



**ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE
DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA
"BRUNO UBERTINI"**
(ENTE SANITARIO DI DIRITTO PUBBLICO)

Sede Legale: Via Bianchi, 9 – 25124 Brescia - ITALIA
Tel. +3903022901 – Fax +390302425251 – Email info@izsler.it
C.F. - P.IVA 00284840170
N. REA CCIAA di Brescia 88834

**CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER LA COPERTURA A TEMPO
DETERMINATO DI N. 1 UNITA' DI PERSONALE NEL PROFILO PROFESSIONALE DI
RICERCATORE SANITARIO, CAT. DS CON LAUREA IN BIOLOGIA/BIOTECNOLOGIE
E COMPETENZE IN BIOLOGIA MOLECOLARE**

PROVA TEORICO-PRATICA N. 1

1. Che cosa s'intende per incidenza di una malattia?

- a) Il numero di nuovi casi osservati in nella popolazione in esame in un intervallo di tempo definito.
- b) Il numero di soggetti affetti dalla malattia in un dato momento.
- c) Il rapporto tra numero di soggetti ammalati e quelli sani in una data popolazione.
- d) Nessuna delle precedenti.

2. Nell'ambito dei progetti Horizon Europe 2021-2027 la Commissione europea ha individuato cinque aree di missioni di ricerca e innovazione, quali delle seguenti ne fa parte?

- a) 100 città neutrali dal punto di vista climatico entro il 2030
- b) Missione Starfish 2030: Ripristinare i nostri oceani e le nostre acque
- c) Prendersi cura del suolo è prendersi cura della vita
- d) Tutte le precedenti

3. Indica la risposta FALSA. Il programma One Health European Joint Programme (OHEJP):

- a) Ha tra gli obiettivi migliorare la prevenzione, il rilevamento e il controllo delle zoonosi e della resistenza antimicrobica.
- b) Comprende progetti di ricerca nei settori delle zoonosi di origine alimentare, della resistenza antimicrobica e delle minacce emergenti.
- c) Ha il fine di creare un quadro One Health europeo sostenibile attraverso l'integrazione e l'allineamento degli istituti veterinari attraverso la programmazione congiunta di programmi di ricerca che soddisfino le esigenze dei politici e delle parti interessate europee e nazionali.
- d) Comprende la diffusione dei risultati di One Health EJP alle parti interessate attraverso iniziative mirate che includono report tematici e workshop.

4. Nell'ambito dei progetti Horizon la pubblicazione di un lavoro scientifico, relativo all'attività di ricerca finanziata, è da considerarsi:

- a) attività di comunicazione
- b) attività di disseminazione
- c) attività di sfruttamento/applicazione

d) tutte le precedenti

5. Il sequenziamento di genomi tramite piattaforma Oxford Nanopore presuppone:

- a) Di preservare i campioni in RNAlater fino al momento dell'estrazione del DNA genomico
- b) La valutazione della presenza di due bande ben evidenti su gel d'agarosio denaturante
- c) L'estrazione di DNA ad alto peso molecolare
- d) La frammentazione, tramite sonicazione, del DNA genomico estratto

6. Se si vuole rilevare tramite PCR Real-Time 3 target differenti nello stesso campione:

- a) è necessario predisporre 3 differenti reazioni.
- b) è possibile usare in una stessa reazione 3 sonde con fluorofori rilevabili con canali differenti.
- c) è possibile usare in una stessa reazione 3 sonde con fluorofori differenti rilevabili con lo stesso canale.
- d) è preferibile ricorrere al SYBR Green.

7. Il fatto che un plasmide sia a basso numero di copie è legato a:

- a) la sua dimensione.
- b) l'origine di replicazione.
- c) il multiple cloning site.
- d) il marcatore di selezione.

8. Immagina di progettare un esperimento per misurare l'espressione genica di un ceppo di *Escherichia coli* esposto a un determinato stress. Vuoi misurare l'espressione di tutti i geni nel genoma e utilizzare i dati per identificare nuovi trascritti. Quale metodo sceglieresti?

- a) ChiP-seq.
- b) Real-time PCR.
- c) Microarray analysis.
- d) RNA-seq.

9. L'antibiogramma rivela:

- a) la capacità di un batterio di produrre antibiotici.
- b) il profilo di resistenza o sensibilità di un batterio a diversi antibiotici.
- c) il tasso di crescita di un batterio in presenza di antibiotici.
- d) il numero totale di batteri presenti in un campione trattato con antibiotico.

10. Qual è un vantaggio significativo delle colture cellulari primarie rispetto alle linee cellulari continue?

- a) Maggiore capacità di proliferazione e immortalità.
- b) Sono meno suscettibili a inquinamenti.
- c) Mantengono le caratteristiche fisiologiche e genetiche del tessuto d'origine.
- d) Sono più facili da conservare a lungo termine

11. Quale tecnica di ingegneria genetica è comunemente utilizzata per introdurre geni ricombinati nelle cellule eucariotiche?

- a) Southern blot
- b) Coniugazione
- c) Trasfezione
- d) Clonazione

12. Quale delle seguenti affermazioni sulla ricerca di patogeni mediante metodi molecolari PCR negli alimenti è VERA:

- a) per la ricerca di *Listeria monocytogenes*, in caso di positività della coltura di arricchimento, è necessaria conferma microbiologica.
- b) per la ricerca di *Listeria monocytogenes*, in caso di positività della coltura di arricchimento, non è necessaria conferma microbiologica.
- c) per la ricerca di HAV (hepatitis A virus) in caso di positività segue metodo colturale di conferma.
- d) per la ricerca di Norovirus genotipo GI si esegue una coltura di arricchimento prima della PCR.

13. La ricerca quantitativa di batteri patogeni negli alimenti eseguita tramite la tecnica del numero più probabile (MPN) e tramite la conta diretta in piastra permette di ottenere:

- a) una valutazione "non assoluta" del numero di microrganismi nel campione tramite MPN ed una valutazione "assoluta" tramite la conta diretta.
- b) una valutazione "assoluta" del numero di microrganismi nel campione tramite MPN e una valutazione "non assoluta" tramite la conta diretta.
- c) entrambe le metodiche una valutazione "assoluta" del numero di microrganismi nel campione.
- d) entrambe le metodiche una valutazione "non assoluta" del numero di microrganismi nel campione.

14. Quale affermazione riguardante la metodica Multi Locus Sequence Typing (MLST) è VERA:

- a) comporta la caratterizzazione di 10-11 geni accessori e il paragone con i geni corrispondenti di diversi ceppi della stessa specie.
- b) ad ogni ceppo sulla base dei vari alleli nei 6-7 geni housekeeping verranno attribuite delle sequenze di numeri.
- c) si procede per amplificazione PCR e sequenziamento di una regione di circa 900 bp all'interno dei geni housekeeping scelti.
- d) ha il vantaggio di essere poco costosa.

15. Quale affermazione riguardante la metodica Multiple Locus Variable-number Tandem Repeat Analysis (MLVA) è VERA:

- a) viene maggiormente utilizzata per la tipizzazione virale.
- b) genera un'elettroferogramma.
- c) può partire sia da un isolato cellulare su agar che da un arricchimento in brodo di una porzione di alimento.
- d) il protocollo non è specie-specifico.

16. Per aumentare la specificità di una reazione di PCR:

- a) si può agire sulla concentrazione di magnesio.
- b) si può agire sulla concentrazione dei primer.
- c) si può agire sulla temperatura di annealing.
- d) tutte le precedenti.

17. Nello sviluppo di un test diagnostico si deve tener conto:

- a) della necessità di massimizzare sempre la specificità.

- b) dello scopo del test (screening, conferma...).
- c) della necessità di massimizzare sempre la sensibilità.
- d) nessuna delle precedenti.

18. Il LOD (limit of detection) di un test è una misura della:

- a) specificità analitica.
- b) sensibilità diagnostica.
- c) sensibilità analitica.
- d) specificità diagnostica.

19. Secondo il D.Lgs 81/2008, Titolo X, l'uso di un agente microbiologico appartenente al gruppo di rischio 3:

- a) può essere effettuato in qualsiasi laboratorio.
- b) può essere effettuato solo da lavoratori che indossino mascherina FFP2.
- c) richiede di essere effettuato in aree di lavoro corrispondenti almeno al secondo livello di contenimento.
- d) nessuna delle precedenti.

20. In Italia l'impiego di animali per fini scientifici:

- a) non è sottoposto a regolamentazione specifica.
- b) è regolamentato solo in caso si preveda l'utilizzo di cavie.
- c) è regolamentato solo nel caso in cui si preveda di sacrificare animali.
- d) è sottoposto a normativa specifica.

21. Ai fini del DL 5 agosto 2022, n. 136, una «malattia di categoria B» è definita come:

- a) una malattia elencata che deve essere controllata in tutti gli Stati membri con l'obiettivo di eradicarla in tutta l'Unione europea.
- b) una malattia elencata che è rilevante per alcuni Stati membri e per la quale sono necessarie misure per impedirne la diffusione in parti dell'Unione europea che sono ufficialmente indenni da malattia o che hanno programmi di eradicazione per la malattia elencata in questione.
- c) una malattia elencata per la quale sono necessarie misure per evitarne la diffusione a causa del suo ingresso nell'Unione europea o dei movimenti tra Stati membri.
- d) una malattia elencata che normalmente non si manifesta nell'Unione europea e per la quale devono essere adottate misure di eradicazione immediata non appena viene rilevata.

PROVA TEORICO-PRATICA N. 2

1. Che cosa s'intende per prevalenza di una malattia:

- a) il numero di nuovi casi che si osserva in nella popolazione in esame in un intervallo di tempo definito
- b) la proporzione di soggetti di una popolazione che, in un dato momento, presentano la malattia.
- c) il rapporto tra numero di soggetti ammalati e quelli sani in una data popolazione
- d) nessuna delle precedenti

2. Nell'ambito dei progetti Horizon Europe 2021-2027 la Commissione europea ha individuato cinque aree di missioni di ricerca e innovazione, quali delle seguenti NON ne fa parte?

- a) Cancro.
- b) Oceani, mari, acque costiere e interne sani e cibo e terreni sani.
- c) Tutela della salute mentale post-pandemia.
- d) Adattamento al cambiamento climatico e città climaticamente neutre e intelligenti.

3. Indica la risposta VERA. Il programma One Health European Joint Programme (OHEJP):

- a) ha tra gli obiettivi migliorare la prevenzione, il rilevamento e il controllo delle zoonosi e della resistenza antimicrobica.
- b) comprende progetti di ricerca solo nei settori delle zoonosi di origine alimentare e della resistenza antimicrobica.
- c) ha il fine di creare un quadro One Health europeo sostenibile attraverso l'integrazione e l'allineamento degli istituti veterinari attraverso la programmazione congiunta di programmi di ricerca che soddisfino le esigenze dei politici e delle parti interessate europee e nazionali.
- d) non comprende la diffusione dei risultati di One Health EJP alle parti interessate attraverso iniziative mirate che includono report tematici e workshop.

4. Nell'ambito dei progetti Horizon la comunicazione dell'attività di ricerca può iniziare:

- a) immediatamente
- b) solo dopo i primi risultati
- c) solo alla fine del progetto
- d) a metà del progetto

5. Il sequenziamento tramite piattaforma Illumina è basato su:

- a) il pirosequenziamento
- b) il sequenziamento per sintesi con terminatori reversibili fluorescenti
- c) un sistema a nanopori
- d) il rilevamento di ioni idrogeno o H⁺ rilasciati durante il sequenziamento

6. Quale fase della curva di amplificazione di una PCR Real-Time è utilizzata per la quantificazione del DNA template?

- a) Fase di plateau.
- b) Fase esponenziale.
- c) Fase lineare.
- d) Nessuna delle precedenti.

7. Qual è l'ordine corretto dei passaggi necessari per clonare un gene in un plasmide?

- a) Digestione dell'inserito e del vettore con enzima di restrizione, defosforilazione del vettore, ligazione e trasformazione
- b) Defosforilazione del vettore, digestione dell'inserito e del vettore con enzima di restrizione, ligazione e trasformazione
- c) Digestione dell'inserito e del vettore con enzima di restrizione, ligazione, defosforilazione del vettore e trasformazione
- d) Digestione dell'inserito e del vettore con enzima di restrizione, defosforilazione del vettore, trasformazione e ligazione

8. Immagina di progettare un esperimento per misurare l'espressione di un gene di interesse in un ceppo di *Escherichia coli* esposto a un determinato stress. Quale tra questi metodi sceglieresti?

- a) Sequenziamento del DNA genomico.
- b) Real-time PCR.
- c) Southern Blot.
- d) ChiP-seq.

9. Se un antibiotico è batteriostatico:

- a) La minima concentrazione inibente coincide con la minima concentrazione battericida.
- b) La minima concentrazione inibente è minore della minima concentrazione battericida.
- c) La minima concentrazione inibente è maggiore della minima concentrazione battericida.
- d) Nessuna delle precedenti.

10. La coltivazione di un virus viene eseguita su:

- a) qualsiasi linea cellulare
- b) cellule permissive
- c) cellule sensibili
- d) cellule sensibili e permissive

11. Qual è il vantaggio principale nell'usare cellule eucariotiche per produrre proteine ricombinanti rispetto a batteri?

- a) Le cellule eucariotiche sono più facili da coltivare in laboratorio.
- b) Le cellule eucariotiche producono proteine ricombinanti in maggiori quantità.
- c) Le proteine prodotte in cellule eucariotiche sono più economiche da purificare.
- d) Le cellule eucariotiche sono in grado di eseguire modifiche post-traduzionali alle proteine.

12. Per la ricerca di batteri patogeni negli alimenti con metodi molecolari, in caso di positività delle colture di arricchimento è indispensabile procedere alla conferma microbiologica. Quali tra queste possibili motivazioni è VERA:

- a) Perché i metodi molecolari sono molto sensibili ma spesso aspecifici.
- b) Perché è necessario caratterizzare il ceppo.
- c) Per essere certi che il patogeno, il cui DNA è presente, sia anche vitale.
- d) Nessuna delle precedenti.

13. La quantificazione assoluta, mediante Real-time PCR, di un patogeno presente in un campione:

- a) si ricava per interpolazione della retta del Cq del campione con la retta di taratura creata amplificando diluizioni seriali di campioni a concentrazione nota.
- b) Si ottiene per confronto tra il Cq del campione per il target specifico e quello per un gene endogeno presente della matrice in esame.
- c) Si esegue attraverso il confronto tra Cq del campione e quello di uno simile a concentrazione nota (calcolo del ΔCT).
- d) Tutte le precedenti.

14. Quale affermazione riguardante la metodica Multi Locus Sequence Typing (MLST) è VERA:

- a) comporta la caratterizzazione di 10-11 geni accessori e il paragone con i geni corrispondenti di diversi ceppi della stessa specie.

- b) ad ogni ceppo sulla base dei vari alleli nei 10-11 geni accessori verranno attribuite delle sequenze di numeri.
- c) si procede per amplificazione PCR e sequenziamento di una regione di circa 450 bp all'interno dei geni housekeeping scelti.
- d) ha il vantaggio di essere poco costosa.

15. Quale affermazione riguardante la metodica Multiple Locus Variable-number Tandem Repeat Analysis (MLVA) è VERA:

- a) viene maggiormente utilizzata per la tipizzazione batterica.
- b) genera una curva di amplificazione.
- c) può partire sia da un isolato cellulare su agar che da un arricchimento in brodo di una porzione di alimento.
- d) il protocollo non è specie-specifico.

16. Il "reference" nella Real-time PCR è:

- a) un campione a concentrazione nota usato per costruire una curva standard.
- b) un campione usato come base per i risultati comparativi.
- c) un segnale attivo o passivo utilizzato per normalizzare i risultati sperimentali.
- d) tutte le precedenti.

17. Nella messa a punto di un test diagnostico di screening occorre puntare a ottenere:

- a) bassa specificità e sensibilità diagnostica.
- b) alta specificità diagnostica.
- c) alta sensibilità diagnostica.
- d) nessuna delle precedenti.

18. La valutazione dell'inclusività di un test viene eseguita per determinare la:

- a) specificità analitica.
- b) sensibilità diagnostica.
- c) sensibilità analitica.
- d) specificità diagnostica.

19. I criteri di classificazione della pericolosità degli agenti biologici si basano:

- a) essenzialmente sulla gravità dei sintomi provocati dall'infezione.
- b) su trasmissibilità, infettività, patogenicità, neutralizzabilità.
- c) esclusivamente sul potenziale zoonosico.
- d) su criteri sistematici.

20. L'impiego di animali per fini scientifici, in un progetto di ricerca:

- a) è consentito soltanto quando si dimostri e documenti l'impossibilità di raggiungere il risultato ricercato utilizzando un altro metodo di sperimentazione scientifica che non implichi l'impiego di animali vivi.
- b) è sempre consentito.
- c) non è mai consentito.
- d) è consentito solo se il responsabile scientifico è un medico veterinario.

21. Ai fini del DL 5 agosto 2022, n. 136, una «malattia di categoria A» è definita come:

- a) una malattia elencata che deve essere controllata in tutti gli Stati membri con l'obiettivo di eradicarla in tutta l'Unione europea.

- b) una malattia elencata che è rilevante per alcuni Stati membri e per la quale sono necessarie misure per impedirne la diffusione in parti dell'Unione europea che sono ufficialmente indenni da malattia o che hanno programmi di eradicazione per la malattia elencata in questione.
- c) una malattia elencata per la quale sono necessarie misure per evitarne la diffusione a causa del suo ingresso nell'Unione europea o dei movimenti tra Stati membri.
- d) una malattia elencata che normalmente non si manifesta nell'Unione europea e per la quale devono essere adottate misure di eradicazione immediata non appena viene rilevata

PROVA TEORICO-PRATICA N. 3

1. Che cosa s'intende per incidenza di una malattia:

- a) il rapporto tra numero di soggetti ammalati e quelli sani in una data popolazione.
- b) il numero di soggetti affetti dalla malattia in un dato momento.
- c) il numero di nuovi casi osservati nella popolazione in esame in un intervallo di tempo definito.
- d) nessuna delle precedenti.

2. Nell'ambito dei progetti Horizon Europe 2021-2027 la Commissione europea ha individuato cinque aree di missioni di ricerca e innovazione, quali delle seguenti ne fa parte?

- a) Cancro.
- b) Oceani, mari, acque costiere e interne sani e cibo e terreni sani.
- c) Adattamento al cambiamento climatico e città climaticamente neutre e intelligenti.
- d) Tutte le precedenti.

3. Indica la risposta VERA. Il programma One Health European Joint Programme (OHEJP):

- a) ha come unico obiettivo migliorare la prevenzione, il rilevamento e il controllo della resistenza antimicrobica.
- b) comprende progetti di ricerca nei settori delle zoonosi di origine alimentare, della resistenza antimicrobica e delle minacce emergenti.
- c) ha il fine di creare un quadro One Health europeo sostenibile attraverso l'integrazione e l'allineamento degli istituti veterinari attraverso la programmazione congiunta di programmi di ricerca che soddisfino le esigenze dei politici e delle parti interessate europee e nazionali.
- d) non comprende la diffusione dei risultati di One Health EJP alle parti interessate attraverso iniziative mirate che includono report tematici e workshop.

4. Nell'ambito dei progetti Horizon la fase della disseminazione può iniziare:

- a) immediatamente, anche prima di avere dei risultati.
- b) da quando sono disponibili i primi risultati, fino a quattro anni dalla fine del progetto.
- c) solo alla fine del progetto.
- d) dalla metà del progetto in poi.

5. Per flow-cell Illumina si intende:

- a) la pipeline di analisi di dati di sequenziamento
- b) il supporto di vetro su cui i frammenti della libreria verranno sequenziati
- c) le biglie magnetiche utilizzate nelle fasi di selezione di mRNA in librerie per RNA-seq
- d) la pipeline di preparazione di una libreria di sequenziamento

6. Indicare quale delle seguenti affermazioni NON è corretta. Durante una reazione di PCR Real-Time il SYBR Green:

- a) si intercala con DNA a doppio filamento
- b) è specifico per il frammento amplificato nella reazione di PCR
- c) permette la rivelazione di dimeri di primer
- d) permette la rivelazione di ampliconi aspecifici

7. Selezionare l'affermazione NON è corretta sui plasmidi:

- a) sono extracromosomici.
- b) sono a doppio filamento.
- c) la loro replicazione dipende da quella del cromosoma batterico.
- d) sono a DNA chiuso e circolare.

8. Immagina di progettare un esperimento per rivelare la produzione di una proteina di interesse in un ceppo di Escherichia coli esposto a un determinato stress. Quale metodo sceglieresti?

- a) Western Blot.
- b) ELISA.
- c) Citofluorimetria.
- d) Tutte le precedenti.

9. Indicare quale delle seguenti affermazioni NON è corretta. Tra i meccanismi che determinano la resistenza batterica agli antibiotici ci sono:

- a) la presenza di pompe di efflusso.
- b) la produzione di enzimi che inattivano gli antibiotici.
- c) la minore produzione della proteina bersaglio.
- d) la diminuzione della permeabilità della membrana.

10. Indicare quale delle seguenti affermazioni è corretta riguardo l'uso delle colture cellulari in microbiologia:

- a) le colture cellulari sono utilizzate solo per la crescita di microrganismi patogeni.
- b) le colture cellulari forniscono un modello in vitro per lo studio di batteri ma non di virus.
- c) le colture cellulari possono essere utilizzate per coltivare e studiare sia virus che batteri.
- d) le colture cellulari non sono rilevanti per la ricerca microbiologica.

11. Quale dei seguenti metodi non è utilizzabile per introdurre materiale genetico in cellule batteriche?

- a) Elettroporazione
- b) Microiniezione
- c) Trasformazione mediante cloruro di calcio
- d) Trasduzione

12. Negli alimenti, la positività a batteri patogeni con metodi molecolari, non sempre è confermata microbiologicamente. Quali tra queste possibili motivazioni è la più plausibile:

- a) perché i metodi molecolari sono molto sensibili ma spesso aspecifici.
- b) perché il patogeno è presente nell'alimento ma non più vitale per il processo di produzione subito dall'alimento.
- c) per un errore di laboratorio.
- d) nessuna delle precedenti.

13. Nella quantificazione relativa del livello d'espressione di un gene, con Real-time PCR:

- a) la concentrazione dell'mRNA specifico nel campione incognito si ricava per interpolazione della retta di taratura creata amplificando campioni a concentrazione nota.
- b) si utilizza un gene costitutivamente espresso, la cui espressione non varia nei campioni di studio.
- c) quantità note di un mRNA titolato (standard) sono amplificate in parallelo ai campioni di studio in modo da costruire una curva standard da cui dedurre la concentrazione dei campioni d'interesse.
- d) nessuna delle precedenti

14. Quale affermazione riguardante la metodica Multi Locus Sequence Typing (MLST) è VERA:

- a) Comporta la caratterizzazione di 10-11 geni accessori a cui verranno attribuite delle sequenze di numeri. e il paragone con i geni corrispondenti di diversi ceppi della stessa specie.
- b) I vari alleli dei 6-7 geni housekeeping di ogni ceppo verranno paragonati con i geni corrispondenti di diversi ceppi della stessa specie.
- c) Si procede per amplificazione PCR e sequenziamento di una regione di circa 900 bp all'interno dei geni housekeeping scelti.
- d) Ha il vantaggio di essere poco costosa.

15. Quale affermazione riguardante la metodica Multiple Locus Variable-number Tandem Repeat Analysis (MLVA) è VERA:

- a) Viene maggiormente utilizzata per la tipizzazione virale.
- b) Genera una curva di amplificazione.
- c) Può partire sia da un isolato cellulare su agar che da un arricchimento in brodo di una porzione di alimento.
- d) Il protocollo è specie-specifico."

16. "Quale delle seguenti affermazioni sull'utilizzo dei normalizzatori endogeni in Real-time PCR è FALSA:

- a) Devono avere un'espressione stabile e vanno validati per ogni tessuto/condizione

sperimentale.

- b) I più comuni sono GAPDH, β -actina, β -glucuronidasi, β -2-microglobulina, RNA ribosomiale 18S.
- c) I più comuni sono DNA plasmidici.
- d) Possono essere utilizzati in combinazione.

17. Nella messa a punto di un test diagnostico di conferma occorre puntare ad avere:

- a) bassa specificità e sensibilità diagnostica
- b) alta specificità diagnostica
- c) alta sensibilità diagnostica
- d) nessuna delle precedenti

18. La valutazione dell'esclusività di un test viene eseguita per determinare la:

- a) specificità analitica
- b) sensibilità diagnostica
- c) sensibilità analitica
- d) specificità diagnostica

19. Secondo il D.Lgs 81/2008, Titolo X, l'uso di un agente microbiologico appartenente al gruppo di rischio 2:

- a) può essere effettuato in qualsiasi laboratorio
- b) può essere effettuato solo da lavoratori che indossino mascherina FFP2
- c) richiede di essere effettuato in aree di lavoro corrispondenti almeno al secondo livello di contenimento
- d) nessuna delle precedenti

20. In Italia l'impiego di animali per fini scientifici è regolamentato da:

- a) Decreto legislativo n. 1352 del 5 agosto 2022
- b) Decreto-legge n. 40 del 25/03/2010
- c) Decreto legislativo n. 26 del 4 marzo 2014
- d) Non è soggetto a regolamentazione specifica

21. Ai fini del DL 5 agosto 2022, n. 136, una «malattia di categoria C» è definita come:

- a) una malattia elencata che deve essere controllata in tutti gli Stati membri con l'obiettivo di eradicarla in tutta l'Unione europea.
- b) una malattia elencata che è rilevante per alcuni Stati membri e per la quale sono necessarie misure per impedirne la diffusione in parti dell'Unione europea che sono ufficialmente indenni da malattia o che hanno programmi di eradicazione per la malattia elencata in questione.
- c) una malattia elencata per la quale sono necessarie misure per evitarne la diffusione a causa del suo ingresso nell'Unione europea o dei movimenti tra Stati membri.
- d) una malattia elencata che normalmente non si manifesta nell'Unione europea e per la quale devono essere adottate misure di eradicazione immediata non appena viene rilevata.