



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI CATEGORIA D - AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI - ESPERTO IN METODOLOGIE MOLECOLARI AVANZATE APPLICATE ALLE SCIENZE VETERINARIE, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO PRESSO IL DIPARTIMENTO DI MEDICINA VETERINARIA, SEDE DI LODI - DA RISERVARE, PRIORITARIAMENTE, ALLE CATEGORIE DI CUI AL DECRETO LEGISLATIVO N. 66/2010 - BANDITO CON DETERMINA N. 581 DEL 21.01.2020, PUBBLICATO SULLA G.U. N. 9 DEL 31.01.2020 - CODICE 20708**

La Commissione Giudicatrice del concorso, nominata con determina n. 5906/2020 del 26/05/2020, composta da:

Prof.ssa Bazzocchi Chiara - Presidente

Prof. Pasquali Matias - Componente

Dott. Brillì Matteo - Componente

Sig.ra Borsetti Sonia - Segretario

comunica le tracce relative alla prima prova.

TEMA n. 1

Il candidato descriva i limiti e le potenzialità della tecnica PCR per l'identificazione di microrganismi.  
Il candidato descriva i metodi per la valutazione fenotipica della resistenza agli antibiotici di microrganismi.

TEMA n. 2

Il candidato descriva la tecnologia Droplet Digital PCR e illustri alcune delle sue applicazioni.  
Il candidato descriva i limiti e le potenzialità dell'identificazione di microrganismi con tecnica MALDI-TOF.

TEMA n. 3

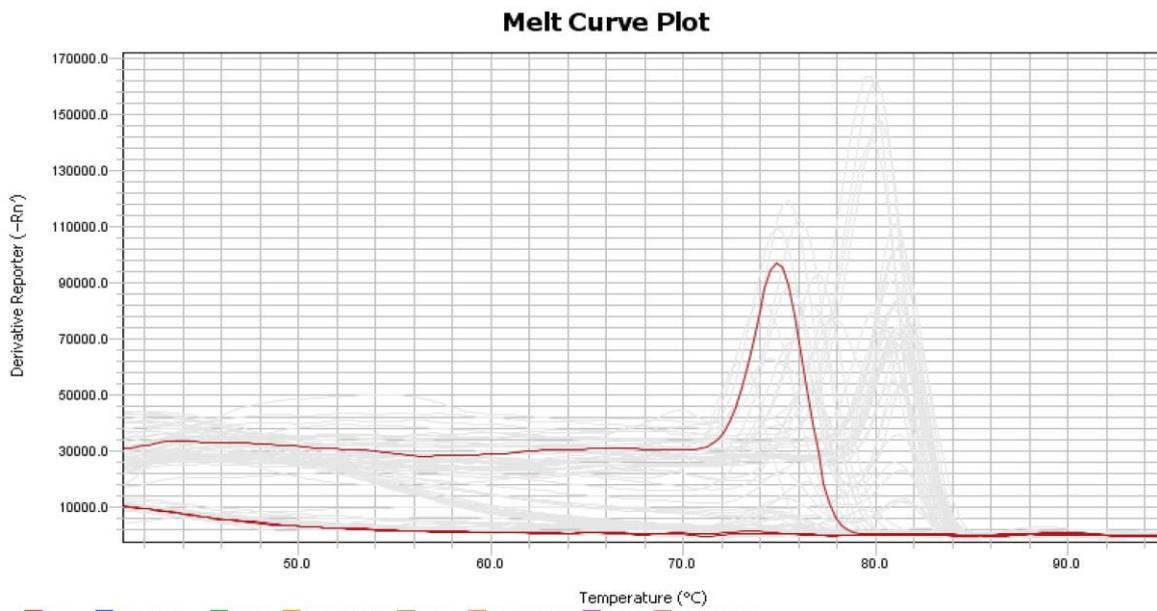
Il candidato descriva i metodi di quantificazione assoluta e relativa mediante l'uso della Real Time PCR.  
Il candidato descriva come effettuare l'identificazione fenotipica dei microrganismi con i test biochimici.

La Commissione comunica le tracce relative alla seconda prova.



### Traccia numero 1

1) Il candidato commenti la figura discutendone l'origine, il significato, le informazioni che se ne ricavano ed i problemi riscontrati in questo specifico caso (considerando che le linee nere rappresentano 3 replicati dello stesso campione).



2) Il candidato descriva la strategia sperimentale che seguirebbe per la selezione dei geni housekeeping per esperimenti di espressione genica.

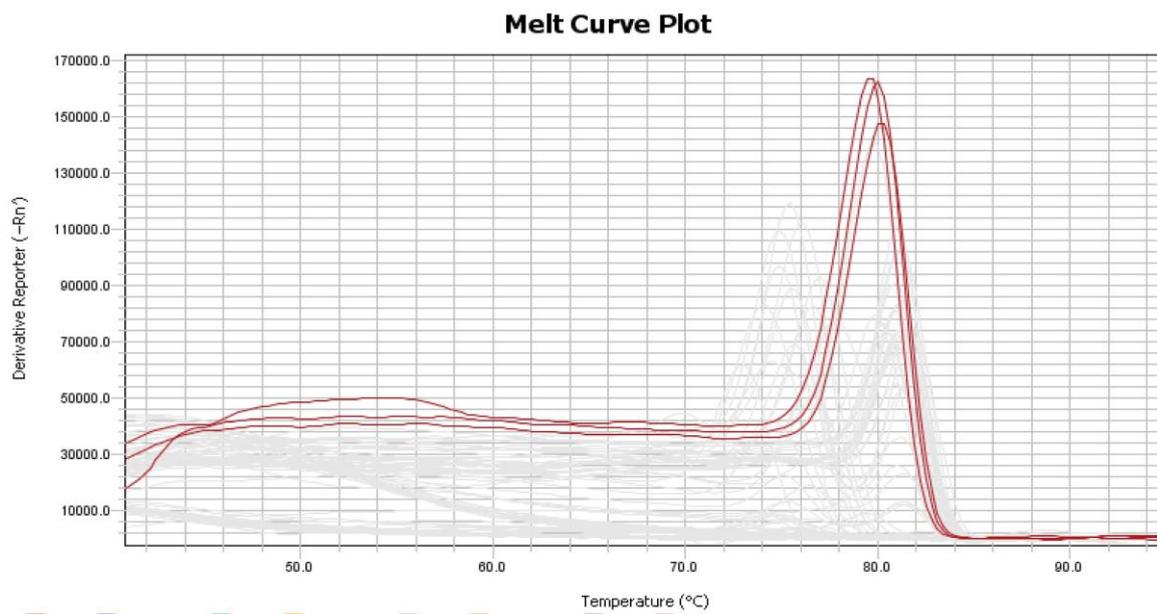
3) Il candidato descriva i test della catalasi e dell'ossidasi: cosa sono e come si inseriscono nel processo di caratterizzazione dei microrganismi.

4) Il candidato descriva come si effettua la preparazione di un terreno di coltura con aggiunta di antibiotici.



## Traccia numero 2

1) Il candidato commenti la figura discutendone l'origine, il significato, le informazioni che si ricavano dalle curve ed i possibili problemi riscontrati in questo caso specifico (considerato che le linee nere rappresentano 3 replicati dello stesso campione).



2) Il candidato descriva la tecnologia Sanger per il sequenziamento.

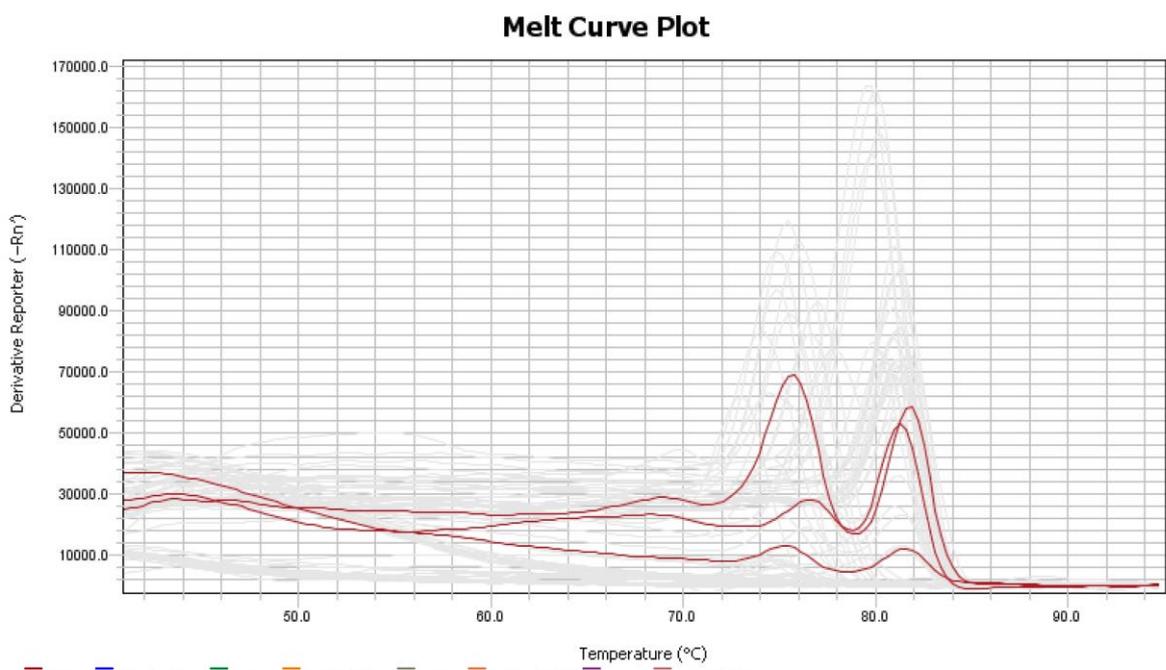
3) Il candidato definisca il test Kirby-Bauer e ne descriva l'esecuzione.

4) Il candidato descriva come si effettua la preparazione di un terreno di coltura solido.



Traccia numero 3

1) Il candidato commenti la figura discutendone l'origine, il significato, le informazioni che si ricavano e quali sono i possibili problemi riscontrati in questo caso specifico (considerato che le linee nere rappresentano 3 replicati dello stesso campione).



2) Il candidato definisca e commenti il profilo termico idoneo per l'amplificazione mediante PCR Real Time, con utilizzo di molecola fluorescente intercalante, di un frammento di DNA di 110 paia di basi mediante l'utilizzo di due primers che hanno temperatura di melting pari a 58°C (primer forward) e 59°C (primer reverse).

3) Il candidato descriva cos'è e come si esegue il reisolamento di microrganismi su terreno solido.

4) Il candidato definisca la metodica per ottenere la MIC e ne dia una definizione.

Lodi, 18 giugno 2020

La Commissione

Prof.ssa Bazzocchi Chiara - Presidente .....

Prof. Pasquali Matias - Componente .....

Dott. Brillì Matteo - Componente .....

Sig.ra Borsetti Sonia - Segretario .....