

**VERSÃO****A****COMANDO DA AERONÁUTICA****EXAME DE SELEÇÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO AO OFICIALATO
(EAOF 2009)****ESPECIALIDADE: FOTOGRAFIA - BFT****LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 1 – Este caderno contém 01 (um) tema para Redação, 01 (uma) prova de Língua Portuguesa composta de 20 (vinte) questões objetivas numeradas de 01 (um) a 20 (vinte), 01 (uma) prova de Regulamentos composta de 20 (vinte) questões objetivas numeradas de 21 (vinte e um) a 40 (quarenta) e 01 (uma) prova de Especialidade composta de 20 (vinte) questões objetivas numeradas de 41 (quarenta e um) a 60 (sessenta). Confira se todas as questões estão perfeitamente legíveis. Sendo detectada alguma anormalidade, solicite ao fiscal de prova a substituição deste caderno.
- 2 – Verifique se a “VERSÃO” da prova e a “ESPECIALIDADE” constantes deste caderno de questões conferem com os campos “VERSÃO” e “ESPECIALIDADE” contidas em seu Cartão-Resposta.
- 3 – Não se comunique com outros candidatos, nem se levante sem autorização do Chefe de Setor.
- 4 – A prova terá a duração de 4 (quatro) horas acrescidas de mais 20 (vinte) minutos para o preenchimento do Cartão-Resposta.
- 5 – Assine o Cartão-Resposta e assinale as respostas, corretamente e sem rasuras, com caneta azul ou preta.
- 6 – Somente será permitido retirar-se do local de realização das provas após decorridas 2 (duas) horas depois do início das provas. O Caderno de Questões só poderá ser levado pelo candidato que permanecer no recinto até o horário determinado oficialmente para o término da prova.
- 7 – A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno e no Cartão-Respostas poderá implicar a anulação da sua prova.

AGENDA (PRÓXIMOS EVENTOS)

DATA	EVENTO
até 25/03/2009	Divulgação das provas aplicadas e dos Gabaritos Provisórios (Intraer).
até 27/03/2009	Preenchimento da Ficha Informativa sobre Formulação de Questão (FIFQ).
até 22/04/2009	Divulgação do resultado das Redações.
até 24/04/2009	Preenchimento do formulário de recurso para a Prova de Redação.
até 27/04/2009	Divulgação dos Gabaritos Oficiais e dos pareceres sobre as FIFQ, ou comunicação da inexistência das mesmas.
até 12/05/2009	Divulgação dos resultados finais das Redações.
até 14/05/2009	Divulgação dos resultados obtidos pelos candidatos nas provas escritas dos Exames de Escolaridade e de Conhecimentos Especializados, bem como dos classificados convocados para a Concentração Intermediária (por especialidade).
25/05/2009	Concentração Intermediária, das 9h às 11h (Horário Local).

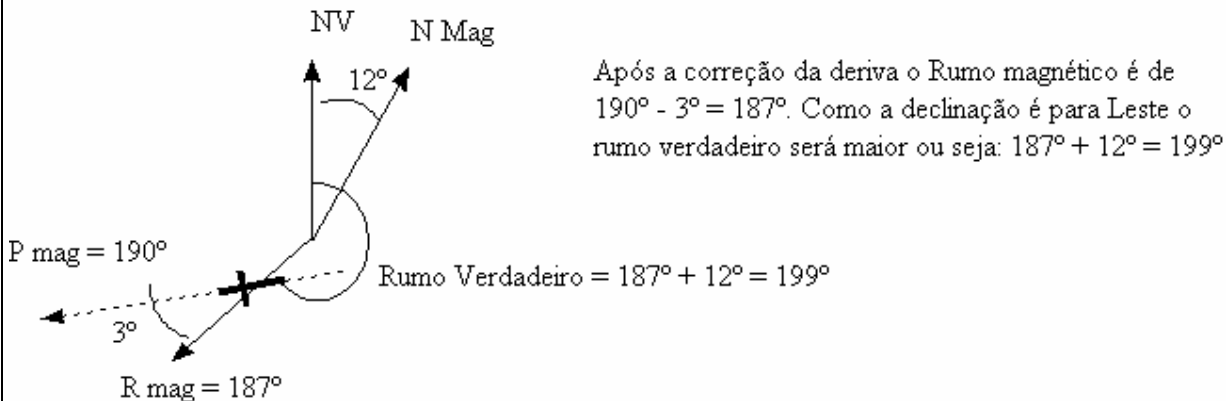


ESPECIALIDADE

41) Calcule o rumo verdadeiro de uma aeronave que se desloca com proa magnética de 190° após ter corrigido uma deriva que a levaria 3° para a esquerda, sobrevoando uma localidade com declinação magnética de 12° E. Desprezar a variação da declinação magnética e desvios da bússola.

- a) 175°
- b) 181°
- c) **199°**
- d) 205°

RESOLUÇÃO: Apostila de Noções de Navegação Aérea



42) A Navegação à Baixa Altura (NBA) é uma técnica bastante utilizada pelos esquadrões de reconhecimento aéreo. Qual das alternativas abaixo constitui uma vantagem da NBA?

- a) Obtém-se economia de combustível.
- b) As condições meteorológicas não influenciam a NBA.
- c) Mantém-se silêncio eletrônico mesmo usando imageador radar.
- d) **Aumenta a precisão da Hora Sobre Objetivo (HSO) estabelecida.**

RESOLUÇÃO:

Nas páginas 66 e 67 da apostila de Noções de Navegação Aérea afirma-se que a NBA aumenta a precisão do HSO. A navegação por contato faz com que o piloto tenha que estar com o tempo de voo cronometrado constantemente e em contato visual com o terreno o que aumenta grandemente a precisão do voo e do HSO.

43) Deseja-se recobrir com estereoscopia uma área de 10×10 km, utilizando recobrimento longitudinal de 70% e lateral de 30%, na escala de $1/10.000$. Emprega-se uma câmara fotogramétrica Zeiss 15/23 com $6''$ de distância focal, negativo 23×23 cm e magazine com 270 fotos úteis. Qual o mínimo de fotos necessárias para executar a tarefa?

- a) 36.
- b) 60.
- c) 72.
- d) **78.**

RESOLUÇÃO:

Lado do negativo no solo: $L_n = 0,23 \times 10.000 = 2.300\text{m}$ --- Avanço Longitudinal = $A_{lon} = 2.300 \times 30\% = 690\text{m}$

Avanço Lateral = $A_{lat} = 2.300 \times 70\% = 1.610\text{m}$

Número fotos por faixa = $((10.000 - 2.300) / 690) + 1 = 12,1$ (arredondar para mais) = 13 fotos por faixa.

Número de faixas = $((10.000 - 2.300) / 1.610) + 1 = 5,7$ (arredondar para mais) = 6 faixas.

Total de fotos = $6 \times 13 = 78$ fotos é o mínimo necessário segundo a bibliografia indicada.

Consultar páginas: 45 da Fotografia Aérea I e 27 de Fotografia Aérea II.

44) A fim de que as fotografias aéreas apresentem a melhor qualidade, o filme deverá ter uma exposição o mais correta possível para que sua revelação traga o melhor contraste e nitidez de detalhes. Em relação à exposição de filmes aéreos, assinale a alternativa correta.

- a) A altura solar preconizada para serviços aerofotogramétricos é igual ou inferior a 30° .
- b) Os filtros MINUS BLUE têm a finalidade de corrigir os efeitos da radiação azul da atmosfera .
- c) Coloca-se nos filmes aéreos uma camada de reforço que protege a emulsão fotográfica de radiações indesejáveis.
- d) O Effective Aerial Film Speed dos filmes aéreos é baseado na curva característica do filme e depende do processamento.**

RESOLUÇÃO:

A EAFS (Effective Aerial Film Speed) é a medida de velocidade do filme aéreo e depende da curva característica do filme (fabricação) e do processamento utilizado em sua revelação. Ver pg. 52 da Apostila de Navegação Aérea.

45) Uma missão deve ser efetuada com finalidade cartográfica de alta precisão, a câmara aérea vertical de 6" está com o diafragma aberto ao máximo. A altura de voo é de 5.000', a velocidade da aeronave é de 320 Kt. Qual das velocidades de obturação abaixo, em segundo, é a mais indicada para o máximo de iluminação do filme dentro do arrastamento máximo permitido?

- a) 1/300 .
- b) 1/600 .
- c) 1/700 .**
- d) 1/800 .

RESOLUÇÃO:

Utilizando-se a fórmula da pg. 45 da Apostila de Navegação Aérea e o valor do arrastamento máximo para fins de alta precisão da pg. 61, que é de 0,025mm, teremos:

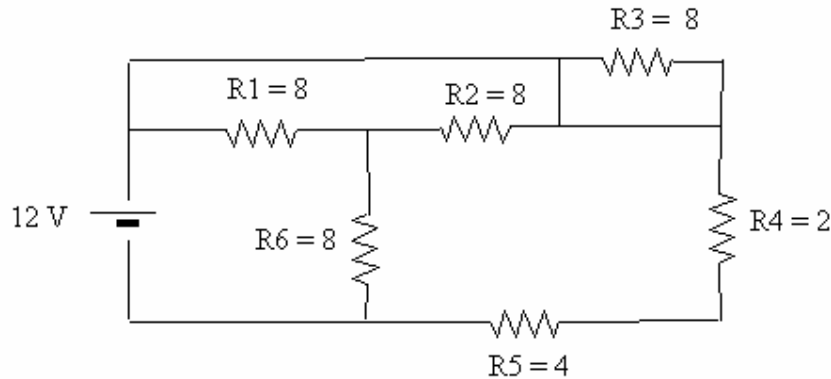
Escala da foto: $E = 6''/5.000' = 1/2 \times 5.000' = 1/10.000$ ---- arrastamento no solo = $0,025\text{mm} \times 10.000 = 250\text{mm} = 0,25\text{ m}$

Velocidade da aeronave em relação ao solo em metros por segundo : $320 \times 1.852\text{m} / 3.600\text{seg.} = 164,62\text{ m/seg.}$

$T_{\text{máx}} = a.e/V = 0,25 / 164,62 = 1/658\text{ seg.}$ --- arredondando PARA MENOS = 1/700 seg.

OBS : note que esse arredondamento é numa fração, ou seja, arredondar para menor é com aumento do denominador.

46) No circuito abaixo, calcule o valor da corrente no resistor R6. Todos os resistores estão em Ohm.



- a) 0,5 A .
- b) 1 A .**
- c) 1,5 A .
- d) 2 A .

RESOLUÇÃO:

O resistor R3 está em curto, portanto, excluído dos cálculos. Teremos então R1 e R2 em paralelo resultando num resistor de 4 Ohm em série com R6 resultando num resistor equivalente de 12 Ohm (4 + 8). Paralelo a este conjunto temos R4 e R5 em série resultando num resistor equivalente de 6 Ohm. O resistor equivalente total será o resultante do paralelo entre 12 e 6 Ohm que é 4 Ohm.

A tensão de 12 V dividida pelo resistor total de 4 Ohm nos dá uma corrente total de 3 A . Os 12 volts aplicados ao conjunto R1, R2 e R6 (12 Ohm) nos dá uma corrente de 1 ampere, que é o valor da corrente que percorre o resistor R6.

Consulte páginas 138 a 145 do livro Fundamentos da Física, Volume III.

47) Sabe-se que cargas elétricas em movimento originam, na região do espaço onde ocorre o movimento, um campo denominado campo magnético. Das alternativas abaixo assinale a verdadeira.

- a) As linhas de indução do campo magnético de um condutor reto, percorrido por corrente elétrica, são circunferências concêntricas ao condutor, situadas em planos perpendiculares a ele.**
- b) No interior de um solenóide, o campo é praticamente uniforme e externamente o campo mantém-se constante e com intensidade muito próxima da apresentada no seu interior.
- c) Toda vez que o fluxo magnético mantém-se constante e uniforme sobre um circuito de uma espira, surge, nesse circuito, uma força eletromotriz induzida.
- d) O sentido da corrente induzida num circuito origina um fluxo magnético induzido na mesma direção e sentido, reforçando a variação do fluxo magnético indutor.

RESOLUÇÃO:

É definição do posicionamento tridimensional dos linha de indução do campo magnético ao redor de um condutor reto percorrido por uma corrente elétrica. Está na página 267 do livro Fundamentos da Física, Volume III.

48) Em uma área predominantemente plana, quando se faz necessário representar pequenas altitudes consideradas de grande importância, pode-se alterar a equidistância das curvas de nível prevista para a escala da carta. As curvas de nível empregadas neste caso são denominadas

- a) mestras.
- b) auxiliares.**
- c) batimétricas.
- d) intermediárias.

RESOLUÇÃO:

Na representação cartográfica sistemática, a equidistância entre uma determinada curva de nível e a outra deve ser constante. Só deve haver, numa mesma escala, duas alterações quanto a equidistância. A segunda delas se aplica, quando, numa área predominantemente plana (a Amazônia, por exemplo) se precisa representar pequenas altitudes, as quais ali são de grande importância. Estas curvas são chamadas de curvas auxiliares. (Unidade III, Item 3.1.1, Pág. 42 da apostila de Cartografia).

49) A carta representada pelo índice de nomenclatura internacional SB-21-Z-C-V-3 refere-se a uma folha de formato

- a) 1° x 1°30'.
- b) 30' x 30'.
- c) 15' x 15'.**
- d) 7' 30" x 7' 30".

RESOLUÇÃO:

As especificações adotadas para as folhas da Carta Internacional ao Milionésimo (CIM) são também adotadas para as folhas do Mapeamento Sistemático do Brasil. Esse conjunto de especificações leva o nome de índice de Nomenclatura Internacional. (Unidade IV, Item 5.2, Pág. 59, 6º parágrafo da apostila de Cartografia).

Utilizando a nomenclatura proposta no item de prova, aplicando a padronização de subdivisões das folhas de escala 1:1.000.000 (Unidade IV, Item 5.3, Pág. 61) observa-se o seguinte:

A carta representada pelo Índice de Nomenclatura SB-21 tem escala 1:1.000.000;

A carta representada pelo Índice de Nomenclatura SB-21-Z tem escala 1:500.000;

A carta representada pelo Índice de Nomenclatura SB-21-Z-C tem escala 1:250.000;

A carta representada pelo Índice de Nomenclatura SB-21-Z-C-V tem escala 1:100.000;

Finalmente, a carta representada pelo Índice de Nomenclatura SB-21-Z-C-V-3, apresentada na questão, tem escala 1:50.000.

Associando o acima exposto ao descrito na Unidade IV, Item 5.2, Pág. 59, que versa sobre a articulação da Carta Internacional ao Milionésimo, tem-se que o formato da carta de escala 1:50.000 é de 15' x 15'.

50) Considerando as características das objetivas fotográficas, é correto afirmar que

- a) o índice de aumento da imagem de uma objetiva com zoom de 35 – 135 mm é de 4.3x.
- b) uma objetiva com diâmetro útil de 5 mm e distância focal de 2 cm tem um fator f de 4.0.**
- c) os aspectos fundamentais desejados são que apresentem pouca distorção e grande luminosidade.
- d) as mais modernas são constituídas apenas de lentes convergentes que formam um sistema convergente.

RESOLUÇÃO:

O fator f é calculado pelo quociente da distância focal pelo diâmetro útil. (Capítulo VII, Item 3, Pág 89).
aplicando a fórmula acima devemos considerar que:

Fator f – distância focal / diâmetro útil

dist. Focal = 2 cm, logo dist. Focal = 20 mm; e

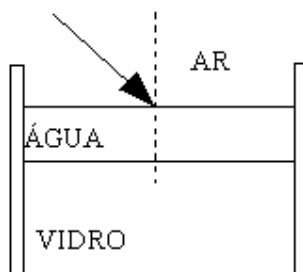
diâmetro útil = 5 mm

portanto, $Fator\ f = 20mm / 5mm$, logo $Fator\ f = 4.0$

- 51) Um raio monocromático propaga-se no ar incidindo sobre a superfície de uma lâmina de água com ângulo de 45° com a normal, conforme representado na figura. Sabendo-se que o índice de refração do referido raio luminoso é igual a 1 para o ar; $\sqrt{2}$ para a água e $\sqrt{3}$ para o vidro, pode-se afirmar que o valor do seno do ângulo de refração no vidro é

\hat{a}	$\text{sen } \hat{a}$	$\text{cos } \hat{a}$	$\text{tg } \hat{a}$
30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$

- a) $\frac{1}{2}$
 b) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
 c) $\frac{\sqrt{6}}{2}$
 d) $3\frac{\sqrt{2}}{2}$



RESOLUÇÃO:

Aplicando o 2º lei de reflexão de Snell-Descartes (Capítulo 13, Item 3, Pág 246) para refração sofrido pelo raio luminoso em sua **propagação do Ar para a água** temos:

$$n_1 \times \text{sen } i = n_2 \times \text{sen } r, \text{ onde } n_1 = 1, i = 45^\circ, \text{sen } i = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ e } n_2 = \sqrt{2}$$

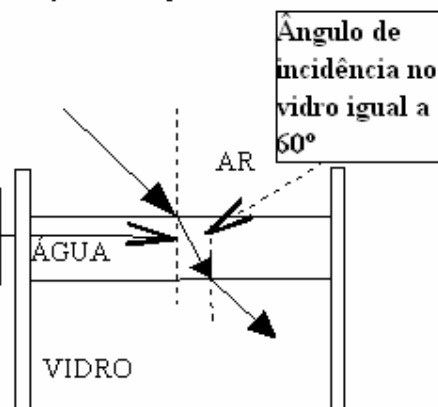
logo,

$$1 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2} \times \text{sen } r$$

$$\text{sen } r = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\text{sen } r = \frac{1}{2}, \text{ logo o ângulo } r \text{ de refração na água mede } 30^\circ.$$

Ângulo de refração
na água igual a 30°



Aplicando o 2º lei de reflexão de Snell-Descartes (Capítulo 13, Item 3, Pág 246)

para refração sofrido pelo raio luminoso em sua **propagação água para o vidro** temos:

o ângulo de incidência no vidro é o complemento do ângulo de refração na água, portanto $i = 90^\circ - 30^\circ$, logo $i = 60^\circ$

$$n_2 \times \text{sen } i = n_3 \times \text{sen } r, \text{ onde } n_2 = \sqrt{2}, i = 60^\circ, \text{sen } i = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ e } n_3 = \sqrt{3}$$

logo,

$$\sqrt{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3} \times \text{sen } r$$

$$\text{sen } r = \sqrt{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\text{sen } r = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

portanto o valor do seno do ângulo de refração do raio luminoso no vidro $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

II

52) A função do pentaprisma em uma câmara SLR 35 mm é corrigir o erro de

- a) paralax.
- b) distorção.
- c) **esquerda-direita.**
- d) cabeça para baixo.

RESOLUÇÃO:

O pentaprisma tem a função de corrigir o erro de esquerda-direita. (Texto 2, Item 1, letra c, Pág. 15 da apostila fotografia terrestre).

53) O papel fotográfico classificado quanto a textura e contraste como semi-mate de contraste normal é representado pelo código

- a) **H2.**
- b) F0.
- c) D1.
- d) N3.

RESOLUÇÃO:

Quanto à textura a letra “H” representa o papel semi-mate. (Texto 1, Pág. 17 da apostila Fotografia Terrestre I).

Quanto ao contraste o número 2 representa o contraste normal. (Texto 1, Item 2, Pág. 17 da apostila Fotografia Terrestre I).

Portanto a combinação H2 representa um papel fotográfico semi-mate de contraste normal, como propõe a questão.

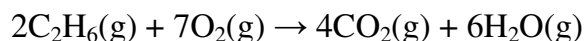
54) O tipo de arquivo utilizado por profissionais de imagem conhecido por sua praticidade e portabilidade, podendo ser considerado um padrão de arquivo não comprimido é o

- a) TIF.**
- b) GIF.
- c) PNG.
- d) JPEG.

RESOLUÇÃO:

O arquivo TIF (Taget Image File) é utilizado por profissionais de imagem, e é conhecido por sua praticidade e portabilidade, pois é compatível tanto com plataforma MAC como IBM-PC. (Unidade 1, Item 6, Pág. 7 da apostila de Fotografia Digital).

55) Tomando-se por base o princípio da conservação de energia, qual o trabalho de expansão realizado a 227°C pela reação abaixo, seguindo as quantidades escritas nesta mesma reação considerando $R = 2 \text{ cal/K. mol}$?



- a) 254 cal.
- b) 800 cal.**
- c) 200 cal.
- d) 5.600 cal.

RESOLUÇÃO:

A equação química já se encontra balanceada, portanto não é necessário modificar a mesma. A questão é afeta ao cálculo da Entalpia (pag 311 – FELTRE) onde:

$$\tau = \Delta n * R * T$$

$$\Delta n = \sum n(\text{produto}) - \sum n(\text{reagente})$$

$$\Delta n = (4 + 6) - (2 + 7) = 1$$

$$t = 127 \text{ graus Celsius} = T = 400 \text{ K (temperatura absoluta)}$$

$$\tau = \Delta n * R * T = 1 * 2 * 400 = 800$$

(Capítulo 14, Item 2.2, Pág 311 do livro Fundamentos da Química).

56) Um gás ocupa um volume de 100 ml a uma pressão de 1.520 mm de Hg a uma temperatura de 27°C. Seu volume nas condições normais de temperatura e pressão será

- a) 182 ml.**
- b) 200 ml.
- c) 220 ml.
- d) 760 ml.

RESOLUÇÃO:

$$V1 = 100 \text{ ml}$$

$$P1 = 1520 \text{ mm de Hg}$$

$$T1 = 27 + 273 = 300 \text{ K}$$

$$P2 = 760 \text{ mm de Hg}$$

$$T2 = 0 + 273 = 273 \text{ K}$$

$$P1 * V1 / T1 = P2 * V2 / T2$$

$$1520 * 100 / 300 = V2 * 760 / 273$$

$$V2 = 2 * 91$$

$$V2 = 182 \text{ ml}$$

(Capítulo 8, Item 2.4, Pág 158 do livro Fundamentos da Química)

57) A Terra, durante um ano, no seu movimento de translação, descreve uma elipse num plano inclinado ao plano do equador. Aparentemente, para um observador situado no centro da Terra, o Sol é que gira, descrevendo um círculo na esfera celeste. Assim, em um dado local de latitude superior ao trópico de Câncer, nos horários solares 06:00H, 12:00H e 18:00H, o sentido da sombra aponta respectivamente para

- a) oeste, sul e leste.
- b) leste, sob o zênite e oeste.
- c) oeste, sob o zênite e leste.

d) oeste, norte e leste.

RESOLUÇÃO:

Como o local situa-se acima do trópico de Câncer a latitude em questão é maior que $23^{\circ}30' \text{ N}$, assim no horário solar 06:00H a sombra aponta no sentido oeste, no horário solar 12:00 a sombra aponta para o norte uma vez que o sol não passa sobre o zênite, mas sim um pouco ao sul, portanto a sombra apontará para o norte e, finalmente, no horário solar 18:00 a sombra apontará para o leste. (orientação da fotografia, pág. 20 da apostila Fotointerpretação I).

58) Leia as afirmativas abaixo a respeito de química fotográfica.

- I – Para um dado meio neutro no qual o $\text{H}^+ = 10^{-7}$, o pH é igual a 7. Para um meio alcalino, o pH diminui de 7 (sete) a 0 (zero) e para um meio ácido o pH aumenta de 7 (sete) a 14 (quatorze).
- II – O revelador é um redutor, portanto é ele quem sofre a oxidação e cede elétrons à prata. No processo de revelação o revelador e o fixador são as soluções mais importantes.
- III – A diluição do banho revelador o torna mais lento, favorecendo o aparecimento das partes com pouca exposição e diminuindo o contraste.
- IV – O véu é um defeito que ocorre na película (negativo), em forma de turvação que, na maioria das vezes, aparece por causa da sub-revelação e é causada pelos halogenetos de prata não expostos.

Das afirmativas apresentadas, estão corretas apenas

- a) I e III.
- b) I e IV.
- c) II e III.**
- d) II e IV.

RESOLUÇÃO:

I – É falso, pois o correto é justamente o contrário desta afirmação, uma vez que na verdade o pH entre 0 (zero) e 7 (sete) é ácido e de 7 (sete) a 14 (quatorze) o meio é alcalino (Texto I, Item 2, letra b, Pág. 11 da apostila de Química Fotográfica)

II – O revelador é um redutor, portanto é ele quem sofre a oxidação e cede elétrons à prata. No processo de revelação o revelador e o fixador são as soluções mais importantes. Correto conforme citado na apostila (Texto I, Item 5, Pág. 17 e Texto I, Item 8, Pág. 24 da apostila de Química Fotográfica)

III – A diluição do banho revelador o torna mais lento, favorecendo o aparecimento das partes com pouca exposição e diminuindo o contraste. Correto conforme citado na apostila (Texto I, Item 5, letra b, Pág. 19 da apostila de Química Fotográfica)

IV – É falso pois o véu é um defeito que ocorre pela sobrerrevelação e não pela subrevelação. (Texto I, Item 6, letra e, Pág. 22 da apostila de Química Fotográfica)

59) Leia abaixo o que se afirma a respeito de sensoriamento remoto.

I – É sabido que a região do espectro do visível vai de $0,38\mu\text{m}$ a $0,72\mu\text{m}$, sendo que, aproximadamente, os comprimentos de onda da cor azul se encontram entre $0,4\mu\text{m}$ e $0,5\mu\text{m}$, do verde entre $0,5\mu\text{m}$ e $0,6\mu\text{m}$ e do vermelho entre $0,6\mu\text{m}$ e $0,7\mu\text{m}$. Pode-se ainda afirmar que o espectro óptico se estende entre $0,3\mu\text{m}$ e $15,0\mu\text{m}$.

II – A faixa espectral correspondente ao intervalo $0,01\mu\text{m}$ e $0,4\mu\text{m}$ refere-se a ultravioleta. Analisando esta faixa espectral, observa-se que as películas fotográficas são mais sensíveis à radiação ultravioleta que à do espectro visível.

III – Dentre os tipos de espalhamento destacam-se o de Mie, o de Rayleigh e o não seletivo. Entre estes, quando as partículas atmosféricas possuem diâmetro bem menor que o comprimento da onda incidente trata-se do espalhamento Mie, já quando o diâmetro das partículas atmosféricas é bem maior que o comprimento de onda incidente trata-se do espalhamento não seletivo e, finalmente, quando o diâmetro das partículas atmosféricas é aproximadamente igual ao comprimento de onda trata-se do espalhamento de Rayleigh.

IV – O pixel é um elemento da imagem que, quando possível, dividindo-o obtêm-se novos dados daquela imagem.

Das afirmativas, são corretas somente

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e IV.
- d) III e IV.

RESOLUÇÃO: Apostila Noções de Sensoriamento Remoto

I – Correto, apesar de compreender uma faixa maior que a do espectro visível o espectro óptico é assim conhecido pois nela os componentes ópticos de reflexão e refração tais como lentes, prismas e espelhos podem ser utilizados para coletar e reorientar a radiação (características de algumas faixas espectrais, pág.8).

II – Correto, interessante que a radiação da faixa do ultravioleta é mais sensível no filme fotográfico que o espectro do visível (características de algumas faixas espectrais, pág.8).

III – É falso afirmar que quando as partículas atmosféricas possuem diâmetro bem menor que o comprimento da onda incidente trata-se do espalhamento Mie, pois neste caso trata-se do espalhamento Rayleigh. Assim como é falso afirmar que quando o diâmetro das partículas atmosféricas é aproximadamente igual ao comprimento de onda trata-se do espalhamento de Rayleigh, já que neste caso trata-se do espalhamento Mie. (Efeitos atmosféricos, pág. 9 e 10).

IV – É falso afirmar a divisão do pixel acrescenta dado novo, pois na verdade o que ocorre em cada divisão, quando possível, é o mesmo nível de cinza do original, portanto sem acrescentar nenhum dado novo. (Aquisição e Interpretação de dados, pág. 14).

- 60) Um militar necessitava determinar a escala de uma imagem e, para isso, contava apenas com a carta da mesma região cuja escala é 1:25.000. Esse militar mediu a distância entre dois pontos conhecidos da imagem e encontrou 20 cm; a distância entre esses mesmos dois pontos medidos na carta foi de 5,6 cm. Qual a escala dessa imagem?
- a) 1:14.000.
 - b) 1:6.250.
 - c) 1:7.000.**
 - d) 1:8.929.

RESOLUÇÃO:

A determinação da escala de uma imagem por meio de uma carta desta região se faz medindo a distância entre dois pontos conhecidos e identificados tanto na carta como na imagem seguindo a equação $E=d/D.E'$. Onde d é a distância na imagem, D é a distância na carta, E' é o denominador da a escala na carta e E é escala da imagem. Assim.

$$E = \frac{d}{(D.E')}$$

$$E = \frac{20\text{cm}}{(5,6\text{cm}.25000)}$$

$$E = \frac{1}{7000}$$

(Determinação da escala da imagem pela comparação com a carta, pág. 33 da apostila Fotointerpretação I).