



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

EXAME DE ADMISSÃO AO EAGS B - 1-2/2013

***** OBRAS *****

CÓDIGO
DA
PROVA



1	7
0	0
2	1
3	2
4	3
5	4
6	5
7	6
8	7
9	8

Gabarito Oficial

AS QUESTÕES DE 01 A 40 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

A GUERRA DO PLÁSTICO

Só 5% do plástico produzido pela indústria petroquímica mundial desde os anos 1930 foi incinerado. O restante continua em algum lugar do planeta. Grande parte desse plástico se acumula em aterros sanitários e lixões. Outra parte cai nos bueiros, é arrastada pelos rios até os oceanos, onde se acumula em bizarras ilhas flutuantes. Espécies ameaçadas como as tartarugas marinhas confundem o plástico com algas e, ao comê-lo, morrem asfixiadas.

Uma das maiores iniciativas para lidar com essa tragédia ambiental é a adoção dos plásticos biodegradáveis. Eles foram desenvolvidos a partir dos anos 1990 por gigantes da indústria petroquímica. Trata-se de plásticos que se decompõem sob a ação do sol, da umidade ou do ar, em prazos que variam de poucos meses até cinco anos. O tipo mais usado é o oxibiodegradável, que se decompõe em cerca de 18 meses. Em contato com o ar, ele se desmancha em bilhões de partículas invisíveis. Com a disseminação mundial do discurso de proteção à natureza, o uso dos biodegradáveis começou a crescer no comércio, especialmente como sacolas de supermercado. Mas alguns estudos recentes contestam a eficácia do plástico oxibiodegradável – justamente o mais usado por causa do curto tempo de decomposição. Joseph Greene, um pesquisador da Universidade da Califórnia, testou a decomposição desses produtos e concluiu que a biodegradação não é uma solução definitiva. Alguns plásticos foram absorvidos pelo meio ambiente, mas outros viraram pó, sem ser consumidos por bactérias e fungos.

Para Sílvia Rolim, do Instituto Socioambiental dos Plásticos, a melhor forma de proteger o ambiente é produzir plásticos mais resistentes. Assim, eles seriam reutilizados ou reciclados. Está aí um debate que pode durar décadas. (FERREIRA Thaís, Revista *Época*, janeiro, 2009-adaptado)

As questões de 01 a 04 referem-se ao texto anterior.

01 – O texto tem como objetivo

- a) caracterizar o plástico biodegradável que irá substituir as sacolinhas distribuídas nos supermercados.
- b) **questionar a eficácia do uso de plásticos biodegradáveis como forma de proteção do meio ambiente.**
- c) convencer o leitor de que os plásticos biodegradáveis são a mais eficaz arma na proteção do meio ambiente.
- d) contar a trajetória dos plásticos, desde a sua produção pelas indústrias petroquímicas até o estômago das tartarugas ou os bueiros das cidades.

02 – Assinale a alternativa correta em relação ao que se afirma no texto.

- a) O discurso de proteção à natureza fez com que os gigantes da indústria petroquímica investissem na produção de plásticos mais resistentes.
- b) Estudos recentes comprovam que o plástico biodegradável é uma solução incontestável para proteger o meio ambiente.
- c) Embora seja importante produzir plásticos mais resistentes, esse produto não deve ser reutilizado.
- d) **O discurso de proteção à natureza contribui para o crescimento do uso dos biodegradáveis.**

03 – Segundo Joseph Greene, a biodegradação **não** é uma solução definitiva porque

- a) as bactérias e fungos que consomem esse material se proliferam e causam danos ao meio ambiente.
- b) somente plásticos mais resistentes, que podem ser reutilizados, resolveriam o problema.
- c) o plástico oxibiodegradável sempre causa sérios danos à natureza.
- d) **Nem todos os plásticos são absorvidos pelo meio ambiente.**

04 – Leia:

- I – A partir dos anos de 1930, uma parcela considerável do plástico produzido no planeta passou a ser incinerada.
- II – Grande parte do plástico que se acumula em aterros e lixões é reciclada.
- III – Parte do plástico que se acumula nas ruas desemboca nos oceanos.
- IV – Algumas espécies animais são prejudicadas por causa do plástico que se acumula nas ruas.

Estão corretas as afirmações

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

05 – A oração em destaque classifica-se como subordinada adjetiva em qual alternativa?

- a) Alguns sócios eram mais espertos **que raposas.**
- b) Eles queriam **que eu participasse de negócios escusos.**
- c) A pressão era tão grande **que eu passei a desenvolver problemas de saúde.**
- d) **Esse foi o principal motivo que contribuiu para o meu desligamento da empresa.**

06 – Assinale a alternativa em que a colocação do pronome oblíquo átono **não** está correta, segundo a norma culta.

- a) **Ninguém trouxe-me boas notícias naquele momento.**
- b) Felizmente, há pessoas que nos são fiéis toda a vida.
- c) Nada me aborrecerá neste momento de paz.
- d) Defenda-nos junto ao chefe, meu amigo!

07 – Assinale a alternativa em que o emprego das vírgulas causa duplo sentido na frase.

- a) **O lixo hospitalar, que vem sendo depositado sem o devido controle, ultimamente, tem sido um grande problema.**
- b) O lixo hospitalar, que vem sendo depositado sem o devido controle, ultimamente tem sido um grande problema.
- c) O lixo hospitalar, que vem sendo depositado ultimamente, sem o devido controle, tem sido um grande problema.
- d) O lixo hospitalar, que vem sendo depositado sem o devido controle ultimamente, tem sido um grande problema.

08 – Leia:

“Viramundo **estranhamente** se recusava a comer. Afastara-se e contemplava **em silêncio** a paisagem. Havia nela algo **vagamente familiar**”.

Os advérbios destacados acima indicam, respectivamente, as circunstâncias de

- a) modo, intensidade, finalidade.
- b) negação, lugar, intensidade.
- c) **modo, modo, intensidade.**
- d) negação, modo, negação.

09 – Leia:

*O veículo elétrico **não emite gás carbônico ou nenhum outro tipo de gás nocivo ao meio ambiente.***

Assinale a alternativa em que o predicado destacado classifica-se como o predicado presente no trecho em destaque na frase acima.

- a) A fabricação de veículos elétricos **será importante para a preservação do meio ambiente.**
- b) Fabricar veículos elétricos **ficará cada vez mais oneroso** para as montadoras nacionais.
- c) **Somente pessoas de alto poder aquisitivo comprarão veículos elétricos.**
- d) O custo dos veículos elétricos **é muito elevado.**

10 – O termo destacado abaixo exerce a função sintática de objeto indireto em

- a) “– Que bom que vocês puderam vir **à Suíça Brasileira!**”
- b) **“Entreguei-te meu coração para toda a eternidade.”**
- c) “Ela já **me** aguardava andando pelo gramado.”
- d) “Quero antes o lirismo **dos loucos.**”

11 – A conjunção coordenativa em destaque está corretamente classificada em

- a) Não assumiu a responsabilidade **nem** pediu desculpas ao chefe. – *alternativa*
- b) **Ele saiu muito atrasado hoje, portanto** perderá o ônibus para o trabalho. – *conclusiva*
- c) Ela se indignou com a ofensa, **entretanto** manteve a calma e permaneceu calada. – *explicativa*
- d) No domingo passado, nós não fomos à praia, **mas também** não fomos ao museu. – *adversativa*

12 – Leia:

*Ao contrário do que a juventude dos anos 60 viveu, os rapazes e as moças de hoje **tem** estabelecido com os pais uma relação de proximidade e amizade. Os temores que **havia** por parte dos filhos agora estão sendo dissipados.*

Considerando os verbos em destaque, de acordo com a norma culta, pode-se dizer que a concordância do(s)

- a) dois verbos está correta.
- b) dois verbos está incorreta.
- c) 1º verbo está correta, apenas.
- d) **2º verbo está correta, apenas.**

13 – Leia:

“Hoje, **segues de novo...** Na partida **Nem o pranto os teus olhos umedece**
Nem te comove a dor da despedida.”

De acordo com a transitividade verbal, nos versos acima, há

- a) somente um verbo transitivo direto.
- b) **dois verbos transitivos diretos.**
- c) um verbo transitivo indireto.
- d) dois verbos intransitivos.

14 – Em qual alternativa **não** é possível identificar se o ser ao qual o substantivo em destaque se refere é masculino ou feminino?

- a) A **agente** de turismo me garantiu que o hotel é excelente.
- b) A **cliente** reclamou do péssimo atendimento ao gerente do banco.
- c) O público aplaudiu muito a **intérprete** quando o espetáculo terminou.
- d) **Depois de várias ameaças anônimas, a testemunha** passou a receber proteção policial.

15 – Leia:

- I. O Presidente Obama acredita que haverá gastos **vultuosíssimos** para o próximo ano.
- II. Havia na **despensa** muitos alimentos que estavam com o prazo de validade vencido.
- III. O **eminente** Senador declarou-se a favor da greve dos militares em Minas Gerais.
- IV. Os deputados, sem exceção, desfrutam de muitos **previlégios**.

De acordo com o sentido das palavras destacadas, nas frases acima, há **erro** de grafia em

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

16 – Em relação à concordância nominal, assinale a alternativa correta.

- a) As donas de casa estão meias confusas em relação à lei que proíbe a distribuição de sacolinhas plásticas.
- b) Não é necessário a distribuição de sacolinhas plásticas nos supermercados a partir de 2012.
- c) **Bastantes sacolinhas plásticas ainda são distribuídas e vendidas em supermercados.**
- d) Estão anexo ao processo as cópias da lei que proíbe o uso de sacolinhas plásticas.

17 – Assinale a alternativa em que o verbo está na voz passiva analítica.

- a) **O escritório fora invadido por bandidos encapuzados.**
- b) A moça penteou seus lindos cabelos antes da partida.
- c) Durante a palestra, ouviam-se vozes irritadas e insistentes.
- d) Naquele local bucólico, os dois amigos de infância abraçaram-se.

18 – Leia:

Ele vivia da política corrupta; sua ex-esposa do trabalho honesto.

Caberia uma vírgula para substituir um termo omitido depois de

- a) *vivia*.
- b) política.
- c) trabalho.
- d) *ex-esposa*.

19 – Leia:

Um dos pássaros mais bonitos do país vive na Mata Atlântica e tem as cores da Bandeira Nacional, tanto que ganhou o nome popular de bandeirinha. Apesar das cores chamativas, ela é arisca e esconde-se bem. Conseguir observá-la na natureza exige um olhar muito atento – e representa um grande prêmio.

As formas pronominais destacadas no trecho acima substituem, respectivamente, quais substantivos?

- a) Bandeira Nacional, bandeirinha
- b) bandeirinha, Mata Atlântica
- c) *bandeirinha, bandeirinha*
- d) natureza, bandeirinha

20 – Observe os períodos abaixo:

I – Venha logo, pois estou ansioso.

II – Ele é o homem da casa, logo deve assumir o papel de chefe da família.

III – Termine logo esse trabalho, pois quero ir embora para casa.

IV – Trabalhei muito, logo mereço aproveitar bastante minhas férias.

Assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Há, em I, uma oração coordenada sindética explicativa.
- b) Há, em II, uma oração coordenada sindética conclusiva.
- c) *Há, em III, uma oração coordenada sindética conclusiva.*
- d) Há, em IV, uma oração coordenada sindética conclusiva.

21 – Leia:

I. O acampamento deixou **cansados** os novos alunos.

II. **Cansados**, os novos alunos deixaram o acampamento.

III. Os novos alunos deixaram **cansados** o acampamento.

Há predicativo do objeto em

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

22 – Em qual alternativa o termo destacado é complemento nominal?

- a) “O branco que adoçará meu café nesta manhã **de Ipanema** não foi produzido por mim”
- b) “**Vejo-o puro e afável ao paladar** como beijo de moça, água na pele, flor”
- c) “Este açúcar veio da mercearia **da esquina** e tampouco o fez o Oliveira dono da mercearia.”
- d) “Este açúcar veio de uma usina **em Pernambuco** ou no Estado do Rio e tampouco o fez o dono da usina.”

23 – Em qual alternativa o emprego da crase está **incorreto**?

- a) Refiro-me àquele homem que foi meu vizinho.
- b) Não dê importância àquelas palavras indelicadas.
- c) As pessoas, àquela hora, não conseguiram mais se concentrar na aula.
- d) *Admira-me àquela disposição que ele ainda tem para trabalhar todos os dias.*

24 – A conjunção subordinativa em destaque estabelece que tipo de relação de sentido entre as orações por ela conectadas?

Como as organizações ambientalistas têm denunciado, os países industrializados são os que mais poluem o meio ambiente.

- a) *Conformidade*
- b) Comparação
- c) Finalidade
- d) Condição

25 – Assinale a alternativa em que os verbos em destaque estão no modo imperativo.

- a) “*Anda* o sol pelas campinas e *passeia* a mão dourada pelas águas, pelas folhas.”
- b) “Eu *limpei* minha vida te *tirei* do meu corpo, te tirei das entranhas.”
- c) “*Toma* um fósforo. *Acende* teu cigarro! O beijo, *amigo*, é a véspera do escarro, A mão que *ofaga* é a mesma que apedreja.”
- d) “*Sossegadamente* *fitemos* o seu curso E *aprendamos* que a vida passa E não estamos de mãos enlaçadas”

26 – Observe:

Não há comprovação científica de que a cafeína seja prejudicial às gestantes.

A oração em destaque no período acima é substantiva

- a) subjetiva.
- b) apositiva.
- c) predicativa.
- d) *completiva nominal.*

27 – Assinale a alternativa **incorreta** em relação ao emprego do pronome relativo **onde**.

- a) Na Bolívia oriental, onde o jaguar é um bicho comum, os homens ainda hoje partem para a caça desse animal, armados unicamente com uma lança de madeira.
- b) **Há uma crença onde se acredita que alguns homens possam se transformar em jacarés.**
- c) O prédio onde morava fora demolido, pois sua construção era irregular.
- d) Já foi terminada a casa onde ficaremos alojados até o final do curso.

28 – Observe as palavras destacadas. Em seguida, assinale a alternativa em que a regra de acentuação **não** foi obedecida.

- a) Qualquer instrumento usado para medição de árvores, especialmente aquele que determina o volume do tronco a partir de sua altura e diâmetro, é chamado de **dendômetro**.
- b) O **guledé** é uma máscara de madeira em forma de rosto humano estilizado, usado em algumas cerimônias de culto aos mortos.
- c) **Aquilo que não se pode esconder ou dissimular pode ser caracterizado como inocultavel.**
- d) **Piraquém** é uma variedade de coco.

29 – Em qual alternativa o termo destacado **não** é locução adjetiva?

- a) **“A excelente dona Inácia era mestra na arte de judiar de crianças. Vinha da escravidão, fora senhora de escravos – e daquelas ferozes.”**
- b) **“(…) o trem maior do mundo, tomem nota – foge minha serra, vai deixando no meu corpo e na paisagem mísero pó de ferro, e este não passa.”**
- c) **“(…) Vão chegando as burguezinhas pobres, E as criadas das burguezinhas ricas, E mulheres do povo, e as lavadeiras da redondeza. (…)”**
- d) **“(…) Os dois apenas, entre céu e terra, Sentimos o espetáculo do mundo (…)”**

30 – Em qual alternativa o substantivo em destaque classifica-se como composto?

- a) Na **floreira**, havia muitas rosas brancas e vermelhas.
- b) A **florista** vendia lírios e crisântemos na avenida central.
- c) **Florada** é o nome de um doce de ovos com a forma de flores.
- d) **No dia dos namorados, a floricultura exibia cores e aromas que alegravam os olhos das pessoas.**

31 – Quanto à classificação das figuras de linguagem, coloque (1) para antítese, (2) para hipérbole, (3) para metonímia e (4) para metáfora. Depois assinale a alternativa com a sequência correta.

- I. () “Trabalhava arduamente, pois tinha de alimentar quatro bocas.”
 - II. () “Eu, que era branca e linda, eis-me medonha e escura.”
 - III. () “Um mundo de ideias havia em minha cabeça.”
 - IV. () “Meu coração é um campo minado.”
- a) 2, 1, 3, 4
 - b) **3, 1, 2, 4**
 - c) 1, 2, 4, 3
 - d) 3, 4, 1, 2

32 – Assinale a alternativa em que há **erro** quanto à regência nominal, de acordo com a norma culta.

- a) Procure ser atencioso para com os idosos.
- b) **Aquela artista era hábil de trabalhos manuais.**
- c) Estava ansioso de ver seus pais depois de tanto tempo.
- d) Muitas pessoas possuem verdadeira aversão por política.

33 – Leia:

Deparou-se com a reprovação ao receber a nota no colégio. Temendo a reação dos pais, decidiu omitir a verdade até o ano seguinte, na matrícula.

A relação sintática expressa pelo infinitivo e gerúndio das orações destacadas no período acima é, respectivamente, de

- a) condicionalidade e temporalidade.
- b) temporalidade e condicionalidade.
- c) **temporalidade e causalidade.**
- d) causalidade e causalidade.

34 – Em qual alternativa o termo destacado é um agente da passiva?

- a) Para tratar o problema da insônia, muitos optam **pela medicação**.
- b) **Hoje em dia, a ansiedade tem sido muito combatida pelos médicos.**
- c) Assim como a insônia, a apneia do sono incomoda muitas pessoas **por muitos anos**.
- d) A opção **pela cirurgia**, em casos graves de apneia, é exclusivamente do paciente.

35 – Coloque (1) para adjunto adnominal e (2) para adjunto adverbial. Depois assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Na placa estava escrito: Preferência para pessoas com criança **de colo**.
- () A criança, **no colo**, sorria a todos os que passavam.
- () **Do colo**, a criança sorria a todos que passavam.

- a) **1, 2, 2**
- b) 2, 1, 1
- c) 1, 2, 1
- d) 2, 2, 1

36 – Em qual das alternativas a palavra destacada é formada por prefixação?

- a) **Sedentos**, aqueles pobres homens caminhavam pela areia quente do deserto.
- b) O chefe, embora tivesse um semblante muito **sisudo**, possuía um enorme coração.
- c) **A desocupação daquele local exigiu do Prefeito e do Governador atitudes desumanas.**
- d) Dizem as pesquisas recentes que mais de 98% da plantação de caju encontra-se no Nordeste, cujo solo é **arenoso**.

37 – Leia:

*O verde da bandeira **brasileira** representa nossas matas, nossa vegetação. O **brasileiro** não tem noção da importância dessa **riqueza** natural, por isso não defende nosso território.*

De acordo com o contexto, qual das palavras em destaque classifica-se como adjetivo?

- a) verde
- b) riqueza
- c) brasileiro
- d) **brasileira**

38 – Leia:

*“**Conta** a lenda que **dormia**
Uma Princesa encantada
A quem só **despertaria**
Um Infante, que viria
De além do muro da estrada.”*

Os sujeitos dos verbos destacados acima são, respectivamente,

- a) **a lenda, Uma Princesa encantada e Um Infante.**
- b) Uma Princesa encantada, Um Infante e a lenda.
- c) Uma Princesa encantada, a lenda e Um Infante.
- d) a lenda, a lenda e Uma Princesa encantada.

39 – Identifique a frase em que existe um aposto.

- a) “Amai, amai, ó doce criatura!”
- b) **“A filha de Lia, a Dolores, jurou-me amor sem fim.”**
- c) “Ei, você aí, me dá um dinheiro aí, me dá um dinheiro aí!”
- d) “Amada, meus olhos, docemente, estão sempre à procura dos teus.”

40 – Assinale a alternativa em que a expressão destacada **não** se classifica como locução adverbial.

- a) Solitário andava **a esmo**.
- b) Muitas crianças ainda morrem **de fome** devido à desnutrição.
- c) **As políticas salariais sempre beneficiam os trabalhadores de maior poder aquisitivo.**
- d) Um dos preceitos do estatuto familiar, em minha casa, era que rapazes não deveriam ficar **à toa**, por tempo nenhum e a nenhum pretexto.

AS QUESTÕES DE 41 A 100 REFEREM-SE À ESPECIALIDADE DE OBRAS

41 – Em relação às instalações de G.L.P. (gás liquefeito de petróleo), assinale a afirmativa **incorreta**.

- a) O teste de vazamento é feito com manômetro intercalado entre o reservatório e os pontos de consumo com os registros fechados.
- b) Na vedação das juntas deve-se usar uma pasta especial à base de glicerina e litargírio.
- c) **Pode-se fazer uso da chama de lamparina para pesquisa de vazamentos.**
- d) Na vedação das juntas é proibido o uso de zarcão com estopa.

42 – A retrosifonagem é um fenômeno perigoso, pois pode

- a) **permitir que água já usada saia por uma torneira.**
- b) provocar a quebra de aquecedores a gás.
- c) liberar gases do esgoto no ambiente.
- d) entupir caixas sifonadas.

43 – Como material de construção, a madeira possui as seguintes características, **exceto**:

- a) **alto custo de produção**
- b) resistência mecânica elevada
- c) boas características de isolamento térmico
- d) resistência excepcional a choques e esforços dinâmicos

44 – Para um correto processo de pintura, a parede com reboco deve

- a) **ser limpa e seca.**
- b) ser emassada antes da aplicação do selador.
- c) estar com a superfície extremamente úmida.
- d) receber uma camada de selador após a segunda demão de tinta.

45 – Com relação aos métodos de cura de concreto, é **incorreto** afirmar:

- a) O método mais simples é o de irrigação contínua da superfície.
- b) **A submersão não é o ideal, pois compromete a execução adequada dos aditivos.**
- c) O recobrimento evita a ação direta do sol.
- d) Quando só se utiliza a aspersão, deve-se ter a preocupação para que não ocorra um secamento muito profundo.

46 – No patamar das escadas dos edifícios, a porta corta-fogo deve ser mantida fechada por ação de mola ou outro dispositivo similar, pois

- a) facilita o fluxo de pessoas para a evacuação da edificação.
- b) **evita que a escada funcione como chaminé, alimentando as chamas.**
- c) impede que a água dos *sprinklers* molhe as escadas e cause acidentes.
- d) caso haja um defeito nas dobradiças, ficará mais fácil identificar, já que a porta não fechará e se destacará do restante.

47 – Sobre a instalação de um coletor solar em uma residência, marque V (verdadeiro) ou F (falso), e assinale a alternativa correta.

- () O coletor tem melhor desempenho quando instalado direcionado para o nascer do sol.
 - () O depósito de água quente deve ter capacidade igual a no mínimo o volume diário de consumo.
 - () O coletor com circulação natural (termo sifão) deve ser instalado em posição mais baixa que o reservatório de água quente.
- a) V, F, V
 - b) F, F, F
 - c) V, V, V
 - d) **F, F, V**

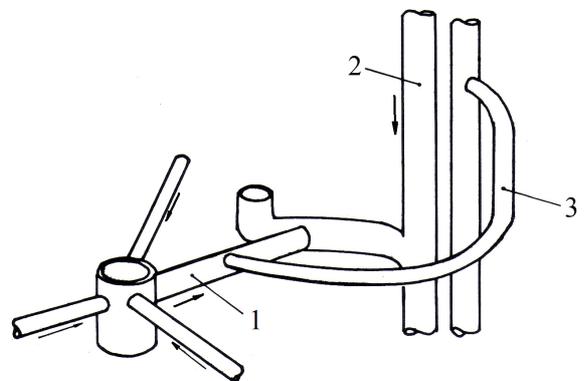
48 – Assinale a alternativa que apresenta a definição correta de fossa séptica.

- a) Elemento sanitário responsável por evitar o refluxo de gases.
- b) **Instalação para depuração biológica e bacteriana das águas residuárias.**
- c) Equipamento responsável por separar e reter substâncias indesejáveis às redes de esgoto sanitário.
- d) Caixa dotada de grelha na parte superior destinada a receber águas de lavagem de piso ou chuveiros.

49 – Assinale a alternativa correta em relação às bombas hidráulicas.

- a) É dito que uma bomba trabalha afogada quando sua capacidade é excedida.
- b) **A altura manométrica é igual a altura estática mais a altura devido às perdas.**
- c) A vazão de uma bomba é definida como o tempo gasto para a mesma bombear um litro de água, em minutos.
- d) A cavitação é um fenômeno importante pois promove um ganho de rendimento nas bombas hidráulicas.

50 – Assinale a alternativa que identifica a sequência correta dos elementos numerados no desenho abaixo, que apresenta o esquema de uma instalação sanitária.



- a) Tubo de queda, ramal de esgoto e ramal de descarga.
- b) **Ramal de esgoto, tubo de queda e ramal de ventilação.**
- c) Ramal de ventilação, tubo de queda e ramal de descarga.
- d) Ramal de descarga, coluna de ventilação e ramal de esgoto.

51 – Qual a alternativa correta com relação às instalações para deficientes físicos?

- a) No mínimo 40% das vagas de estacionamentos públicos devem ser destinadas a deficientes físicos.
- b) Elevadores devem ter no mínimo 2,5m x 3m para atender um usuário com cadeira de rodas.
- c) Os corrimãos devem ser instalados em altura superior a 1,5m.
- d) **As rampas de acesso devem ter declividade máxima de 6%.**

52 – Qual o consumo diário médio de água quente (a 60°C) para uma residência no Brasil, com 5 moradores?

- a) 25 litros
- b) **250 litros**
- c) 2500 litros
- d) 5000 litros

53 – Qual a afirmação **incorreta** sobre os *sprinklers*?

- a) São mundialmente consagrados por sua eficiência.
- b) **Todos os modelos acionam a mesma temperatura (75°C).**
- c) O número de *sprinklers* por área a ser protegida depende do risco da instalação.
- d) Conforme a importância da área a ser protegida, podem ser usados reservatórios hidropneumáticos, para manter a pressão da água desejada.

54 – Associe as definições sobre esgoto sanitário e assinale a alternativa correta.

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- Sifão | () Tubulação que recebe esgoto diretamente de dispositivos de elevação mecânica |
| 2- Tubulação de recalque | () Desconector destinado a receber efluentes da instalação de esgoto sanitário. |
| 3- Subcoletor | () Tubulação que recebe efluentes de um ou mais tubos de queda ou ramais de esgoto. |

- a) 1, 2 e 3
- b) 3, 2 e 1
- c) **2, 1 e 3**
- d) 2, 3 e 1

55 – Com relação às tintas especiais, relacione a coluna da esquerda com a coluna da direita e assinale a alternativa que possui a sequência correta.

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1) Tintas resistentes ao calor | () Não são resistentes ao calor. |
| 2) Tintas retardadoras de combustão | () São usadas em acabamento de fornos. |
| 3) Tintas indicadoras de temperatura | () Absorvem quantidades consideráveis de umidade. |
| 4) Tintas anticondensação | () Contêm materiais que apresentam uma mudança de cor. |

- a) 1, 2, 3, 4
- b) **2, 1, 4, 3**
- c) 2, 4, 3, 1
- d) 4, 3, 2, 1

56 – Segundo as dimensões de suas partículas, os agregados usados na tecnologia do concreto podem ser divididos em:

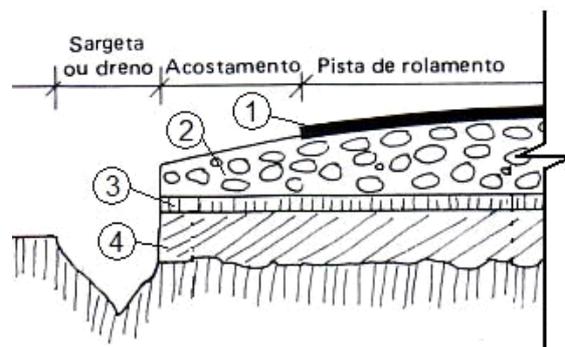
- a) miúdo e pesado
- b) **miúdo e graúdo**
- c) leves e graúdos
- d) leves e pesados

57 – Com relação às impermeabilizações, marque V (verdadeiro) ou F (falso) para as afirmações abaixo, e assinale a alternativa com sequência correta.

- () Infiltração por capilaridade é o que ocorre nas paredes de alvenarias em contato com solo úmido.
- () As impermeabilizações por ser um serviço bruto não requer pessoal qualificado.
- () As impermeabilizações espessas ou impermeabilidade de massa são as que se conseguem com o próprio concreto.
- () Calafetagem é a vedação de furos e frestas .

- a) **V, F, V, V**
- b) F, V, F, F
- c) F, F, F, V
- d) V, V, F, F

58 – Observando o desenho abaixo, identifique as camadas numeradas e, em seguida, marque a alternativa com a sequência correta.



- a) Base, Regularização, Leito, Sub-Base
- b) **Revestimento, Base, Sub-base, Regularização**
- c) Sub-base, Sub-leito, Leito, Revestimento
- d) Revestimento, Leito, Sub-base, Base

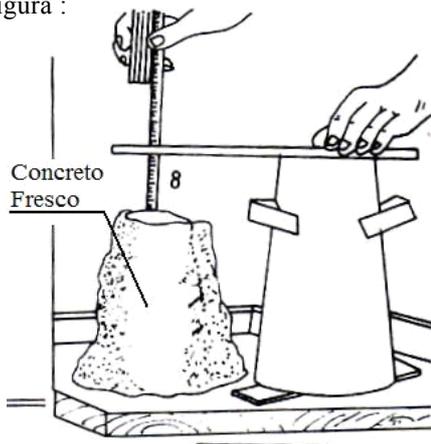
59 – As alternativas abaixo listam materiais usados como aglomerantes, **exceto**:

- a) cal
- b) **areia**
- c) gesso
- d) cimento soroel

60 – Tendo os sistemas de recalque de água para reservatórios elevados em vista, em qual das alternativas há uma situação na qual as chaves-bóia acionam a bomba de água.

- a) **Reservatório superior vazio e reservatório inferior cheio.**
- b) Reservatório superior cheio e reservatório inferior vazio.
- c) Reservatório superior vazio e reservatório inferior vazio.
- d) Reservatório superior cheio e reservatório inferior cheio.

61 – Observe a figura :



Nessa figura observamos a medição da

- a) **trabalhabilidade do concreto.**
- b) quantidade de aglomerante que foi adicionado no concreto.
- c) quantidade de agregado miúdo adicionado no concreto.
- d) cura do concreto.

62 – A principal fonte de geração de energia no Brasil é

- a) solar.
- b) nuclear.
- c) **hidrelétrica.**
- d) termoelétrica.

63 – A água represada em uma barragem possui uma enorme energia. Essa energia é denominada

- a) **potencial.**
- b) cinética.
- c) eólica.
- d) solar.

64 – Complete a lacuna e depois assinale a alternativa correta.

De acordo com Troxel e Davis, as temperaturas favoráveis a uma boa cura (do concreto) situam-se no intervalo de _____, no qual se situam também as temperaturas usuais na maioria das obras.

- a) 0°C a 15°C
- b) 5°C a 15°C
- c) 10°C a 15°C
- d) **15°C a 35°C**

65 – Com relação às vantagens das fibras óticas, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Apresentam atenuação reduzida.
- b) Possuem baixo peso e dimensões reduzidas.
- c) Sua matéria-prima é de fácil obtenção.
- d) **São susceptíveis a interferências eletromagnéticas.**

66 – Marque a alternativa que contém um dos tipos de aditivos modificadores de tempo de pega e endurecimento.

- a) Redutores plastificantes
- b) Incorporadores de ar
- c) Geradores de gás
- d) **Aceleradores**

67 – Assinale a alternativa **incorreta** sobre as instalações para esgotamento de águas pluviais (AP).

- a) Caso a rede pública adote sistema unitário de esgotamento de águas pluviais e esgoto, a ligação predial de AP a essa rede deve ser independente da ligação de esgotos.
- b) **No dimensionamento dos tubos horizontais, deve-se considerar que eles trabalhem com toda a sua seção transversal cheia de água.**
- c) As calhas de beiral devem ter inclinação mínima de 0,5%.
- d) O diâmetro mínimo dos tubos verticais é 70mm.

68 – De acordo com a classificação dos agregados, relacione as colunas e marque a alternativa que apresenta a sequência correta.

- 1- Filer () Brita produzida em cinco graduações (pedrisco, pedral, pedra1, pedra2, pedra3 e pedra4).
- 2- Bica-corrída () Agregado de graduação 0,005/0,075.
- 3- Rachão () Material britado no estado em que se encontra à saída do britador.
- 4- Pedra britada () Agregado constituído do material que passa no britador primário e é retido na peneira de 76mm (pedra de mão).

- a) 2,1,4,3
- b) **4,1,2,3**
- c) 1,2,3,4
- d) 3,2,1,4

69 – Com relação às instalações de água quente, qual a temperatura usual da água a ser utilizada para finalidades médicas (esterilização)?

- a) 35 a 50°C
- b) 60 a 70°C
- c) 75 a 80°C
- d) **100°C ou mais**

70 – Para inspeção de instalações sanitárias **não** é utilizado o ensaio com

- a) ar.
- b) água.
- c) **areia.**
- d) fumaça.

71 – Qual das características abaixo **não** pode ser associada à tubulação de cobre quando utilizada para instalações de água quente.

- a) Alta tenacidade
- b) Pequena perda de carga
- c) Boa resistência química
- d) **Baixa condutividade térmica**

72 – Assinale a alternativa **incorreta** sobre as recomendações para instalação de GLP.

- a) Somente serão instalados dentro das cozinhas e banheiros cilindros com capacidade máxima de 13kg.
- b) **Cilindros de mais de 13kg, instalados externamente não necessitam de registros individuais.**
- c) Instalar os cilindros no mínimo a 1.5m de tomadas e interruptores.
- d) Os locais de instalação externa dos cilindros deverão ser de material não combustível e afastado.

73 – Qual a solução para prevenir ou limitar as tensões provenientes de variações nas dimensões do concreto ou permitir a concretagem de grandes peças?

- a) Usar juntas de dilatação.
- b) Procurar não variar na qualidade da madeira da forma.
- c) O vibrador deverá ser usado com intervalos máximos de 5 minutos.
- d) Devemos purificar o ar para não comprometer a umidade ótima no local de concretagem.

74 – Dentre as alternativas, qual a maior altura de lançamento que **não** provoca segregação dos componentes?

- a) 2,00 metros
- b) 5,55 metros
- c) 7,75 metros
- d) 9,75 metros

75 – A proporção ideal entre altura dos degraus e o valor do passo do homem, é definida pela expressão empírica de Rondelet: “2 alturas + 1 passo”. Qual das alternativas indica o comprimento médio, em centímetros, dos passos de uma pessoa no plano horizontal?

- a) 40 a 55
- b) 50 a 55
- c) 55 a 60
- d) 60 a 66

76 – Na concretagem, se a intenção for modificar apenas o tempo de pega e endurecimento do concreto, precisamos usar os aditivos

- a) dispersantes.
- b) retardadores.
- c) incorporadores de ar.
- d) estabilizadores de volume.

77 – Os medidores de potência elétrica são conhecidos como

- a) amperímetros.
- b) hidrômetros.
- c) wattímetros.
- d) fotômetros.

78 – Identifique nas figuras abaixo os materiais utilizados em sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.



- Conector
- Terminal aéreo
- Captor Tipo Franklin
- Sinalizador

- a) 4,2,1,3
- b) 1,2,3,4
- c) 3,1,2,4
- d) 2,3,4,1

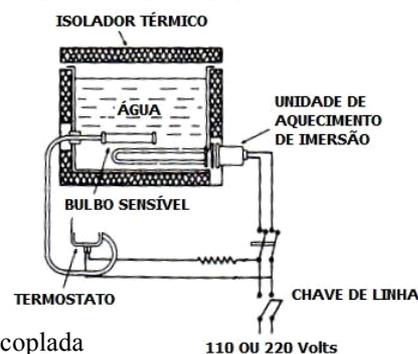
79 – Com relação às propriedades físicas do cimento Portland, é **incorreto** afirmar que

- a) na pasta de cimento, a densidade é um valor variável com o tempo.
- b) a exsudação é um processo que ocorre somente após o início da pega.
- c) a resistência mecânica dos cimentos é determinada pela ruptura à compressão do corpo-de-prova realizados com argamassa.
- d) o fenômeno de pega do cimento compreende a evolução das propriedades mecânicas da pasta no início do processo e endurecimento.

80 – Nas peças não protegidas, em meio não agressivos, considera-se a fissura como nociva quando ela ultrapassa

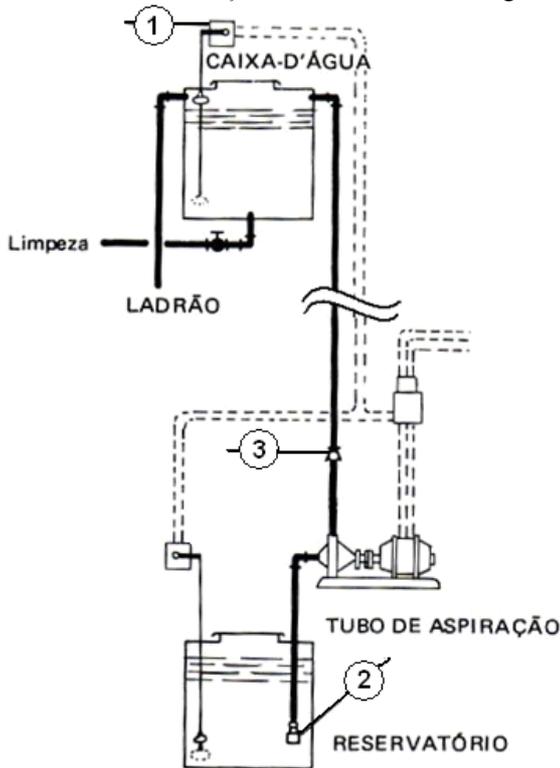
- a) 0,01mm.
- b) 0,05mm.
- c) 0,20mm.
- d) 0,50mm.

81 – O esquema a seguir representa qual equipamento?



- a) Caixa de descarga acoplada
- b) Bomba hidráulica
- c) Aquecedor a gás
- d) Boiler

82 – Assinale a alternativa que identifica os elementos numerados na instalação de bombeamento a seguir.



- a) 1. chave de bóia, 2. válvula de pé com crivo, 3. válvula de retenção
 b) 1. válvula de pé com crivo, 2. chave de bóia, 3. válvula de retenção
 c) 1. chave de bóia, 2. válvula de retenção, 3. válvula de pé com crivo
 d) 1. válvula de retenção, 2. válvula de pé com crivo, 3. chave de bóia

83 – “As dimensões internas dos eletrodutos e de suas conexões devem permitir que, após montagem da linha, os condutores possam ser instalados e retirados com facilidade.” Qual a área máxima que pode ser utilizada da seção transversal de um eletroduto quando ele comportar 1 (um) condutor?

- a) 10%
 b) 25%
 c) 40%
 d) 53%

84 – Com relação ao gesso na construção civil, marque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmações abaixo, e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () A pasta de argamassa de gesso não adere muito bem aos tijolos.
 () É usado especialmente em revestimentos e decorações interiores.
 () A pasta endurecida de gesso goza de excelentes propriedades de isolamento térmico.
 () A velocidade de endurecimento da massa de gesso depende da temperatura, finura, quantidade de água de amassamento e da presença de impureza ou aditivos.

- a) V, F, F, F
 b) F, F, F, F
 c) V, V, V, F
 d) F, V, V, V

85 – Os vidros de segurança são classificados como:

- a) pontilhados, temperados e canelados
 b) canelados, martelados e temperados
 c) temperados, laminados e aramados
 d) laminados, canelados e martelados

86 – Em relação ao combate a incêndios, assinale a alternativa correta.

- a) Os incêndios são divididos em classes de acordo com a temperatura das chamas.
 b) A areia é o principal meio de combate a incêndio, pois pode ser utilizada em todas as classes de incêndio.
 c) O número de caixas de incêndio por pavimento da edificação será imposto pelas dimensões do mesmo.
 d) A classificação das áreas quanto ao perigo de incêndio é feita de acordo com a quantidade de habitantes por km².

87 – Com relação aos condutores, marque V (verdadeiro) ou F (falso) para cada afirmação, e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Quando num circuito trifásico com neutro, e as correntes são consideradas equilibradas, o condutor neutro não deve ser considerado.
 () O uso dos condutores de alumínio em instalações industriais não é permitido.
 () A seção mínima dos condutores que podem ser utilizados nas instalações elétricas de iluminação é 2,5mm².
 () Os condutores utilizados nas instalações residenciais, comerciais ou industriais de baixa tensão poderão ser de cobre ou de alumínio.

- a) V, F, F, V
 b) V, V, F, F
 c) F, F, V, F
 d) F, V, V, V

88 – Assinale a alternativa que **não** apresenta uma classificação de potência em circuitos de corrente alternada.

- a) ativa
 b) reativa
 c) aparente
 d) paciente

89 – Relacione as colunas e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- | | | |
|-------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- Corrente elétrica | () | Aqueles que a mesma corrente percorre todos os seus elementos. |
| 2- Circuitos séries | () | É uma combinação das ligações série e paralelas em um mesmo circuito. |
| 3- Circuitos mistos | () | Deslocamento de cargas dentro de um condutor quando existe uma diferença de potencial elétrico entre suas extremidades. |
| 4- Resistência elétrica | () | A oposição interna do material à circulação das cargas. |

- a) 2,4,1,3
 b) 2,3,4,1
 c) 1,2,3,4
 d) 2,3,1,4

90 – Associe cada elemento das instalações de água potável a sua definição e assinale a alternativa que contém a sequência correta.

- | | | |
|-------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1- Extravasor | () | Maior acréscimo de pressão verificado na pressão estática durante e logo após ao fechamento de uma peça de utilização. |
| 2- Pressão de serviço | () | Pressão máxima a que se pode submeter um tubo, conexão, válvula ou outro dispositivo quando em uso normal. |
| 3- Sobrepressão de fechamento | () | Tubulação destinada a escoar eventuais excessos de água dos reservatórios e das caixas de descarga. |
- a) 1, 2, 3
b) 3, 2, 1
 c) 2, 1, 3
 d) 2, 3, 1

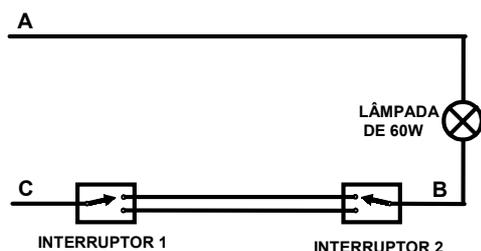
91 – “As redes de distribuição primária e secundária normalmente são trifásicas, e as ligações aos consumidores poderão ser monofásicas, bifásicas ou trifásicas, de acordo com a sua carga”. Para uma carga de 3kW (residencial) teremos uma ligação

- a) bifásica (3 condutores).
b) monofásica (2 condutores).
 c) monofásica (4 condutores).
 d) trifásica (3 ou 4 condutores).

92 – O índice PEI classifica a peça cerâmica com relação ao desgaste por

- a) módulo de ruptura.
 b) absorção de água.
 c) carga de ruptura.
d) abrasão.

93 – Esquemáticamente, temos a representação de uma instalação elétrica (monofásica) utilizando interruptor Three-way (paralelo). Identifique os condutores e, em seguida, assinale a alternativa correta.



- a) A-neutro, B-retorno, C-fase**
 b) A-terra, B-retorno, C-fase
 c) A-fase, B-fase, C-neutro
 d) A-fase, B-fase, C-fase

94 – Nos trechos verticais extensos das instalações em eletrodutos rígidos (instalações elétricas aparentes), os condutores de até 50mm² deverão ser apoiados na extremidade superior da canalização e a intervalos **não** maiores que

- a) 25 metros.**
 b) 40 metros.
 c) 60 metros.
 d) 100 metros.

95 – Com relação aos símbolos gráficos usados nos projetos das instalações elétricas, relacione a coluna da esquerda com a coluna da direita e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|
| 1)  | () | Condutor neutro no duto |
| 2)  | () | Condutor de retorno no duto |
| 3)  | () | Eletroduto que sobe |
| 4)  | () | Condutor-fase no duto |
| 5)  | () | Tomada média |

- a) 1, 2, 3, 4, 5
b) 3, 2, 5, 4, 1
 c) 5, 4, 3, 2, 1
 d) 4, 3, 2, 5, 1

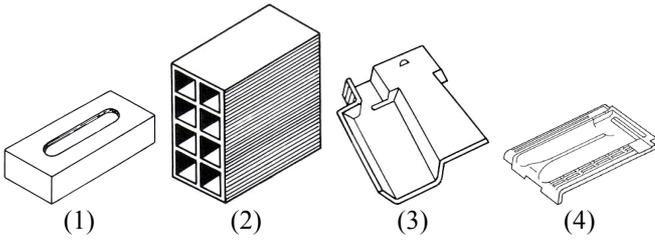
96 – Entre as afirmativas abaixo, marque a **incorreta**.

- a) Em edifícios residenciais é usual o emprego de um interruptor Three-way que apaga automaticamente o circuito de serviço, visando à economia de energia.**
 b) Em circuitos de dois condutores-fase, derivados de um sistema trifásico, deve-se usar interruptores bipolares.
 c) Os interruptores comuns para instalações residenciais são de 5A-250 volts, o que permite comandar cargas até 550 watts, em 110 volts.
 d) A fim de facilitar a execução do projeto e a identificação dos diversos pontos de utilização, lança-se mão de símbolos gráficos.

97 – “Para que a pasta da argamassa adesiva (à base de cimento - industrializado) adquira as propriedades mínimas de aderência, tanto iniciais como finais, é necessário que transcorra um tempo de espera mínimo a partir da mistura do produto anidro com a água de amassamento”. Qual o tempo de espera (mínimo) recomendado pelo fabricante?

- a) 15 minutos**
 b) 35 minutos
 c) 45 minutos
 d) 50 minutos

98 – Relacione as peças numeradas e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.



- Telha cerâmica tipo romana
- Bloco cerâmico (tijolo baiano)
- Telha cerâmica tipo francesa
- Tijolo maciço de barro

- a) 4,2,3,1
- b) 3,1,4,2
- c) 3,2,4,1
- d) 4,3,2,1

99 – Com relação à padronização das sobrecargas a serem admitidas, nos cálculos das lajes, relacione a coluna da esquerda com a da direita e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1) Apartamentos e residências | <input type="checkbox"/> 400 Kg/m ² |
| 2) Magazines e lojas | <input type="checkbox"/> 300 Kg/m ² |
| 3) Escada de residências | <input type="checkbox"/> 175 kg a 200 Kg/m ² |
| 4) Escritórios | <input type="checkbox"/> 200 Kg/m ² |

- a) 1, 2, 3, 4
- b) 4, 3, 2, 1
- c) 3, 2, 4, 1
- d) 2, 3, 1, 4

100 – Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação **incorreta** sobre argilas.

- a) As argilas são classificadas em gordas e magras, conforme a maior ou menor quantidade de colóides.
- b) O caulim é argila com amplo predomínio da caulinita, pó branco que é a matéria-prima da porcelana.
- c) As propriedades menos importantes das argilas são a plasticidade, a retração e o efeito do calor.
- d) O depósito natural de argila é chamado barreira.