



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE



funcem
CONCURSO PÚBLICO
Grupo Magistério

Caderno de Provas

TECNOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE PRODUTOS APÍCOLAS

Edital Nº. 36/2011 – REITORIA/IFRN

29 de janeiro de 2012

INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Use apenas caneta esferográfica azul ou preta.
- Escreva o seu nome completo e o número do seu documento de identificação no espaço indicado nesta capa.
- A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo para responder a todas as questões do **Caderno de Provas** e preencher as **Folhas de Respostas**.
- O **Caderno de Provas** somente poderá ser levado depois de transcorridas 2 (duas) horas do início da aplicação da prova.
- Confira, com máxima atenção, o **Caderno de Provas**, observando o número de questões contidas e se há defeito(s) de encadernação e/ou de impressão que dificultem a leitura.
- A quantidade de questões e respectivas pontuações desta prova estão apresentadas a seguir:

<i>Tipo de questão</i>	<i>Total de questões</i>	<i>Pontuação por questão</i>	<i>Total de pontuação</i>
Discursiva	02 questões	15 pontos	30 pontos
Múltipla escolha	25 questões	2,8 pontos	70 pontos

- Para cada questão de múltipla escolha, há apenas uma resposta correta.
- Confira, com máxima atenção, se os dados (nome do candidato, inscrição, número do documento de identidade, matéria/disciplina e opção de campus) constantes nas **Folhas de Respostas** estão corretos.
- Em havendo falhas nas **Folhas de Respostas**, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
- As **Folhas de Respostas** não poderão ser dobradas, amassadas ou danificadas. Em hipótese alguma, serão substituídas.
- Assine as **Folhas de Respostas** no espaço apropriado.
- Transfira as respostas para as **Folhas de Respostas** somente quando não mais pretender fazer modificações.
- Não ultrapasse o limite dos círculos na **Folha de Respostas das Questões de Múltipla Escolha**.
- As questões discursivas deverão ser respondidas unicamente no espaço destinado para cada resposta nas **Folhas de Respostas das Questões Discursivas**. Respostas redigidas fora do espaço reservado serão desconsideradas.
- Ao retirar-se definitivamente da sala, entregue as **Folhas de Respostas** ao fiscal.

NOME COMPLETO:

DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO:

QUESTÕES DISCURSIVAS

ESTAS QUESTÕES DEVERÃO SER RESPONDIDAS NAS **FOLHAS DE RESPOSTAS** DAS QUESTÕES DISCURSIVAS.

Questão 1

Por possuir características especiais de flora e clima, o Brasil se tornou um dos países que mais produz e exporta mel para o mundo. Para tanto, vem adotando diversas tecnologias que visam melhorar a qualidade e aceitação desse mel, desde a colheita dos favos até o seu envase e comercialização. Assim, descreva as etapas do fluxograma do mel, enfatizando seus objetivos e sua importância para a qualidade final do produto.

Questão 2

A geleia real, além de ser o alimento principal da abelha rainha, possui alto valor nutricional e terapêutico para o homem. Sua produção se baseia no princípio da motivação das abelhas para criar uma nova rainha. Cite os métodos que podem ser utilizados para produzir a geleia real e descreva as etapas de um desses métodos, destacando suas vantagens e desvantagens.

RASCUNHO

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

AS RESPOSTAS DESTAS QUESTÕES DEVERÃO SER ASSINALADAS NA FOLHA DE RESPOSTAS DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA.

01. Considere as seguintes afirmações relacionadas à biologia das abelhas:

I	Uma colônia é formada por abelhas operárias, abelha rainha e zangão. As operárias e a rainha nascem de ovos fecundados e o zangão nasce de ovos não fecundados
II	O zangão é maior que a abelha operária, não trabalha, vive em média 80 dias e morre logo após fecundar uma abelha.
III	As abelhas operárias desempenham diferentes funções, de acordo com o desenvolvimento glandular, a idade e a necessidade da colmeia.
IV	A função da rainha é realizar a postura dos ovos, manter a ordem social da colmeia e alimentar as larvas em desenvolvimento.
V	A rainha é responsável pelo equilíbrio populacional da colmeia e é reconhecida pelas operárias e zangões através da emissão de um feromônio específico.

A opção em que todas as afirmações estão corretas é:

- A) I, II, IV e V.
- B) II, III e IV.
- C) I, II, III e V.
- D) I, III, IV e V.

02. Sobre a anatomia das abelhas, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) Na cabeça das abelhas, estão presentes três olhos simples, localizados na parte frontal, que servem para enxergar longe e com luz para visitação das flores; e dois olhos compostos, um de cada lado, que servem para enxergar dentro da flor, no escuro e dentro da colmeia.
- B) O corpo de uma abelha adulta   dividido em cabeça, tórax e abd men, sendo a cabeça o órgão sensorial da abelha, onde se encontram duas antenas, três olhos simples e dois olhos compostos.
- C) O tórax   a parte do corpo responsável pela locomo o da abelha e   dividido em três partes: protórax, mesot rax e metatórax. No tórax, estão contidos dois pares de asas e três pares de patas ou pernas.
- D) O abd men   a última ou terceira parte da abelha que suporta os órgãos reprodutores, digestivos e respiratórios, além das glândulas cer genas, do cora o, o sistema defensivo (ferr o), os gl nglios nervosos e glândula do veneno.

03. O produto apícola denominado _____   agente de fecunda o da flor, formado por microscópicos grãos de diversas formas, cores e sabores; localizado nas anteras, de onde   retirado pelas abelhas e levado até   colmeia, depositado nos alvéolos, para uso no preparo do alimento normal e da geleia real.

A op o que completa corretamente a lacuna do trecho anterior  

- A) própolis.
- B) cera.
- C) mel.
- D) pólen.

04. Produto composto a partir da mistura das secreções das glândulas hipofaríngeas e mandibulares, localizadas na cabeça das operárias de *Apis mellifera*, com a adição de soluções regurgitadas do papo das operárias nutrízes, contendo cerca de 12% de açúcares. Além disso, possui coloração variando de branco a marfim, consistência cremosa, sabor ligeiramente ácido e picante.

Pode-se afirmar que o produto apícola referido nesse trecho é

- A) o melato.
- B) a geleia real.**
- C) o própolis.
- D) o pólen.

05. Assinale a opção que apresenta somente parâmetros de classificação do mel de abelhas do gênero *Apis mellíferas*.

- A) Método de extração e teor de acidez.
- B) Origem do néctar (florada) e teor de acidez.
- C) Origem da abelha e teor de umidade.
- D) Origem do néctar (florada) e método de extração.**

06. Sobre as principais raças de abelhas difundidas na apicultura brasileira, é correto afirmar que

- A) as abelhas europeias *Apis mellifera* L. possuem abdômen largo, quitina escura e bastante peluda. São resistentes ao inverno e de fácil reprodução no verão.**
- B) a *Apis mellifera ligustica* L. é conhecida como abelha italiana e serviu de base genética para fixação de muitas linhagens de abelha. Não são abelhas muito apreciadas pelos produtores devido a sua agressividade e à grande enxameação, o que dificulta muito o seu manejo.
- C) as abelhas africanizadas são híbridos resultados de cruzamento entre as raças européias existentes e a abelha africana, o que resultou em baixas produções e pouco instinto defensivo.
- D) as abelhas conhecidas como caucasianas são extremamente agressivas e consideradas boas produtoras, quando puras. Não devem ser cruzadas com abelhas africanas ou italianas, pois se tornam pouco produtivas.

07. Dentre as afirmativas que se seguem, a opção que descreve corretamente a acariose é:

- A) Doença causada por um protozoário, que se desenvolve no intestino da abelha, onde os seus esporos destroem as células secretoras e interferem no sistema digestivo. Seu tratamento é realizado com antibiótico.
- B) Doença causada por bactéria, que se manifesta acentuadamente no período em que existe maior volume de crias, causando morte de larvas nos alvéolos não operculados e cheiro pútrido de larvas. O tratamento é feito a base de antibióticos.
- C) Doença causada por endoparasita que se introduz na traqueia pelos espiráculos anteriores do tórax, responsável pela destruição dos sacos aéreos e pela paralização da musculatura do vôo nas abelhas operárias. Seu tratamento é realizado, geralmente, usando-se cartões embebidos com enxofre para uso no fumigador.**
- D) Doença causada por um vírus que ataca as larvas de operárias, ocasionalmente os zangões e nunca as rainhas. Dificilmente se torna virulenta, por isso ainda não se tem estudos detalhados quanto ao seu tratamento.

08. Quanto às características físicas do mel é **INCORRETO** afirmar que

- A) com a idade e temperatura de estocagem do mel, é natural se observar o seu escurecimento.
- B) a cor escura não denuncia inferioridade qualitativa do mel, podendo ser resultante das plantas onde as abelhas liberam as substâncias açucaradas.
- C) o mel escuro possui mais quantidades de sais minerais que o mel claro, com destaque para o manganês, o potássio, o sódio e o ferro.
- D) passando um período de tempo e em baixas temperaturas, o mel transforma-se em massa pastosa, granulada e opaca, devido à cristalização do açúcar frutose.

09. Para vendas do mel a granel e acondicionamento para transporte a distância, as características que as embalagens devem apresentar são:

I	Para o negócio a retalho, a configuração, a largura da boca e o sistema do fecho das vasilhas são detalhes a desconsiderar.
II	A boca deve apresentar-se sempre larga, para facilitar a entrada de uma colher, se o mel estiver cristalizado.
III	A tampa deve fechar hermeticamente, para garantir um isolamento perfeito do conteúdo e a sua prolongada conservação.
IV	O material da embalagem deve ser satisfatório e conferir proteção apropriada contra contaminação.

Assinale a opção que apresenta as afirmações corretas.

- A) Apenas III e IV.
- B) Apenas I e II.
- C) II, III e IV.
- D) I, II, III e IV.

10. São parâmetros correspondentes às características físico químicas do mel de abelha, determinadas por análises descritas no regulamento técnico

- A) hidroximetilfurfural, acidez, sacarose aparente, minerais.
- B) sacarose aparente, fibra bruta, minerais, hidroximetilfurfural.
- C) açúcares redutores, proteína total, minerais, fibra bruta.
- D) hidroximetilfurfural, fibra bruta, minerais, umidade.

11. Sobre a geleia real, é **INCORRETO** afirmar que

- A) é composta por água, proteínas, lipídeos, açúcares, vitaminas, hormônios e sais minerais.
- B) é denominada *fresca*, quando mantida e comercializada diretamente na célula real após a remoção da larva.
- C) deverá ser estocada ao abrigo da luz e a uma temperatura igual ou inferior a 16° C.
- D) deverá possuir teor de umidade variando de 60 a 70%.

12. O teor de umidade que o pólen apícola desidratado deve ter para a comercialização é de
- A) 4%
 - B) 8 a 10%
 - C) 15 a 45%
 - D) 45 a 96%
13. Quanto à classificação, assinale a opção que descreve corretamente um própolis de primeira qualidade.
- A) É o própolis granulado, coletado no alvado, na tampa e ou nas paredes da colmeia, livre de impurezas, possuindo aroma característico e agradável.
 - B) É o própolis granulado ou solto, em escamas ou ainda em cavacos, livres de qualquer impureza e com aroma característico e agradável.
 - C) É o própolis com aroma característico e agradável, sem grânulos uniformes, normalmente com presença de resíduos de cera.
 - D) É o própolis oriundo de raspagem dos quadros, tampas e paredes das colméias, apresentando impurezas.
14. O processo de classificação do pólen deve ser feito em peneiras apropriadas. Assim, o pólen pode ser denominado
- A) pólen em pó.
 - B) pólen granulado com bolotas desintegradas.
 - C) pólen em bolotas grandes e integrais.
 - D) pólen em pasta ou massa congelada.
15. Com relação ao programa de coleta de pólen, é **INCORRETO** afirmar que se deve
- A) colocar o coletor de pólen no alvado das colmeias durante o período de boa florada.
 - B) colocar a bandeja pela manhã ou ao entardecer do dia anterior, quando não há mais a entrada de pólen.
 - C) fazer a coleta somente durante os cinco dias da semana, deixando o sábado e o domingo para as abelhas coletarem para as necessidades da colmeia.
 - D) coletar o pólen diariamente e para a realização da coleta mais eficiente, usar sempre o fumigador, com uso demasiado de fumaça.
16. Sobre a cera de abelha, é correto afirmar que
- A) é solúvel em água, em álcool, em graxas quentes e azeite de terebentina.
 - B) seu preço de mercado é muito inferior ao do mel, por ser pouco utilizada, podendo ser substituída por outro produto similar.
 - C) é secretada por quatro pares de glândulas ceríferas localizadas do quarto ao sétimo segmento do lado ventral do abdômen das abelhas operárias, com idade entre 12 a 18 dias.
 - D) sua coloração é influenciada pela alimentação das abelhas, seja ela xarope de açúcar ou mel escuro.

17. Quanto às instalações utilizadas para a produção, o beneficiamento e a industrialização do mel e de produtos apícolas é **INCORRETO** afirmar que.

- A) a casa do mel é o local destinado à produção com recepção dos quadros, classificação, desoperulação, centrifugação, filtragem, decantação, estocagem e processamento do mel e demais produtos das abelhas.
- B) a casa do mel é um estabelecimento destinado à produção das colmeias de um proprietário ou de uma associação de produtores de uma mesma região ou comunidade rural.
- C) a área dos estabelecimentos, seja ele a casa do mel ou o entreposto de mel, deve ser compatível com o volume da produção a ser processada durante o ano.
- D) o entreposto de mel e cera de abelhas é o estabelecimento destinado à recepção dos quadros para classificação, desoperulação e centrifugação do mel.

18. Com relação aos processos de produção de cera de abelhas, é correto afirmar que

- A) a laminagem é o processo obtido através da passagem de lâminas lisas de cera em cilindros ou prensas com matrizes dos hexágonos dos alvéolos, cuja imagem se imprime em relevo nas folhas lisas de cera recém-fabricadas.
- B) a laminagem ou laminação é o processo que transforma cera líquida em lâminas lisas, as quais podem, posteriormente, ser alveoladas ou usadas diretamente nas colmeias.
- C) a extração por fervura é um método simples de alveolagem da cera.
- D) a laminagem ou laminação é um método utilizado para extrair e purificar a cera, e pode ser realizado por extração manual ou por fervura.

19. No que se refere aos processos bioquímicos de transformação do néctar em mel, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a maturação do mel não consiste unicamente na concentração do néctar, mas também nas transformações químicas que visam converter a sacarose em glicose.
- B) no processo de transformação do néctar em mel, a glicose e a frutose, que são os principais açúcares do néctar, são transformados em sacarose e maltose.
- C) sendo o mel um produto de origem orgânica, a presença do ácido fórmico, mesmo em pequena quantidade, tem papel importante na sua conservação e estabilidade.
- D) na transformação do néctar em mel, as enzimas digestivas invertase e amilase são produzidas. Elas são responsáveis pela transformação da sacarose do néctar em levulose e glucose, e amido em maltose.

20. As análises denominadas Reação *fielhe* e Reação de *Lund* são realizadas para que se possa determinar

- A) a pureza e a umidade do mel, respectivamente.
- B) a acidez e a pureza do mel, respectivamente.
- C) o grau de acidez do mel.
- D) a pureza do mel.

As questões 21 e 22 estão baseadas na Lei nº 9.394/1996 (LDB), atualizada pela Lei nº 11.741/2008, que redimensiona os dispositivos referentes à educação profissional.

21. De acordo com o Art. 39 da LDB, a educação profissional e tecnológica abrange os cursos de

- A) educação profissional técnica de nível médio; educação de jovens e adultos; educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.
- B) educação profissional técnica de nível médio; educação de jovens e adultos; formação inicial e continuada ou qualificação profissional.
- C) educação profissional técnica de nível médio; educação profissional tecnológica de graduação; formação básica para o trabalho.
- D) educação profissional técnica de nível médio; educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação; formação inicial e continuada ou qualificação profissional.

22. A partir do que estabelece a Lei nº 9.394/1996, analise as afirmativas a seguir.

I	A educação profissional técnica de nível médio articulada, segundo essa Lei, será desenvolvida nas formas integrada e concomitante.
II	A educação de jovens e adultos deverá ser oferecida, preferencialmente, articulada à educação profissional.
III	As instituições de educação profissional e tecnológica oferecerão cursos regulares e cursos especiais, abertos à comunidade.
IV	Na educação profissional técnica de nível médio, a preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.
V	A educação profissional técnica de nível médio, por ter total autonomia pedagógica, prescinde de organizar cursos seguindo as orientações contidas nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação.

Das afirmativas acima, estão corretas, apenas

A) I, II, III e IV.

B) II, III, IV e V.

C) I e V.

D) II e IV.

23. Um dos pressupostos norteadores do currículo para a educação de jovens e adultos integrada à educação profissional técnica de nível médio é a formação integral do educando. Esse pressuposto refere-se à

A) formação que integra, no currículo, o trabalho que o aluno jovem ou adulto já exercia na prática, mas que não tinha habilitação para tal, oferecendo-lhe melhores oportunidades de emprego e renda.

B) formação de cidadãos-profissionais comprometidos com a sustentabilidade local e com o espírito competitivo, o que lhe permite ocupar as melhores vagas no mercado de trabalho e alavancar, sustentavelmente, a economia local.

C) formação que contempla uma educação básica sólida, em vínculo estreito com a formação profissional, com vistas a formar cidadãos-profissionais capazes de compreender e atuar no mundo do trabalho de forma crítica, ética e competente.

D) formação que integra diferentes habilitações profissionais, permitindo que o aluno ocupe diversas funções no mundo do trabalho, o que aumenta suas possibilidades de emprego e oportuniza ao jovem ou adulto inserir-se mais adequadamente na sociedade.

24. O Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), como política pública, tem procurado contribuir para a inclusão de jovens e adultos na sociedade. O decreto nº 5.840/2006 estabelece, como um dos objetivos do PROEJA, elevar o nível de escolaridade dos trabalhadores.

A esse respeito, julgue os itens que seguem como verdadeiros (V) ou falsos (F):

()	O PROEJA tem como um dos seus fundamentos político-pedagógicos o trabalho como princípio educativo.
()	A pesquisa como fundamento da formação do sujeito constitui-se em um dos princípios do PROEJA, caracterizada como modo de produzir conhecimentos e contribuir para a compreensão da realidade.
()	As instituições de ensino ofertantes de cursos e programas do PROEJA serão responsáveis pela estruturação dos cursos oferecidos e o MEC responsável pela expedição de certificados e diplomas.
()	Na educação profissional técnica de nível médio, o PROEJA poderá ser desenvolvido nas formas integrada, concomitante e subsequente.

A opção que indica a sequência correta é

- A) F, V, V, F.
B) V, V, F, F.
 C) V, F, V, F.
 D) V, F, V, V.

25. O processo de aprendizagem é explicado de diferentes formas, a depender da perspectiva teórica adotada, nos campos da Psicologia do Desenvolvimento e da Psicologia da Aprendizagem.

Analise as afirmativas a seguir, julgando-as se verdadeiras (V) ou se falsas (F).

()	Para a perspectiva comportamentalista, a aprendizagem ocorre por processos de condicionamento do comportamento. Nesse processo, nos casos de aprendizagem por condicionamento operante, os reforçadores são importantes para modelar o comportamento dos indivíduos.
()	Na perspectiva genético-cognitivista piagetiana, a internalização é fundamental para o processo de aprendizagem, pois é por meio da internalização que as pessoas fazem sua autorregulação sempre que se deparam com um conflito cognitivo.
()	Na perspectiva sociocultural, o processo de aprendizagem impulsiona o processo de desenvolvimento humano, considerando que é nas relações com o outro que as pessoas vão se apropriando das significações que são socialmente construídas.
()	As perspectivas construtivistas reconhecem como importantes as relações que são estabelecidas entre o aluno, o professor, o colega e os conteúdos.
()	Para a abordagem inatista, a aprendizagem e o ambiente externo têm um papel determinante no desenvolvimento dos indivíduos, tendo em vista que são inatos os atributos genéticos e biológicos necessários para que o meio externo determine como serão constituídos os indivíduos.

A opção que corresponde à sequência correta é

- A) V, F, V, V, F.**
 B) F, V, F, V, V.
 C) V, V, V, F, F.
 D) V, F, F, V, V.