



ALL. 2

Consiglio Nazionale delle Ricerche

BANDO N. 367.427 TEC IEOS

CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER L'ASSUNZIONE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO PIENO E INDETERMINATO DI UNA UNITÀ DI PERSONALE PROFILO TECNOLOGO, III LIVELLO PROFESSIONALE PRESSO L'ISTITUTO PER L'ENDOCRINOLOGIA E L'ONCOLOGIA "GAETANO SALVATORE" (IEOS) DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE - NAPOLI
SETTORE TECNOLOGICO: SUPPORTO ALLA RICERCA

PROVA SCRITTA

A

1. Systematic Evolution by Exponential Enrichment è una tecnologia che permette di isolare:
 - una sequenza peptidica che lega in maniera specifica una molecola bersaglio
 - una sequenza oligonucleotidica che lega in maniera specifica una molecola bersaglio
 - una sequenza esclusivamente di RNA che lega in maniera specifica una molecola bersaglio
2. il primo microRNA scoperto è stato:
 - let7
 - lin7
 - lin4
3. Per inibire l'interazione di un miRNA con uno specifico mRNA bersaglio utilizzando la tecnologia antisenso, sono utilizzati:
 - BlockmiR
 - antimiR
 - LNA
4. Le interazioni tra proteine possono essere saggiate mediante le seguenti tecnologie:
 - CO-IP, FRET, FRAP, PLA
 - CO-IP, FRET, SPR, Two Hybrid system
 - CO-IP, FRAP, Two Hybrid system, PLA
5. Nella tecnologia della Fluorescence Recovery After Photobleaching, viene misurato il tempo di recupero della fluorescenza in funzione del tempo. Quali delle seguenti affermazioni è corretta?
 - il tempo di recupero è inversamente correlato al coefficiente di diffusione e la percentuale di recupero è correlata alla concentrazione dei fluorofori
 - il tempo di recupero è correlato al coefficiente di diffusione e la percentuale di recupero è inversamente correlata alla concentrazione dei fluorofori
 - il tempo di recupero è direttamente correlato al coefficiente di diffusione e la percentuale di recupero è correlata alla concentrazione dei fluorofori
6. Per Biosicurezza in un laboratorio biologico si intende:
 - L'insieme delle apparecchiature necessarie per prevenire fuoriuscite accidentali o intenzionali di patogeni e tossine all'esterno del laboratorio
 - L'insieme delle norme, tecnologie e pratiche di biocontenimento richiesti per il confinamento di agenti biologici pericolosi in un ambiente chiuso
 - L'insieme delle misure di sicurezza istituzionali e personali per prevenire perdite, furti, usi scorretti, fuoriuscite accidentali o intenzionali di patogeni e tossine



Consiglio Nazionale delle Ricerche

7. Il rosso fenolo utilizzato nei terreni di coltura cellulare è un indicatore di pH. Il viraggio di colore avviene :
 - al di sotto del pH 5.5 e al di sopra del pH 7.5
 - al di sotto del pH 6.5 e al di sopra del pH 9.0
 - al di sotto del pH 6.8 e al di sopra del pH 8.2

8. Per determinare se c'è una differenza statistica tra le medie di due gruppi di dati si utilizza:
 - il test t di student
 - il test di ANOVA
 - il test del Chi Quadro

9. Nei sistemi lentivirali di seconda generazione il plasmide di trasferimento:
 - Può essere impacchettato solo da un sistema di packaging di seconda generazione che include TAT
 - Può essere impacchettato da un sistema di packaging sia di seconda che di terza generazione
 - Può essere impacchettato solo da un sistema di packaging di seconda generazione che non include TAT

10. Sono cellule permissive per la replicazione virale:
 - HeLa
 - H1299
 - Calu3

11. In virologia una cellula con fenotipo permissivo è una cellula:
 - che può essere infettata
 - che permette l'espressione di alcuni geni virali
 - che quando infettata consente la trascrizione del genoma e la sintesi di tutte le proteine virali

12. I vettori lentivirali di terza generazione SIN:
 - la regione al 3' LTR è parzialmente deleta e fusa a un enhancer/promotore come CMV o RSV e la regione U3 al 5' LTR è parzialmente deleta
 - la regione al 5' LTR è parzialmente deleta e fusa a un enhancer/promotore come CMV o RSV
 - Contengono entrambe le sequenze LTRs wild-type sia alle estremità 3' che 5'

13. I vettori lentivirali, possono essere clonati in batteri di E.Coli:
 - Dh5alpha
 - TOP10
 - Stbl3

14. In riferimento alla tecnologia di Clonazione Indipendente dalla Ligazione dei prodotti PCR:
 - Nel disegno dei primer va considerato che l'estremità 3' debba contenere una sequenza di non più di 4 basi complementare al vettore
 - Nel disegno dei primer va considerato che l'estremità 5' deve contenere almeno 12 basi omologhe ad altrettante basi di un'estremità del frammento di DNA da clonare.
 - Non prevede la linearizzazione del vettore

15. Le sequenze di segnale di importazione nucleare:
 - Sono ricche di amminoacidi carichi positivamente come lisine e arginine
 - Sono ricche di Leucine
 - Alternano amminoacidi carichi positivamente ad amminoacidi idrofobici



Consiglio Nazionale delle Ricerche

16. il Prime Editing richiede:

- una nickasi Cas9 e una trascrittasi inversa oltre il gRNA
- una nickasi Cas9 fusa ad una trascrittasi inversa oltre il pegRNA
- una nickasi Cas12 e una trascrittasi inversa oltre il gRNA

17. Nel test delle ipotesi il **p-value** determina se rispetto ad una popolazione di valori l'insieme campionato sia:

- accettabile.
- significativamente corretto
- significativamente rappresentativo
-

18. I requisiti di novità e altezza inventiva di una invenzione vengono confrontati con lo stato della tecnica anteriore alla:

- data di pubblicazione del brevetto;
- data di estensione della protezione all'estero;
- data di primo deposito della domanda di brevetto;

19. Per spin-off di ricerca si intende:

- una società "research driven" che ha come oggetto sociale lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo;
- un'iniziativa imprenditoriale nata per valorizzare e trasferire sul mercato know-how e competenze sviluppati nelle istituzioni pubbliche di ricerca;
- un'impresa costituita esclusivamente da personale di ricerca, professori, assegnisti, dottorandi, studenti universitari;

20. Nell'ambito di un finanziamento Comunitario, il Grant Agreement:

- definisce diritti e obblighi dei beneficiari nei confronti della Commissione Europea e viceversa;
- definisce diritti e obblighi tra i partecipanti all'interno del consorzio;
- definisce diritti e obblighi tra i beneficiari e le terze parti;

PROVA SCRITTA A – BANDO N. 367.427 TEC IEOS

IL PRESIDENTE

Prof.ssa Gabriella De Vita

I COMPONENTI

Prof. Geppino Falco

Dott. Clemente Capasso

IL SEGRETARIO

Sig.ra Francesca Segreti