



PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

CONCURSO PÚBLICO – EDITAL Nº 01/2019

**ENGENHEIRO CIVIL**

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

RG DO CANDIDATO

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

**INSTRUÇÕES GERAIS**

- I. Nesta prova, você encontrará **09 (nove) páginas** numeradas sequencialmente, contendo **40 (quarenta) questões** objetivas correspondentes às seguintes disciplinas: **Língua Portuguesa 10 (dez) questões, Raciocínio Lógico 10 (dez) questões e Conhecimentos Específicos 20 (vinte) questões.**
- II. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos no cartão de respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.
- III. Verifique se o caderno de provas se refere ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso o cargo esteja divergente, solicite ao fiscal de sala para que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- IV. Assine e preencha o cartão de respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.
- V. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.
- VI. Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo no próprio cartão de respostas.
- VII. O sistema de leitura e processamento das folhas de resposta não registrará a resposta em que houver falta de nitidez na marcação e/ou marcação de mais de uma alternativa.
- VIII. O cartão de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
- IX. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas e este caderno. As observações ou marcações registradas no caderno não serão levadas em consideração.
- X. **Você dispõe de 03 (três) horas para fazer esta prova. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar o cartão de respostas.**
- XI. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova **02 (duas) horas após seu início.**
- XII. É terminantemente proibido o uso de telefone celular, e demais aparelhos eletrônicos.

**Boa Prova!**



**GABARITO DO CANDIDATO - RASCUNHO**



NOME:

ASSINATURA DO CANDIDATO:

INSCRIÇÃO:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	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	

# RASCUNHO

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 a 8.

Tomar decisões nem sempre é algo fácil. Tomar boas decisões, então, pode ser ainda mais difícil. Mas, chegar lá não tem muito segredo: ponderar sobre as diversas possibilidades e ter um senso crítico são caminhos que costumam fazer tudo dar certo. Ainda que isso, vez ou outra, envolva ir de encontro com suas próprias opiniões.

Agora, imagine você ter uma autoconfiança muito grande e simplesmente não considerar nada disso? Pois é, cientistas da Universidade de Waterloo, no Canadá, constataram que é exatamente o que acontece com pessoas narcisistas.

A origem da palavra “narcisismo” deriva da história de Narciso, o belo jovem da mitologia grega que – *spoiler* – morre por se apaixonar por sua própria imagem refletida num espelho d’água. Além da crítica óbvia ao culto exagerado à própria imagem, o mito também chama atenção para o individualismo e a autoconfiança. Narcisistas geralmente possuem essas características, o que acaba fazendo com que eles realmente achem que não precisam de nada além de seu próprio ponto de vista para tomar uma decisão acertada.

Pessoas narcisistas não costumam fazer isso por mal: elas têm uma convicção clara de que já nasceram pensadores críticos altamente inteligentes – e, por isso, não precisam colocar nada na balança. O problema é que os altos níveis de confiança que eles têm em suas habilidades intelectuais vira e mexe estão equivocados.

(Fonte: Superinteressante)

1) De acordo com o sentido do primeiro parágrafo do texto, assinale a alternativa correta.

- Se já é difícil tomar decisões, tomar decisões difíceis nunca é uma tarefa fácil.
- Seguir a intuição, procurando seguir sempre as próprias opiniões, é um caminho seguro para se tomar uma boa decisão.
- Considerar as várias possibilidades com criticidade garante o êxito de um empreendimento.
- Abandonar certas opiniões, quando contrárias à análise crítica, pode resultar em uma boa decisão.

2) A partir da leitura e interpretação do texto, assinale a alternativa correta.

- Por ser um texto jornalístico, cuja função é expositiva, o texto não utiliza sequências explicativas na sua composição.
- Os cientistas da universidade canadense de Waterloo tornaram-se especialistas nas histórias que se relacionam ao mito grego de Narciso.
- A palavra “narcisismo” transformou-se em um conceito utilizado para pensar a sociedade, sendo utilizado em outras áreas do conhecimento, além da mitologia.
- A autoconfiança dos narcisistas oculta um complexo de inferioridade, que eles tentam esconder apresentando-se como pessoas de intelecto acima da média.

3) De acordo com o texto, analise as afirmativas abaixo.

- A palavra “spoiler”, utilizada no terceiro parágrafo, tem função de prevenir o leitor de que o desfecho da narrativa será revelado, no caso, da narrativa mítica.
- Os narcisistas tendem a se achar autossuficientes, devido ao seu individualismo exagerado e à falta de confiança nas pessoas.
- Apesar de serem inteligentes, os narcisistas, tendem a supervalorizar essa qualidade, o que pode, vez ou outra, levá-los ao erro.

Assinale a alternativa correta.

- Apenas a afirmativa I está correta.
- Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- Apenas a afirmativa III está correta.

4) Leia com atenção a reescrita do trecho e assinale a alternativa que preencha, correta e respectivamente as lacunas.

“\_\_\_\_\_ crítica óbvia \_\_\_\_\_ exaltação exagerada da própria imagem, acrescenta-se que o mito chama atenção para \_\_\_\_\_ autoconfiança, além de fazer referência ao individualismo do narcisista.”

- à/ à/ a
- há/ à/ à
- a/ a/ à
- à/ a/ a

5) De acordo com o texto e com a Gramática Normativa da Língua Portuguesa, analise as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- No trecho “Ainda que **isso**, vez ou outra”, a palavra destacada tem função anafórica, já que faz referência a uma ideia já enunciada no texto, retomando-a.
- No trecho “Narcisistas geralmente possuem **essas** características”, a palavra destacada tem função catafórica, já que faz referência a uma expressão ainda não enunciada no texto, antecipando-a.
- No trecho “além de **seu** próprio ponto de vista”, a palavra destacada é, morfologicamente, classificada como um pronome demonstrativo.
- No trecho “O problema é **que** os altos níveis de confiança”, a palavra destacada é classificada, morfologicamente, como um pronome relativo.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

- V, F, F, F.
- F, V, F, V.
- F, F, V, V.
- V, V, F, F.

6) Leia atentamente os trechos reescritos abaixo e, de acordo com as regras de pontuação previstas na Gramática Normativa da Língua Portuguesa, assinale a alternativa incorreta.

- a) Deriva da história de Narciso, o belo jovem da mitologia grega, a origem da palavra “narcisismo”.
- b) É do belo jovem da mitologia grega, Narciso, que se origina a palavra “narcisismo”.
- c) Narciso, o belo jovem da mitologia grega, é quem inspira a origem da palavra “narcisismo”.
- d) A origem da palavra “narcisismo”, é inspirada em Narciso, o belo jovem da mitologia grega.

7) De acordo as regras de acentuação da Gramática Normativa da Língua Portuguesa, assinale a alternativa incorreta.

- a) A palavra “fácil” recebe acento gráfico segundo a mesma regra gramatical da palavra “portátil”.
- b) A palavra “lá” recebe acento gráfico segundo a mesma regra gramatical da palavra “pá”.
- c) A palavra “você” recebe acento gráfico segundo a mesma regra gramatical da palavra “caratê”.
- d) A palavra “é” recebe acento gráfico segundo a mesma regra gramatical da palavra “até”.

8) No trecho “O problema é que os altos níveis de confiança que eles têm em suas habilidades intelectuais vira e mexe estão equivocados.”, se a expressão grifada fosse substituída pela palavra “nível”, algumas alterações deveriam ser realizadas na frase para que ela permanecesse de acordo com o sentido geral do texto e com a Gramática Normativa da Língua Portuguesa, Sendo assim, assinale a alternativa correta.

- a) O problema é que o alto nível de confiança que eles tem em suas habilidades intelectuais vira e mexe está equivocado.
- b) O problema é que o alto nível de confiança que eles têm em suas habilidades intelectuais vira e mexe estão equivocados.
- c) O problema é que o alto nível de confiança que eles têm em suas habilidades intelectuais vira e mexe está equivocado.
- d) O problema é que o alto nível de confiança que ele têm em sua habilidade intelectual vira e mexe está equivocado.

Leia a tira abaixo para responder às questões de 9 a 11.



9) De acordo com a tira e com a Gramática Normativa da Língua Portuguesa, analise as afirmativas abaixo.

- I. As reticências na fala da personagem no 1º quadrinho refletem o desânimo da personagem.
- II. A fala “A gente não aprende tudo na vida?” é uma pergunta retórica, pois a intenção da personagem não é obter uma resposta mas, sim, utilizar a própria pergunta como estratégia de desenvolvimento das suas ideias.
- III. A fala de Mafalda no último quadrinho surpreende pela crítica ao sistema escola e pela tristeza das festas de formatura, que são comparadas a velórios.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- d) Apenas a afirmativa III está correta.

10) Leia com atenção a tira e o trecho a seguir e, depois, de acordo com Gramática Normativa da Língua Portuguesa, assinale a alternativa que preencha, correta e respectivamente, as suas lacunas.

“A tira acima relaciona às questões pedagógicas \_\_\_\_\_ questões existenciais \_\_\_\_\_ problemas são levantados por duas crianças.”

- a) às / cujos
- b) as / cujo os
- c) as / cujos
- d) às / cujo os

## RACIOCÍNIO LÓGICO

### 11) Considere as duas sentenças abaixo.

A: Jorge Amado é baiano (X) Guimarães Rosa é mineiro.

B: Jorge Amado não é baiano ou Guimarães Rosa não é mineiro.

**Assinale a alternativa que contenha o conectivo lógico faltante (X) na sentença A, de modo que sua negação esteja corretamente expressa pela sentença B.**

- a) OU
- b) E
- c) Quando
- d) SE

### 12) Considere o seguinte quadro de referência de símbolos.

SÍMBOLO	CONECTIVO
~	negação
^	e
v	ou

**Dada a frase  $p \wedge q$  abaixo, selecione a alternativa que expresse corretamente a sentença:  $\sim p \vee \sim q$**

“O dia se renova todo dia e eu envelheço cada dia, cada mês”.

- a) O dia não se renova todo dia e eu não envelheço cada dia, cada mês
- b) O dia não se renova todo dia e eu envelheço cada dia, cada mês
- c) O dia não se renova todo dia ou eu não envelheço cada dia, cada mês
- d) O dia se renova todo dia ou eu envelheço cada dia, cada mês

### 13) Analise a proposição composta abaixo.

“Ou eu me caso ou eu compro uma bicicleta”.

**Assinale a alternativa que contém a correta negação dessa proposição.**

- a) Eu não me caso se e somente se eu não compro uma bicicleta
- b) Ou eu não me caso ou eu não compro uma bicicleta
- c) Ou eu me caso ou eu não compro uma bicicleta
- d) Eu me caso se e somente se eu compro uma bicicleta

### 14) Leia a proposição composta abaixo.

“Se há disseminação de informações falsas durante as campanhas eleitorais então há influência no resultado apurado”.

**Assinale a alternativa que contém a correta negação dessa proposição.**

- a) Não há disseminação de informações falsas durante as campanhas eleitorais ou há influência no resultado apurado
- b) Há disseminação de informações falsas durante as campanhas eleitorais e não há influência no resultado apurado
- c) Se não há disseminação de informações falsas durante as campanhas eleitorais então não há influência no resultado apurado
- d) Há disseminação de informações falsas durante as campanhas eleitorais ou não há influência no resultado apurado

### 15) O excerto abaixo é uma célebre anedota sobre dois dos grandes filósofos do século XX ligados à lógica, Ludwig Wittgenstein e seu orientador Bertrand Russell.

*“Ele, Wittgenstein, considera que nada empírico é conhecível”. Russell se incomodou que o austríaco se recusava a admitir, por exemplo, que não havia rinocerontes na sala de aula, mesmo depois que Russell tinha checado debaixo de todas as mesas e cadeiras.*

(Fonte: The independent)

**A crítica de Wittgenstein a respeito da verificação da existência de rinocerontes na sala de aula pode ser interpretada com o argumento:**

“Se não vejo rinocerontes, então eles não estão aqui. Eu *havia* olhado sob aquela e não vi rinocerontes. Eu *olhei* sob essa mesa e não vi rinocerontes. Portanto, não *há* rinocerontes sob as mesas”.

**Sobre a classificação lógica deste argumento, assinale a alternativa correta.**

- a) dedução
- b) falácia
- c) paradoxo
- d) indução

### 16) Uma pessoa cria uma regra de criptografia, cuja lógica envolvida no embaralhamento pode ser vista sequencialmente abaixo sobre a palavra LOGICA

original	L	O	G	I	C	A
passo 1	A	C	I	G	O	L
passo 2	C	A	G	I	L	O
resultado	I	L	O	C	A	G

**Essa regra pode ser realizada sobre qualquer sequência de seis símbolos, inclusive números. Considere a sequência numérica 311582 que é resultado da aplicação da regra de criptografia acima. Assinale a alternativa correta que apresenta a sequência numérica original que produziu este resultado.**

- a) 181235
- b) 531821
- c) 112358
- d) 231518

17) Uma pessoa estima em 60% a chance de seu time ganhar o próximo jogo. E para o jogo seguinte considera 30% a chance de ganhar e 20% a chance de empatar. Quanto à probabilidade de nesses dois jogos ocorrer, respectivamente, as combinações vitória e vitória, vitória e empate, vitória e derrota, assinale a alternativa correta.

- a) 18%, 12%, 30%
- b) 90%, 80%, indefinido
- c) 50%, 30%, 20%
- d) 18%, 12%, 70%

18) A tautologia é uma sentença cuja tabela verdade resulta apenas em valores-lógicos verdadeiros. A esse respeito, assinale a alternativa correta que apresenta uma tautologia.

- a) Se eu estou certo, então você está errado
- b) Eu estou certo ou eu estou errado
- c) Eu estou certo e errado
- d) Ou eu estou certo, ou eu estou certo

19) Considere as proposições abaixo.

P: João teve ciúme de Maria  
 Q: Maria estava apenas conversando  
 R: João pediu divórcio

Considere a construção da proposição composta: “Se P e Q, então não-R” ( $P \wedge Q \rightarrow \sim R$ ). De acordo com a lógica proposicional, assinale a alternativa que apresenta a negação correta desta construção de acordo com a lógica proposicional.

- a) João teve ciúme de Maria e Maria estava apenas conversando e João pediu o divórcio
- b) João não teve ciúme de Maria e Maria não estava apenas conversando e João pediu o divórcio
- c) Se João não teve ciúme de Maria e Maria não estava apenas conversando, então João pediu o divórcio
- d) João teve ciúme de Maria e Maria não estava apenas conversando e João pediu o divórcio

20) Em uma pesquisa com 200 pessoas sobre a preferência entre dois produtos A e B, 50 pessoas disseram gostar de A, 20 disseram gostar apenas de B, e 10 disseram gostar de A e de B.

Quanto ao número de pessoas que não gostou de nenhum desses produtos e a probabilidade de em um sorteio aleatório, entre as pessoas entrevistadas, ela ter dito gostar apenas de A, assinale a alternativa correta.

- a) 100; 20%
- b) 120; 25%
- c) 130; 20%
- d) 120; 20%

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21) Considere o seguinte excerto:

O fibrocimento é um material a base de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ adições minerais (pozolânicas e/ou calcílicas), \_\_\_\_\_ agregados e \_\_\_\_\_ fibras de reforço distribuídas diretamente pela matriz de cimento Portland.

Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

- a) Fibras minerais de amianto / sem / sem / com
- b) Cimento / com / sem / com
- c) Cimento / sem / com / com
- d) Fibras minerais de amianto / sem / com / sem

22) No que se refere ao alumínio estrutural, analise as afirmativas abaixo.

- I. O limite de resistência à tração e o limite de escoamento das ligas estruturais de alumínio são equivalentes ou até mesmo superiores ao dos aços comerciais.
- II. O módulo de elasticidade e o peso específico são cerca de três vezes menores em relação aos aços comerciais.
- III. As propriedades mecânicas do alumínio puro são relativamente altas quando comparadas as dos aços.

Assinale a alternativa correta

- a) As afirmativas I, II e III estão corretas
- b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- d) Apenas a afirmativa I está correta

23) Correlacione a primeira com a segunda coluna.

(1) madeira serrada	(I) formada por laminas delgadas de madeira montadas uma sobre as outras com as fibras orientadas a 90 graus, formando chapas, normalmente com sete camadas. Atingem espessuras usuais de 20 mm.
(2) madeira laminada colada	(II) obtida a partir da montagem pela qual são superpostas peças de madeira serrada, com espessura de até 20 mm, unidas por filmes adesivos. Podem alcançar comprimento de até 40 m.
(3) madeira compensada	(III) originária de pequenas partículas de madeira (cavacos ou fibras longas) moldadas em chapas ou barras.
(4) madeira recomposta	(IV) obtida diretamente do desdobro das toras, seu comprimento final é determinado pelo comprimento das toras estabelecido durante o abate.

Em relação a classificação da madeira como material estrutural, assinale a alternativa correta.

- a) 1-II, 2-III, 3-IV, 4-I
- b) 1-III, 2-IV, 3-I, 4-II
- c) 1-I, 2-II, 3-III, 4-IV
- d) 1-IV, 2-II, 3-I, 4-III

**24) Correlacione a primeira com a segunda coluna**

(1) Betume	(I) líquido preto e viscoso que contém hidrocarbonetos e é obtido a partir da destilação destrutiva da matéria orgânica. É produzido também do carvão como subproduto de coque. Pode também ser produzido a partir do petróleo, madeira e turfa.
(2) Asfalto	(II) denominação genérica para materiais cimentícios naturais ou manufaturados, de cor preta ou escura. Apresenta-se no estado sólido, semi-sólido ou viscoso e é composto principalmente por hidrocarbonetos de alto peso molecular, solúvel no bissulfeto de carbono.
(3) Alcatrão	(III) material cimentício de cor marrom escuro a preto, termoviscoplastico, impermeável à água, pouco reativo, constituído por mistura de hidrocarbonetos derivados do petróleo de forma natural ou por destilação, cujo principal componente é betume, podendo conter ainda outros materiais, como oxigênio, nitrogênio e enxofre, em pequena proporção.

**Em relação às definições referentes aos materiais betuminosos, assinale a alternativa que apresenta a correlação correta.**

- a) 1-II, 2-III, 3-I
- b) 1-III, 2-II, 3-I
- c) 1-I, 2-II, 3-III
- d) 1-III, 2-I, 3-II

**25) Reparos, recuperações e reforços de estruturas de concreto podem ser feitos com materiais poliméricos ou que possuam polímeros nas suas composições. Sendo assim, analise as colunas abaixo para correlacionar.**

(1) Acrílico, SBR (borracha de estireno butadiene), epóxi, PVA	(I) podem conter emulsões de base acrílica ou SBR que contribuem para a aderência do material projetado à estrutura que esta sendo reforçada ou reparada.
(2) Adesivos base epóxi ou acrílica	(II) polímeros mais encontrados na composição de argamassas, grautes, e concretos.
(3) Argamassas de reparo ou reforço	(III) empregados na união de concreto velho com o material de reforço das estruturas.

**Assinale a alternativa que apresenta a correlação correta.**

- a) 1-I, 2-II, 3-III
- b) 1-III, 2-I, 3-II
- c) 1-II, 2-III, 3-I
- d) 1-III, 2-II, 3-I

**26) A cobertura deve proteger a construção das intempéries (chuva, poeira, sol, ventos, temperaturas extremas), sem perder sua estabilidade estrutural ao longo de toda a sua vida útil, devendo ter também risco baixo e aceitável de incêndio. O desempenho estrutural, térmico e acústico, o nível de segurança contra incêndio, a funcionalidade e acessibilidade, e as condições de durabilidade e possibilidade de manutenção são aspectos fundamentais que devem ser observados na avaliação de uma cobertura. Nesse sentido, analise as afirmativas abaixo.**

- I. As sobrecoberturas são destinadas a promover conforto térmico, funcionam como isolante por interceptar 95% da radiação, diminuindo consideravelmente a passagem de carga térmica pelo telhado. Normalmente são compostas por produtos aluminizados. Corretamente instaladas, evitam as infiltrações de água provenientes de goteiras do telhado, conduzindo para fora da construção, também dificultam a passagem de umidade e vapor de água e a entrada de poeira, fuligem e poluição.
- II. As subcoberturas são instaladas sobre o telhado antigo, não necessitando de desmontagens de estruturas ou telhas. O telhado original é conservado evitando interrupções na sua produção. Sua cobertura ganha um excelente isolamento térmico colocado entre a cobertura antiga e a nova, funcionando também como solução definitiva contra vazamentos. Em pouco tempo tem-se uma nova cobertura, com um excelente isolamento térmico e aparência impecável.
- III. A trama é a parte da estrutura da cobertura que forma uma superfície paralela àquela formada pelo telhado. Usualmente ela é formada pelo conjunto das ripas, caibros e terças e tem a função de sustentar as telhas, mas em alguns casos pode não ser necessária.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- c) Apenas a afirmativa II está correta
- d) Apenas a afirmativa III está correta

27) A impermeabilização é um dos tratamentos utilizados quando é preciso dar proteção às construções contra a passagem indesejável de fluidos (líquidos, gases, vapores), podendo contê-los ou escoá-los para fora do local que se necessita proteger. Para cada tipo de área a ser protegida deverá ser definido um sistema com aplicações diferenciadas. Quanto aos principais sistemas de impermeabilização, analise as afirmativas abaixo e dê valores de Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- ( ) Membranas flexíveis moldadas *in loco*: mantas asfálticas; mantas elastoméricas; mantas poliméricas.
- ( ) Membranas rígidas moldadas *in loco*: cristalização; argamassa rígida.
- ( ) Membranas flexíveis pré-fabricadas: emulsões asfálticas; soluções asfálticas; emulsões acrílicas; a asfaltos oxidados; asfaltos modificados; elastômeros em solução.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

28) O sistema de ventilação forçada nas instalações de prevenção contra incêndio em edificações, visa garantir conforto ao usuário do edifício quanto a intoxicação causada pela fumaça/fogo. Tal sistema é projetado para as certas funções. Sendo assim, correlacione as colunas abaixo.

(1) Pressurização em escadarias (rotas de fuga)	(I) sistema que retira o calor gerado no próprio ambiente auxiliando na manutenção de uma temperatura mais amena.
(2) Ventilação e exaustão de garagens subterrâneas	(II) instalação com norma ABNT específica, cujo princípio de funcionamento se baseia na ventilação forçada do ar externo, através de ventiladores localizados na cobertura ou nos subsolos, para dentro do local específico gerando pressão positiva, ou seja, uma maior pressão interna no local em relação aos demais ambientes da edificação.
(3) Ventilação com a finalidade do controle de temperatura em casa de máquinas	(III) objetiva a renovação de ar externo no ambiente pouco ventilado e com alta concentração de poluentes.

Assinale a alternativa que apresenta a correlação correta.

- a) 1-II, 2-III, 3-I
- b) 1-III, 2-II, 3-I
- c) 1-I, 2-II, 3-III
- d) 1-III, 2-I, 3-II

29) Quando desenhamos um projeto no Autocad, existem dois ambientes de trabalho distintos, ou “espaços” nos quais é possível criar objetos em um desenho. Normalmente, um modelo composto por objetos geométricos é criado em um espaço tridimensional chamado \_\_\_\_\_. Um \_\_\_\_\_ final de visualizações e anotações específicas desse modelo é criado em um espaço bidimensional, chamado \_\_\_\_\_. Esses espaços são acessíveis em uma ou mais abas, próxima a parte inferior da área de desenho.

Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

- a) Paper space / model space / layout
- b) Model space / layout / paper space
- c) Layout / paper space / model space
- d) Model space / paper space / layout

30) A execução de obras de construção civil é classificada na categoria de prestação de serviços, muito embora a maior parte dos seus insumos e fornecimentos de partes das obras provenha das indústrias. Sobre a classificação dos preços dos serviços por empreitada, analise as afirmativas abaixo e dê valores de Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- ( ) Empreitada por Preço Global: a contratada assume também todas as obrigações que normalmente são da contratante, deixando-a pronta para o uso.
- ( ) Empreitada Integral: a contratada assume a responsabilidade de execução de uma determinada obra, em troca de uma remuneração previamente acertada, assumindo os riscos financeiros e econômicos que ela representa. O pagamento pode ser ajustado parceladamente em datas ou etapas estabelecidas no contrato.
- ( ) Empreitada por Preços Unitários: Trata-se de uma outra modalidade muito utilizada quando não existe um projeto final definido ou que a definição só será possível durante o desenvolvimento da própria obra. A remuneração é definida pela quantidade executada em cada item de serviços ou etapa de trabalho. As unidades mais utilizadas são o ml, m<sup>2</sup>, kg, mês, unidade e verba, quando o preço é representado por um determinado valor global para a execução de uma atividade específica. O pagamento é feito com base em medição de serviços efetivamente executados, em geral com periodicidade mensal.
- ( ) Tarefa: Serviços de pequena monta, sem as formalidades exigidas para a sua contratação, não ultrapassando o limite de Dispensa de Licitação previsto na lei.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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



31) As terminologias usadas na fabricação dos produtos mais consumidos na indústria da construção civil estão listadas abaixo. Faça as correlações entre as terminologias usuais e a sua descrição (colunas da direita e da esquerda).

(1) Aglomerante Hidráulico	(I) produto químico adicionado em pequenos teores às caldas, argamassas e concretos, com a finalidade de alterar suas características no estado fresco e/ou no endurecido.
(2) Escória Granulada de Alto-Forno	(II) aglomerante cuja pasta apresenta a propriedade de endurecer apenas pela reação com a água e que, após seu endurecimento, resiste satisfatoriamente quando submetida a ação desta.
(3) Aditivo	(III) aglomerante cuja pasta apresenta a propriedade de endurecer por reações de hidratação ou pela ação química do anidrido carbônico (CO <sub>2</sub> ) presente na atmosfera, e que, após seu endurecimento, não resiste satisfatoriamente quando submetida à ação da água.
(4) Adições	(IV) subproduto da produção de gusa em alto-forno obtido sob forma granulada por resfriamento brusco, constituído em sua maior parte de óxidos de cálcio, silício e alumínio. Possui a característica de, quando pulverizada, apresentar propriedades hidráulicas latentes.
(5) Aglomerante Aéreo	(V) produtos de origem mineral adicionados aos cimentos, argamassas e concretos, com a finalidade de alterar suas características.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) 1-V, 2-IV, 3-II, 4-I, 5-III
- b) 1-II, 2-IV, 3-I, 4-V, 5-III
- c) 1-III, 2-V, 3-IV, 4-I, 5-II
- d) 1-IV, 2-III, 3-V, 4-II, 5-I

32) O concreto de cimento Portland é um material constituído por um aglomerante, pela mistura de um ou mais agregados e água. Correlacione as propriedades básicas do concreto não endurecido e do concreto endurecido (colunas da direita e da esquerda).

Concreto	Propriedades
1 – Concreto não endurecido	a) trabalhabilidade
	b) exsudação
	c) tempos de início e de fim de pega
	d) resistência aos esforços mecânicos
2 – Concreto endurecido	e) propriedades técnicas
	f) deformações em face das ações extrínsecas e solicitações mecânicas
	g) permeabilidade
	h) durabilidade diante da ação do meio ambiente

**Assinale a alternativa correta.**

- a) 1 – a, c, g / 2 – b, d, e, f, h
- b) 1 – a, b, g / 2 – c, d, e, f, h
- c) 1 – a, c, e / 2 – b, d, f, g, h
- d) 1 – a, b, c / 2 – d, e, f, g, h

33) Na designação de tamanho do agregado, diâmetro máximo é a abertura de malha, em milímetros, de peneira da série normal à qual corresponde a percentagem acumulada igual ou imediatamente inferior a 5%. Faça as correlações entre as denominações e as descrições e, posteriormente assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

Pó de pedra	Seixo rolado	Brita	Areia	Fíller
-------------	--------------	-------	-------	--------

\_\_\_\_\_ é o material que atravessa a peneira nº 200; é material que decanta nos tanques das instalações de lavagem de brita nas pedreiras.

\_\_\_\_\_ é o material encontrado em estado natural que passa na peneira de 4,8 mm.

\_\_\_\_\_ também chamado areia artificial, é o material obtido por fragmentação de rocha que atravessa a peneira de 4.8 mm.

\_\_\_\_\_ é o material encontrado fragmentado na natureza, quer no fundo do leito dos rios, quer em jazidas, retido na peneira de 4,8 mm.

\_\_\_\_\_ é o material obtido por trituração de rocha e retido na peneira de 4.8 mm.

**Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.**

- a) areia / brita / filler / seixo rolado / pó de pedra
- b) brita / seixo rolado / pó de pedra / areia / filler
- c) filler / areia / pó de pedra / seixo rolado / brita
- d) seixo rolado / areia / brita / pó de pedra / filler

34) A aceitação do concreto usinado na obra deve acontecer após a realização do \_\_\_\_\_, para controlar a \_\_\_\_\_, e a \_\_\_\_\_. O ensaio de resistência a compressão precisa ser feito em laboratório especializado sendo obrigatório a confecção de 2 corpos-de-prova por caminhão moldados por técnicos do laboratório ou pessoal da obra. A aceitação do concreto pela obra está vinculada à condição de que o tempo decorrido desde o carregamento do caminhão até o lançamento e adensamento do concreto não pode ultrapassar \_\_\_\_\_. Não sendo possível aplicar o concreto dentro desse prazo, o material terá de ser rejeitado, A unidade de compra é \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

- a) *slump test* / trabalhabilidade / quantidade de água / 2h30 min / metro cúbico
- b) rompimento do lacre / qualidade / aplicabilidade / 4h / metro cúbico
- c) rompimento do lacre / trabalhabilidade / quantidade de água / 3h30min / metro quadrado
- d) *slump test* / qualidade / trabalhabilidade / 3h / metro quadrado

35) Os edifícios construídos em alvenaria estrutural precisam ser bem projetados, para auxiliar na tarefa da concepção do projeto arquitetônico. Referente aos primeiros passos para um projeto racionalizado e orientado para um sistema construtivo de alvenaria estrutural, analise as afirmativas abaixo e dê valores de Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- ( ) A definição de espaços internos, considerando a utilização do imóvel residencial, comercial, educacional, hospitalar, hotel ou outro dentro da quadricula modulada de referência que será base do projeto até sua finalização não são importantes.
- ( ) Prever os elementos de fachada, circulações vertical e horizontal, vãos de iluminação, caixas de escada, caixa de elevador e outras questões mais específicas como conforto térmico e acústico, entre outras.
- ( ) A altura da edificação, em conjunto à geometria e à destinação do uso de cada espaço, será a responsável pela definição das paredes portantes de contraventamento e apenas de vedação.
- ( ) Projeto de modulação é fundamental para a alvenaria estrutural. Sua importância está relacionada à estabilidade da edificação por sua estrutura ser de sustentação e por estar relacionada a outros componentes que, no futuro do projeto e da obra, comporão toda a edificação pronta para uso.

**Observação - Após as análises preliminares técnicas, mercadológicas e legais terem sido feitas, elabora-se a planta de venda.**

Sendo assim, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

36) Um \_\_\_\_\_ é definido como sendo equipamento destinado a receber energia elétrica mediante uma ou mais alimentações, e distribuí-la a um ou mais \_\_\_\_\_, podendo também desempenhar funções de \_\_\_\_\_, seccionamento, controle e/ou medição.

Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

- a) Interruptor diferencial residual / pontos / proteção
- b) Disjuntor / pontos de energia / distribuição
- c) Quadro de distribuição / circuitos / proteção
- d) Quadro de distribuição / disjuntores / distribuição

37) A tecnologia de execução dos concretos nos permite construir edificações diversas, sendo de suma importância o conhecimento de cada material empregado para que a edificação executada apresente o melhor desempenho e atenda as expectativas dos usuários. Sendo assim, analise as afirmativas abaixo e dê valores de Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- ( ) O concreto simples caracteriza-se por sua razoável resistência à compressão, usualmente entre 20 e 40 MPa, e por uma reduzida resistência à tração, usualmente menor que 1/10 de sua resistência à compressão. Hoje em dia podem ser normalmente empregados concretos com resistências de até 50 MPa.
- ( ) Nas estruturas de concreto armado, a elevada resistência à tração do concreto simples é completada pela existência de armaduras de aço adequadamente dispostas ao longo das peças estruturais. Desse modo obtém-se o chamado concreto estrutural, embora também existam alguns tipos de estruturas de concreto simples.
- ( ) No concreto protendido, onde se empregam aços com resistências de escoamento até da ordem de 2000 MPa, as armaduras de protensão são tracionadas durante a construção da estrutura, por meio de dispositivos adequados, guardando tensões residuais permanentes. As armaduras de protensão também têm seus esforços alterados pelas ações que agem sobre a estrutura depois de ela ter sido construída. Todavia, essas alterações são relativamente pequenas quando comparadas aos esforços iniciais introduzidos pelos aparelhos de protensão. As armaduras de protensão têm, portanto, um papel ativo na distribuição dos esforços internos das peças estruturais protendidas. Por essa razão, elas também são chamadas de armaduras ativas.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

38) O endurecimento hidráulico do cimento ocorre por hidratação dos grãos de clínquer cujos componentes estão descritos abaixo. Portanto observe as siglas descritas na tabela abaixo.

C <sub>4</sub> AF	C <sub>2</sub> S	CaSO <sub>4</sub>	C <sub>3</sub> S	MgO	CaO
-------------------	------------------	-------------------	------------------	-----	-----

Os principais compostos do cimento são: o silicato dicálcico, \_\_\_\_\_ o silicato tricálcico, \_\_\_\_\_ e o ferro-aluminato tetracálcico \_\_\_\_\_. Além deles, sempre existirá uma pequena fração de cal livre, \_\_\_\_\_, bem como uma parcela de magnésia, \_\_\_\_\_. É a presença da cal livre que se deve a necessidade de se ter, na fabricação, certo excesso de cálcio para assegurar a formação de uma porcentagem adequada do silicato tricálcico. A presença da magnésia decorre de sua existência nos calcários que servem de matéria-prima. No processo de hidratação do cimento, como o clínquer é obtido por sinterização, havendo uma fusão incipiente dos materiais, principalmente do óxido de ferro que serve de fundente, há a formação parcial de uma massa vítrea que impede a rápida hidratação da cal livre. Desse modo, a hidratação da cal livre residual do clínquer pode ocorrer após a formação do gel rígido de silicatos. Nesse caso, a estrutura resistente dos silicatos pode ser destruída pelo efeito expansivo da hidratação da cal livre. A presença da magnésia produz efeitos semelhantes aos da cal, porquanto a hidratação do \_\_\_\_\_ também se dá com efeito expansivo. No entanto, a expansão da magnésia tem características mais perigosas do que as da cal, porque a reação de hidratação da magnésia é muito lenta, processando-se através dos anos. Como um terceiro elemento expansivo, deve-se também considerar o gesso, \_\_\_\_\_, que é adicionado ao clínquer para o controle do tempo de "início de pega".

**Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.**

- a) C<sub>3</sub>S / C<sub>2</sub>S / C<sub>4</sub>AF / CaO / MgO / CaO / CaSO<sub>4</sub>
- b) C<sub>2</sub>S / C<sub>3</sub>S / C<sub>4</sub>AF / CaSO<sub>4</sub> / MgO / CaO / CaO
- c) C<sub>2</sub>S / C<sub>3</sub>S / CaSO<sub>4</sub> / CaO / MgO / MgO / C<sub>4</sub>AF
- d) C<sub>2</sub>S / C<sub>3</sub>S / C<sub>4</sub>AF / CaO / MgO / MgO / CaSO<sub>4</sub>

39) As ferramentas diagnósticas de verificação das edificações possuem características multidisciplinares, devido à complexidade dos sistemas construtivos a serem examinados. O profissional responsável pela realização do trabalho pode convocar profissionais de outras especialidades para assessorá-lo, conforme o nível de complexidade contratado. Quanto às ferramentas diagnósticas e respectivas classificações, analise as colunas abaixo.

(1) Auditoria	(I) é a prescrição técnica a respeito de um fato, condição ou direito relativo a um objeto.
(2) Inspeção	(II) é a constatação técnica de determinado fato, condição ou direito relativo a um objeto.
(3) Consultoria	(III) é a apuração técnica da origem, causa e mecanismo de ação de um fato, condição ou direito relativo a um objeto.
(4) Vistoria	(IV) é a análise técnica de determinado fato, condição ou direito relativo a um objeto, com base em informações genéricas e interpretação baseada na experiência do inspetor.
(5) Perícia	(V) é o atestamento técnico de conformidade, ou não, de um fato, condição ou direito relativo a um objeto.

**Assinale a alternativa que apresenta a correlação correta.**

- a) 1-V, 2-IV, 3-I, 4-II, 5-III
- b) 1-III, 2-II, 3-V, 4-IV, 5-I
- c) 1-II, 2-V, 3-I, 4-III, 5-IV
- d) 1-IV, 2-III, 3-V, 4-I, 5-II

40) Para realizar um planejamento de obras, os seguintes tópicos devem ser desenvolvidos: estratégia de execução do empreendimento, lista de atividades, definição de sequências, definição de responsáveis e recursos, montagem final do cronograma. Correlacione os tópicos descritos na primeira coluna com a caracterização descrita na segunda coluna e assinale a alternativa correta.

(1) Uma estratégia de construção do empreendimento típica deve conter:	(I) atividades sucessoras; atividades predecessoras; folga entre atividades; detalhes
(2) Uma lista de atividades típica deve conter:	(II) declaração da estratégia; atividades especiais
(3) Uma definição de sequência típica entre atividades deve conter:	(III) período; datas; detalhes; recursos
(4) Uma definição de responsáveis e recursos típica deve conter:	(IV) equipes; equipamentos; materiais
(5) Os itens que a verificação do cronograma típica deve abranger são:	(V) serviços; quantitativo da obra; duração

- a) 1-V; 2-IV; 3-I; 4-II; 5-III
- b) 1-III; 2-II; 3-V; 4-IV; 5-I
- c) 1-II; 2-V; 3-I; 4-IV; 5-III
- d) 1-IV; 2-III; 3-V; 4-I; 5-II

PCI Concursos