

**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: FISIOLOGIA VEGETAL – MELHORAMENTO VEGETAL**

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:

A .....do presidente não comprou o .....para o paletó.

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

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

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

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

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

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

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

5. Indique qual alternativa preenche corretamente a lacuna:

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

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

6. Assinale a alternativa correta:

- a) 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.
- b) 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.
- c) As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos não responderão pelos danos que seus agentes causarem.
- d) É permitida a acumulação remunerada de cargos públicos, quando houver compatibilidade de horários, de um cargo de professor com outro técnico ou científico.

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) 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.
- d) É de trinta dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.

8. Assinale a alternativa correta:

- a) O ensino será ministrado com base no princípio da pluralidade das idéias e unicidade das concepções pedagógicas.
- b) Cabe somente às instituições privadas a oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando.
- c) 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.
- d) 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.

9. Assinale a alternativa correta:
- Ao administrado, perante a Administração pública, é vedado o direito de expor os fatos conforme a verdade.
  - 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 direito de formular alegações e apresentar documentos antes da decisão do processo administrativo.
10. Assinale a alternativa correta:
- 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 cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizam-se, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelos Conselhos Estaduais de Educação.
  - 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.
  - 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.
11. Em relação às propriedades da água podemos afirmar que:
- As numerosas pontes de hidrogênio entre as moléculas de água resultam em propriedades térmicas pouco comuns, tais como o alto calor específico e o baixo calor latente de vaporização.
  - A tensão superficial é a energia necessária para diminuir a área de superfície de uma interface gás-líquido.
  - Uma das propriedades da água é ter baixa tensão superficial.
  - A cavitação tem um efeito devastador sobre o transporte de água ao longo do xilema.
12. Sobre os processos de transporte de água nas plantas, pode-se afirmar que:
- Uma vez que as células vegetais têm paredes bastante rígidas, uma mudança no potencial hídrico celular é geralmente acompanhada por uma grande mudança na pressão hidrostática com, relativamente, pouca modificação no volume da célula.
  - As aquaporinas dificultam o movimento da água para dentro das células vegetais.
  - Tecidos vegetais que estocam grandes concentrações de sacarose atingem altos valores de potencial osmótico.
  - As membranas das células vegetais permitem facilmente o movimento da água e de substâncias com cargas.
13. Escolha a alternativa **INCORRETA**:
- No solo e no xilema, a água move-se por fluxo de massa em resposta a um gradiente de pressão.
  - O gradiente de concentração que governa a perda de água é cerca de 50 vezes maior que aquele que administra o influxo de CO<sub>2</sub>.
  - As relações hídricas nas células-guarda seguem as mesmas regras válidas para outras células.
  - O CO<sub>2</sub> difunde-se na proporção de 1,3 mais lentamente pelo ar do que a água.
14. Segundo a classificação dos nutrientes minerais das plantas de acordo com a função bioquímica, é correto afirmar que:
- O Si complexa-se com manitol, manano, ácido polimanurônico e outros constituintes das paredes celulares.
  - O Zn é constituinte da nitrogenase, nitrato redutase e xantina desidrogenase.
  - O Ni está envolvido em reações redox e é constituinte da urease.
  - O Cl é requerido por muitas enzimas envolvidas na transferência de fosfatos.
15. Quais elementos minerais abaixo relacionados são classificados como móveis com base em suas mobilidades dentro da planta e suas tendências de translocação durante deficiências:
- Nitrogênio, cloro e ferro.
  - Zinco, sódio e cálcio.
  - Molibdênio, fósforo e cloro.
  - Boro, nitrogênio e sódio.
16. Com relação às funções e deficiências dos nutrientes essenciais nas plantas, é **INCORRETO** afirmar que:
- Plantas com deficiência em níquel acumulam uréia em suas folhas e, em consequência, apresentam necrose nos ápices foliares.
  - Nas espécies que utilizam as rotas C<sub>4</sub> e CAM de fixação do carbono, o sódio parece ser vital para a regeneração do fosfoenol piruvato.
  - O nitrogênio serve de constituinte de ácidos nucléicos.
  - Um sistema característico de deficiência de magnésio é a clorose entre as nervuras foliares, ocorrendo, primeiro, nas folhas mais jovens.
17. Sobre o transporte de solutos em plantas é correto afirmar que:
- Transporte ativo ocorre espontaneamente a favor de um gradiente de potências químicas.
  - A absorção de íons pelas raízes é mais pronunciada nas zonas meristemáticas e de alongamento do que na zona de pelos.
  - Dos seis tipos de canais de cátions, os canais *shaker* são pouco seletivos para K<sup>+</sup> e podem ser retificadores de entrada ou de saída, ou fracamente retificadores.
  - O gradiente de energia livre para os íons inorgânicos nitrato, cloreto, sulfato e fosfato é na direção do efluxo passivo.
18. Analise as afirmativas abaixo e assinale a correta:
- A fotoinibição é um conjunto complexo de processos moleculares definidos como a inibição de fotossíntese por excesso de luz.
  - Os carotenóides exercem sua ação fotoprotetora por meio do rápido *quenching*.
  - Muitos herbicidas, entre eles o diclorofenildimetiluréia, atuam bloqueando o fluxo de elétrons nos aceptores quinona do fotossistema II.
  - As paredes primárias da célula vegetal, em geral, possuem áreas delgadas denominadas campo de pontuações primárias.
- A alternativa correta é:
- Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
  - As assertivas I, II, III e IV estão corretas.
  - Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
  - Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
19. Segundo o Ciclo de Calvin, quais enzimas participam das seguintes reações:
- A transcetolase participa da reação: 2 gliceraldeído-3-fosfato  $\leftrightarrow$  2 dihidroxiacetona-3-fosfato.
  - A triose fosfato isomerase participa da reação: frutose-6-fosfato + gliceraldeído-3-fosfato  $\rightarrow$  eritrose-4-fosfato + xilulose-5-fosfato.
  - A aldolase participa da reação: eritrose-4-fosfato + dihidroxiacetona-3-fosfato  $\rightarrow$  sedoheptulose-1,7-bisfosfato.
  - A transcetolase participa da reação: gliceraldeído-3-fosfato + dihidroxiacetona-3-fosfato  $\rightarrow$  frutose-1,6-bisfosfato.
20. Sobre a translocação no floema, é correto afirmar que:
- O elemento crivado é uma expressão abrangente que inclui os elementos do tubo crivado, típicos de vegetais gimnospermas.
  - No floema, a seiva não é transportada apenas na direção ascendente ou descendente e a translocação no floema não é determinada pela gravidade.
  - A proteína P está presente em todas as monocotiledôneas.
  - A triose-fosfato formada pela fotossíntese durante o dia é transportada do citosol para o cloroplasto, onde é convertida a sacarose.
21. Analise as alternativas abaixo sobre o carregamento e descarregamento do floema e escolha a **INCORRETA**:
- O amido é sintetizado e armazenado nos cloroplastos e, na maioria das espécies, é a principal forma de reserva mobilizada para translocação durante o dia.
  - Na maioria das espécies estudadas até agora, os açúcares concentram-se mais nos elementos crivados e nas células companheiras que no mesófilo.
  - O funcionamento das rotas apoplásticas ou simplásticas de carregamento do floema está correlacionado com o açúcar transportado, com o tipo de célula companheira nas nervuras de menor porte e com o número de plasmodesmas conectando os elementos crivados e as células companheiras às células fotossintetizantes adjacentes.
  - As taxas de movimento no floema são bastante rápidas, muito além das taxas de difusão.

22. É correto afirmar, no ciclo  $C_4$  do carbono, que:

- As células da bainha do feixe vascular contêm cloroplastos aleatoriamente arranjados com tilacoides não empilhados e que as células do mesófilo contêm cloroplastos arranjados centrifugamente com tilacoides empilhados.
- Existem plantas que podem realizar a fotossíntese  $C_4$  completa dentro de uma única célula do clorênquima.
- A enzima Aspartato aminotransferase participa da reação: oxaloacetato + NADPH +  $H^+$  → malato + NADP<sup>+</sup>.
- As plantas  $C_4$ , ao realizarem fotossíntese sob condições que inibam a fotorrespiração, requerem menor número de *quanta* de luz por  $CO_2$  que as plantas  $C_3$ .

23. Sobre as paredes celulares de vegetais, é correto afirmar que:

- Quando as células vegetais aumentam antes da maturação, o incremento de volume é gerado principalmente de absorção de água. Essa água é destinada, na maioria das vezes, ao citoplasma.
- Nas paredes celulares, a matriz consiste de dois grupos principais de polissacarídeos, geralmente denominados celuloses e hemiceluloses.
- Não se conhece exatamente o papel das proteínas estruturais de parede.
- A parede celular primária é composta de microfibrilas de hemicelulose embebidas em uma matriz de polissacarídeos.

24. Os hormônios são mensageiros químicos, produzidos em uma célula ou tecido, que modulam os processos celulares em outra célula. Sobre os hormônios vegetais, é correto afirmar que:

- As citocininas regulam a divisão celular agindo nos controles que governam a passagem da célula pelo ciclo de divisão celular.
- O aminoácido lisina é o precursor do etileno.
- Após a entrada do AIA no citosol, onde o pH é de aproximadamente 4,2, quase todo o AIA dissocia-se na forma aniônica.
- O fotoperíodo e a temperatura não alteram os níveis das giberelinas ativas nas plantas.

25. As plantas recebem estímulos do ambiente e são induzidas a respostas através dos receptores que sofrem alterações e conduzem a mudanças metabólicas. Analise as alternativas abaixo e escolha a correta:

- O tempo de apresentação não é influenciado pela temperatura.
- Além do gradiente diferencial de auxina, também o  $Ca^{++}$  parece estar envolvido nas respostas gravitópicas.
- Todas as partes da planta têm a mesma sensibilidade a fotoestimulação.
- Órgãos que crescem em ângulos diferentes de 0° ou 90°, são denominados de diagravitópicas.

26. Sobre o fotoperíodo e vernalização, é correto afirmar que:

- A luz e as citocininas controlam o alongamento do hipocótilo em algumas espécies.
- Existe uma interação muito grande entre a temperatura e o fotoperíodo. Assim, o morangueiro é uma planta de dia curto a temperaturas altas, mas uma planta de dia longo sob temperaturas baixas.
- Em plantas bianuais o requerimento de vernalização é qualitativo: sem a vernalização não ocorre iniciação floral.
- Uma planta ou semente vernalizada não pode ser desvernalizada.

27. Com relação à respiração vegetal, é correto afirmar que:

- No ciclo do ácido cítrico, o piruvato é parcialmente oxidado a  $CO_2$ .
- As reações necessárias à glicólise só ocorrem no citosol.
- Na fosforilação oxidativa os elétrons são transferidos ao longo de uma cadeia de transporte de elétrons. Tal sistema transfere elétrons do NADH, produzidos durante a glicólise, ao oxigênio.
- As reações da rota das pentoses-fosfato só ocorrem no plastídeo.

28. As plantas superiores são organismos autotróficos que podem sintetizar seus componentes orgânicos a partir de nutrientes inorgânicos obtidos do ambiente. Sobre a absorção de nutrientes minerais, é **INCORRETO** afirmar que:

- Na assimilação do nitrato a primeira etapa do processo é a redução do nitrato a nitrito. É a enzima nitrato redutase que catalisa a reação:  $NO_3^- + NAD(P)H + H^+ + 2 e^- \rightarrow NO_2^- + NAD(P)^+ + H_2O$ .
- O principal ponto de entrada do fosfato nas rotas de assimilação ocorre durante a formação do ATP.
- A maior parte do enxofre nas células de vegetais superiores deriva do sulfato absorvido via um transportador do tipo simporte.
- Os cátions absorvidos pelas células vegetais formam complexos com compostos inorgânicos nos quais o cátion torna-se ligado ao complexo por ligações não-covalentes.

29. Sobre o metabolismo ácido das crassuláceas (MAC), é correto afirmar:

- A via MAC é encontrada exclusivamente em famílias de angiospermas.
- As plantas MAC são caracterizadas pela fixação maciça de  $O_2$  no período noturno.
- O mecanismo bioquímico de carboxilação das plantas MAC e  $C_4$  são diferentes, apesar de serem iguais quanto a sua regulação.
- Durante a noite, nas plantas MAC, a acidez celular vai aumentando progressivamente.

30. A formação da flor ocorre no meristema apical do caule e é um evento morfológico complexo. Leia com atenção as orações abaixo e escolha a alternativa correta:

- Os quatro órgãos florais são formados como verticilos alternados.
- Os genes cadastrais atuam como reguladores espaciais dos genes de identidade de órgãos florais, definindo os limites de sua expressão.
- Os eventos que ocorrem nas folhas e que forçam o meristema apical a produzir flores são coletivamente chamados de evocação floral.
- Em alguns casos, a expressão do florescimento pode ser retardada ou interrompida, mesmo após o ápice tornar-se determinado.

A alternativa correta é:

- Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
- As assertivas I, II, III e IV estão corretas.

31. A variação é uma propriedade de todos os seres vivos. Dentro de uma mesma espécie podemos encontrar várias diferenças. Sobre variabilidade genética, é correto afirmar que:

- A incompatibilidade química é a causa das barreiras pré-zigóticas que impedem ou dificultam a fertilização do gameta feminino pelo masculino.
- A mutação deve-se a uma alteração herdável ou não no genoma.
- O estado fisiológico do material vivo tratado com mutagênicos químicos influencia os efeitos mutagênicos. Quanto menor o conteúdo de água, maior sensibilidade.
- Na hibridação interespecífica uma técnica para superar as barreiras pós-zigóticas é irradiar os grãos de pólen para estimular a germinação.

32. Frequentemente os genótipos comportam-se de maneira diferente nos diversos ambientes, mostrando-se adaptados ou adequados para alguns deles e ao contrário para outros. Analise as afirmativas abaixo e escolha a **INCORRETA**:

- Quanto maior a diversidade genética entre os genótipos e entre os ambientes, de maior importância será a interação genótipo x ambiente.
- O ambiente ideal para avaliação de genótipos deve minimizar a variância genética.
- Dentre os fatores previsíveis causadores da interação genótipo x ambiente é a distribuição pluviométrica.
- A resposta fenotípica de cada genótipo às variações de ambiente é, em geral, diferente e reduz a correlação entre o fenótipo e o genótipo.

33. A resistência a doenças de plantas constitui um dos principais objetivos dos programas de melhoramento da maioria das espécies agrônomicas. Sobre o melhoramento de plantas visando a resistência a doenças, é correto afirmar que:

- Uma diferença entre a resistência vertical e a horizontal é que a reação a raças fisiológicas é específica na resistência horizontal e não específica na resistência vertical.
- O modelo da interação gene-a-gene assume a existência de uma interação do tipo receptor-elicitador.
- Quando uma variedade tem dois genes ou mais para resistência contra um patógeno particular, cada um desses genes corresponde a um ou mais genes para formar virulência/avirulência no patógeno.
- Resistência horizontal é aquela efetiva contra uma ou algumas raças, mas não contra outras, e resistência vertical como a efetiva contra todas as raças de determinado patógeno.

A alternativa correta é:

- Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- As assertivas I, II, III e IV estão corretas.

34. Sobre os métodos de melhoramento de espécies vegetais autógamas, é correto afirmar que:
- A seleção de plantas individuais com teste de progênie pode ser resumida em duas etapas: a seleção de grande número de indivíduos a partir da população original e a realização de experimentos com repetições por pelo menos 3 anos.
  - O método dos retrocruzamentos consiste em transferir um ou poucos genes desejáveis de um material chamado “recorrente” para um genótipo de altos méritos agrônômicos, dito “doador”.
  - A eficiência da seleção massal em autógamas independe do tamanho da população.
  - O método genealógico pode ser resumido como método de condução de populações segregantes obtidas geralmente a partir de um determinado cruzamento entre duas linhagens.
35. Nas espécies alógamas, ao contrário das autógamas, uma única planta não pode originar uma variedade, pois a prole de uma planta heterozigota é segregante, gerando desuniformidade na lavoura. Analise as opções abaixo e escolha a alternativa correta:
- Na seleção massal estratificada geneticamente, o material testador deverá ter variância genética nula.
  - A seleção recorrente para capacidade geral de combinação inicia com a autofecundação das plantas selecionadas de uma população original.
  - Uma das etapas para confecção de um sintético de milho é o plantio das  $n$  linhagens e cruzamento livre por fecundação cruzada em área isolada. Colheita total.
  - O método de seleção recorrente recíproca envolve o melhoramento simultâneo de duas populações geneticamente não relacionadas, A e B, onde uma é testadora da outra.
- A alternativa correta é:
- Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
  - Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
  - Apenas as assertivas I e II estão corretas.
  - As assertivas I, II, III e IV estão corretas.
36. No melhoramento de plantas visando à resistência a insetos, é **INCORRETO** afirmar que:
- Os alomônios podem ser inorgânicos, metabólitos primários e intermediários ou metabólitos secundários.
  - Para assegurar a eficiência de análise em um programa de melhoramento de plantas voltado à obtenção de resistência a insetos, deve-se usar dados da  $F_3$  para confirmar os dados da  $F_2$ .
  - Uma das categorias funcionais de resistência é a antibiose, onde a planta é considerada um mau hospedeiro.
  - Com respeito à conceituação dos tipos de substâncias associadas à resistência, chamamos de substâncias *aleloquímicas* aquelas substâncias não nutritivas produzidas por um indivíduo de uma espécie e capazes de afetar o crescimento, sanidade, comportamento ou biologia populacional de outra espécie.
37. A cultura do milho ocupa lugar de destaque na produção mundial. Sobre o melhoramento do milho, é correto afirmar que:
- É propósito da seleção recorrente diminuir progressivamente a frequência dos genes favoráveis na população.
  - No melhoramento do milho, o híbrido triplo consiste no cruzamento de uma linhagem como genitor masculino e de um híbrido simples como genitor feminino.
  - A seleção massal simples consiste essencialmente em dividir o campo em parcelas ou estratos, sendo a seleção praticada separadamente para cada estrato; considerar para seleção apenas as plantas competitivas e pegar uma amostra bem representativa das espigas selecionadas.
  - A expressão *variedade sintética* foi empregada para designar uma variedade formada pela combinação de linhagens endogênicas e que pode ser mantida subsequentemente somente por polinização artificial.
38. A soja é originada de clima temperado, com ampla adaptação aos climas subtropicais e tropicais. Analise as frases abaixo e escolha a alternativa correta:
- A soja é uma planta de dias longos.
  - O método descendente de uma única semente consiste essencialmente em colher uma semente de cada planta a partir da geração  $F_2$ , usando-se somente uma semente como genitora da geração seguinte.
  - O método do retrocruzamento consiste no desenvolvimento de uma população de intercruzamento que inclua grande número de diferentes genitores.
  - Alguns dos objetivos no melhoramento da soja são a adaptação quanto ao ciclo do cultivo, o controle do acamamento das plantas e a deiscência das vagens.
- A alternativa correta é:
- Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
  - Apenas as assertivas I e II estão corretas.
  - Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
  - Apenas as assertivas II e III estão corretas.
39. O feijão é um dos mais importantes constituintes da dieta do brasileiro. Leia com atenção as alternativas abaixo e escolha a **INCORRETA**:
- Alguns objetivos no melhoramento do feijão são: aumentar o rendimento dos grãos, a resistência à antracnose e à ferrugem.
  - Segundo a classificação dos hábitos de crescimento, o Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT (1978), classifica como tipo II aquele que tem hábito de crescimento indeterminado.
  - O método de hibridação não é usado no Brasil.
  - A condução de um programa de seleção recorrente envolve três etapas: a formação da população-base, a avaliação e seleção das famílias e o intercruzamento das melhores.
40. Biotecnologia, pode-se dizer é uma tentativa, agora consciente, de o homem controlar o mundo biológico do qual faz parte e que o rodeia. Analise as questões sobre biotecnologia no melhoramento de plantas e escolha a alternativa correta:
- Os calos são obtidos quando um explante de tecido altamente organizado é transferido para meio semi-sólido, onde sofre indução para a formação de uma massa celular não diferenciada.
  - Protoplastos são células vegetais que apresentam potencial para regenerar suas células, além de fundir-se com outros protoplastos, crescer e dividir-se.
  - Os órgãos adventícios são estruturas cauliculares e foliares produzidos em tecidos localizados em lugares na planta que normalmente não são os usuais para a formação de gemas, bulbos e etc.
  - As células somáticas de uma planta são totipotentes.
- A alternativa correta é:
- As assertivas I, II, III e IV estão corretas.
  - Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
  - Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
  - Apenas as assertivas I e II estão corretas.