

MICROBIOLOGIA

- 1) I procarioti crescono mediante:
 - a) sporificazione
 - b) aumento delle dimensioni
 - c) meiosi
 - d) moltiplicazione

- 2) I protozoi:
 - a) formano pseudo-micelio
 - b) sono autotrofi
 - c) sono fototrofi
 - d) sono eucarioti

- 3) La membrana cellulare:
 - a) è costituita da peptidoglicano
 - b) è costituita da fosfolipidi e proteine
 - c) è costituita da polisaccaridi
 - d) è costituita da proteine

- 4) Le micorrize sono
 - a) simbiosi mutualistiche di micelio e radici
 - b) simbiosi mutualistica epifiti e radici
 - c) simbiosi mutualistica cianobatteri e funghi
 - d) simbiosi biocenotiche di batteri e radici

- 5) Qual è la fonte di energia dei fotoeterotrofi:
 - a) azoto molecolare
 - b) carbonio organico
 - c) la CO₂
 - d) la luce

- 6) Quale delle seguenti affermazioni è FALSA?
 - a) la composizione del terreno di coltura influisce sulla moltiplicazione delle cellule
 - b) un mezzo di coltura complesso consente di moltiplicarsi a molti tipi di cellule
 - c) un mezzo di coltura selettivo consente la crescita di alcuni microrganismi
 - d) un mezzo di coltura minimo consente di moltiplicarsi ai soli autotrofi

- 7) Quale delle seguenti affermazioni è FALSA?
 - a) il trattamento a fanghi attivi è un processo di depurazione
 - b) il trattamento a fanghi attivi produce azoto volatile
 - c) il trattamento a fanghi attivi aumenta la fertilità del suolo
 - d) il trattamento a fanghi attivi prevede fasi anaerobiche

- 8) Per osservare i Funghi al microscopio:
 - a) si usa l'obiettivo a 40X senza colorazione
 - b) si usa l'obiettivo a 100X con olio di cedro
 - c) si usa l'obiettivo a 40X con cristalvioletto
 - d) si usa l'obiettivo a 10X con safranina

- 9) Quale delle seguenti affermazioni è FALSA?
 - a) L'azotofissazione microbica dipende dalla disponibilità di carbonio
 - b) L'azotofissazione microbica è una reazione endoergonica
 - c) L'azotofissazione microbica è una reazione esoergonica
 - d) L'azotofissazione simbiotica è più efficiente di quella libera

- 10) Quale polimero è degradato più facilmente dai batteri del suolo:
 - a) lignina
 - b) emicellulosa
 - c) cellulosa
 - d) amido

COLTIVAZIONI VEGETALI

- 1) Il peso ettolitrico delle cariossidi dei cereali:
 - a) è mediamente superiore a 90 kg/hl
 - b) viene misurato in campo circa 20 giorni prima della raccolta
 - c) è impiegato come indicatore della resa alla molitura
 - d) non ha alcuna relazione con l'attitudine alla trasformazione della granella
- 2) Nei cereali autunno vernini, quando viene raggiunto lo stadio di "botticella"?
 - a) immediatamente prima della germinazione
 - b) corrisponde all'inizio dell'allungamento degli internodi del culmo
 - c) al termine della levata
 - d) quando la coltura è nelle condizioni ideali per la raccolta
- 3) Gli stadi di maturazione della granella del mais sono, in ordine cronologico :
 - a) fisiologica - cerosa - di raccolta - lattea
 - b) lattea - cerosa - fisiologica - di raccolta
 - c) fisiologica - lattea - cerosa - di raccolta
 - d) di raccolta - lattea - cerosa - fisiologica
- 4) Qual è il principale impiego del mais in Italia?
 - a) alimentazione umana
 - b) produzione di amido
 - c) alimentazione animale
 - d) produzione di energia da digestione anaerobica
- 5) Momento ottimale di sfalcio nel medicaio:
 - a) alla comparsa dei bottoni fiorali
 - b) subito prima delle gelate
 - c) poco prima della formazione della corona
 - d) al completamento del riempimento dei legumi
- 6) Cosa si intende per "Partenocarpia"?
 - a) Indica la produzione di semi senza che avvenga la produzione di frutti
 - b) Indica il fenomeno della formazione di frutti senza semi in assenza di impollinazione
 - c) Indica la formazione di frutti con semi in sovrannumero
 - d) Indica il fenomeno per cui si ha una cascola precoce dei frutti
- 7) Nelle piante da frutto, la differenziazione a fiore in genere avviene:
 - a) Lo stesso anno in cui avviene la fioritura
 - b) Può verificarsi sia l'anno precedente sia lo stesso anno in cui avviene la fioritura
 - c) L'estate dell'anno precedente a quello in cui le gemme fioriranno
 - d) Dipende da quando si effettua la potatura
- 8) La potatura verde, eseguita durante la stagione vegetativa, che tipo di effetto ha sulla pianta arborea:
 - a) Provoca l'immediata cascola dei frutti
 - b) Aumenta la vigoria perché favorisce l'emissione di nuovi germogli
 - c) Deprime la vigoria generale e riduce la massa fogliare
 - d) Non si effettua mai perché troppo dispendiosa in termini di tempo e ininfluente sulla vigoria della pianta
- 9) In arboricoltura, gli obiettivi del diradamento sono:
 - a) Migliorare la resistenza alle patologie
 - b) Aumentare la produzione
 - c) Uniformare il calibro dei frutti e regolarizzare la produzione
 - d) Ridurre il fabbisogno di input dall'esterno
- 10) Per le piante da frutto si preferisce la riproduzione agamica per quali motivi?
 - a) L'apparato radicale è maggiormente approfondito e pertanto le esigenze irrigue sono ridotte
 - b) Le esigenze in termini di nutrienti ed irrigazione sono nettamente inferiori rispetto a piante ottenute per via gamica
 - c) Riduce la necessità di fare trattamenti, il periodo improduttivo è lo stesso ma le piante che derivano sono in generale più rustiche
 - d) Garantisce uniformità delle piante, riduce il periodo improduttivo, consente di superare alcune criticità del terreno

ENTOMOLOGIA AGRARIA – PATOLOGIA VEGETALE

- 1) Che cosa si intende per elitra?
 - a) Un'ala riccamente innervata tipica dei neurotteri
 - b) Un'ala membranosa ricoperta di squame tipica dei lepidotteri
 - c) Un'ala parzialmente sclerificata tipica degli eterotteri
 - d) Un'ala completamente sclerificata tipica dei coleotteri

- 2) Una larva oligopoda è:
 - a) Provvista soltanto di zampe toraciche, tipica di alcuni coleotteri
 - b) Priva di ali e antenne
 - c) Provvista di zampe toraciche e pseudozampe addominali, tipica di lepidotteri e imenotteri sinfiti
 - d) Priva di zampe, tipica dei ditteri

- 3) *Cydia pomonella* è:
 - a) Una cimice del frumento
 - b) Un lepidottero carpofago prevalentemente su melo
 - c) Una delle due tignole dell'uva
 - d) Un lepidottero ricamatore su melo

- 4) *Scaphoideus titanus* è pericoloso in quanto:
 - a) Antofago e carpofago su vite
 - b) Vettore del fitoplasma agente causale della flavescenza dorata su vite
 - c) Vettore di tospovirus agenti di malattia su orticole e ornamentali
 - d) Ricamatore fogliare su fruttiferi

- 5) Le trappole con feromoni sessuali vengono largamente utilizzate per il monitoraggio di:
 - a) Ditteri
 - b) Lepidotteri
 - c) Cimici
 - d) Coleotteri

- 6) Il microrganismo patogeno *Phytophthora infestans* è:
 - a) Un ascomicete
 - b) Un batterio
 - c) Un oomicete
 - d) Un basidiomicete

- 7) Quale tra questi patogeni vegetali possiede numerose formae speciales?
 - a) *Plasmopara viticola*
 - b) *Rhizoctonia solani*
 - c) *Fusarium oxysporum*
 - d) *Venturia inaequalis*

- 8) Quale tra questi gruppi di patogeni vegetali ha uno sviluppo micelico esterno all'ospite con invio di austeri nelle sole cellule epidermiche?
 - a) Uredinales
 - b) Erysiphales
 - c) Venturiaceae
 - d) Peronosporales

- 9) Quale di queste è una forma di riproduzione sessuale dei patogeni vegetali?
 - a) acervuli
 - b) conidiofori
 - c) ascospore
 - d) conidi

- 10) Quale di questi è un mezzo fisico di lotta ai patogeni vegetali?
 - a) *Trichoderma*
 - b) innesto
 - c) vento
 - d) solarizzazione

MECCANICA E MECCANIZZAZIONE

- 1) I tempi di lavoro sono:
 - a) Ininfluenti sul risultato economico
 - b) Materia di studio solo per gli appassionati
 - c) Importanti per ridurre l'inquinamento delle acque
 - d) Essenziali per garantire il risultato economico dell'azienda

- 2) L'impiego di sistemi georeferenziati per il controllo automatico delle operazioni di distribuzione:
 - a) È auspicabile nel futuro
 - b) È un'inutile complicazione
 - c) Consente un risparmio economico
 - d) Ad oggi è un costo insostenibile

- 3) La mancata sostituzione dell'olio motore agli intervalli stabiliti dal costruttore:
 - a) Consente un risparmio economico
 - b) Migliora l'efficienza del motore
 - c) Può provocare danni al motore
 - d) Riduce l'inquinamento ambientale

- 4) La trasmissione idrostatica è:
 - a) Presente su molte macchine operatrici semoventi
 - b) Indispensabile in agricoltura
 - c) Impiegata esclusivamente in risaia
 - d) Mai presente sulle macchine agricole

- 5) Nella rotoimballatrice la compressione del materiale raccolto avviene:
 - a) Per mezzo di un pistone
 - b) Con una coppia di ingranaggi
 - c) Con un dispositivo idraulico
 - d) Per avvolgimento del materiale su se stesso

- 6) Per la preparazione del letto di semina, l'utilizzo di un trattore cingolato:
 - a) Facilita la frantumazione delle zolle
 - b) È assolutamente da evitare
 - c) Migliora il comfort dell'operatore
 - d) Limita il compattamento del terreno

- 7) Riducendo la pressione di gonfiaggio degli pneumatici del trattore, la superficie a contatto con il terreno:
 - a) rimane uguale
 - b) dipende dal tipo di terreno
 - c) diminuisce
 - d) aumenta

- 8) Una falciatrice con condizionatore:
 - a) Incrementa la digeribilità del foraggio
 - b) Migliora il comfort dell'operatore
 - c) Schiaccia il foraggio per rendere più facile la sua essiccazione
 - d) Riduce i consumi di combustibile

- 9) Il vento durante l'impiego di una macchina irroratrice è:
 - a) Ininfluente
 - b) Da evitare
 - c) Migliora la penetrazione fogliare
 - d) Migliora la sicurezza dell'operatore

- 10) Le macchine agricole possono circolare su strada pubblica?
 - a) No
 - b) Sì, se hanno idonea carta di circolazione rilasciata a seguito di prove di omologazione
 - c) Sì, se è stata pagata la tassa di circolazione
 - d) Sì, ma non sulle statali

ZOOTECNICA

- 1) I pre-stomaci nei ruminanti sono, in sequenza:
 - a) reticolo, rumine, omaso
 - b) rumine, reticolo, omaso, abomaso
 - c) rumine, reticolo, omaso
 - d) rumine, omaso, abomaso

- 2) Il manzo è un maschio della specie bovina:
 - a) destinato alla riproduzione
 - b) a fine carriera
 - c) dalla nascita alla pubertà
 - d) castrato

- 3) Il tenore in grasso del latte ovino è circa:
 - a) 10 %
 - b) 15 %
 - c) 6 %
 - d) 2 %

- 4) La durata ideale dell'asciutta nei bovini è di circa:
 - a) 90 giorni
 - b) 120 giorni
 - c) 60 giorni
 - d) 30 giorni

- 5) Nella linea vacca-vitello, il vitello viene allontanato dalla madre:
 - a) all'età di 12 mesi
 - b) subito dopo il parto
 - c) all'età di 6-7 mesi
 - d) all'età di 2-3 mesi

- 6) I foraggi sono utilizzati prevalentemente nell'alimentazione dei:
 - a) uccelli
 - b) ruminanti
 - c) pesci
 - d) suini

- 7) I trigliceridi sono composti da:
 - a) 3 molecole di acidi grassi
 - b) 3 molecole di glicerolo + 3 molecole di acidi grassi
 - c) 3 molecole di glicerolo
 - d) 1 molecola di glicerolo + 3 molecole di acidi grassi

- 8) Il lattosio è un:
 - a) oligosaccaride
 - b) polisaccaride
 - c) monosaccaride
 - d) disaccaride

- 9) Il metodo Van Soest serve a determinare il contenuto in:
 - a) diverse frazioni della fibra
 - b) proteina
 - c) fibra
 - d) grasso

- 10) Nelle fermentazioni ruminali si sviluppano:
 - a) AGV, CO₂, CH₄
 - b) CH₄, CO₂, NH₃
 - c) AGV, CO₂, H₂O
 - d) CH₄, CO₂, H₂O