

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

1. Você recebeu do fiscal o seguinte material:

- Este **CADERNO DE PROVAS**, sem folhas repetidas ou falhas de impressão.
- Um **CARTÃO RESPOSTA** relacionado a avaliação para este cargo, com seu nome e número de inscrição.

2. Em relação ao CADERNO DE PROVAS:

- Verifique se está em ordem, sem folhas repetidas ou folhas faltantes.
- Não poderá ser levado pelo Candidato, em qualquer momento, salvo a parte que contenha o rascunho do gabarito (espaço final desta folha).

3. Em relação ao CARTÃO RESPOSTA:

- Verifique se o seu **nome** e o seu **número de inscrição** conferem com os dados da sua inscrição.
- Utilizar **somente** caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta ou azul.
- Tenha muito cuidado com o **CARTÃO RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**.

4. SERÁ ELIMINADO desta Seleção Pública, o candidato que:

- Se utilizar, durante a realização da prova, de relógios e/ou máquinas de calcular, bem como de rádios gravadores, headphones, telefones celulares ou fontes de consultas de qualquer espécie.
- Se ausentar da sala em que se realiza a prova levando consigo **CADERNO DE PROVA** e/ou **CARTÃO RESPOSTA**.
- Se recusar a entregar o **CADERNO DE PROVAS** e/ou o **CARTÃO RESPOSTA** quando terminar o tempo estabelecido.
- Não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO RESPOSTA**.

5. O Candidato somente poderá se ausentar do local de aplicação das provas após 1 (uma) hora contado a partir do efetivo início.

6. O tempo disponível para realização desta Avaliação será apresentado pelo fiscal no quadro principal onde ficará visível a todos os candidatos.

7. As questões desta Avaliação estarão disponíveis dentro da Área do Candidato, de acordo com o cronograma estabelecido no edital.

8. Caso haja qualquer divergência dos itens acima notifique o fato **IMEDIATAMENTE ao fiscal.**

Boa Prova!

Rascunho do gabarito:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40



Área para rascunho e anotações:



LÍNGUA PORTUGUESA

Texto para as questões 1, 2 e 3:

Eu faço não com a cabeça

O homem se aproxima no ponto de ônibus. Tem um papel na mão, lista, receita, não sei. Fala coisas que não entendo. Evito olhar o papel, evito olhar para ele, querendo afastá-lo com meu desinteresse. Quando percebo que quer dinheiro, faço que não com a cabeça. E continuo fazendo não até que ele se afasta.

Moça, chama-me o chão. Não é o chão, é uma pessoa acorada junto à parede. Estou com pressa, respondo sem falar.

Não quero que limpem meu vidro. Não preciso de canetas esferográficas. Não vou comprar loteria hoje, o bilhete caído não é um apelo da sorte, é uma malha a mais na vasta rede.

O umbigo ainda pendente, o bebê mole no calor, largado no colo da mãe, ao nível dos meus pés. Se eu comprar uma lata de leite em pó, ela não terá água filtrada, não terá mamadeira, não terá nada para usar o leite. Então não compro.

Traço a cidade na reta dos meus passos, na fuga a tantas mãos. Mas é difícil enxergar, porque me falta um olho. No Pátio da Cidade só quero descansar de tudo o que me falta.

Então estendo a mão para pedir também. E nela cuspo. Tampo o olho que enxerga e vejo com o vazado. No Pátio sitiado as moscas fazem ninho, as varejeiras põem seus ovos, o corpo excrementa.

Vou eu no corredor das ruas.

Boa noite, sorrio para o porteiro da boate que me abre a porta.

Obrigada, sorrio para o chofer do táxi que me leva.

Até amanhã, despeço-me do **maitre** que me serviu o jantar.

Eu tão gentil.

– Moça?... a senhora podia...

– Não posso.

– ... dizer onde fica a “Praça XV”?

As mulheres, todos sabem, alugam criancinhas para pedir esmolas na rua. Então não dou esmola para as mulheres, que espancarão os meninos porque nada ganharam.

E as criancinhas, todos dizem, são pivetes em potencial. Então não dou esmolas, para que prossigam.

O cego vende lixas de unha que não compro porque corto com tesouras. E lâminas de barbear que não compro porque não tenho barba. E agulhas de costura, que não compro porque não são da marca que me agrada. Ou não vende nada, e não dou dinheiro, porque todo dia passo por ele e se eu der dinheiro todo dia não há dinheiro que chegue.

Alô? Aqui é do Orfanato, será que a senhora poderia...

Alô? Aqui é do Asilo, quem sabe, a senhora poderia...

Não posso. Não estou. Fecha a porta. Não atende. Madame está viajando. Aqui não mora ninguém com esse nome. Não viu o aviso na porta? Cuidado com o cão. Fale com o porteiro. Deixe recado. Passe outro dia.

O homem vem a mim no ponto de ônibus. Desvio o olhar fingindo que não estou com medo. Ele me olha e pede, sabendo que não vou dar, porque estou com cara de quem não vai dar. E eu faço que não com a cabeça. E eu o odeio por me levar a fazer não. E não. Faço não. Não. Com a cabeça.

Marina Colasanti

1. Nessa crônica, quando faz “não com a cabeça”, Marina Colasanti pretende revelar que:

I – não tem interesse pela venda de produtos comercializados na rua, sem procedência, sem qualidade e sem fiscalização.

II – sente repulsa pelas mentiras declaradas pela cidade afora, já tão contaminada por gente economicamente desfavorecida.

III – despreza os encontros rotineiros com os pedintes, a mendicância e a desonestidade social.

IV – não quer se envolver com as questões sociais, indignada com a pobreza e a malandragem das ruas dos grandes centros.

De acordo com o contexto apresentado, está correto o que se afirma em:

A) III, apenas.

B) I, II e III.

C) I, II e IV.

D) I, III e IV.

E) Nenhuma das alternativas anteriores.

2. “Boa noite, sorrio para o porteiro da boate que me abre a porta.



Obrigada, sorriu para o chofer do táxi que me leva. Até amanhã, despeço-me do **maître** que me serviu o jantar. Eu tão gentil.”

Considerando o contexto em que se insere o trecho acima, é possível confirmar que a linguagem tem, em sua expressividade, a presença de:

- A) humor.
- B) ironia.
- C) intertextualidade.
- D) polissemia.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

3. Os cenários descritos, as personagens citadas e as situações vivenciadas nesta crônica culminam para que a narrativa apresentada:

I – seja uma reflexão para o leitor sobre sua postura diante das dificuldades, mentiras ou verdades, reveladas pelo cotidiano social de quem vive às margens da sociedade.

II – mostre como é triste e difícil o cotidiano de muitos cidadãos brasileiros moradores de rua, desrespeitados socialmente.

III – revele o comportamento preconceituoso e arrogante de muitas pessoas economicamente desfavorecidas.

IV – faça uma provocação reflexiva no leitor, que finge não se importar com o sofrimento alheio.

De acordo com o contexto, pode-se concluir sobre as proposições que:

- A) apenas I está correta.
- B) apenas II está correta.
- C) I, II e III estão corretas.
- D) I, II e IV estão corretas.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

4. Em análise o emprego da vírgula no período composto:

I – Os supermercados cresceram muito na última década e tornaram-se um dos melhores negócios do país.

II – Os supermercados cresceram muito na última década, e tornaram-se um dos melhores negócios do

país.

III – Os supermercados, na última década, cresceram muito e tornaram-se um dos melhores negócios do país.

IV – Na última década, os supermercados cresceram muito, e tornaram-se um dos melhores negócios do país.

Sobre os casos apresentados, está correto o que se verifica APENAS em:

- A) I e III.
- B) I e IV.
- C) I, II e III.
- D) II, III e IV.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

5. Ainda sobre a pontuação, considere os períodos:

I – Uma alternativa que tem mobilizado muitas pessoas é o serviço voluntário nos fins de semana.

II – Os jardins que estavam muito floridos serviram de cenário para o nosso piquenique.

III – Os moradores de rua que são analfabetos receberão aulas noturnas na universidade.

IV – Os alunos que ainda não estão cadastrados no site dos vestibulares precisam fazer nova inscrição para acesso ao edital.

Nos períodos acima, a presença da vírgula antes e depois das orações sublinhadas mudaria o sentido proposto em:

- A) I, II, III e IV.
- B) II, III e IV, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) III e IV, apenas.
- E) Nenhuma das anteriores.

6. Quanto à concordância verbal, seguem alguns períodos para análise:

I – Não deixam de ser impressionantes, neste momento, as discussões acerca da política de ajuda humanitária.

II – Para a nova obra, foi feito, ainda durante a gestão passada, os levantamentos de preços.

III – Está comprovado, diante da coleta de dados e depoimentos, as fraudes na construção do novo viaduto.



IV – Ontem, surgiram, após os debates dos novos candidatos, muitos boatos relacionados às irregularidades da prefeitura.

De acordo com as regras gramaticais, podemos dizer que:

- A) apenas III está incorreto.
- B) apenas II e IV estão corretos.
- C) I, II, III e IV estão corretos.
- D) apenas I e IV estão corretos.
- E) Nenhuma das anteriores.

7. Em se tratando da concordância verbal com o pronome “se”:

- I** – Nessas ocasiões, não se convidam os figurões da política nacional.
- II** – Copia-se redações da internet, como se a tarefa não feita resolvesse a formação pessoal.
- III** – Durante a apresentação da peça teatral, observou-se pequenos desvios no texto.
- IV** – Nessa nova crise, com certeza, demitem-se os empregados do setor de marketing.

De acordo com as regras gramaticais, está correto o que se apresenta em:

- A) I e IV, apenas.
- B) III e IV, apenas.
- C) I, II e IV.
- D) II, III e IV.
- E) Nenhuma das anteriores.

8. Avalie se as formas verbais sublinhadas, conjugadas no modo Imperativo, estão devidamente empregadas nos períodos abaixo.

- I** – Fica, porque você não conseguirá subir a serra com esse tempo chuvoso.
- II** – Por favor, filha, dorme mais cedo hoje, porque tens prova o dia todo amanhã.
- III** – Agora, põe todos os materiais na mochila, pois, do contrário, você perderá metade deles pelo caminho até a escola.
- IV** – Suba rápido! Você não tem o dia inteiro para procurar jabuticabas maduras.

Conforme as regras da Língua Portuguesa, temos como correta(s):

- A) II e IV.
- B) III e IV.
- C) I, II e III.
- D) apenas III.
- E) Nenhuma das anteriores.

9. Quanto ao emprego dos pronomes, considere os exemplos:

- I** – Ontem à tarde, interditarão os restaurantes cujas as condições de higiene eram muito precárias.
- II** – Depois da tensão devido ao desaparecimento das crianças, encontraram-na desacordada nos fundos da casa.
- III** – Não seria mesmo possível que entre você e eu houvesse tantas intrigas e desafetos.
- IV** – Assim que a festa acabou, pediram para eu recolher e lavar as louças.

Observadas as regras gramaticais, é correto o que se apresenta em:

- A) I e II, apenas.
- B) III e IV.
- C) II e IV.
- D) I, II e III.
- E) Nenhuma das anteriores.

10. Confira o emprego dos verbos EXISTIR e HAVER:

- I** – Quantas soluções haveriam, se todos se comprometessem a ajudar.
- II** – Imagino que devem existir poucos atletas em condições de vencer a maratona.
- III** – Ainda devem haver muitas famílias vivendo em extrema pobreza no Brasil.
- IV** – Enquanto existirem pessoas destinadas a mudar o mundo, haverá esperanças.

O emprego dos verbos citados está correto em:

- A) II e IV, apenas.
- B) II e III.
- C) I e IV, apenas.
- D) I, II e IV.
- E) Nenhuma das anteriores.



RACIOCÍNIO LÓGICO

11. Na mitologia grega, Hidra de Lerna era uma criatura assustadora que vivia no lago de Lerna, possuía sete cabeças e foi derrotada por Herácles. Imagine que, cada vez que Herácles cortasse uma cabeça da Hidra, quatro novas surgiam no lugar. Se fossem cortadas, uma a uma, nove cabeças, com quantas cabeças ficaria a assustadora criatura?



- A) 35
- B) 36
- C) 33
- D) 34
- E) 32

12. Considere as proposições p e q mostradas nos itens abaixo:

p : Bruno é cantor
 q : Caio é maestro

Como podemos representar por meio de conectivos lógicos a proposição composta dada:

“Se Bruno é cantor ou Caio é maestro, então Bruno não é cantor e Caio não é maestro.”

- A) $(p \wedge q) \rightarrow (\sim p \vee \sim q)$
- B) $(p \vee q) \leftrightarrow (\sim p \wedge \sim q)$
- C) $(p \vee q) \leftrightarrow (p \wedge q)$
- D) $(p \wedge q) \leftrightarrow (\sim p \vee \sim q)$
- E) $(p \vee q) \rightarrow (\sim p \wedge \sim q)$

13. Roberto e Sabrina moram em um prédio bem alto. Sabe-se que Sabrina mora 20 andares acima do

andar em que mora Roberto. Como o elevador estava em manutenção, Roberto decide ir pelas escadas fazer uma visita a Sabrina, parando no décimo quarto andar, exatamente no meio da subida, para descansar. Qual é o andar em que mora Sabrina?

- A) 22
- B) 24
- C) 18
- D) 20
- E) 26

14. Considere que em determinado departamento da Prefeitura de Governador Celso Ramos trabalham 8 funcionários, incluindo o André. Deseja-se formar uma comissão interna nesse departamento contendo 4 funcionários. De quantos modos podemos formar essa comissão interna considerando que André precisa obrigatoriamente estar nela?

- A) 120
- B) 210
- C) 24
- D) 35
- E) 21

15. Considere a proposição composta

“Se nasci em Governador Celso Ramos então sou Gancheiro.”

A negação dessa proposição será:

- A) se nasci em Governador Celso Ramos então não sou Gancheiro.
- B) nasci em Governador Celso Ramos e não sou Gancheiro.
- C) não nasci em Governador Celso Ramos e sou Gancheiro.
- D) se não nasci em Governador Celso Ramos então sou Gancheiro.
- E) nasci em Governador Celso Ramos ou não sou Gancheiro.

16. Pode-se dizer que anagrama é uma espécie de rearranjo das letras de uma palavra para produzir outras palavras com ou sem sentido. Paulo escreveu a palavra CELSO em uma folha de cartolina branca. O número total de anagramas que podemos formar com



essa palavra em que as consoantes aparecem sempre juntas e em qualquer ordem, é de:

- A) 36
- B) 24
- C) 06
- D) 48
- E) 72

17. Omar escreveu em árabe o número da casa dele, que possui três algarismos, em uma placa decorativa. Sabe-se que, ao se remover o algarismo das centenas do número da casa de Omar, obtemos o número da casa de Hana, e ao se remover o algarismo das dezenas do número da casa de Hana, obtemos o número da casa de Laila. Sabe-se ainda que, ao se somar os números das casas dos três, obtém-se um total de 672. Com base nessas informações, pode-se concluir que o algarismo ٣ do número da casa de Omar é o



- A) 7
- B) 3
- C) 5
- D) 8
- E) 4

18. Sentenças que são sempre verdadeiras, independente do valor lógico das proposições que a constituem, são chamadas tautologias. Entre as opções abaixo, é uma tautologia:

- A) Lais é atriz se e somente se Lais é atriz e Manoel é cantor.
- B) se Lais é atriz ou Manoel é cantor, então Manoel é cantor.
- C) se Lais é atriz ou não é atriz, então Manoel é cantor.
- D) se Lais é atriz, então Lais é atriz ou Manoel é cantor.
- E) se Lais é atriz, então Lais é atriz e Manoel é cantor.

19. Para o concurso Mister Brasil 2017 inscreveram-se 66 belos homens. Na primeira fase eliminatória foram desclassificados 21 deles por não cumprirem uma das tarefas previstas no regulamento. Dos homens que permaneceram no concurso, 27 usavam alguma espécie de piercing e 32 tinham alguma tatuagem pelo corpo. Sabe-se que todos os concorrentes que usavam piercing e que possuíam alguma tatuagem pelo corpo foram para a final do concurso, podemos concluir que o número mínimo de homens finalistas foi:

- A) 13
- B) 5
- C) 14
- D) 7
- E) 27

20. Para organizar seu treino para uma maratona de corrida da qual participará, Samuel, um corredor profissional, resolve fazer corridas diárias, durante 5 dias seguidos. No primeiro dia ele faz uma corrida de 12 km e, em cada dia seguinte, ele corre metade da distância que correu no dia anterior, formando assim uma progressão geométrica. Quantos km Samuel terá percorrido ao final dos cinco dias de treinamento para essa maratona?

- A) 11,625 km
- B) 23,25 km
- C) 23,50 km
- D) 23,625 km
- E) 22,50 km



ESPECÍFICAS

21. A base para a identificação de uma rocha é sua composição mineralógica. Embora esse processo seja mais bem executado em laboratório, analisando os minerais por meio de um microscópio petrográfico, muitas vezes o reconhecimento em campo é extremamente fundamental. Nesse sentido, comumente associa-se um mineral a um grupo composicional específico para que se possa diagnosticar melhor qual rocha estamos olhando. Considerando que os minerais podem ser classificados em máficos e félsicos, assinale a alternativa que os classifique corretamente:

- A) Biotita e anortita – máficos.
- B) Ortoclásico e biotita – félsicos.
- C) Biotita e nefelina – máficos.
- D) Olivina e albita – máficos.
- E) Quartzo e muscovita – félsicos.

22. O mapa geológico do estado de Santa Catarina demonstra que a maior parte do território municipal de Governador Celso Ramos é constituída pelo Granito Ilha, suíte intrusiva Pedras Grandes, pertencente ao batólito de Florianópolis. De acordo com o mapa, e considerando o diagrama QAPF, esses granitos são classificados como sienogranitos e monzogranitos. Considerando essa classificação, é correto afirmar que:

- A) Ambas as rochas possuem entre 0 e 5% de quartzo e proporções variáveis de feldspato alcalino e plagioclásio.
- B) Ambas as rochas possuem entre 60 a 90% de quartzo.
- C) Ambas as rochas possuem entre 20 e 60% de quartzo e proporções variáveis de feldspato alcalino e plagioclásio.
- D) Ambas as rochas possuem entre 5 e 20% de quartzo, sendo que o sienogranito possui mais plagioclásio que o monzogranito.
- E) Ambas as rochas possuem mais de 75% de quartzo e a proporção restante em quantidades semelhantes de feldspato alcalino e plagioclásio.

23. As rochas ígneas possuem inúmeras feições diagnósticas que auxiliam no seu reconhecimento e, além disso, aportam informações importantes sobre

seu processo de formação. Sobre este tema, um dos fatores fundamentais é o conhecimento da disposição espacial dos minerais que constituem a rocha e sua relação entre si, ou seja, sua trama ou arranjo cristalino. Sobre os principais tipos de arranjos cristalinos, assinale a correta:

- A) Sal e pimenta – textura onde os minerais anédricos de feldspato potássico (claros) e olivina (escuras) ocorrem de forma aproximadamente equidimensionais e bem distribuídos.
- B) Poiquilítica - trama de cristais alongados de olivina, podendo ocorrer entrelaçados, em matriz fina de vidro e clinopiroxênio.
- C) Spinifex – arranjo no qual cristais maiores englobam vários cristais menores, de uma ou mais espécies minerais.
- D) Rapakivi - textura comum em certos granitos, na qual megacristais de feldspato potássico apresentamanel externo de plagioclásio ou feldspato-K.
- E) Milonítica – trama mineral resultante de intensa fragmentação e microgranulação dos minerais de rochas pré-existentes por ação de esforços dinâmicos em regime rúptil.

24. Os minerais presentes nas rochas ígneas, sedimentares e metamórficas podem ser organizados em diferentes classes químicas, sendo que a classificação mais usual é estruturada conforme o radical aniônico predominante do mineral. Assim, por exemplo, um mineral que apresente o radical $[\text{CO}_3]^{2-}$ ligado a metais, semi-metais, outros grupos aniônicos, ânions complementares e H_2O será considerado um mineral do grupo dos carbonatos. Um integrante desse grupo é a calcita, mineral muito utilizado na indústria da construção civil e na agricultura. Considerando os minerais formadores de rochas e alguns dos principais minerais de minérios, selecione a alternativa que correlacione o mineral com o seu respectivo grupo químico.

- A) gipsita – sulfato.
- B) anidrita – carbonato.
- C) malaquita – sulfeto.
- D) cromita – hidróxido.
- E) gibbsita – óxido.

25. Em regiões litorâneas, devido à proximidade com o mar, os processos intempéricos ficam mais evidentes. A ação das ondas, a ocorrência de ventos, a



salinidade de água marinha e a diversa atividade biótica acentuam os processos físicos e químicos de desgaste da rocha, gerando feições e estruturas geológicas que ajudam a entender a dinâmica natural do ambiente. Com relação aos processos de intemperismo mais comuns nas regiões litorâneas, selecione a alternativa verdadeira.

A) A dissolução mineral ocorre quando uma solução ácida reage quimicamente com o mineral em contato, produzindo outros minerais, como ocorre quando o mineral caulinita é produzido pela dissolução do feldspato potássico.

B) A infiltração da água do mar nas fraturas das rochas pode proporcionar a geração de cristais de minerais evaporíticos após a evaporação da solução, processo que pode potencializar, inclusive, o enfraquecimento físico da rocha devido o crescimento mineral.

C) As raízes das plantas, fungos e outros microrganismos auxiliam no processo de degradação física da rocha, mas não interferem na estabilidade mineralógica da rocha, sendo considerados apenas agentes do intemperismo físico.

D) A rapidez na degradação física e transformação química dos minerais guarda uma relação com o processo de formação do mineral. Dessa forma, seguindo a Série de Reação de Bowen, os minerais que se formam primeiramente durante a cristalização são, também, os mais estáveis face ao intemperismo.

E) A eficiência dos processos de intemperismo químico pode estar relacionada ao tamanho do mineral ou da rocha comparados ao seu volume. Sendo assim, quanto maior a razão área superficial/volume, mais lento será o intemperismo.

26. O método geofísico conhecido como eletrorresistividade é o mais aplicado para a investigação não invasiva (indireta) de áreas contaminadas ou possivelmente contaminadas. Sobre este método, é possível afirmar que:

A) A técnica de CE é aconselhada para investigação em terrenos de geologia homogênea e com certo nível de conhecimento, enquanto que a SEV é ideal para terrenos de geologia complexa e/ou pouco conhecida.

B) No arranjo de campo conhecido como Werner, os eletrodos de corrente (A e B) permanecem fixos, enquanto que os eletros de potencial (M e N) aproximam-se de A e B na medida que a SEV é executada.

C) Na execução da SEV, o princípio de separação crescente dos eletrodos entre si, seja de corrente ou de potencial, é para que o ponto central de investigação registre a resistividade do subsolo em profundidade cada vez menor.

D) A Sondagem Elétrica Vertical (SEV) e o Caminhamento Elétrico (CE) são duas técnicas similares, com arranjos de campo e procedimentos correlatos, cabendo ao profissional escolher um ou outro em função do custo de cada técnica.

E) No arranjo de campo conhecido como Schlumberger, os eletrodos de potencial (M e N) permanecem fixos, separados por uma distância conhecida, enquanto os eletrodos de corrente (A e B) possuem espaçamento crescente, conforme se desenvolve o estudo de sondagem elétrica vertical (SEV).

27. O conhecimento sobre as propriedades físicas dos aquíferos é fundamental para o entendimento do comportamento da água subterrânea no subsolo. Sobre as principais propriedades físicas dos aquíferos, assinale a opção correta.

A) A porosidade é a grandeza escalar calculada pela divisão do volume de vazios pelo volume total de um determinado material, sendo a principal propriedade avaliativa da facilidade de transmissão de água subterrânea dos aquíferos.

B) A transmissividade é uma propriedade física dos aquíferos que corresponde à quantidade de água transmitida horizontalmente, considerando a espessura saturada do aquífero e sua condutividade hidráulica.

C) A maturidade composicional e textural de uma rocha sedimentar ou de um sedimento jamais interferirão na porosidade de um aquífero.

D) A famosa lei de Darcy é utilizada para o cálculo da condutividade hidráulica (K) tanto em meios porosos quanto em meios fraturados, de forma que seu conceito se aplica perfeitamente para aquíferos em sedimentos e rochas ígneas fraturadas, como o granito.

E) Tanto a condutividade hidráulica quanto a permeabilidade intrínseca podem ser utilizadas para descrever a facilidade de fluxo de um fluido, sendo seus valores e unidades exatamente iguais, em qualquer situação.

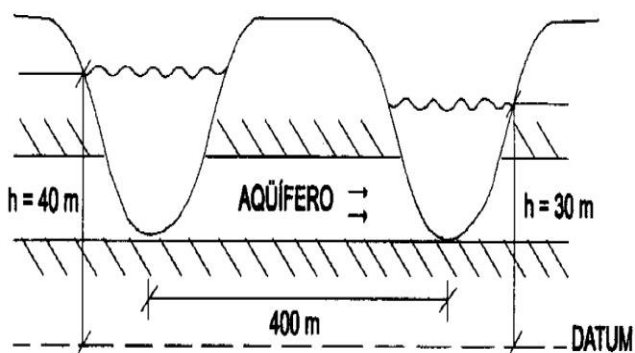
28. A qualidade hidrogeoquímica das águas subterrâneas é resultado da interação química entre a água



meteórica que se infiltra no solo e reage com a matéria orgânica e mineral presente no seu caminho até o armazenamento no aquífero. Além disso, a qualidade final da água também é consequência da introdução de contaminantes inorgânicos e orgânicos lançados pela atividade antrópica. Sobre a qualidade das águas subterrâneas, é possível afirmar que:

- A) A dissolução ou hidrólise dos componentes da rocha constituinte do aquífero somente ocorre no caso de aquíferos cársticos, devido à presença da calcita.
- B) O cálcio (Ca), cloretos (Cl⁻) e bicarbonato (HCO₃⁻) normalmente indicam contaminação por atividade industrial.
- C) Tanques de combustível de postos de abastecimento podem contaminar a água subterrânea com compostos orgânicos, sendo os BTEX (Benzeno, Tolueno, Etil-benzeno e Xileno), os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA) e totais de petróleo (TPH) os mais comuns.
- D) Em áreas com atividade agrícola intensa, o BTEX, HPA e TPH são os principais compostos orgânicos que podem contaminar os aquíferos.
- E) Em zonas urbanas, a contaminação das águas subterrâneas é evidenciada somente pelo aparecimento de coliformes totais.

29. Considere a imagem abaixo para o cálculo da velocidade aparente e real da água subterrânea entre dois rios separados por um aquífero. Nota: os dois rios são paralelos e o fluxo no aquífero é perpendicular aos mesmos.



Fonte: Retirado de Feitosa e Manoel Filho (2000), página 40.

Dados adicionais:

Condutividade hidráulica (K): 10^{-2} cm/s

Espessura do aquífero (b): 25 m

Porosidade (η) = 0,35

Qual a velocidade aparente e real da água subterrânea, respectivamente, em cm/dia, entre os dois rios?

- A) 2,16 e 6,17.
- B) 21,6 e 61,71.
- C) 216 e 617,14.
- D) 0,216 e 0,617.
- E) 21,6 e 6,17.

30. Ao longo dos últimos anos, com o avanço da tecnologia, se tornou praticamente impossível pensar em planejamento ambiental sem lançar mão do geoprocessamento. Sobre esse assunto, analise os itens abaixo:

- I – Num ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas), existem dois tipos básicos de arquivos, vetorial e *raster*.
- II – No sistema UTM, a projeção cartográfica para representação da superfície terrestre é a cilíndrica.
- III – A malha triangular, também conhecida como TIN (*Triangular Irregular Network*) é a principal estrutura geométrica para representação digital do terreno, sendo composta por um conjunto de faces triangulares interligadas.
- IV – Imagens de satélite, como as capturadas pelo *WorldView-2*, normalmente possuem diversas bandas composicionais que registram informações em diferentes comprimentos de onda.

Considerando as alternativas acima, é correto o que se afirma em:

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

31. A interpretação da litologia de um terreno ou estrutura geológica também pode ser baseada em evidências geomorfológicas, como os padrões de drenagem. Considerando os padrões de drenagem e a geologia que eles podem indicar, assinale a alternativa correta.

- A) O padrão radial, seja centrípeto ou centrífugo, representam cursos hídricos que se conectam com um ponto central, modelo comum em áreas de rochas carbonáticas, de relevo cárstico.



B) O padrão anelar, formado por cursos hídricos concêntricos, é típico de áreas vulcânicas, como um cone vulcânico ou cratera vulcânica.

C) O padrão retangular, constituído por uma malha ortogonal de cursos hídricos, é indicativo de um sistema afetado exclusivamente por dobramentos.

D) O padrão dendrítico desenvolve-se tipicamente em rochas estratificadas, como as sedimentares, ou de resistência uniforme.

E) O padrão dendrítico representa um estilo de drenagem encaixada em vales controlados por falhas geológicas, como ocorrem em zonas de falhas de cisalhamento.

32. Existem diferentes tipos de movimentos de massa que normalmente ocorrem no Brasil e em Santa Catarina, como rastejos, escorregamentos, movimentos de blocos e corridas. Sobre esses tipos assinale a alternativa que os define corretamente.

A) Escorregamento (*slides*) – movimento de massa rápido, que pode envolver solo/rocha, com centro de gravidade que se desloca declive abaixo e para fora do talude. Normalmente associado à ruptura de cisalhamento causado pelo aumento da tensão aplicada ou queda de resistência, pode ser dividido em planares, rotacionais e em cunha.

B) Rastejo (*creep*) – movimentos de massa que envolve o deslocamento rápido a moderado de rocha, caracterizado pela deformação elástica, com geometria de ruptura bem definida.

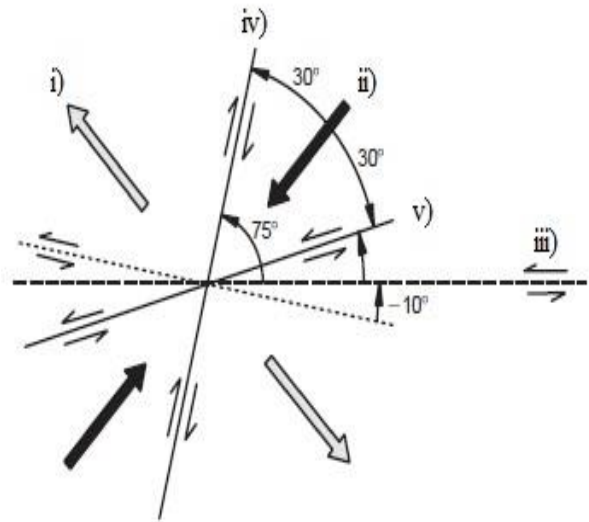
C) Corridas (*flow*) – movimentos de massa envolvendo somente solo, com grande volume de materiais, de ocorrência instantânea, com alto poder destrutivo, sendo caracterizado em basicamente três tipos: corrida de terra (*earth flow*), corrida de lama (*mud flow*) e corrida de detrito (*debris flow*).

D) Movimento de blocos – deslocamento de fragmentos de rocha que se desprendem do maciço, sendo ocasionados somente por ação antrópica.

E) Escorregamentos planares e circulares (rotacionais) – movimentos de massa que ocorrem sob condições de ruptura e geologia similares. Sua divisão baseia-se somente na geometria espacial que formam após o evento.

33. O modelo de Riedel é um dos principais instrumentos para o estudo regional do sistema de falhas de cisalhamento e estruturas associadas. Analise a imagem abaixo e posicione as estruturas do modelo

corretamente:



Fonte: Adaptado de Davis, Reynolds e Kluth (2012, página 339).

De acordo com a imagem acima, as 5 (cinco) estruturas são denominadas de:

A) i) falha principal; ii) σ_3 ; iii) σ_1 ; iv) falha antitética; e v) falha sintética.

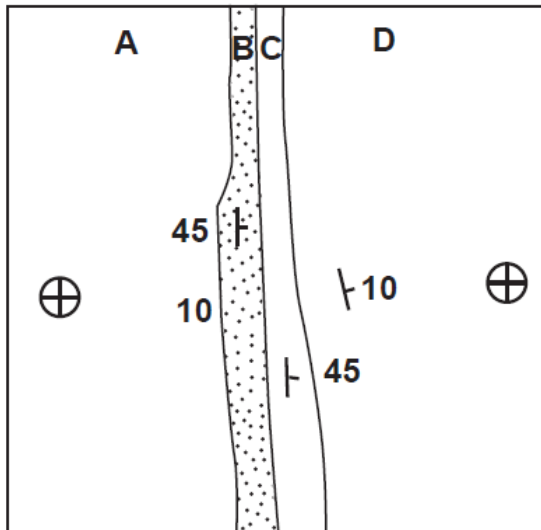
B) i) σ_1 ; ii) σ_3 ; iii) falha principal; iv) falha sintética; e v) falha antitética.

C) i) σ_3 ; ii) σ_1 ; iii) falha principal; iv) falha sintética; e v) falha sintética secundária.

D) i) σ_3 ; ii) σ_1 ; iii) falha principal; iv) falha antitética; e v) falha sintética.

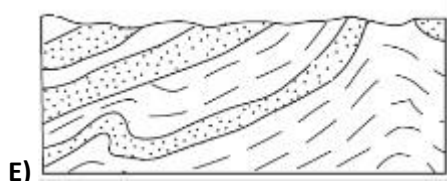
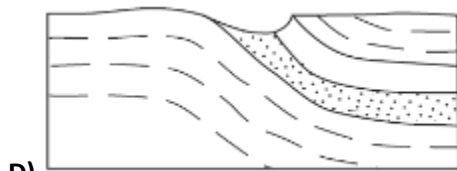
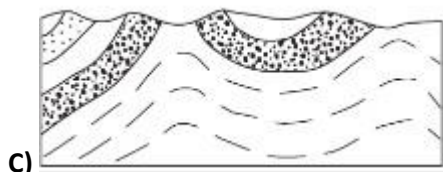
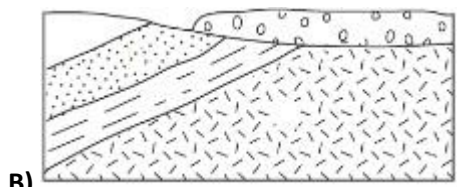
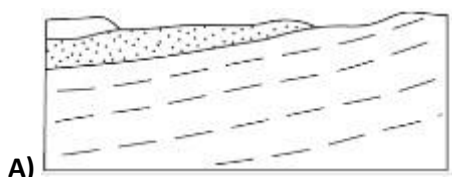
E) i) σ_3 ; ii) σ_1 ; iii) falha antitética; iv) falha principal; e v) falha sintética.

34. Em muitos estudos de geologia estrutural, é comum representar as estruturas geológicas em mapa, como demonstra a figura abaixo.



Fonte: Adaptado de Davis, Reynolds e Kluth (2012, página 692).

Considerando a necessidade de representar este mapa em seção geológica (2D), assinale a alternativa que simbolize este mapa corretamente.



35. Os eventos naturais que geram um risco associado de perigo, perda ou dano ao homem e suas propriedades estão relacionados a um fator de causa e a consequência no ambiente. Considerando os eventos naturais que geram risco e os fatores geológicos que os causam, assinale a alternativa correta.

- A) Inundações e alagamentos geralmente são ocasionados pela ocorrência de solos hidromórficos.
- B) A erosão da zona de costa pode estar relacionada à subida súbita do nível relativo do mar.
- C) Movimentos de massa, como escorregamentos, são caracterizados pela escassez de água nos poros e intensa cobertura vegetal.
- D) Eventos de subsidência estão associados, exclusivamente, a presença de argilas expansivas.
- E) Quedas de blocos são relacionadas a maciços aflorentes pouco fraturados.

36. A resolução CONSEMA n°98 de 05 de julho de 2017, publicada no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina, estabelece uma listagem de atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, da mesma forma que define quais os estudos ambientais necessários para obtenção das devidas licenças prévia, de instalação e operação. Com respeito às atividades de extração mineral, o tipo de estudo necessário para obtenção das licenças e as classificações, é correto afirmar que:

- A) A atividade de produção de água mineral é classificada conforme a produção mensal (PM), em $m^3/mês$, devendo ser apresentado o EAS para obtenção da licença ambiental adequada.
- B) Todas as atividades que realizarão a lavra por meio da utilização de explosivos necessitam apresentar o EIA para obtenção da licença ambiental, independentemente de seu porte, devido ao alto potencial poluidor.
- C) Para qualquer atividade de extração mineral por escavação, desde que de pequeno porte, a apresentação do RAP (Relatório Ambiental Prévio) é o único documento necessário para a obtenção das devidas licenças.
- D) Para a extração de bens minerais em cursos hídricos, na qual é empregado o método de dragagem, é obrigatório a apresentação de EIA independentemente da destinação industrial dos recursos extraídos.
- E) A produção mineral anual, medido por meio do ROM (*Run of Mine*, em inglês), e contabilizado em m^3/ano , é a unidade de classificação de porte utilizada



para determinar se o empreendimento de extração mineral necessitará de EIA (Estudo de Impacto Ambiental), EAS (Estudo Ambiental Simplificado) ou RAP (Relatório Ambiental Prévio) para a maioria dos casos.

37. A resolução CONSEMA nº98 de 05 de julho de 2017, publicada no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina, expõe uma série de definições gerais que regem a nomenclatura das atividades relacionadas ao licenciamento ambiental. Sobre essas definições, assinale a alternativa que descreve corretamente as definições estabelecidas na referida lei.

- A)** Relatório de Impacto Ambiental (RIMA): estudo técnico elaborado por um profissional habilitado ou por equipe multidisciplinar que oferece elementos para a análise da viabilidade ambiental de empreendimentos ou atividades consideradas potencial ou efetivamente causadoras de degradação do meio ambiente. O RIMA deve abordar um diagnóstico simplificado da área do empreendimento e de seu entorno.
- B)** Licença Ambiental de Instalação (LAI): documento que autoriza a concepção e localização de empreendimento ou atividade, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes.
- C)** Licença Ambiental Prévia (LAP): documento que autoriza a instalação do empreendimento ou atividade, atestando sua viabilidade ambiental, com o estabelecimento dos requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.
- D)** Licença Ambiental de Operação (LAO): documento que autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação e, quando necessário, para a sua desativação.
- E)** Licença de Adesão ou Compromisso: documento de licenciamento ambiental simplificado, constituído por um único ato, que aprova a localização e concepção do empreendimento ou atividade, bem como sua implantação e operação, de acordo com os controles ambientais aplicáveis a serem definidos pelo órgão ambiental licenciador.

38. A avaliação dos impactos ambientais causados pela atividade de extração mineral é uma das possíveis atividades profissionais dos geólogos que atuam

com licenciamento ambiental em órgãos públicos. Sobre os possíveis impactos no ar, água e solo causados pela atividade de extração mineral, assinale a alternativa que apresenta uma proposição de medida mitigadora associada à atividade degradadora.

- A)** Utilização de produtos químicos: utilização de lonas nos caminhões.
- B)** Disposição inadequada de rejeitos: umectação de vias de acesso.
- C)** Britagem de rocha: estabelecimento de cortina-mento vegetal.
- D)** Desnudamento do solo: aplicação de calcário agrícola.
- E)** Utilização de explosivos: manejo de flora.

39. Considere que você está interessado em investigar o perfil litológico do distrito industrial onde será efetuado a instalação de poços de monitoramento. Assumindo que a espessura do solo seja de dois metros, que o manto de alteração tenha outros dois metros e que o restante dos outros dez metros a serem investigados sejam de rocha sã, assinale o(s) método(s) adequado(s) para o conhecimento subsuperficial do terreno.

- A)** SPT.
- B)** Sondagem mista (SPT + Rotativa).
- C)** Rotopneumática.
- D)** SEV.
- E)** Trado mecânico.

40. Considerando a necessidade de contenção de um talude em solo de aproximadamente 3 (três) metros de altura, apresentando feições de possível ruptura, aponte uma solução de baixo custo e que seja adequada ao problema. Assuma que acima deste talude não há residências nem continuação prolongada da encosta (morros, colinas, montanha, etc.). Levando em conta apenas esse cenário simplificado, assinale a alternativa correta.

- A)** Cortina cravada.
- B)** Terra armada.
- C)** Muro de arrimo de gabiões.
- D)** Cortina de concreto atirantada.
- E)** Tela metálica fixada e recoberta por concreto projetado.

