

CADERNO DE QUESTÕES



HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS



MISSÃO INSTITUCIONAL

Prestar assistência de excelência e referência com responsabilidade social, formar recursos humanos e gerar conhecimentos, atuando decisivamente na transformação de realidades e no desenvolvimento pleno da cidadania.

EDITAL N.º 04/2012 DE PROCESSOS SELETIVOS

PS 62 - ASSISTENTE I (Centro de Terapia Celular - Produção de Células)

Nome do Candidato: _____

Inscrição n.º: _____ - _____



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

EDITAL N.º 04/2012 DE PROCESSOS SELETIVOS

GABARITO APÓS RECURSOS

PROCESSO SELETIVO 62

ASSISTENTE I

(Centro de Terapia Celular – Produção de Células)

01.	D	11.	ANULADA	21.	B
02.	ANULADA	12.	B	22.	E
03.	D	13.	C	23.	B
04.	C	14.	A	24.	C
05.	C	15.	B	25.	A
06.	A	16.	B		
07.	C	17.	C		
08.	A	18.	C		
09.	A	19.	A		
10.	D	20.	D		



HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS



INSTRUÇÕES

- 1 Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Processo Seletivo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **25** (vinte e cinco) questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 **O candidato deverá responder à Prova Escrita, utilizando caneta esferográfica de tinta azul, fabricada em material transparente. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira/grafite e/ou borracha e de caneta que não seja de material transparente durante a realização da Prova.** (conforme subitem 6.15.2 do Edital de Abertura)
- 6 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA, a partir do número 26, serão desconsideradas.
- 7 Durante a prova, não será permitida ao candidato qualquer espécie de consulta a livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem será permitido o uso de telefone celular, transmissor/receptor de mensagem ou similares e calculadora.
- 8 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 9 A duração da prova é de **2 (duas) horas e 30 (trinta) minutos**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 10 **O candidato somente poderá se retirar da sala de Prova 1 (uma) hora após o seu início. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Escrita Objetiva, o candidato somente poderá se retirar da sala de Prova 1h30min após o início.**
- 11 **O candidato que se retirar da sala de Prova, ao concluí-la, não poderá utilizar sanitários nas dependências do local de Prova.** (conforme subitem 6.15.7 do Edital de Abertura)
- 12 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

Boa Prova!

01. Sobre os procedimentos de armazenamento de produtos celulares é **INCORRETO** afirmar:

- (A) os produtos para a terapia celular, criopreservados ou não, devem conter em seu rótulo o período de validade (data e hora).
- (B) a duração e condições de armazenamento devem ser informadas ao paciente e ao doador antes da coleta do produto.
- (C) o produto criopreservado deve ser armazenado em temperatura apropriada para o produto e para a solução crioprotetora.
- (D) os procedimentos operacionais padrão relacionados à duração e condições de armazenamento são determinados pelo time clínico que efetuará a terapia celular.
- (E) o centro de processamento celular deve controlar os tanques e *freezers* de armazenamento para evitar a deteriorização do produto.

02. Considerando que *freezers*, refrigeradores e tanques de armazenamento devem ter sua temperatura controlada, é correto afirmar que:

- (A) refrigeradores e *freezers* utilizados no armazenamento devem ter sua temperatura controlada a cada 8 horas.
- (B) instruções por escrito devem estar disponíveis para que sejam seguidas em caso de falha na manutenção da temperatura (*freezers* e refrigeradores) ou no nível do nitrogênio (tanques).
- (C) nos casos de controle remoto de temperatura, o pessoal técnico do centro de processamento e armazenamento deve ser notificado a cada 48h sobre as possíveis variações de temperatura.
- (D) a temperatura nos tanques de nitrogênio deve ser registrada a cada 6h.
- (E) refrigeradores e *freezers* alternativos foram substituídos por sistemas de alarme computadorizados que informam a cada 4h a temperatura, permitindo correções a tempo.

03. Com relação a produtos destinados à terapia celular, considere os itens abaixo.

- I - Células tronco hematopoéticas do sangue periférico.
- II - Células mesenquimais.
- III- Concentrado de plaquetas.

Assinale a alternativa que apresenta produtos destinados a essa terapia.

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) I, II e III.

04. É necessário seguir as Boas Normas de Manufatura quando

- (A) há processamento do produto celular, em sistema fechado.
- (B) o produto celular, autólogo ou alogênico, é processado independentemente do sistema (aberto ou fechado).
- (C) há extensa manipulação do produto celular e este é destinado ao uso alogênico.
- (D) é coletado e processado qualquer produto do sangue.
- (E) o produto celular não é manipulado a não ser que em sistema aberto.

05. A RDC n.º 9, de 14 de março de 2011, possui o objetivo de estabelecer requisitos técnico-sanitários mínimos para _____, _____, _____,

descarte, liberação para uso e transporte de células humanas e seus derivados visando à segurança e à qualidade das células e de seus derivados disponibilizados para pesquisa clínica e terapia.

Escolha a alternativa que lista os 5 requisitos a serem inseridos, correta e adequadamente, nas lacunas acima.

- (A) aplicação clínica – coleta de células tronco – processamento – acondicionamento – armazenamento
- (B) coleta de células somáticas – processamento – temperatura – acondicionamento – testes de controle de qualidade
- (C) coleta – processamento – acondicionamento – armazenamento – testes de controle de qualidade
- (D) coleta de células tronco – processamento (sistema fechado) – acondicionamento – armazenamento – testes de controle de qualidade
- (E) coleta de células embrionárias – processamento – acondicionamento – armazenamento – testes de controle de qualidade

06. Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, associando as células com as respectivas definições estabelecidas na RDC n.º 9, de 14 de março de 2011.

- (1) Células somáticas
 (2) Células-tronco adultas (CTA)
 (3) Células-tronco pluripotentes induzidas
 (4) Células-tronco embrionárias
 (5) Células-tronco humanas
- () Células-tronco originadas a partir de diferentes órgãos e tecidos, depois do nascimento do indivíduo.
 () Células criadas a partir de reprogramação de células somáticas, de CTA ou de qualquer outro tipo de célula humana.
 () Células diferenciadas adultas.
 () Células de origem humana que possuem a capacidade de se autorrenovar por longos períodos de tempo e de se diferenciar ao receber estímulos específicos.
 () Células de embrião pré-implantação que apresentam a capacidade de se transformar em células de qualquer tecido de um organismo.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses da segunda coluna, de cima para baixo, é

- (A) 2 – 3 – 1 – 5 – 4.
 (B) 2 – 3 – 1 – 4 – 5.
 (C) 2 – 3 – 5 – 1 – 4.
 (D) 2 – 4 – 5 – 1 – 3.
 (E) 5 – 3 – 1 – 2 – 4.

07. De acordo com a RDC que normatiza o funcionamento dos centros de tecnologia celular, a manipulação celular mínima se caracteriza por incluir procedimentos de processamento de material biológico como:

- (A) irradiação, centrifugação, separação positiva de células.
 (B) corte, irradiação, centrifugação, separação negativa de células.
 (C) irradiação, centrifugação, separação de células, criopreservação.
 (D) corte, irradiação, cultivo de células, criopreservação.
 (E) corte, centrifugação, cultivo de células, criopreservação.

08. Quanto à terapia celular ora normatizada no Brasil, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) nas salas de processamento de células humanas e seus derivados, podem ser realizadas pesquisa básica e pré-clínica, desde que apenas em células humanas.
 (B) células humanas e seus derivados só poderão ser disponibilizados para pesquisa clínica e/ou terapia mediante a comprovação de aprovação da pesquisa e/ou terapia pelo CEP/CONEP.
 (C) as salas devem estar dispostas de forma a permitir fluxos independentes de materiais e reagentes, materiais biológicos, resíduos e de pessoas.
 (D) o CTC deve possuir um Manual Técnico Operacional que defina detalhadamente todos os procedimentos para coleta, processamento, controle de qualidade, acondicionamento, armazenamento, liberação para uso, transporte e descarte de células humanas e seus derivados, sob a forma de instruções escritas e atualizadas.
 (E) a qualidade dos processos em um CTC inclui a adoção de procedimentos para a detecção, registro, correção, e prevenção de erros e não conformidades, incluindo a realização de controle de qualidade interno do CTC.

09. Os principais elementos celulares constituintes da imunidade inata são

- (A) neutrófilos, macrófagos, células NK.
 (B) macrófagos, mastócitos, linfócitos B.
 (C) neutrófilos, macrófagos, linfócitos T.
 (D) neutrófilos, células NK e linfócitos B.
 (E) macrófagos, linfócitos B e células NK.

10. Quais, dentre as alternativas abaixo, são as células do sistema imune (inato e/ou adquirido) que estão primariamente envolvidas na imunidade contra vírus?

- (A) Macrófagos e linfócitos B.
 (B) Macrófagos e linfócitos CD3+.
 (C) Linfócitos T CD4+ e linfócitos CD56+.
 (D) Macrófagos e linfócitos CD56+.
 (E) Linfócitos T CD4+ e linfócitos CD3+.

11. Ainda com relação à imunidade inata, qual é o requisito fundamental para que ocorra a fagocitose de antígenos pelos neutrófilos e macrófagos?

- I - Presença de anticorpos específicos.
- II - Presença de fatores do sistema complemento.
- III- Coestimulação de linfócitos T CD4+.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) Apenas II e III.

12. Assinale a alternativa que melhor define a Imunoterapia adotiva.

- (A) Adoção de medidas para estimular as células NK do paciente portador de câncer.
- (B) Transferência de células imunes expandidas *in vitro* para pacientes portadores de câncer.
- (C) Transferência de células imunes expandidas *in vitro* para pacientes portadores de câncer e doenças inflamatórias.
- (D) Transferência de células imunes geneticamente modificadas expandidas *in vitro* para pacientes portadores de câncer.
- (E) Transferência de células imunes expandidas *in vitro* e/ou anticorpos para pacientes portadores de câncer.

13. Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, associando os mecanismos de ação aos respectivos componentes da imunidade.

- (1) Camada epitelial
 - (2) Células NK
 - (3) Lecitinas
 - (4) Interferon α e β
 - (5) Fator de Necrose Tumoral, IL-1
- () opsonização de micróbios e ativação da cascata do complemento
- () resistência a infecções virais
- () barreira contra micróbios
- () lise de células infectadas e ativação de macrófagos
- () inflamação
- (A) 3 – 4 – 1 – 5 – 2.
 - (B) 3 – 2 – 1 – 5 – 4.
 - (C) 3 – 4 – 1 – 2 – 5.
 - (D) 4 – 3 – 1 – 2 – 5.
 - (E) 5 – 4 – 1 – 2 – 3.

14. Assinale a alternativa que contém as principais ações da Interleucina 2 (IL-2).

- (A) Proliferação e ativação de linfócitos T, B e de células NK.
- (B) Proliferação e ativação de macrófagos, linfócitos T e de células NK.
- (C) Recrutamento e ativação de macrófagos.
- (D) Aumento da expressão celular de antígenos do MHC classes I e II.
- (E) Proliferação de células NK e de macrófagos.

15. Quais, dos abaixo, são órgãos ou tecidos linfoides periféricos onde a resposta imune adaptativa se inicia?

- (A) Baço, gânglios linfáticos e pulmão.
- (B) Baço, tecido linfático associados à mucosa e gânglios linfáticos.
- (C) Tecido linfóide associados à mucosa, gânglios linfáticos e células mesangiais.
- (D) Baço, fígado e pulmão.
- (E) Gânglios linfáticos, tecido linfóide associados à mucosa e epitélio dos seios paranasais.

16. Quanto à apresentação de antígenos, assinale a afirmação correta.

- (A) Células NK reconhecem antígenos ligados ao MHC (classes I e II) na superfície de células apresentadoras de antígenos (APC).
- (B) Receptores de células T reconhecem antígenos ligados ao MHC (classes I e II) na superfície de células apresentadoras de antígenos (APC).
- (C) Macrófagos e células dendríticas reconhecem antígenos ligados ao MHC (classes I e II) na superfície de todas as células do organismo.
- (D) Eritrócitos participam da apresentação de antígenos às APCs pelo complexo MHC da classe I.
- (E) Células endoteliais reconhecem antígenos ligados ao MHC (classes I e II).

17. Qual das alternativas abaixo melhor define Imunoterapia?

- (A) Tratamento de doenças autoimunes.
- (B) Ativação da resposta imune pela utilização de drogas ou células.
- (C) Utilização de drogas ou células que promovem ou inibem a resposta imunológica.
- (D) Infusão de anticorpos monoclonais, produzidos por engenharia genética.
- (E) Geração de resistência imunológica pela infusão de antígenos.

18. Existem quatro tipos definidos de células tronco: dois tipos _____ (embrionárias e adultas), um tipo _____ (iPS) e um tipo _____ (cancerosas).

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto acima.

- (A) patológicos – artificial – fisiológico
- (B) fisiológicos – induzido – carcinogênico
- (C) fisiológicos – induzido – patológico
- (D) fisiológicos – artificial – carcinogênico
- (E) induzidos – artificial – patológico

19. A característica “tronco” de uma célula adulta pode ser definida pelos seguintes testes, **EXCETO**:

- (A) ensaios de citotoxicidade *in vitro*.
- (B) ensaios de diferenciação *in vitro*.
- (C) expressão de marcadores celulares específicos.
- (D) ensaios de proliferação *in vitro*.
- (E) ensaios de diferenciação *in vivo*.

20. Dentre os genes abaixo, qual é o mais importante para a manutenção da característica “tronco” em células-tronco adultas?

- (A) NANOG.
- (B) Beta-Catenina.
- (C) Telomerase.
- (D) OCT4.
- (E) LIF.

21. No que se refere às células-tronco, assinale a alternativa correta.

- (A) O conceito de nicho se aplica a células-tronco adultas e embrionárias.
- (B) Divisão assimétrica é o processo pelo qual uma célula-tronco origina uma célula progenitora.
- (C) No modelo hierárquico, não ocorre divisão assimétrica.
- (D) O nicho das células-tronco de diferentes tecidos é muito similar.
- (E) O nicho é responsável por manter as células-tronco adultas em estado de proliferação contínua.

22. Sobre a aplicabilidade clínica das células-tronco é correto afirmar que

- (A) células-tronco embrionárias não são imunogênicas.
- (B) o principal efeito terapêutico das células-tronco se dá por diferenciação celular.
- (C) o uso de iPS representa a alternativa mais segura e eficiente.
- (D) não existem ensaios clínicos com células-tronco embrionárias.
- (E) as células-tronco mesenquimais exercem papel imunomodulador.

23. Qual das alternativas abaixo apresenta uma maneira estabelecida de produção de células-tronco pluripotentes a partir de células diferenciadas?

- (A) Transferência nuclear gamética.
- (B) Reprogramação.
- (C) Desativação.
- (D) Indução epigenética.
- (E) Mutagênese direcional.

24. Dentre os mecanismos de manutenção de pluripotência citados abaixo, qual é exclusivo das células-tronco embrionárias?

- (A) Eventos epigenéticos através de micro RNAs.
- (B) Expressão de genes característicos de pluripotência.
- (C) Transcrição aleatória de um único alelo, alternada com transcrição bialélica.
- (D) Regulação fina e balanceada na expressão de alguns genes-chave.
- (E) Estado de prontidão da cromatina, caracterizado pela presença simultânea de marcadores de repressão e ativação.

25. Assinale a alternativa correta sobre as células-tronco cancerosas.

- (A) Adotam características similares às das células tronco adultas, o que confere uma vantagem proliferativa.
- (B) São derivadas de células-tronco adultas que, após um número elevado de divisões, sofreram mutações.
- (C) São originárias de células tronco-embriônicas que permaneceram indiferenciadas em estado quiescente em nichos teciduais específicos.
- (D) São alvos preferenciais de quimioterápicos, pois apresentam uma baixa taxa de divisão em relação ao restante do tumor.
- (E) São encontradas apenas em tumores sólidos da infância, devido à sua relação com as células-tronco embrionárias.