

**Università degli studi di Napoli "Federico II"**  
**Dipartimento di Agraria**  
**Database quiz per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in**  
**Scienze Enologiche**

(La risposta corretta è evidenziata in giallo)

1) La lotta biologica alle malattie fungine della vite si effettua con:

- A. Batteri
- B. Virus
- C. Funghi**
- D. Insetti
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

2) Lo ione  $\text{Ca}^{2+}$  nella difesa parassitaria è utile per:

- A. Controllare la peronospora
- B. Controllare l'oidio**
- C. Controllare la muffa grigia
- D. Controllare le virosi
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

3) Il marciume radicale può essere limitato con:

- A. Nessuna delle altre alternative è corretta
- B. Opportune concimazioni
- C. Opportune potature
- D. Opportune lavorazioni del terreno
- E. Opportuno drenaggio**

4) Le potature che tipo di malattie possono diffondere:

- A. Nessuna delle altre alternative è corretta
- B. Le peronospore
- C. Le muffe
- D. Le tracheomicosi**
- E. I cancro

5) La pioggia quale tipo di malattia può ostacolare:

- A. L'oidio**
- B. Le carie
- C. Le batteriosi
- D. La peronospora
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

6) I batteriofagi contro quali malattie sono utilizzati:

- A. Malattie da funghi
- B. Malattie da cromisti
- C. Malattie da batteri**

- D. Malattie da virus
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

7) La lotta agronomica contro quali parassiti è valida:

- A. Contro i parassiti terricoli
- B. Contro i parassiti della parte aerea
- C. Contro i Virus
- D. Contro tutti i fitoparassiti**
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

8) L'agente dell'oidio della vite è stato importato:

- A. Dall'Asia
- B. Dall'Africa
- C. Dall'America**
- D. E' autoctono
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

9) L'agente della muffa grigia della vite è stato importato:

- A. Dall'Asia
- B. Dall'Africa
- C. Dall'America
- D. E' autoctono**
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

10) L'agente della peronospora della vite è stato importato:

- A. Dall'Asia
- B. Dall'Africa
- C. Dall'America**
- D. E' autoctono
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

11) La lotta biologica alle malattie batteriche della vite si effettua con:

- A. Batteri**
- B. Virus
- C. Funghi
- D. Insetti
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

12) La flavescenza dorata della vite da chi è causata:

- A. Virus
- B. Fitoplasmii**
- C. Funghi
- D. Insetti
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

13) Lo zolfo contro quale malattia si usa:

- A. La peronospora

- B. La muffa grigia
- C. Il marciume acido
- D. L'oidio**
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

14) L'Escoriosi della vite è causata da :

- A. Fitoplasmi
- B. Batteri
- C. Virus
- D. Insetti
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta**

15) I funghi parassiti della vite sono pericolosi per l'uomo:

- A. No**
- B. Sì se si ingeriscono
- C. Sì se si toccano
- D. Sì in alcuni stadi fisiologici
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

16) I fungicidi di contatto:

- A. Penetrano nella pianta attraverso gli stomi
- B. Restano all'esterno della pianta**
- C. Penetrano solo nelle foglie
- D. Non proteggono i grappoli
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

17) Per prevenire gravi attacchi di muffa grigia da Botrytis si consiglia di:

- A. Fare trattamenti con prodotti sistemici
- B. Fare trattamenti con prodotti di contatto
- C. Ridurre le concimazioni
- D. Arieggiare per ridurre l'umidità**
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

18) L'oidio della vite attacca:

- A. Solo la vite**
- B. Anche altre piante
- C. Tutta la pianta
- D. Solo in estate
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

19) La muffa grigia può essere utile alla qualità del vino:

- A. In nessun caso
- B. Quando attacca solo le foglie
- C. Quando attacca tardivamente
- D. In particolari condizioni pedoclimatiche**
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

20) Cosa sono gli sclerozi:

- A. Organi di conservazione dell'oidio
- B. Organi di conservazione della peronospora
- C. Organi di conservazione della muffa grigia
- D. Organi di conservazione dei batteri
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

21) Quale spora fungina può germinare anche con umidità pari a zero:

- A. La spora delle malattie vascolari
- B. La spora dei funghi che causano cancro
- C. La spora della muffa grigia
- D. La spora dell'oidium
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

22) Un fungo ectoparassita dove si localizza per attaccare la pianta:

- A. All'esterno dei tessuti
- B. All'interno delle foglie
- C. All'interno dei fasci vascolari
- D. All'interno dei frutti
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

23) Cosa sono le fumaggini:

- A. Funghi parassiti di colore nero
- B. Funghi soprofiti di colore nero
- C. Funghi epifiti di colore nero
- D. Escrementi colorati degli insetti
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

24) Quali parassiti penetrano attraverso gli stomi:

- A. Gli agenti di tracheomicosi
- B. Gli agenti di cancro
- C. Gli agenti di oidio
- D. Gli agenti di peronospora
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

25) Quali parassiti possono causare disaffinità dell'innesto:

- A. Funghi
- B. Cromisti
- C. Batteri
- D. Virus
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

26) Il sistema di allevamento a tendone o pergolato quale malattia favorisce di più:

- A. La peronospora
- B. La muffa grigia
- C. Il marciume radicale
- D. Il mal dell'esca

E. Nessuna delle altre alternative è corretta

27) Come si trasmette il virus dell'accartocciamento fogliare:

- A. Tramite funghi
- B. Tramite grandine e pioggia
- C. **Tramite cocciniglie**
- D. Tramite il vento
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

28) Come si trasmette il virus della degenerazione infettiva:

- A. Tramite ferite
- B. Tramite funghi
- C. Tramite batteri
- D. **Tramite nematodi**
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

29) Come si può controllare il tumore batterico della vite:

- A. Con prodotti chimici
- B. **Con lotta biologica**
- C. Con interventi agronomici
- D. Con adeguati portainnesti
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

30) Quale malattia possiamo trovare sugli acini maturi:

- A. La peronospora
- B. L'oidio
- C. **La muffa grigia**
- D. L'escoriosi
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

31) Il mal dell'esca è:

- A. Una malattia batterica
- B. Una malattia virale
- C. Una malattia abiotica
- D. **Una malattia fungina**
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

32) Cosa s'intende per eutipiosi della vite:

- A. Una malattia delle foglie
- B. Una malattia degli acini
- C. **Una malattia delle piante adulte**
- D. Una malattia delle giovani piantine
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

33) Il marciume acido cosa interessa:

- A. Le foglie

- B. Il grappolo
- C. I tralci
- D. Il vino
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

34) Il marciume radicale fibroso è causato da:

- A. Armillaria mellea
- B. Ristagni idrici
- C. Batteri terricoli
- D. Pratiche agricole errate
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

35) Il marciume nero degli acidi è causato da:

- A. Piogge molto frequenti
- B. Un nuovo virus
- C. Un fungo importato dall'America
- D. Trattamenti chimici errati
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

36) Negli alcani l'ibridazione dell'atomo di carbonio è:

- a)  $sp$
- b)  $sp^2$
- c)  $sp^3$
- d)  $sp^4$
- e) nessuna di queste alternative è corretta

37) Il butano e il 2-metilpropano sono:

- a) isomeri di struttura
- b) isomeri ottici
- c) isomeri geometrici
- d) la stessa molecola
- e) nessuna di queste alternative è corretta

38) Due conformeri:

- a) sono due molecole diverse tra loro
- b) rappresentano la stessa molecola
- c) sono due enantiomeri
- d) sono due stereoisomeri
- e) nessuna di queste alternative è corretta

39) I cicloalcani più stabili sono:

- a) quelli a tre termini
- b) quelli a tre e a quattro termini
- c) quelli a cinque e a sei termini
- d) quelli a quattro e cinque termini

- e) nessuna di queste alternative è corretta
- 40) Il nome corretto della seguente molecola  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$  è:
- a) 1-pentene
  - b) 2-pentene
  - c) 3-pentene
  - d) pent-4-ene
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 41) Una molecola chirale è:
- a) sovrapponibile alla sua immagine speculare
  - b) otticamente attiva e sovrapponibile alla sua immagine speculare
  - c) otticamente inattiva
  - d) otticamente attiva e non sovrapponibile alla sua immagine speculare
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 42) Un centro asimmetrico (di solito un carbonio) è:
- a) ibridato  $\text{sp}^3$  e legato ad almeno due gruppi o atomi differenti
  - b) ibridato  $\text{sp}^3$  e legato ad almeno tre gruppi o atomi differenti
  - c) ibridato  $\text{sp}^3$  e legato a quattro atomi o gruppi differenti
  - d) ibridato  $\text{sp}^3$  e legato a quattro atomi o gruppi differenti, di cui uno necessariamente un idrogeno
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 43) Una miscela racemica è:
- a) in grado di ruotare la luce polarizzata
  - b) costituita da tre enantiomeri
  - c) costituita da due enantiomeri in diverse percentuali
  - d) costituita da due diastereoisomeri in uguali percentuali
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 44) Un composto meso:
- a) possiede un centro asimmetrico
  - b) è una molecola otticamente attiva
  - c) presenta almeno due centri asimmetrici
  - d) presenta almeno due centri asimmetrici e un piano di simmetria
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 45) Il *trans* e il *cis* 2-butene sono:
- a) la stessa molecola
  - b) isomeri ottici
  - c) isomeri geometrici
  - d) un composto meso
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 46) Un nucleofilo è:
- a) una specie che presenta una lacuna elettronica

- b) una specie ricca di elettroni
  - c) una specie che va alla ricerca di elettroni
  - d) una specie che accetta elettroni
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 47) Generalmente, un elettrofilo reagisce con:
- a) un altro elettrofilo
  - b) un protone
  - c) un nucleofilo
  - d) un acido
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 48) Il meccanismo di reazione degli alcheni è:
- a) sostituzione nucleofila
  - b) sostituzione nucleofila aromatica
  - c) sostituzione elettrofila aromatica
  - d) addizione elettrofila
  - e) addizione nucleofila
- 49) Il meccanismo di reazione degli alchini è:
- a) sostituzione nucleofila
  - b) sostituzione nucleofila aromatica
  - c) sostituzione elettrofila aromatica
  - d) addizione elettrofila
  - e) addizione nucleofila
- 50) Uno dei meccanismi di reazione degli alcool è:
- a) sostituzione nucleofila
  - b) sostituzione nucleofila aromatica
  - c) sostituzione elettrofila aromatica
  - d) addizione elettrofila
  - e) addizione nucleofila
- 51) Il meccanismo di reazione delle aldeidi è:
- a) sostituzione nucleofila
  - b) sostituzione nucleofila aromatica
  - c) sostituzione elettrofila aromatica
  - d) addizione elettrofila
  - e) addizione nucleofila
- 52) Il meccanismo di reazione dei chetoni è:
- a) sostituzione nucleofila
  - b) sostituzione nucleofila aromatica
  - c) sostituzione elettrofila aromatica
  - d) addizione elettrofila
  - e) addizione nucleofila



- 53) Il meccanismo di reazione del benzene è:
- a) sostituzione nucleofila
  - b) sostituzione nucleofila aromatica
  - c) sostituzione elettrofila aromatica
  - d) addizione elettrofila
  - e) addizione nucleofila
- 54) La reazione tra un alchene e acqua in ambiente acido fornisce:
- a) un acido carbossilico
  - b) un chetone
  - c) un alcool
  - d) un etere
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 55) Gli alcool primari in presenza di HBr danno preferenzialmente:
- a)  $S_N2$
  - b)  $E1$
  - c) Sostituzione nucleofila acilica
  - d) Ossidazione
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 56) L'etanolo è un alcool:
- a) terziario
  - b) secondario
  - c) primario
  - d) allilico
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 57) Per ossidazione l'etanolo si trasforma in:
- a) etano
  - b) acetone
  - c) bromoetano
  - d) acido acetico
  - e) formaldeide
- 58) Un buon gruppo uscente è:
- a) una base forte
  - b) una base debole
  - c) un acido forte
  - d) un acido debole
  - e) nessuna di queste alternative è corretta
- 59) Tra le seguenti specie qual è un buon gruppo uscente:
- a)  $Br^-$
  - b)  $H_3O^+$
  - c)  $OH^-$

- d)  $\text{CH}_3^+$
- e)  $\text{H}^-$

60) Il nome IUPAC della seguente molecola  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$  è:

- a) acido acetico
- b) acido butirrico
- c) acido etanoico
- d) acido butanoico
- e) acido propanoico

61) Una reazione di eliminazione, definita anche di disidratazione, su un alcool terziario avviene più facilmente con:

- a) ione idrossido
- b) acido cloridrico
- c) ione idruro
- d) ione ioduro
- e) acido solforico

62) Il benzene è

- a) un idrocarburo alifatico
- b) una base forte
- c) un alchene
- d) un composto aromatico
- e) nessuna di queste alternative è corretta

63) Il nome del seguente composto  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$  è:

- a) alcool isopropilico
- b) alcool butilico
- c) acido oleico
- d) acetaldeide
- e) nessuna di queste alternative è corretta

64) I tioli possiedono:

- a) un gruppo OH
- b) un gruppo  $\text{NH}_2$
- c) un gruppo COOH
- d) un gruppo SH
- e) nessuna di queste alternative è corretta

65) I carbocationi più stabili sono:

- a) i metilici
- b) i primari
- c) i secondari
- d) i terziari
- e) sono tutti egualmente instabili

66) Quale di queste reazioni non è una reazione tipica del benzene:

- a) nitrificazione
- b) solfonazione
- c) disidratazione
- d) alchilazione di Friedel-Craft
- e) alogenazione

67) In un fenolo:

- a) un gruppo OH è direttamente legato all'anello aromatico
- b) un gruppo OH non è necessariamente legato all'anello aromatico
- c) non è presente alcun gruppo OH
- d) è presente un gruppo amminico
- f) nessuna di queste alternative è corretta

68) L'anilina è:

- a) un'ammina alifatica
- b) un'ammina terziaria
- c) un'ammina aromatica
- d) non è un'ammina
- e) un sale di diazonio

69) Il carbonio del gruppo aldeidico:

- a) è ibridato  $sp^3$  e legato all'ossigeno
- b) è ibridato  $sp$  e legato all'ossigeno
- c) è ibridato  $sp^2$  e legato all'azoto
- d) è ibridato  $sp^3$  e legato all'azoto
- e) nessuna di queste alternative è corretta

70) La reazione tra un'aldeide e un alcool genera:

- a) un estere
- b) un alcool con una catena carboniosa più lunga
- c) un'anidride
- d) un emiacetale
- e) un etere

71) Per riduzione dell'acetaldeide si ottiene:

- a) etanolo
- b) metanolo
- c) acido acetico
- d) acetone
- e) nessuna di queste alternative è corretta

72) Quale tra questi composti non è un derivato degli acidi carbossilici:

- a) acetato d'etile
- b) etanammide
- c) anidride acetica
- d) cloruro di etanoile

e) nessuna di queste alternative è corretta

73) Un estere si forma per reazione tra:

- a) un'ammina e un acido carbossilico
- b) un acido carbossilico e un chetone
- c) un etere e l'anidride carbonica
- d) un alcool e un acido carbossilico
- e) nessuna di queste alternative è corretta

74) I reattivi di Grignard sono:

- a) ammine
- b) aldeidi
- c) eteri
- d) composti organometallici
- e) derivati degli acidi carbossilici

75) Il glucosio è:

- a) un aldopentoso
- b) un aldotrioso
- c) un aldoesoso
- d) un chetoesoso
- e) nessuna di queste alternative è corretta

76) Il fruttosio è:

- a) un aldopentoso
- b) un aldotrioso
- c) un aldoesoso
- d) un chetoesoso
- e) nessuna di queste alternative è corretta

77) La forma furanosica di un carboidrato rappresenta:

- a) un carboidrato in catena lineare
- b) la configurazione di un carboidrato
- c) un carboidrato in forma ciclica a 5 termini
- d) un carboidrato in forma ciclica a 6 termini
- e) un carboidrato in forma ciclica a 7 termini

78) Il legame glicosidico è un legame:

- a) eterico
- b) estereo
- c) ammidico
- d) acetalico
- e) nessuna di queste alternative è corretta

79) Il saccarosio è un disaccaride formato da:

- a) 2 unità di glucosio
- b) 1 unità di glucosio e 1 unità di galattosio

- c) 1 unità di glucosio e 1 unità di mannosio
- d) 2 unità di fruttosio
- e) nessuna di queste alternative è corretta

80) Quale di questi composti non è un aminoacido:

- a) triptofano
- b) tiofene
- c) alanina
- d) acido aspartico
- e) acido glutammico

81) Il legame peptidico è un legame:

- a) ionico
- b) estereo
- c) ammidico
- d) acetalico
- e) emiacetalico

82) La sequenza degli aminoacidi in una proteina rappresenta:

- a) la struttura primaria delle proteine
- b) la struttura secondaria delle proteine
- c) la struttura terziaria delle proteine
- d) la struttura quaternaria delle proteine
- e) nessuna di queste alternative è corretta

83) I ponti disolfuro nelle proteine si creano tra due residui di:

- a) glicina
- b) cisteina
- c) serina
- d) istidina
- e) prolina

84) Generalmente, gli aminoacidi naturali appartengono alla

- a) serie D
- b) serie d
- c) serie L
- d) serie l
- e) nessuna di queste alternative è corretta

85) Quale di queste basi azotate non è presente negli acidi nucleici:

- a) adenina
- b) guanina
- c) piridina
- d) citosina
- e) sono tutte presenti

86) Il contenuto di acqua e sostanze polifenoliche della buccia è:

- a) Acqua 40 - 50%, Sostanza polifenoliche 0,2 - 1.5%;
- b) Acqua 85 - 95%, Sostanza polifenoliche 0,3 - 2%;
- c) Acqua 55 - 70%, Sostanza polifenoliche 4,5 - 7%;
- d) Acqua 15 - 30%, Sostanza polifenoliche 8,5 - 12%;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

87) Per azione antiossigeno dell'anidride solforosa si intende la capacità dell' $\text{SO}_2$  di:

- a) ossidarsi;
- b) distruggere le ossidasi;
- c) dare composti di combinazione con le sostanze a funzione carbonilica;
- d) aggiungere ossigeno;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

88) La produzione del vino Novello consiste:

- a) nella immissione di grappoli d'uva interi dentro un vaso vinario, preventivamente saturato con anidride carbonica e solforosa;
- b) nell'immissione di grappoli d'uva interi dentro un vaso vinario, preventivamente saturato con anidride carbonica;
- c) nell'immissione di acini d'uva interi dentro un vaso vinario, preventivamente saturato con anidride carbonica;
- d) nell'immissione di acini d'uva interi dentro un vaso vinario, preventivamente saturato con azoto;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

89) Per la produzione di un vino bianco di qualità è consigliabile illimpidire il mosto mediante:

- a) decantazione centrifuga;
- b) decantazione statica a freddo;
- c) chiarifica e filtrazione;
- d) flottazione e successiva filtrazione sotto vuoto;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

90) I lieviti:

- a) sono in grado di sintetizzare tutti i composti azotati che loro necessitano a partire dall'azoto ammoniacale;
- b) sono in grado di sintetizzare tutti i composti azotati che loro necessitano a partire dagli amminoacidi;
- c) non sono in grado di sintetizzare tutti i composti azotati che loro necessitano;
- d) non necessitano di composti azotati;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

91) I composti maggiormente responsabili delle combinazioni solfitiche sono:

- a) gli esteri etilici;
- b) gli alcoli superiori;
- c) le sostanze a funzione carbonilica presenti nel mosto e nel vino;
- d) i sali minerali;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

92) La diraspatura consiste:

- a) nel separare il raspo e i vinaccioli dal resto della vendemmia;
- b) nel separare il raspo dal resto della vendemmia;
- c) nel separare il raspo e le bucce dal resto della vendemmia;
- d) nel separare le fecce dal vino;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

93) Il contenuto di pentosi nell'uva è pari a:

- a) 0,5-1,7 g/l;
- b) 5-9,2 g/l;
- c) 0,001-0,008 g/l;
- d) 7-12 g/l;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

94) Al pH del vino:

- a) la prima funzione dell'acido malico è quasi tre volte meno dissociata della prima dell'acido tartarico e la seconda funzione dell'acido malico è sei volte meno dissociata della seconda dell'acido tartarico.
- b) la prima funzione dell'acido malico dissociata quanto la prima dell'acido tartarico e la seconda funzione dell'acido malico è sei volte meno dissociata della seconda dell'acido tartarico.
- c) la prima funzione dell'acido malico è quasi tre volte meno dissociata della prima dell'acido tartarico e la seconda funzione dell'acido malico è cinque volte più dissociata della seconda dell'acido tartarico.
- d) la prima funzione dell'acido malico dissociata 10 volte meno della prima dell'acido tartarico e la seconda funzione dell'acido malico è 2 volte meno dissociata della seconda dell'acido tartarico.
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

95) Le pectine sono costituite da:

- a) acido poligalatturonico;
- b) acido poligalattosico;
- c) acido policellobiosico;
- d) acido polisaccaridico;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

96) Le ossidoriduttasi:

- a) Agiscono su polifenoli e sostanze coloranti;
- b) Scindono le catene galatturoniche;
- c) Agiscono sulle pectine;
- d) Agiscono sulle mannoproteine precipitandole;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

97) Il délestage consiste:

- a) nell'utilizzare appositi bastoni atti a rompere ed affondare il cappello durante la macerazione delle uve;
- b) nell'effettuare un completo svuotamento, per gravità, della vasca dal liquido in fermentazione, e nel lasciare sgrondare, al fondo della vasca stessa, il cappello per circa un'ora.
- c) nello spillare il mosto-vino dal basso e farlo ricadere alla sommità del tino sullo strato di vinaccia galleggiante;
- d) nel trasferire il mosto in fermentazione da un tino all'altro;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

98) Il contenuto di vitamina C (acido ascorbico) dell'uva è pari a:

- a) circa 90mg/Kg;
- b) circa 70g/Kg;
- c) assente;
- d) circa 9 g/Kg;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

99) La pruina è costituita:

- a) per il 75% da acido oleanolico e per la restante parte da alcoli, esteri, acidi grassi ed aldeidi tutti a catena lunga;
- b) per il 75% da alcoli e per la restante parte da acido oleanolico, esteri, acidi grassi ed aldeidi tutti a catena lunga;
- c) per il 75% da acido tartarico e per la restante parte da alcoli, esteri, acido oleanolico ed aldeidi tutti a catena lunga;
- d) per il 15% da acido oleanolico e per la restante parte da alcoli, esteri, acidi grassi ed aldeidi tutti a catena lunga;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

100) Molecole odorifere legate ad uno o più zuccheri sono:

- a) pirazine;
- b) esteri etilici;
- c) terpenoidi;
- d) le pectine;



e) Nessuna delle altre alternative è valida;

101) Gli antociani:

- a) sono presenti principalmente nella buccia dell'acino in una concentrazione oscillante dallo 0.5% al 3.5%;
- b) sono presenti principalmente nella buccia e nella polpa dell'acino in una concentrazione oscillante dallo 0.5% al 1.5%;
- c) sono presenti principalmente nella buccia e dell'acino e nei raspi in una concentrazione oscillante dallo 0.5% al 10%;
- d) sono presenti principalmente nella buccia e dell'acino e nei raspi in una concentrazione oscillante dallo 85% al 91%;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

102) Nella fermentazione vengono liberate:

- a) 40 Kcal di cui solo 14,6 sotto forma di 2 ATP e le restanti come calore.
- b) 10 Kcal di cui solo 7,3 sotto forma di 1 ATP e le restanti come calore.
- c) 40 Kcal sotto forma di calore.
- d) 20 Kcal di cui solo 4,6 sotto forma di 0,5 ATP e le restanti come calore.
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

103) Le richieste nutrizionali a differenti fasi della fermentazione sono:

- a) Fase di accrescimento: Fattori di sopravvivenza; Fase stazionaria: Macro e micro nutrienti;
- b) Fase di accrescimento: Macro e micro nutrienti; Fase stazionaria : Fattori di sopravvivenza;
- c) Fase di accrescimento: Macro e micro nutrienti; Fase stazionaria : Macro nutrienti;
- d) Fase di accrescimento: niente; Fase stazionaria : Fattori di sopravvivenza;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

104) Come l'etanolo inibisce i lieviti?

- a) Rimuove l'acqua di idratazione cambiando le proprietà delle interazioni proteine-lipidi e denatura le proteine;
- b) Distrugge i siti attivi delle proteine e permette il passaggio di protoni dal mezzo alla cellula provocando l'acidificazione del citoplasma;
- c) Rimuove l'acqua di idratazione cambiando le proprietà delle interazioni proteine-lipidi, denatura le proteine, distrugge i siti attivi delle proteine e permette il passaggio di protoni dal mezzo alla cellula provocando l'acidificazione del citoplasma;
- d) Distrugge i siti attivi delle pectine e permette il passaggio di protoni dal mezzo alla cellula provocando l'acidificazione del citoplasma;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

105) Con il termine *terroir* si fa riferimento all'influenza di:

- a) fattori ambientali, quali suolo e topografia e non climatici sulla composizione e la qualità del vino;

- b) fattori ambientali, quali suolo e topografia e microbiologici sulla composizione e la qualità del vino;
- c) fattori ambientali, quali suolo e topografia e climatici sulla composizione e la qualità del vino;
- d) fattori ambientali, quali architettura rupestre e topografia e non climatici sulla composizione e la qualità del vino;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

106) Il contenuto di acqua e sostanze polifenoliche del raspo è:

- a) Acqua 80 - 90%, Sostanza polifenoliche 0,2 - 1.5%;
- b) Acqua 60 - 80%, Sostanza polifenoliche 7 - 9.5%;
- c) Acqua 60 - 80%, Sostanza polifenoliche 2 - 3.5%;
- d) Acqua 50 - 60%, Sostanza polifenoliche 0,2 - 1.5%;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

107) La pigiatura consiste:

- a) nello schiacciare gli acini, i semi ed il raspo;
- b) nello schiacciare gli acini e il raspo senza schiacciare i semi;
- c) nello schiacciare gli acini, senza schiacciare i semi ed il raspo;
- d) nello schiacciare il raspo;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

108) La solfitazione delle uve va fatta nelle dosi comprese nell'intervallo:

- a) tra i 5 e i 20 kg/Q;
- b) tra i 5 e i 20 g/Q;
- c) tra i 5 e i 20 mg/Q;
- d) tra i 50 e i 200 kg/Q;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

109) L'estrazione dei polifenoli durante la macerazione non è influenzata da

- a) pH;
- b) Trattamenti enzimatici;
- c) Trattamenti di chiarifica;
- d) Temperatura
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

110) L'anidride solforosa:

- a) ostacola i batteri lattici, molto meno di quanto non ostacoli i lieviti;
- b) ostacola i batteri lattici, molto più di quanto non ostacoli i lieviti;
- c) ostacola allo stesso modo batteri lattici e lieviti;
- d) ostacola i batteri lattici quanto i lieviti candida;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

111) L'illimpidimento pre-fermentativo può essere:

- a) Statico o dinamico;
- b) Necessariamente prima statico e poi dinamico;
- c) Necessariamente prima dinamico e poi statico;
- d) Necessariamente prima adiabatico e poi dinamico;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

112) Per la produzione di un vino bianco di qualità è consigliabile utilizzare:

- a) basse temperature di fermentazione e controllare il livello di APA del mosto;
- b) controllare il livello di APA del mosto;
- c) temperature di fermentazione comprese tra 22 e 26°C e controllare il livello di APA del mosto;
- d) uva attaccata da Botritis cinerea;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

113) Per la produzione di un vino bianco non è necessario:

- a) controllare APA e temperature;
- b) controllare la torbidità del mosto;
- c) gestire il cappello di vinacce con delestage;
- d) controllare l'acidità volatile;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

114) Per la produzione di un vino rosso di qualità è consigliabile:

- a) la pigiatura dei grappoli integri;
- b) la diraspa-pigiatura;
- c) la pigia-diraspatura;
- d) la diraspa-taglia-pressatura;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

115) Fonti di azoto necessarie per il metabolismo dei lieviti sono:

- a) Amminoacidi, peptidi, ammoniaca;
- b) Amminoacidi, peptidi, basi nucleotidiche, ammoniaca;
- c) Amminoacidi, peptidi, basi nucleotidiche;
- d) Basi nucleotidiche;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

116) Durante la fermentazione alcolica da 100 g di zuccheri vengono prodotti:

- a) ETANOLO (26,5 g) equivalenti a 35 cc di alcol + ANIDRIDE CARBONICA (46,6g) equivalenti a 23L;
- b) ETANOLO (48,6 g) equivalenti a 60 cc di alcol + ANIDRIDE CARBONICA (6,1g) equivalenti a 3L;
- c) ETANOLO (48,6 g) equivalenti a 60 cc di alcol + ANIDRIDE CARBONICA (46,6g) equivalenti a 23L;
- d) ETANOLO (18,6 g) equivalenti a 30 cc di alcol + ANIDRIDE CARBONICA (6,1g) equivalenti a 3L;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida

117) Tra gli acidi dell'uva troviamo:

- a) acido muriatico;
- b) acido maleico;
- c) acido malico;
- d) acido fosforico;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

118) I principali zuccheri fermentescibili sono:

- a) glucosio e trealosio;
- b) glucosio e fumarico;
- c) glucosio e fruttosio;
- d) linalolo e geraniolo;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

119) E' possibile effettuare i seguenti trattamenti sui mosti:

- a) aggiunta di acido cloridrico;
- b) aggiunta di terpeni esogeni;
- c) aggiunta di acido tartarico;
- d) aggiunta di acetato di isoamile;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

120) In Italia è consentito:

- a) aggiungere saccarosio ai mosti per aumentare il grado alcolico;
- b) aggiungere mosto concentrato ai mosti;
- b) aggiungere saccarosio per aumentare la vigoria fermentativa;
- d) aggiungere cellobiosio ai mosti;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

121) Il vino bianco:

- a) non va mai travasato;
- b) va travasato solo dopo un anno dalla vinificazione;
- c) va travasato a fine fermentazione;
- d) va travasato ogni giorno tra la fermentazione alcolica e la malolattica;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

122) Il vino rosso:

- a) va travasato a fine fermentazione;
- b) non va mai travasato;
- c) va travasato dopo un anno;
- d) va travasato ogni giorno tra la fermentazione alcolica e la malolattica;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

123) Sono tecniche per la gestione del cappello di vinacce:

- a) la follatura e la solfitazione;
- b) il rimontaggio e la follatura;
- c) la disacidificazione chimica e il rimontaggio;
- d) l'inoculo;

e) Nessuna delle altre alternative è valida;

124) La pratica del salasso consiste nel:

- a) allontanare parte del mosto durante le prime fasi di macerazione;
- b) allontanare parte dei vinaccioli durante le prime fasi di macerazione;
- c) allontanare parte delle bucce durante le prime fasi di macerazione;
- d) allontanare parte dei lieviti a metà fermentazione;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

125) La pratica del rimontaggio all'aria consiste nel:

- a) insufflare aria in vino fermo;
- b) saturare il mosto in macerazione con aria;
- c) trasferire il mosto vino in un tino e poi pomparlo sopra il cappello di vinacce;
- d) esporre all'aria il vino prima dell'imbottigliamento;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

126) Durante la vinificazione in bianco è necessario:

- a) proteggere il mosto dall'ossigeno;
- b) proteggere il mosto dall'acido tartarico;
- c) proteggere il mosto dal fruttosio;
- d) proteggere il mosto dall'azoto atmosferico;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

127) La pressatura soffice consiste nell'impiego di:

- a) presse pneumatiche;
- b) torchi a vite;
- c) flottatori a pressione;
- d) distillatori continui;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

128) L'illimpidimento statico dei mosti si applica:

- a) dopo l'inoculo dei lieviti;
- b) prima dell'inoculo dei lieviti;
- c) durante l'inoculo dei lieviti;
- d) inoculando i lieviti;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

129) E' buona pratica:

- a) favorire la produzione degli esteri odorosi in fermentazione;
- b) non favorire la produzione di esteri odorosi in fermentazione;
- c) favorire la formazione di eteri odorosi in fermentazione;
- d) favorire la formazione di acidi grassi prima della fermentazione;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

130) la determinazione degli zuccheri sulle uve può essere fatta mediante:

- a) distillazione in corrente di vapore;

- b) distillazione diretta e successiva valutazione della densità;
- c) valutazione della densità;
- d) analisi elettroforetica;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

131) la determinazione del grado alcolico dei vini può essere fatta mediante:

- a) distillazione in corrente di vapore;
- b) distillazione diretta e successiva valutazione della densità;
- c) valutazione della densità;
- d) analisi elettroforetica;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida.

132) La determinazione dell'APA è importante:

- a) prima dell'imbottigliamento;
- b) prima del travaso del vino,
- c) prima dell'inoculo dei lieviti;
- d) prima della refrigerazione;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida.

133) L'acidità volatile è data dalla somma:

- a) degli acidi titolabili fino a pH 7;
- b) degli acidi titolabili fino a pH 8.3;
- c) degli acidi tartarico e acetico;
- d) degli acidi titolabili fino a pH 5;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida.

134) il pH del vino è nel range:

- a) 2-4;
- b) 2.8 – 4.2;
- c) 4.3-4.8;
- d) 5-6.4;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida.

135) La sostanza colorante delle uve a bacca nera è costituita da:

- a) antocionine;
- b) antociani;
- c) antocionidine;
- d) sali di xantilio;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

136) I tannini dell'uva sono:

- a) proantocianidine;
- b) tannini ellagici;
- c) gallotannini;
- d) sali di Seignette;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

137) I composti fenolici del vino:

- a) **si ossidano nel tempo;**
- b) si riducono nel tempo;
- c) restano invariati nel tempo;
- d) si volatilizzano nel tempo;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

138) Il glicerolo è:

- a) presente nelle botti usate per l'affinamento dei vini;
- b) presente nelle uve sane;
- c) **presente nei vini;**
- d) presente nei preparati azotati;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

139) Il vino rosso è usualmente caratterizzato dai colori:

- a) rosso, verde e viola;
- b) **rosso, giallo e blu;**
- c) rosso, giallo e grigio;
- d) rosso, marrone e rosa;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

140) Durante la fermentazione alcolica bisogna monitorare giornalmente:

- a) i livelli di metalli di transizione;
- b) **i livelli di zucchero;**
- c) i livelli di ammine biogene;
- d) i livelli di linalolo legato;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

141) L'estratto secco è:

- a) superiore nei vini bianchi rispetto ai rossi;
- b) uguale tra vini bianchi e rossi;
- c) **superiore nei vini rossi;**
- d) inferiore nei vini passiti;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

142) L'astringenza è:

- a) una sensazione dovuta principalmente agli zuccheri;
- b) **una sensazione dovuta principalmente ai tannini;**
- c) una sensazione dovuta principalmente agli acidi;
- d) una sensazione dovuta principalmente agli zuccheri e glicerina;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

143) I tannini sono:

- a) **molecole a diverso grado di polimerizzazione;**
- b) molecole volatili;
- c) molecole contenenti azoto;
- d) molecole contenenti deuterio;

e) Nessuna delle altre alternative è valida;

144) Gli alcoli superiori sono:

- a) originati dai batteri acetici;
- b) originati dai lieviti;
- c) originati dal legno;
- d) originati dal contatto con i serbatoi in acciaio inox;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

145) Il vino torchiato è:

- a) ricco di esteri di fermentazione;
- b) ricco di zuccheri;
- c) ricco di tannini;
- d) ricco di acido cloridrico;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

146) Nel mosto sono presenti zuccheri:

- a) riduttori;
- b) ossidanti;
- c) catalizzatori;
- d) pro-ossidanti;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

147) La fermentazione alcolica è un processo:

- a) endotermico;
- b) esotermico;
- c) adiabatico;
- d) reversibile;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

148) Il vino non può essere trattato con:

- a) colla di pesce;
- b) gelatine di origine animale;
- c) derivati del sangue animale;
- d) tannini esogeni;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

149) Il contenuto in sali minerali dei vini:

- a) deve essere riportato in etichetta;
- b) non deve essere riportato in etichetta;
- c) essere riportato nella bolla di accompagnamento;
- d) deve essere riportato sulla capsula;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

150) L'uva appartenente alla varietà Chardonnay non è:

- a) a bacca bianca;
- b) a bacca nera;



- c) Vitis vinifera;
- d) pregiata;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

151) L'uva appartenente alla varietà Cabernet Sauvignon non è:

- a) a bacca bianca;
- b) a bacca nera;
- c) Vitis Vinifera;
- d) pregiata;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

152) L'uva appartenente alla varietà Sauvignon blanc non è:

- a) a bacca bianca;
- b) a bacca nera;
- c) Vitis Vinifera;
- d) pregiata;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

153) L'uva appartenente alla varietà Nebbiolo non è:

- a) a bacca bianca;
- b) a bacca nera;
- c) Vitis Vinifera;
- d) pregiata;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

154) L'uva appartenente alla varietà Merlot non è:

- a) a bacca bianca;
- b) a bacca nera;
- c) Vitis Vinifera;
- d) pregiata;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

155) Lo champagne è:

- a) un vino novello;
- b) un vino ad invecchiamento ossidativo;
- c) un vino spumante;
- d) un vino passito;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

156) L'anodride solforosa:

- a) viene prodotta esclusivamente dai lieviti;
- b) viene esclusivamente addizionata ai vini;
- c) viene sia prodotta dai lieviti che addizionata ai vini;
- d) viene ceduta dai tappi in silicone;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

157) L'alcol isoamilico è:

- a) prodotto durante la fermentazione alcolica;
- b) prodotto durante la fermentazione malolattica;
- c) prodotto durante l'affinamento in legno;
- d) ceduto dai tappi in silicone;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

158) Durante l'affinamento in legno il vino si arricchisce di:

- a) sostanze odorose;
- b) sostanze odorose e tannini;
- c) tannini;
- d) acido tartarico;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

159) Durante l'affinamento in legno il vino è a contatto con:

- a) azoto;
- b) elio;
- c) ossigeno;
- d) argon;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

160) L'acido tartarico è un acido:

- a) triprotico;
- b) diprotico;
- c) monoprotico;
- d) tetraprotico;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

161) Durante l'invecchiamento del vino si osserva:

- a) l'idrolisi degli esteri di fermentazione;
- b) la sintesi degli esteri di fermentazione;
- c) l'idrolisi degli alcoli superiori;
- d) l'idrolisi dell'etanolo;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

162) Le colmature non sono importanti:

- a) durante la fermentazione alcolica;
- b) durante l'affinamento in legno;
- c) durante l'affinamento in acciaio;
- d) durante l'invecchiamento del vino in cantina;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

163) Il profilo antocianico delle uve è:

- a) uguale per tutte le varietà di uva;
- b) uguale per tutte le varietà di Vitis vinifera;
- c) diverso a seconda della varietà;
- d) uguale per le varietà a bacca nera;

e) Nessuna delle altre alternative è valida;

164) L'indicatore da usare per il dosaggio degli acidi volatili è:

- a) la fenolftaleina;
- b) la finolftaleina;
- c) il blu di bromotimolo;
- d) il rosso-metile;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida;

165) L'indicatore da usare per il dosaggio dell'anidride solforosa è:

- a) la fenolftaleina;
- b) la salda d'amido;
- c) il blu di bromotimolo.
- d) il rosso-metile;
- e) Nessuna delle altre alternative è valida.

166) Cosa si intende per capo ipognato:

- A. Il capo è disposto perpendicolarmente all'asse del corpo con le appendici boccali rivolte verso il basso
- B. Il capo è disposto perpendicolarmente all'asse del corpo con le appendici boccali rivolte verso l'alto
- C. Il capo è disposto sullo stesso asse del corpo con le appendici boccali rivolte in avanti
- D. Il capo è disposto con il suo asse che forma un angolo acuto con l'asse del corpo con le appendici boccali rivolte verso la parte posteriore del corpo
- E. Nessuna delle alternative è corretta

167) La "Lacinia" è una parte:

- A. Del labbro superiore
- B. Del labbro inferiore
- C. Della mascella
- D. Della mandibola
- E. Nessuna delle alternative è corretta

168) Gli stilette dell'apparato boccale pungente-succhiatore derivano dalla trasformazione:

- A. Di tutti i pezzi boccali
- B. Di mandibole e mascelle
- C. Del labbro inferiore
- D. Del labbro superiore e inferiore
- E. Della lingua

169) Le Ali si articolano:

- A. Al primo e al secondo segmento del torace
- B. Al secondo e terzo segmento del torace
- C. Al primo e terzo segmento del torace
- D. Al terzo segmento del torace e al primo dell'addome

E. Nessuna delle alternative è corretta

170) Il mesentero è:

- A. La porzione del sistema circolatorio definita anche cuore
- B. La porzione del sistema digerente dove avviene la digestione
- C. La porzione del sistema respiratorio dove è stoccata l'aria
- D. La porzione mediana del corpo
- E. Nessuna delle alternative è corretta

171) I feromoni sono prodotti dal:

- A. Sistema esocrino
- B. Ghiandole sericipare
- C. Sistema nervoso
- D. Sistema endocrino
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

172) Il Sistema Nervoso Centrale è costituito da:

- A. Cerebro, Gnatocerebro e catena gangliare
- B. Solo dal Cerebro e Gnatocerebro
- C. Solo dalla catena gangliare
- D. Dai propri recettori
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

173) Per partenogenesi arrenotoca si avrà progenie:

- A. Sia maschile che femminile
- B. Solo femminile
- C. Solo maschile
- D. Non si avrà progenie
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

174) La lotta integrata o IPM:

- A. E' una strategia che mira al contenimento degli organismi dannosi al di sotto della soglia economica
- B. E' una strategia che mira al contenimento degli organismi dannosi fino alla soglia di tolleranza
- C. E' una strategia che mira al contenimento degli organismi dannosi al di sotto della soglia di intervento.
- D. E' una strategia che mira all'eradicazione degli organismi dannosi.
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

175) Nella scelta della metodologia IPM di controllo deve essere salvaguardato:

- A. L'aspetto economico
- B. L'aspetto ambientale
- C. L'aspetto tossicologico
- D. L'aspetto economico, ambientale e tossicologico
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

176) Sono componenti dell'IPM:

- A. Solo i monitoraggi con l'ausilio delle trappole
- B. I monitoraggi visuali e con trappole
- C. Il monitoraggio non è una pratica IPM
- D. I primi avvistamenti visuali dell'organismo dannoso
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

177) Gli Oli Minerali sono:

- A. Prodotti organici utilizzabili anche in agricoltura biologica
- B. Prodotti organici non utilizzabili in agricoltura biologica
- C. Prodotti inorganici utilizzabili anche in agricoltura biologica
- D. Prodotti inorganici non utilizzabili in agricoltura biologica
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

178) Sono prodotti di origine vegetale:

- A. Le piretrine
- B. I piretroidi
- C. I fosfororganici
- D. Gli IGR
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

179) *Scaphoideus titanus* è:

- A. Fitoplasma
- B. Vettore di Batteri
- C. Vettore di Fitoplasmii
- D. Vettore di Virus
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

180) Gli pseudococcidi sono dannosi perché:

- A. Determinano danno estetico
- B. Sono vettori di Virus
- C. Sono vettori di Fitoplasmii
- D. Determinano danno estetico e possono essere vettori di Virus
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

181) Con il termine Erinosi della vite si intende:

- A. Danno estetico
- B. Danno da Virus
- C. Danno da Batteri
- D. Danno da Acari
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

182) La *Lobesia botrana* è:

- A. Un Lepidottero Totricide
- B. Una Cicalina
- C. Un Lepidottero Nottuide

- D. Un Acaro
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

183) Con il termine Tignoletta della Vite ci si riferisce a:

- A. Scaphoideus titanus
- B. Empoasca vitis
- C. Lobesia botrana
- D. Viteus vitifoliae
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

184) La Fillossera della vite è:

- A. Un Acaro
- B. Un Afide
- C. Un Fitoplasma
- D. Un Coleottero
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

185) La confusione sessuale può essere una strategia di controllo per:

- A. Scaphoideus titanus
- B. Empoasca vitis
- C. Lobesia botrana
- D. Viteus vitifoliae
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

186) La Fillossera della vite è originaria:

- A. Dell'America
- B. Dell'Africa
- C. Dell'Asia
- D. Dell'Europa
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

187) Il termine Gallecola radicolare è riferibile a:

- A. Scaphoideus titanus
- B. Empoasca vitis
- C. Lobesia botrana
- D. Viteus vitifoliae
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

188) Per il controllo della Fillossera della vite si utilizza:

- A. La lotta biologica
- B. La lotta agronomica
- C. La lotta Chimica
- D. Le trappole cromotropiche
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

189) Il *Bacillus thuringiensis* è:

- A. Un batterio utile

- B. Un batterio dannoso
- C. Un insetticida
- D. Un Virus
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

190) La Fillossera della vite ha un ciclo:

- A. Olociclo Eteroico eterotopo
- B. Olociclo Monoico omotopo
- C. Anolociclo
- D. Olociclo Monoico Eterotopo**
- E. Nessuna delle altre alternative è corretta

191) Come si esprime l'acidità totale di un vino?

- a) g/L di acido tartarico**
- b) g/L di acido acetico
- c) g/L di acido tartarico + acido malico
- d) mL/L di acido tartarico
- e) nessuna delle alternative è corretta

192) Il difetto d'odore fenolico del vino è causato da:

- a) eccesso di polifenoli
- b) fenoli volatili**
- c) esteri degli acidi fenolici
- d) fenilalanina
- e) composti solforati

193) Per quale tipologia di vino si effettua la macerazione carbonica?

- a) vino da tavola
- b) vini DOP
- c) vino novello**
- d) vini varietali
- e) nessuna delle alternative è corretta

194) L'estrazione della materia colorante nella vinificazione in rosso avviene:

- a) durante la fase di macerazione**
- b) durante la fermentazione malolattica
- c) nel corso dell'affinamento in legno
- d) durante la pressatura
- e) durante la stabilizzazione a freddo

195) Gli odori fruttati dei vini bianchi sono principalmente dovuti a:

- a) alcoli superiori
- b) terpenoli
- c) aromi terziari
- d) esteri etilici ed acetici**
- e) benzenoidi

196) Il difetto di "riduzione" nei vini è causato da:

- a) composti solforati
- b) molecole volatili contenenti zolfo
- c) un'inadeguata nutrizione azotata dei lieviti
- d)  $H_2S$  e molecole organiche solforate
- e) tutte le risposte precedenti sono corrette

197) La geosmina:

- a) è un fitormone
- b) è responsabile del difetto di terra nel vino
- c) si elimina con un'ossigenazione spinta del vino
- d) è un enzima usato nelle fasi pre-fermentative
- e) nessuna delle alternative è corretta

198) Nella spumantizzazione secondo il metodo classico:

- a) la rifermentazione avviene in piccole botti di legno
- b) la rifermentazione avviene in autoclave
- c) la rifermentazione avviene in anfore interrate
- d) la rifermentazione avviene in bottiglia
- e) la rifermentazione è affidata a lieviti indigeni

199) Per lo sviluppo di batteri acetici, con conseguente acescenza del vino, è necessario:

- a) che i lieviti indigeni siano assenti
- b) che il vino sia esposto all'ossigeno
- c) che il vino sia affinato in legno
- d) che il vino sia bianco o rosato
- e) che il vino non sia stabilizzato

200) I chips sono:

- a) sensori usati per la misurazione dell'ossigeno disciolto nel vino
- b) sensori usati per il controllo della temperatura
- c) pezzi di legno usati per la cessione di aromi al vino
- d) pezzi di plastica usati per la deodorazione del vino
- e) nessuna delle alternative è corretta

201) L'anidride solforosa svolge un'azione:

- a) antimicrobica
- b) antiossidante
- c) antiossidasica
- d) solubilizzante
- e) tutte le risposte precedenti sono corrette

202) Le pirazine:

- a) sono molecole odorose
- b) sono pesticidi
- c) sono enzimi dell'uva



- d) vengono prodotte dai lieviti
- e) sono una classe di polifenoli

203) Le pirazine conferiscono al vino odori di:

- a) frutti rossi
- b) spezie
- c) pepe nero
- d) peperone verde
- e) caramello

204) I responsabili dell'aroma varietale sono:

- a) molecole odorose cedute dall'uva al vino
- b) molecole odorose prodotte dai lieviti indigeni
- c) polifenoli ceduti durante la macerazione
- d) amminoacidi solforati
- e) tutte le risposte precedenti sono corrette

205) Il metodo charmat si utilizza:

- a) per la produzione di vini passiti
- b) per la produzione di vini rosati
- c) per la produzione di vini rossi con macerazione breve
- d) per la produzione di vini spumanti
- e) per la produzione di vini bianchi equilibrati

206) Le uve rosse possono essere vinificate:

- a) con la vinificazione in bianco
- b) con la vinificazione in rosato
- c) con la macerazione carbonica
- d) con la vinificazione in rosso
- e) tutte le risposte precedenti sono corrette

207) Le bentoniti vengono utilizzate:

- a) per asportare le proteine dal vino
- b) per ridurre l'astringenza dei vini rossi
- c) per migliorare l'aroma del vino
- d) per stabilizzare il colore dei vini rossi
- e) per aumentare l'estratto secco dei vini

208) La stabilizzazione a freddo del vino serve a:

- a) impedire la precipitazione di sali dell'acido tartarico
- b) abbassare la carica microbica
- c) ridurre l'astringenza
- d) stabilizzare il colore
- e) impedire la precipitazione di materiale proteico

209) La pastorizzazione del vino serve a:

- a) migliorare il colore

- b) ridurre la carica microbica
- c) evitare la comparsa di torbidità
- d) ridurre l'astringenza
- e) non viene effettuata

210) Il test di stabilità a caldo del vino serve a:

- a) valutare il potenziale aromatico
- b) valutare la resistenza alle ossidazioni
- c) valutare la stabilità proteica
- d) valutare la stabilità dei polifenoli
- e) nessuna delle alternative è corretta

211) La frazione di  $\text{SO}_2$  legata all'acetaldeide è detta:

- a) deposito
- b) zavorra
- c) libera
- d) molecolare
- e) totale

212) In un vino, a parità di  $\text{SO}_2$  totale, ad un pH più basso corrisponde:

- a) una minore concentrazione di  $\text{SO}_2$  molecolare
- b) una maggiore concentrazione di  $\text{SO}_2$  molecolare
- c) un maggiore grado alcolico
- d) una maggiore concentrazione di  $\text{HSO}_3^-$
- e) nessuna delle alternative è corretta

213) Nella vinificazione in bianco:

- a) è importante il controllo della temperatura di fermentazione
- b) è preferibile non aggiungere solfiti
- c) bisogna favorire lo sviluppo della microflora endogena
- d) si deve contenere la sintesi di esteri
- e) è importante massimizzare l'estrazione di antociani

214) Il difetto di fumo:

- a) è determinato dallo sviluppo di particolari ceppi di lievito
- b) è un problema legato alle cattive condizioni igieniche della cantina
- c) è un problema legato al cattivo stato fitosanitario dell'uva
- d) è dovuto all'esposizione dei vigneti al fumo di incendi
- e) non esiste

215) Il difetto di terra del vino è dovuto a:

- a) scarsa igiene dei serbatoi
- b) contaminazione delle barrique
- c) presenza di terra e foglie nel mosto
- d) proliferazione di muffe sull'uva
- e) arresti di fermentazione

216) A seconda delle loro caratteristiche, i carboni attivi possono avere:

- a) azione deproteinizzante
- b) azione decolorante
- c) azione deodorante
- d) le risposte a) e b) sono corrette
- e) le risposte b) e c) sono corrette

217) Le colmature consistono in:

- a) tenere sempre colme le presse
- b) ricolmare i contenitori di vino (es. serbatoi, barrique)
- c) colmare eventuali crepe delle vasche in cemento
- d) aggiungere vino fino al volume nominale nella fase di imbottigliamento
- e) si tratta di una pratica non più utilizzata in enologia

218) La filtrazione sterilizzante viene di solito eseguita:

- a) sui vini, prima dell'imbottigliamento
- b) sui mosti, prima dell'inoculo
- c) sui vini, subito dopo la fermentazione malolattica
- d) per purificare le fecce da riutilizzare per l'affinamento
- e) su vini da destinare alla distillazione

219) La spumantizzazione secondo il metodo classico prevede:

- a) un lungo affinamento su fecce
- b) una rifermentazione in bottiglia
- c) l'aggiunta di un *liqueur de tirage*
- d) la sboccatura di ogni singola bottiglia
- e) tutte le risposte precedenti sono corrette

220) Il metodo *champenoise* viene utilizzato:

- a) esclusivamente per la produzione dello champagne
- b) per la produzione di vini spumanti
- c) per la produzione di vini frizzanti da uve passite
- d) esclusivamente in alcune regioni della Francia
- e) in regioni espressamente autorizzate dalla Comunità Europea

221) L'appassimento delle uve destinate alla vinificazione:

- a) è una pratica ormai desueta
- b) è una pratica destinata esclusivamente alla produzione di vini dolci
- c) può essere effettuata solo in particolari zone dell'Italia
- d) non viene effettuata per la produzione di vini secchi
- e) nessuna delle alternative è corretta

222) I principali acidi organici dell'uva sono:

- a) tartarico, malico e acetico
- b) malico, tartarico e citrico
- c) tartarico, ascorbico e malico
- d) tartarico, sinapico e malico

e) malico, tartarico e cinnamico

223) Per acidità reale di un vino si intende:

- a) l'acidità totale
- b) la concentrazione di acido tartarico
- c) il pH
- d) l'acidità volatile
- e) l'acidità titolabile

224) Il parametro analitico maggiormente correlato al gusto acido di un vino è:

- a) l'acidità totale
- b) la concentrazione di acidi forti
- c) il pH
- d) la concentrazione di acido tartarico
- e) il residuo zuccherino

225) L'equilibrio gustativo di un vino bianco si basa su:

- a) gusto dolce e gusto acido
- b) aromi fruttati e mineralità
- c) gusto dolce e mineralità
- d) acidità e aromi varietali
- e) gusto dolce e sapidità

226) La carbossimetilcellulosa è impiegata:

- a) come coadiuvante di filtrazione
- b) per prevenire le precipitazioni tartariche
- c) per prevenire l'instabilità proteica
- d) per liberare il potenziale aromatico
- e) come chiarificante

227) L'acido metatarico è utilizzato:

- a) per prevenire le precipitazioni tartariche
- b) come acidificante chimico
- c) per abbassare il pH del vino
- d) come antimicrobico nei mosti
- e) per facilitare la sedimentazione statica

228) I tannini:

- a) sono responsabili del colore dei vini rossi
- b) sono responsabili del colore dei vini bianchi
- c) sono responsabili dell'astringenza
- d) sono responsabili dell'acidità
- e) sono responsabili dell'imbrunimento

229) Il principio di funzionamento del mostimetro di Babo si basa:

- a) sulla misura della densità del mosto
- b) sulla misura della temperatura di ebollizione

- c) su una misura spettrofotometrica
- d) su una differenza di pressione osmotica
- e) sulla reattività degli zuccheri

230) Le molecole responsabili dell'odore di peperone verde del vino Cabernet Sauvignon sono:

- a) fenoli volatili
- b) tioli
- c) esteri
- d) norisoprenoidi
- e) pirazine

231) Il vino Sauvignon blanc presenta un odore ben riconoscibile di:

- a) frutto della passione
- b) peperone verde
- c) nocciola
- d) rosa
- e) erba tagliata

232) Le scorze di lievito:

- a) vengono utilizzate durante l'affinamento in legno
- b) si aggiungono all'imbottigliamento
- c) vengono impiegate come attivatori di fermentazione
- d) sono agenti di chiarifica
- e) si utilizzano come inoculo della fermentazione alcolica

233) Una raccolta anticipata dell'uva può comportare nel vino:

- a) un aumento del grado alcolico
- b) una diminuzione dell'acidità
- c) un aumento del pH
- d) la comparsa di odori erbacei
- e) la comparsa di odori fenolici

234) Durante la maturazione dell'uva:

- a) la concentrazione zuccherina aumenta e l'acidità diminuisce
- b) la concentrazione zuccherina diminuisce e l'acidità aumenta
- c) la concentrazione zuccherina aumenta mentre l'acidità rimane pressoché costante
- d) sia la concentrazione zuccherina che l'acidità aumentano
- e) la concentrazione zuccherina rimane costante e l'acidità diminuisce

235) La misura del grado alcolico con l'ebulliometro di Malligand si basa su:

- a) l'assorbanza a 420 nm
- b) la differenza tra le temperature di ebollizione del vino e dell'acqua
- c) la temperatura di ebollizione del vino
- d) la differenza tra le temperature di ebollizione del vino e di una soluzione standard
- e) la temperatura di ebollizione di una soluzione idroalcolica a titolo noto

236) Il microrganismo *Brettanomyces/Dekkera*:

- a) contamina esclusivamente i contenitori in legno usati per l'affinamento
- b) può contaminare tutti gli ambienti di cantina, anche se la nicchia di elezione sono i contenitori in legno
- c) non si sviluppa in bottiglia
- d) si sviluppa soltanto nei vini rossi
- e) viene eliminato mediante ossigenazione spinta

237) Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) l'odore erbaceo non è mai un difetto nei vini
- b) il difetto di tappo deriva esclusivamente dai tappi in sughero
- c) l'esposizione dei vigneti agli incendi boschivi può determinare la comparsa di odori di fumo nel vino
- d) i fenoli volatili possono essere presenti esclusivamente nei vini rossi
- e) l'acescenza non interessa i vini passiti

238) Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) le chiusure sintetiche sono impermeabili all'ossigeno
- b) la microossigenazione consiste in un apporto controllato di ossigeno al vino
- c) l'impiego di Argon consente di limitare il contatto tra vino e aria
- d) i vini rossi beneficiano di apporti controllati di ossigeno durante l'affinamento
- e) un'ossidazione eccessiva si manifesta con la comparsa di odori di frutta essicata e Marsala

239) Lo "zuccheraggio" dei mosti:

- a. è vietato in tutto il mondo
- b. è consentito in alcuni Paesi
- c. è consentito in Italia
- d. è una pratica dannosa per la salute dei consumatori
- e. serve ad aumentare l'intensità del gusto dolce

240) Il legno maggiormente utilizzato per la fabbricazione delle barrique è:

- a) castagno
- b) olmo
- c) acacia
- d) quercia
- e) ulivo

241) Il vino novello:

- a) è un vino rosso, giovane e fruttato
- b) è un vino ottenuto mediante macerazione carbonica
- c) è un vino ottenuto mediante fermentazione carbonica
- d) è un vino dell'annata in corso
- e) è una tipologia non più prevista dalla normativa europea

242) Nella bacca, gli antociani sono localizzati:

- a) nei vinaccioli

**b) nella buccia**

- c) nella buccia e nei vinaccioli
- d) nella buccia e in parte nel peduncolo
- e) nel raspo

243) Gli antociani sono responsabili:

- a) del corpo del vino
- b) dell'astringenza
- c) del colore**
- d) del potenziale aromatico
- e) tutte le risposte precedenti sono corrette

244) Una fase fondamentale nella produzione dei vini spumanti è:

- a) la chiarifica
- b) la rifermentazione**
- c) l'inoculo
- d) la filtrazione sterile
- e) nessuna delle alternative è corretta

245) I precursori glicosidici dei terpeni costituiscono:

- a) l'aroma reale
- b) l'aroma floreale
- c) l'aroma potenziale**
- d) l'aroma minerale
- e) nessuna delle alternative è corretta

246) Il vino il cui profilo olfattivo è caratterizzato da un' elevata concentrazione di linalolo è:

- a) lo Chardonnay
- b) il Sauvignon blanc
- c) il Cabernet Sauvignon
- d) il Moscato**
- e) il Greco di Tufo

247) La dealcolizzazione parziale del vino è una pratica correttiva:

- a) ammessa fino a un limite del 2% v/v (2 gradi alcolici)
- b) ammessa fino a un limite del 20% del contenuto iniziale di etanolo**
- c) ammessa solo per i vini bianchi
- d) ammessa solo per i vini rossi
- e) non ammessa

248) Le molecole responsabili degli odori varietali di peperone verde del Cabernet Sauvignon sono:

- a) alcoli a 6 atomi di carbonio (C6)
- b) pirazine**
- c) esteri etilici
- d) norisoprenoidi

e) terpeni

249) Col passare del tempo, gli esteri nel vino vanno incontro a:

- a) polimerizzazione
- b) inattivazione
- c) idrolisi
- d) ossidazione
- e) riarrangiamento

250) La vinificazione in bianco:

- a) prevede l'allontanamento delle bucce
- b) è quella che si effettua sull'uva bianca
- c) non si effettua sull'uva rossa
- d) prevede la fermentazione delle bucce separatamente
- e) tutte le risposte precedenti sono corrette

251) Il foro di cocchiame si trova:

- a) nei serbatoi
- b) in uscita dalle presse
- c) nelle barrique
- d) sul fondo delle vasche
- e) nel sistema di imbottigliamento

252) Affinché i lieviti producano più esteri è necessario che:

- a) il mosto sia limpido
- b) la temperatura sia alta
- c) il mosto sia torbido
- d) non sia presente  $\text{SO}_2$
- e) non siano presenti amminoacidi solforati

253) Una carenza azotata in fase fermentativa è causa di:

- a) difetto fenolico
- b) acescenza
- c) difetti di riduzione
- d) formazione di torbido
- e) ossidazione

254) Il parametro analitico che consente di evidenziare un'incipiente acescenza è:

- a) acidità totale
- b) pH
- c) acidità volatile
- d) assorbanza a 520 nm
- e) nessuna delle alternative è corretta

255) L'affinamento in legno viene effettuato per:

- a) ossigenare il vino
- b) cedere molecole odorose



- c) assorbire molecole indesiderate
- d) le risposte a) e b) sono corrette
- e) le risposte b) e c) sono corrette

256) Per conferire al vino aromi tipici dell'affinamento in legno è possibile:

- a) utilizzare batteri lattici specifici che li producono
- b) utilizzare aromi alimentari autorizzati
- c) utilizzare pezzi di legno di quercia
- d) vinificare in presenza di tralci
- e) nessuna delle alternative è corretta

257) I travasi:

- a) sono fondamentali in diversi punti del processo di vinificazione
- b) vanno sempre effettuati al riparo dall'aria
- c) vanno evitati per i vini bianchi
- d) grazie alle nuove tecnologie non si effettuano più
- e) vengono effettuati su piccole masse di vino

258) La pratica di rabboccare i contenitori di vino, in modo da tenerli sempre pieni è detta:

- a) colmataggio
- b) colmatura
- c) ricolmaggio
- d) travaso
- e) sfecciatura

259) Particolarmente soggetti alla comparsa di difetto fenolico sono:

- a) i vini conservati al freddo
- b) i vini affinati in contenitori di legno nuovi
- c) i vini affinati in contenitori di legno usati
- d) i vini affinati con pezzi di legno di quercia
- e) i vini conservati per più di tre anni

260) Gli aromi di fermentazione sono costituiti da:

- a) terpeni e pirazine
- b) alcoli superiori ed esteri
- c) fenoli volatili e acidi grassi
- d) alcoli e aldeidi a 6 atomi di carbonio
- e) ammine biogene

261) La filtrazione può essere effettuata:

- a) solo sui mosti
- b) solo sui vini
- c) sui mosti e sui vini in fermentazione
- d) sui mosti e sui vini
- e) sui mosti e sui vini solo dopo affinamento

262) I lieviti maggiormente utilizzati per la fermentazione alcolica appartengono al genere:

- a) *Brettanomyces*
- b) *Hanseniaspora*
- c) *Saccharomyces*
- d) *Candida*
- e) *Dekkera*

263) I responsabili della sintesi di fenoli volatili nel vino, con comparsa di difetto fenolico, sono:

- a) lieviti appartenenti al genere *Saccharomyces*
- b) lieviti appartenenti al genere *Brettanomyces*
- c) batteri appartenenti al genere *Lactobacillus*
- d) muffe appartenenti al genere *Penicillium*
- e) batteri appartenenti al genere *Acetobacter*

264) I responsabili della comparsa del difetto di tappo sono:

- a) batteri responsabili della malattia del sughero
- b) acari che proliferano nelle cavità lenticolari del sughero
- c) muffe che contaminano il sughero
- d) agenti chimici utilizzati per la produzione dei tappi
- e) trattamenti disinfettanti applicati alle plance di sughero

265) Il 2,4,6-tricloroanisolo è:

- a) una molecola volatile, responsabile del difetto di tappo
- b) un disinfettante utilizzato per sanitzare le barrique
- c) un antimicrobico utilizzato nella fase di imbottigliamento
- d) un composto fenolico dell'uva
- e) un pigmento clorurato

266) L'astringenza è determinata:

- a) dall'interazione tra gli antociani e le proteine salivari
- b) dall'interazione tra i tannini e le proteine salivari
- c) dall'interazione tra i tannini e la glicerina del vino
- d) dall'interazione tra i tannini e le cellule epiteliali
- e) tutte le risposte precedenti sono corrette

267) L'elettrodialisi è utilizzata:

- a) per ridurre l'astringenza dei vini rossi
- b) per la stabilizzazione proteica
- c) per la stabilizzazione tartarica
- d) per ottenere la stabilità microbiologica
- e) non è una pratica ammessa in enologia

268) L'aggiunta di SO<sub>2</sub> :

- a) deve essere effettuata durante la fermentazione alcolica
- b) non viene effettuata prima della stabilizzazione tartarica

- c) deve sempre essere seguita da una filtrazione
- d) si fa sempre in concomitanza di un trattamento di chiarifica
- e) nessuna delle alternative è corretta

269) Per limitare l'ossidazione dei vini bisogna:

- a) tenere sempre i contenitori colmi
- b) utilizzare lieviti riduttori
- c) ridurre l'areazione dei locali
- d) utilizzare elevate dosi di acido ascorbico
- e) utilizzare contenitori di piccola capacità per lo stoccaggio

270) L'intensità colorante di un vino si misura:

- a) con un gas cromatografo
- b) con uno spettrofotometro
- c) con uno spettrometro di massa
- d) con una bilancia idrostatica
- e) con un turbidimetro

271) Con quale termine si definisce l'insieme delle reazioni chimiche che avvengono dentro un organo vitale?

- A. Nutrizione
- B. Metabolismo
- C. Sintesi
- D. Regolazione
- E. Anabolismo

272) L'acqua è una molecola di fondamentale importanza per la vita perché?

- A. Riesce a solubilizzare i sali
- B. Interagisce bene con gli ioni
- C. Si trova abbondante nella idrosfera
- D. Permette agli atomi e alle molecole di reagire tra loro in un modo che non sarebbe possibile se non fossero disciolti ed è quindi la base indispensabile per il metabolismo cellulare
- E. Diluisce i prodotti metabolici

273) Quali strutture caratterizzano solo la cellula vegetale rispetto alla cellula animale?:

- A. Parete cellulare, vacuolo, sistema plastidiale
- B. Plasmalemma, mitocondri, vacuolo,
- C. Parete cellulare, citoplasma, membrana citoplasmatica
- D. Plasmalemma, parete, mitocondri
- E. Cloroplasti, ribosomi, mitocondri

274) L'osmosi:

- A. E' tipica solo delle membrane biologiche
- B. A parità di concentrazione è dipendente dal volume del solvente

- C. E' indipendente dalle temperature
- D. Può provocare la divisione della cellula
- E. Dipende dalla grandezza e dal numero delle molecole del soluto

275) Nella reazione di idrolisi dell'ATP:

- A. Si forma ADP
- B. Si forma una molecola di fosfato
- C. Si produce energia
- D. Tutte le risposte sono valide
- E. Tutte le risposte sono errate

276) Messa in una soluzione ipertonica, una cellula:

- A. Aumenta di volume
- B. Tende a cedere acqua alla soluzione
- C. Tende a ricevere acqua dalla soluzione
- D. Rimane invariata
- E. Mantiene perfettamente la sua omeostasi senza cambiamenti di rilievo

277) Il legame a idrogeno:

- A. E' il legame che determina la formazione delle molecole di acqua
- B. Si crea tra gli atomi di idrogeno di diverse molecole di acqua
- C. Prevede la condivisione di un atomo di idrogeno tra due molecole di acqua
- D. Si instaura solo tra atomi di molecole distinte, ovvero è sempre un legame intermolecolare
- E. Lega atomi con parziali cariche elettriche di segno opposto

278) Le proprietà di coesione dell'acqua:

- A. Sono dovute ai legami covalenti che tengono insieme ogni molecola di acqua
- B. Sono dovute all'alto calore di evaporazione dell'acqua
- C. Sono dovute alla formazione di legami a idrogeno tra le molecole di acqua e altre molecole idrofile
- D. Sono il risultato dell'azione capillare dell'acqua
- E. Sono dovute alla presenza di legami a idrogeno tra molecole adiacenti di acqua che si dispongono a formare degli aggregati dinamici

279) Quale struttura tra queste ci permette di riconoscere la cellula vegetale da quella animale?:

- A. Mitocondrio
- B. Citoplasma
- C. Reticolo endoplasmatico
- D. Tilacoidi

E. Plasmalemma

280) Quale affermazione non è vera? La cellulosa:

- A. E' il componente principale della parete della cellula vegetale
- B. E' un polisaccaride, costituito da monomeri di beta-glucosio uniti da legami 1,4 e 1,6
- C. E' la molecola organica più abbondante sulla terra
- D. Si organizza in microfibrille
- E. E' un polisaccaride, costituito da monomeri di beta-glucosio uniti in sequenza lineare da legami 1,4

281) Nella cellula vegetale la pressione osmotica:

- A. Dipende solo dalla concentrazione della soluzione
- B. Non dipende dal soluto
- C. Non si verifica in presenza di una membrana semipermeabile
- D. Si manifesta in uno stato di eguaglianza di concentrazioni
- E. E' indipendente dalla temperatura

282) In un ambiente ipertonico l'osmosi in una cellula vegetale:

- A. Causa il distacco della membrana dalla parete cellulare
- B. Causa un aumento del volume cellulare
- C. Non ha particolari effetti
- D. Causa la fuoriuscita di gran parte dei soluti
- E. Nessuna delle risposte è valida

283) Quale caratteristica hanno le membrane fosfolipidiche?

- A. Sono idrofobe verso l'esterno
- B. Sono idrofile verso l'esterno
- C. Rendono la molecola apolare
- D. Servono come risorsa energetica
- E. Sono ionofile

284) Quale delle seguenti affermazioni descrive meglio la struttura delle membrane?

- A. Le membrane biologiche sono doppi strati di proteine a cui si associano lipidi e carboidrati
- B. Le membrane biologiche sono costituite da due strati: uno di proteine e uno di lipidi
- C. Le membrane biologiche sono doppi strati di fosfolipidi a cui associano proteine e carboidrati
- D. Le membrane biologiche sono formate da numeri variabili ma simili di fosfolipidi, proteine e carboidrati
- E. Nessuna delle risposte è esatta

285) Quali strutture caratterizzano solo la cellula vegetale rispetto alla cellula animale?

- A. Parete cellulare, vacuolo, sistema plastidiale
- B. Plasmalemma, mitocondrio, vacuolo
- C. Parete cellulare, citoplasma, membrana citoplasmatica
- D. Plasmalemma, parete, mitocondri
- E. Cloroplasti, ribosomi, mitocondri

286) Quale struttura tra queste ci permette di riconoscere la cellula vegetale da quella animale?

- A. Reticolo endoplasmatico
- B. Tonoplasto
- C. Plasmalemma
- D. Mitocondrio
- E. Citoplasma

287) La parete cellulare è formata da:

- A. Fibre di lignina con emicellulosa e pectine
- B. Microfibrille di cellulosa con una matrice di mucillagini
- C. Microfibrille di cellulosa, emicellulosa, pectine, glicoproteine ed enzimi
- D. Microfibrille di cellulosa e stroma
- E. Emicellulose e cellulose a basso peso molecolare

288) La parete cellulare nelle cellule delle piante:

- A. Si sviluppa verso l'esterno della cellula
- B. Si sviluppa verso l'interno della cellula
- C. Si sviluppa progressivamente seguendo l'aumento delle dimensioni del citoplasma
- D. Viene sostituita da una successiva
- E. Deriva dall'azione di ribosomi

289) In una cellula adulta la parete secondaria si trova:

- A. Tra tonoplasto e plasmalemma
- B. Tra parete primaria e le cellule adiacenti
- C. Tra membrana citoplasmatica e parete primaria
- D. Tra citoplasma e plasmalemma
- E. Tra il doppio strato fosfolipidico della membrana

290) Nel vacuolo vengono accumulati:

- A. Sostanze inorganiche

- B. Metaboliti primari
- C. Metaboliti secondari
- D. Biopolimeri
- E. Tutte le risposte sono valide

291) Il vacuolo è delimitato da:

- A. Dal fragmoplasto
- B. Dal tonoplasto
- C. Dal cloroplasto
- D. Dal plasmalemma
- E. Dalla parete

292) In che modo il vacuolo contribuisce al sostegno di una pianta erbacea?:

- A. Con i mitocondri costruisce la parete secondaria
- B. Insieme alla parete determina lo stato di turgore
- C. Accumula filamenti di cellulosa all'interno
- D. Con la deposizione di lignina nella matrice del tonoplasto
- E. Gli inclusi solidi donano resistenza al vacuolo

293) Il tilacoide è l'unità strutturale:

- A. del nucleo
- B. dei mitocondri
- C. dei gerontoplasti
- D. dei cloroplasti
- E. dei vacuoli

294) Nei cloroplasti si trovano:

- A. Amido
- B. Clorofilla a
- C. Clorofilla b
- D. Carotenoidi
- E. Tutte le risposte sono valide

295) Nel cloroplasto si trova/trovano:

- A. lo stroma con piccole vescicole isolate e verdi
- B. un ampio vacuolo contenente un succo verde
- C. accumuli di membrana racchiusi in vescicole
- D. tasche polisaccaridiche che contengono clorofilla
- E. un sistema complesso di membrane e grana

296) Un organulo citoplasmatico contenente carotenoidi, metabolicamente inattivo può essere un:

- A. Cromoplasto
- B. Proplastide
- C. Ezioplasto
- D. Amiloplasto
- E. Cloroplasto

297) Che cosa hanno in comune plastidi e mitocondri?:

- A. Doppia membrana
- B. Clorofilla
- C. Fotorespirazione
- D. Tilacoidi
- E. Nessuna delle precedenti risposte è valida

298) La fotosintesi comprende:

- A. solo reazioni luminose
- B. solo reazioni al buio
- C. reazioni di ossidazione e di riduzione
- D. solo reazioni di riduzione
- E. reazioni comuni con i mitocondri

299) La fotosintesi viene suddivisa in due fasi:

- A. reazioni ossidative e reazioni riduttive
- B. reazioni alla luce e ciclo di Krebs
- C. reazioni alla luce e ciclo di Melvin
- D. reazioni alla luce e ciclo di Calvin
- E. reazioni alla luce e ciclo del cloro

300) L'ossigeno prodotto dalle piante durante la fotosintesi:

- A. viene liberato per permettere alle altre forme viventi di utilizzarlo
- B. viene complessato come CO<sub>2</sub>
- C. viene utilizzato per la respirazione ed in parte liberato nell'ambiente
- D. viene totalmente disperso nell'ambiente
- E. si trasforma in ozono

301) La glicolisi è:

- A. Un processo comune alla prima fase della respirazione e della fermentazione
- B. Un processo specifico della respirazione aerobica
- C. Un processo di utilizzazione riduttiva del glucosio
- D. Presente solo negli organismi eterotrofi
- E. La sede della fotosintesi



302) Con il termine fotosintesi:

- A. Si intende la conversione di anidride carbonica e acqua in prodotti organici con l'ausilio della luce solare
- B. Si intende la conversione dell'energia solare in anidride carbonica
- C. Si indica la sintesi della luce
- D. Ci si riferisce alla produzione dei metaboliti secondari nelle piante
- E. Si indica la sintesi della luce da parte delle piante

303) Quale proprietà chimica caratterizza l'interno del doppio strato fosfolipidico?:

- A. E' idrofobico
- B. E' idrofilico
- C. E' polare
- D. E' saturo

304) Uno stame è formato da:

- A. Antera e filamento
- B. Stigma e filamento
- C. Stigma e pistillo
- D. Antera e stilo
- E. Stigma, antera e filamento

305) In un fiore, si chiama corolla l'insieme di:

- A. Sepali, stami e pistilli
- B. Antofilli di vario tipo
- C. Petali
- D. Stami e pistilli
- E. Ricettacolo, anteridio e gineceo

306) Dove avviene la fotosintesi?

- A. Negli apoplasti
- B. Nei cromoplasti
- C. Nei leucoplasti
- D. Nei cloroplasti
- E. Nei mitocondri

307) Nell'abscissione avviene:

- A. La caduta delle foglie
- B. La perdita di acqua sotto forma di vapore acqueo
- C. La perdita di turgore delle parti aeree di una pianta

- D. Il processo di apertura e chiusura degli stomi secondo il ritmo circadiano della specie
- E. L'attivazione della fase oscura della fotosintesi ad opera della luce blu del sole

308) Lo stame è:

- A. L'apertura che permette gli scambi gassosi
- B. La struttura femminile del fiore
- C. L'insieme dei petali
- D. La struttura maschile del fiore**
- E. L'insieme dei sepali

309) Un seme si sviluppa:

- A. Dall'embrione
- B. Dall'ovario
- C. Dall'ovulo**
- D. Da una cellula generativa
- E. Dall'endosperma

310) Qual è la funzione principale della radice?:

- A. Scambi gassosi e liquidi
- B. Fotosintetica e assorbimento
- C. Ancoraggio e assorbimento**
- D. Sostegno e fotosintesi
- E. Accumulo e respirazione

311) La banda di Caspary è:

- A. Uno strato di cellule con parziale suberificazione**
- B. Una striscia di cellule che separa xilema e floema
- C. La caratteristica striatura longitudinale della radice
- D. Uno strato di cellule completamente lignificate e morte
- E. L'accoppiamento di arca xilematica e floematica

312) La traspirazione delle piante avviene attraverso:

- A. La corteccia
- B. La radice
- C. La foglia**
- D. Il fusto
- E. La stele

313) La principale funzione del mesofillo a palizzata è quella:

- A. Fotosintetica
- B. meccanica
- C. Di diffusione dei gas nel mesofillo
- D. Di sostegno al sistema di conduzione della linfa
- E. Di evitare un eccesso di traspirazione

314) Segna la definizione giusta. La cellulosa:

- A. È la proteina più abbondante sulla terra
- B. È un trigliceride
- C. È formata da amilosio e amilopectina
- D. È un polimero del cellobiosio
- E. È il componente principale della matrice della parete

315) Uno dei modelli maggiormente impiegati per descrivere la membrana plasmatica è detto:

- A. a mosaico
- B. a mosaico dinamico
- C. a mosaico fluido
- D. a mosaico aperto
- E. nessuna delle precedenti risposte è esatta

316) Lo xilema o legno è un tessuto caratteristico delle piante che svolge funzione di:

- A. accumulare sostanze di riserva
- B. proteggere dalla perdita di acqua
- C. portare acqua e minerali dalle radici alle parti alte della pianta
- D. distribuire molecole organiche a tutti i tessuti della pianta
- E. accumulare metaboliti secondari

317) Una cellula embrionale si trova nel tessuto:

- A. assimilatore
- B. fotosintetico
- C. di riserva
- D. meristematico
- E. secretore

318) Quali sono le funzioni del sistema dei tessuti vascolari?:

- A. conduzione di acqua e sostegno al corpo della pianta
- B. conduzione di sostanze nutritive, di acqua, fotosintesi e sostegno
- C. esclusivamente conduzione di sostanze organiche
- D. conduzione di sostanze, di acqua, sostanze nutritive e sostegno
- E. esclusivamente sostegno al corpo della pianta

- 319) Il potenziale idrico (che può essere negativo o positivo) rappresenta:
- A. l'energia necessaria per il movimento dell'acqua tra cellule diverse
  - B. la misura della velocità del trasporto di acqua nei vasi conduttori
  - C. la quantità di acqua a disposizione della pianta per attivare la conduzione della linfa grezza
  - D. la quantità di acqua minima necessaria perché si attivi la circolazione della linfa grezza in senso opposto rispetto alla forza di gravità
  - E. la misura della capacità di una cellula di assorbire o rilasciare molecole di acqua

- 320) Il modello che spiega il movimento dell'acqua all'interno di una pianta è chiamato "traspirazione-coesione" in quanto fa riferimento:
- A. alla traspirazione dell'acqua dalle foglie e alla coesione delle cellule xilematiche tra di loro
  - B. alla traspirazione dell'acqua tra una cellula e l'altra dello xilema e alla coesione tra queste ultime
  - C. alla traspirazione del vapore acqueo dalle foglie e alla coesione delle molecole di acqua lungo i vasi dello xilema
  - D. alla traspirazione dell'acqua a livello delle radici e alla coesione di queste ultime con il terreno
  - E. alla traspirazione del vapore acqueo dalle foglie e alla coesione dei sali minerali con le molecole di acqua

- 321). Gli stomi servono per:
- A. Aumentare l'impermeabilità della superficie fogliare
  - B. Assorbire composti organici
  - C. Regolare gli scambi delle sostanze gassose
  - D. Permettere l'assorbimento del vapor d'acqua
  - E. Eliminare i cataboliti

- 322). Quale è la funzione del fusto?:
- A. Fotosintetica
  - B. Conduzione
  - C. assorbimento
  - D. assimilazione
  - E. accumulo

- 323) Il citoplasma è:
- A. un'impalcatura di filamenti di proteine che interseca tutta la cellula
  - B. un materiale più o meno fluido contenuto all'interno delle cellule in cui sono sospesi gli organuli cellulari
  - C. un organulo cellulare con funzione di movimento

- D. un pigmento presente nei cloroplasti
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

324) Il frutto deriva:

- A. dall'ingrossamento delle pareti dell'ovario
- B. dal tipo di polline che va a fecondare l'ovulo
- C. dal numero di cotiledoni presenti nel seme
- D. dall'ingrossamento del calice e della corolla
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

325) L'acqua è una molecola:

- A. dotata di poca forza coesiva
- B. apolare
- C. con una regione elettropositiva ed una elettronegativa
- D. che partecipa alla formazione di legami covalenti
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

326) La cellulosa è il principale costituente:

- A. della membrana cellulare dei procarioti
- B. del nucleo
- C. della parete delle cellule vegetali
- D. del nucleoplasma
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

327) I fosfolipidi sono:

- A. Ormoni
- B. costituenti della membrana plasmatica
- C. costituenti di proteine
- D. vitamine
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

328) Oltre all'anidride carbonica e all'energia solare qual è l'altro componente fondamentale perché si realizzi la fotosintesi?

- A. L'ossigeno
- B. L'aria
- C. L'acqua
- D. La temperatura elevata
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

329) Nel ciclo del carbonio, le piante verdi:

- A. riducono l'anidride carbonica a glucosio
- B. hanno bisogno di ossigeno
- C. producono solo ed esclusivamente fruttosio
- D. utilizzano zolfo
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

330) Il composto utilizzato dalle cellule per accumulare energia è:

- A. il NADH
- B. il DNA
- C. l'AMP ciclico
- D. l'ATP
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

331) La respirazione cellulare è:

- A. un processo che avviene nelle cellule polmonari durante l'inspirazione
- B. un processo che utilizza  $O_2$  all'interno dei mitocondri
- C. una catena di enzimi che degradano gli organuli cellulari
- D. sinonimo di glicolisi
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

332) Il principale prodotto della fotosintesi è:

- A. il ribosio
- B. la luce
- C. il glucosio
- D. l'anidride carbonica e l'acqua
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

333) Sia l'epidermide superiore che quella inferiore di una foglia presentano uno strato continuo di sostanza cerosa, che forma:

- A. la lenticella
- B. la cuticola
- C. il picciuolo
- D. il fellogeno
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

334) Le foglie e i fusti delle piante sono mantenute rigide:

- A. dalla respirazione
- B. dalla traspirazione
- C. dalla fotosintesi
- D. dal turgore cellulare
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

335) Nel fiore delle Angiosperme la parte non fertile è costituita:

- A. dai sepali e dai petali
- B. dall'ovulo
- C. dal gineceo e dall'androceo

- D. dal polline
- E. Nessuna delle altre risposte è corretta

336)I principali fattori che influenzano il colore del vino sono:

- a. natura, forma chimica e concentrazione di composti polifenolici
- b. pH
- c. ossidazione enzimatica e/o biochimica
- d. il processo di vinificazione
- e. tutti i fattori sopra menzionati

337)I tannini sono responsabili di:

- a. astringenza e gusto amaro del vino in funzione della loro origine e del grado di polimerizzazione
- b. torbidità del vino rosso in funzione del tempo di macerazione
- c. gusto acido del vino in funzione degli zuccheri residui
- d. aroma del vino rosso
- e. nulla di tutto questo

338)Quali di queste classi chimiche di molecole possono essere presenti nell'uva e nel vino anche in forma di agliconi?:

- a. esteri
- b. terpeni, benzenoidi, alcoli, norisporenoidi
- c. acidi grassi
- d. furani
- e. tutte le classi menzionate sopra

339)Quale fenomeno è alla base della produzione dell'aroma del vino?:

- a. Le reazioni ossidative e idrolitiche che avvengono in fase pre-fermentativa
- b. Il metabolismo primario e secondario dei microrganismi che conducono la fermentazione alcolica
- c. La macerazione
- d. Le trasformazioni che avvengono durante l'affinamento in legno
- e. Le reazioni chimiche ed enzimatiche post-fermentative che avvengono in bottiglia

340)Il colore del vino dipende da:

- a. pH
- b. ioni metallici
- c. varietà di uva
- d. queste ed altre variabili
- e. nessuna di queste variabili

341) Quali componenti chimici del vino sono i principali responsabili del suo gusto dolce?:

- a. proteine
- b. zuccheri residui, alcol etilico, glicerolo
- c. zuccheri
- d. alcol etilico e polisaccaridi
- e. nessuno di questi composti

342) L'idrolisi dei precursori glicosidici d'aroma può avvenire durante:

- a. l'invasatura
- b. la filtrazione
- c. la fermentazione alcolica e l'invecchiamento
- d. le fasi pre-fermentative
- e. l'imbottigliamento

343) Quale è la principale differenza tra la vinificazione in bianco e in rosso:

- a. La fase fermentativa
- b. La pigiatura
- c. L'affinamento in legno
- d. La macerazione
- e. La diraspatura

344) Durante la produzione di vino bianco, l'impiego di contenitori in legno è utile:

- a. Per la micro-ossigenazione
- b. Per bilanciare l'astringenza
- c. Per la macerazione
- d. Per favorire la stabilità del colore
- e. Nulla di quello indicato

345) Il ruolo dell' $\text{SO}_2$  in enologia è:

- a. Come stabilizzante
- b. Come agente riducente/antiossidante
- c. Come inibitore enzimatico



- d. Come antimicrobico
- e. Tutti i ruoli menzionati

346) La fermentazione malolattica è:

- a. La principale trasformazione biochimica che degrada gli zuccheri in alcol etilico
- b. Il processo biochimico che rappresenta la principale differenza tra la vinificazione in bianco e in rosso
- c. una trasformazione biochimica operata dai batteri lattici
- d. un processo fermentativo responsabile di alterazione del vino
- e. il processo di produzione delle molecole odorose responsabili del difetto di tappo

347) E' possibile ridurre naturalmente l'acidità del vino?:

- a. Sì, attraverso la fermentazione malolattica che trasforma l'acido lattico in acido malico
- b. No, non è possibile senza l'aggiunta di prodotti esogeni
- c. Arrestando la fermentazione alcolica quando gli zuccheri residui sono > 6g/L
- d. Sì, attraverso la fermentazione malolattica che trasforma l'acido malico in acido lattico
- e. Non è possibile modificare l'acidità del vino in nessun modo

348) Il corretto intervallo di pH del vino è:

- a. 3.2-3.8
- b. 4.1-5.5
- c. 3.2-4.8
- d. 2.1-6.0
- e. 2.5-3.0

349) Un vino con gradazione alcolica del 12% v/v contiene:

- a. 120 cL di etanolo per 100 mL di vino
- b. 120 mL di etanolo per 1000 mL di vino
- c. 120 mL di etanolo per 100 mL di vino
- d. 120 cL di etanolo per 1000 L di vino
- e. 1200 cL di etanolo per 1 L di vino

350) La quantità di alcol etilico prodotto durante la fermentazione alcolica dipende da:

- a. concentrazione zuccherina dell'uva
- b. varietà di uva
- c. tempo di fermentazione
- d. ceppo di lievito
- e. nessuna di queste variabili

351) Il grado alcolico dei vini secchi è solitamente compreso tra:

- a. 9-11% v/v
- b. 11-12% v/v
- c. 11-14% v/v
- d. 13-16% v/v
- e. 9-14% v/v

352) Dopo l'acqua e l'alcol etilico, il terzo componente più abbondante nel vino è:

- a. glucosio
- b. polifenoli
- c. acido tartarico
- d. glicerolo
- e. fruttosio

353) I polisaccaridi sono polimeri di:

- a. carboidrati
- b. polifenoli
- c. proteine
- d. aminoacidi
- e. saccarosio

354) I polisaccaridi del vino derivano da:

- a. uva
- b. zuccheri
- c. proteine
- d. uva e lieviti
- e. agenti chiarificanti

355) Il pH del vino ne influenza:

- a. aspetto,
- b. stabilità microbica
- c. stabilità chimica
- d. nessuna di queste caratteristiche

e. tutte queste caratteristiche

356) Il principale ruolo degli acidi del vino è la determinazione di:

- a. pH,
- b. pH e gusto acido
- c. colore
- d. torbidità
- e. tutte queste caratteristiche

357) Quali sono i principali acidi organici non volatili del vino?:

- a. lattico, malico
- b. succinico, tartarico
- c. ascorbico, citrico, lattico, malico, succinico, tartarico
- d. citrico, lattico, malico, succinico, tartarico
- e. acetico, citrico, lattico, malico, succinico, tartarico

358) Gli acidi organici del vino derivano da:

- a. uva
- b. fermentazione malolattica
- c. lieviti
- d. uva, metabolismo microbico, aggiunta esogena
- e. da altre fonti

359) Il parametro analitico correlabile all'intensità del gusto acido del vino è:

- a. Il pH
- b. L'acidità totale
- c. La concentrazione di acido tartarico
- d. L'acidità volatile
- e. l'acidità titolabile

360) Come viene calcolato il pH?:

- a.  $\log [H^+]$
- b.  $-\log [H^+]$
- c.  $\log [COOH]$
- d.  $[H^+] + [COOH]$
- e.  $[H^+]$

361) Un elevato pH del vino influenza negativamente:

- a. La stabilità microbica
- b. L'efficacia dell'  $\text{SO}_2$
- c. Il colore delle antocianine
- d. Il rate delle reazioni acido-catalizzate
- e. Tutto quello riportato

362) L'acidità totale del vino è:

- a. La concentrazione molare dell'acido tartarico
- b. La somma delle concentrazioni molari di acido tartarico e acido malico
- c. La somma della concentrazione di tutti gli acidi carbossilici e i gruppi carbossilici
- d. La concentrazione molare di tutte le specie acide
- e. La somma delle concentrazioni di tutti gli acidi carbossilici

363) Le specie metalliche presenti nel vino possono essere responsabili di:

- a. Casse, complessazione polifenoli
- b. Precipitazioni
- c. Ossidazione
- d. Complessazione polifenoli
- e. Tutto quello riportato sopra

364) Le principali sostanze azotate in mosto e vino sono :

- a. Ammonio, amino acidi, proteine, oligopeptidi
- b. Ammonio, ammine, immine
- c. ammoniaca
- d. azoto molecolare
- e. amino acidi e pirazine

365) Il livello di azoto prontamente assimilabile nel mosto è affetto da :

- a. varietà d'uva
- b. condizioni di allevamento
- c. pratiche viticole
- d. aggiunta di supplementi azotati in fase pre-fermentativa

e. tutte le variabili riportate sopra

366) Gli alcoli superiori del vino sono :

- a. prodotti primari del metabolismo dei lieviti
- b. prodotti secondari del metabolismo amminoacidico dei lieviti
- c. prodotti secondari del metabolismo amminoacidico dei batteri
- d. prodotti secondari del metabolismo glucidico dei lieviti
- e. prodotti derivanti dagli acidi grassi

367) Gli alcoli superiori del vino possono :

- a. reagire con esteri per produrre acidi grassi
- b. reagire con acidi grassi per produrre aldeidi
- c. reagire con gli acidi grassi per produrre esteri
- d. reagire con aldeidi per produrre nuovi alcoli
- e. reagire con aldeidi per produrre esteri

368) Gli alcoli superiori del vino possono :

- a. Ossidarsi per formare le corrispondenti aldeidi
- b. Ossidarsi per formare le corrispondenti chetoni
- c. Ridursi per formare le corrispondenti aldeidi
- d. Ossidarsi per formare i corrispondenti composti carbossilici
- e. Ridursi per formare i corrispondenti alcoli

369) La produzione di alcoli superiori nel vino dipende da :

- a. Condizioni di fermentazione e disponibilità di nutrienti azotati
- b. Temperatura di fermentazione
- c. Durata della fermentazione
- d. Disponibilità di azoto prontamente assimilabile
- e. Ceppo di lievito

370) Alcoli ed aldeidi a 6 atomi di carbonio si formano :

- a. Dalla ossidazione lipidica in vino
- b. Dalla riduzione degli acidi grassi dell' uva
- c. Dalla ossidazione lipidica in uva

- d. Dalla ossidazione enzimatica in vino
- e. Dalla idrolisi enzimatica dei lipidi in uva

371) La sostanza tossica metanolo può essere prodotta nel vino per :

- a. Idrolisi della pectina esterificata
- b. Idrolisi acida della pectina esterificata
- c. Idrolisi enzimatica di polisaccaridi dell'uva
- d. Idrolisi enzimatica della pectina esterificata
- e. Nessuna trasformazione biochimica

372) Gli esteri sono responsabili :

- a. dell'aroma fruttato del vino
- b. dell'aroma floreale del vino
- c. dell'aroma speziato del vino
- d. del difetto fenolico del vino
- e. di nessuna nota aromatica del vino

373) Gli esteri sono molecole volatili :

- a. Essenzialmente assenti in uva e si formano soprattutto durante la fermentazione malolattica
- b. Largamente presenti in uva e si idrolizzano durante la fermentazione alcolica
- c. Si formano soprattutto durante l'invecchiamento del vino
- d. Si formano soltanto durante la fermentazione alcolica
- e. Essenzialmente assenti in uva e si formano soprattutto durante la fermentazione alcolica

374) Nel vino gli esteri si formano :

- a. Attraverso una reazione di decarbossilazione tra un acido carbossilico e un alcol
- b. Attraverso una reazione di esterificazione tra un acido carbossilico e un alcol
- c. Attraverso una reazione di idrolisi tra un acido carbossilico e un alcol

- d. Attraverso una reazione di esterificazione tra una aldeide e un alcol
- e. Attraverso una reazione di esterificazione tra due alcoli

375) Nel vino gli esteri si idrolizzano :

- a. Per via acida durante la fermentazione alcolica e per via enzimatica durante l'invecchiamento
- b. Per via enzimatica e per via acida durante la fermentazione alcolica e l'invecchiamento
- c. Per via acida durante la fermentazione alcolica
- d. Per via enzimatica durante l'invecchiamento
- e. Mai

376) Nel vino il processo di idrolisi degli esteri è influenzato da :

- a. pressatura
- b. macerazione
- c. pH e temperatura
- d. filtrazione
- e. pH

377) Le molecole volatili responsabili della percezione olfattiva dell'acidità volatile del vino sono :

- a. Acido acetico
- b. Acetato d'isoamile
- c. Acido acetico e acetato d'etile
- d. Acetato d'etile
- e. Acido citrico

378) La molecola odorosa che caratterizza i vini ottenuti da uve moscato è :

- a. Il limonene
- b. L'acetato d'isoamile
- c. Il terpineolo

- d. Il linalolo
- e. Il geraniolo

379) I norisoprenoidi del vino sono molecole odorose derivanti :

- a. Dalla degradazione dei lipidi dell'uva
- b. Dalla degradazione dei carotenoidi dell'uva
- c. Dalla idrolisi degli esteri dell'uva
- d. Dall'affinamento in fusti di legno
- e. Dalla fermentazione alcolica

380) L'acetaldeide deriva :

- a. Dall'ossidazione dell'alcol etilico
- b. Dalla riduzione dell'alcol etilico
- c. Dalla idrolisi dell'alcol etilico
- d. Dall'ossidazione dell'alcol metilico
- e. Dal metabolismo azotato dei lieviti

381) La produzione di acetaldeide è influenzata da :

- a. Composizione del mosto
- b. Ceppo di lievito
- c. Composizione del mosto, SO<sub>2</sub> in mosto, ceppo di lievito
- d. Temperatura di fermentazione
- e. Quantità di alcol etilico

382) Il 2,4,6-tricloroanisolo è la molecola responsabile del difetto odoroso di :

- a. putrido
- b. fenolico
- c. muffa
- d. tappo
- e. ossidato

383) La filtrazione ha lo scopo di :

- a. ridurre la torbidità del vino
- b. ridurre la torbidità e aumentare la stabilità del vino
- c. aumentare la stabilità del vino
- d. ridurre i difetti del vino
- e. sterilizzare il vino



384) La spumantizzazione prevede:

- a. L'aggiunta di lieviti e zuccheri al vino base
- b. L'arresto della fermentazione
- c. L'aggiunta di anidride carbonica al mosto
- d. L'aggiunta di alcol al vino base
- e. La rifermentazione del vino base dopo aggiunta di lieviti e zuccheri

385) La produzione di vini fortificati prevede:

- a. L'aggiunta di lieviti
- b. L'arresto della fermentazione
- c. L'aggiunta di anidride carbonica
- d. L'aggiunta di alcol
- e. La disidratazione dell'uva

386) Quali eventi garantiscono la ricombinazione dei caratteri durante la meiosi?

- a) Distribuzione casuale dei cromosomi paterni e materni durante l'Anafase II e poi il crossing over durante la Profase II.
- b) Crossing Over durante la Profase I e distribuzione casuale dei cromosomi paterni e materni durante la Metafase I.
- c) La replicazione del DNA e la separazione dei cromatidi fratelli.
- d) Nessuna delle risposte è esatta perché la ricombinazione dei caratteri non avviene mai in meiosi, ma bensì in mitosi.
- e) Crossing Over durante la Telofase II e distribuzione casuale dei cromosomi paterni e materni durante la Metafase II.

387) L'estremità 5' di una catena nucleotidica è occupata da:

- a) Un gruppo ossidrilico (OH) libero.
- b) Un gruppo fosfato (PO<sub>4</sub>) libero.
- c) Un gruppo metile.
- d) Sempre una timina.
- e) Sempre una citosina.

388) Il genoma è:

- a) L'insieme di tutte le proteine di un organismo
- b) L'insieme di tutti i trascritti di un organismo

- c) L'insieme di tutto il DNA di un organismo e dei geni che lo costituiscono.
- d) L'insieme di tutti i metaboliti primari e secondari di un organismo.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

389) La cellula diploide ha:

- a) Due cromosomi
- b) Due cromosomi sessuali omologhi
- c) Un corredo doppio di cromosomi
- d) Il doppio dei cromosomi normalmente presenti
- e) Un unico corredo di cromosomi.

390) Che cosa è un allele:

- a) Un cromosoma
- b) Un gene
- c) Il responsabile del fenotipo
- d) La forma alternativa di un gene
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

391) Un allele recessivo è un allele:

- a) Il cui effetto fenotipico si esprime sempre in un eterozigote
- b) Il cui effetto fenotipico non è espresso nell'eterozigote
- c) Che ha subito una mutazione
- d) Il cui effetto fenotipico non si esprime mai
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

392) Gli organismi hanno lo stesso genotipo se:

- a) Posseggono genomi identici
- b) Si rassomigliano nell'aspetto fisico
- c) Vivono nello stesso ambiente
- d) Posseggono lo stesso cariotipo
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

393) I cromosomi sono localizzati:

- a) Nel nucleo
- b) Nel nucleolo
- c) Nella membrana cellulare
- d) Nell'apparato del Golgi
- e) Nei ribosomi.

394) Le funzioni principali del DNA sono:

- a) Dirigere la sintesi dei lipidi
- b) Mantenere l'informazione genetica e dirigere la sintesi proteica
- c) Stimolare la proliferazione cellulare
- d) Stabilire le connessioni intercellulari
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

395) I ribosomi si trovano:

- a) Nei protozoi
- b) In tutte le cellule note
- c) Solo nei gameti
- d) Nei procarioti
- e) Solo negli eucarioti.

396) Quanti geni sono presenti nel patrimonio genetico umano?

- a) 22 coppie più due
- b) 46
- c) 2
- d) decine di migliaia
- e) 44.

397) La molecola del DNA è formata da:

- a) La doppia elica di nucleotidi
- b) Una doppia elica di basi azotate
- c) Un'elica di basi azotate e un'elica di desossiribosio
- d) Una doppia elica di natura proteica
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

398) Se nel DNA di una cellula eucariota la timina rappresenta il 20%, quale sarà la percentuale di guanina?

- a) 30%
- b) 20%
- c) 60%
- d) impossibile determinarla in base a questo dato
- e) 33%.

399) Il flusso dell'informazione genica avviene nella seguente direzione:

- a) DNA-RNA-proteina
- b) Proteine-DNA-RNA
- c) Proteine-RNA-DNA
- d) RNA-proteine-DNA
- e) RNA-DNA-Proteine.

400) Se su un filamento di DNA si susseguono le basi 5'GGATCCATA3' quali sono le basi complementari sull'altro filamento della doppia elica?

- a) 5' CCTAGGTAT 3'
- b) 5' CCUAGGUAU 3'
- c) 5' TATGGATCC 3'
- d) 5' UAUGGAUCC 3'
- e) 5' ATACCTAGG 3'.

401) Nella sintesi delle proteine non è coinvolto:

- a) L'RNA di trasferimento
- b) L'RNA polimerasi

- c) L'RNA ribosomiale
- d) L'RNA messaggero
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

402) Il processo di sintesi di RNA messaggero dal DNA è detto:

- a) Duplicazione
- b) **Trascrizione**
- c) Traduzione
- d) Retro-trascrizione
- e) Amplificazione.

403) La sigla PCR in biologia molecolare applicata è acronimo di:

- a) Prediction Complementary Reaction
- b) Polymerase Complementary Reaction
- c) **Polymerase Chain Reaction**
- d) Polimerizzazione Coda RNA
- e) Prediction Complementaty RNA.

404) La maschiosterilità può essere:

- a) Genetica
- b) Citoplasmatica
- c) Genetico-Citoplasmatica
- d) **Tutte le risposte sono corrette**
- e) Nessuna delle risposte è corretta.

405) Le piante allogame:

- a) Non necessitano di impollinatore.
- b) Riducono la variabilità genetica.
- c) Sono necessariamente monoiche.
- d) **Aumentano la variabilità genetica.**
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

406) L'ibridazione sessuale è:

- a) L'incrocio tra specie geneticamente lontane e non interfertili.
- b) **L'incrocio tra due specie interfertili.**
- c) Un metodo di modificazione genetica mediante transgenesi.
- d) Un metodo per diminuire la variabilità genetica.
- e) Un metodo di ibridazione in vitro.

407) L'ibridazione somatica:

- a) è la fusione di due gameti (maschili e femminili).
- b) **non è la fusione di due gameti (maschili e femminili).**
- c) avviene esclusivamente in natura.
- d) Nessuna delle precedenti risposte è corretta.
- e) E' l'incrocio tra due specie interfertili.

408) Il reincrocio:

- a) Consente il trasferimento di un carattere mediante trasformazione genetica.
- b) Consente il trasferimento di un carattere da un genitore donatore a uno ricorrente mediante ibridazione sessuale.
- c) Può essere effettuato solo per caratteri dominanti.
- d) Necessita di un'unica generazione di progenie.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

409) Per effettuare un incrocio tra due specie autocompatibili con fiore diclino bisogna effettuare necessariamente:

- a) Eliminazione del gineceo.
- b) Eliminazione del fiore.
- c) Emasculazione.
- d) Nessuna delle risposte precedenti.
- e) Eliminazione di tutti i verticilli fiorali.

410) Una specie si dice autotetraploide quando deriva da:

- a) incremento di 4 volte del numero dei cromosomi mitotici;
- b) raddoppiamento del numero dei cromosomi eterologhi;
- c) raddoppiamento del numero dei cromosomi omologhi;
- d) incremento di 3 volte del numero dei cromosomi mitotici.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

411) Tra le specie poliploidi troviamo:

- a) grano e patata;
- b) cece e fragola;
- c) pisello e mais;
- d) banana e pisello.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

412) Il codice genetico è detto "degenerato" perché:

- a) esiste più di un codone per alcuni amminoacidi;
- b) i codoni sono delle triplette;
- c) l'uracile si appaia all'adenina nell'RNA;
- d) il DNA è trascritto in RNA.
- e) esiste un unico codone per ogni amminoacido.

413) La lunghezza media della molecola di DNA nei batteri è:

- a) 1 micron;
- b) 1 mm;
- c) 1 m;
- d) 1 dm.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

414) La molecola di DNA:

- a) è a doppio filamento;
- b) è sempre a filamento singolo;
- c) ha le stesse basi azotate dell'RNA;

- d) è un complesso proteico.
- e) è costituito solo da proteine istoniche.

415) Le varie conformazioni che il DNA può assumere sono:

- a) la Z, la A e la G;
- b) la B, la Z e la H;
- c) la B, la A e la Z;
- d) la B, la R e la Z.
- e) la A, la B e la R.

416) L'appaiamento delle basi nel DNA è tra:

- a) due purine e due pirimidine;
- b) una purina ed una pirimidina;
- c) due pirimidine;
- d) due purine.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

417) Il DNA nei cromosomi è:

- a) avvolto;
- b) ripiegato;
- c) super-avvolto;
- d) super-ripiegato.
- e) sempre disteso.

418) Griffith col suo esperimento sui topi dimostrò:

- a) che il DNA è il "principio trasformante";
- b) la trasformazione genetica;
- c) la suscettibilità dei topolini al virus del pneumococco;
- d) il linkage disequilibrium.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

419) Avery dimostrò sperimentalmente che "il principio trasformante":

- a) si associa ai polisaccaridi;
- b) è presente nella frazione proteica del lisato cellulare;
- c) è un acido nucleico;
- d) è un frammento di RNA.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

420) Miescher osservò che il costituente più rappresentato nello sperma di salmone era:

- a) una sostanza glucidica;
- b) un acido;
- c) una base azotata;
- d) una base.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

421) La replicazione del DNA avviene ad opera delle:

- a) RNA polimerasi DNA-dipendenti;
- b) DNA polimerasi DNA dipendenti;**
- c) trascrittasi inverse;
- d) DNA polimerasi RNA dipendenti.
- e) RNA polimerasi RNA-dipendenti.

422) L'allungamento della catena di DNA nella replicazione avviene nella direzione:

- a)  $5' \rightarrow 3'$ ;
- b)  $3' \rightarrow 5'$  e  $5' \rightarrow 3'$ ;
- c)  $3' \leftarrow 5'$ ;
- d)  $5' \rightarrow 3'$  e  $3' \leftarrow 5'$ .**
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

423) La replicazione del DNA è di tipo:

- a) semi-conservativo;**
- b) conservativo;
- c) dispersivo;
- d) semi-dispersivo.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

424) Per studiare la replicazione del DNA, fu impiegato un isotopo pesante:

- a) del fosforo;
- b) dell'idrogeno;
- c) dell'azoto;**
- d) del carbonio.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

425) L'esperimento di Meselson e Stahl:

- a) definì il modo di replicazione del DNA;**
- b) accertò la presenza di acidi nucleici nel nucleo delle cellule;
- c) chiarì la composizione nucleotidica del DNA;
- d) definì il modo di trascrizione del DNA.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

426) Nel DNA ogni filamento:

- a) è stampo per un altro filamento in replicazione;**
- b) deriva da due filamenti complementari;
- c) è la copia del filamento opposto;
- d) non è il complementare di un altro filamento.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

427) Un filamento della doppia elica del DNA rispetto all'altro è:

- a) superavvolto;
- b) antiparallelo;
- c) complementare;
- d) complementare e antiparallelo.**
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

428) Negli eucarioti la replicazione del DNA è organizzata:

- a) in maniera dispersa;
- b) in più unità replicative;
- c) in un'unica unità replicativa per cromosoma;
- d) in due unità replicative per cromosoma.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

429) La replicazione del DNA è:

- a) unidirezionale e semiconservativa;
- b) conservativa e bidirezionale;
- c) bidirezionale e semiconservativa;
- d) unidirezionale e conservativa.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

430) Il DNA è:

- a) incolore;
- b) leggermente paglino;
- c) paglino in grandi quantità;
- d) giallo.
- e) giallo solo in determinati tratti.

431) I frammenti di DNA possono essere separati con l'impiego:

- a) dell'elettroforesi;
- b) della piastra ionizzante;
- c) dell'ultracentrifugazione in cloruro di iridio;
- d) della reazione a catena della polimerasi.
- e) del metodo di Edwards.

432) Quante triplette codificano come inizio della traduzione del messaggero in proteina:

- a) 3;
- b) 2;
- c) 1;
- d) tutte.
- e) 4.

433) Il codone di inizio della traduzione è:

- a) AAU;
- b) AUG;
- c) AGU;
- d) AUU.
- e) UUU.

434) Per essere trascritto, un gene deve necessariamente avere:

- a) un terminatore labile;
- b) un promotore;



- c) un introne riconoscibile;
- d) sei esoni e sei introni.
- e) sei esoni e nessun introne.

435) La metionina è codificata dal codone:

- a) AUC;
- b) AUG;
- c) UAG;
- d) GUA.
- e) GAU.

436) Il ribosoma:

- a) è un insieme di DNA ed RNA;
- b) contiene DNA e proteine;
- c) è il sito della traduzione dell'mRNA;
- d) è il sito della replicazione del DNA.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

437) Gli amminoacidi sono legati tra loro con legame:

- a) peptidico;
- b) ammino-acilico;
- c) ammino-nucleico;
- d) fosfo-diesterico.
- e) idrogeno.

438) Il codone di fine traduzione è:

- a) una tripletta dell'RNA;
- b) un tripletta del DNA;
- c) un sito qualsiasi sul DNA;
- d) nessuna delle precedenti risposte è corretta.
- e) un sito qualsiasi sull'RNA.

439) Il t-RNA lega l'amminoacido al suo:

- a) 5'→3';
- b) 3';
- c) 5';
- d) N-terminale.
- e) C-terminale.

440) L'anticodone si trova:

- a) nel ribosoma ed è un sito di riconoscimento;
- b) sull'm-RNA ed è un sito di attacco ai ribosomi;
- c) sul t-RNA;
- d) sul DNA.
- e) sul cDNA.

441) Il t-RNA è sintetizzato:

- a) dai ribosomi;
- b) dai nucleosomi;
- c) dal DNA;
- d) dall'm-RNA.
- e) dalle proteine.

442) Un introne è:

- a) una sequenza di DNA silente;
- b) una sequenza proteica;
- c) una sequenza di DNA non omologa;
- d) una sequenza di DNA non silente.
- e) una sequenza amminoacidica.

443) La trascrizione avviene ad opera delle:

- a) DNA polimerasi RNA dipendenti;
- b) RNA polimerasi DNA dipendenti;
- c) RNA polimerasi RNA dipendenti;
- d) DNA polimerasi DNA dipendenti.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

444) Quale delle seguenti reazioni è corretta per il dogma centrale della genetica?

- a)  $\text{DNA} \leftrightarrow \text{RNA} \leftrightarrow \text{proteine}$ ;
- b)  $\text{DNA} \rightarrow \text{RNA} \leftrightarrow \text{proteine}$ ;
- c)  $\text{DNA} \leftrightarrow \text{RNA} \rightarrow \text{proteine}$ ;
- d)  $\text{DNA} \leftarrow \text{RNA} \leftarrow \text{proteine}$ .
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

445) Una cellula somatica di pisello contenente 15 cromosomi; rispetto ai 14 del corredo euploide, è definibile:

- a) euploide imperfetta;
- b) eteroploide;
- c) trisomica;
- d) poliploide.
- e) aploide.

446) Il tRNA presenta alcune zone a doppio filamento?:

- a) no, l'RNA è sempre a filamento singolo;
- b) potrebbe anche essere, ma solo in particolari condizioni;
- c) sì, ma non nella zona dell'anticodone;
- d) tutto il tRNA è a doppio filamento.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

447) L'rRNA è sintetizzato:

- a) nel nucleo;
- b) nei ribosomi;
- c) nel reticolo endoplasmatico;

- d) nel citoplasma.
- e) nell'apoplasto.

448) L'rRNA è codificato da:

- a) una trascrittasi inversa;
- b) da geni a DNA;
- c) da geni ad RNA;
- d) da proteine.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

449) Le mutazioni puntiformi riguardano:

- a) il singolo nucleotide;
- b) un punto del genoma;
- c) uno scambio di un piccolo segmento tra cromosomi;
- d) una delezione di sette basi nella sequenza del DNA.
- e) un'inserzione di almeno 10 basi del DNA.

450) Quale tra i seguenti agenti mutageni è il più pericoloso:

- a) raggi UV;
- b) raggi X;
- c) l'idrossilamina;
- d) etidio bromuro.
- e) acido nitroso.

451) La frequenza di mutazioni spontanee nelle piante è di circa 1 gene ogni:

- a) 100 mila;
- b) 100 milioni;
- c) 1 milione;
- d) 1000.
- e) 10 milioni.

452) Il prodotto di mutazioni spontanee nei vegetali è:

- a) già in commercio;
- b) mai arrivato al consumatore;
- c) in corso di registrazione al Registro Nazionale delle Varietà;
- d) inesistente.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

453) Un vettore di clonaggio è:

- a) una sequenza circolare di RNA;
- b) un plasmide;
- c) un cromosoma invertito;
- d) un batterio.
- e) una sequenza lineare di RNA.

454) Un plasmide è:

- a) una molecola circolare di DNA;

- b) presente in tutti i batteri;
- c) non capace di autonoma replicazione;
- d) nessuna delle precedenti risposte è corretta.
- e) una molecola di RNA.

455) L'enzima che congiunge le due estremità di DNA con sequenza omologa di un plasmide, ottenendo così una molecola circolare, si definisce:

- a) transfettasi;
- b) ligasi;
- c) circolasi;
- d) enzima di restrizione.
- e) topoisomerasi.

456) Il vettore di clonaggio serve per:

- a) trasferire un gene in un batterio;
- b) ottenere tante copie di un frammento di DNA;
- c) purificare un frammento di DNA;
- d) ottenere due copie di un frammento di DNA.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

457) La PCR si fonda sull'enzima:

- a) ligasi;
- b) trascrittasi inversa;
- c) DNA polimerasi;
- d) RNA polimerasi.
- e) topoisomerasi.

458) Un enzima di restrizione a taglio "blunt end":

- a) lascia poche basi sporgenti dal punto di taglio;
- b) non lascia alcuna base sporgente dal punto di taglio;
- c) ha capacità di ligare due molecole di DNA;
- d) dà luogo a polinucleotidi con estremità 'coesive'.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

459) Gli enzimi di restrizione di norma impiegati sono:

- a) esonucleasi;
- b) endonucleasi;
- c) eteronucleasi;
- d) nessuna delle precedenti risposte è corretta.
- e) omonucleasi.

460) Una mutazione genomica:

- a) riguarda il set aploide dei cromosomi;
- b) coinvolge l'intero genoma di una cellula;
- c) è negativa per la vita della cellula;
- d) riguarda solo piante poliploidi.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

461) Nel modello di struttura del DNA di Watson e Crick, la base opposta alla Guanina è:

- a) Timina;
- b) Timidina;
- c) Uracile;
- d) Citosina
- e) Adenina.

462) L'informazione genetica è portata dal nucleo ai ribosomi da:

- a) RNA messaggero;
- b) DNA messaggero;
- c) RNA solubile;
- d) RNA ribosomiale.
- e) DNA circolarizzato.

463) La differenza tra un gene strutturale (GS) ed un gene regolatore (GR) è:

- a) GS è cromosomico, GR è citoplasmatico;
- b) GS è DNA, GR è probabilmente RNA o proteina;
- c) GS determina la sequenza di amminoacidi della proteina, GR determina la quantità della proteina.
- d) GS è presente solo negli eucarioti.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

464) Chi dimostrò che la replicazione del DNA è semiconservativa?

- a) Watson & Crick;
- b) Meselson & Stahl;
- c) Benzer;
- d) Stent.
- e) Franklin.

465) Qual è il sito di inizio della trascrizione di un gene da parte dell'RNA polimerasi:

- a) starter;
- b) operatore;
- c) promotore;
- d) codone.
- e) introne.

466) Quale delle seguenti basi non c'è nell'RNA:

- a) adenina;
- b) guanina;
- c) timina;
- d) citosina.
- e) uracile.

467) Quale delle seguenti sostanze non si trova nel DNA:

- a) adenina;
- b) deossiribosio;
- c) timina;
- d) **adrenalina.**
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

468) Qual è la funzione delle sequenze del TATA box?

- a) dare inizio alla replicazione;
- b) permettere la duplicazione dell'RNA;
- c) **consentire l'attacco della RNA polimerasi;**
- d) nessuna delle precedenti risposte è corretta.
- e) terminare la replicazione.

469) La caratteristica del materiale ereditario (DNA o RNA) è che:

- a) **contiene l'informazione per la crescita dell'organismo;**
- b) non deve cambiare l'informazione genetica;
- c) non deve essere in grado di replicarsi autonomamente;
- d) non può essere trasmesso alla progenie.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

470) In ogni nucleotide del DNA:

- a) **il fosforo del carbonio in posizione 5' è legato al 3' del nucleotide adiacente;**
- b) il fosforo del carbonio in posizione 3' è legato al 5' del nucleotide adiacente;
- c) il legame è alternativamente 5'-5' e 3'-3';
- d) ci sono solo legami idrogeno.
- e) il legame è alternativamente 3'-3' e 5'-5'.

471) I legami tra le basi opposte nel DNA sono dovuti:

- a) a legami forti dovuti al fosforo;
- b) **a legami deboli dovuti a ponti idrogeno;**
- c) a legami fosfodiesterici coordinati dall'idrogeno;
- d) a forti legami idrogeno.
- e) a legami peptidici.

472) Lo scheletro delle molecole degli acidi nucleici è dovuto a:

- a) **zuccheri e gruppi fosfato;**
- b) proteine istoniche legate al DNA;
- c) legame polimerico tra due filamenti antiparalleli;
- d) proteine e zuccheri.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

473) L'RNA contiene l'informazione genetica:

- a) negli organismi procariotici;
- b) **nei virus;**

- c) negli organismi eucariotici;
- d) in tutti gli organismi viventi.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

474) Durante la replicazione del DNA, il ruolo della primasi è di:

- a) separare i 2 filamenti;
- b) srotolare il DNA;
- c) sintetizzare corti filamenti di RNA come innesco della reazione;
- d) sintetizzare corti filamenti di DNA come innesco della reazione.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

475) Durante la replicazione del DNA, il ruolo dell'elicasi è di:

- a) separare i 2 filamenti;
- b) srotolare il DNA;
- c) sintetizzare corti filamenti di RNA come innesco della reazione;
- d) sintetizzare corti filamenti di DNA come innesco della reazione.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

476) Durante la replicazione del DNA, il ruolo delle topoisomerasi è di:

- a) separare i 2 filamenti;
- b) srotolare il DNA;
- c) sintetizzare corti filamenti di RNA come innesco della reazione;
- d) sintetizzare corti filamenti di DNA come innesco della reazione.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

477) Cosa succede ai frammenti di Okazaki durante la replicazione del DNA?

- a) si staccano e vanno a garantire la prosecuzione della replicazione;
- b) vengono digeriti dalle esonucleasi;
- c) vengono uniti dalla ligasi;
- d) vengono trasportati nel citoplasma.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

478) La DNA polimerasi ha anche un ruolo come "correttore di bozze", ovvero catalizza:

- a) la rimozione di nucleotidi alla estremità 5' del DNA;
- b) la rimozione di nucleotidi alla estremità 3' del DNA;
- c) la rimozione interna di nucleotidi;
- d) la rimozione di nucleotidi dell'RNA.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

479) Mutazioni nella sequenza -10 bp al 5' dall'inizio della trascrizione:

- a) possono impedire la trascrizione del gene;
- b) sono indifferenti per la trascrizione del gene;
- c) possono impedire la replicazione del gene;
- d) possono impedire la traduzione.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

480) Mutazioni in una sequenza consenso del promotore:

- a) possono impedire la trascrizione del gene;
- b) sono indifferenti per la trascrizione del gene;
- c) possono impedire la replicazione del gene;
- d) possono impedire la traduzione.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

481) Nei procarioti la trascrizione e la traduzione sono accoppiate e ciò perché:

- a) i geni non contengono introni;
- b) i geni sono "policistronici";
- c) i geni sono uniti da un promotore e da un singolo terminatore;
- d) ogni gene presenta più promotori.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

482) L'aggiunta di un "cappuccio" all'estremità 5' di un mRNA avviene:

- a) nei procarioti;
- b) nei virus;
- c) negli eucarioti.
- d) in tutti gli organismi viventi.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

483) Il "cappuccio" al 5' dell'mRNA è:

- a) una guanina legata al 5' dell'ultimo nucleotide dell'mRNA;
- b) una guanina metilata legata all'ultimo nucleotide dell'mRNA con un legame 5'-5';
- c) un qualunque nucleotide metilato legato al 3';
- d) una timina metilata legata all'ultimo nucleotide dell'mRNA con un legame 5'-5'.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

484) Il legame peptidico tra due amminoacidi si instaura tra:

- a) un gruppo -P ed uno -NH<sub>2</sub>;
- b) tra un gruppo -COOH ed uno -P;
- c) tra un gruppo -NH<sub>2</sub> ed uno -COOH;
- d) tra due gruppi -NH<sub>2</sub>.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

485) Quanti sono i codoni di inizio e fine traduzione rispettivamente?

- a) tre e due;
- b) due e due;
- c) uno e uno;
- d) tre e uno;
- e) tre e tre.

486) I geni costitutivi sono espressi:

- a) sempre ed in ogni tessuto;
- b) dopo costituzione di una particolare via biosintetica;



- c) a seguito di un particolare segnale esterno alla cellula;
- d) solo nelle foglie delle piante.
- e) solo nei fiori.

487) I geni regolati possono essere:

- a) solo inducibili;
- b) sempre costitutivi;
- c) sempre repressi;
- d) sia inducibili che repressi.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

488) Quanti sono i geni presenti nella specie vegetale modello *Arabidopsis thaliana*?

- a) più di 100 mila;
- b) tra 25 mila e 30 mila;
- c) meno di 10 mila;
- d) 2500.
- e) centinaia di migliaia.

489) Come sono anche definiti i geni "housekeeping"?

- a) inducibili;
- b) costitutivi;
- c) silenti;
- d) repressori.
- e) regolatori.

490) La metilazione del DNA è importante per:

- a) l'inizio della trascrizione;
- b) la fine della duplicazione;
- c) la regolazione dell'espressione genica;
- d) la fine della trascrizione.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

491) La metilazione avviene soprattutto a carico di:

- a) adenina;
- b) citosina;
- c) timina;
- d) guanina;
- e) uracile.

492) Una pianta a fiori rossi subisce una mutazione somatica nelle cellule dell'epidermide, per cui produce fiori bianchi. Quale percentuale della progenie avrà fiori rossi?

- a) 100%;
- b) 50%;
- c) 25%
- d) 0%;
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

493) Una pianta a fiori rossi subisce una mutazione germinale per cui produce fiori bianchi. Quale percentuale della progenie da autofecondazione avrà fiori rossi?

- a) 100%;
- b) 75%;**
- c) 50%;
- d) 0%.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

494) Una mutazione puntiforme A → G è detta:

- a) transversione;
- b) transizione;**
- c) traslocazione;
- d) delezione.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

495) Una mutazione puntiforme A → T è detta:

- a) transversione;**
- b) traslocazione;
- c) transizione;
- d) inserzione.
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

496) Una specie ha un numero di cromosomi  $2n = 14$ . Cellule con 16 cromosomi saranno definite:

- a) nullisomiche;
- b) monosomiche
- c) trisomiche;
- d) tetrasomiche;**
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

497) Una specie ha un numero di cromosomi  $2n = 14$ . Cellule con 12 cromosomi saranno definite:

- a) nullisomiche;**
- b) monosomiche
- c) trisomiche;
- d) tetrasomiche;
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

498) Una specie ha un numero di cromosomi  $2n = 14$ . Cellule con 13 cromosomi saranno definite:

- a) nullisomiche;
- b) monosomiche**
- c) trisomiche;
- d) tetrasomiche;
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

499) Una specie ha un numero di cromosomi  $2n=14$ . Cellule con 15 cromosomi saranno definite:

- a) nullisomiche;
- b) monosomiche
- c) trisomiche;
- d) tetrasomiche;
- e) Nessuna delle altre alternative è corretta.

500) Una specie vegetale diploide  $2n=14$  è incrociata con una specie  $2n=28$ . Quanti cromosomi avranno le cellule somatiche dell'ibrido?

- a) 42;
- b) 21;
- c) 14;
- d) 28.
- e) 84.

501) Quali tra le seguenti componenti rientra nella frazione colloidale dei suoli?

- a) feldspati;
- b) sostanze umiche;
- c) microorganismi;
- d) sabbia fine;
- e) limo

502) Quale dei seguenti reagenti è utilizzato per la determinazione del Carbonio organico tramite metodo Walkley-Black?

- a) Permanganato di Potassio;
- b) Bicromato di Potassio;
- c) Acqua Ossigenata;
- d) Acido Etilen di-Ammino Tetra acetico;
- e) Solfato di Magnesio

503) Qual è l'unità di misura utilizzate per la capacità di scambio cationico?

- a) moli  $100g^{-1}$ ;
- b) g  $kg^{-1}$ ;
- c) per cento;
- d)  $cmol\ kg^{-1}$ ;
- e) ppm

504) Cosa si intende con la definizione di "*terra fine*"?

- a) tutte le componenti solide del suolo;
- b) tutte le componenti minerali del suolo;
- c) le componenti inferiori ai 2 mm di diametro;
- d) la frazione colloidale del suolo;
- e) le componenti minerali inferiori ai 0.5 mm di diametro

505) Quale tra le seguenti forme ioniche può essere ritenuta dalle superfici di scambio dei suoli?

- a) fosfato;
- b) carbonato;
- c) nitrato;
- d) solfato;
- e) nessuna delle precedenti

506) Cosa rappresenta il grado di saturazione in basi?

- a) la quantità di sali nella soluzione circolante;
- b) la frazione di metalli alcalini e alcalino-terrosi;
- c) il limite per la definizione della alcalinità dei suoli;
- d) la quantità di carbonati di Calcio e Magnesio;
- e) la quantità di sali ad idrolisi alcalina.

507) Quale dei seguenti cationi facilita la dispersione dei colloidi?

- a) potassio;
- b) alluminio;
- c) sodio;
- d) calcio;
- e) ammonio

508) Quale determinazione viene effettuata con il metodo Kjeldahl?

- a) Capacità di scambio cationico;
- b) Azoto organico;
- c) Carbonio organico;
- d) Azoto totale;
- e) Fosforo assimilabile.

509) Qual è la capacità di scambio cationico della caolinite?

- a) nulla;
- b) maggiore di 100 cmol/kg;
- c) tra 40 e 70 cmol/kg;
- d) tra 70 e 100 cmol/kg;
- e) inferiore ai 30 cmol/kg;

510) Quali delle seguenti componenti sviluppano una maggiore capacità di scambio cationico?

- a) sostanze umiche;
- b) tutte le componenti minerali;
- c) tutti i fillosilicati;
- d) caolinite;
- e) gibbsite

511) Con quale tipo di analisi viene determinata la capacità di scambio cationico?

- a) titolazione acido-base;
- b) titolazione di ossido-riduzione;
- c) analisi gravimetrica;
- d) titolazione complesso metrica;
- e) analisi del pH

512) Quale dei seguenti reagenti è utilizzato per la determinazione della capacità di scambio cationico?

- a) Acido solforico;
- b) Solfato di magnesio;
- c) Carbonato di calcio;
- d) Esametafosfato di sodio;
- e) Bicromato di potassio

513) Quali tra i seguenti composti può essere impiegato nella correzione di suoli e reazione acida?

- a) Solfato di Calcio;
- b) Fosfato di Alluminio
- c) Cloruro di Potassio;
- d) Solfato di Magnesio
- e) Carbonato di Calcio.

514) Quale tra i seguenti parametri viene usualmente correlato al pH della soluzione circolante?

- a) grado di saturazione in basi;
- b) capacità di scambio cationico;
- c) salinità;
- d) contenuto di sostanza organica; e
- e) quantità di ali di Calcio e Magnesio

515) Quali tra le seguenti componenti presentano carica elettrica permanente?

- a) Inosilicati;
- b) Tutti i fillosilicati;
- c) Illiti;
- d) Sostanze umiche;
- e) Imogoliti

516) Come può essere stimata l'acidità di scambio?

- a) analisi del pH in acqua distillata;
- b) analisi del pH in KCl;
- c) dalla determinazione del percentuale di sodio scambiabile;
- d) dal valore della capacità di scambio cationico;
- e) dal contenuto di sali a idrolisi acida

517) Cosa indica il Punto di Carica zero?

- a) la quantità di cationi che bilancia la carica negativa del colloide;
- b) la concentrazione di funzioni acide delle sostanze umiche;
- c) il bilanciamento tra cationi acidi e basici sulla superficie del colloide;
- d) il valore del pH che comporta l'elettro-neutralità del colloide;
- e) nessuna delle precedenti

518) Verso quali forme ioniche mostrano un adsorbimento specifico i fillosilicati del gruppo delle illiti o miche secondarie?

- a) sodio;
- b) calcio;
- c) fosfato;
- d) potassio;
- e) ioni organici

519) Quali tra le seguenti componenti presenta sostituzioni isomorfe?

- a) caolinite;
- b) sostanze umiche;
- c) montmorillonite;
- d) allofani;
- e) gibbsite

520) Quali tra i seguenti cationi tende maggiormente a formare minerali secondari?

- a) Sodio;
- b) Alluminio;
- c) Potassio;
- d) Ammonio;
- e) Bario

521) Quali tra le seguenti componenti sviluppa una maggiore ritenzione dei fosfati?

- a) ossidi/idrossidi di alluminio e ferro;
- b) limo;
- c) sostanza organica;
- d) miche;
- e) montmorillonite

522) Qual è il valore di pH che determina il punto di carica zero teorico delle sostanze umiche?

- a) 7;
- b) inferiore a 4;
- c) maggiore di 8;
- d) 6
- e) tra 4 e 5

523) Quali sono le funzioni svolte dalla sostanza organica del suolo?

- a) disponibilità di elementi nutritivi;
- b) ritenzione idrica;
- c) potere tampone;
- d) ammendante
- e) tutte le precedenti

524) Che cosa rappresenta la distanza/ spaziatura basale o interbasale?



- a) l'estensione massima del doppio strato diffuso;
- b) la distanza minima per la flocculazione dei colloidi;
- c) la distanza tra due foglietti successivi dei fillosilicati;
- d) la distanza i cationi coordinanti nei fillosilicati;
- e) lo spessore dello strato di idratazione dei colloidi

525) Cosa si intende con il termine argille dimensionali del suolo?

- a) tutte le componenti colloidali;
- b) tutte le componenti colloidali minerali;
- c) tutti i fillosilicati;
- d) le argille a maggiore grado di dilatazione;
- e) le argille di tipo 2:1

526) Quali tra i seguenti cationi ha una maggiore energia di legame con l'ossigeno nei minerali?

- a) Sodio;
- b) Calcio;
- c) Potassio;
- d) Alluminio;
- e) Ferro bivalente

527) Quale tra i seguenti sali determina l'aumento di pH nei suoli definiti alcalini?

- a) Carbonato di Calcio;
- b) Cloruro di potassio;
- c) Carbonato di Sodio;
- d) Solfato di Magnesio;
- e) Fosfato di Calcio

528) Cosa sono gli enzimi?

- a) proteine strutturali;

- b) catalizzatori biologici;
- c) un prodotto della denaturazione delle proteine;
- d) sostanze di riserva;
- e) una particolare forma di struttura terziaria delle proteine

529) Cos'è la Nicotinammide Adenina Dinucleotide (NAD)?

- a) un componente del DNA;
- b) un enzima;
- c) un coenzima;
- d) un componente dell'ATP;
- e) una base azotata

530) Qual è il prodotto della fissazione della CO<sub>2</sub> nel ciclo di Calvin?

- a) aldeide fosfo-glicerica;
- b) acido ossalico;
- c) piruvato;
- d) glucosio-6 fosfato;
- e) saccarosio

531) Quale tra i seguenti elementi rientra nella composizione della clorofilla?

- a) Ferro;
- b) Potassio;
- c) Zinco
- d) Rame;
- e) Magnesio;

532) In quale tra i seguenti processi biochimici viene impiegato il complesso della Piruvato Deidrogenasi ?

- a) Ciclo di Krebs;
- b) Fotosintesi;

- c) Fosforilazione ossidativa;
- d) Glicolisi
- e) Sintesi di ATP

533) Quante sono le reazioni che compongono la glicolisi?

- a) cinque;
- b) dieci;
- c) otto;
- d) dodici;
- e) nove

534) Qual è il cofattore enzimatico coinvolto nelle reazioni che coinvolgono l'ATP?

- a) Fosforo;
- b) Ferro;
- c) Magnesio;
- d) Manganese
- e) Calcio

535) Quali reazioni biochimiche prevedono l'impiego di ATP?

- a) ossido-riduzione;
- b) idrolisi;
- c) isomerizzazione;
- d) trasferimenti di gruppi funzionali;
- e) idratazione

536) A quale classe di enzimi appartengono le chinasi?

- a) liasi;
- b) ossido-reduttasi;
- c) transferasi;
- d) idrolasi

e) isomerasi

537) Qual è la funzione degli enzimi?

- a) riducono l'entropia dei reagenti;
- b) aumentano l'entropia dei prodotti;
- c) riducono l'energia di attivazione;
- d) ridurre il DG della reazione;
- e) nessuna delle precedenti

538) Che tipo di interazioni stabilizzano le strutture secondarie delle proteine, note come alfa-elica e foglietti-beta?

- a) legami covalenti C-C;
- b) legame peptidico;
- c) ponti disolfuro;
- d) legami ionici;
- e) legami ad idrogeno

539) Qual è la resa netta di molecole di ATP delle reazioni della glicolisi?

- a) una;
- b) due;
- c) zero;
- d) quattro;
- e) sei

540) Con quale composto termina la serie di reazioni del ciclo di Krebs?

- a) acido ossalico;
- b) acetil-Coenzima A;
- c) acido piruvico;
- d) acido aspartico;

e) aldeide-fosfoglicerica

541) Che tipo di interazioni stabilizzano la struttura secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine?

- a) legami ad idrogeno;
- b) legami di van der Waals;
- c) interazioni elettrostatiche;
- d) interazione idrofobica;
- e) tutte le precedenti

542) In quale processo biochimico viene impiegato l'ubichinone o coenzima Q?

- a) glicolisi;
- b) ciclo degli acidi tricarbossilici;
- c) fase luminosa della fotosintesi;
- d) fosforilazione ossidativa;
- e) ciclo di Calvin

543) Quale è la funzione dei citocromi?

- a) assorbimento della energia luminosa;
- b) trasporto di elettroni;
- c) trasporto selettivo di ioni;
- d) trasferimento di gruppi funzionali;
- e) trasporto selettivo di anioni fosfato

544) In quale comparto cellulare avviene la fase di assimilazione della CO<sub>2</sub> della fotosintesi?

- a) mitocondri;
- b) citoplasma;
- c) cloroplasti;
- d) amiloplasti;

e)reticolo del Golgi

545) Dall'ossidazione di quale sostanza derivano gli elettroni utilizzate dai fotosistemi II e I nella fase luminosa della fotosintesi?

- a) glucosio;
- b) H<sub>2</sub>O;
- c) CO<sub>2</sub>;
- d) aldeide-fosfoglicerica;
- e) acido piruvico

546) A quali tra le seguenti tipologie di enzimi è generalmente associato il coenzima FAD (flavin adenin dinucleotide)?

- a) chinasi;
- b) sintasi;
- c) idrolasi;
- d) isomerasi
- e) deidrogenasi

547) A cosa si riferisce la teoria chemio-osmotica?

- a) ai meccanismi di trasporto selettivo trans-membrana;
- b) alla creazione del gradiente elettrochimico per la sintesi dell'ATP;
- c) al bilanciamento delle cariche elettriche nel citoplasma;
- d) ai meccanismi che presiedono alla ritenzione idrica della cellula;
- e) all'impedimento del trasporto passivo dei gruppi ionizzati nelle membrane cellulari

548) Qual è il prodotto finale della glicolisi?

- a) glucosio;
- b) acido ossalico;
- c) acido piruvico;

- d) aldeide-fosfoglicerica;
- e) acido succinico

549) Quante sono le reazioni del ciclo di Krebs?

a) otto;

b) sei;

c) dieci;

d) dodici;

e) nove

550) Quali sono le fasi del Marketing Management?

a. Fase analitica, Fase strategica e Fase operativa

b. Analisi della domanda, Analisi dell'offerta e Sistema Informativo

c. Fase commerciale e Fase promozionale

d. Analisi della domanda, Analisi dell'offerta e Posizionamento

e. Analisi della domanda, Analisi dell'offerta e Segmentazione

551) Il piano strategico aziendale ha la seguente struttura:

a. missione, priorità, analisi di competitività, scelte di portafoglio

b. missione, obiettivi, piano di comunicazione, piano di distribuzione

c. missione, obiettivi, strategie aziendali, portafoglio di attività aziendali

d. missione, target, segmentazione, posizionamento

e. missione, analisi degli ambienti, analisi degli scenari

552) Nell'ambito del piano strategico aziendale, ciò che si individua come <strategie aziendali> sono:

a. Le strategie di segmentazione

b. Le strategie finanziarie e tributarie

c. Le strategie di sviluppo del vantaggio competitivo e di crescita

d. Le strategie di copertura del mercato

e. Le strategie di posizionamento

553) Cosa è la segmentazione del mercato?

a. Insieme delle attività tese a determinare la suddivisione del mercato in gruppi di consumatori simili

b. Insieme delle attività volte ad esaminare le opportunità di mercato

c. Insieme delle attività tese ad identificare le funzioni del prodotto e la tecnologia produttiva

d. Insieme delle attività tese a offrire il prodotto/servizio di maggiore valore per il cliente finale

- e. Insieme delle attività tese ad identificare le aree di mercato con intensità competitiva più bassa

554) Quali sono le scelte della FASE OPERATIVA del Marketing (come usare/calibrare i fattori d'offerta – marketing mix)?

- a. Prodotto, Promozione, Posizionamento, Pubblicità
- b. Prodotto, Promozione, Pubblicità, Prezzo
- c. Prodotto, Pubblicità, Posizionamento, Prezzo
- d. Prodotto, Comunicazione, Prezzo, Distribuzione
- e. Prodotto, Commercializzazione, Logistica, Distribuzione

555) Quali sono le possibili strategie di copertura distributiva?

- a. Distribuzione intensiva, Distribuzione selettiva e Distribuzione esclusiva
- b. Canale diretto, Canale a 1 stadio, Canale a 2 stadi, Canale a 3 stadi
- c. Canale breve, canale intermedio, canale lungo
- d. Canale diretto, canale indiretto
- e. Distribuzione autonoma e Distribuzione organizzata

556) Quali sono le possibili strategie di copertura del mercato?

- a. Marketing Indifferenziato - Marketing Differenziato - Marketing Concentrato
- b. Marketing Push – Marketing Pull
- c. Marketing Intensivo - Marketing Selettivo - Marketing Esclusivo
- d. Marketing Strategico – Marketing Operativo
- e. Marketing Convenzionale – Marketing Esperienziale

557) Quali sono le strategie aziendali basate su prodotti/mercati?

- a. Strategie di penetrazione del mercato, Strategie di sviluppo del mercato, Strategie di sviluppo del prodotto, Strategie di diversificazione
- b. Strategia basata sulla leadership di costo, Strategia basata sulla differenziazione
- c. Strategie aziendali basate sul valore per il cliente
- d. Strategie basate sul vantaggio competitivo
- e. Strategie di acquisizione, Strategie di sviluppo, Strategie di co-generazione del valore

558) I vini, a seconda del loro prezzo, sono comunemente classificati come:

- a. di qualità, da tavola, speciali
- b. premium, specialty, luxury, icon
- c. basic, popular premium, premium, superpremium, ultrapremium, icon
- d. base, speciali, di lusso



e. di qualità, da tavola, speciali, di lusso

559) La selezione dei segmenti da raggiungere si effettua sulla base:

- a. dell'analisi di profittabilità e di competitività
- b. dell'analisi di attrattività e di competitività
- c. dell'analisi di attrattività e di redditività
- d. dell'analisi di redditività e di profittabilità
- e. dell'analisi di profittabilità e finanziaria

560) Quali sono le fasi del processo decisionale del consumatore?

- a. Valutazione delle alternative, decisione d'acquisto e soddisfazione del dopo acquisto
- b. Riconoscimento del bisogno, decisione d'acquisto e soddisfazione del dopo acquisto
- c. Riconoscimento del bisogno, ricerca delle alternative, valutazione delle alternative, valutazione complessiva della soddisfazione
- d. Ricerca delle alternative, valutazione delle alternative, scelta d'acquisto
- e. Riconoscimento del bisogno, ricerca delle alternative, valutazione delle alternative, decisione d'acquisto e impressioni del dopo acquisto

561) Come si misura l'efficacia della segmentazione?

- a. Attrattività, Misurabilità, Profittabilità dei segmenti
- b. Attrattività, Misurabilità, Profittabilità dei segmenti
- c. Misurabilità, Significatività, Stabilità dei segmenti
- d. Misurabilità, Accessibilità, Significatività, Differenzialità, Esaustività, Stabilità dei segmenti
- e. Attrattività, Significatività, Profittabilità dei segmenti

562) Le ricerche di marketing possono dividersi in:

- a. Ricerche qualitative e Ricerche quantitative
- b. Survey, ricerca sperimentale e ricerca a modello matematico
- c. Focus group ed interviste in profondità
- d. Ricerche commerciali e Ricerche strategiche
- e. Ricerche nazionali e Ricerche internazionali

563) Cosa è la missione aziendale?

- a. L'insieme di strategie mirate a raggiungere il vantaggio competitivo
- b. La descrizione della visione a lungo termine dell'impresa
- c. La scelta delle principali direttive che l'impresa dovrà seguire nel perseguimento dei propri obiettivi.
- d. L'insieme di strategie aziendali basate sul vantaggio competitivo
- e. L'insieme di strategie mirate a raggiungere la massimizzazione del profitto

564) Quali attività compongono la strategia di marketing?

- a. Il targeting e il posizionamento
- b. Il pricing ed il branding
- c. Il branding e la commercializzazione
- d. La segmentazione e la differenziazione
- e. Il pricing e la comunicazione

565) Cosa è l'ampiezza della gamma?

- a. Il numero medio di prodotti per ciascuna linea di prodotti
- b. Il numero complessivo di prodotti messi in vendita
- c. Il numero complessivo di linee di prodotti
- d. Il numero complessivo di brand messi in vendita
- e. Il numero complessivo di prodotti realizzati internamente

566) Cosa è la profondità della gamma?

- a. Il numero complessivo di linee di prodotti
- b. Il numero complessivo di prodotti messi in vendita
- c. Il numero complessivo di tipologie di prodotti messi in vendita
- d. Il numero complessivo di brand messi in vendita
- e. Il numero medio di prodotti per ciascuna linea di prodotti

567) Come si individua una Area Strategica d'Affari (ASA)?

- a. Settore aziendale, competenze aziendali, risorse aziendali
- b. Gruppi di clienti, funzioni del prodotto, tecnologia produttiva
- c. Target, risorse, competitor
- d. Settore aziendale, target, risorse umane
- e. Costi e ricavi relativi al singolo prodotto

568) Nel modello BCG come vengono individuate le Aree Strategiche d'Affari (ASA)?

- a. In base alla quota di mercato ed il tasso di crescita del mercato
- b. In base alla competitività aziendale ed all'attrattività del settore
- c. In base alla qualità complessiva ed alla tecnologia
- d. In base alla redditività ed alla ciclicità del mercato
- e. In base alla crescita della quota di mercato ed ai punti di forza competitivi

569) Cosa si intende per SWOT analysis?

- a. Analisi dei costi e benefici relativi al lancio di una nuova linea di prodotti
- b. Analisi dei costi e benefici relativi al lancio di un nuovo prodotto

- c. Analisi dei costi e benefici relativi al lancio di una nuova gamma di prodotti
- d. Analisi delle forze, debolezze, opportunità, minacce dell'azienda
- e. Analisi delle competenze e capacità delle risorse umane aziendali

570) Cosa è il trade marketing?

- a. Attività di marketing rivolta agli operatori stranieri
- b. Attività di marketing rivolta agli intermediari
- c. Attività di marketing rivolta agli operatori locali
- d. Attività di marketing rivolta agli operatori della stampa
- e. Attività di marketing rivolta agli operatori della ristorazione di lusso

571) Cosa si intende per posizionamento competitivo?

- a. L'insieme di elementi che distinguono il prodotto aziendale
- b. La posizione che il prodotto occupa tra le diverse alternative di scelta nella mente del consumatore
- c. L'insieme delle scelte del marketing mix aziendale
- d. La posizione che l'azienda occupa nel settore competitivo di riferimento
- e. La posizione che il prodotto occupa sullo scaffale finale di vendita

572) La capacità espressiva della marca si riconduce a:

- a. Vantaggi, target ed occasione d'uso della marca
- b. Benefici attesi e benefici ricevuti della marca
- c. Attributi e benefici della marca
- d. L'identità, l'immagine ed il posizionamento della marca
- e. Simboli, ricordi e potere evocativo della marca

573) Per Brand gamma si intende..

- a. Unico brand per commercializzare i prodotti appartenenti ad una medesima categoria merceologica
- b. Unico brand per commercializzare prodotti appartenenti a diverse categorie merceologiche
- c. Unico brand per commercializzare tutti i prodotti aziendali
- d. Insieme di brand di proprietà o in licenza ad una sola azienda
- e. Insieme di brand nel portafoglio aziendale

574) Il valore di una marca (brand) nel modello di AAKER si misura:

- a. Immagine della marca, Ricordo della marca, Riconoscibilità della marca
- b. Risorse associate alla marca e Forza della marca
- c. Lealtà alla marca e
- d. Fedeltà alla marca, Notorietà, Qualità percepita, Associazioni della marca

- e. Immagine della marca, Ricordo della marca, Riconoscibilità della marca

575) È possibile posizionare la marca in base a:

- a. Valore d'uso, Segmento, Target
- b. Funzione d'uso, Tecnologia, Target
- c. Attributi, Benefici, Miglior compromesso costi-benefici, Affidabilità/unicità del servizio offerto, Sull'occasione d'uso
- d. Attributi, Benefici, Funzione d'uso
- e. Tecnologia, Segmento, Pricing

576) Quali sono le principali influenze sul processo decisionale del consumatore?

- a. Influenze esterne ed interne
- b. Influenze dovute al tipo di acquisto, della struttura organizzativa e comportamentali
- c. Influenze finanziarie e comportamentali
- d. Influenze finanziarie e commerciali
- e. Influenze sociali, di marketing, situazionali e psicologiche

577) Cosa significa segmentazione del mercato a priori?

- a. Suddivisione del mercato in gruppi omogenei in base a variabili individuate dopo una indagine specifica
- b. Suddivisione del mercato in gruppi omogenei in base a variabili già definite
- c. Suddivisione del mercato in gruppi omogenei in base a variabili endogene
- d. Suddivisione del mercato in gruppi omogenei in base a variabili esogene
- e. Suddivisione del mercato in gruppi omogenei in base a variabili stocastiche

578) Quali tra questi NON è un elemento del communication mix?

- a. Pubblicità
- b. Promozione
- c. Relazioni pubbliche
- d. Distribuzione
- e. Direct marketing

579) Quale tra queste NON è una metodologia per la scelta del prezzo (pricing)?

- a. Metodo del ricarico
- b. Metodo cost plus pricing
- c. Metodo del profitto desiderato
- d. Metodo del punto di pareggio
- e. Metodo del basic pricing

580) In Italia le DOP si classificano in:

- a. Indicazioni geografiche tipiche (IGT), Denominazioni di origine controllata e garantita (DOCG) e Denominazioni di origine controllata (DOC)
- b. Indicazioni geografiche tipiche (IGT) e Denominazioni di origine controllata (DOC)
- c. Vini da tavola, Indicazioni geografiche tipiche (IGT) e Denominazioni di origine controllata (DOC)
- d. Vini da tavola, Indicazioni geografiche tipiche (IGT), Denominazioni di origine controllata e garantita (DOCG) e Denominazioni di origine controllata (DOC)
- e. Denominazioni di origine controllata e garantita (DOCG) e Denominazioni di origine controllata (DOC)

581) Quale vino può richiedere il riconoscimento della DOCG?

- a. Vini già riconosciuti a DOC o a IGT da almeno 12 anni
- b. Vini già riconosciuti a DOC da almeno 12 anni oppure ad IGT da almeno 15 anni
- c. Vini già riconosciuti a DOC da almeno 5 anni
- d. Vini già riconosciuti a DOC da almeno 7 anni
- e. Vini già riconosciuti a DOC da almeno 11 anni

582) Quando un vino frizzante gassificato può utilizzare la denominazione d'origine (DOP) oppure l'indicazione geografica (IGP)?

- a. Quando la versione non frizzante gassificata dello stesso vino detiene la DOP oppure la IGP da almeno 10 anni
- b. Quando la versione non frizzante gassificata dello stesso vino detiene la DOP oppure la IGP da almeno 7 anni
- c. Quando la versione non frizzante gassificata dello stesso vino detiene la DOP oppure la IGP da almeno 5 anni
- d. Quando la versione non frizzante gassificata dello stesso vino detiene la DOP oppure la IGP da almeno 2 anni
- e. Mai

583) La rivendicazione delle produzioni di uve destinate alla produzione di vini a denominazione di origine o indicazione geografica è effettuata, a cura dei produttori interessati...

- a. Ogni due anni
- b. Ogni tre anni
- c. Annualmente
- d. Quando richiesto dal SIAN
- e. Quando richiesto dal Consorzio di tutela competente

584) Il Comitato Nazionale vini DOP e IGP ha competenza:

- a. Normativa ed amministrativa
- b. Giurisdizionale e normativa
- c. Consultiva e propositiva in materia di tutela e valorizzazione
- d. Amministrativa in materia di tutela e valorizzazione
- e. Legislativa

585) Un sistema HACCP si realizza:

- a. percorrendo 5 fasi preliminari e applicando 7 principi
- b. seguendo le istruzioni contenute nei manuali di buona prassi igienica
- c. facendo applicare quanto indicato nel reg. 178/2002 da un tecnico qualificato
- d. attraverso una valutazione esterna dei rischi aziendali
- e. tramite il supporto di enti di certificazione specializzati

586) La rintracciabilità è definita come:

- a. possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento o di una sostanza destinata ad entrare a far parte di un alimento attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione
- b. è il processo attraverso il quale si può seguire il prodotto da monte a valle della filiera registrando informazioni (ovvero "tracce") in ogni fase della sua lavorazione
- c. è il processo che istituisce l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare; fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare
- d. è il processo attraverso il quale sono definiti i processi di produzione potenzialmente pericolosi per la sicurezza alimentare
- e. possibilità di fornire al consumatore finale informazioni inerenti il ciclo di vita di un alimento o di una sostanza destinata ad entrare a far parte di un alimento

587) L'ISO è:

- a. un'agenzia delle Nazioni Unite che emana standard volontari
- b. è una rete di enti nazionali che emana standard volontari
- c. è un ente internazionale di certificazione
- d. un'agenzia internazionale di certificazione
- e. è una rete di imprese del settore alimentare

588) Un consorzio di tutela del vino (DOP o IGP) può essere riconosciuto dal Ministero solo se...

- a. Almeno il 50% dei viticoltori ed almeno il 50% della produzione (ultimi 2 anni)
- b. Almeno il 25% dei viticoltori ed almeno il 35% della produzione (ultimi 2 anni)
- c. Almeno il 30% dei viticoltori ed almeno il 40% della produzione (ultimi 2 anni)
- d. Almeno il 35% dei viticoltori ed almeno il 51% della produzione (ultimi 2 anni)
- e. Almeno il 40% dei viticoltori ed almeno il 60% della produzione (ultimi 2 anni)

589) Un consorzio di tutela del vino (DOP o IGP), riconosciuto dal Ministero, può esercitare funzioni nei confronti di tutti i soggetti inseriti nel sistema dei controlli della DOP o IGP (erga omnes) se rappresenta:

- a. Almeno il 70% delle imprese del territorio di riferimento
- b. Almeno il 40% dei viticoltori ed almeno il 66% della produzione (ultimi 2 anni)
- c. Almeno il 50% delle imprese del territorio di riferimento
- d. Almeno il 60% dei viticoltori ed almeno il 40% della produzione (ultimi 2 anni)
- e. Almeno il 51% dei viticoltori ed almeno il 51% della produzione (ultimi 2 anni)

590) La richiesta di riconoscimento di una denominazione o di una indicazione geografica tipica deve essere avanzata:

- a. da un gruppo di produttori riunito in un organismo di filiera
- b. da un gruppo di produttori o eccezionalmente un singolo produttore
- c. da un gruppo di produttori tramite l'amministrazione regionale
- d. da un consorzio di tutela già riconosciuto legalmente
- e. da un consorzio di tutela anche in corso di riconoscimento

591) Le regole per la produzione dei vini a denominazione d'origine e a indicazione geografica:

- a. prevedono regole differenziate circa il luogo di svolgimento del processo produttivo
- b. prevedono regole differenziate circa il luogo di imbottigliamento
- c. prevedono le stesse regole circa il luogo di svolgimento del processo produttivo.
- d. prevedono le stesse regole circa i processi produttivi in cantina
- e. prevedono le stesse regole circa i processi produttivi in vigna

592) I limiti relativi dell'anidride solforosa nei vini fermi (non biologici) con contenuto in zucchero < 5g/l:

- a. è di 150 mg/l per i rossi e di 200 mg/l per i bianchi

- b. è di 250 mg/l per i rossi e di 200 mg/l per i bianchi
- c. è di 250 mg/l per i rossi e di 250 mg/l per i bianchi
- d. è di 100 mg/l per i rossi e di 200 mg/l per i bianchi
- e. è di 250 mg/l per i rossi e di 300 mg/l per i bianchi

593) L'etichetta del vino si articola in:

- a. indicazioni obbligatorie e indicazioni facoltative
- b. indicazioni obbligatorie, indicazioni facoltative regolamentate ed indicazioni facoltative libere
- c. etichetta frontale e retro-etichetta
- d. indicazioni generali ed indicazioni specifiche
- e. indicazioni nutrizionali ed indicazioni salutistiche

594) L'arricchimento dei mosti:

- a. è una pratica ormai vietata dato il cambiamento climatico
- b. è consentito nella misura del 2% previa autorizzazione
- c. è consentito con limiti differenziati nelle diverse zone viticole dell'UE
- d. è consentito nella misura del 5% previa autorizzazione
- e. è consentito nella misura del 10% previa autorizzazione

595) Nell'Unione Europea le indicazioni obbligatorie nell'etichetta delle bottiglie di vino...

- a. Devono tutte essere riunite in un unico campo visivo
- b. Solo alcune devono essere riunite in un unico campo visivo
- c. Possono essere disposte liberamente, purché non sul fondo del recipiente
- d. Devono essere disposte tutte esclusivamente sul fronte della bottiglia
- e. Normative nazionali dispongono ad inserire le indicazioni in modo differente

596) Quali accordi sono rilevanti per il vino stabiliti dal WTO?

- a. Accordo Sanitario e fitosanitario (SPS), Accordo sugli ostacoli tecnici agli scambi (TBT), Accordo sulla protezione della proprietà intellettuale (TRIPS)
- b. Accordo ISO, Accordo CEE, Accordo OIV
- c. Accordo sulla Sicurezza Alimentare (EFSA), Accordo Commerciale Internazionale (TPT), Accordo sulle Indicazioni Geografiche (GI)
- d. Accordo Euro-Asiatico, Accordo Euro-Americano, Accordo Asiatico-Americano
- e. Accordo sulla Sicurezza Alimentare (EFSA), Accordo Commerciale Internazionale (TPT), Accordo sugli Standard Internazionali (ISO)



597) Nell'ambito dell'accordo TRIPS le indicazioni geografiche riconosciute per i vini:

- a. Godono della stessa protezione di quelle di altri prodotti alimentari
- b. Godono di una protezione addizionale
- c. L'Accordo TRIPS non riguarda i vini
- d. Non vengono estese ai paesi extra-europei
- e. Sono limitate ad un elenco specifico di prodotti

598) Nei vini biologici, con zucchero residuo inferiore a 2g/l., il tenore massimo di anidride solforosa non deve superare....

- a. 150mg/l per i vini rossi e 250mg/l per i vini bianchi e rosati
- b. 200mg/l per i vini rossi e 300mg/l per i vini bianchi e rosati
- c. 50mg/l per i vini rossi e 100mg/l per i vini bianchi e rosati
- d. 100mg/l per i vini rossi e 150mg/l per i vini bianchi e rosati
- e. 300mg/l per i vini rossi e 350mg/l per i vini bianchi e rosati

599) La disacidificazione dei vini:

- a. è un'operazione enologica che può essere realizzata liberamente
- b. è un'operazione enologica regolata che può essere effettuata entro un limite massimo, espresso in acido tartarico, di 1 g/l
- c. è un'operazione enologica regolata che può essere effettuata entro un limite massimo, espresso in acido tartarico, di 2g/l
- d. è un'operazione enologica regolata che può essere effettuata entro un limite massimo, espresso in acido tartarico, di 3g/l
- e. è un'operazione enologica regolata in specifiche occasioni definite dai singoli disciplinari di produzione

600) Quali sono i nomi di varietà che possono comparire sull'etichetta di vini fermi diversi dai vini DOP e IGP in Italia?

- a. Ancellotta, Corvina, Dolcetto, Gaglioppo, Trebbiano
- b. Catarratto bianco (comune e lucido), Grecanico, Grillo, Malvasia, Negroamaro
- c. Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Merlot, Syrah, Chardonnay, Sauvignon
- d. Dolcetto, Garganega, Grecanico, Grillo, Malvasia, Moscato
- e. Ancellotta, Malvasia, Moscato, Trebbiano

601) La normativa prevede di inserire sulla bottiglia di vino il pittogramma che scoraggia le donne in gravidanza di consumare il prodotto...

- a. Obbligatoriamente in tutti gli stati membri
- b. Obbligatoriamente in alcuni stati membri (Francia)
- c. Facoltativamente in alcuni stati membri
- d. Si sta testando, volontariamente, in alcuni stati membri (Francia)
- e. In nessuno stato, si utilizza solo in USA e Canada

602) Quali sono le pratiche enologiche vietate per la produzione di vini biologici?

- a. trattamenti termici ad una temperatura non superiore ai 60 °C
- b. trattamenti termici ad una temperatura non superiore ai 70 °C
- c. concentrazione parziale a freddo, eliminazione dell'anidride solforosa con procedimenti fisici, elettrodialisi per la stabilizzazione tartarica del vino, dealcolizzazione parziale dei vini, scambio cationico per la stabilizzazione tartarica del vino
- d. centrifugazione e filtrazione con dimensione dei pori inferiore a 0,2 micrometri
- e. nessuna

603) La specificazione Superiore per i vini a denominazione d'origine può essere utilizzata per...

- a. per presentare vini maturati per un periodo minimo (1 anno bianchi e spumanti metodo Martinotti, 2 anni rossi, 3 anni spumanti metodo classico)
- b. per presentare i vini provenienti da una sottozona nella quale si è costituita la denominazione di origine
- c. per presentare vini che provengono da specifico vigneto
- d. per presentare vini con caratteristiche più elevate sancite da una regolamentazione più restrittiva rispetto al tipo base
- e. per presentare vini di annate particolarmente favorevoli

604) Il Testo Unico in merito ai contrassegni dei vini DOP e IGP autorizza...

- a. l'uso di sistemi telematici di controllo e tracciabilità alternativi alla fascetta esclusivamente per le DOCG
- b. l'uso di sistemi telematici di controllo e tracciabilità per le DOC ed IGT alternativi alla fascetta
- c. i Consorzi di tutela a decidere se utilizzare o meno contrassegni di qualsiasi tipologia per i DOC e IGT
- d. i Consorzi di tutela a decidere se utilizzare o meno contrassegni di qualsiasi tipologia esclusivamente per i vini IGT
- e. i Consorzi di tutela a decidere se utilizzare o meno contrassegni di qualsiasi tipologia esclusivamente per i vini DOCG

605) Il Testo Unico del vino prevede l'uso in etichetta del Vitigno autoctono italiano...

- a. Solo per i vini DOCG
- b. Solo per i vini DOC
- c. Solo per i vini IGT
- d. Per i vini DOCG, DOC e IGT
- e. Per tutti i vini provenienti da aree geografiche delimitate

606) I pericoli chimici del settore enologico, possono derivare da:

- a. contaminazione della materia prima (uva), contaminazione del prodotto, contaminazione derivante dal processo produttivo, contaminazione derivante dall'impiego di coadiuvanti ed additivi, contaminanti di origine chimica

- b. prodotti sanificanti a base di soda cui si ricorre talvolta per la pulizia degli erogatori, delle condutture e dei vasi vinari
- c. livello di sovrappressione di prodotti resi frizzanti o spumanti, per disaerazione di CO<sub>2</sub> e rifermentazione
- d. Presenza di corpi estranei nelle bottiglie (ad esempio frammenti di vetro)
- e. non vi sono pericoli chimici nel settore enologico

607) Il Manuale Aziendale di Autocontrollo dell'Igiene (MAAI) è..

- a. un documento pubblico ad uso esterno
- b. un documento dove viene descritto il sistema di autocontrollo messo in atto in azienda per prevenire l'insorgenza i pericoli della fase produttiva
- c. un documento volontario di orientamento metodologico
- d. una guida per la realizzazione di manuali di autocontrollo
- e. una guida per controllare i pericoli fisici e chimici aziendali

608) Le ultime statistiche ufficiali mostrano che 5 paesi producono circa il 74% del vino spumante mondiale, quali?

- a. Francia, Italia, Spagna, Germania e Cina
- b. USA, Canada, Francia, Germania e Cina
- c. Francia, Italia, Portogallo, Spagna e Argentina
- d. Australia, Nuova Zelanda, USA, Germania e Cina
- e. Argentina, Brasile, Cile, Francia e Italia

609) Le ultime statistiche ufficiali mostrano che i maggiori consumatori di vino in volumi sono..

- a. Francia, Italia, Portogallo, Spagna e Argentina
- b. Francia, Italia, Portogallo, Giappone e Brasile
- c. USA, Francia, Italia, Germania, Cina e UK
- d. Australia, USA, Canada, Giappone e Russia
- e. Cina, USA, Brasile, Giappone e Russia

610) Le ultime statistiche ufficiali mostrano che i maggiori esportatori di vino in valore sono..

- a. Australia, USA, Germania, Nuova Zelanda
- b. Francia, Italia, Spagna e Cile
- c. Brasile, Cina, Portogallo e Nuova Zelanda
- d. Francia, Germania, UK e USA
- e. Italia, Portogallo, Germania e USA

611) Le ultime statistiche ufficiali mostrano che i maggiori importatori di vino in valore sono...

- a. Canada, Hong Kong e Cina
- b. Giappone, Cina e Russia
- c. USA, UK e Germania
- d. Russia, India e Brasile
- e. Svizzera, Danimarca e Svezia

612) Le ultime statistiche ufficiali mostrano che i maggiori mercati di export per il vino italiano (in volume e valore) sono...

- a. Austria, Francia e Svizzera
- b. Danimarca, Norvegia e Svezia
- c. Brasile, Corea del Sud e India
- d. Germania, UK e USA**
- e. Cina, Hong Kong e Giappone

613) Quali sono le regioni italiane che producono i maggiori volumi di vino?

- a. Friuli, Piemonte, Abruzzo e Toscana
- b. Sicilia, Sardegna, Abruzzo e Emilia Romagna
- c. Puglia, Sicilia, Piemonte e Toscana
- d. Veneto, Friuli, Piemonte e Toscana
- e. Veneto, Emilia Romagna, Puglia e Sicilia**

614) In termini di produzione complessiva di vino quale è la produzione percentuale delle cantine cooperative rispetto alla produzione delle cantine agricole/trasformatrici, sul totale italiano?

- a. 20% contro 80%
- b. 30% contro 70%
- c. 49% contro 51%**
- d. 70% contro 30%
- e. 80% contro 20%

615) Considerando la produzione complessiva di vino quale è la produzione percentuale delle cantine cooperative rispetto alla produzione delle cantine agricole/trasformatrici, sul totale regionale Campano?

- a. 23% contro 77%
- b. 33% contro 67%
- c. 49% contro 51%
- d. 63% contro 37%**
- e. 73% contro 27%

616) Le varietà di uva da vino maggiormente coltivate in Italia sono:

- a. Merlot, Cabernet Sauvignon e Glera (Prosecco)
- b. Glera, Barbera e Chardonnay
- c. Chardonnay, Cabernet Sauvignon e Merlot
- d. Aglianico, Primitivo e Moscato bianco
- e. Sangiovese, Trebbiano Toscano e Montepulciano**

617) Secondo gli ultimi dati Federdoc il numero di denominazioni d'origine controllata (DOC) in Italia è...

- a. 533
- b. 433
- c. 333**

- d. 233
- e. 133

618) Secondo gli ultimi dati Federdoc il numero di denominazioni d'origine controllata e garantita (DOCG) in Italia è...

- a. 104
- b. 94
- c. 84
- d. 74
- e. 64

619) Secondo gli ultimi dati Federdoc il numero di indicazioni geografiche tipiche (IGT) in Italia è...

- a. 318
- b. 218
- c. 118
- d. 98
- e. 88

620) Le denominazioni d'origine della regione Campania maggiori, in termini di produzione imbottigliata totale, sono..

- a. Falanghina del Sannio e Sannio
- b. Aglianico del Taburno e Taurasi
- c. Greco di Tufo e Fiano di Avellino
- d. Irpinia e Ischia
- e. Asprinio d'Aversa e Campi Flegrei

621) Le denominazioni d'origine controllata e garantita (DOCG) della regione Campania sono...

- a. Aglianico del Taburno, Taurasi, Greco di Tufo e Fiano di Avellino
- b. Galluccio, Casavecchia di Pontelatone, Asprinio d'Aversa e Penisola Sorrentina
- c. Taurasi, Falerno del Massico, Greco di Tufo e Fiano di Avellino
- d. Taurasi, Greco di Tufo e Fiano di Avellino
- e. Falanghina del Sannio, Greco di Tufo e Fiano di Avellino

622) Quali di questi microrganismi possono ricorrere in ambito enologico?

- a. Solo lieviti
- b. Solo Batteri e lieviti
- c. Solo Muffe e lieviti
- d. Solo Muffe e batteri
- e. Lieviti, muffe e batteri

623) Che dimensione hanno i batteri?

- a. > 1.0 di mm
- b. 0.5-1.0 mm
- c. 0.05-0.5 mm

d. 0.005-0.05 mm

e. < di 0.005 mm

624) Qual è il potere di ingrandimento totale del microscopio (considerando un obiettivo 100X ed un oculare 10x)?

a. 10 volte

b. 100 volte

c. 1000 volte

d. 10 000 volte

e. 100 000 volte

625) I batteri lattici sono?

a. Gram Positivi, Sporigeni, aerobi stretti

b. Gram Positivi, Asporigeni, aerobi stretti

c. Gram positivi Asporigeni, microaerofili

d. Gram negativi, Asporigeni, microaerofili

e. Gram negativi, Sporigeni, aerobi stretti

626) I batteri acetici sono?

a. Gram Positivi, Sporigeni, aerobi stretti

b. Gram Positivi, Asporigeni, aerobi stretti

c. Gram positivi Asporigeni, anaerobi

d. Gram negativi, Asporigeni, anaerobi

e. Gram negativi, Asporigeni, aerobi stretti

627) La parte dei batteri Gram positivi è costituita da?

a. Beta-glucani, mannoproteine e chitina

b. Peptidoglicano e acidi teicoici

c. Peptidoglicano, acidi teicoici e lipoderivati

d. Peptidoglicano e lipoderivati

e. Chitina

628) La parte dei batteri Gram negativi è costituita da?

a. Beta-glucani, mannoproteine e chitina

b. Peptidoglicano e acidi teicoici

c. Peptidoglicano, acidi teicoici e lipoderivati

d. Peptidoglicano e lipoderivati

e. Chitina

629) La parte dei lieviti è costituita da?

a. Beta-glucani, mannoproteine e chitina

b. Peptidoglicano e acidi teicoici

c. Peptidoglicano, acidi teicoici e lipoderivati

d. Peptidoglicano e lipoderivati

e. Chitina

630) La parte dei funghi è costituita da?

- a. Beta-glucani, mannoproteine e chitina
- b. Peptidoglicano e acidi teicoici
- c. Peptidoglicano, acidi teicoici e lipoderivati
- d. Peptidoglicano e lipoderivati
- e. Principalmente Chitina

631) A quale Regno degli esseri viventi appartengono i lieviti?

- a. *Monera o Procaryotae*
- b. *Protista*
- c. *Fungi*
- d. *Animalia*
- e. *Plantae*

632) I pediococchi sono?

- a. Eterofermentanti di forma basconcellare
- b. Eterofermentanti di forma coccica (tetradi)
- c. Omofermentati di forma basconcellare
- d. Omofermentati di forma coccica (tetradi)
- e. Omofermentati di forma coccica (streptococchi)

633) *Oenococcus* è un batterio?

- a. Eterofermentante di forma basconcellare
- b. Eterofermentante di forma coccica (streptococco)
- c. Omofermentante di forma basconcellare
- d. Omofermentante di forma coccica (tetradi)
- e. Omofermentante di forma coccica (streptococchi)

634) Quali sono i prodotti finali della fermentazione omolattica?

- a. Solo acido lattico
- b. Acido lattico e anidride carbonica
- c. Acido lattico, anidride carbonica, etanolo e/o acido acetico
- d. Acido lattico, anidride carbonica e acido formico
- e. Acido lattico e succinico

635) Quali sono i prodotti finali della fermentazione eterolattica?

- a. Solo acido lattico
- b. Acido lattico e anidride carbonica
- c. Acido lattico, anidride carbonica, etanolo e/o acido acetico
- d. Acido lattico, anidride carbonica e acido formico
- e. Acido lattico e acido succinico

636) Quali sono i prodotti finali della fermentazione alcolica?

- a. Solo etanolo
- b. Etanolo e anidride carbonica
- c. Etanolo e acido acetico
- d. Etanolo e acido lattico
- e. Etanolo e acido succinico

637) Quale dei seguenti composti è l'accettore finale degli elettroni nella respirazione aerobica?

- a. L'anidride carbonica
- b. L'acido piruvico
- c. L'aldeide acetica
- d. L'ossigeno
- e. L'acido citrico

638) Quale dei seguenti composti è l'accettore finale degli elettroni nella fermentazione omolattica?

- a. L'anidride carbonica
- b. L'acido piruvico
- c. L'aldeide acetica
- d. L'ossigeno
- e. L'acido lattico

639) Quale dei seguenti composti è l'accettore finale degli elettroni nella fermentazione alcolica?

- a. L'anidride carbonica
- b. L'acido piruvico
- c. L'aldeide acetica
- d. L'ossigeno
- e. L'etanolo

640) Che cos'è "l'effetto Pasteur"?

- a. Il diverso responso di crescita dei microrganismi anaerobi in presenza ed in assenza di ossigeno
- b. Il diverso responso di crescita dei microrganismi aerobi in presenza ed assenza di ossigeno
- c. Il diverso responso di crescita dei microrganismi anaerobi facoltativi in presenza ed assenza di ossigeno
- d. Il diverso responso di crescita dei microrganismi anaerobi facoltativi alle diverse concentrazioni di zuccheri
- e. Il diverso responso di crescita dei microrganismi anaerobi facoltativi alle diverse concentrazioni sostanze azotate

641) Che cos'è "l'effetto Crabtree"?

- a. l'impossibilità da parte di alcuni lieviti di respirare in presenza di ossigeno e alte concentrazioni di zuccheri
- b. l'impossibilità da parte di alcuni lieviti di respirare in presenza di ossigeno e basse concentrazioni di zuccheri
- c. l'impossibilità da parte di alcuni lieviti di fermentare in presenza di ossigeno e basse concentrazioni di zuccheri
- d. l'impossibilità da parte di alcuni lieviti di fermentare in assenza di ossigeno e alte concentrazioni di zuccheri
- e. l'impossibilità da parte di alcuni lieviti di fermentare in assenza di ossigeno e basse concentrazioni di zuccheri



- 642) La “fioretta” è causata da?
- a. Batteri lattici
  - b. Batteri acetici
  - c. Lieviti filmogeni
  - d. Muffe
  - e. Batteri lattici e batteri acetici
- 643) La malattia del “filante o grasso” è causata da?
- a. Batteri lattici produttori di esopolisaccaridi
  - b. Batteri acetici produttori di esopolisaccaridi
  - c. Lieviti produttori di esopolisaccaridi
  - d. Muffe
  - e. Batteri propionici
- 644) Gli alcol superiori si formano dal?
- a. Catabolismo degli amminoacidi
  - b. Catabolismo dei glucidi
  - c. Anabolismo dei protidi
  - d. Anabolismo dei glucidi
  - e. Catabolismo delle sostanze fenoliche
- 645) Le ammine biogene si formano per?
- a. Riduzione degli amminoacidi
  - b. Decarbossilazione degli amminoacidi
  - c. Decarbossilazione delle sostanze fenoliche
  - d. Riduzione dei glucidi
  - e. Decarbossilazione dei glucidi
- 646) L’acroleina si forma dal?
- a. Catabolismo dell’acido citrico
  - b. Catabolismo del glicerolo
  - c. Catabolismo dell’acido tartarico
  - d. Catabolismo dell’acido malico
  - e. Catabolismo dell’acido succinico
- 647) La malattia del “girato” è causata da batteri lattici che degradano?
- a. L’acido citrico
  - b. Il glicerolo
  - c. L’acido tartarico
  - d. L’acido malico
  - e. L’acido succinico
- 648) Quale di questi lieviti enologici si moltiplica per scissine binaria?
- a. *Saccharomyces cerevisiae*
  - b. *Dekkera bruxellensis*
  - c. *Schizosaccharomyces pombe*

- d. *Torulaspora delbrueckii*
- e. *Candida stellata*

649) Qual è il principale agente della fermentazione malo-alcolica?

- a. *Saccharomyces cerevisiae*
- b. *Dekkera bruxellensis*
- c. *Schizosaccharomyces pombe*
- d. *Torulaspora delbrueckii*
- e. *Candida stellata*

650) Quale di questi microrganismi enologici è il principale agente della fermentazione malo-lattica?

- a. *Pediococcus pentosaceus*
- b. *Lactobacillus brevis*
- c. *Schizosaccharomyces pombe*
- d. *Oenococcus oeni*
- e. *Candida stellata*

651) Quale di questi lieviti enologici rappresenta la forma perfetta di *Koeckera apiculata*?

- a. *Hanseniaspora uvarum*
- b. *Dekkera bruxellensis*
- c. *Schizosaccharomyces pombe*
- d. *Torulaspora delbrueckii*
- e. *Candida stellata*

652) Qual è il principale sottoprodotto della fermentazione alcolica, escludendo la CO<sub>2</sub>?

- a. Acido acetico
- b. Acido lattico
- c. Glicerolo
- d. Acido succinico
- e. Acido piruvico

653) Qual è lo scopo delle follature?

- a. Favorire l'attività respiratoria del lievito (> crescita)
- b. Favorire la sintesi di steroli ed acidi grassi polinsaturi (> sopravvivenza)
- c. Favorire la sintesi di etanolo
- d. Favorire la sintesi di glicerolo
- e. Favorire la sintesi di piruvato

654) Qual è l'origine dell'idrogeno solforato nel vino?

- a. Dalla riduzione dei solfati e dei solfiti da parte dei lieviti
- b. Dall'ossidazione dei solfati da parte dei lieviti
- c. Dall'ossidazione dei solfiti da parte dei lieviti
- d. Dal catabolismo dell'arginina da parte dei batteri
- e. Dal catabolismo della prolina da parte dei lieviti

655) Alcuni batteri lattici possono produrre carbammato di etile a partire?

- a. **arginina**
- b. prolina
- c. isoleucina
- d. piruvato
- e. citrato

656) Le tossine killer dei lieviti sono?

- a. Acidi grassi a catena corta
- b. Acidi grassi a catena lunga
- c. Polisaccaridi
- d. **Glicoproteine**
- e. Acidi nucleici

657) Gli acidi grassi a catena corta, come l'ottanoico e del decanoico, sono dei potenti antimicrobici che agiscono a livello?

- a. della parete cellulare
- b. **della membrana plasmatica**
- c. dei mitocondri
- d. dei ribosomi
- e. del nucleo

658) Il lisozima è un enzima che idrolizza la parete dei

- a. lieviti
- b. **batteri Gram positivi**
- c. batteri Gram negativi
- d. muffe
- e. lieviti e muffe

659) Quale di questi lieviti è noto per la sua alta resistenza all'SO<sub>2</sub>?

- a. *Hanseniaspora uvarum*
- b. *Dekkera bruxellensis*
- c. *Schizosaccharomyces pombe*
- d. *Torulaspora delbrueckii*
- e. ***Saccharomyces ludwigii***

660) Quale di questi lieviti è noto per la sua alta osmofilia?

- a. ***Zygosaccharomyces bailii***
- b. *Dekkera bruxellensis*
- c. *Schizosaccharomyces pombe*
- d. *Torulaspora delbrueckii*
- e. *Saccharomyces ludwigii*

661) Quale di questi lieviti è noto per la sua alta produzione di fenoli volatili?

- a. *Zygosaccharomyces bailii*
- b. ***Brettanomyces bruxellensis***

- c. *Schizosaccharomyces pombe*
- d. *Torulaspora delbrueckii*
- e. *Saccharomyces ludwigii*

662) Quale di questi lieviti meno resistente all'etanolo?

- a. *Zygosaccharomyces bailii*
- b. *Brettanomyces bruxellensis*
- c. *Schizosaccharomyces pombe*
- d. *Metschnikowia pulcherrima*
- e. *Saccharomyces ludwigii*

663) Quale è l'effetto delle scorze di lievito in vinificazione?

- a. degradano gli acidi grassi inibitori
- b. apportano steroli
- c. apportano acidi grassi insaturi
- d. apportano acidi grassi saturi
- e. adsorbono gli acidi grassi inibitori, apportano steroli e acidi grassi insaturi a lunga catena, ripristinano la permeabilità della membrana

664) Che cos'è "lo spunto lattico"?

- a. l'alta produzione di acido lattico da parte dei lieviti
- b. l'alta produzione di acido lattico da parte delle muffe
- c. l'alta produzione di acido lattico da parte dei lieviti e muffe
- d. l'alta produzione di acido lattico da parte dei batteri acetici
- e. l'alta produzione di acido lattico da parte dei batteri lattici

665) Nel corso della fermentazione malo-lattica si produce?

- a. acido lattico e anidride carbonica
- b. acido lattico e acetico
- c. acido lattico e etanolo
- d. acido lattico e glicerolo
- e. acido lattico e aldeide acetica

666) quante molecole di ATP si producono nel corso della fermentazione malo-lattica?

- a. 2 ATP per mole di malato
- b. 1 ATP per mole di malato
- c. 0,5 ATP per mole di malato
- d. 0,25 ATP per mole di malato
- e. nessuna

667) Qual è il metodo molecolare più rapido per identificare i lieviti?

- a. analisi della sequenza nucleotidica del DNA che codifica per l'rRNA 5S
- b. analisi della sequenza nucleotidica del DNA che codifica per la regione ITS (ITS1-5.8S-ITS2)
- c. analisi della sequenza nucleotidica del DNA che codifica per l'rRNA 16S
- d. analisi della sequenza nucleotidica del DNA che codifica per l'rRNA 23S

- e. analisi della sequenza nucleotidica del DNA che codifica per la regione ITS (16S-23S)
- 668) Qual è il metodo molecolare più rapido per identificare i batteri?
- a. analisi della sequenza nucleotidica del DNA che codifica per l'rRNA 5.8S
  - b. analisi della sequenza nucleotidica del DNA che codifica per la regione ITS (ITS1-5.8S-ITS2)
  - c. analisi della sequenza nucleotidica del DNA che codifica per l'rRNA 16S
  - d. analisi della sequenza nucleotidica del DNA che codifica per l'rRNA 23S
  - e. analisi della sequenza nucleotidica del DNA che codifica per la regione ITS (16S-23S)
- 669) Perché si usa la tecnica del co-inoculo lieviti batteri?
- a. per un maggior consumo di zuccheri durante la fermentazione alcolica
  - b. per un rapido avvio della fermentazione malo-lattica dopo quella alcolica
  - c. per ridurre la produzione di acido acetico
  - d. per ridurre la produzione di acido succinico
  - e. per ridurre la produzione di aldeide acetica
- 670) Quale di questi lieviti è fruttifilo?
- a. *Hanseniaspora uvarum*
  - b. *Dekkera bruxellensis*
  - c. *Schizosaccharomyces pombe*
  - d. *Torulaspora delbrueckii*
  - e. *Candida stellata*
- 671) Quale di questi lieviti può produrre acido malico?
- a. *Saccharomyces cerevisiae*
  - b. *Dekkera bruxellensis*
  - c. *Schizosaccharomyces pombe*
  - d. *Saccharomyces bayanus*
  - e. *Candida stellata*
- 672) L'apparato radicale di una pianta proveniente da talea è:
- a. fittonante
  - b. fascicolato
  - c. nel primo anno fittonante e successivamente fascicolato
  - d. nel primo anno fascicolato e successivamente fittonante
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 673) L'angolo geotropico di un apparato radicale ci fornisce indicazioni su:
- a. la suscettibilità del genotipo al calcare attivo
  - b. la suscettibilità del genotipo ai nematodi galligeni
  - c. la suscettibilità del genotipo alla scarsa disponibilità di acqua
  - d. la suscettibilità del genotipo alle potature drastiche

e. Nessuna delle altre alternative è corretta

674) Il termine “tralcio” è sinonimo di:

- a. “ramo”
- b. “germoglio”
- c. “branca”
- d. “ramo” o “germoglio” o “branca” a seconda della sua età
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

675) La vite può presentare contemporaneamente:

- a. gemme a legno e gemme a fiore
- b. gemme a frutto e gemme a fiore
- c. gemme a legno, gemme miste e gemme a fiore
- d. gemme a legno e gemme miste
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

676) Una gemma dormiente è generalmente:

- a. una gemma che germoglierà nell’anno successivo alla sua formazione
- b. una gemma che rimarrà latente per numerosi anni
- c. una gemma che rimarrà latente per almeno 2 anni dopo la sua formazione
- d. una gemma che ha poche risorse per svilupparsi
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

677) Il termine “femminella” si riferisce a:

- a. un germoglio sterile
- b. un germoglio che porta fiori androsterili
- c. un germoglio ascellare
- d. un germoglio esile
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

678) Le gemme di controcchio sono:

- a. gemme poste sul nodo in posizione opposta alla gemma ascellare
- b. sottogemme
- c. gemme posizionate solo alla base del tralcio
- d. gemme che controllano lo sviluppo delle femminelle
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

679) Le gemme della corona sono:

- a. gemme posizionate alla base della femminella
- b. gemme posizionate all’apice del tralcio
- c. gemme posizionate lateralmente alla gemma primaria
- d. gemme posizionate alla base del tralcio
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

680) Una gemma pronta dà origine a:

- a. un germoglio apicale sterile
- b. una femminella fertile o sterile

- c. una femminella sempre fertile
- d. un germoglio fertile inserito direttamente sul tronco
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

681) Le infiorescenze sono posizionate sempre su:

- a. un tralcio
- b. una branca
- c. un ramo
- d. un germoglio
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

682) Il grappolo è generalmente inserito:

- a. sul nodo all'ascella della foglia
- b. sul nodo al di sotto del punto d'inserzione del picciolo fogliare
- c. sul nodo in posizione opposta alla foglia
- d. sull'internodo
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

683) Un grappolo spargolo è:

- a. un grappolo poco compatto
- b. un grappolo non doppio
- c. un grappolo portato da una femminella
- d. un grappolo in posizione anomala
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

684) La fase improduttiva della Vegetatività di un vigneto innestato dura generalmente:

- a. 1-3 anni
- b. 3-5 anni
- c. 5-7 anni
- d. 7-9 anni
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

685) La fase della Giovanilità è tipica delle piante di vite che provengono da:

- a. propagazione agamica
- b. propagazione gamica
- c. sia propagazione agamica che gamica
- d. talea
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

686) La fase fenologica del Pianto è:

- a. un sintomo di un attacco da parte di fungo vascolare
- b. un sintomo di un'errata gestione in verde del vigneto
- c. un sintomo di eccessivo sviluppo dell'apparato radicale
- d. un sintomo dell'inizio dell'attività vegetativa
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

- 687) Durante la fase dell'Agostamento si verifica:
- a. la principale fase di crescita dell'apparato radicale
  - b. l'allegagione nei grappoli dei germogli principali
  - c. la lignificazione dell'asse dei germogli principali
  - d. l'inizio della crescita delle femminelle
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 688) Il ciclo di fruttificazione della vite inizia con:
- a. la differenziazione a fiore
  - b. l'induzione a fiore
  - c. l'antesi
  - d. il germogliamento
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 689) L'endodormienza delle gemme si interrompe quando:
- a. è soddisfatto il fabbisogno in freddo
  - b. è soddisfatto il fabbisogno in caldo
  - c. è soddisfatto il fabbisogno in alternanza termica giorno-notte
  - d. sono soddisfatti il fabbisogno in freddo ed in caldo
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 690) La fase di deacclimatazione espone le piante di vite ai danni da:
- a. temperature invernali basse
  - b. temperature primaverili basse
  - c. temperature estive basse
  - d. temperature autunnali basse
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 691) Un abbassamento termico in vigneto può potenzialmente danneggiare:
- a. solo gli organi vegetativi erbacei
  - b. solo gli organi riproduttivi
  - c. solo gli organi vegetativi erbacei e quelli riproduttivi
  - d. tutti gli organi epigei
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 692) La colatura dei fiori è:
- a. una malformazione del gineceo
  - b. una mancata fecondazione
  - c. una cascola dei fiori
  - d. una degenerazione dell'androceo
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 693) L'invaiaura è una fase fenologica che segna:
- a. l'inizio del ciclo di fruttificazione
  - b. l'inizio della maturazione degli acini
  - c. l'inizio della cascola dei frutti
  - d. l'inizio della disidratazione dei frutti



e. Nessuna delle altre alternative è corretta

694) Nella vite il viraggio del colore dell'epicarpo è:

- a. è sempre un buon indice di maturazione
- b. per i vitigni a bacca nera è un buon indice di maturazione
- c. per i vitigni a bacca bianca è un buon indice di maturazione
- d. non è un buon indice di maturazione
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

695) La maturazione tecnologica dell'uva prende in considerazione:

- a. il colore della buccia
- b. il grado zuccherino del succo
- c. la consistenza della polpa
- d. il colore del vinacciolo
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

696) L'acinellatura dolce è causata da:

- a. partenocarpia
- b. partenocarpia vegetativa
- c. stenospermocarpia
- d. autofecondazione
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

697) Il processo di induzione e differenziazione a fiore è influenzato positivamente dalla disponibilità di luce:

- a. sempre
- b. mai
- c. solo in alcuni vitigni
- d. dipende dalla temperatura
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

698) Durante la maturazione dell'uva, foglie coeve di una stessa pianta contribuiscono in modo simile alla richiesta di carboidrati degli acini:

- a. sì
- b. no
- c. dipende dalla quantità di uva
- d. dipende dal vitigno
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

699) Confrontando due vigneti perfettamente identici, ma che si differenziano significativamente solo per la ventosità della zona, teoricamente lei si aspetta:

- a. livelli fotosintetici simili in entrambi i vigneti
- b. livelli fotosintetici minori nella zona non ventosa
- c. livelli fotosintetici maggiori nella zona non ventosa
- d. livelli fotosintetici più costanti durante il giorno nella zona non ventosa
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

700) Che cosa è il LAI:

- a. l'indice di angolo fogliare
- b. l'indice di apertura fogliare
- c. l'indice di anatomia fogliare
- d. l'indice di area fogliare
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

701) Incrementando la densità di impianto, aumenta sempre l'attività fotosintetica totale del vigneto:

- a. non sempre
- b. sempre
- c. mai
- d. dipende se ci troviamo nell'emisfero boreale o australe
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

702) In un vigneto di pianura allevato a Guyot, quali dei seguenti orientamenti dei filari può consentire una intercettazione perfettamente simmetrica, da parte della parete fogliare, della radiazione solare:

- a. Est – Ovest
- b. Nord-Ovest – Sud-Est
- c. Nord-Est – Sud-Ovest
- d. Nord – Sud
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

703) In un vigneto in collina con filari a rittochino e allevato a Guyot, in quale delle seguenti esposizioni lei si attende maggiore concentrazione zuccherina negli acini alla raccolta:

- a. Est
- b. Ovest
- c. Sud
- d. Nord
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

704) La prima fase dell'attecchimento di un innesto è:

- a. la produzione del cono di disseccamento
- b. la produzione del callo
- c. la produzione del cambio
- d. la produzione dello xilema
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

705) L'innesto ad occhio vegetante si effettua:

- a. prelevando gemme durante l'inverno
- b. prelevando gemme durante la stagione vegetativa
- c. prelevando gemme appena germogliate
- d. prelevando una gemma in un qualsiasi momento dell'anno
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

- 706) Uno dei requisiti da rispettare affinché un innesto attecchisca è:
- a. che i tessuti xilematici dell'epibionte e dell'ipobionte siano a contatto
  - b. che i tessuti parenchimatici dell'epibionte e dell'ipobionte siano a contatto
  - c. che i tessuti floematici dell'epibionte e dell'ipobionte siano a contatto
  - d. che i tessuti cambiali dell'epibionte e dell'ipobionte siano a contatto
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 707) La margotta aerea è una tecnica di propagazione:
- a. gamica
  - b. agamica
  - c. che prevede prima una fase agamica e poi gamica
  - d. che prevede prima una fase gamica e poi agamica
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 708) In un vigneto a piede franco la propaggine per trincea a partire da un tralcio di una pianta può essere utilizzata per rimpiazzare una fallanza di una pianta limitrofa:
- a. solo se successivamente viene innestata con il vitigno desiderato
  - b. no
  - c. solo in condizioni di siccità
  - d. sì
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 709) Uno dei requisiti da rispettare affinché un innesto ad omega attecchisca è:
- a. che ipobionte ed epibionte abbiano lunghezze simili
  - b. che ipobionte ed epibionte abbiano colore simili
  - c. che ipobionte ed epibionte abbiano diametro simili
  - d. che ipobionte ed epibionte abbiano peso simili
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 710) Quale delle seguenti forme di allevamento non utilizzeresti in un vitigno con bassa fertilità basale:
- a. Doppio capovolto
  - b. Sylvoz
  - c. Guyot unilaterale
  - d. Cordone speronato
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 711) La vite è una specie:
- a. mesotona
  - b. basitona
  - c. acrotona
  - d. tra basitona e mesotona
  - e. Nessuna delle altre alternative è corretta
- 712) La potatura di produzione del Guyot prevede:
- a. potatura corta
  - b. potatura ricca

- c. potatura lunga
- d. potatura mista
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

713) La scacchiatura ha come obiettivo:

- a. la regolazione del numero di gemme a frutto per pianta
- b. la regolazione del numero di germogli per pianta
- c. la regolazione del numero di tralci per pianta
- d. la regolazione del numero di radici per pianta
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

714) La sfogliatura in immediata pre-antesi può:

- a. ridurre nell'anno in corso il numero di grappoli per germoglio
- b. ridurre nell'anno in corso il numero di germogli per pianta
- c. aumentare nell'anno in corso il numero di grappoli per germoglio
- d. ridurre il numero di acini per grappolo
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

715) Quali tra le seguenti operazioni di potatura è un raccorciamento:

- a. desucchionatura
- b. speronatura
- c. spollonatura
- d. sfemminellatura
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

716) La cimatura può essere applicata:

- a. in inverno
- b. solo in post-invaiaatura
- c. solo in pre-invaiaatura
- d. in diverse fasi della stagione vegetativa
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

717) L'inclinazione induce:

- a. incremento dell'acrotonia e comparsa di epitonia
- b. incremento dell'acrotonia e scomparsa di epitonia
- c. riduzione dell'acrotonia e comparsa di epitonia
- d. riduzione dell'acrotonia e scomparsa di epitonia
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

718) Il portinnesto "Kober 5BB" è:

- a. un ibrido *Vitis berlandieri* x *V. riparia*
- b. un ibrido *Vitis berlandieri* x *V. rupestris*
- c. un ibrido *Vitis riparia* x *V. rupestris*
- d. un ibrido *Vitis solonis* x *V. riparia*
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

719) Il portinnesto "1103 P" si adatta bene a:

- a. terreni con contenuto in calcare attivo pari al 35%
- b. condizioni di siccità
- c. terreni carenti di potassio
- d. terreni molto umidi
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

720) Il portinnesto "420 A" si distingue per:

- a. la resistenza a contenuti in calcare attivo nel suolo maggiori del 30%
- b. l'elevata resistenza alle carenze di potassio
- c. essere adatto nei casi di reimpianto
- d. indurre nel nesto un vigore medio-basso
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

721) Il portinnesto "Schwarzmann" è:

- a. un ibrido *Vitis berlandieri* x *V. riparia*
- b. un ibrido *Vitis berlandieri* x *V. rupestris*
- c. un ibrido *Vitis riparia* x *V. rupestris*
- d. un ibrido *Vitis solonis* x *V. riparia*
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta

722) Quale di questi portinnesti può indurre un incremento della sensibilità al disseccamento del rachide:

- a. "Riparia du Lot"
- b. "S.O.4"
- c. "420 A"
- d. "1103 P"
- e. Nessuna delle altre alternative è corretta