



**Escola de Administração Fazendária**

*Missão: Desenvolver pessoas para o aperfeiçoamento da gestão das finanças públicas e a promoção da cidadania.*



**Ministério da Integração Nacional  
Secretaria Nacional de Defesa Civil**

**Concurso Público: MI-CENAD - 2012**

*(Edital ESAF n. 53, de 30/11/2011)*

## Prova 2

**Cargo:**

***Engenheiro***

**Campo de atuação:**

***Incêndios Florestais***

**Conhecimentos Específicos**

**Instruções**

1. Escreva seu nome e número de inscrição, de forma legível, nos locais indicados.

Nome: \_\_\_\_\_ N. de Inscrição: \_\_\_\_\_

2. O CARTÃO DE RESPOSTAS tem, obrigatoriamente, de ser assinado. Esse CARTÃO DE RESPOSTAS **não** poderá ser substituído, portanto **não** o rasure nem o amasse.
3. Transcreva a frase abaixo para o local indicado no seu CARTÃO DE RESPOSTAS em letra  *cursiva*, para posterior exame grafológico:  
***“A natureza pode suprir todas as necessidades do homem, menos a sua ganância.”***
4. **DURAÇÃO DA PROVA: 3 horas**, incluído o tempo para o preenchimento do CARTÃO DE RESPOSTAS.
5. Na prova há **40 questões** de múltipla escolha, com cinco opções: **a, b, c, d e e**.
6. No CARTÃO DE RESPOSTAS, as questões estão representadas pelos seus respectivos números. Preencha, **FORTEMENTE**, com caneta esferográfica transparente (tinta azul ou preta), toda a área correspondente à opção de sua escolha, sem ultrapassar as bordas.
7. Será anulada a questão cuja resposta contiver emenda ou rasura, ou para a qual for assinalada mais de uma opção. Evite deixar questão sem resposta.
8. Ao receber a ordem do Fiscal de Sala, confira este CADERNO com muita atenção, pois nenhuma reclamação sobre o total de questões e/ou falhas na impressão será aceita depois de iniciada a prova.
9. Durante a prova, **não** será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, tampouco será permitido o uso de qualquer tipo de equipamento (calculadora, tel. celular etc.).
10. Por motivo de segurança, somente durante os 30 (trinta) minutos que antecederem o término da prova, poderão ser copiados, em papel próprio fornecido pela ESAF, os seus assinalamentos feitos no CARTÃO DE RESPOSTAS, conforme subitem 9.7 do edital regulador do concurso.
11. A saída da sala só poderá ocorrer depois de decorrida 1 (uma) hora do início da prova. A não observância dessa exigência acarretará a sua exclusão do concurso.
12. Ao sair da sala, entregue este CADERNO DE PROVA, juntamente com o CARTÃO DE RESPOSTAS, ao Fiscal de Sala.

**Boa prova!**

**TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.** É vedada a reprodução total ou parcial desta prova, por qualquer meio ou processo. A violação de direitos autorais é punível como crime, com pena de prisão e multa (art. 184 e parágrafos do Código Penal), conjuntamente com busca e apreensão e indenizações diversas (arts. 101 a 110 da Lei nº 9.610, de 19/02/98 – Lei dos Direitos Autorais).

## LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

- 1 - A respeito da transferência e fiscalização de recursos transferidos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução, escolha a opção correta à luz da Lei n. 12.340/2010.
- O Ministério do Meio Ambiente definirá o montante de recursos a ser transferido.
  - Os recursos serão transferidos mediante depósito em instituição financeira privada conveniada.
  - Os entes beneficiários manterão, pelo prazo de 3 (três) anos, contados da data de aprovação da prestação de contas, os documentos a ela referentes.
  - Os entes beneficiários das transferências deverão apresentar ao Ministério da Integração Nacional apenas a prestação de contas da execução de ações de reconstrução.
  - Verificada a aplicação de recursos em desacordo com o disposto nesta Lei, o saque dos valores da conta específica e a realização de novas transferências ao ente beneficiário serão suspensos.
- 2 - A respeito do Fundo Especial para Calamidades Públicas – FUNCAP, assinale a opção correta.
- O FUNCAP terá como finalidade custear ações de reconstrução em áreas atingidas por desastres nos entes federados que tiverem a situação de emergência ou estado de calamidade pública reconhecidos pelo Poder Executivo Municipal.
  - A integralização de cotas por parte dos Estados, Distrito Federal e Municípios será voluntária e somente poderá ser realizada em moeda corrente.
  - Na integralização das cotas, para cada parte integralizada pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, a União integralizará 1 (uma) parte.
  - O maior contribuinte do FUNCAP é o Estado-membro.
  - O Conselho Diretor do FUNCAP é constituído por representantes da sociedade civil.
- 3 - Segundo a Lei n. 12.340/2010, assinale a opção que se vincula ao conceito legal de defesa civil como o “conjunto de ações”:
- preventivas destinadas a evitar desastres;
  - de socorro destinadas a evitar desastres;
  - assistenciais destinadas a evitar desastres;
  - recuperativas destinadas a manter os impactos dos desastres.
- Todas estão corretas.
  - Somente IV está incorreta.
  - I e IV estão incorretas.
  - I e III estão corretas.
  - III e IV estão incorretas.
- 4 - Assinale a opção correta entre as assertivas a seguir relacionadas ao funcionamento do Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, segundo a Lei n. 12.340/2010.
- Os órgãos e entidades da administração pública indireta da União e a administração pública direta dos Estados e as entidades da sociedade civil municipais e distritais responsáveis pelas ações de defesa civil comporão o SINDEC.
  - Os Municípios deverão encaminhar o termo de adesão ao SINDEC à Secretaria Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias da data de assinatura do mesmo.
  - A Secretaria Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional será o órgão coordenador do SINDEC, ficando responsável por sua articulação, coordenação e supervisão técnica.
  - O Poder Executivo federal apoiará, integral e exclusivamente, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios em situação de emergência ou estado de calamidade pública.
  - Os Estados-membros instituirão cadastro nacional de municípios com áreas propícias à ocorrência de escorregamentos de grande impacto ou processos geológicos correlatos.
- 5 - De acordo com o Decreto n. 7.257/2010, considera-se elemento das ações de reconstrução:
- Ações de caráter provisório destinadas a restabelecer o cenário.
  - Ações destinadas a reduzir a ocorrência de desastres.
  - Ações destinadas a reduzir a intensidade de desastres.
  - Ações destinadas a recuperação de unidades habitacionais.
  - Ações destinadas ao monitoramento de riscos.
- 6 - A respeito do Cartão de Pagamento de Defesa Civil - CPDC, assinale a opção correta de acordo com o Decreto n. 7.505/2011 e o Decreto n. 7.257/2010.
- A autoridade responsável pela administração dos recursos com o uso do CPDC assinará Termo de Responsabilidade de Administrador de Recursos Federais de Defesa Civil.
  - O representante legal da Organização não Governamental (ONG) será a autoridade responsável pela administração dos recursos com o uso do CPDC.
  - O uso do CPDC dispensará o órgão ou entidade do Estado, Distrito Federal ou Município beneficiário da apresentação ao Ministério da Integração Nacional da prestação de contas.
  - É permitida a utilização do CPDC no exterior.
  - Secretários estaduais não podem ser responsáveis pela administração dos recursos com o uso do CPDC.

7 - Com relação à Política Nacional de Defesa Civil e os aspectos jurídicos das atividades de defesa civil, indique qual direito formalmente reconhecido pela Constituição Federal de 1988 vincula-se diretamente à finalidade da defesa civil:

- a) Direito dos animais não sofrerem crueldade.
- b) Direito à seguridade social.
- c) Direito à saúde.
- d) Direito à vida.
- e) Direito ao trabalho.

8 - Assinale a opção correta em relação à estrutura do SINDEC.

- a) Órgão Superior: Secretaria Nacional de Defesa Civil.
- b) Órgão Regional: Associações de Classe.
- c) Órgão de Apoio: Associações de Voluntários.
- d) Órgão Municipal: Entidades Privadas.
- e) Órgão Setorial: Conselho Nacional de Defesa Civil.

9 - Com relação a aspectos jurídicos de defesa civil, indique qual espécie tributária permite, mediante lei complementar, atender a despesas extraordinárias decorrentes de calamidade pública.

- a) Imposto.
- b) Taxa.
- c) Empréstimo Compulsório.
- d) Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico.
- e) Contribuição Social.

10- Com relação às DIRETRIZES e METAS da Política Nacional de Defesa Civil, assinale a opção que contém uma DIRETRIZ e uma META das ATIVIDADES DE DEFESA CIVIL, nessa ordem.

- a) Atribuir a um único sistema a responsabilidade pelo planejamento; apoiar Estados na implementação de Planos Diretores.
- b) Priorizar a prevenção de acidentes; implementar interação Governo e Comunidade.
- c) Promover a ordenação do espaço urbano; implementar programas de mudança cultural.
- d) Implementar o funcionamento das Coordenadorias Municipais de Defesa Civil; buscar novas fontes de recurso para o SINDEC.
- e) Estimular estudos e pesquisas sobre desastres; implementar Centros Universitários de Estudos e Pesquisas sobre Desastres.

## INCÊNDIOS FLORESTAIS

11- Os organismos produtores e consumidores fazem parte da cadeia alimentar responsável pela ciclagem da matéria e passagem de energia entre os seres vivos num ecossistema. Assumindo-se uma cadeia alimentar num ecossistema aquático (lagoa de água doce), analise os itens que se seguem, classificando-os como verdadeiros (V) ou falsos (F) e, ao final, assinale a opção correta em relação à referida cadeia alimentar.

- ( ) Os Zooplânctons são considerados consumidores primários.
- ( ) Os caramujos e peixes herbívoros são consumidores primários.
- ( ) Os insetos são os principais decompositores.
- ( ) Os Fitoplânctons e os fungos são produtores.
- ( ) As aves aquáticas podem ser consumidores secundários ou terciários.

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

12- Os ciclos biogeoquímicos representam o percurso natural realizado por elementos químicos no ecossistema entre componentes bióticos e abióticos, incluindo, entre outros, os ciclos da água e do carbono. Em relação aos ciclos da água e do carbono, indique a opção correta.

- a) Evapotranspiração é o termo utilizado para definir a soma do vapor d'água oriundo da transpiração das plantas e dos animais.
- b) A precipitação nos continentes é sempre maior que a evaporação.
- c) O processo de infiltração contribui para regular a vazão dos rios ao longo do ano.
- d) A troca de CO<sub>2</sub> entre a atmosfera e a hidrosfera ocorre pelo processo de convecção.
- e) Cerca de 99% de todo o Carbono da terra está armazenado em forma de biomassa acima do solo nos diferentes tipos de florestas.

13- A Climatologia é o ramo da ciência que estuda as condições atmosféricas médias para um período de tempo. Indique a opção abaixo que se refere ao campo e natureza da Climatologia que estuda o clima e o tempo com destaque aos movimentos atmosféricos.

- a) Climatologia Aplicada.
- b) Climatologia Dinâmica.
- c) Climatologia Regional.
- d) Climatologia Física.
- e) Climatologia Histórica.

- 14- Os rios podem ser classificados segundo a posição relativa entre o nível d'água no rio e o nível adjacente do lençol d'água no aquífero, o que define a frequência com que a água ocupa as drenagens. Com base nesta classificação, indique a opção abaixo que define a classe de rios que têm o nível d'água superior ao dos aquíferos, perdem água para o subsolo e por evaporação, diminuindo a vazão em direção à jusante.
- Rios intermitentes.
  - Rios perenes.
  - Rios efêmeros.
  - Rios efluentes.
  - Rios influentes.
- 15- O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos é dividido em treze classes de solos no primeiro nível categórico (ordem), conforme suas características mais marcantes. Segundo este Sistema e nível de Classificação, os Espodosolos podem apresentar várias características, exceto:
- são constituídos por material mineral, apresentando horizonte **B** textural imediatamente abaixo do horizonte **A**, **E** ou hístico, dentro de 1 metro da superfície do solo.
  - cor do horizonte **A** varia de cinzenta até preta e a do horizonte **E** desde cinzenta ou acinzentada-clara até quase branca.
  - são em geral solos muito pobres em fertilidade, com acidez moderada a alta, com baixa saturação de bases, podendo ocorrer altos teores de alumínio extraível.
  - normalmente, apresentam uma sequência bem nítida de horizontes **A**, **E**, **B** espódico e **C**.
  - cor do horizonte espódico varia desde cinzenta, de tonalidade escura ou preta, até avermelhada ou amarelada.
- 16- Os serviços de saneamento envolvem um conjunto de ações com a finalidade de proteger e melhorar as condições de vida humana. Em relação às ações potencialmente impactantes ao meio ambiente durante a operação de uma estação ou sistemas de tratamento de água incluem, exceto:
- geração de resíduos sólidos.
  - produção de ruídos.
  - demanda de energia.
  - consumo de produtos químicos.
  - remoção da vegetação.
- 17- O controle de emissão de poluentes atmosféricos envolve estratégias para limitar as emissões pelas diversas fontes e poluentes, definindo ainda padrões de qualidade do ar como instrumento de controle. De acordo com normas e critérios do Conselho Nacional do Meio Ambiente, os padrões primários de qualidade do ar podem ser entendidos como concentrações de poluentes atmosféricos
- em níveis desejados.
  - em níveis máximo toleráveis.
  - em níveis desejáveis para áreas de preservação.
  - em níveis desejáveis em áreas industriais.
  - abaixo do que se prevê o mínimo de efeito adverso sobre o bem estar da população.
- 18- O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) foi criado com o objetivo de reduzir as emissões dos Gases do Efeito Estufa (GEE) a partir do alerta feito pelo Painel Internacional sobre Mudanças Climáticas (IPCC) sobre o aumento médio das temperaturas globais nas próximas décadas. Marque com V a(s) verdadeira(s) e F a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta em relação a esse assunto.
- O MDL busca a redução das emissões de GEE evitando o desmatamento e a degradação de florestas nativas.
  - O MDL envolve projetos de reflorestamentos de áreas degradadas e de energia alternativa.
  - O efeito estufa na terra é o resultado das emissões de GEE de origem antropogênica, iniciado a partir da revolução industrial.
  - Áreas de florestas conservadas na Amazônia podem compor projetos para créditos de carbono no MDL.
  - As Reduções Certificadas de Emissões são equivalentes a créditos de carbono destinadas ao mercado de Carbono.
- V, V, V, F, V
  - F, V, F, V, F
  - V, F, F, V, F
  - F, V, F, F, V
  - V, F, V, F, V
- 19- A remoção de nutrientes presentes em altos níveis em águas residuais pode ser feita em estações de tratamento de águas a partir de processos especiais para evitar o processo de eutrofização. Especificamente em relação ao fósforo presente em águas residuais, poderá ser removido com
- a cloração.
  - a aplicação de radiação ultravioleta.
  - a precipitação química, utilizando sais de ferro ou alumínio.
  - processos biológicos, utilizando bactérias em ausência de oxigênio.
  - o sistema de filtração em areia.

- 20- A qualidade das águas subterrâneas é definida com base nas suas condições e padrões de qualidade que possibilitem seu enquadramento em classes distintas e de acordo com o seu uso preponderante. Com base na legislação do Conselho Nacional do Meio Ambiente, as águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses classificados como **Classe 2**, apresentam-se
- sem alteração de sua qualidade por atividades humanas e não exigem tratamento para quaisquer usos preponderantes.
  - sem alteração de sua qualidade por atividades humanas e podem exigir tratamento adequado, dependendo do uso preponderante.
  - com alteração de sua qualidade por atividades humanas e somente podem ser utilizadas sem tratamento para o uso preponderante menos restritivo.
  - com alteração de sua qualidade por atividades humanas e somente podem ser utilizadas sem tratamento para o uso preponderante mais restritivo.
  - com alteração de sua qualidade por atividades humanas e exigem tratamento para quaisquer usos preponderantes.
- 21- Os resíduos com a possível presença de agentes biológicos necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio para sua destinação final. Sobre os resíduos do Grupo A, definido por resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente, marque com V a(s) verdadeira(s) e F a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta quanto ao seu tratamento e destinação.
- Os resíduos do Grupo A1 podem ser encaminhados, a critério dos órgãos estaduais e municipais, sem tratamento prévio para local licenciado para disposição final de resíduos de saúde.
  - Os resíduos do Grupo A2 devem ser devidamente tratados para redução da carga microbiana em níveis de inativação aceitáveis definidos pela legislação vigente e depois destinados para local licenciado para disposição final ou para sepultamento em cemitério de animais.
  - Os resíduos do Grupo A3 podem ser encaminhados para sepultamento em cemitério ou tratamento térmico por cremação ou incineração em equipamentos licenciados para esse fim.
  - Os resíduos do Grupo A4 podem ser encaminhados sem tratamento prévio para local devidamente licenciado para disposição final de resíduos de serviços de saúde.
  - Os resíduos do Grupo A5 devem ser encaminhados sem tratamento prévio para sepultamento em cemitério.
- F, V, V, V, F
  - V, V, V, F, F
  - F, F, F, V, V
  - V, F, F, V, F
  - F, F, V, F, V
- 22- Uma área pode ser considerada degradada quando sofreu alterações negativas de algumas de suas características originais como resultado das ações do homem ou da própria natureza. No contexto dessas áreas degradadas, indique a opção com a denominação das ações e tecnologias destinadas à descontaminação de solos e águas atingidas por agentes químicos.
- Recuperação.
  - Restauração.
  - Degradação.
  - Reabilitação.
  - Remediação.
- 23- A Lei Federal n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente no Brasil, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Em relação às áreas de servidão ambiental previstas nesta Lei e em suas alterações, indique a opção correta.
- Aplicam-se às áreas de proteção permanente e reserva legal.
  - São obrigatórias e têm o caráter temporário da renúncia pelo direito de uso e exploração de recursos naturais.
  - Durante o prazo da vigência da servidão ambiental, é vedado a transmissão do imóvel a qualquer título, de desmembramento ou de retificação de limites.
  - As restrições de uso e exploração são iguais aos estabelecidos para as áreas de proteção permanente.
  - Poderão servir como áreas de compensação de reserva legal, mediante a averbação na matrícula de todos os imóveis envolvidos.
- 24- O Valor Econômico do Recurso Ambiental é composto por valores de uso e não-uso do recurso, que, por sua vez, podem ser desagregados em Valores de Uso Direto, Valores de Uso Indireto, Valor de Opção e Valor de Existência. Marque com V a(s) verdadeira(s) e F a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta em relação a esses Valores desagregados.
- O Valor de Existência reflete questões morais, culturais, éticas ou altruísticas.
  - O Valor de Uso Indireto envolve bens e serviços ambientais de uso indireto a serem apropriados e consumidos no futuro.
  - O Valor de Uso Direto envolve bens e serviços ambientais apropriados e que estão sendo consumidos diretamente da exploração do recurso natural.
  - O Valor de Opção compõe um Valor de Não-Uso.
  - O Valor de Existência está associado ao uso atual e futuro.
- V, F, V, F, F
  - V, V, F, F, V
  - F, F, V, V, V
  - F, V, F, V, F
  - V, F, V, V, V

- 25- Na ideia de sustentabilidade é proposta uma nova maneira de olhar e transformar o mundo, a partir da ampliação do diálogo e da busca do desenvolvimento sustentável e a conservação do meio ambiente. Com base nesta afirmação, é coerente que no conceito do paradigma da sustentabilidade se inclua todos os itens, exceto:
- Ênfase na qualidade de vida.
  - Visão holística.
  - Especialização.
  - Síntese.
  - Transdisciplinaridade.
- 26- A Política Nacional do Meio Ambiente define um instrumento de organização do território, que de forma vinculada, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, com vistas ao desenvolvimento sustentado. A denominação correta desse instrumento regulamentado em nível federal é:
- Zoneamento agroecológico.
  - Zoneamento socioeconômico e agrário.
  - Zoneamento ecológico-econômico.
  - Zoneamento em áreas de espaço protegido.
  - Zoneamento ambiental.
- 27- Para atender aos propósitos do desenvolvimento sustentado, são necessários alguns valores, atributos e regras fundamentais que regem a dinâmica das relações sociais com o meio ambiente, exceto:
- o respeito mútuo.
  - a solidariedade e participação.
  - o diálogo.
  - a moral e ética.
  - o conservantismo.
- 28- A valoração de danos ambientais refere-se à inclusão de critério econômico na gestão dos recursos naturais, onde podem ser feitas estimativas do valor monetário de um recurso ambiental em relação a outros bens e serviços econômicos, a partir da adoção de métodos de valoração ambiental. Sobre esse assunto, indique a opção que corresponde à denominação correta do(s) método(s) que, em teoria, consegue(m) captar o valor de existência de um recurso natural.
- Método da Valoração Contingente.
  - Métodos de Mercado de Bens Substitutivos.
  - Método de Preços Hedônicos.
  - Métodos de Mercado de Bens Complementares.
  - Métodos de Função de Demanda.
- 29- A ocorrência e o uso do fogo em áreas rurais são considerados um problema muito sério em várias regiões no Brasil. Sobre esse assunto, indique a opção correta.
- As queimadas e os incêndios florestais são formas de uso do fogo para o manejo agropastoril.
  - O fogo utilizado de forma controlada e planejada em florestas constitui um tipo de incêndio florestal.
  - As fontes naturais são as principais causas de queimadas em vegetação do Cerrado.
  - Os incêndios florestais são formas de ocorrências do fogo sem controle em qualquer tipo de vegetação.
  - A maior parte das ocorrências de queimadas no Brasil tem como causa os incêndios florestais.
- 30- A combustão pode ser caracterizada como um processo químico em que moléculas se combinam com Oxigênio e são oxidadas. Sobre este processo, indique a opção correta.
- A combustão total de uma molécula orgânica é caracterizada pela liberação de água, dióxido de Carbono e calor.
  - A combustão lenta, vulgarmente designada por fogo, é caracterizada pela produção de luz, comumente observada em incêndios florestais.
  - A liberação de monóxido de Carbono é característica principal da combustão completa.
  - O fenômeno da incandescência e a formação de brasas são comumente observados em processos de combustão lenta.
  - A velocidade de propagação superior a do som no ar (340 m/s) é alcançada pela combustão viva.
- 31- O fogo ocorre mediante a presença de alguns elementos que formam o triângulo do fogo ou, quando considerado a reação em cadeia, o tetraedro do fogo. Em relação às condições para ocorrência do fogo, indique a opção correta.
- Temperatura de combustão é a temperatura máxima à qual são liberados vapores combustíveis em quantidade suficiente por uma substância para que, combinados com comburente e uma fonte de calor, possam se inflamar.
  - O comburente é uma forma de energia externa, oriunda de um processo físico ou químico, que eleva a temperatura no processo de combustão.
  - A presença de radicais livres liberados pelo efeito do calor da chama irradiado sobre o combustível garante a combustão contínua, tornando a queima autossustentável.
  - Reação em cadeia é o termo utilizado quando uma substância atinge uma temperatura mínima para emitir vapores combustíveis suficientes para que possa inflamar por uma ação de uma fonte de calor exterior e queimar continuamente.
  - O Oxigênio é um tipo de combustível que forma um dos lados do triângulo do fogo.

- 32- O calor de combustão ou poder calorífico é considerado a quantidade de calor liberada durante a combustão de uma substância. O poder calorífico estimado em 2 kg de madeira seca ao forno é de, aproximadamente:
- 1.400 kcal de energia.
  - 3.400 kcal de energia.
  - 5.400 kcal de energia.
  - 9.400 kcal de energia.
  - 11.400 kcal de energia.
- 33- A combustão da madeira ocorre mediante a integração de algumas condições dos componentes do triângulo do fogo. Em relação a estas condições, indique a opção correta.
- O consumo de carvão constitui-se parte da primeira fase da combustão da madeira.
  - A eliminação dos vapores de água da madeira ocorre predominantemente durante a fase de incandescência.
  - A maior parte da destilação e combustão dos gases combustíveis ocorre durante a fase intermediária da combustão, caracterizada por altas temperaturas (acima de 300°C) e pelo intenso processo de degradação térmica do combustível sólido.
  - A presença de chamas amarelas e as maiores temperaturas (entre 600°C e 1200°C) são características principais da última fase da combustão da madeira.
  - O fenômeno da pirólise da madeira ocorre predominantemente durante a fase de pré-aquecimento no processo de combustão.
- 34- Os incêndios florestais se iniciam e se propagam de diferentes formas. Considerando homogeneidade dos combustíveis numa dada área, analise os itens que se seguem, classificando-os como verdadeiros (V) ou falsos (F). Em seguida, escolha a opção correta em relação à propagação dos incêndios florestais.
- Propagação em forma triangular para terrenos planos e presença de ventos.
  - Propagação em forma elíptica alongada em terrenos inclinados.
  - Propagação em forma circular em terrenos planos e ausência de ventos.
  - Propagação máxima ocorre entre as 14 e 18 horas do dia.
  - Propagação mínima ocorre entre as 0 e 2 horas da madrugada.
- F, V, V, F, V
  - F, F, V, V, F
  - V, V, F, F, F
  - V, F, V, V, F
  - V, F, V, F, V
- 35- Os incêndios florestais podem ser classificados quanto ao tipo e propagação. Indique a opção que define incêndios superficiais.
- Queimam e se propagam nas camadas de húmus que forma o piso do terreno.
  - Queimam os restos vegetais e turfas junto ao solo.
  - Queimam a vegetação baixa até cerca de 180 centímetros do solo.
  - Queimam o material combustível localizado acima de 180 centímetros do solo.
  - Queimam e atingem até a altura das copas das árvores.
- 36- A ocorrência do fogo tem vários efeitos sobre o meio ambiente. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta em relação aos efeitos do fogo.
- Aumento da quantidade de Nitrogênio na camada de solo mineral (de 0 a 5 cm de profundidade), nas primeiras semanas após o fogo.
  - Destruição de habitats e favorecimento da ação de animais predadores em áreas atingidas por fogo.
  - A queima de biomassa contribui com mais de 75% das emissões de Gases do Efeito Estufa no planeta.
  - As principais emissões da combustão do material florestal são compostas em cerca de 95% por CO<sub>2</sub> (Gás Carbônico).
  - Causa redução da taxa de crescimento das plantas lenhosas, aumento da mortalidade de plântulas lenhosas e aumento da abundância de gramíneas em áreas de fitofisionomia aberta do Cerrado.
- F, V, V, F, V
  - F, F, V, V, V
  - F, V, F, V, F
  - V, F, V, F, F
  - V, V, F, F, V
- 37- No Brasil, o fogo é muito utilizado como forma de limpeza e de preparo de terrenos em áreas rurais. Indique a opção que corresponde à técnica de Queima em "V".
- O fogo é colocado em pontos distribuídos regularmente na área de interesse que queimam em todas as direções.
  - O fogo é colocado em linhas paralelas à direção do vento.
  - O fogo é colocado a partir de uma barreira de propagação de forma a avançar contra o vento.
  - O fogo é colocado no centro da área de queima e em vários pontos de seu entorno simultaneamente.
  - O fogo é colocado em linhas simultâneas partindo de um ponto no topo de uma elevação no terreno, avançando para a parte baixa.

- 38- Os Índices de Perigo de Incêndios (IPI) fornecem informações que podem ser aplicadas na prevenção e combate a incêndios florestais, a partir de equações que consideram fatores variáveis como a umidade relativa, a temperatura, precipitação, déficit de saturação do ar e velocidade do vento. Indique a opção com o IPI que considera em sua equação o fator "velocidade do vento".
- a) Índice de Nesterov.
  - b) Fórmula de Monte Alegre Alterada.
  - c) Fórmula de Monte Alegre.
  - d) Índice de Angstron.
  - e) Índice Logarítmico do Telicyn.
- 39- O manejo do combustível é um fator relevante na prevenção da ocorrência e propagação de grandes incêndios florestais. Indique a opção que envolve técnicas de modificação estrutural do combustível florestal.
- a) Implantação de faixas de espécies vegetais menos inflamáveis.
  - b) Construção de açudes.
  - c) Queima controlada.
  - d) Podas, desbastes e compactação dos resíduos.
  - e) Construção de aceiros.
- 40- O uso do fogo é muito comum no Brasil, envolve grandes riscos socioeconômicos e ambientais e, por isso, exige a regulamentação relativa ao seu emprego em práticas agropastoris e florestais. Indique a opção com o instrumento legal que instituiu a opção de queima solidária para produtores rurais.
- a) Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965.
  - b) Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981.
  - c) Lei n. 9.605, de 13 de fevereiro de 1998.
  - d) Portaria IBAMA n. 94–N, de 09 de julho de 1998.
  - e) Portaria MMA n. 345, de 15 de setembro de 1999.