

INSTRUÇÕES GERAIS

- Você recebeu do fiscal:
 - Um **caderno de questões** contendo 40 (quarenta) questões de múltipla escolha da Prova Objetiva e 3 (três) questões da Prova Discursiva;
 - Um **cartão de respostas** personalizado para a Prova Objetiva;
 - Um **caderno de respostas** para a Prova Discursiva contendo **área reservada para a resposta** das 3 (três) questões discursivas.
- **É responsabilidade do candidato certificar-se de que o código e o nome do cargo informado nesta capa de prova corresponde ao código e ao nome do cargo informado em seu cartão de respostas e seu caderno de respostas**
- Ao ser autorizado o início da prova verifique, no **caderno de questões**, se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 4:00h (quatro horas) para fazer a Prova Objetiva e a Prova Discursiva. Faça-as com tranquilidade, mas **controle o seu tempo**. Este **tempo** inclui a marcação do **cartão de respostas** e a transcrição das respostas das questões da Prova Discursiva.
- Após o início da prova, será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 04/2005 – Item 8.9 alínea a).
- **Não** será permitido ao candidato copiar seus assinalamentos feitos no **cartão de respostas** ou no **caderno de respostas** (Edital 04/2005 – Item 8.9 alínea e).
- Somente após decorrida uma hora do início da prova, o candidato poderá entregar seu **cartão de respostas** e seu **caderno de respostas** e retirar-se da sala de prova (Edital 04/2005 – Item 8.9 alínea c).
- Somente será permitido levar seu **caderno de questões** ao final da prova, desde que o candidato permaneça em sua sala até este momento (Edital 04/2005 – Item 8.9 alínea d).
- Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente ao fiscal o **cartão de respostas** devidamente **assinado** e o **caderno de respostas** desidentificado.
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos.
- Se você precisar de algum esclarecimento, solicite a presença do **responsável pelo local**.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas**. Solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata de Aplicação de Prova.
- Leia atentamente cada questão e assinale no **cartão de respostas** a alternativa que mais adequadamente a responde.
- **O cartão de respostas NÃO** pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrindo, fortemente, com caneta esferográfica azul ou preta, o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



INSTRUÇÕES - PROVA DISCURSIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **caderno de respostas**. Solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata de Aplicação de Prova.
- Efetue a desidentificação do seu **caderno de respostas**, destacando a filipeta que se encontra na parte inferior do mesmo, onde constam os seus dados pessoais.
- Somente será objeto de correção da Prova Discursiva o que estiver contido na área reservada para resposta. NÃO será considerado o que estiver contido na área reservada para rascunho.
- **O caderno de respostas NÃO** pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer forma de identificação do candidato.
- Use somente caneta esferográfica azul ou preta.

CRONOGRAMA PREVISTO

Atividade	Data	Local
Divulgação do gabarito	19/12/2005	www.nce.ufrj.br/concursos
Interposição de recursos contra o gabarito	20 e 21/12/2005	concursoinca@nce.ufrj.br Fax: 21-2598-3152 / 2598-3145
Divulgação do resultado do julgamento dos recursos	10/01/2006	www.nce.ufrj.br/concursos

DEMAIS ATIVIDADES CONSULTAR O SITE www.nce.ufrj.br/concursos

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO – DOENÇA DE CHAGAS

Márcio Bueno – *A origem curiosa das palavras*

Embora “chaga” seja uma lesão da carne, uma ferida aberta, a doença de Chagas não tem qualquer relação com esse tipo de problema. Trata-se de um mal irreversível, com várias implicações, incluindo problemas cardíacos. Na origem do termo está o nome do médico e cientista brasileiro Carlos Chagas (1879-1934) que, com apenas trinta anos, descobriu o agente causador e descreveu em detalhes tudo o que se relacionava com a doença: “Saíbam todos”, resumiu ele, “que o inseto conhecido por barbeiro ou chupão, encontrado nas casas de pau-a-pique dos sertanejos do Brasil, é portador de um paraita que causa febre, anemia, cardiopatias e aumento dos gânglios.” Como “homenagem” ao sanitário Oswaldo Cruz, com quem trabalhava, o cientista deu o nome ao parasita *trypanosoma cruzi*. Essa estranha homenagem de doença foi feita também a ele, quando o povo passou a chamar a parasitose de “doença de Chagas”.

1 - “Trata-se de um mal irreversível”; colocando-se essa frase no plural, sua forma correta é:

- (A) Tratam-se de uns males irreversíveis;
- (B) Tratam-se de males irreversíveis;
- (C) Tratam-se de dois males irreversíveis;
- (D) Trata-se de dois males irreversíveis;
- (E) Trata-se de males irreversíveis.

2 - Com o segmento “Embora “chaga” seja uma lesão da carne, uma ferida aberta, a doença de Chagas não tem qualquer relação com esse tipo de problema”, o autor do texto nos quer dizer que:

- (A) a doença apresenta como uma de suas marcas a presença de feridas;
- (B) o nome dado à doença não tem relações com feridas abertas;
- (C) as lesões na carne ou as feridas abertas causam a doença de Chagas;
- (D) a doença de Chagas não apresenta feridas abertas na pele;
- (E) as feridas não são sempre causadas pela doença de Chagas.

3 - O item abaixo que mostra dois termos cuja troca de posição traz modificação de sentido é:

- (A) várias implicações;
- (B) médico e cientista;
- (C) barbeiro ou chupão;
- (D) cardiopatias e aumento dos gânglios;
- (E) mal irreversível.

4 - Ao dizer que Carlos Chagas descobriu o agente causador da doença “com apenas trinta anos”, o autor do texto quer dizer que:

- (A) Carlos Chagas era muito jovem diante da importância da descoberta;
- (B) a doença havia sido descoberta há pouco tempo;
- (C) a pesquisa sobre a doença era bastante recente;
- (D) só aos trinta anos de Carlos Chagas é que a doença foi descoberta;
- (E) a doença de Chagas só aparece a partir da idade de trinta anos.

5 - “encontrado nas casas de pau-a-pique”; a forma do particípio “encontrado” poderia ser adequadamente ampliada para:

- (A) quando é encontrado;
- (B) que é encontrado;
- (C) se encontrado;
- (D) depois de encontrado;
- (E) porque é encontrado.

6 - A palavra “homenagem” aparece inicialmente grafada entre aspas porque:

- (A) é uma palavra empregada pelo próprio cientista;
- (B) o autor do texto a quer destacar;
- (C) é um vocábulo que foge ao tema científico do texto;
- (D) representa uma estranha forma de homenagem;
- (E) indica um significado oposto ao que está dicionizado.

7 - Das duas homenagens citadas no texto:

- (A) o nome de Oswaldo Cruz homenageou o parasita;
- (B) o nome de Oswaldo Cruz homenageou a doença;
- (C) o nome dado à doença homenageou Carlos Chagas;
- (D) só a segunda atribui valor à descoberta;
- (E) só a primeira representa, de fato, uma homenagem.

8. O texto tem como finalidade principal:

- (A) justificar a denominação da doença de Chagas;
- (B) homenagear Carlos Chagas;
- (C) homenagear Oswaldo Cruz;
- (D) mostrar o progresso da ciência brasileira;
- (E) ensinar o povo a proteger-se da doença de Chagas.

9 - O item abaixo que mostra uma relação inadequada entre duas palavras é:

- (A) sertanejo – sertão;
- (B) cientista – ciência;
- (C) parasitose – parasita;
- (D) portador – porta;
- (E) médico – medicina.

10 - O vocábulo abaixo que NÃO se insere entre vocábulos próprios da área médica é:

- (A) parasita;
- (B) inseto;
- (C) cardiopatia;
- (D) anemia;
- (E) febre.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11 - A porção líquida do sangue é chamada de:

- (A) sangue total;
- (B) sangue arterial;
- (C) hematócrito;
- (D) soro;
- (E) plasma.

12 - Em relação ao sangue total humano analise as seguintes afirmativas:

- I- O sangue de uma pessoa normal contém hemácias, leucócitos, plaquetas e plasma.
 - II- A quantidade de leucócitos aumenta em presença de infecção bacteriana.
 - III- As proteínas não são componentes normais do sangue.
- (A) somente a I está correta;
 - (B) somente a II está correta;
 - (C) somente a III está correta;
 - (D) apenas I e II estão corretas;
 - (E) todas estão corretas.

13 - Observe os procedimentos a seguir para preparar certas soluções:

- I- Para preparar 300 mL de uma solução de NaOH (peso molecular = 40g) 1 N, deve-se adicionar 120g de NaOH a 300 mL de água.
 - II- Para preparar 300 mL de uma solução de acrilamida (peso molecular = 71,08g) a 37%, deve-se pesar 111g de acrilamida e adicionar água até um volume de 300 mL
 - III- Para preparar uma solução de 0,7% de agarose em um tampão chamado TAE, deve-se pesar 7 gramas de agarose e adicionar o tampão TAE até um volume de 100 mL.
- (A) somente a afirmativa I está correta;
 - (B) somente a afirmativa II está correta;
 - (C) somente a afirmativa III está correta;
 - (D) todas as afirmativas estão corretas;
 - (E) somente as afirmativas I e II estão corretas.

14 - Para preparar 1500 mL de uma solução estoque 0,5M é necessária a seguinte quantidade de gramas de EDTA (peso molecular = 416g):

- (A) 208;
- (B) 624;
- (C) 416;
- (D) 312;
- (E) 832.

15 - Tendo 56,795 nmol de um oligonucleotídeo lyophilizado, o volume de H₂O que deve ser adicionado para obter uma solução de 100 pmol/µL é de:

- (A) 5679 µL;
- (B) 567 µL;
- (C) 100 µL;
- (D) 1000 µL;
- (E) 1567 µL.

16 - Os principais pontos a serem considerados para o controle de qualidade de culturas celulares são: a escolha dos reagentes e meio utilizado, a integridade das células em cultura e o controle de contaminação. Os principais tipos de contaminação microbiana são: bactérias, fungos, micoplasma e vírus. Sobre a contaminação de culturas celulares analise as seguintes afirmativas:

- I- Uma vez detectada a contaminação bacteriana deve-se utilizar antibiótico suplementar diariamente.
- II- Na presença de contaminação viral deve-se tentar remover o vírus utilizando-se a centrifugação ou outros métodos de separação.
- III- A infecção por micoplasma é de difícil visualização e requer técnicas especializadas para sua detecção.

- (A) apenas a afirmativa I está correta;
- (B) apenas a afirmativa II está correta;
- (C) apenas a afirmativa III está correta;
- (D) I e a II estão corretas;
- (E) II e III estão corretas.

17 - Em relação a uma manutenção bem sucedida de linhagens celulares é correto afirmar que:

- (A) o princípio básico para manutenção da viabilidade celular é congelar as células gradativamente e descongelar rapidamente;
- (B) o princípio básico para manutenção da viabilidade celular é congelar as células rapidamente e descongelar gradativamente;
- (C) o princípio básico para manutenção da viabilidade celular é congelar e descongelar as células gradativamente;
- (D) o princípio básico para manutenção da viabilidade celular é congelar e descongelar as células rapidamente;
- (E) utiliza-se um crioprotetor do tipo dithiothreitol (DTT).

18 - Para a implantação de um laboratório para cultura celular o fluxo laminar é provavelmente o equipamento mais importante. Em relação à segurança no ambiente de trabalho com culturas celulares e ao fluxo laminar analise as seguintes afirmativas:

- I- O fluxo laminar propicia um ambiente limpo, através do uso de filtros de ar com alta eficiência para partículas (HEPA), que protege as culturas celulares de contaminação e o técnico pesquisador dos aerossóis.
- II- O nível de proteção obtido varia de acordo com o fluxo laminar utilizado, que pode funcionar jogando o ar diretamente para a atmosfera ou reciclando-o através de um outro filtro HEPA antes de passar para a atmosfera.
- III- Os filtros HEPA retirados das cabines de fluxo laminar devem ser autoclavados antes de serem reutilizados nas cabines de onde foram retirados.
- IV- As cabines de fluxo laminar devem ser certificadas após a troca dos filtros HEPA que compõe seu sistema de filtragem de ar.

- (A) apenas I e II estão corretas;
- (B) apenas I e III estão corretas;
- (C) apenas I, II e III estão corretas;
- (D) apenas I, II e IV estão corretas;
- (E) todas estão corretas.

19 - A eletroforese em gel de agarose é um método para separar e visualizar o DNA. Em relação à eletroforese de DNA analise as seguintes afirmativas:

- I- Os fragmentos de DNA vão ser separados de acordo com o tamanho.
- II- Para visualizar um fragmento de DNA o gel é corado utilizando-se um corante que intercala- se ao DNA e é visualizado sob a luz ultra violeta.
- III - Quanto maior o tamanho dos fragmentos esperados, maior deve ser a concentração de agarose utilizada para a confecção do gel.

- (A) apenas I está correta;
- (B) apenas I e II estão corretas;
- (C) apenas II e III estão corretas;
- (D) apenas II está correta;
- (E) todas estão corretas.

20 - O DNA tem várias propriedades que, exploradas no laboratório de pesquisa, permitem isolá-lo. Em relação a essas propriedades analise as seguintes afirmativas:

- I - O DNA de todas as células saudáveis do organismo, com exceção dos rearranjos linfocitários, tem seqüência idêntica
- II - No isolamento do DNA, este pode ser separado dos *debris* celulares através de digestão enzimática.
- III - O DNA é normalmente separado das proteínas utilizando-se químicos como Fenol e clorofórmio.

- (A) apenas I está correta;
- (B) apenas I e II estão corretas;
- (C) apenas III está correta;
- (D) apenas I e III estão corretas;
- (E) todas as afirmativas estão corretas.

21 - A maioria dos métodos de isolamento de DNA pressupõe a lise da célula, a presença de agentes desnaturantes para inativação de nucleases (endógenas e exógenas) e a precipitação. O componente utilizado no isolamento de DNA que NÃO está relacionado aos processos de lise, desnaturação e precipitação do DNA é:

- (A) 0,2 N NaOH;
- (B) SDS (Sódio dodecyl Sulfato);
- (C) T4 DNA ligase;
- (D) ETOH (Ethanol 100%);
- (E) Triton X-100.

22 - Para a realização de um gel desnaturante de poliacrilamida (SDS-PAGE), utilizam-se os seguintes reagentes, EXCETO:

- (A) Acrilamida e Bis-Acrilamida (N,N-methylenebisacrilamida);
- (B) SDS (Sódio Dodecyl Sulfato);
- (C) MOPS (3-(N-morpholino)propanesulfonic acid);
- (D) TEMED (N,N,N,N-tetramethylmethylenediamine);
- (E) Persulfato de Amônio.

23 - Diferentes tipos de corantes são utilizados para a caracterização microscópica do desenvolvimento bacteriano. Em relação aos tipos de corante considere as seguintes afirmativas:

I. Corantes catiônicos se combinam com os constituintes celulares carregados negativamente tais como ácidos nucléicos, polissacarídeos ácidos superfícies celulares. Ex: azul de metíleno, cristal de violeta.

II. Corantes aniônicos se combinam com os constituintes celulares carregados positivamente tais como ácidos nucléicos. Ex: eosina.

III. Corantes catiônicos se combinam com constituintes celulares carregados positivamente tais como ácidos nucléicos, polissacarídeos ácidos e superfícies celulares. Ex: azul de metíleno, cristal de violeta.

IV. Corantes aniônicos se combinam com os constituintes celulares carregados negativamente tais como numerosas proteínas. Ex: eosina.

- (A) apenas I está correta;
- (B) apenas I e II estão corretas;
- (C) apenas III está correta;
- (D) apenas III e IV estão corretas;
- (E) todas estão corretas.

24 - Com base em estudos realizados sobre o metabolismo e as necessidades nutricionais das bactérias, foram desenvolvidos meios de cultura que facilitam o trabalho no laboratório quando se investigam amostras que podem conter mais de uma espécie bacteriana. Sobre os meios de cultura utilizados para o crescimento bacteriano é INCORRETO afirmar que:

- (A) o Meio Enriquecido permite o favorecimento do crescimento de um microorganismo em relação a outros, isto é, o meio é enriquecido em relação às características de uma espécie;
- (B) o Meio Seletivo possui substâncias que permitem selecionar o crescimento de determinadas bactérias inibindo o desenvolvimento de outras;
- (C) o Meio Diferencial contém constituintes que permitem detectar uma mudança de cor quando uma determinada reação química ocorre;
- (D) os sais biliares e o cristal de violeta são substâncias que inibem o crescimento de bactérias Gram positivas, sendo exemplo de substâncias encontradas no Meio Seletivo;
- (E) o azul de bromocresol é um indicador que vira amarelo quando o pH do meio é ácido o que permite distinguir as bactérias que fermentam lactose sendo um exemplo de componente de Meio Seletivo.

25 - Em relação ao Ágar NÃO é correto afirmar que:

- (A) liquefaz-se a 100°C;
- (B) é um polissacarídeo;
- (C) solidifica-se à temperatura aproximada de 40°C;
- (D) é metabolizado por várias bactérias;
- (E) facilita a obtenção de culturas bacterianas puras.

26 - O método mais indicado, dentre os listados a seguir, para a esterilização de placas de Petri plásticas é:

- (A) autoclave;
- (B) glutaraldeído;
- (C) óxido de etileno;
- (D) radiação ultravioleta;
- (E) calor seco.

27 - São métodos adequados para a esterilização de uma solução contendo componentes lâbeis:

- I - pasteurização.
II - calor seco.
III - autoclave.
IV - filtração por membrana de 0,22 micrômetros.

Estão corretos:

- (A) I, apenas;
(B) IV, apenas;
(C) I, II e IV, apenas;
(D) II, III e IV, apenas;
(E) I, II, III e IV.

28 - Se 99% das bactérias de uma população bacteriana que apresenta 10^8 CFU (unidade formadora de colônia)/mL são mortas, as bactérias remanescentes equivalem a:

- (A) 10^3 CFU/mL;
(B) 10^7 CFU/mL;
(C) 99×10^3 CFU/mL;
(D) $9,9 \times 10^5$ CFU/mL;
(E) 10^6 CFU/mL.

29 - Considere os métodos a seguir:

- I - radiação ionizante
II - filtração por membrana de 0,22 micra
III - liofilização
IV - congelamento

São bactericidas:

- (A) I, apenas;
(B) I e II, apenas;
(C) III e IV, apenas;
(D) I, II e III;
(E) II, III e IV.

30 - Podem ser esterilizados utilizando-se calor seco:

- I - solução de Glicose 0,9%
II - placas de Petri Plásticas
III - luvas de borracha
IV - pipetas de vidro

- (A) apenas a afirmativa I está correta;
(B) apenas as afirmativas II e III estão corretas;
(C) apenas as afirmativas III e IV estão corretas;
(D) apenas a afirmativa IV está correta;
(E) as afirmativas I, II e IV estão corretas.

31 - Para repicar células humanas aderentes mantidas em cultura, geralmente é necessário destacá-las através de um processo enzimático. Com esta finalidade, geralmente usam-se as seguintes enzimas:

- I - Taq DNA Polimerase
II - Tripsina
III - Papaína
IV - DNase

- (A) apenas a afirmativa I está correta;
(B) apenas a afirmativa II está correta;
(C) as afirmativas II e III estão corretas;
(D) as afirmativas II e IV estão corretas;
(E) as afirmativas I e III estão corretas.

32 - A separação das células mononucleares a partir de uma amostra de sangue periférico é um dos procedimentos mais utilizados para a análise de células hematopoiéticas em laboratórios de diagnóstico e pesquisa. Para essa finalidade, o método mais utilizado é:

- (A) ultracentrifugação em gradiente de cloreto de césio;
(B) sedimentação de hemácias utilizando uma solução de 6% Hetastarch e 0,9% de NaCl;
(C) centrifugação em gradiente de Ficoll-Hypaque;
(D) sedimentação por gravidade das células mononucleares;
(E) purificação por adesão em placas de cultura celular.

33 - Para preparar 350 mL de uma solução de TAE (Tris, Ácido Acético, EDTA) a partir de uma solução estoque designada como 20x (20 vezes) devemos:

- (A) diluir 70 mL da solução TAE 20X em 280 mL de água destilada;
(B) colocar 35 mL da solução TAE 20X em uma proveta e completar o volume com água destilada até 350 mL;
(C) diluir 17,5 mL da solução TAE 20X em 350 mL de água destilada;
(D) colocar 70 mL da solução TAE 20X em uma proveta e completar o volume com água destilada até 350 mL;
(E) colocar 17,5 mL da solução TAE 20X em uma proveta graduada e completar o volume com água destilada até 350 mL.

34 - A força centrífuga à qual uma amostra será submetida durante o processo de centrifugação será:

- (A) inversamente proporcional ao diâmetro e diretamente proporcional à velocidade de rotação do rotor da centrífuga;
(B) inversamente proporcional ao diâmetro e à velocidade de rotação do rotor da centrífuga;
(C) diretamente proporcional ao diâmetro e à velocidade de rotação do rotor da centrífuga;
(D) inversamente proporcional ao diâmetro do rotor da centrífuga;
(E) diretamente proporcional ao diâmetro e inversamente proporcional à velocidade de rotação do rotor da centrífuga.

35 - O sangue destinado à análise do DNA de células mononucleares pode apresentar artifícios nos resultados se coletado em presença de determinados anti-coagulantes. Por esse motivo são mais indicados:

- I - citrato ou heparina.
II - EDTA.
III - citrato.
IV - heparina.

- (A) apenas I está correto;
(B) apenas II está correto;
(C) apenas II e III estão corretos;
(D) apenas II, III e IV estão corretos;
(E) I, II, III e IV estão corretos.

36 - Para a cultura de células humanas em laboratório, as condições geralmente utilizadas nas estufas destinadas às células são:

- (A) 30°C, 10% CO₂, 90% umidade;
- (B) 37°C, 10% CO₂, 50% umidade;
- (C) 35°C, 5% CO₂, 50% umidade;
- (D) 37°C, 10% CO₂, 90% umidade;
- (E) 37°C, 5% CO₂, 90% umidade.

37 - Para manter a integridade do DNA genômico durante a sua extração a partir de células humanas, considere os procedimentos/reagentes listados a seguir.

- I- RNase
- II- DNase
- III- Proteinase K
- IV- Sonicação
- V- Luz ultra-violeta

As opções que NÃO devem ser utilizadas são:

- (A) I e II, apenas;
- (B) II, III e IV;
- (C) I e III, apenas;
- (D) II, IV e V;
- (E) III, IV e V.

38 - Podem conter adenina, citosina, guanina e timina as seguintes moléculas de ácido nucléico:

- (A) apenas moléculas de DNA;
- (B) moléculas de DNA ou RNA;
- (C) apenas moléculas de RNA;
- (D) nem moléculas de DNA nem de RNA;
- (E) apenas moléculas de RNA transportador.

39 - Com relação à cultura *in vitro* de células eucarióticas, um “meio de cultura condicionado” pode ser definido como:

- (A) meio de cultura com concentrações de glicose acima do indicado na fórmula original;
- (B) meio de cultura utilizado em alguma cultura celular prévia, como a cultura com uma linhagem celular;
- (C) meio de cultura contendo uma substância (p. ex. antibióticos) destinada à seleção de células que apresentam resistência;
- (D) meio de cultura destinado ao crescimento de apenas uma linhagem celular;
- (E) meio de cultura desprovido de indicadores de pH e antibióticos.

40 - Considere as afirmações a seguir sobre cultura de células eucarióticas *in vitro*.

- I- Células dependentes de ancoragem são aquelas que necessitam de um substrato sólido para crescerem em cultura.
- II- As células aderentes não tumorais são geralmente inibidas pelo contato célula-célula, deixando então de crescer.
- III- Culturas primárias são aquelas iniciadas a partir de tecidos retirados do organismo.
- IV- Uma linhagem celular estabelecida é aquela que foi subcultivada (ou repicada) por mais de 70 passagens.
- V- Linhagens celulares que crescem em suspensão geralmente são induzidas à sua forma aderente quando o meio de cultura é complementado com 10 mM de glutamina.

- (A) apenas as afirmativas I e II são corretas;
- (B) apenas as afirmativas I, II, III e IV são corretas;
- (C) apenas as afirmativas III, IV e V são corretas;
- (D) somente as afirmativas I, II e III são corretas;
- (E) todas as afirmativas são corretas.

QUESTÕES DISCURSIVAS

QUESTÃO 1

Dois géis de poli-acrilamida foram preparados, carregados com os mesmos fragmentos de DNA e submetidos a uma eletroforese. Ao final da corrida, um dos géis foi corado com brometo de etídeo e o outro com nitrato de prata e revelado com NaOH.

Indique de que modo se deve proceder para visualizar as bandas em cada um dos géis.

QUESTÃO 2

A maioria dos meios de cultura utilizados na cultura de células eucarióticas em laboratório apresenta uma cor avermelhada devido à presença do corante vermelho de fenol.

Apresente a finalidade da adição dessa substância ao meio.

QUESTÃO 3

Se a citosina representa 32% das bases em uma molécula específica de DNA dupla fita.

Determine os percentuais de timina, adenina e guanina.



Núcleo de Computação Eletrônica
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prédio do CCMN - Bloco C
Cidade Universitária - Ilha do Fundão - RJ
Central de Atendimento - (21) 2598-3333
Internet: <http://www.nce.ufrj.br>