

Processo Seletivo 2025 – Prova de Engenharia Civil: Infraestrutura e Obras Públicas

1- Leia atentamente o texto abaixo e responda:

O mais difícil Osiris conseguiu. Acordou uma parte da sociedade para o desmanche de um argumento segundo o qual é razoável que uma pessoa sonegue impostos, visto que o governo é mau administrador. Se essa lorota fosse sincera, as pessoas doariam o dinheiro sonegado para as obras de madre Teresa de Calcutá. Como o embolsam, felizmente apareceu um servidor público correndo-lhes atrás. (Veja - 6.1.94, p. 81)

O entendimento correto para o feito realizado pelo Secretário da Receita Federal é:

- a) Despertou um segmento da sociedade para o desmonte da lógica de que a sonegação de impostos é prática consentânea à má administração governamental dos recursos oriundos do contribuinte.
- b) Convenceu grande parcela da sociedade brasileira acerca da razoabilidade da sonegação de impostos, desde que esses valores fossem doados a obras de caridade reconhecidamente filantrópicas, como as de madre Teresa de Calcutá.
- c) Fez com que parte significativa dos sonegadores acordasse para a veracidade da lorota de que a sonegação pode ser corolária da má aplicação dos recursos públicos, visto ser o governo um mau administrador.
- d) Alertou grande parte da sociedade para a ilação falaciosa segundo a qual o perdão da dívida está em relação diretamente proporcional às doações a obras filantrópicas.
- e) Mudou a visão da sociedade brasileira para referenciar o silogismo da permissibilidade da sonegação, desde que condicionada à doação do montante sonegado para as obras de madre Teresa de Calcutá.

2 - Assinale a alternativa que contém erro de ortografia.

- a) O carro piruetou e caiu na ribanceira.
- b) O aluno exitou nos exames da autoescola.
- c) A manhã estava terrivelmente húmida.
- d) Os tempos hodiernos recomendam cautela no uso das redes sociais.
- e) O acusado não titubeou na resposta.

3- Assinale a alternativa que contém erro de concordância nominal.

- a) Meu pai era professor de línguas francesa e alemã.
- b) É boa bastante precaução nesse caso nos dias atuais.
- c) Nem um nem outro fato vem confirmar a previsão dos políticos.
- d) Vai anexo a procuração solicitada.
- e) Arranhada apresentava a face e os braços.

4- Assinale a alternativa em que o pronome NÃO é objeto direto.

- a) Os dois namorados se amam.
- b) Os colegas se gostam muito.
- c) As crianças se divertiram o dia inteiro.
- d) O conselheiro aborreceu-se diante do resultado obtido.
- e) A criança machucou-se no balanço.

5- Leia atentamente o texto baixo e responda

Daqui ao caso eleitoral é menos que um passo; mas, não entendendo eu de política, ignoro se a ausência de tão grande parte do eleitorado na eleição do dia 20 quer dizer descrença, como afirmam uns, ou abstenção, como outros juram. A descrença é fenômeno alheio à vontade do eleitor; a abstenção é propósito. Há quem não veja em tudo isso mais que ignorância do poder daquele fogo que Tiradentes legou aos seus patrícios. O que sei, é que fui à minha seção para votar, mas achei a porta fechada e a urna na rua, com os livros e ofícios. Outra casa os acolheu compassiva; mas os mesários não tinham sido avisados e os eleitores eram cinco. Discutimos a questão de saber o que é que nasceu primeiro, se a galinha, se o ovo. Era o problema, a charada, a adivinhação de segunda-feira. Dividiram-se as opiniões; uns foram pelo ovo, outros pela galinha; o próprio galo teve um voto. Os candidatos é que não tiveram nem um, porque os mesários não vieram e bateram dez horas. Podia acabar em prosa, mas prefiro o verso:

Sara, belle d'indolence,
Se balance
Dans un hamac...

(Victor Hugo – Orientales)

Machado de Assis, *A semana*, 24.4.1892

Acerca do texto acima é correto afirmar que:

- a) O texto é um exemplo da modéstia e da sinceridade de Machado de Assis, que não hesita em revelar seu desconhecimento acerca da política, uma vez que seu ceticismo o impede de se importar com tal questão.

- b) O texto revela o estilo europeizante do nosso maior escritor e sua admiração pela França, em especial pelo escritor Vitor Hugo.
- c) Machado ironiza a alienação dos eleitores que em um dia de eleição discutem questões fúteis e fazem piadas em vez de se preocupar com os destinos do país.
- d) Aponta o fato de os eleitores serem céticos e indiferentes à figura de Tiradentes, uma vez que este foi alçado à posição de herói nacional pelo governo republicano dos militares.
- e) Critica o descaso com que o governo republicano trata as eleições e a indiferença dos eleitores que não compareceram para votar.

6- O Estatuto da Pessoa com Deficiência, lei federal nº 13.146, de 06 de julho de 2015, considera acessibilidade como pressuposto para a utilização de espaços, equipamentos urbanos, edifícios, modais de transporte, tecnologias de informação e comunicação, bem como serviços públicos ou abertos ao público, com autonomia e segurança, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. Assim sendo, dentre as inferências abaixo, está completamente correta a alternativa:

- a) Adaptar calçadas e travessias para as pessoas cadeirantes ou com mobilidade reduzida são obras que competem aos proprietários dos lotes fronteiros, segundo a legislação brasileira.
- b) Acessibilidade instrumental diz respeito à padronização de calçadas com implantação de rampas, faixas de circulação livres de barreiras, guias e pisos antiderrapantes.
- c) Para além da mobilidade, o conceito de acessibilidade abrange o acesso à informação, à tecnologia, à comunicação de modo físico, digital, áudio, tátil ou visual.
- d) O princípio da acessibilidade assegura ajuda de terceiros a pessoas com deficiência nos edifícios públicos e privados e em espaços abertos públicos.
- e) A literatura técnica e a legislação atualizada recomendam usar o termo “pessoas com necessidades especiais” para evitar discriminações, preconceitos e estereótipos.

7- As pessoas com deficiência têm direito à inclusão no trabalho em igualdade de oportunidades com as demais. Maria, analista de TI, é cega desde o nascimento, ela passou em um concurso público e, para sua efetiva inclusão, necessita de:

- I. acessibilidade no ambiente de trabalho;
- II. recursos de tecnologia assistiva para o uso do computador;
- III. empatia e capacitismo por parte dos servidores e jurisdicionados.

São afirmativas corretas:

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

8- O desenho universal norteia os princípios de acessibilidade arquitetônica e urbanística, numa perspectiva de inclusão de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, que são acolhidos pelas leis federais no 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, entre outras. Neste sentido, sejam as seguintes considerações:

- I. A construção, reforma ou ampliação de edificações públicas ou de uso público deverão ser executadas de modo que sejam acessíveis à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.
- II. As entidades de fiscalização profissional das atividades de Engenharia, Arquitetura e afins, quando da anotação de responsabilidade técnica dos projetos, exigirão declaração de acessibilidade considerando a legislação e normativas específicas.
- III. O licenciamento de projeto arquitetônico ou urbanístico deverá exigir acessibilidade conforme legislação municipal, estadual e federal.
- IV. O poder público tem obrigatoriedade de realizar obras de acessibilidade em vias e logradouros públicos, segundo a lei da responsabilidade fiscal.

V. A certificação de acessibilidade é um documento auferido pelo poder público, após verificar o atendimento à legislação de acessibilidade da edificação pública ou de uso público.

Assinale a alternativa correta:

- a) I, II, III e V.
- b) I, II, III.
- c) II, III e IV.
- d) II, IV e V.
- e) Apenas os itens II e IV são verdadeiros.

9- O controle de resistência do concreto à compressão é obrigatório para concretos dosados racionalmente e deve ser feito para cada 100 m³ de concreto lançado ou quando houver modificações nos materiais ou traços. Desconsiderando casos específicos, cada exemplar deve constar de um número mínimo de corpos de provas igual a:

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

10 - O encunhamento de paredes de alvenaria tem por objetivo:

- a) Contribuir no escoramento das vigas ou lajes de concreto superiores à parede.
- b) Compensar o efeito de retração da argamassa de assentamento durante o período de cura.
- c) Evitar a movimentação horizontal da parede.
- d) Compensar a variação das dimensões verticais dos blocos cerâmicos ou de concreto.
- e) Dispensar o uso de formas na face inferior das vigas.

11 – Os revestimentos de argamassa apresentam um conjunto de propriedades no estado fresco e estado endurecido, de modo a cumprir com a função para a

qual foi projetado. Dessa forma, qual das características das argamassas se apresenta no estado endurecido:

- a) Incorporação de ar.
- b) Trabalhabilidade.
- c) Retenção de água.
- d) Retração na secagem.
- e) Resistência ao desgaste.

12 – A locação de uma obra significa implantar projeto da edificação elaborado na fase de planejamento no terreno, na escala real. Para a execução da locação no terreno, pode-se utilizar pontalotes de madeira, verticalmente cravados no solo, que contornam a futura construção, distante delas, quando possível, 1,00 m. Tal descrição corresponde:

- a) Tapume.
- b) Teodolito.
- c) Canteiro de obras.
- d) Terraplenagem.
- e) Gabarito.

13- Em hidrometria, uma curva-chave é:

- a) Uma representação universal que pode ser aplicada a qualquer seção de um rio e é geralmente expressa em uma forma linear simples.
- b) Uma determinada seção do rio que pode ser representada graficamente, matematicamente por uma função exponencial ou polinomial, e por tabela.
- c) Uma representação que se baseia exclusivamente em dados históricos de vazão, sem levar em conta as características geométricas ou hidráulicas do canal.
- d) Uma tabela padronizada de velocidade e direção do fluxo de rios, aplicável a qualquer seção transversal de cursos d'água.
- e) Uma função que relaciona exclusivamente a velocidade do fluxo com a profundidade do canal e é representada apenas na forma gráfica.

14- Com relação aos dados, em geoprocessamento pode-se afirmar:

- a) Dados temáticos descrevem a distribuição espacial de uma grandeza geográfica, expressa de forma quantitativa, como os mapas de declividade e gradientes hidráulicos.
- b) O modelo de dados de redes tem seus objetos geográficos representados por uma matriz qualitativa e está associado a atributos descritivos presentes no banco de dados.
- c) Dados cadastrais são sinônimos de dados temáticos, pois em ambos, cada um de seus elementos é um objeto geográfico, que possui atributos e pode estar associado a várias representações gráficas.
- d) Dados cadastrais distinguem-se de dados temáticos, pois cada um de seus elementos é um objeto geográfico, que possui atributos e pode estar associado a várias representações gráficas.
- e) O modelo numérico de terreno é utilizado para representar grandezas que variam de forma discreta no espaço, é comumente associado a matrizes de vetores e pode ser utilizado para dados censitários.

15 - Assinale a alternativa que contém informação **INCORRETA** sobre as condições gerais que devem ser obedecidas para a medição e o recebimento dos serviços e obras de construção, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações na esfera pública federal:

- a) O recebimento dos serviços e obras executados pela Contratada será efetivado em etapa única e definitiva, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da Contratada.
- b) Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo Contratante.
- c) A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela Contratada, registrando os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

- d) A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.
- e) O Contratante deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela Contratada com base nas medições de serviços aprovadas pela Fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

16 - Qual das seguintes alternativas descreve corretamente um exemplo de aplicação de macrodrenagem em um sistema de drenagem urbana?

- a) A instalação de grelhas em calçadas para coleta de águas pluviais.
- b) A construção de canais e comportas para controlar grandes volumes de água em áreas urbanas.
- c) O uso de cisternas para armazenar água de chuva em residências.
- d) A manutenção de bueiros e tubulações de pequena dimensão.
- e) A implementação de jardins de chuva em áreas residenciais.

17- O que é uma "chuva de projeto" em um sistema de drenagem urbana?

- a) É a quantidade de água proveniente de uma chuva histórica registrada, usada para prever o impacto ambiental futuro.
- b) É a precipitação máxima esperada durante um período específico de retorno, usada para dimensionar e projetar sistemas de drenagem.
- c) É a média anual de precipitação em uma cidade, usada para avaliar a eficiência dos sistemas de tratamento de água.
- d) É a precipitação esperada durante um evento de inundação que ocorre uma vez a cada 100 anos.
- e) É a chuva que ocorre durante um evento climático específico, como um furacão ou uma tempestade tropical.

18- Qual é um dos principais benefícios do uso de reservatórios de controle de cheias em áreas urbanas?

- a) Aumentar a área útil para construção de novos edifícios comerciais.
- b) Reduzir a necessidade de manutenção das redes de esgoto domésticas.
- c) Minimizar os danos causados por inundações, armazenando e liberando água pluvial de maneira controlada.

- d) Melhorar a estética das áreas urbanas ao criar grandes lagos artificiais.
- e) Garantir o abastecimento contínuo de água potável durante períodos de seca.

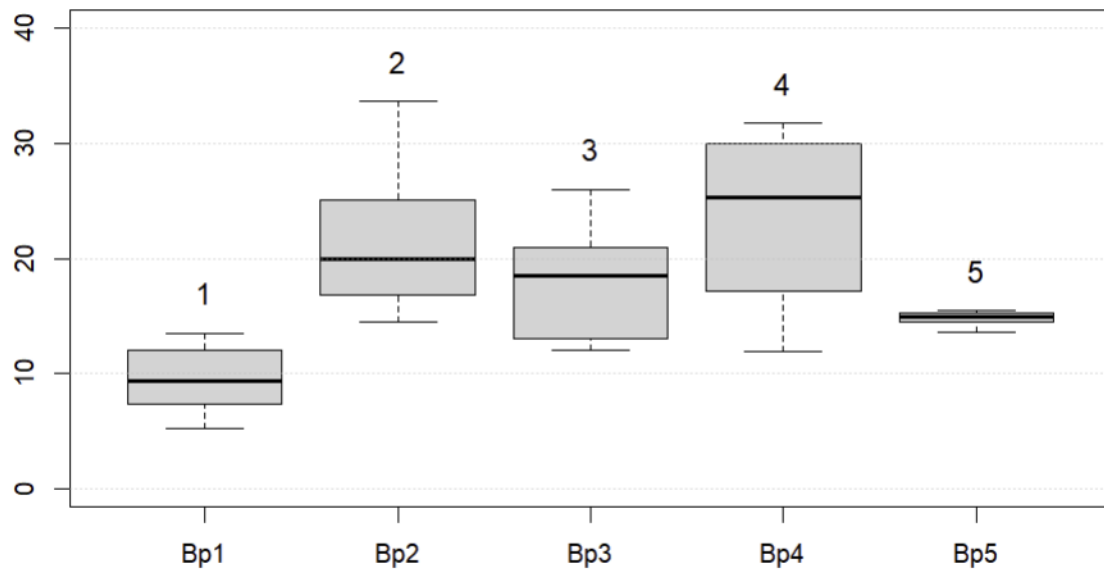
19- Um novo tipo de componente estrutural será utilizado em uma obra. Para verificar se a resistência do produto fornecido é compatível com a resistência especificada no Termo de Referência, a auditoria coletou uma amostra de 10 desses componentes e performou ensaios de resistência, que apresentaram os seguintes resultados: 12Mpa, 13Mpa, 13Mpa, 16Mpa, 18Mpa, 19Mpa, 21Mpa, 21Mpa, 21Mpa, 26Mpa.

Quais são, respectivamente, a média, a mediana e a moda dos valores observados nessa amostra?

- a) 21Mpa, 18.5 Mpa, 18.5 Mpa
- b) 18 Mpa, 18.5 Mpa, 21 Mpa.
- c) 18 Mpa, 18 Mpa, 20 Mpa.
- d) 19 Mpa, 18 Mpa, 18Mpa.
- e) 19 Mpa, 19 Mpa, 21 Mpa.

20- Um novo tipo de componente estrutural será utilizado em uma obra. Para verificar se a resistência do produto fornecido é compatível com a resistência especificada no Termo de Referência, a auditoria coletou uma amostra de 10 desses componentes e performou ensaios de resistência, que apresentaram os seguintes resultados: 12Mpa, 13Mpa, 13Mpa, 16Mpa, 18Mpa, 19Mpa, 21Mpa, 21Mpa, 21Mpa, 26Mpa.

Qual dos seguintes boxplots representa adequadamente os valores observados na amostra?



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

21- Uma auditoria será realizada para verificar a conformidade da execução de uma longa via, recém pavimentada. Serão realizados ensaios tecnológicos (extração e análise de corpos de prova) para a verificação da conformidade dos materiais utilizados com as especificações contratuais.

Considere que 10% da via foi pavimentada com materiais fora da especificação e os outros 90% estão em regularidade com a especificação contratual. Em um procedimento preliminar de auditoria, será coletada uma amostra aleatória simples de 3 ensaios para a verificação da regularidade da via. Todos os pontos da via possuem a mesma probabilidade de serem selecionados. Nesse cenário, qual é a probabilidade de todos os 3 ensaios apresentarem resultado irregular (materiais fora da especificação contratual)?

- a) 1/10
- b) 1/50
- c) 1/5
- d) 1/1.000
- e) 1/5.000

22- Uma auditoria será realizada para verificar a conformidade da execução de uma longa via, recém pavimentada. Serão realizados ensaios tecnológicos (extração e análise de corpos de prova) para a verificação da conformidade dos materiais utilizados com as especificações contratuais.

Considerando agora que 50% da via foi pavimentada com materiais fora da especificação e os outros 50% estão em regularidade com a especificação contratual. Nesse cenário, qual é a probabilidade de todos os 3 ensaios apresentarem resultado irregular (materiais fora da especificação contratual)?

- a) 1/80
- b) 1/2
- c) 1/3
- d) 1/100
- e) 1/8

23- As planícies aluviais no Município de São Paulo, caracterizam-se por uma unidade geotécnica situada áreas de fundo de vale e próximas aos córregos e rios com declividades próximas a 5% portanto praticamente planas. Aponte a alternativa que melhor caracteriza a unidade:

- a) Seus solos são constituídos por sedimentos inconsolidados de granulometria variável, predominantemente argilosos e de espessura variável, nível de água raso, quase aflorante. Nota-se a presença de argilas moles e compressíveis; propensão à recalques excessivos ou diferenciais
- b) O solo superficial (SS) tem textura argilosa, cor avermelhada e é constituído de material laterizado com concreções limoníticas. A espessura é de 1 a 2m com boas características para ser utilizado em tratamento superficial de áreas terraplenadas
- c) O solo de alteração (SA) apresenta espessura de até dezenas de metros e textura siltosa a silto arenosa com transição solo-rocha brusca. O S.A. apresenta estrutura orientada perceptível, é friável podendo ocasionar rupturas na face de taludes de corte
- d) Raramente encontrados em superfície do terreno na forma de rocha, a não ser como blocos matacões ou isolados ou então em cortes profundos em rodovias ou em pedreiras
- e) Nenhuma das alternativas anteriores está correta.

24- Maciços de solos e rochas gnaissicas (Gn) no município de São Paulo apresentam solo superficial (SS) com espessura até 2 m com textura argilosa a argilo-arenosa; o solo de alteração (SA) apresenta espessura de até dezenas de metros e textura siltosa a silto arenosa com transição solo-rocha brusca. Estes

maciços de solo e rocha ocorrem principalmente na zona oeste (Butantã), na zona sul em Capela do Socorro e Campo Limpo e na zona leste (Itaquera e Guaianazes).

Em relação aos problemas geotécnicos encontrados nesses maciços de solos e rochas tem-se: erosão intensa, escorregamento em taludes de corte e aterro, dificuldade na escavação e cravação de estacas quando da presença de matacões, recalques diferenciais devido à presença de matacões na fundação. Qual alternativa apresenta recomendações mais adequadas para intervenções (viário, drenagem e movimento de terra) nesses maciços, considerando declividades entre 25% e 60%:

- a) Projetar o sistema viário de forma hierarquizada e de modo a evitar ao máximo o movimento de terra.
- b) Prever sistema de terraceamento, canais escoadouro, cobertura com SS, proteção vegetal e outras formas de disciplinar o escoamento das águas pluviais, proteger da erosão, o S.A. exposto em áreas terraplenadas.
- c) Evitar cortes que possam descalçar os matacões.
- d) Implantar canaletas de drenagem na crista e na base dos taludes mais expressivos.
- e) Todas as alternativas anteriores estão corretas.

25- Quais dos processos abaixo fazem parte de um sistema convencional de tratamento de água:

- 1. Compostagem
 - 2. Decantação
 - 3. Filtração
 - 4. Biodigestão
- a) 1 e 2
 - b) 1 e 4
 - c) 2 e 3
 - d) Todos os processos.
 - e) Nenhum dos processos.

26- **NÃO** são princípios fundamentais do Saneamento Básico de acordo com a legislação de saneamento (lei 11.445/07):

- a) Universalização do acesso aos serviços
- b) Articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional
- c) Prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário
- d) Gestão privada dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário

e) Nenhuma das alternativas anteriores está correta.

27 - Dos elementos seguintes de uma estação de tratamento de esgotos, podem apresentar processos anaeróbios:

1. Lagoa facultativa
2. Reator do sistema de lodos ativados
3. Reator biológico
4. Microfiltração

- a) Apenas 1
- b) Apenas 2
- c) 1 e 3
- d) 3 e 4
- e) Nenhum

28 - Assinale a afirmação verdadeira:

- a) O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente e competência exclusiva do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).
- b) Nas Unidades de Proteção Integral, que compõem o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, é autorizado o uso direto desde que licenciado pelo Instituto Chico Mendes de Biodiversidade.
- c) A preservação do Meio Ambiente é competência exclusiva da União.
- d) A construção de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes de causar degradação ambiental, estão sujeitas ao licenciamento ambiental.
- e) Causar poluição não é crime ambiental, apenas uma infração administrativa, sujeita a multa.

29- Sobre os gases de efeito estufa na atmosfera pode-se afirmar que:

- a) São resultado principalmente da queima de combustíveis fósseis.
- b) São compostos por diversos gases, tais como: dióxido de carbono, monóxido de carbono, metano, clorofluorcarbono, hidrofluorcarbonos, perfluorocarbonetos, óxidos nítricos.
- c) O aumento dos gases estufa na atmosfera desde o início da era industrial é de cerca de 35%.
- d) O efeito das mudanças climáticas será a aumento da temperatura média dos oceanos e alteração nas correntes marítimas.

e) Todas as alternativas anteriores estão corretas.

30- Assinale a afirmação verdadeira

a) A eutrofização é o processo de remoção de algas das águas dos reservatórios.

b) O aumento do aporte de esgotos sanitários a um corpo d'água pode ser responsável pelo aumento dos níveis de oxigênio dissolvido na água.

c) Área de proteção permanente de um rio é uma faixa de terra, a partir da margem do rio, de largura variável conforme a largura do rio, que não pode ser objeto de supressão a vegetação.

d) A reserva legal é uma área que deve ser mantida com cobertura vegetal nativa e que, na Amazônia em áreas de floresta deve ser de 50% da área da propriedade.

e) O enquadramento dos rios nas classes de uso é feito a partir dos relatórios de qualidade de água.

Gabarito da Prova de Engenharia Civil: Infraestrutura e Obras Públicas

1- A

2- C

3- D

4- B

5- E

6- C

7- B

8- A

9- D

10- B

11- E

12- E

13- B

14- D

15- A

16- B

17- B

18- C

19- B

20- C

21- D

22- E

23- A

24- E

25- C

26- D

27- C

28- D

29- E

30- C