



**SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI E PROVE SELETTIVE, PER L'ASSUNZIONE DI N. 2 UNITÀ DI PERSONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO A TEMPO PIENO DELLA DURATA DI 2 ANNI, NELLA CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA CELLULARE, COMPUTAZIONALE E INTEGRATA – CIBIO DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO E FINANZIATO ATTRAVERSO IL FONDO N. 40104134, CUP B53C22001820006 -
Determinazione n. 70/2023**

TESTO PROVA "1"

1. Quale affermazione inerente le iPSCs è corretta?
 - a. Storicamente sono state ottenute mediante l'utilizzo del "Yamanaka's cocktail", ossia mediante l'utilizzo dei seguenti fattori di riprogrammazione Sox-2/Lin-28/Klf4/Oct-4.
 - b. Non possono essere ottenute utilizzando vettori episomali.
 - c. Crescono in grandi colonie, nelle quali le cellule esibiscono piccoli nuclei e grande citoplasma.
 - d. Necessitano per mantenere la pluripotenza nei fattori di crescita FGF-2 e TGF- β .

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

2. Tra le procedure sperimentali da adottare per l'utilizzo quotidiano di una cappa biologica, quale delle seguenti operazioni non è prevista?
 - a. Sanificare le superfici prima e dopo l'attività lavorativa.
 - b. Controllare l'integrità dei filtri HEPA.
 - c. Assicurarci che la griglia di aspirazione non sia bloccata.
 - d. Accendere gli UV alla fine del lavoro.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:



3. Quale delle seguenti affermazioni relative alle vescicole extracellulari è corretta?

- a. Hanno dimensioni che possono variare da 20 nm a 2 μm .
- b. Sono vescicole rivestite da un singolo strato fosfolipidico.
- c. Possono contenere solo acidi nucleici.
- d. Sono secrete solamente in corso di infiammazione e/o tumore.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

4. Quale ente opera l'accreditamento delle biobanche secondo l'UNI/ISO 20387 in Italia?

- a. Non occorre un accreditamento esterno, viene operato da organi preposti all'interno della biobanca.
- b. Il Ministero della Salute.
- c. L'ente ospitante la biobanca.
- d. Accredia.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

5. Quale delle seguenti affermazioni relative ad una biobanca è corretta?

- a. Non ha l'onere di proteggere la confidenzialità delle informazioni associate ai campioni biologici depositati.
- b. Deve automaticamente eliminare i dati connessi al campione biologico dopo la sua distribuzione.
- c. Deve essere un'entità legale o esserne parte.
- d. L'accesso alla sua strumentazione non risente di particolari monitoraggi o controlli.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

6. Quale di queste affermazioni relative alla ricezione di un campione biologico da parte di una biobanca è errata?

- a. Occorre stabilire criteri di accettabilità del campione biologico.
- b. Occorre autenticare il campione biologico laddove possibile (microrganismi o linee cellulari).
- c. Non occorre che si verifichino i requisiti etici associati al prelievo del campione biologico.
- d. Deve definire le procedure di ricezione del materiale biologico e dei dati ad esso connessi.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:



7. Indicare quale fra le seguenti procedure non è prevista per una biobanca che agisca in ottemperanza alla ISO 20387, relativamente al campione biologico oggetto di biobancaggio:
- Possedere una documentazione relativa alla temperatura durante il trasporto.
 - Aver codificato procedure per la manipolazione sicura, l'imballaggio, il trasporto e la ricezione rilevanti per il materiale biologico interessato.
 - Creazione di un file accessibile indistintamente da parte di tutti gli operatori della biobanca, in cui si correli il codice univoco associato al campione ai dati personali del paziente.
 - Essere in grado in qualsiasi momento di identificare l'ubicazione di ogni materiale biologico e dei dati associati.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

8. Descrivere in massimo 120 parole le principali caratteristiche di una sala criogenica di una biobanca che agisca in ottemperanza alla ISO 20387.
9. Descrivere in massimo 120 parole gli obiettivi dell'infrastruttura di ricerca BBMRI.
10. Quali dei seguenti aspetti non sono inclusi nelle GLP (*Good Laboratory Practices*)?
- Gestione del laboratorio e del personale.
 - Strumenti, materiali e reagenti.
 - Procedure operative standard.
 - Processo di produzione secondo standard di qualità.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

11. Il consenso informato nel biobancaggio non riguarda:
- la comprensione dell'uso che si farà dei materiali e dell'elaborazione dei dati.
 - la partecipazione all'eventuale ricerca futura.
 - la tutela dell'informazione genetica in gioco.
 - la partecipazione agli eventuali profitti derivanti dal campione.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:



12. La fase preanalitica non riguarda:
- tutti i processi che si svolgono prima della vera e propria misurazione in laboratorio.
 - i processi di accettazione del campione.
 - la manipolazione del campione per ottenere dati omici.
 - la raccolta del consenso informato.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

13. Durante il trasporto di un campione biologico verso una biobanca di ricerca certificata, che parametri non devono essere registrati durante la catena di custodia del materiale dal punto di spedizione al punto di ricezione?
- Presenza di un'identificazione univoca sul campione.
 - Scopi terapeutici del campione.
 - Temperatura e durata del trasporto.
 - Ubicazione in tempo reale del campione e dei dati associati durante il trasporto.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

14. Quale di queste metodiche può essere utilizzata per verificare l'identità fra un campione di PBMCs ed i cloni di iPSCs da esso derivati all'interno di una biobanca?
- Analisi di espressione dei marcatori di pluripotenza.
 - Profilo STR.
 - G banding.
 - Embryoid bodies assay.

Indicare di seguito la lettera relativa alla ri



**SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI E PROVE SELETTIVE, PER L'ASSUNZIONE DI N. 2 UNITÀ DI PERSONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO A TEMPO PIENO DELLA DURATA DI 2 ANNI, NELLA CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA CELLULARE, COMPUTAZIONALE E INTEGRATA – CIBIO DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO E FINANZIATO ATTRAVERSO IL FONDO N. 40104134, CUP B53C22001820006 -
Determinazione n. 70/2023**

TESTO PROVA “2”

1. Indicare quale di queste affermazioni è errata.
 - a. Un agente biologico è qualsiasi organismo, anche se geneticamente modificato, che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.
 - b. Organismi appartenenti al livello di biosicurezza 3 (BSL3) possono causare malattie all'uomo e costituire un serio rischio, possono propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche.
 - c. Le cappe di sicurezza biologica di classe II (Biohazard II) sono impianti di contenimento progettati per proteggere esclusivamente l'operatore dall'esposizione ad aerosol e schizzi potenzialmente patogeni, senza proteggere il campione in esse manipolato.
 - d. Nelle cappe di biosicurezza II, il 30% dell'aria viene filtrata mediante filtri HEPA ed esce all'esterno, mentre il restante 70% viene riciclato all'interno della stessa.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

2. Quale di questi agenti chimici e/o enzimatici si usa correntemente per la dissociazione di una coltura di iPSCs?
 - a. Tripsina
 - b. EDTA
 - c. Accutase
 - d. Collagenasi

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:



3. Quali sono i principali sottotipi di vescicole extracellulari?

- a. Lisosomi, esosomi, corpi apoptotici.
- b. Microvescicole, esosomi, corpi apoptotici.
- c. Endosomi, macrovescicole, lisosomi.
- d. Vacuoli, esosomi, microvescicole.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

4. Una biobanca che agisca in ottemperanza alla ISO 20387, per quali procedure deve possedere una documentazione specifica?

- a. Flusso di tutti gli step necessari alla lavorazione del prodotto alimentare.
- b. Recapiti del donatore, di modo da poterlo tempestivamente contattare in caso di necessità.
- c. Applicazione terapeutica del campione biologico.
- d. Tracciabilità del campione.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

5. Quale delle seguenti affermazioni relative al BBMRI è errata?

- a. Possono contribuirvi gli IRCCS.
- b. Include esclusivamente biobanche di popolazione.
- c. In nodo italiano fa parte del progetto BBMRI-ERIC, a supporto della ricerca biomedica europea.
- d. Al momento il nodo italiano comprende biobanche, enti di ricerca, associazioni dei pazienti e di categoria.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

6. Indicare quale fra le seguenti procedure non è prevista per una biobanca che agisca in ottemperanza alla ISO 20387, relativamente al campione biologico oggetto di biobancaggio:

- a. Possedere una documentazione relativa alla temperatura durante il trasporto.
- b. Aver codificato procedure per la manipolazione sicura, l'imballaggio, il trasporto e la ricezione rilevanti per il materiale biologico interessato.
- c. Creazione di un file accessibile indistintamente da parte di tutti gli operatori della biobanca, in cui si correli il codice univoco associato al campione ai dati personali del paziente.
- d. Essere in grado in qualsiasi momento di identificare l'ubicazione di ogni materiale biologico e dei dati associati.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:



7. Descrivere in massimo 120 parole i rischi dell'azoto allo stato liquido e gassoso.
8. Descrivere in massimo 120 parole le procedure che si devono attuare per limitare i rischi legati alla presenza di azoto in una sala criogenica.
9. Il *Material Transfer Agreement* (MTA):
- è un accordo per il trasferimento dei materiali tra due enti.
 - non si applica al materiale biologico.
 - non si applica al materiale biologico conservato in una biobanca.
 - tutte le precedenti affermazioni sono vere.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

10. Una buona pratica di biobancaggio non prevede che i campioni siano:
- raccolti, conservati ed utilizzati secondo opportuni criteri di bioetica e biodiritto.
 - prelevati e conservati secondo procedure che garantiscano la migliore preservazione del campione e un elevato livello di sicurezza.
 - etichettati con i dati anagrafici del paziente.
 - associabili ai risultati delle eventuali indagini biomolecolari che verranno effettuate.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

11. Cosa si intende per ISO (*International Organization for Standardization*)?
- Un ente che definisce le norme tecniche da rispettare per risultare conforme a specifici parametri di valutazione.
 - Un ente che definisce le buone pratiche di fabbricazione a livello internazionale.
 - Un ente che funge da garante della privacy internazionale.
 - Un ente che definisce i processi e le condizioni in cui vengono eseguiti gli studi di laboratorio a livello internazionale.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:



12. Durante il congelamento di cellule iPSC, cosa non occorre documentare in una biobanca?
- Concentrazione dell'agente criopreservante utilizzata.
 - Numero di cellule congelate.
 - Numero di aliquote effettuate.
 - Temperatura di nucleazione.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

13. Quale di queste metodiche può essere utilizzata per verificare l'identità fra un campione di PBMCs ed i cloni di iPSCs da esso derivati all'interno di una biobanca?
- Analisi di espressione dei marcatori di pluripotenza.
 - Profilo STR.
 - G banding.
 - Embryoid bodies assay.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

14. Le procedure operative standard (SOP) di una biobanca non riguardano:
- Preparazione di aliquote.
 - Procedure per il calcolo dei profitti derivanti dalla vendita dei campioni.
 - Modalità di raccolta dei campioni.
 - Conservazione alla temperatura di stoccaggio più idonea.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:



**SELEZIONE PUBBLICA, PER TITOLI E PROVE SELETTIVE, PER L'ASSUNZIONE DI N. 2 UNITÀ DI PERSONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO A TEMPO PIENO DELLA DURATA DI 2 ANNI, NELLA CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA CELLULARE, COMPUTAZIONALE E INTEGRATA – CIBIO DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO E FINANZIATO ATTRAVERSO IL FONDO N. 40104134, CUP B53C22001820006 -
Determinazione n. 70/2023.**

TESTO PROVA “3”

1. Tra le procedure sperimentali da adottare per l'utilizzo quotidiano di una cappa biologica, quale delle seguenti operazioni non è prevista?
 - a. Sanificare le superfici prima e dopo l'attività lavorativa.
 - b. Controllare l'integrità dei filtri HEPA.
 - c. Assicurarci che la griglia di aspirazione non sia bloccata.
 - d. Accendere gli UV alla fine del lavoro.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

2. Quale di questi agenti chimici e/o enzimatici si usa correntemente per la dissociazione di una coltura di iPSCs?
 - a. Tripsina
 - b. EDTA
 - c. Accutase
 - d. Collagenasi

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

3. Quali sono i principali sottotipi di vescicole extracellulari?
 - a. Lisosomi, esosomi, corpi apoptotici.
 - b. Microvescicole, esosomi, corpi apoptotici.
 - c. Endosomi, macrovescicole, lisosomi.
 - d. Vacuoli, esosomi, microvescicole.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:



4. Quale delle seguenti affermazioni relative ad una biobanca è corretta?
- Non ha l'onere di proteggere la confidenzialità delle informazioni associate ai campioni biologici depositati.
 - Deve automaticamente eliminare i dati connessi al campione biologico dopo la sua distribuzione.
 - Deve essere un'entità legale o esserne parte.
 - L'accesso alla sua strumentazione non risente di particolari monitoraggi o controlli.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

5. Quale delle seguenti affermazioni relative al BBMRI è errata?
- Possono contribuirvi gli IRCCS.
 - Include esclusivamente biobanche di popolazione.
 - In nodo italiano fa parte del progetto BBMRI-ERIC, a supporto della ricerca biomedica europea.
 - Al momento il nodo italiano comprende biobanche, enti di ricerca, associazioni dei pazienti e di categoria.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

6. Descrivere in massimo 120 parole le procedure che si devono attuare per garantire un trattamento dei dati nel rispetto delle norme GDPR, relativamente al biobancaggio di campioni umani.
7. Descrivere in massimo 120 parole le fasi e le criticità associate ad alterazioni della catena del freddo in una biobanca
8. Quali dei seguenti aspetti non sono inclusi nelle GLP (*Good Laboratory Practices*)?
- Gestione del laboratorio e del personale.
 - Strumenti, materiali e reagenti.
 - Procedure operative standard.
 - Processo di produzione secondo standard di qualità.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:



9. Il consenso informato nel biobancaggio non riguarda:
- la comprensione dell'uso che si farà dei materiali e dell'elaborazione dei dati.
 - la partecipazione all'eventuale ricerca futura.
 - la tutela dell'informazione genetica in gioco.
 - la partecipazione agli eventuali profitti derivanti dal campione.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

10. Il *Material Transfer Agreement* (MTA):
- è un accordo per il trasferimento dei materiali tra due enti.
 - non si applica al materiale biologico.
 - non si applica al materiale biologico conservato in una biobanca.
 - tutte le precedenti affermazioni sono vere.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

11. Quale ente opera l'accreditamento delle biobanche secondo l'UNI/ISO 20387 in Italia?
- Non occorre un accreditamento esterno, viene operato da organi preposti all'interno della biobanca.
 - Il Ministero della Salute.
 - L'ente ospitante la biobanca.
 - Accredia.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

12. La fase preanalitica non riguarda:
- tutti i processi che si svolgono prima della vera e propria misurazione in laboratorio.
 - i processi di accettazione del campione.
 - la manipolazione del campione per ottenere dati omici.
 - la raccolta del consenso informato.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:



13. Durante il congelamento di cellule iPSC, cosa non occorre documentare in una biobanca?
- Concentrazione dell'agente criopreservante utilizzata.
 - Numero di cellule congelate.
 - Numero di aliquote effettuate.
 - Temperatura di nucleazione.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta:

14. Le procedure operative standard (SOP) di una biobanca non riguardano:
- Preparazione di aliquote.
 - Procedure per il calcolo dei profitti derivanti dalla vendita dei campioni.
 - Modalità di raccolta dei campioni.
 - Conservazione alla temperatura di stoccaggio più idonea.

Indicare di seguito la lettera relativa alla risposta corretta: