



**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
RIO GRANDE DO SUL

# Concurso Público Federal

## Edital 09/2014

### PROVA

### Tecnólogo/Viticultura e Enologia

Nome do candidato: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

#### INSTRUÇÕES

1º) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 30 questões, numeradas de 1 a 30. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.

2º) A prova é composta por 30 (trinta) questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.

3º) O tempo de duração da prova é de 3 (três) horas.

4º) Não é permitida consulta a qualquer material, e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.

5º) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, bem como os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que for surpreendido contrariando essas orientações.

6º) O candidato só poderá deixar a sala da prova após 1 (uma) hora do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.

7º) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.

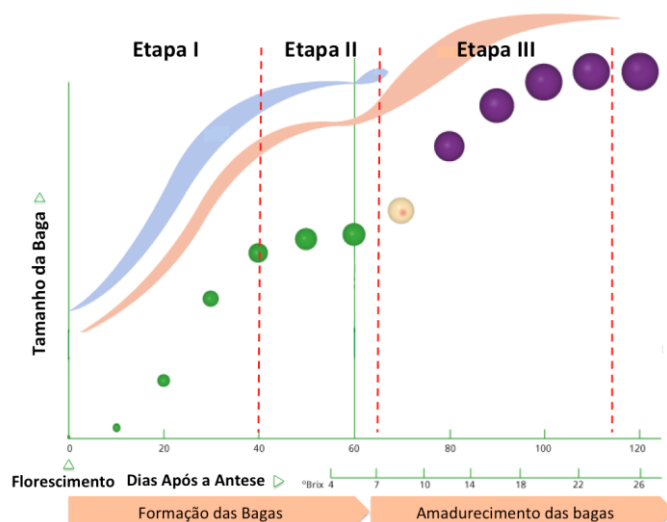
8º) O candidato deverá preencher a caneta o Cartão de Respostas, escolhendo dentre as alternativas A, B, C, D e E, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. Rasuras e a informação de mais de uma alternativa na mesma questão anulará a resposta, bem como o preenchimento a grafite. Responda a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.

9º) Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

10º) O candidato poderá levar consigo o caderno de provas após decorridas duas horas do início da prova. Não será oferecido outro momento para a retirada do mesmo.

11º) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

1. A Figura abaixo mostra o desenvolvimento das bagas do Gênero *Vitis* desde a fertilização até a sobrematuração dos frutos (Coombe & Dry, 2004- Viticultura, Vol.1, Resources in Austrália). Considerando as afirmativas I, II, III e IV, de acordo com as etapas de maturação das bagas representadas na figura, qual(is) afirmativa(s) está(ão) CORRETA(S)?:



- I. Os principais fitormônios envolvidos no processo de crescimento das bagas na etapa I são as auxinas, citocininas e giberelinas, e este crescimento é resultante da divisão celular.
- II. A ausência ou a redução no crescimento aparente das bagas durante a etapa II é resultante do desenvolvimento embrionário.
- III. O balanço hormonal no início da etapa III da maturação das bagas apresenta uma concentração mais elevada de auxinas e giberelinas, e estas favorecem o crescimento do fruto resultante da extensão celular com o aumento de sua turgidez.
- IV. Pouco antes da virada de cor das bagas há um aumento na concentração de etileno, fitormônio responsável direto pela maturação tecnológica e fenólica das bagas.
- a) Apenas I e III.  
b) Apenas I, II e III.  
c) Apenas I, III e IV.  
d) Apenas II.  
e) Apenas I e III.

2. Uma das linhas de pesquisa desenvolvida pelo Programa de Melhoramento Genético de Uva, mantido pela Embrapa Uva e Vinho, tem como objetivo desenvolver novas cultivares de ciclos produtivos diferenciados ou que se destaquem pelo aumento do conteúdo de

matéria corante e de açúcar. Esse grupo de cultivares contribui para aumentar e diversificar as opções de cultivares para elaboração de suco no Brasil. Assinale a alternativa que contenha apenas cultivares melhoradas pela Embrapa Uva e Vinho, e destinadas à produção de suco de uva integral.

- a) BRS Magna; BRS Rúbea; BRS Cora; BRS Carmen; BRS Lorena; BRS Vitória.  
b) BRS Cora; BRS Magna; BRS Carmen; BRS Rúbea; Tardia de Caxias; Dona Zilá.  
c) BRS Carmen; BRS Cora; BRS Magna; BRS Rúbea; Isabel Precoce; BRS Violeta.  
d) BRS Cora; BRS Carmen; BRS Rúbea; BRS Magna; BRS Margot; BRS Lorena.  
e) BRS Clara; BRS Linda; BRS Cora; BRS Vitória; BRS Margot; Dona Zilá.

3. Considerando as afirmativas I, II, III e IV e baseando-se na morfologia e fisiologia da polinização e da fertilização das flores da videira, quais afirmativas estão CORRETAS?

- I. O grão de pólen, ao chegar à antera, hidrata-se e germina, e o desenvolvimento do tubo polínico independe do crescimento do núcleo vegetativo.
- II. O tubo polínico alcança as sinérgides, liberando as duas células reprodutivas do pólen no interior do saco embrionário.
- III. Um dos núcleos espermáticos (n) funde-se à oosfera (n) e forma o zigoto (2n).
- IV. O outro núcleo espermático (n) funde-se à célula central (2n) (dois núcleos polares), formando o endosperma (3n).

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

4. A apirenia é uma característica morfológica desejável em cultivares de uvas finas de mesa destinadas ao consumo *in natura*. De acordo com esta característica, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Na partenocarpia, o ovário desenvolve-se sem a fecundação prévia dos óvulos, não havendo formação de sementes.

- b) Na viticultura existem dois tipos de apirenia, uma resultante da partenocarpia e outra da estenospermocarpia.
- c) A estenospermocarpia é o termo utilizado quando ocorrem polinização e fertilização normais, seguidos de um abortamento do embrião ainda imaturo.
- d) Ao final da maturação fisiológica em frutos estenospermocárpicos, as sementes são viáveis e podem germinar e gerar novas plantas.
- e) Apirênicas é o termo utilizado para designar as cultivares cujas bagas não produzem sementes.

**5. Considerando as afirmativas I, II, III e IV a respeito do manejo de fitorreguladores na vitivinicultura, assinale a alternativa que contém a(s) afirmativa(s) CORRETA(S):**

- I. A aplicação do ácido giberélico, antes do crescimento da etapa I da curva de crescimento apresenta bons resultados na maioria das cultivares apirênicas na indução do crescimento de bagas pouco desenvolvidas e/ou mal formadas.
- II. O etileno atua nos processos fisiológicos de maturação tanto dos sarmentos quanto dos cachos, assim como na senescência das folhas.
- III. O etileno, aplicado de 15 a 20 dias antes da poda, favorece a viabilidade das gemas, aumentando a eficácia da cianamida hidrogenada, aplicada após a poda, na homogeneização e na qualidade das brotações.
- IV. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) autoriza, para a cultura da videira, a utilização de fitorreguladores à base de etileno, giberelinas, auxinas e cianamida hidrogenada.
- a) Apenas I, II e III.
- b) Apenas I e II.
- c) Apenas I, II e IV.
- d) I, II, III e IV.
- e) Apenas I.

**6. Classifique cada uma das afirmativas abaixo como verdadeira (V) ou falsa (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:**

( ) A produção e a qualidade enológica da uva são produtos da interação entre a videira e as condições edafoclimáticas.

( ) O tipo de poda e o sistema de sustentação a ser adotado dependem diretamente da cultivar (fertilidade de gemas), do porta enxerto (vigor); do sistema de condução (quantidade de gemas) e da densidade de plantio (quantidade de gemas x microclima).

( ) As brotações laterais “feminelas” são importantes fisiologicamente pois aumentam a área foliar fotossinteticamente ativa substituindo as folhas retiradas da base do sarmento e/ou as folhas de baixa atividade fotossintética.

( ) O manejo de poda deve priorizar a abertura do dossel (maior radiação, aeração e temperatura) evitando a sobreposição de sarmentos e folhas.

a) V, V, V, V.

b) V, V, F, V.

c) V, F, F, V.

d) V, V, V, F.

e) V, F, V, V.

**7. Com relação à deficiência de nutrientes e sua sintomatologia no dossel vegetativo da videira, classifique as afirmativas abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa que apresenta sequência CORRETA, de cima para baixo:**

( ) Cálcio, enxofre e boro são considerados elementos pouco móveis (imóveis) na videira, enquanto nitrogênio, fósforo, potássio e magnésio são considerados elementos móveis na planta.

( ) Rápida inibição do crescimento vegetativo e sinais de clorose no limbo foliar de folhas maduras, amarelamento e queda das folhas com pecíolo avermelhado em algumas cultivares tintas são sintomas de deficiência de nitrogênio.

( ) A deficiência em potássio causa redução do tamanho das folhas, amarelamento inicial e presença de manchas avermelhadas internervurais em folhas maduras.

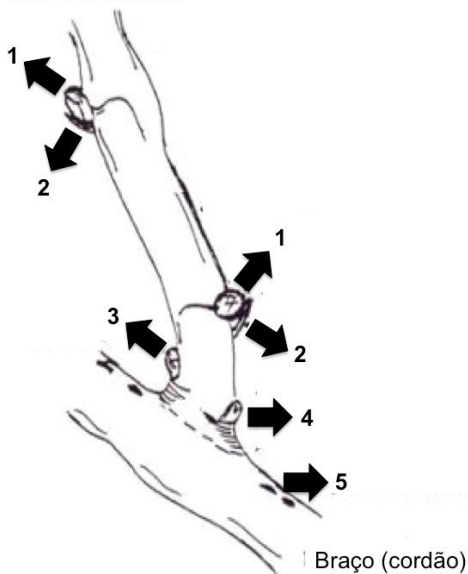
( ) A deficiência de fósforo em cultivares tintas é caracterizada pelo avermelhamento nas proximidades das bordas foliares, evoluindo à necrose das bordas do limbo foliar.

( ) Folhas menos desenvolvidas que as normais, superfície internervural clorótica com pintas necróticas tendendo ao encarquilhamento são sintomas de deficiência de cálcio observados em folhas em desenvolvimento.

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

8. Baseando-se na figura abaixo, que representa a disposição das gemas, enumeradas ao longo de um sarmento de ano segundo Chauvet & Raynier, (Manual de Viticultura, 1979) é **INCORRETO** afirmar que:

Sarmento de ano



- a) A gema cega, representada pelo número 3 é a mais desenvolvida das gemas basilares sendo fértil em *Vitis labrusca* e podem produzir um cacho em algumas *Vitis viniferas*.
- b) A gema franca ou axilar, representada pelo número 1, pode originar feminelas férteis e estas produzirem um cacho em *Vitis vinifera* e até dois cachos em *Vitis labrusca*.
- c) A gema pronta, presente abaixo da gema franca e representada pelo número 2, pode dar origem a feminelas estéreis, pouco ou muito férteis dependendo da cultivar.
- d) As gemas de casqueira, representadas pelo número 5, são posicionadas em madeira velha e cobertas pelas sucessivas formações de tecido (suberizado) e quando brotam dão origem a sarmentos ladrões estéreis.
- e) A gema basilar, representada pelo número 4, só brota em caso de geadas ou problemas com a gema franca geralmente férteis em *Vitis labrusca* e inférteis em *Vitis viniferas*.

9. Considerando um vigor excessivo do dossel vegetativo da videira, qual das afirmativas abaixo está **INCORRETA**?

- a) O excesso de vigor nas plantas proporciona um aumento na área foliar exposta e por conseguinte uma melhora significativa na maturação tecnológica e fenólica das bagas.
- b) O vigor excessivo promove maior abertura estomática e consequentemente baixa eficiência do uso da água, resultante da alta transpiração.
- c) O maior crescimento vegetativo resulta em um vinhedo “fechado”, reduzindo a radiação direta aos sarmentos, gemas e cachos.
- d) O excesso de vigor proporciona problemas na maturação e maior crescimento das bagas, que reduz a qualidade enológica pela variabilidade na maturação e/ou maturação incompleta.
- e) Plantas que possuem um dossel vegetativo muito vigoroso apresentam elevados problemas fitossanitários, principalmente com doenças fúngicas.

10. O manejo hídrico das plantas em vitivinicultura pode ser uma ferramenta importante para melhorar a qualidade dos cachos produzidos. Segundo as premissas do manejo hídrico e considerando um vinhedo destinado a produção de uvas finas para processamento em vinhos tintos, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Um dos efeitos positivos do estresse hídrico aplicado é a redução do crescimento vegetativo durante a maturação das bagas.
- b) O estresse hídrico controlado pode privilegiar o controle do crescimento das bagas e a redução no crescimento pode favorecer o aumento da relação película: polpa.
- c) O controle hídrico deve ser aplicado nos distintos estádios fenológicos de desenvolvimento da videira sem o comprometimento da maturação das bagas.
- d) Ao paralisar o crescimento vegetativo e produtivo na videira e afetar as funções foliares o estresse hídrico melhora a maturação das bagas e a qualidade enológica da uva produzida.
- e) O estresse hídrico elevado paralisa tanto o crescimento vegetativo quanto o produtivo, comprometendo a função foliar, que reduz a disponibilidade de açúcar às bagas paralisando o metabolismo de maturação.

**11. Na elaboração dos vinhos brancos, as operações pré-fermentativas requerem certos cuidados, pois as uvas possuem enzimas oxidantes naturais, que podem alterar o mosto. Em relação a essas enzimas, podemos afirmar que a(s) afirmativa(s) CORRETA(S) é (são):**

I. São mais extraídas para o mosto quanto menor a ação mecânica sobre a uva, sendo responsáveis pela maior velocidade de oxidação do mosto em relação ao vinho.

II. Os compostos fenólicos são seus principais substratos, e após a reação provocam o escurecimento do mosto ou vinho.

III. O uso de compostos redutores, como ácido ascórbico e dióxido de enxofre, em geral, acelera a ação das enzimas oxidantes.

IV. O uso de gases inertes durante as etapas de esmagamento e prensagem da uva previne a ação das enzimas oxidantes, já que evitam a presença do oxigênio, que participa da reação.

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

**12. O dióxido de enxofre é um conservante amplamente usado em enologia, o qual ao ser dissolvido no vinho assume diferentes formas químicas, o que determina sua maior ou menor atividade. Considerando essa afirmativa, pode-se afirmar que:**

- a) A fração  $\text{SO}_2$  livre é composta por  $\text{SO}_2$  molecular, íon bissulfito ( $\text{HSO}_3^-$ ) e suas combinações inorgânicas, sendo a fração que predomina no mosto ou vinho.
- b) Na sua quantificação pelo método de Ripper,  $\text{SO}_2$  livre é a fração oxidada pelo iodo após hidrólise alcalina dos compostos formados com o íon bissulfito.
- c) Quanto mais alto o pH do vinho, maior é a percentagem de  $\text{SO}_2$  molecular, forma química que possui a maior atividade conservante.
- d) Parte do  $\text{SO}_2$  se combina com compostos orgânicos e perde sua atividade antioxidante.

e) A forma dissociada do dióxido de enxofre é a que possui efetivamente a maior atividade antimicrobiana.

**13. O Decreto nº 8.198, de 20 de fevereiro de 2014, regulamenta a Lei nº 7.678, de 8 de novembro de 1988, e dispõe sobre a produção, circulação e comercialização do vinho e derivados da uva e do vinho. Algumas modificações apresentadas por esse Decreto se referem à correção do teor alcoólico dos vinhos. Neste contexto, qual(is) afirmativa(s) está(ão) CORRETA(S)?**

I. A correção do teor alcoólico dos vinhos poderá ser realizada pela adição de álcool vínico, mosto concentrado ou sacarose dissolvida no mosto.

II. O limite máximo para elevação do teor alcoólico na segunda fermentação de vinhos espumantes passa a ser de 2,5% (v/v).

III. O limite de correção para os vinhos finos com teor alcoólico entre 10 e 13% (v/v) passa dos atuais 3% (v/v) para 1% (v/v) de álcool, após quatro anos da publicação do Decreto.

IV. Será proibida a correção do teor alcoólico de vinhos elaborados a partir de uvas híbridas ou americanas com teor alcoólico inferior a 9% (v/v).

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

**14. Para a ocorrência da segunda fermentação na elaboração de espumantes, é mais indicado que o vinho base seja adicionado de:**

- a) *Saccharomyces cerevisiae* var. *cerevisiae*, tiamina, açúcar de cana e albumina.
- b) *Saccharomyces cerevisiae* var. *bayanus*, ácido tartárico, bentonite e caseína.
- c) *Saccharomyces cerevisiae* var. *bayanus*, fosfato de amônio, açúcar de cana, bentonite e caseína.
- d) *Saccharomyces cerevisiae* var. *cerevisiae*, pantotenato de cálcio, açúcar de cana e gelatina.
- e) *Saccharomyces cerevisiae* var. *bayanus*, ácido cítrico, açúcar de cana e gelatina.

**15. Existem diferentes processos para elaboração de suco de uva integral tinto, os quais dependem dos equipamentos disponíveis. Com os processos mais simples obtém-se um suco turvo e com presença de tartaratos. No entanto, no processamento mais comum para grandes volumes, obtém-se um suco límpido, que está indicado em qual dos fluxogramas abaixo?**

- Desengace → Extração do suco ( $\cong 85^{\circ}\text{C}$ ) → Separação do bagaço → Filtração a vácuo → Embalagem a quente → Resfriamento.
- Desengace e esmagamento → Extração do suco ( $\cong 85^{\circ}\text{C}$ ) → Centrifugação → Embalagem a quente → Resfriamento.
- Desengace e esmagamento → Pasteurização ( $90^{\circ}\text{C}$ ) → Prensagem → Filtração a vácuo → Tratamento térmico → Embalagem a quente → Resfriamento.
- Desengace e esmagamento → Extração do suco ( $\cong 85^{\circ}\text{C}$ ) → Tratamento enzimático → Prensagem → Filtração a vácuo → Estabilização tartárica → Filtração → Pasteurização → Embalagem.
- Desengace e esmagamento → Extração do suco ( $\cong 85^{\circ}\text{C}$ ) → Tratamento enzimático → Esgotamento → Centrifugação → Concentração → Estabilização tartárica → Padronização → Embalagem.

**16. A respeito da “fermentação acética” e da elaboração de vinagres, é correto afirmar:**

- A fermentação acética é realizada por bactérias anaeróbicas do gênero *Acetobacter* e *Gluconacetobacter*, que, ao se desenvolverem naturalmente no vinho, formam uma película ou crosta na superfície.
- Ao iniciar a acetificação, o vinho deve conter 5 % de ácido acético, o qual é fornecido pela introdução de vinagre forte (ou duplo), até 10% de álcool e não deve conter  $\text{SO}_2$ .
- No processo submerso de obtenção de vinagre, as bactérias permanecem dispersas no vinho, o qual recebe continuamente doses adequadas de oxigênio, devido a isso o vinagre necessita de clarificações e filtrações antes da embalagem.
- Segundo a legislação, vinagre é o produto obtido pela fermentação acética do vinho e deve conter uma acidez volátil mínima de 4 g/100 mL, e uma graduação alcoólica máxima de 4°GL.

e) A fermentação acética é um processo que consiste na oxidação do etanol formando acetaldeído e finalmente, ácido acético, e que deve ocorrer na ausência de oxigênio.

**17. Considerando os fatores físico-químicos que interferem sobre a fermentação alcoólica do vinho, pode-se afirmar que:**

- A fermentação é mais lenta a pH 3,7 do que a 3,0.
- Entre 15 e  $30^{\circ}\text{C}$ , quanto mais alta a temperatura mais rápida é a fermentação e mais etanol é formado.
- Sob 3 atm de pressão de  $\text{CO}_2$ , a levedura fermenta mais rapidamente e mais completamente, deixando o vinho bem seco.
- A presença de oxigênio diminui a atividade respiratória e aumenta a atividade fermentativa, proporcionalmente.
- O aumento de etanol diminui a multiplicação das leveduras, devido às alterações que causa na membrana plasmática.

**18. A fermentação malolática é um processo muito importante para os vinhos elaborados na região da Serra Gaúcha, devido à modificação que provoca na acidez. Nesse contexto, qual(is) alternativa(s) está(ão) CORRETA(S)?**

- A fermentação malolática pode provocar uma diminuição de 1 a 3 g/L na acidez titulável e um aumento de 0,1 a 0,3 em uma unidade de pH.
  - A fermentação malolática provoca aumento da acidez, já que troca o ácido málico pelo ácido láctico.
  - A estabilidade microbiológica provocada pela fermentação malolática, mesmo que nem sempre garantida, favorece a longevidade do vinho, já que ácidos facilmente metabolizáveis não estarão presentes.
  - A acidez volátil sempre aumenta com a fermentação malolática, isso acontece porque a bactéria malolática transforma ácido cítrico em ácido acético.
- Apenas III.
  - Apenas I, III e IV.
  - Apenas I, II e IV.
  - I, II, III e IV.
  - Apenas II e III.



**19. Na dosagem dos açúcares não redutores pelo método de Fehling, que passo adicional é incluído no método de açúcares redutores?**

- a) Permanência da amostra com ácido clorídrico concentrado a quente.
- b) Defecação da amostra com acetato de chumbo.
- c) Descoramento da amostra com carvão ativo.
- d) Diluição da amostra.
- e) Filtração da amostra.

**20. Sobre a acidez volátil dos vinhos e sua determinação, pode-se afirmar que está(ão) CORRETA(S):**

I. A fração dos ácidos voláteis é separada por uma destilação e quantificada por uma reação de neutralização, utilizando o azul de metileno como indicador.

II. A acidez volátil em um vinho novo deve ser mínima, em torno de 0,4 g/L (7 meq/L), a menos que tenha havido algum problema de contaminação.

III. Uma acidez volátil de 30 meq/L num vinho de mesa impede que este vinho seja comercializado, pois está acima dos padrões exigidos pela Legislação.

IV. A maior parte da fração dos ácidos voláteis é representada pelo ácido tartárico.

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

**21. Antranilato de metila é um produto natural com forte odor, ocorrendo em materiais tais como flores de laranja, uvas e jasmims. Diferentes aromas foram descritos para este composto como fruta, doce, mel, coco, pêssego e floral. O Antranilato de metila foi durante muito tempo considerado o único responsável pelo:**

- a) Aroma “foxado” das variedades *Vitis labrusca* e de seus híbridos.
- b) Aroma de pimentão verde, que muitas vezes aparecem nos vinhos da cultivar Cabernet Sauvignon.
- c) Aroma de banana dado pela substância acetato de isoamílico.

d) Aroma a 2-feniletanol que é formado pelas leveduras durante o processo fermentativo, originário do metabolismo dos açúcares. Possui como principal descritor aromático odor de rosas.

e) Aroma a butirato de etila encontrado nos vinhos, participando ativamente do complexo aromático, lembrando notas de frutas.

**22. No momento da aquisição de uma barrica de carvalho, o enólogo tem a opção de escolher diferentes tipos de tostagem da madeira, onde o tostado pode ser ligeiro, médio e forte. A respeito do tostado forte, assinale a alternativa CORRETA:**

a) (Inferior a 12 minutos) permitindo alcançar uma temperatura de 115°C. São solubilizados e degradados poucos compostos. As modificações aromáticas serão pouco importantes.

b) (12 a 15 minutos) permite alcançar uma temperatura interna de 200°C aproximadamente. Obtém-se uma síntese importante de compostos com notas “tostadas” e “baunilha”, ricas e complexas.

c) Velocidade de tostagem é demasiado rápida (>10°C/min), sendo que este processo dará um aroma de “madeira cozida”, intenso, e notas amargas e adstringentes.

d) Os aromas oriundos da tostagem forte não interferem nas características do vinho envelhecido em barrica.

e) (Superior a 15 minutos), chegando a temperatura de superfície a 230°C provocando aparecimento de um máximo de aromas a fumaça e especiarias. Este tipo de queimado degrada muitos compostos fenólicos (elagitaninos, ligninas), provocando geralmente microfissuras, mais ou menos profundas.

**23. As enfermidades aeróbicas são produzidas por micro-organismos que se desenvolvem sobre a superfície do vinho em contato com o ar. Quais micro-organismos são responsáveis pela enfermidade do Picado Acético?**

a) *Saccharomyces aceti* e *Saccharomyces oxidans*.

b) *Candida*, *Hansenula* e *Pichia*.

c) *Acetobacter* e *Gluconobacter*.

d) *Bretanomyces intermedius* e *Pichia*.

e) *Saccharomyces uvarum* e *Saccharomyces bayanus*.

**24. O gosto de rolha ou defeito olfativo é devido à contaminação de fungos, e é certamente um dos defeitos sensoriais mais frequentemente encontrado nos vinhos. Qual o composto responsável por este defeito?**

- a) o-aminoacetofenona.
- b) 2-fenil etanol.
- c) Etil-3-metilbutirato.
- d) 2,4,6 -Tricloroanisol.
- e) Dietil succinato.

**25. Em relação à estabilização tartárica dos vinhos, assinale a alternativa CORRETA a respeito das afirmativas I, II e III:**

I. As manoproteínas possuem efeito inibidor da precipitação do bitartarato de potássio.

II. Uma das técnicas de estabilização tartárica que pode ser empregada baseia-se na redução do teor de bitartarato de potássio através da eletrodialise.

III. A adição de forma adequada da carboximetilcelulose ao vinho bloqueia as precipitações de bitartarato de potássio promovendo a estabilidade tartárica.

- a) Estão corretas I e II apenas.
- b) Está correta a I apenas.
- c) Estão corretas I e III apenas.
- d) Estão corretas II e III apenas.
- e) Estão corretas I, II e III.

**26. A análise sensorial é fundamental ferramenta para obtenção de vinhos de qualidade. São reconhecidos cinco gostos por certas regiões da mucosa da boca e língua. Assinale a alternativa abaixo que contém apenas gostos básicos reconhecidos:**

- a) Salgado, *umami* e amargo.
- b) Doce, metálico e picante.
- c) Salgado, ácido e pungente.
- d) Amargo, alcoólico e adstringente.
- e) Acético, *umami* e metálico.

**27. Durante uma fermentação de vinhos brancos de alta qualidade, podemos utilizar dois clarificantes para melhorar a cor e os aromas destes vinhos. Qual combinação de clarificantes abaixo é a mais indicada para este fim?**

- a) Clarificante orgânico (albumina de ovo) e clarificante mineral (sol de sílica).
- b) Clarificante orgânico (caseína) e clarificante mineral (bentonite).
- c) Clarificante sintético PVP (Polivinilpirrolidona) e clarificante orgânico (carvão).
- d) Clarificante mineral (bentonite) e clarificante orgânico (perlita).
- e) Clarificante sintético PVPP (Polivinilpolipirrolidona) e clarificante orgânico (albumina de ovo).

**28. O esmagamento da uva na chegada à vinícola consiste na operação de rebentar as bagas, sem que se esmaguem as sementes. Sobre as finalidades desta operação, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) Libertar o máximo de mosto e homogeneizar o conjunto total de uvas.
- b) Promover o contato entre as leveduras situadas na película e o mosto rico em açúcares.
- c) Promover um rompimento da película auxiliando na liberação de enzimas pectolíticas como a invertase.
- d) Arejar o mosto para facilitar o início de fermentação.
- e) Permitir uma boa maceração do total de uvas da colheita, uma boa dissolução da matéria corante contida na película, assim como a passagem ao mosto das leveduras e dos nutrientes de fermentação contidos na pruína.

**29. Atualmente, como alternativa aos processos de clarificação estática dos mostos, são utilizados processos dinâmicos (mais rápidos) como a centrifugação, a filtração e a flotação. Os clarificantes auxiliares que geralmente se empregam na flotação são:**

- a) Carvão e carbonato de potássio.
- b) Ictiocola e alginato de sódio.
- c) Albumina de ovo e sol de sílica.
- d) Bentonite, gelatina e sol de sílica.
- e) Poliamidas e caseína.



30. Durante a maturação dos vinhos, os aromas começam a modificar-se e muda o *bouquet*, que alcança seu estado ótimo depois de alguns anos de garrafa. Sobre o *bouquet* dos vinhos, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) O *bouquet* de redução dos vinhos finos de mesa se desenvolve quando o vinho se conserva protegido do ar.
  - b) *Bouquet* oxidativo dos vinhos especiais envelhecidos é obtido por meio de uma oxidação forte.
  - c) O *bouquet* secundário é formado no decurso das fermentações. É composto por agliconas odoríficas, como os hidrocarbonetos terpênicos.
  - d) *Bouquet* terciário é adquirido durante a maturação do vinho e resulta da oxidação dos aldeídos e da esterificação dos álcoois.
  - e) *Bouquet* original ou primário é constituído por um conjunto de substâncias provenientes do fruto. É constituído por uma série de compostos, entre eles as substâncias derivadas do benzeno.
-