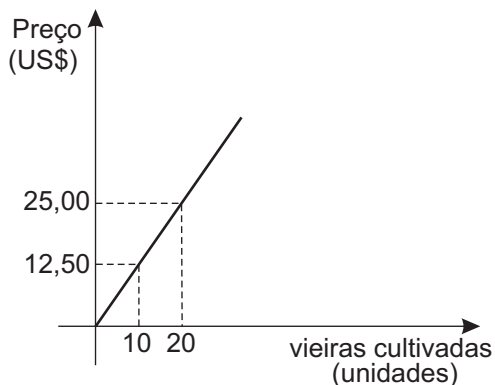
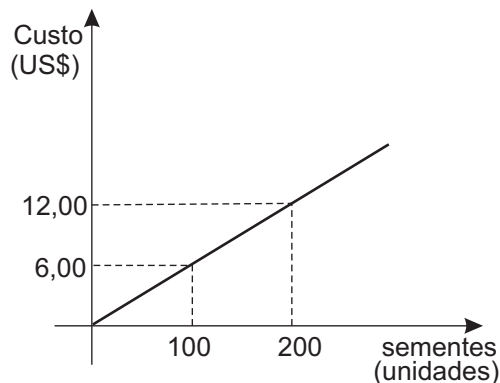
Está(ão) correto(s) o(s) comentário(s)

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

MATEMÁTICA

11

O Programa de Fazendas Marinhas da Ilha Grande oferece treinamento para o cultivo de moluscos no litoral sul do Rio de Janeiro. Os gráficos abaixo apresentam o custo da semente e o preço de venda, depois do cultivo, de vieiras, um molusco dotado de grande valor comercial.



Um fazendeiro investiu U\$50.000,00 na montagem de uma fazenda marinha, mais U\$9.000,00 em sementes de vieira. Se todas as vieiras cultivadas forem vendidas, todos os custos serão cobertos e o fazendeiro lucrará, em dólares,

- (A) 40.250,00
- (B) 82.250,00
- (C) 97.500,00
- (D) 128.500,00
- (E) 137.500,00

12

Um botijão de 13 kg de gás de cozinha (GLP) é vendido por R\$30,58. Esse preço é composto de três partes: distribuição e revenda, tributos e preço de custo. Se o valor de distribuição e revenda supera em R\$1,77 o preço de custo, e o preço de custo supera em R\$5,09 a parte correspondente aos tributos, qual é, em reais, o preço de custo de um botijão de 13 kg?

- (A) 11,30
- (B) 11,54
- (C) 12,36
- (D) 12,49
- (E) 13,07

13

Em uma fábrica de bijuterias são produzidos colares enfeitados com cinco contas de mesmo tamanho dispostas lado a lado, como mostra a figura.



As contas estão disponíveis em 8 cores diferentes. De quantos modos distintos é possível escolher as cinco contas para compor um colar, se a primeira e a última contas devem ser da mesma cor, a segunda e a penúltima contas devem ser da mesma cor e duas contas consecutivas devem ser de cores diferentes?

- (A) 336 (B) 392
(C) 448 (D) 556
(E) 612

14

Um terreno retangular de 1.000 m^2 é tal que seu comprimento mede 15 m a mais do que sua largura. O perímetro desse terreno, em metros, é

- (A) 40
(B) 65
(C) 130
(D) 220
(E) 400

15

O Centro de Pesquisas da Petrobras (Cenpes), que está sendo ampliado, passará a ter 23 prédios de laboratórios. Se a quantidade atual de prédios de laboratórios do Cenpes supera em 5 unidades a quantidade de prédios de laboratórios que ocuparão a parte nova, quantos prédios de laboratórios há atualmente?

- (A) 8
(B) 9
(C) 12
(D) 13
(E) 14

16

“Modelo de Gestão do abastecimento está preparado para a expansão da Petrobras

(...)A carga a ser processada nas refinarias da Petrobras no Brasil e no exterior deverá passar dos atuais 2 milhões de barris por dia para 2,5 milhões em 2012 (...).”

Notícia publicada em 07 maio 2008.

Disponível em: <http://www.agenciapetrobrasdenoticias.com.br/>

Se, de 2008 a 2012, a carga processada diariamente pelas refinarias da Petrobras aumentar, anualmente, em progressão aritmética, quantos milhões de barris diários serão produzidos em 2011?

- (A) 2,100 (B) 2,125
(C) 2,200 (D) 2,250
(E) 2,375

17

Um aquário de forma cúbica estava parcialmente cheio de água quando uma pedra de 750 cm^3 de volume foi colocada em seu interior. Assim, o nível da água subiu 0,3 cm. Qual é, em cm, a medida da aresta desse aquário?

- (A) 30
(B) 40
(C) 50
(D) 60
(E) 70

18

Sejam $z_1 = a + b \cdot i$ e $z_2 = b + a \cdot i$ dois números complexos, com $a \in \mathbb{R}^*$ e $b \in \mathbb{R}^*$. Pode-se afirmar que o produto $z_1 \cdot z_2$ é um número cujo afixo é um ponto situado no

- (A) eixo imaginário.
(B) eixo real.
(C) 1º quadrante.
(D) 3º quadrante.
(E) 4º quadrante.

19

Em um laboratório de pesquisas científicas, um cientista observou que a população de certa colônia de bactérias dobrava a cada hora. Se, após t horas, essa população de bactérias correspondia a dez vezes a população inicial, pode-se afirmar que t é um número que pertence ao intervalo

- (A)] 1; 2 [
(B)] 2; 3 [
(C)] 3; 4 [
(D)] 4; 5 [
(E)] 5; 6 [

20

Pedro está jogando com seu irmão e vai lançar dois dados perfeitos. Qual a probabilidade de que Pedro obtenha pelo menos 9 pontos ao lançar esses dois dados?

- (A) $\frac{1}{9}$
(B) $\frac{1}{4}$
(C) $\frac{5}{9}$
(D) $\frac{5}{18}$
(E) $\frac{7}{36}$

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**21**

Durante o mapeamento geológico de uma determinada área, houve a necessidade da coleta de amostras de rochas sedimentares aflorantes, com o objetivo de se fazer uma análise granulométrica por peneiramento e pipetagem. Que tipos de amostras devem ser coletadas?

- (A) Calcário microcristalino, conglomerados e halita.
- (B) Calcários oolíticos, arenitos e siltitos.
- (C) Arenitos, siltitos e folhelhos (ou argilitos).
- (D) Siltitos, arenitos e dolomitos.
- (E) Conglomerados, folhelhos (ou argilitos) e anidrita.

22

Durante a perfuração de um poço para exploração de petróleo, foram coletadas amostras de calha. Uma amostra, coletada numa determinada profundidade, contém, normalmente, fragmentos da(s) seguinte(s) rocha(s):

- (A) perfurada naquela profundidade, somente.
- (B) perfuradas anteriormente pelo poço, somente.
- (C) anteriormente perfuradas pelo poço e da rocha perfurada naquela profundidade.
- (D) ígneas atravessadas pelo poço, somente.
- (E) arenosas friáveis atravessadas pelo poço, somente.

23

A bateia é utilizada para a amostragem em processos de mineração de pequena escala, em sedimentos depositados em cursos de água, denominados aluviões. Tem por objetivo obter concentrados de minérios de alta densidade. O sedimento, colocado na bateia com a adição de água, é agitado em movimentos circulares. Devido à diferença de densidade entre os minerais, aqueles mais densos tendem a concentrar-se na parte mais profunda da bateia. Esse procedimento é normalmente utilizado para a concentração de minerais tais como:

- (A) quartzo, opala e ágata.
- (B) turmalina, calcedônica e anortita.
- (C) cordierita, ortoclásio e oligoclásio.
- (D) ouro, cassiterita e wolframita.
- (E) dolomita, aragonita e magnesita.

24

O mapeamento geológico de uma determinada bacia sedimentar visou a identificar suas características fundamentais para torná-la potencialmente explorável para petróleo. Houve a necessidade da coleta de amostras para analisar a viabilidade de a bacia ser portadora de rochas geradoras de hidrocarbonetos. Nesse caso, foram coletadas amostras com as seguintes características:

- (A) folhelhos e siltitos de coloração escura.
- (B) arenitos e conglomerados.
- (C) argilitos de coloração vermelha.
- (D) calcários microcristalinos de coloração clara.
- (E) sais de evaporitos.

25

Mineral é uma substância de ocorrência natural, sólida, cristalina, geralmente inorgânica, com uma composição química definida. Considerando essa definição, **NÃO** deveriam ser chamados de minerais:

- (A) quartzo e muscovita.
- (B) piroxênio e biotita.
- (C) petróleo e carvão.
- (D) calcita e dolomita.
- (E) topázio e diamante.

26

De acordo com a composição química dos minerais formadores de rochas, são definidos como *carbonatos* aqueles constituídos pelo íon CO_3^{2-} . Nessa classe, podem ser incluídos os minerais

- (A) hematita e espinélio.
- (B) pirita e galena.
- (C) turmalina e quartzo.
- (D) calcita e dolomita.
- (E) coríndon e berilo.

27

As rochas sedimentares clásticas, ou terrígenas, são constituídas predominantemente pelos seguintes minerais:

- (A) quartzo, feldspato e minerais de argila.
- (B) muscovita, halita e biotita.
- (C) piroxênio, anfibólio e anidrita.
- (D) calcita, dolomita e hematita.
- (E) pirita, hornblenda e cassiterita.

28

Nas rochas metamórficas, encontram-se alguns minerais que são exclusivos dessas rochas. São eles:

- (A) mica, piroxênio e anfibólio.
- (B) cianita, estauroлита e algumas variedades de granada.
- (C) quartzo, feldspato e muscovita.
- (D) minerais de argila, halita e biotita.
- (E) calcita, dolomita e anidrita.

29

O granito é uma rocha ígnea ácida, de granulação grosseira, com composição mineralógica rica dos seguintes minerais:

- (A) piroxênio, anfibólio e biotita.
- (B) olivina, enstatita e hiperstênio.
- (C) diopsídio, quartzo e anfibólio.
- (D) apatita, zircão e hornblenda.
- (E) quartzo, feldspato e mica.

30

As rochas sedimentares ortoquímicas são constituídas de minerais formados pela precipitação química, sem interferência de mecanismos biológicos ou físicos. Dentre esses minerais, podem ser citados:

- (A) carbonatos microcristalinos, anidrita e halita.
- (B) argilas, calcários oolíticos e peletóides.
- (C) calcários arenosos e oolíticos.
- (D) dolomitos argilosos, micas e feldspatos.
- (E) quartzo, plagioclásio e calcarenitos.

31

As rochas sedimentares clásticas são constituídas de minerais ou fragmentos de rochas de tamanhos diferentes, que formam a seguinte seqüência, dos mais grosseiros para os mais finos:

- (A) cascalho, silte, argila e areia.
- (B) cascalho, areia, silte e argila.
- (C) argila, silte, areia e cascalho.
- (D) areia, cascalho, silte e argila.
- (E) areia, argila, cascalho e silte.

32

SKINNER, B.J.; PORTER, S. C. *The Dynamic Earth: an introduction to physical geology*. 2. ed. New Uork: John Wiley & Sons, Inc, 1992. p. 114.

A figura acima mostra dunas de areia com estratificação cruzada que caracterizam o ambiente deposicional desértico. Nesse ambiente, as partículas são transportadas pela ação do vento, também denominada ação eólica. Os sedimentos assim formados apresentam as seguintes características:

- I - predominância de grãos de quartzo, arredondados e foscos;
- II - abundância de matéria orgânica;
- III - boa seleção dos grãos, ao longo das lâminas arenosas depositadas;
- IV - baixa permo-porosidade desses sedimentos.

Estão corretas as características

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

33

A estratigrafia sedimentar compreende a sucessão de camadas de rochas e suas relações de idade, a partir das quais se pode interpretar a história geológica de uma determinada bacia sedimentar. Ao longo do tempo geológico, essas sucessões apresentam idades cada vez mais jovens na seguinte seqüência:

- (A) Mesozóico, Paleozóico e Cenozóico.
- (B) Mesozóico, Cenozóico e Paleozóico.
- (C) Paleozóico, Cenozóico e Mesozóico.
- (D) Paleozóico, Mesozóico e Cenozóico.
- (E) Cenozóico, Paleozóico e Mesozóico.

34

Ao analisar as colunas estratigráficas de bacias sedimentares que incluem a seqüência sedimentar depositada durante o Mesozóico e o Cenozóico, é comum observar-se uma discordância na passagem entre o Cretáceo Superior e o Terciário, denominada discordância K/T. Essa discordância coincide com a conhecida extinção dos dinossauros. É de consenso que ela teria ocorrido devido

- (A) a um grande evento tectônico em nosso planeta, provocado por terremoto.
- (B) a um grande processo de fusão das calotas polares.
- (C) a um deslocamento anormal das placas tectônicas.
- (D) ao desenvolvimento de grandes processos orogênicos.
- (E) à queda de um grande meteorito numa região hoje ocupada pelo México.

35

A estrutura interna da Terra é constituída de camadas de diferentes composições químicas e propriedades físicas. Numa seqüência do centro para a superfície da Terra, são identificadas as seguintes camadas:

- (A) núcleo interno líquido, núcleo externo sólido, manto inferior, astenosfera e litosfera.
- (B) núcleo interno líquido, núcleo externo sólido, astenosfera, manto inferior e litosfera.
- (C) núcleo interno sólido, núcleo externo líquido, astenosfera, manto inferior e litosfera.
- (D) núcleo interno sólido, núcleo externo líquido, litosfera, manto inferior e astenosfera.
- (E) núcleo interno sólido, núcleo externo líquido, manto inferior, astenosfera e litosfera.

36

É de consenso entre os geólogos que a movimentação das placas tectônicas tem como razão principal a atuação de correntes sublitosféricas, interpretadas como correntes

- (A) não relacionadas a diferenças de temperatura.
- (B) originadas no núcleo interno da Terra.
- (C) induzidas por diferenças de composição entre a litosfera e o núcleo.
- (D) entre o núcleo e o manto da Terra.
- (E) de convecção, induzidas por diferenças de temperatura no manto.

37

A idade da Terra foi presumida a partir das idades absolutas de minerais e rochas, obtidas por métodos radiométricos de datação. Assim sendo, remonta ao início do Éon Hadeano, que teria ocorrido há quantos bilhões de anos?

- (A) 5,5
- (B) 5,0
- (C) 4,6
- (D) 4,0
- (E) 2,5

38

O ciclo das rochas é formado pelas três grandes famílias de rochas: ígneas, sedimentares e metamórficas. As rochas ígneas são formadas pela cristalização do magma; as rochas sedimentares, pela deposição, soterramento e litificação de sedimentos; e as rochas metamórficas pela recristalização, em estado sólido, de novos minerais. Assim, as rochas

- (A) sedimentares originam-se de partículas resultantes da desintegração de rochas sedimentares, ígneas e metamórficas.
- (B) sedimentares podem transformar-se em rochas ígneas em condições superficiais de baixa temperatura e pressão.
- (C) metamórficas resultam da recristalização, em estado sólido, apenas das rochas ígneas.
- (D) metamórficas resultam da recristalização, em estado sólido, apenas das rochas sedimentares.
- (E) ígneas podem ser formadas quando da litificação das rochas sedimentares.

39

No Brasil, são exemplos clássicos de bacias rifte:

- (A) Santos e Pelotas.
- (B) Almada e Jequitinhonha.
- (C) Sergipe-Alagoas e Jacuípe.
- (D) Recôncavo e Tucano.
- (E) Piauí e Ceará.

40

No Brasil, são exemplos clássicos de bacias sedimentares iniciadas por rifte e evoluídas para bacias de margens passivas:

- (A) Araripe e Jatobá.
- (B) Santos e Campos.
- (C) São Francisco e Acre.
- (D) Parnaíba e Amazonas.
- (E) Paraná e Solimões.

41

No Brasil, são exemplos clássicos de bacias sedimentares intracratônicas:

- (A) Pelotas e Araripe.
- (B) Foz do Amazonas e Jequitinhonha.
- (C) Recôncavo e Jatobá.
- (D) Tucano e Potiguar.
- (E) Paraná e Amazonas.

42

Em termos de petróleo, são consideradas produtoras no Brasil as bacias

- (A) Jequitinhonha, Pelotas e Parnaíba.
- (B) Paraná, Amazonas e Acre.
- (C) Recôncavo, Campos e Solimões.
- (D) Cumuruxatiba, Tucano e Jatobá.
- (E) Araripe, Foz do Amazonas e Tacutu.

43

As rochas normalmente consideradas como geradoras de petróleo são os folhelhos e siltitos pretos ricos em matéria orgânica. Essas rochas estão presentes no estágio rifte de preenchimento sedimentar e vulcânico das bacias das margens continentais brasileiras. Para que ocorra um campo de petróleo, é preciso que haja uma conjunção dos seguintes eventos:

- I - geração;
- II - migração;
- III - reservatório;
- IV - trapeamento.

Estão corretos os eventos

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

44

Uma rocha reservatório de petróleo deve possuir porosidade e permeabilidade suficientes para permitir a acumulação de óleo e gás natural em condições adequadas de trapeamento. Dentre as rochas abaixo, as que constituem os reservatórios mais comuns de petróleo são:

- (A) tilitos e diamictitos.
- (B) grauvacas e siltitos finos.
- (C) diabásicos e basaltos.
- (D) arenitos e calcários.
- (E) argilito e lutito.

45

O método gravimétrico de exploração de recursos minerais baseia-se no estudo do campo gravitacional da Terra e tem por objetivo:

- I - inferir as estruturas de subsuperfície a partir das anomalias gravimétricas;
- II - determinar os tipos de rochas presentes em subsuperfície;
- III - identificar aspectos importantes da geologia, tais como altos estruturais, falhas, domo, etc;
- IV - determinar o tipo de recursos minerais situados em subsuperfície.

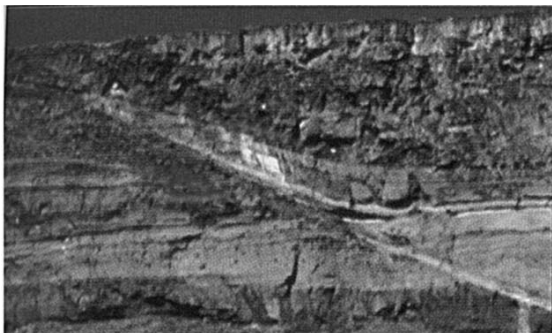
Estão corretos os objetivos

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

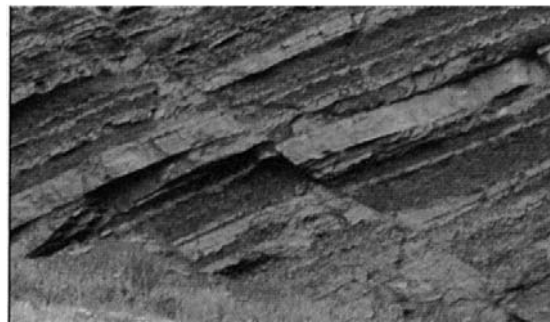
Considere as informações a seguir, para responder às questões de nºs 46 a 49.

O mapa geológico representa as informações geológicas de uma determinada área, sendo fundamentais as delimitações da distribuição das rochas ali presentes, assim como a natureza e a idade dessas rochas. Além disso, deve conter informações das estruturas geológicas identificadas, tais como traços de falhas e juntas, dobramentos e outras. As ocorrências de depósitos minerais devem estar sempre representadas.

46



(a)



(b)

PRESS, Frank *et al.* **Para entender a Terra**. Tradução de Rualdo Menegat. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. p. 275.

Duas fotografias de seções geológicas, obtidas no campo, são mostradas na figura acima, sob a identificação (a) e (b). Com base na observação de cada uma delas, pode-se afirmar que são falhas geológicas do tipo:

	a	b
(A)	transcorrente	reversa
(B)	normal	transcorrente
(C)	normal	reversa
(D)	reversa	normal
(E)	de deslizamento horizontal	transcorrente

47

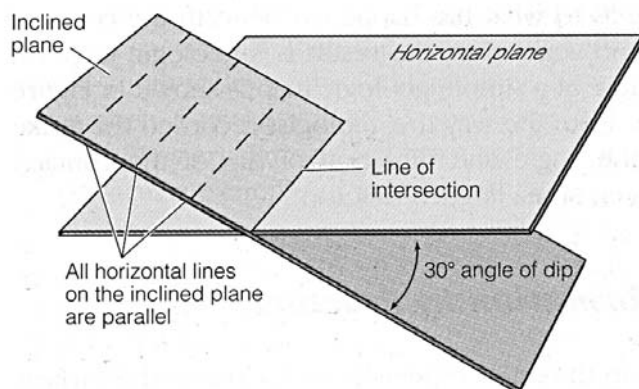


PRESS, Frank *et al.* **Para entender a Terra**. Tradução de Rualdo Menegat. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. p. 253.

A figura acima representa a fotografia obtida de um afloramento analisado quando da realização do mapeamento geológico de determinada área. Pode-se concluir, pela sua observação, que se trata de uma discordância

- (A) erosional.
- (B) angular.
- (C) sedimentar.
- (D) paleontológica.
- (E) devida a um hiato deposicional.

48



SKINNER, B.J.; PORTER, S. C. *The Dynamic Earth: an introduction to physical geology*. 2. ed. New Uork: John Wiley & Sons, Inc, 1992. p. 389.

Durante o mapeamento geológico, fazem-se necessárias medidas de orientação das camadas das rochas mapeadas, que implicam a determinação da direção da camada e do seu mergulho. Observando a figura acima, pode-se afirmar que:

- I - o mergulho da camada corresponde ao ângulo formado entre o plano horizontal e o plano inclinado da camada;
- II - é possível definir a direção e mergulho de camadas situadas no plano horizontal;
- III - a direção da camada corresponde à direção da linha de intersecção do plano inclinado da camada com o plano horizontal;
- IV - o mergulho medido de uma camada vertical é sempre bem inferior que 90°.

Estão corretas **APENAS** as afirmativas

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

49

Ao realizar-se o mapeamento geológico de uma bacia sedimentar muito pouco estruturada, deve-se observar o princípio da horizontalidade original das camadas (PHC), assim como o princípio da superposição das camadas (PSC). A respeito desses princípios, afirma-se que:

- I - o PHC estabelece que os sedimentos são depositados em camadas geralmente horizontais;
- II - o PSC estabelece que cada camada de rocha sedimentar é mais nova que a camada sotoposta e mais antiga que aquela que a recobre;
- III - tanto o PHC quanto o PSC são princípios sempre válidos quando aplicados em bacias sedimentares submetidas a intensos processos tectônicos de falhamentos e dobramentos;
- IV - tanto o PHC quanto o PSC são princípios sempre utilizados em correlações estratigráficas.

Estão corretas as afirmativas

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

50

Os métodos sísmicos de prospecção geofísica baseiam-se na análise da propagação de ondas sísmicas geradas artificialmente, com o objetivo de identificar as estruturas geológicas de subsuperfície. São muito utilizados em exploração de petróleo e têm as seguintes denominações:

- I - método sísmico de reflexão;
- II - método sísmico de refração;
- III - método sísmico de interferência de fácies;
- IV - método sísmico de associação de ondas.

Estão corretas as denominações

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