

ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA
ESAME DI STATO PROFESSIONE **BIOLOGO SEZIONE A**
TESTI DELLE PROVE
2[^] SESSIONE 2016

1[^]PROVA SCRITTA (Tempo di svolgimento: ore 2)

Materiale ammesso: solo quello previsto dal DPR 487/1994 ART.13-3

La Commissione predispone 2 terne di temi: una terna viene sorteggiata in sede d'esame. Il candidato sceglie uno dei tre temi estratti.

• **1[^] Terna (ESTRATTA)**

- Tema 1) Struttura e funzioni del cromosoma eucariotico
STRUKTUR UND FUNKTION DES EUKARYOTENCHROMOSOMS
- Tema 2) L'Immunità Innata
DIE ANGEBORENE IMMUNITAT
- Tema 3) I meccanismi di patogenesi e virulenza dei batteri
DIE PATHOGENITATSMCHANISMEN UND VIRULENZ DER BAKTERIEN

• **2[^] TERNA**

- Tema 1) I modelli animali nella Ricerca Biologica
DIER TIERMODELLE IN DER BIOLOGISCHEN FORSCHUNG
- Tema 2) I virus oncogeni
DIE ONKOGENEN VIREN
- Tema 3) La funzione dei microorganismi nel ciclo geochimico del carbonio
DIE FUNKTION DER MIKROORGANISMEN IM GEOCHEMISCHEN KOHLENSTOFFZYKLUS

2[^] PROVA SCRITTA (Tempo di svolgimento: ore2)

Materiale ammesso: solo quello previsto dal DPR 487/1994 ART.13-3

La Commissione definisce 2 terne di temi tra cui il candidato avrà facoltà di scelta:

• **1[^] Terna** tra cui il candidato avrà facoltà di scelta:

- Tema 1) Attuazione della direttiva 852/2004/CE sui controlli in materia di sicurezza alimentare
UMSETZUG DER RICHTLINE 852/2004/CE BETREFFEND DIE KONTROLLEN IM BEREICH DER LEBENSMITTELSICHERHEIT
- Tema 2) Rischio da esposizione ad agenti biologici
EXPOSITIONSRISIKO GEGEN BIOLOGISCHE AGENZIEN
- Tema 3) Normativa e disposizioni in materia di smaltimento dei rifiuti nei laboratori biologici/biotecnologici
VORSCHRIFTEN UND BESTIMMUNGEN IM BEREICH DER ABFALLBESEITIGUNG IN DEN BIOLOGISCHEN/BIOTECHNOLOGISCHEN

• **2[^] TERNA (ESTRATTA)**

- Tema 1) Tecniche elettroforetiche applicate ai liquidi biologici
ELEKTROPHORESETECHNIKEN ANGEWANDT AUT BIOLOGISCHE FLUSSIGKEITEN
- Tema 2) Normative e disposizioni in materia di sicurezza nei laboratori biologici/biotecnologici
VORSCHRIFTEN UND BESTIMMUNGEN IM BEREICH DER SICHERHEIT IN BIOLOGISCHEN/BIOTECHNOLOGISCHEN LABORATORIEN
- Tema 3) Inquinamento ambientale e allergopatie
UMWELTVERSCHMUTZUNG UND ALLERGIEERKRANKUNGEN

ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA
ESAME DI STATO PROFESSIONE **BIOLOGO SEZIONE A**
TESTI DELLE PROVE
2[^] SESSIONE 2016

PROVA ORALE: Discussione degli argomenti sviluppati nella prova scritta, normativa e deontologia professionale.

PROVA PRATICA (Tempo di svolgimento: 1 ora e 30')

vedi allegato

CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri sono volti ad accertare la preparazione di base del candidato nelle discipline in cui la conoscenza è necessaria per l'esercizio della professione e a saggiare in concreto la sua capacità tecnica, in vista dell'adeguato svolgimento dell'attività professionale.

Per la prova 1 – concernente la capacità di sintetizzare concretamente le tematiche biologiche di base necessarie per lo svolgimento della professione.

Criteri: grado di completezza e correttezza nello svolgimento del tema prescelto e capacità di presentare e discutere esempi significativi.

Per la prova 2 – concernente la conoscenza della legislazione, delle buone pratiche e della gestione della qualità:

criteri: esattezza e completezza delle conoscenze tecniche e di poter acquistare un valido profilo professionale

Per la prova 3 – concernente la capacità di interpretare schemi riguardanti risultati sperimentali e calcolare parametri utilizzati nella normale pratica di laboratorio:

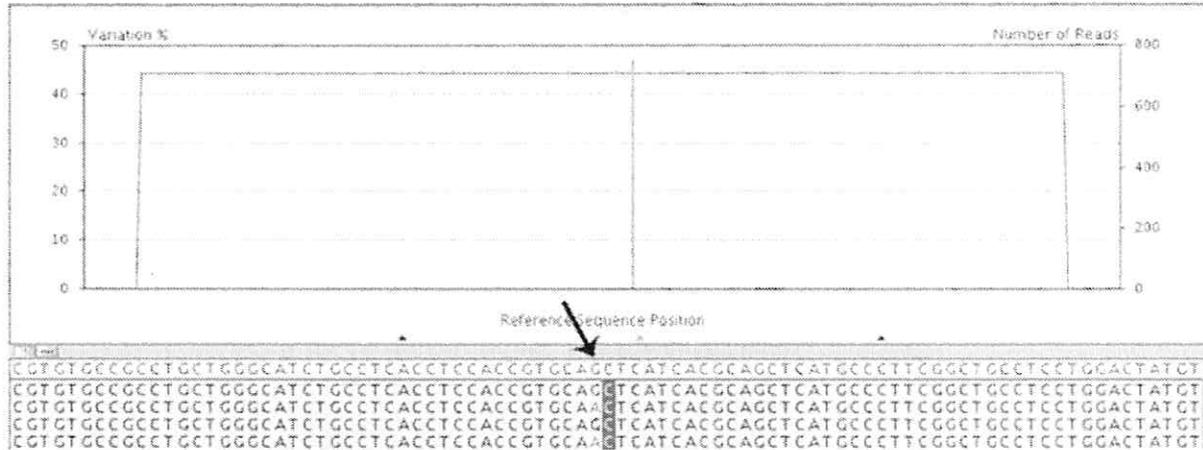
criteri: correttezza delle valutazioni e proprietà di analisi utilizzati

Per la prova 4 – concernenti la competenza di discutere sia argomenti biologici di base che aspetti tecnici e deontologici legati alla professione:

criteri: capacità di approfondire gli argomenti e di operare i necessari collegamenti e riferimenti tecnici.

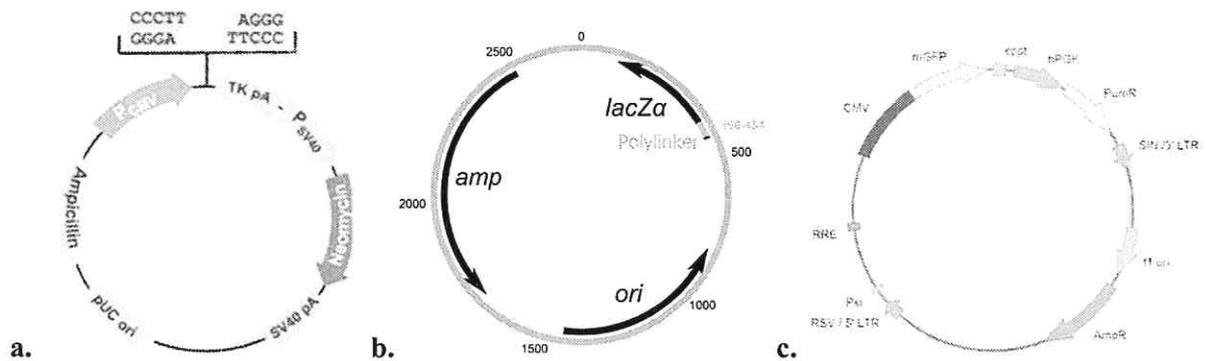
NOME E COGNOME DEL CANDIDATO _____

1. Sequenziamento in NGS:



- a. L'analisi di sequenza indica una variante in eterozigosi
- b. La sequenza *wild-type* contiene una A che nel campione è sostituita da una G
- c. L'analisi di sequenza indica una variante in omozigosi

2. Assegnare ogni vettore alla classe di appartenenza:



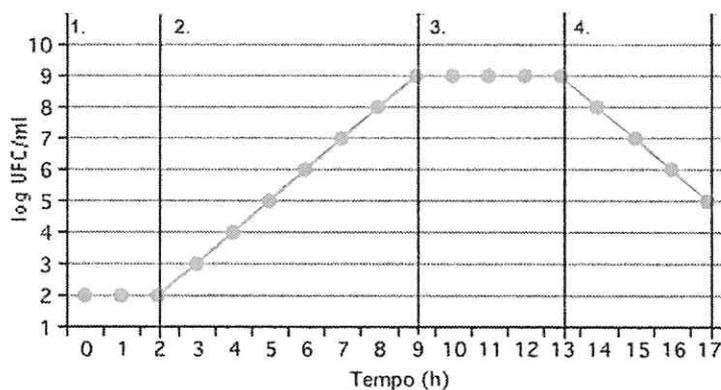
Vettore di clonaggio:
 Vettore di espressione:
 Vettore di integrazione:

3. Su che tipo di supporto viene eseguita l'immunofissazione sierica ?

- a. Gel di silice
- b. Gel di agarosio
- c. Acetato di cellulosa

4. Mettere in ordine (a, b, c, d) le diverse fasi di crescita di una coltura batterica:

Stazionaria: Esponenziale: Declino: Latenza:



5. Qual è la metodica da utilizzare per la ricerca di proteine oligoclonali nel liquido cerebrospinale?

- a. SDS-Page
- b. Isoelettrofocusing
- c. Immunosottrazione
- d. Nessuna delle precedenti

6. Quale tra le seguenti metodiche è utilizzata per identificare l'espressione proteica?

- a. Southern blot
- b. Western blot
- c. Northern blot
- d. RT-PCR

7. L'analisi citogenetica è divisibile tecnicamente in tre momenti fondamentali, nell'ordine:

- a. Coltura delle cellule, fissaggio, bandeggio e analisi
- b. Fissaggio, coltura delle cellule, bandeggio e analisi
- c. Coltura delle cellule, bandeggio e analisi, fissaggio

8. Lo ioduro di propidio è utilizzato in immunocitochimica su preparati di cellule umane per:

- a. Marcare le membrane cellulari
- b. Identificare i lisosomi
- c. Marcare il nucleo cellulare
- d. Identificare l'apparato del Golgi

9. Un gene reporter è:

- a. Un gene la cui espressione è regolata da fattori esterni
- b. Un gene la cui espressione può essere misurata
- c. Un gene la cui espressione può essere accesa e spenta a piacere

10. Indicare quale dei due preparati è un batterio Gram-positivo e quale un Gram-negativo

- a.
- b.

