

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DE ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO
EDITAL Nº 125/2016-GR

PROVA ESCRITA PARA O EIXO PROFISSIONAL

RECURSOS NATURAIS

(OPÇÃO 119)

INFORMAÇÕES AO CANDIDATO

Você está recebendo:

- um Caderno de Provas
- um Cartão-Resposta.

CADERNO DE PROVAS

O Caderno de Provas contém, numeradas, 40 (quarenta) questões, sendo 10 (dez) questões de Conhecimentos Pedagógicos e 30 (trinta) de Conhecimentos Específicos, apresentadas no formato de múltipla escolha. Cada questão possui cinco alternativas, das quais **apenas uma** corresponde à resposta correta. Verifique se o seu caderno está completo.

CARTÃO-RESPOSTA

Na parte superior do Cartão-Resposta, estão impressos: o nome do candidato, o número do documento de identidade e a área de atuação a que concorre. Confira seus dados. Qualquer irregularidade comunique ao fiscal.

Leia atentamente as instruções de preenchimento contidas no Cartão-Resposta.

Em hipótese alguma, dobre, amasse ou rasure o Cartão-Resposta.

Não marque mais de uma resposta para a mesma questão, pois, se assim proceder, esta será anulada.

O Cartão-Resposta não poderá ser substituído.

OBSERVAÇÕES:

1. Não caberá aos fiscais dirimir quaisquer dúvidas sobre o conteúdo da Prova Escrita.
2. A Prova Escrita tem duração de 04 (quatro) horas. Por razões de segurança do Concurso, o candidato só poderá deixar o recinto da prova após, no mínimo, uma hora do seu início.
3. Os 03 (três) últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova até que todos tenham terminado, podendo dela retirar-se concomitantemente.
4. O Caderno de Provas e o Cartão-Resposta deverão ser devolvidos ao fiscal da sala.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

01. Estudos sobre o Pensamento Pedagógico Brasileiro nos colocam diante de diferentes tendências pedagógicas que consolidaram o processo educativo no Brasil. Ao longo do tempo, tais tendências estiveram sob influência de acontecimentos diversos, advindos dos campos: econômico, social, cultural e educacional, que apontavam para outros arranjos pedagógicos. Sobre a Tendência Tradicional, é CORRETO afirmar que
- I. tem bases filosóficas no Humanismo Tradicional e toma a Psicologia Inatista como referência.
 - II. tem Johann Friedrich Herbart como seu principal precursor.
 - III. surge, no Brasil, com o advento da República; seus precursores são Johann Friedrich Herbart e John Dewey.
 - IV. sua prática pedagógica é centrada na figura docente, tem nascedouro no catolicismo, foi implantada no Brasil pelos padres jesuítas.
 - V. sua prática pedagógica se caracteriza, sobretudo, pelo reconhecimento das experiências e vivências dos alunos, considerando seus conhecimentos prévios.

Estão CORRETAS, apenas:

- a) II, V e III.
 - b) I, IV e III.
 - c) I, II e IV.
 - d) I, II e III.
 - e) II, III e V.
02. As tendências pedagógicas contribuem para a compreensão e orientação da prática educativa, considerando como critério a posição que cada tendência adota em relação às finalidades sociais da escola. Essas concepções foram organizadas em dois grandes grupos: a pedagogia liberal e a pedagogia progressista.
- Análise as diversas tendências pedagógicas e faça as devidas correspondências, considerando suas respectivas características.
- I. Tendência liberal tradicional.
 - II. Tendência liberal renovada progressivista.
 - III. Tendência liberal renovada não-diretiva.
 - IV. Tendência liberal tecnicista.
 - V. Tendência progressista libertadora.
 - VI. Tendência progressista libertária.
 - VII. Tendência progressista crítico-social dos conteúdos.
- () A principal função social da escola refere-se à apropriação do saber, uma vez que, ao garantir um ensino de qualidade, serve aos interesses populares e consolida o papel transformador da escola.
- () O reconhecimento da autoridade do professor pressupõe uma atitude passiva e receptiva do estudante, especialmente no que se refere aos conhecimentos transmitidos como verdades absolutas.
- () Considera que a educação escolar objetiva organizar o processo de aquisição de habilidades, atitudes e conhecimentos mediante técnicas específicas, com ênfase no uso de tecnologias educacionais.

- () Privilegia métodos de ensino fundamentados em experiências e na solução de problemas, defendendo a premissa “*aprender fazendo*”, sendo papel da escola adequar as necessidades individuais ao meio social.
- () A função da escola reside em promover uma educação que transforme a personalidade dos estudantes em um sentido libertário e autogestionário, sendo a autogestão conteúdo e método, cabendo ao professor o papel de orientador.
- () Voltada para a formação de atitudes, enfatiza mais as questões psicológicas do que as pedagógicas ou sociais, sendo, portanto, centrada no estudante e no estabelecimento de um clima favorável a uma mudança no indivíduo.
- () Estudantes e professores problematizam o cotidiano e, extraíndo conteúdos de aprendizagem, atingem um nível de consciência da realidade a fim de nela atuarem na perspectiva de sua transformação.

A sequência correta dessa caracterização, de cima para baixo, é:

- a) III, V, VI, I, II, IV e VII.
- b) I, II, V, VI, III, IV e VII.
- c) II, V, VII, III, I, IV e VI.
- d) VII, VI, IV, V, III, II e I.
- e) VII, I, IV, II, VI, III e V.

03. Considere o texto abaixo:

“O processo didático se explicita pela ação recíproca de três componentes – os conteúdos, o ensino e a aprendizagem – que operam em referência a objetivos que expressam determinadas exigências sociopolíticas e pedagógicas, e sob um conjunto de condições de uma situação didática concreta (fatores sociais circundantes, organização escolar, recursos materiais e didáticos, nível socioeconômico dos alunos, seu nível de preparo e desenvolvimento mental, relações professor-aluno, etc.)”.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

A esse respeito, analise as afirmações a seguir.

- I. A aprendizagem é o resultado da transmissão e da recepção de conhecimentos organizados e executados pelo professor sob determinadas condições técnicas.
- II. O processo de ensino realiza a mediação escolar, articulando objetivos, conteúdos e métodos às condições concretas das situações didáticas.
- III. Os conteúdos, mesmo desvinculados dos objetivos, são suficientes para efetivação do trabalho docente e asseguram a assimilação de habilidades e conhecimentos.
- IV. O ensino é a atividade docente de organização, seleção e explicação dos conteúdos e de organização das atividades de estudo, tendo em vista a aprendizagem ativa dos estudantes.
- IV. Conteúdos, objetivos e métodos constituem uma unidade, não podendo ser considerados isoladamente, sendo o ensino inseparável das condições concretas de cada situação didática.

Estão corretas, apenas:

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

04. Estudos atuais, no campo dos saberes escolares, apontam para a exaustão e a superação da organização curricular fragmentada e descontextualizada, bem como para a perspectiva interdisciplinar como exigência do mundo contemporâneo. Assinale a opção que apresenta características referentes à perspectiva interdisciplinar.

- a) extinção das disciplinas curriculares.
- b) promoção permanente do diálogo entre diferentes campos do saber.
- c) integração de duas ou mais disciplinas curriculares.
- d) sobreposição das disciplinas curriculares.
- e) justaposição de duas ou mais disciplinas curriculares.

05. O Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM – assume, atualmente, as seguintes funções avaliativas: a) avaliação sistêmica, ao subsidiar a formulação de políticas públicas; b) avaliação certificatória, ao aferir conhecimentos para aqueles que estavam fora da escola; c) avaliação classificatória, em relação ao acesso ao ensino superior, ao difundir-se como mecanismo de seleção entre as instituições de ensino superior, articulado agora, também, ao Sistema Unificado de Seleção (SISU). A edição 2016 atingiu mais de oito milhões de inscritos. Costumeiramente são produzidos Relatórios Pedagógicos pelo INEP, após a diagnose dos resultados individuais e globais. Tais documentos revelam os perfis socioeconômicos dos inscritos, além de trazer significativas informações sobre as culturas e as práticas curriculares que regulam e ambientam essa oferta de ensino. Diante do exposto, é correto AFIRMAR que:

- I. os indicadores apontados nos Relatórios Pedagógicos oferecem relevantes subsídios para a reformulação do Ensino Médio no Brasil.
- II. o processo avaliativo demandado pelo exame auxilia as ações de estudantes, pais/mães, professores, pesquisadores, gestores e dirigentes das instituições escolares envolvidas nesse processo, oferecendo subsídios à (re)elaboração do Projeto Político Pedagógico, bem como outras ações de planejamento da instituição escolar.
- III. a avaliação sistêmica, demandada pelo exame, deverá propiciar a criação de um ranking para divulgar a qualidade de ensino das instituições que lecionam Ensino Médio no Brasil.
- IV. o referido processo avaliativo fomenta reflexões acerca das políticas e práticas curriculares que envolvem o Ensino Médio no Brasil, além de oferecer condições para a autoavaliação dos envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem.
- V. o referido processo avaliativo atenderá, sobretudo, a sua função precípua que é promover a seleção para o ingresso no Ensino Superior, principalmente nas instituições públicas.

Estão CORRETAS, apenas:

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

06. O Projeto Político Pedagógico de uma escola elegeu a concepção da avaliação formativa-reguladora como uma de suas diretrizes pedagógicas, conforme os pressupostos teóricos recorrentes na literatura pertinente. Os professores, ao materializarem tais pressupostos na sua prática pedagógica, são coerentes ao afirmar que:

- a) a sua prática pedagógica, especialmente no que se refere aos processos avaliativos, pouca ou nenhuma relação tem com as opções política e ideológica presentes na escola, na sala de aula e no sistema educativo.
- b) o papel da escola é preparar para o mundo do trabalho, formando sujeitos competentes, competitivos e consumidores, cabendo à avaliação medir os conhecimentos aprendidos e, a partir dos resultados de testes e provas, decidir pela aprovação ou reprovação.
- c) a sua concepção de avaliação requer uma metodologia que utilize uma diversidade de instrumentos avaliativos com os quais possam mensurar as aprendizagens dos estudantes e a tomada de decisão sobre processos de aprovação e reprovação.
- d) a avaliação pressupõe a opção por uma prática educativa em que é responsabilidade da escola ensinar e do aluno aprender, sendo tarefa da escola quantificar a aprendizagem dos estudantes.
- e) o processo de avaliação da aprendizagem é processual e contínuo, subsidiando e regulando a prática pedagógica do professor desde o planejamento até a execução do ensino, na perspectiva de orientar uma intervenção didática qualitativa e contextualizada.

07. D. Sara reside e trabalha na periferia da região metropolitana de Recife e tem dois filhos. O mais velho terminou o Ensino Fundamental e necessita de uma vaga no Ensino Médio em uma escola pública e gratuita para dar continuidade aos estudos. Depois de percorrer várias escolas no bairro onde mora e em outros bairros próximos, D. Sara não conseguiu vaga no Ensino Médio. Vendo o risco de seu filho ficar sem estudar, D. Sara foi orientada a buscar a garantia do direito social à educação junto ao Poder Público. Para tanto, utilizou como fundamento para sua exigência o que preconiza a Constituição Federal (CF), conforme segue.

- I. O atendimento à educação obrigatória, inclusive do Ensino Médio, é direito subjetivo, cabendo ao Poder Público a obrigatoriedade de ofertá-la para todos.
- II. A Educação Básica é obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos, o que inclui, necessariamente, a oferta do Ensino Médio para todos os cidadãos.
- III. A educação é direito de todos e dever do Estado e da família, mas a Lei prevê apenas a progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao Ensino Médio.
- IV. O não oferecimento ou a oferta irregular do Ensino Médio importam a responsabilização da autoridade competente, que é obrigada a providenciar o atendimento.
- IV. O Ensino Médio, como etapa final da Educação Básica, prescinde da obrigatoriedade e da gratuidade, não havendo na Constituição Federal qualquer dispositivo que respalde sua oferta nesses termos.

Estão corretas, apenas:

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

08. A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, sob o número 9.394/96, também conhecida como Lei Darcy Ribeiro, define as diretrizes gerais da educação brasileira. Por meio do TÍTULO IV, DA ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO NACIONAL, trata, especificamente no art. 13, de incumbências docentes, dentre as quais, destacam-se três:

- I. participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.
- II. fomentar seu próprio desenvolvimento profissional, permanentemente.
- III. fomentar e promover a articulação entre a escola e a comunidade em geral.
- IV. cumprir os dias letivos e as horas-aula estabelecidas, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional.
- V. colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Estão CORRETAS, apenas:

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

09. Um gestor de uma escola pública, ao passar pelo pátio, observou um grupo significativo de estudantes debatendo e criticando as condições de estudo e de ensino, além da necessária melhoria da alimentação fornecida. Diante desse cenário, o gestor determinou o fim da reunião e proibiu futuras manifestações.

De acordo com a Lei 8.069, de 13 de julho de 1990, que dispõe sobre a Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), o gestor deveria:

- a) informar aos estudantes que não será permitido a utilização do tempo pedagógico de aula em reuniões estudantis que pouco ou nada contribuirá para a melhoria das condições da escola.
- b) identificar os estudantes e comunicar aos pais a participação desses discentes no movimento, solicitando a tomada de providências para que não ocorram futuras manifestações.
- c) estimular os estudantes a exercerem o direito de organização e participação no Grêmio Estudantil, de forma a sistematizar o diálogo com a gestão sobre suas reivindicações.
- d) lembrar aos professores que, como responsáveis pelo cumprimento da carga horária, compete a eles a gestão da sala de aula, não devendo permitir a saída de estudantes para reuniões.
- e) advertir os estudantes de que a escola não constitui fórum adequado às suas reivindicações, devendo os mesmos se dirigirem à Secretaria de Educação, único órgão capaz de atendê-las.

10. A Resolução CNE/CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012, e o Parecer CNE/CEB nº 11, de 09 de maio de 2012, definem Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Para efeitos dessas Diretrizes, a oferta da educação técnica de nível médio deve ser desenvolvida nas formas articulada e subsequente ao Ensino Médio.

Analise os casos a seguir e identifique as formas de oferta correspondentes.

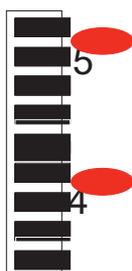
- I. Paulo terminou o Ensino Médio e, sentindo necessidade de ingressar no mundo do trabalho, resolveu fazer o curso Técnico em Saneamento, com duração de 2 (dois) anos.
- II. Maria, estudante do Curso Técnico em Edificações, iniciou seus estudos no primeiro semestre de 2016, com previsão de término no segundo semestre de 2019, quando receberá o certificado de sua habilitação profissional e, ao mesmo tempo, de conclusão do Ensino Médio.
- III. Fátima resolveu dar prosseguimento a seus estudos, investindo na sua qualificação profissional em um Curso Técnico em Eventos.
- IV. João é um estudante matriculado no Curso Técnico de Nível Médio em Turismo de um *Campus* do IFPE e, ao mesmo tempo, em horários e dias compatíveis, cursa o Ensino Médio em uma escola pública estadual com a qual o IFPE possui convênio.

As formas de oferta são, respectivamente:

- a) Subsequente/ Articulada concomitante/ Articulada integrada com Educação de Jovens e Adultos/ Articulada integrada.
- b) Articulada integrada/ Sequencial/ Integrada ao Ensino Médio no âmbito do PROEJA/ Articulada concomitante.
- c) Articulada concomitante/ Subsequente/ Articulada integrada/ Integrada ao Ensino Médio no âmbito do PROEJA.
- d) Subsequente/ Articulada integrada/ Articulada integrada com Educação de Jovens e Adultos/ Articulada concomitante.
- e) Sequencial/ Subsequente/ Articulada concomitante/ Articulada integrada com Educação de Jovens e Adultos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. Em um levantamento altimétrico, utilizaram-se um nível e uma mira convencional para realização das leituras. Para cada leitura realizada, o topógrafo anotou quatro algarismos que representavam o valor do metro, decímetro, centímetro e milímetro. Indique em qual alternativa está apresentada a forma de se verificar cada um desses valores, respectivamente, de acordo com a figura abaixo.



- a) Símbolo circular que se localiza acima dos algarismos 4 e 5; graduação definida por espaçamentos escuros e claros; algarismos 4 e 5; estimativa.
- b) Algarismos 4 e 5; símbolo circular que se localiza acima dos algarismos 4 e 5; graduação definida por espaçamentos escuros e claros; estimativa.
- c) Algarismos 4 e 5; símbolo circular que se localiza acima dos algarismos 4 e 5; estimativa; graduação definida por espaçamentos escuros e claros.
- d) Símbolo circular que se localiza acima dos algarismos 4 e 5; algarismos 4 e 5; graduação definida por espaçamentos escuros e claros; estimativa.
- e) Símbolo circular que se localiza acima dos algarismos 4 e 5; estimativa; graduação definida por espaçamentos escuros e claros; algarismos 4 e 5.

12. Em relação ao nivelamento geométrico, observe as assertivas abaixo.
- I. O método das visadas iguais é um método de nivelamento geométrico em que duas miras são colocadas à mesma distância do nível, no qual o desnível é determinado pela diferença entre a leitura de ré e a leitura de vante, não sendo obrigatório o alinhamento do nível com as miras.
 - II. Uma das principais aplicações do método das visadas equidistantes é a travessia de obstáculos, tais como rio, depressões e terrenos alagadiços. Nesse método, efetuam-se duas medidas para cada lance, tendo como vantagem a minimização dos erros de colimação, curvatura e refração, e como desvantagem a morosidade do método.
 - III. A minimização de erros causados pela curvatura terrestre, refração atmosférica e colimação é uma grande vantagem da utilização do método de visadas extremas. Esse método apresenta alto rendimento, pois, com o nível em uma posição, faz-se uma varredura dos pontos cujas cotas se deseja determinar.
 - IV. O método das visadas iguais é um método de nivelamento geométrico em que duas miras são colocadas a qualquer distância do nível, no qual o desnível é determinado pela diferença entre a leitura de ré e a leitura de vante, sendo obrigatório o alinhamento do nível com as miras.
 - V. O método das visadas equidistantes tem como vantagem a rapidez de execução e como desvantagem a dificuldade de travessia de obstáculos. Nesse método, não é obrigatório o alinhamento do nível com as miras.

Estão corretas, apenas:

- a) I e II.
 - b) I, III e IV.
 - c) II, III e V.
 - d) I, IV e V.
 - e) III e IV.
13. Um sistema de irrigação será instalado em uma propriedade rural. Uma das informações importante para o projeto é a cota de dois pontos (A e B). No levantamento, a leitura do fio médio na régua estacionada no ponto A foi de 3,120 m e no ponto B, de 2,560 m. Sabendo-se que a cota no ponto A já tinha sido determinada ($A_{\text{cota}} = 153,240$ m), determine a cota no ponto B.
- a) 158,920 m
 - b) 156,360 m
 - c) 155,800 m
 - d) 150,680 m
 - e) 153,800 m
14. Em relação aos equipamentos usados na topografia, observe as seguintes afirmações.
- I. Os levantamentos topográficos realizados com estação total apresentam medidas angulares mais precisas que os realizados com teodolito.
 - II. Uma das vantagens do GPS de navegação, em relação ao GPS geodésico é a precisão. Por outro lado, seu custo é mais elevado.
 - III. Nível de luneta, teodolito, pé-de-galinha e nível de mangueira são instrumentos usados para traçar curvas de nível.
 - IV. O GPS de navegação é um equipamento usado para traçar curvas de nível.
 - V. O teodolito é um equipamento usado também para medir distâncias horizontais.

Estão corretas, apenas:

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

15. Um desenho técnico deve conter todas as cotas necessárias para a execução de uma peça, sem que seja necessário recorrer à medição no desenho. Os elementos constituintes de uma cota são:

- a) linha de precisão; linha perpendicular; linha paralela e ponto.
- b) linha de precisão; linha perpendicular; ponto e texto.
- c) linha de cota; cota ou texto; linha de precisão e linha paralela.
- d) linha de cota; linha de chamada; linha paralela e linha perpendicular.
- e) linha de cota; cota ou texto; linha de chamada e limitações externas.

16. Substitua as letras A, B, C, D, E e F pelos valores correspondentes na planilha de nivelamento geométrico.

Estacas	Ré	Al	PI	PM	Cotas
0	2,1	A	-----	-----	100
1	-----	-----	1,1	-----	B
2	2,0	D	-----	0,4	C
3	-----	-----	0,9	-----	E
4	-----	-----	0,6	-----	F
5	-----	-----	-----	0,4	103,3

Al – altura do instrumento em relação à referência de nível; PI – pontos intermediários; PM – pontos de mudança.

Os valores de A, B, C, D, E e F são, respectivamente:

- a) 102,1; 101,0; 101,7; 103,7; 102,8 e 103,1.
- b) 101,0; 101,7; 102,1; 102,8; 103,1 e 103,7.
- c) 102,1; 102,1; 103,7; 102,0; 103,1 e 103,7.
- d) 100,0; 100,0; 101,0; 101,7; 103,1 e 103,3.
- e) 102,1; 100,0; 101,7; 102,8; 103,1 e 103,7.

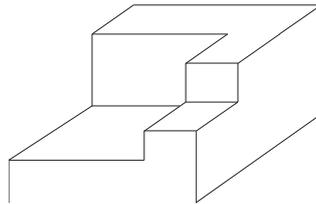
17. Uma das formas de reduzir os efeitos da erosão em uma plantação é a realização do plantio em nível, cujas linhas são feitas seguindo as curvas de nível do terreno. As curvas de nível são linhas imaginárias que representam o relevo e são comumente encontradas em plantas topográficas. Com relação às curvas de nível, verifique se as afirmações abaixo são verdadeira ou falsas.

- I. Duas curvas de nível podem se cruzar, dependendo da declividade do terreno.
- II. Duas curvas de nível não podem se encontrar e continuar numa só.
- III. Uma curva de nível pode ter duas cotas diferentes, dependendo da extensão do terreno.
- IV. Quando duas curvas de nível estão muito afastadas umas das outras significa que o terreno é levemente inclinado.
- V. Quando duas curvas de nível estão muito próximas umas das outras significa que o terreno é fortemente inclinado.

Estão corretas, apenas:

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

18. Observe a figura abaixo e indique em qual perspectiva o desenho foi gerado.



- a) Cilíndrica – ortogonal – mongeana.
- b) Cilíndrica – oblíqua – cavaleira.
- c) Cilíndrica – ortogonal – axonométrica – isométrica.
- d) Cônica – 1 ponto de fuga.
- e) Cônica – 2 pontos de fuga.

19. Qual das alternativas abaixo apresenta, respectivamente, as definições corretas de projeção cilíndrica, projeção cônica e épura?

- a) Projeção cujos raios que incidem no objeto e no plano de projeção são todos concorrentes em um ponto; projeção cujos raios projetantes que incidem no objeto e no plano de projeção são todos paralelos entre si; técnica de representação geométrica bidimensional para formas tridimensionais.
- b) Projeção cujos raios projetantes que incidem no objeto e no plano de projeção são todos paralelos entre si; projeção cujos raios que incidem no objeto e no plano de projeção são todos concorrentes em um ponto; técnica de representação geométrica bidimensional para formas tridimensionais.
- c) Projeção cujos raios projetantes que incidem no objeto e no plano de projeção são todos paralelos entre si; projeção cujos raios que incidem no objeto e no plano de projeção são todos concorrentes em um ponto; técnica de representação geométrica tridimensional.
- d) Projeção cujos raios projetantes que incidem no objeto e no plano de projeção são todos paralelos entre si; projeção cujos raios que incidem no objeto e no plano de projeção são todos perpendiculares; técnica de representação geométrica bidimensional para formas tridimensionais.
- e) Projeção cujos raios projetantes que incidem no objeto e no plano de projeção são todos concorrentes entre si; projeção cujos raios que incidem no objeto e no plano de projeção são todos perpendiculares; técnica de representação geométrica tridimensional.

20. As fundações têm por finalidade receber todas as cargas da estrutura e transmiti-las uniformemente sobre o leito de fundação ou terreno firme. Os elementos necessários para o estudo de uma fundação são:
- a) a declividade do terreno e as cargas atuantes sobre a fundação.
 - b) a extensão vertical da estrutura e a declividade do terreno.
 - c) as cargas atuantes sobre a fundação e a natureza e característica do subsolo.
 - d) a natureza e característica do subsolo e o teor de argila.
 - e) a declividade do terreno e a natureza e característica do subsolo.
21. Os pilares são elementos estruturais construídos de diferentes materiais que suportam cargas verticais. Em áreas rurais, é comum a utilização de colunas de madeira para substituir o pilar de concreto ou tijolo. Além da carga, o cálculo de uma coluna de madeira depende de três fatores. Quais são esses fatores?
- a) Tempo de cura, secção transversal e grau de esbeltez.
 - b) Temperatura, umidade e teor de fibra.
 - c) Relação entre o lado menor e a altura, altura da construção e secção longitudinal.
 - d) Secção longitudinal, teor de fibra e umidade.
 - e) Altura, secção transversal e grau de esbeltez.
22. O ambiente é um dos responsáveis pelo sucesso ou fracasso da produção animal. Visando a maximização dessa atividade, é importante levar em consideração, além de outros fatores, as características construtivas e técnicas para climatização. Observe as assertivas abaixo e julgue-as verdadeiras ou falsas.
- I. O controle do ambiente pode ser feito por sistemas naturais e artificiais. A abertura lateral e o sombreamento são exemplos de sistema natural, enquanto que nebulizadores e ventiladores são exemplos de sistema artificial.
 - II. Em nosso hemisfério, a orientação das instalações deve ser no sentido Norte-Sul.
 - III. A ventilação natural e a radiação solar são influenciadas pela altura da cobertura, quanto mais larga a cobertura, maior deverá ser a altura.
 - IV. A aspersão de água sobre o telhado possibilita a redução da temperatura da telha e consequentemente a carga térmica radiante.
 - V. A climatização por meios naturais é mais eficiente que a por meios artificiais, porém, é mais onerosa.

Estão corretas, apenas:

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

23. O manejo do ambiente que visa favorecer o desempenho do animal, levando em consideração os diferentes parâmetros ambientais, constitui-se nas modificações ambientais. São modificações ambientais primárias:

- a) o aquecimento e o quebra-vento.
- b) o sombreamento e a iluminação.
- c) a iluminação e o resfriamento.
- d) o sombreamento e o quebra-vento.
- e) o aquecimento e o resfriamento.

24. Para que um plano fique bem definido, é necessário que sejam conhecidos(as):

- I. três pontos colineares pertencentes ao plano.
- II. três pontos não colineares pertencentes ao plano.
- III. duas retas concorrentes do plano.
- IV. duas retas paralelas do plano.
- V. uma reta e um ponto exterior a ela, ambos pertencentes ao plano.

Estão corretas, apenas:

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

25. Em se tratando de instalações rurais, existem aquelas destinadas às atividades agrícolas (galpões de armazenamento, de beneficiamento; as edificações destinadas ao armazenamento de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins; viveiros; estufas) e as instalações destinadas à produção animal, que são as instalações zootécnicas. Fatores econômicos e técnicos, bem como a preferência por um determinado sistema, irão influenciar do produtor na escolha do tipo de instalação de acordo com o sistema de produção. De acordo com as condições básicas, as construções compreendem o conjunto de prédios que o produtor deve possuir para racionalizar sua produção e criação. Com base no exposto, assinale a alternativa correta quanto às característica(s) adequada(s) à essas construções:

- a) ser confeccionadas com materiais resistentes a intempéries; ser posicionadas de forma que não permita controle de variáveis climáticas devido à função a que se destina.
- b) ter um curto prazo de validade funcional devido a problemas parasitários; ser de custo baixo pelo curto prazo de uso.
- c) ser higiênicas; ter água disponível e destino adequado dos resíduos; ser bem orientadas no terreno; ser simples e funcionais.
- d) ser confeccionadas independentemente do conforto térmico, pois as construções precisam ser climatizadas; ser racionais ao uso dos animais nas construções.
- e) ter fins diversos no mesmo galpão, como armazenamento, criação e abate, racionalizando, dessa forma, espaço na propriedade; ser aproveitadas também para industrialização.

26. A escolha do local de implantação de qualquer tipo de instalação impõe uma série de averiguações a fim de que se possa tirar do local o máximo de vantagens. Entre essas averiguações estão:

- I. se há impedimento legal para uso do terreno.
- II. se a topografia permite implantação econômica da obra.
- III. se a natureza do subsolo permite uma construção estável e pouco onerosa.
- IV. se a topografia não permite um fluxo de maquinário eficiente.
- V. se o local oferece boas condições quanto a vias de acesso, direção de ventos e clima.

Estão corretas, apenas:

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

27. A cobertura, construção superior que protege a edificação das intempéries, é constituída por uma parte resistente (laje, estrutura de madeira, estrutura metálica, etc.) e por um conjunto de telhas com função de vedação (telhado). Nesse contexto, a cobertura deve apresentar as seguintes características básicas:

- a) pintura das partes internas e externa na cor branca, deixando o ambiente com aspecto higiênico e saudável; o uso de forro de gesso devido do acúmulo de patógenos dentro do ambiente deve ser evitado.
- b) proteção das partes externas das instalações; inclinação das telhas para que se permita maior retenção de umidade para o conforto térmico dos animais e/ou plantas no galpão; favorecimento de microclima dentro do ambiente interno.
- c) proteção das partes internas das construções; inclinação adequada, para drenar águas pluviais; formação de um "colchão de ar" entre o forro e a telha, possibilitando controle das condições de conforto térmico.
- d) uso de isolantes térmicos para conforto animal; instalação de cobertura com pé direito baixo, reduzindo os custos de instalações da coberta; uso de pulverizadores internos para melhorar o conforto térmico.
- e) uso de exaustores internos para reduzir os efeitos de altas temperaturas dentro do ambiente protegido; uso de pé direito baixo, reduzindo os custos de instalações da coberta.

28. A estrutura principal é um conjunto de componentes ligados entre si com a função de suportar a estrutura secundária e o telhado. A estrutura secundária é um conjunto de componentes ligados entre si com a função de suportar o telhado, podendo ser constituída das seguintes peças:

- I. Ripas e caibro.
- II. Terças e frechal.
- III. Vigas e terças cumeeira;
- IV. Frechal e pontapaletes;
- V. Chapuz e contraventamento;

Estão corretas, apenas:

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

29. A primeira etapa efetiva da construção é a execução das fundações. As fundações são obras enterradas no terreno, com a finalidade de receber todas as cargas da construção, transmitindo essas, uniformemente, sobre o leito de fundação. Por isso, as fundações devem ser resistentes e dimensionadas para as condições do local. A importância das fundações reside no fato de que serão a base das construções. Se uma fundação não for realizada corretamente, poderá comprometer a construção (obra) posteriormente, acarretando custos mais elevados e paralisação das atividades para que se possam realizar ajuste corretivos. Dentre os cuidados que se devem tomar nas propriedades rurais, é correto afirmar que:

- a) Locais onde não se precise trabalhar o alicerce que serve como ancoragem de fundação, reduzindo os custos de construção.
- b) Terrenos turfosos e resultantes de aterro de lixo podem ser utilizados, pois proporcionam solo rico em matéria orgânica.
- c) Escolher locais da propriedade de pontos insalubres, inúteis para agricultura ou pecuária.
- d) Utilizar terrenos baixos, de lençol freático muito próximo à sua superfície, facilitando o acesso a água para fins diversos.
- e) Preferir terreno de natureza geológica boa, se possível, protegido de ventos dominantes da região.

30. A raiz é uma das partes da planta que fixa o vegetal ao solo de onde retira, principalmente, água e sais minerais. Uma característica quase universal das raízes é a presença da coifa, sendo que, nas plantas terrestres, sua função é recobrir e:

- a) absorver água e sais minerais presentes no solo por permitir acúmulo de água no tecido.
- b) amortecer o atrito da raiz já adulta e aumentar a absorção de água e sais minerais.
- c) fixar firmemente o sistema radicular em que ela se encontra.
- d) aumentar a ramificação do sistema radicular e, conseqüentemente, a absorção de água e sais minerais.
- e) proteger o tecido embrionário (meristema) do atrito contra o solo.

31. Com relação à estrutura interna e externa da flor, do fruto e da semente, analise as afirmativas.

- I. A flor é um órgão que abriga os elementos da reprodução das fanerógamas. Nasce da axila de uma bráctea e, quando completa, consta de: pedúnculo, cálice, corola, androceu e gineceu.
- II. Fruto é o ovário desenvolvido e amadurecido. Esse desenvolvimento se dá, em geral, após a fecundação. Frutos partenocárpicos são os que se originam, excepcionalmente, sem fecundação.
- III. As sementes resultam de óvulos fecundados. São formadas por: tegumentos e amêndoa. Os tegumentos são: testa e tégmen. A amêndoa pode apresentar: embrião e albúmen ou endosperma.
- IV. As flores entomófilas e ornitófilas são desprovidas de corola e as flores anemófilas são dotadas de corola, que darão origem a frutos secos e carnosos, respectivamente.
- V. O óvulo fecundado se transforma em fruto e o ovário, em sementes que, ao se libertarem dos frutos, caindo em ambiente favorável, germinam e produzem plantas, iguais às que lhes deram origem.

Estão corretas, apenas:

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

32. Com relação ao estudo das sementes, é correto afirmar que:

- a) o endosperma é digerido parcial ou totalmente à medida que o embrião avança durante o seu crescimento, resultado da transferência de alimento do esporófito novo para o velho.
- b) em sementes sem albume, o embrião é pequeno em relação ao tamanho da semente como um todo, armazenando reserva especialmente no tegumento dessa semente.
- c) em sementes com endosperma, a relação entre o tamanho do embrião e o do endosperma não tem variação, devendo existir relação nutricional entre o embrião e o endosperma.
- d) as sementes podem ser: sem albúmen, em que as reservas envolvem o embrião (mamona), ou com albúmen, em que as reservas estão no próprio embrião, nos cotilédones (feijão).
- e) sementes sem endosperma, ou apenas com pequenas quantidades dele, são chamadas de sementes exalbuminosas; as que têm endosperma, são sementes albuminosas.

33. Quanto ao número de tegumentos, as sementes podem ser classificadas em:

- a) tegumento, unitegumentada e pluritegumentada.
- b) testa, tégmen e tegumento.
- c) bitegumentada, unitegumentadas e ategumentada.
- d) testa, tegumento e pericarpo.
- e) angitegumentada, gminitegumentada e tegumentada.

34. Endosperma é o tecido nutritivo da semente resultante da fecundação dos núcleos polares (do saco embrionário) por um dos gametas masculinos. Considerando os tipos básicos de desenvolvimento do esperma, analise:

- I. endosperma embrionário
- II. endosperma nuclear
- III. endosperma cotiledonial
- IV. endosperma celular
- V. endosperma poliembrionário

Estão corretas, apenas:

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

35. O desenvolvimento e a maturação das sementes são aspectos importantes a serem considerados na tecnologia de produção de sementes, pois entre os fatores que determinam a qualidade das sementes estão as condições de ambiente predominantes na fase de florescimento/frutificação e a colheita na época adequada. Portanto, o conhecimento de como se processa a maturação das sementes e dos principais fatores envolvidos nessa maturação é de fundamental importância para a orientação dos produtores de sementes, auxiliando no controle de qualidade, principalmente no que se refere ao planejamento e a definição da época ideal de colheita, visando a qualidade e produtividade. Nesse contexto, é correto afirmar que a fertilização nada mais é do que:
- a) a união do estigma, liberado pela maturação da flor, com o gameta hermafrodita que está localizado no saco embrionário. O saco embrionário, uma vez polinizado, dará origem à semente.
 - b) a união do gameta masculino, liberado pelo estigma, com o gameta feminino que está localizado na oosfera. A oosfera, uma vez fecundada, se desenvolverá e originará o tegumento.
 - c) a união do gameta masculino, liberado pela polinização, com o gameta hermafrodita que está localizado no saco embrionário. O saco embrionário uma vez fecundado, dará origem ao tecido do endosperma.
 - d) a união do gameta masculino, liberado pelo pólen, com o gameta feminino que está localizado no óvulo. O óvulo, uma vez fecundado, se desenvolverá e originará a semente.
 - e) a presença de gametas hermafroditas, presentes na mesma flor ou de flores diferentes, que estão localizados no ovário. No ovário, ocorre a fecundação que dará origem ao tegumento.
36. A semente das angiospermas é constituída de: embrião, em quantidade variável (ou nenhuma), endosperma (ou nenhuma) e tegumento. Isso considerado, observe as afirmações abaixo:
- I. Os diversos componentes do óvulo são mais ou menos preservados durante sua transformação em sementes.
 - II. O embrião (ou este e o endosperma) ocupa a maior parte do volume da semente em relação ao tegumento.
 - III. Os tegumentos, ao transformarem-se em revestimento da semente, sofrem redução em espessura e desorganização parcial.
 - IV. Variações na estrutura da testa dependem da espessura do pericarpo carnoso da semente.
 - V. A organização do tegumento é melhor compreendida nas angiospermas em que é tido como, ainda, primitivo.

Estão corretas, apenas:

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

37. Os objetivos do teste de germinação são obter informações sobre a qualidade das sementes para fins de semeadura em campo e fornecer dados que possam ser usados, combinados a outras informações, para comparar diferentes lotes de sementes. Germinação de sementes em teste de laboratório é a emergência e o desenvolvimento das estruturas essenciais do embrião, demonstrando sua aptidão para desenvolver uma planta normal sob condições favoráveis de campo. Assinale a alternativa correta de acordo com a finalidade do teste de germinação de sementes.
- a) Determinar a qualidade de um lote e o seu conseqüente valor para a semeadura e o armazenamento.
 - b) Fornecer o aumento no número de sementes quando ocorre falha na germinação.
 - c) Estabelecer bases para a exclusão definitiva dessas sementes do processo de plantio.
 - d) Fixar bases para armazenar sementes com baixo poder germinativo.
 - e) Aproveitar todo e qualquer lote de semente com baixo poder germinativo para consumo humano.
38. Assinale a alternativa em que os equipamentos citados são essenciais aos testes de germinação de sementes em laboratório.
- a) Autoclave, balanças analíticas, estufas e câmaras de refrigeração.
 - b) Paquímetros digitais, balanças analíticas, estufas e câmaras de germinação.
 - c) Paquímetros digitais, balanças analíticas, autoclave e câmara de refrigeração.
 - d) Paquímetros digitais, autoclave, câmara de germinação e câmara de refrigeração.
 - e) Balanças analíticas, autoclave, estufas e câmara de germinação.
39. A germinação é um fenômeno biológico que pode ser considerado pelos botânicos como a retomada do crescimento do embrião, com o subsequente rompimento do tegumento pela radícula. Entretanto, para os tecnólogos de sementes, a germinação é definida como a emergência e o desenvolvimento das estruturas essenciais do embrião, manifestando a sua capacidade para dar origem a uma plântula normal, sob condições ambientais favoráveis. Em síntese, tendo-se uma semente viável em repouso, por quiescência ou dormência, quando são satisfeitas uma série de condições externas (do ambiente) e internas (intrínsecas ao indivíduo), ocorrerá o crescimento do embrião, o qual conduzirá à germinação. Por isso, do ponto de vista fisiológico, germinar é simplesmente sair do repouso e entrar em atividade metabólica. Diante disso, assinale a alternativa correta em relação aos fatores que afetam a germinação das sementes:
- a) temperaturas altas, disponibilidade de água, oxigênio e tempo de colheita.
 - b) umidade relativa do ar (95%), temperaturas baixas, gás carbônico e água.
 - c) luz, umidade relativa do ar (95%), tempo de colheita e gás carbônico.
 - d) luz, temperaturas, disponibilidade de água e oxigênio.
 - e) alta luminosidade, temperaturas altas, umidade relativa do ar (95%) e gás carbônico.

40. Julgue se as assertivas abaixo são corretas.

- I. A écura é o resultado do rebatimento do plano horizontal de projeção em torno da linha de terra no sentido horário.
- II. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) determina que devemos utilizar o 1º diedro para desenhar.
- III. As Normas Internacionais de Desenho Técnico fixaram a utilização das projeções ortogonais por qualquer um dos 4 diedros, ficando cada país de adotar o diedro a ser utilizado.
- IV. A numeração dos diedros é crescente no sentido horário, sendo o 1º diedro localizado na parte superior direita.
- V. As projeções dos 1º e 3º diedros são iguais, assim como as projeções do 2º e do 4º.

Estão corretas, apenas:

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