

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
REITORIA, CAMPUS CONCÓRDIA, RIO DO SUL, SOMBRIO E VIDEIRA
CONCURSO PÚBLICO – EDITAL 001/2009

CARGO: FITOSSANIDADE

PROVA OBJETIVA - 02 DE AGOSTO DE 2009.

INSTRUÇÕES PARA O CANDIDATO

1. O caderno de prova contém 40 (quarenta) questões objetivas, numeradas de 01 (um) a 40 (quarenta). Confira-o, se ele não estiver completo, chame o fiscal.
2. Para evitar possíveis enganos no preenchimento do cartão-resposta oficial, anote, primeiramente no caderno de prova, as alternativas que entender corretas, para, somente então, proceder o preenchimento definitivo. Observe atentamente as instruções de preenchimento.
3. Somente serão consideradas para avaliação as questões respondidas no cartão-resposta.

IMPORTANTE

- A. O CARTÃO-RESPOSTA NÃO PODE SER SUBSTITUÍDO. Portanto, somente marque a resposta quando você tiver certeza que ela é correta.
- B. O cartão-resposta não pode ser rasurado, sob pena de anulação das respostas.
- C. Você deve marcar uma e apenas uma letra em cada questão objetiva, de todas as questões, de 01 (um) a 40 (quarenta), no cartão-resposta.
- D. Não é admitido usar qualquer outro material estranho ao caderno de prova, mesmo para rascunho.
- E. Você dispõe de 4 (quatro) horas para concluir a prova.
- F. Ao final da prova você deverá devolver ao fiscal, este caderno de prova e o cartão-resposta devidamente assinado, sob pena de caracterização de sua desistência no Concurso.
- G. O IESES, responsável pelo planejamento e execução desse concurso público, deseja-lhe BOA PROVA.

1. A alternativa que preenche corretamente as lacunas é:

Ado presidente não comprou opara o paletó.

- a) assessoria, acessório
- b) acessoria, acessório
- c) ascessoria, acessório
- d) assessoria, acesório

2. Leia abaixo o trecho de "Velho, só se for com gelo" e interprete:

No Brasil de hoje, embriagado com tantos problemas sociais, o único velho que tem o seu valor reconhecido é o escocês de 12 anos. Os outros, ah, os outros. Ou jazem mortos, ou aguardam a sua vez. (SOUZA, Josias de. In: Folha de São Paulo, 10 jun.1996)

- a) O autor faz uma apologia ao consumo de bebidas alcoólicas para os brasileiros solucionarem os problemas sociais.
- b) O autor relata o aumento do consumo de bebidas alcoólicas entre os idosos.
- c) O autor critica a situação do idoso no Brasil e não apresenta solução para o problema.
- d) O autor revela que a economia brasileira está indexada ao preço das bebidas alcoólicas.

3. Em "Tenho certeza, querida, que nosso namoro dará certo" a função desempenhada pela palavra **querida** é:

- a) Predicado verbal
- b) Vocativo
- c) Aposto
- d) Sujeito composto

4. Assinale a alternativa que completa a lacuna com a concordância correta.

.....muitas facilidades para ele pagar o empréstimo.

- a) Houve
- b) Houveram
- c) A
- d) Houvi

5. Indique qual alternativa preenche corretamente a lacuna:

A atriz revelou que está.....cansada de interpretar protagonistas e recebermuito baixos.

- a) Meia, caches
- b) Meio, caches
- c) Meia, cachês
- d) Meio, cachês

6. Assinale a alternativa correta:

- a) É permitida a acumulação remunerada de cargos públicos, quando houver compatibilidade de horários, de um cargo de professor com outro técnico ou científico.
- b) As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos não responderão pelos danos que seus agentes causarem.
- c) O ensino público garantirá a valorização dos profissionais, garantidos planos de carreira para o magistério público, com piso salarial profissional e ingresso por indicação, em cargo de confiança, e concurso público de provas e títulos.
- d) Em qualquer caso que exija o afastamento do servidor público para o exercício de mandato eletivo, seu tempo de serviço será interrompido para todos os efeitos legais.

7. Assinale a alternativa correta:

- a) A posse do servidor público federal dar-se-á pela assinatura do respectivo termo, no qual deverão constar as atribuições, os deveres, as responsabilidades e os direitos inerentes ao cargo ocupado.
- b) O início do exercício de função de confiança coincidirá com a data de publicação do ato de designação, inclusive quando o servidor estiver em licença ou afastado por qualquer outro motivo legal.
- c) É de trinta dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.
- d) No ato da posse, o servidor estará dispensado de apresentar declaração de bens que constituem seu patrimônio, mas declarará quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.

8. Assinale a alternativa correta:

- a) É facultado ao servidor público, em função de seu espírito de solidariedade, ser conivente com erro ou infração ao Código de Ética de sua profissão.
- b) Salvo os casos de segurança nacional, investigações policiais ou interesse superior do Estado e da Administração Pública, a serem preservados em processo previamente declarado sigiloso, a publicidade de qualquer ato administrativo constitui requisito de eficácia e moralidade, ensejando sua omissão comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.
- c) Cabe somente às instituições privadas a oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando.
- d) O ensino será ministrado com base no princípio da pluralidade das idéias e unicidade das concepções pedagógicas.

9. Assinale a alternativa correta:
- Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de indicação dos pressupostos de fato e de direito que determinarem a decisão.
 - Não será aplicada ao servidor público da união a pena de cassação de aposentadoria ou disponibilidade.
 - Ao administrado, perante a Administração pública, é vedado o direito de expor os fatos conforme a verdade.
 - Ao administrado, perante a Administração pública, é vedado direito de formular alegações e apresentar documentos antes da decisão do processo administrativo.
10. Assinale a alternativa correta:
- Visando assegurar a flexibilidade e a qualidade da formação oferecida aos estudantes, as diretrizes curriculares não devem evitar o prolongamento desnecessário da duração dos cursos de graduação.
 - Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelos Conselhos Estaduais de Educação.
 - Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.
 - Os Institutos Federais de Educação têm por finalidade única ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia.
11. Fitopatologia é uma palavra de origem grega e indica a ciência que estuda as doenças das plantas. Sobre as relações ecológicas entre micro-organismos, é correto afirmar que:
- Alguns organismos patogênicos dependem total ou parcialmente do transporte por meio de vetores vivos tal qual o *Claviceps purpúrea*.
 - A dispersão dos micro-organismos pode ser ativa ou passiva, sendo que a dispersão passiva pode restringir-se à extensão linear do micro-organismo à procura de novas fontes de alimento.
 - Algumas características importantes para o sucesso em colonização e sucessão são a habilidade de rápida "germinação" em condições desfavoráveis e presença no local colonizável no momento certo.
 - Variações físicas ou químicas do habitat frequentemente alteram a homeostase original.
12. Sobre as relações interespecíficas nas relações ecológicas entre micro-organismos, é correto afirmar que:
- Em protocooperação, a relação entre os organismos é obrigatória e específica.
 - No hiperparasitismo, um indivíduo ataca outro que por sua vez é parasita de um terceiro, tendo como exemplo parasitas do gênero *Xanthomonas*, que são parasitas de *Puccinia graminis*, parasita do trigo.
 - Um exemplo do controle biológico de doenças de plantas por micro-organismo antagonísticos é o do patógeno *Fusarium oxysporum* f. *lentis* por *Bacillus subtilis*.
 - Os comensais do tipo endocomensais são também chamados de epifitas.
13. As bactérias são micro-organismos unicelulares, procariotos e que se multiplicam por fissão binária transversa ou cissiparidade. Analise as frases abaixo e escolha a alternativa correta:
- A diferença entre bactéria Gram-negativas e Gram-positivas é que as paredes das células de bactérias Gram-negativas não contém lipídeos ou contém muito pouco.
 - Conjugação é o processo de recombinação genética pelo qual o DNA exógeno consegue penetrar em uma célula de tal maneira que, carregando informações genéticas diferentes daquelas células receptoras ou hospedeiras, consegue transferir essas informações para a célula hospedeira.
 - As bactérias fitopatogênicas possuem forma cilíndrica ou bastonetes e não formam esporos.
 - As bactérias fitopatogênicas, com poucas exceções, são heterotróficas e aeróbicas ou anaeróbicas facultativas.
- A alternativa correta é:
- As assertivas I, II e III estão corretas.
 - As assertivas III e IV estão corretas.
 - Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
 - Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
14. Os fungos constituem um grupo de organismos que se caracterizam por nunca apresentarem tecido verdadeiro, por serem eucarióticos e aclorofilados. Sobre fungos, é correto afirmar que:
- Dependendo dos processos nucleares envolvidos na formação dos esporos, estes podem ser de origem assexual, quando os processos nucleares envolvidos são a cariogamia.
 - Os Eumicetos são divididos em 3 classes: Ficomícetos, Ascomícetos e Deuteromícetos.
 - Os fungos do gênero *Fusarium* possuem conidióforos hialinos de forma variável, simples ou ramificados.
 - Os Ficomícetos diferem dos demais Eumicetos por apresentarem hifas septadas.
15. Doença é um processo dinâmico pelo qual o ambiente, o patógeno e o hospedeiro se integram mutuamente, resultando em alterações morfológicas e fisiológicas no patógeno e no hospedeiro. Sobre sintomatologia, é correto afirmar que:
- O estiolamento é um sintoma complexo, principalmente hipoplástico, mas compreende também a hipogênese e a hipertrofia.
 - Os sinais são basicamente o aparecimento das estruturas dos patógenos.
 - A fasciação é a ramificação excessiva do caule.
 - Um dos sintomas necróticos que podem afetar o hospedeiro é a citólise, que é a destruição ou desintegração das células formando bolsas nos tecidos.
16. Doença, como processo, só ocorre quando patógeno e hospedeiro estão interligados, estabelecendo entre si uma relação de fato. Sobre o ciclo das relações patógeno-hospedeiro é **INCORRETO** afirmar que:
- No mosaico da cana, o milho e o sorgo são hospedeiros intermediários.
 - As ferrugens, os míldios, os carvões e algumas bacterioses são exemplos de doenças em que as principais fontes de inóculo são as plantas doentes.
 - A exsudação de raízes de ervilha exerce um efeito seletivo na germinação de esporos de raças de *Fusarium oxysporum* f. *pisi*.
 - De um modo geral, os esporos de Ascomícetos e Basidiomícetos são produzidos em pequenas quantidades.
17. Sobre o mecanismo de variabilidade dos agentes patogênicos de doenças infecciosas, é correto afirmar que:
- A transdução por bacteriófagos é a transferência de DNA de uma bactéria a outra com o auxílio de bacteriófago lisogênico.
 - A transformação é a transferência de pequenos fragmentos de DNA solúvel de uma bactéria morta e a incorporação da fração do código genético da bactéria receptora.
 - A recombinação sexual é a base de todos os processos de variabilidade nos organismos fitopatogênicos.
 - A recombinação sexual é a coexistência de núcleos geneticamente diferentes em um citoplasma comum através da anastomose de hifas e migração nuclear.
18. O ambiente, visto como o conjunto de fatores climáticos e edáficos que envolve o sistema patógeno-hospedeiro, exerce papel crucial sobre as doenças de plantas. Analise as alternativas abaixo e escolha a correta:
- A doença consegue se desenvolver quando a temperatura é a mais adequada ao patógeno.
 - A nutrição mineral do hospedeiro pode afetar a sua suscetibilidade causando variações nos elementos estruturais do hospedeiro como as paredes celulares.
 - O caso da podridão de raízes de soja, algodão, sorgo e feijão, causada pelo fungo *Macrophomina phaseoli* só se torna severa quando o solo apresenta-se sob condições de alta umidade.
 - Os oídeos requerem a presença e a persistência de um filme de água na superfície do hospedeiro.
19. Sobre o efeito do ambiente sobre o patógeno, é **INCORRETO** afirmar que:
- A distribuição de *Pseudomonas solanacearum* pode ser limitada por baixas temperaturas.
 - Os efeitos do ambiente, tais como a temperatura, pH e umidade do solo, sobre a hêmia das crucíferas, causada pelo fungo *Plasmodiophora brassicae*, é bastante importante.
 - A germinação de esporos de muitos fungos, como os uredosporos de *Puccinia graminis*, ocorre numa faixa de temperatura bem ampla.
 - Populações de *Pseudomonas solanacearum* são pouco sensíveis a dessecação do solo.

20. Um dos principais obstáculos no controle dos fitonematóides é a falta de conhecimento pelos agricultores sobre a existência da presença dos nematóides em suas plantações e dos danos econômicos causados. Sobre manejo integrado de nematóides, é correto afirmar que:
- O uso de culturas antagonísticas não mostrou bons resultados em experimentos científicos.
 - No emprego do calor para controle de nematóides, o calor seco, normalmente, é mais eficiente que o calor úmido.
 - A adição de substâncias orgânicas ao solo resulta em diminuição da população de certos nematóides.
 - O uso de eletricidade para o controle do nematóide vem sendo utilizado com sucesso.
21. Os sistemas alternativos buscam obter vantagens das interações de ocorrência natural, estes dão ênfase ao manejo das relações biológicas. Sobre métodos alternativos de controle de doenças em plantas, é **INCORRETO** afirmar que:
- O controle do tombamento em fumo, causado por *Pythium*, *Sclerotinia* e *Rhizoctonia* por espécies do gênero *Trichoderma* é um exemplo de sucesso em controle biológico.
 - A pulverização do leite de vaca cru, uma vez por semana, nas concentrações de 5% a 10%, dependendo da severidade da doença, controla o míldio da abobrinha e do pepino.
 - A solarização é um método que utiliza a energia solar para a desinfecção do solo.
 - A premunização é a técnica de promover a infecção de uma planta com uma estirpe fraca de um vírus que venha a oferecer proteção contra a estirpe forte.
22. As culturas hidropônicas estão sujeitas a doenças de natureza biótica, que afetam as raízes ou a parte aérea das plantas. Para controle de doenças em cultivos hidropônicos é correto afirmar que:
- Deve-se utilizar água de boa qualidade e com pH entre 7,5 e 8,5.
 - A temperatura da solução de nutrientes regulada para 21°C reduz a severidade de ataque por *Pythium dissotocum*.
 - Deve-se manter os arredores da estrutura com vegetação, para atrair insetos para fora do cultivo.
 - Deve-se manter o nível de cálcio baixo na solução nutritiva para impedir o crescimento de patógeno.
23. O cultivo de tomate é feito em praticamente todo o Brasil e esta planta é atacada por várias doenças. Leia atentamente as frases abaixo e escolha a alternativa correta:
- As estruturas de sobrevivência do fungo *Alternaria solani*, causador da pinta preta em tomate, são os clamidósporos que se formam nos restos de cultura.
 - O agente etiológico do míldio pulverulento do tomateiro é o fungo *Stemphylium solani* Weber.
 - A podridão mole no tomate, causada por *Erwinia* spp, só se desenvolve sob altas temperaturas e umidades.
 - Em geral, a doença do Topo Amarelo do tomateiro é mais séria no período mais seco do ano.
- A alternativa correta é:
- As assertivas I, II e III estão corretas.
 - Apenas as assertivas I e II estão corretas.
 - Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
 - As assertivas I, III e IV estão corretas.
24. A curva de progresso da doença, usualmente expressa pela plotagem da proporção de doença *versus* tempo, é a melhor representação de uma epidemia. Leia com atenção as frases abaixo e escolha a alternativa correta:
- Os modelos simbólicos matemáticos publicados na literatura epidemiológica são classificados como analíticos.
 - Um caso típico de doença de juros compostos é a ferrugem do trigo, cujo agente causal é o *Puccinia graminis* f.sp. *tritici* e em condições favoráveis pode produzir uma geração a cada 30 dias.
 - O modelo exponencial é um dos primeiros e mais simples modelos empregados para o estudo do aumento de populações.
 - No modelo, para os cálculos das curvas de progresso da doença monomolecular, a velocidade do aumento da doença é proporcional ao inóculo inicial e a uma taxa.
- A alternativa correta é:
- Apenas as assertivas II e III estão corretas.
 - Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
 - As assertivas I, II, III e IV estão corretas.
 - Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
25. No Brasil, o feijão constitui importante fonte de proteína para sua população. Sobre doenças do feijão, é correto afirmar que:
- As estirpes do BCMV, que causam o mosaico comum do feijoeiro, podem ser divididas em duas categorias: estirpes que induzem mosaico e estirpes que induzem necroses.
 - A doença da mancha angular do feijão é causada por *Aschochyta boltsshauseri* Sacc.
 - A infecção da antracnose, causada pelo fungo *Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc. & Magn.) Scrib., inicia-se pelos estômatos, avançando intercelularmente no mesófilo e no parênquima.
 - Em sua fase perfeita, o *Sclerotium rolfsii* Sacc., causador da podridão do colo, é denominado *Athelia rolfsii*.
26. A indução de resistência em plantas pode ocorrer em condições controladas e também no campo, além de exibir vantagens como a efetividade contra vírus, bactérias, fungos e nematóides. Sobre a indução de resistência no controle de fitopatógenos, é correto afirmar que:
- O *Bacillus subtilis* é uma bactéria Gram-negativa muito utilizada nos estudos de controle biológico.
 - Videiras pré-inoculadas com uma suspensão de esporos de *Uncinula necator* apresentaram proteção contra outro patógeno da cultura, o *Plasmopora viticola*.
 - O efeito protetor de resistência induzida, dependendo do indutor e da planta utilizados, pode durar desde poucos dias até mesmo por todo o ciclo da planta.
 - A resistência sistêmica adquirida e resistência sistêmica induzida são fenômenos distintos e fenotipicamente diferentes.
27. O impacto da biotecnologia na diagnose, na caracterização e no controle de doenças de plantas está apenas começando a ser percebido. Sobre doenças de plantas e biologia molecular, é correto afirmar que:
- As técnicas moleculares encontram grande aplicação no estudo e incorporação em cultivares comerciais de resistência quantitativa como o uso de marcadores fortemente ligados a um determinado gene "R".
 - Uma reação de PCR (reação em cadeia de polimerase) é composta por ciclos repetitivos, cada ciclo é composto por 4 passos.
 - Estudos demonstraram que a resistência quantitativa é devida, em grande parte, a muitos QTL (*quantitative trait loci*).
 - A hibridação de ácidos nucleicos é a técnica com base na habilidade de uma fita simples de ácido nucleico em hibridizar com uma fita complementar sob condições apropriadas.
28. Leia atentamente as frases abaixo sobre os postulados de Koch e escolha a alternativa com a ordem correta dos postulados:
- Isolamento do patógeno.
 - Reisolamento do patógeno.
 - Associação constante patógeno-hospedeiro.
 - Inoculação do patógeno e reprodução dos sintomas.
- A seqüência correta dos postulados de Koch é:
- I, IV, II e III
 - III, I, IV e II
 - IV, III, I e II
 - I, II, III e IV
29. Sobre doenças de plantas, é correto afirmar que:
- A indexação e a eletroforese são testes empregados na diagnose de viroses e caracterização de vírus.
 - As plantas afetadas pelo protozoário *Phytophthora* apresentam inicialmente murcha das folhas mais altas, seguida de amarelecimento e escurecimento.
 - As relações entre vetores e vírus envolvem diferentes formas de transmissão, como a transmissão não-persistente, sendo que os vírus de relação não-persistente são encontrados no floema.
 - A transmissão do protozoário *Phytophthora* de uma planta para outra é feita somente por insetos vetores.
30. Os nematóides são organismos aquáticos que vivem nas águas marinhas, águas doces e películas de água do solo. Sobre nematóides, é **INCORRETO** afirmar que:
- Não há formação de galhas nos sistemas radiculares infectados por nematóides do gênero *Pratylenchus*.
 - O nematóide é formado pela cutícula e musculatura somática.
 - A duração do ciclo biológico do gênero *Meloidogyne* Goeldi, 1887, de modo geral, completa-se em 3 a 4 semanas.
 - Em sua grande maioria, os nematóides fitoparasitos têm fêmeas e machos e reproduzem-se por anfimixia.

31. Por sintoma morfológico entende-se qualquer alteração visível na forma ou anatomia dos órgãos da planta decorrente da ação de um patógeno. Analise as alternativas abaixo e escolha a correta.
- A enação é o desenvolvimento de protuberâncias, similares a folhas rudimentares, sobre as nervuras da folha.
 - Escaldadura é a morte de tecidos foliares que se tornam secos e pardos.
 - Mancha é o sintoma caracterizado pelo descoloramento da epiderme e de tecidos adjacentes em órgãos aéreos.
 - O superbrotamento é o desenvolvimento anormal de tecidos de plantas resultante da hipertrofia e/ou hiperplasia.
32. O desenvolvimento de doenças infecciosas é caracterizado pela ocorrência de uma série de eventos, sucessivos e ordenados. Analise as frases abaixo e escolha a alternativa correta:
- O processo de reprodução do patógeno ocorre quando termina a fase da colonização.
 - Num patossistema selvagem com hospedeiro perene e patógeno foliar, em uma região temperada, a população do hospedeiro apresenta uma descontinuidade seqüencial quando o arranjo das árvores numa área está em mistura com outras espécies de plantas.
 - A resistência horizontal é uma interação entre patógeno e hospedeiro que é caracterizada pela interação diferencial entre patógeno e hospedeiro.
 - A aloinfecção é quando o propágulo que deu origem à infecção não foi produzido sobre o próprio hospedeiro.
33. Enzimas são proteínas de alto peso molecular responsáveis pela catálise das reações anabólicas e catabólicas nas células dos seres vivos. Analise as frases abaixo e escolha a alternativa correta:
- A separação das células, chamada maceração, é devida à destruição da integridade estrutural da lamela média, principalmente por endopoligalacturonases e endopectato liases.
 - Em função da composição, as membranas podem sofrer ação destrutiva de enzimas como fosfolipases e proteases.
 - A degradação das hemiceluloses pode ser feita por uma endoglucanase, endoxilanases e xilobioses.
 - As hidrolases que exibem menor especificidade para a pectina como substrato são denominadas metilpoligalacturonases.
- A alternativa correta é:
- Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
 - As assertivas I, II e IV estão corretas.
 - Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
 - As assertivas I, II e III estão corretas.
34. Sobre fitotoxinas e hormônios de plantas é correto afirmar que:
- O patógeno *Pseudomonas savastanoi* causa fasciação e proliferação excessiva de ramos, e este sintoma está relacionado à produção de hormônios pelo patógeno.
 - As fitotoxinas não-seletivas também são conhecidas como patotoxinas.
 - A tabtoxina é produzida por vários patovares de *Pseudomonas syringae*.
 - A toxina AK é produzida por *Pseudomonas syringae* PV *phaseolicola*.
35. Os vegetais desenvolveram um sistema de defesa ao qual o tecido vegetal responde imediatamente à presença do fitopatógeno. Sobre as alterações fisiológicas induzidas por fitopatógenos, é correto afirmar que:
- A concentração de RNA é menor em plantas infectadas quando comparadas às plantas sadias.
 - O transporte através de plasmodesmatus é chamado de transporte de apoplasto.
 - Normalmente há um aumento da atividade fotossintética durante a interação da planta com o patógeno.
 - A fasciação é um exemplo de doença cujos sintomas podem ser relacionados com alterações no metabolismo hormonal e o principal hormônio envolvido é a citocinina.
36. A resistência de um hospedeiro pode ser definida como a capacidade da planta em atrasar ou evitar a entrada e/ou subsequente atividade de um patógeno em seus tecidos. Sobre mecanismos de resistência, é **INCORRETO** afirmar que:
- O ácido clorogênico é um alcalóide glicosídico encontrado em plantas de tomate.
 - Os halos ocorrem em torno dos sítios de penetração, como resultado de alterações na parede superior das células epidérmicas.
 - As fitoalexinas são como compostos antimicrobianos de baixo peso molecular que são sintetizados pelas plantas e que se acumulam nas células vegetais em resposta à infecção microbiana.
 - As tiloses são formadas nos vasos do xilema em resposta a estresse abiótico, envelhecimento e/ou invasão por patógenos vasculares.
37. Sobre os mecanismos de variabilidade genética de agentes fitopatogênicos, é correto afirmar que:
- A recombinação assexuada é o principal mecanismo amplificador da variabilidade em organismos superiores.
 - Na conjugação, células bacterianas têm a capacidade de absorver fragmentos de DNA do meio externo e incorporá-los, de maneira estável, ao seu genoma.
 - No sistema heterotático, na recombinação meiótica, existem os chamados grupos de reação sexual, onde cruzamentos só ocorrem entre indivíduos pertencentes a grupos.
 - A transdução é o fenômeno em que duas células bacterianas pareiam-se e uma delas, a célula doadora, fornece material cromossômico ou plasmidial para a outra célula.
38. A coevolução entre patógeno e hospedeiro gera uma ação e reação. O patógeno cria novos mecanismos de ataque e o hospedeiro responde com a criação de novos mecanismos de defesa. Sobre a análise genética da resistência e da patogenicidade, é correto afirmar que:
- Uma distribuição contínua de graus de resistência implica sempre em resistência poligênica.
 - Os genes *avr* são responsáveis pela especificidade das interações entre raças de um determinado patógeno e cultivares ou linhagens de uma mesma espécie de planta hospedeira.
 - A reação de hipersensibilidade de tomateiro a *Xanthomonas campestris* PV. *vesicatoria* é um tipo de resistência qualitativa.
 - Um exemplo de genes responsáveis por resistências do tipo monogênica é o do gene *Are* do feijoeiro que dá resistência ao mosaico comum causado pelo vírus BCMV.
39. Sobre sistemas de previsão e avisos, é correto afirmar que:
- Uma característica de um modelo de previsão ideal é de fornecer suporte para a tomada de decisão considerando uma doença específica.
 - Um dos modelos de precisão baseados no inóculo secundário é o da sarna da macieira (*Venturia inaequalis*) que monitora a presença de água livre sobre a folha, fator essencial para a germinação dos ascósporos.
 - O sistema EIPRE (*Epidemiology for Predictions and Prevention*) enfatiza o controle da doença quando esta está presente em um nível médio de infecção.
 - Modelos de previsão para doenças policíclicas seriam, de um modo geral, mais acurados, caso se baseassem em inóculos secundários.
40. Sobre a avaliação de danos e perdas em doenças de plantas é **INCORRETO** afirmar que:
- O modelo de ponto crítico relaciona dano com variáveis derivadas de avaliação sucessivas de progresso da doença durante o ciclo de crescimento do hospedeiro.
 - O fenômeno chamado de compensação enterplanta é de plantas sadias crescendo ao lado de plantas doentes.
 - Uma das vantagens do método da planta individual para o método da parcela experimental é que campos comerciais podem ser usados para a pesquisa.
 - O modelo de superfície resposta estima o dano a partir de dois diferentes tipos de dados.