



PROCESSO SELETIVO VAGAS RESIDUAIS 2013

UFBA



10

BIOLOGIA CELULAR

BIOQUÍMICA

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

Para a realização das provas, você recebeu este Caderno de Questões, uma Folha de Respostas para as Provas I e II e uma Folha de Resposta destinada à Redação.

1. Caderno de Questões

- Verifique se este Caderno de Questões contém as seguintes provas:
Prova I: BIOLOGIA CELULAR — Questões de 01 a 35
Prova II: BIOQUÍMICA — Questões de 36 a 70
Prova de REDAÇÃO
- Qualquer irregularidade constatada neste Caderno de Questões deve ser imediatamente comunicada ao fiscal de sala.
- Nas Provas I e II, você encontra apenas um tipo de questão: objetiva de proposição simples. Identifique a resposta correta, marcando na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

ATENÇÃO: Antes de fazer a marcação, avalie cuidadosamente sua resposta.

LEMBRE-SE:

- A resposta correta vale 1 (um), isto é, você **ganha** 1 (um) ponto.
- A resposta errada vale -0,5 (menos meio ponto), isto é, você **não ganha** o ponto e ainda **tem descontada**, em outra questão que você acertou, essa fração do ponto.
- A ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero). Você **não ganha nem perde nada**.

2. Folha de Respostas

- A Folha de Respostas das Provas I e II e a Folha de Resposta da Redação são pré-identificadas. Confira os dados registrados nos cabeçalhos e assine-os com caneta esferográfica de **TINTA PRETA**, sem ultrapassar o espaço próprio.
- **NÃO AMASSE, NÃO DOBRE, NÃO SUJE, NÃO RASURE** ESSAS FOLHAS DE RESPOSTAS.
- Na Folha de Respostas destinada às Provas I e II, a marcação da resposta deve ser feita preenchendo-se o espaço correspondente com caneta esferográfica de **TINTA PRETA**. Não ultrapasse o espaço reservado para esse fim.

Exemplo de Marcação
na folha de Respostas

01	<input type="checkbox"/>	F
02	<input checked="" type="checkbox"/>	V
03	<input checked="" type="checkbox"/>	V
04	<input type="checkbox"/>	F
05	<input checked="" type="checkbox"/>	V

- O tempo disponível para a realização das provas e o preenchimento das Folhas de Respostas é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos.
-

ESTAS PROVAS DEVEM SER RESPONDIDAS PELOS CANDIDATOS AOS SEGUINTE CURSOS:

- MEDICINA
- MEDICINA VETERINÁRIA
- ZOOTECNIA

PROVA I — BIOLOGIA CELULAR

QUESTÕES de 01 a 35

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **01** a **35**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,5 (*menos* meio ponto); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

QUESTÕES de 01 a 06

A Síndrome de Down é uma desordem relativamente comum em humanos, causada pela trissomia do cromossomo 21. Considerando o conceito de que o desequilíbrio gênico causado pelo cromossomo extranumerário pode ser corrigido pela manipulação de um único gene, o XIST (gene da inativação do cromossomo X), o grupo de cientistas liderado pela Dra. Jeanne Lawrence da Universidade de Massachusetts, usando a edição do genoma com o uso de nucleases de dedo de zinco (ZFNs), inseriu este gene em um determinado locus do cromossomo 21 em células-tronco obtidas de uma pessoa com a síndrome de Down. O resultado foi a modificação do cromossomo extra em heterocromatina, configurando-se como um “corpúsculo de Barr do cromossomo 21”. Como afirmam os autores do estudo, este resultado fornece um modelo para o estudo da inativação de cromossomos humanos e cria um sistema para investigar mudanças na expressão gênica em patologias celulares características da trissomia do 21. (JIANG et al., 2013, p. 1).

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a organização dos genomas e expressão gênica, pode-se afirmar:

Questão 01

A condição de heterocromatina exibida pelo cromossomo 21 extranumerário é definida pelo primeiro nível de compactação do DNA e pela consequente disponibilidade dos genes para a transcrição.

Questão 02

A inativação provocada pelo gene XIST pode ser compreendida como um mecanismo de compensação de dose, especialmente das proteínas associadas ao cromossomo X.

Questão 03

Enzimas de restrição, como as ZFNs, produzem cortes em pontos aleatórios da molécula de DNA, comprometendo a precisão relativa às inserções do DNA translocado.

Questão 04

Os processos moleculares básicos relacionados à tecnologia que tornou possível a transferência do segmento de DNA de um cromossomo para outro se originaram em células procarióticas.

Questão 05

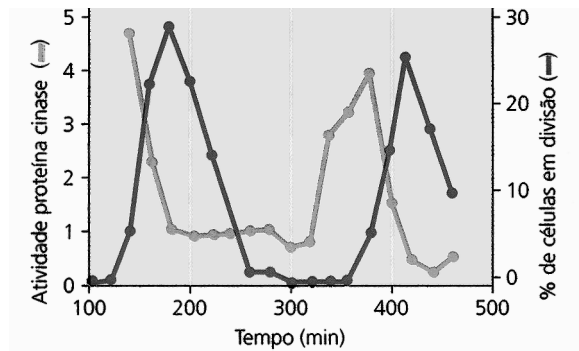
A inativação de um cromossomo resulta na incapacidade de replicação do DNA que o constitui, garantindo-se, assim, a ausência desse cromossomo nas células-filhas resultantes de uma eventual divisão da célula afetada.

Questão 06

A trissomia simples do cromossomo 21 resulta de um processo extra de duplicação ocorrido na primeira divisão mitótica do zigoto.

QUESTÕES de 07 a 11

O gráfico a seguir apresenta dados referentes a um experimento, cujo objetivo foi a compreensão do comportamento das células em resposta à presença da enzima cdc2, uma cinase que ocorre em leveduras. Nesse experimento, foi usada cultura de células de levedura sincronizadas para que elas se dividissem ao mesmo tempo, de onde se retiravam amostras periodicamente, submetendo-as a dois tipos de análise: exame microscópico, para determinar a porcentagem de células em divisão, e medida da atividade cinase no extrato das células. Esse experimento foi parte de um estudo maior, que analisava o modo pelo qual essa cinase é regulada durante o ciclo celular.



Com base na análise das informações e nos conhecimentos sobre a regulação do ciclo celular, pode-se afirmar:

Questão 07

A atividade da proteína cdc2 é independente de sua associação com fatores proteicos intrínsecos à célula.

Questão 08

A porcentagem de células em divisão decresce à medida que se observa um aumento na atividade da proteína cinase.

Questão 09

A atividade da cinase pode ser detectada pela fosforilação de outras proteínas associadas a eventos característicos do processo de divisão celular.

Questão 10

Uma mutação no gene que codifica a cdc2 que resulte na deficiência total da enzima em leveduras acarretará, irremediavelmente, a supressão das divisões celulares.

Questão 11

A queda acentuada de células em divisão está associada à degradação da cinase e chega à completa eliminação da enzima no meio celular.

QUESTÕES de 12 a 15

Cada vez mais, as algas vêm sendo usadas na geração de energia. O sucesso tem sido tão grande, que hoje elas ocupam um lugar no pódio das fontes com mais chances de se tornar o petróleo verde. O exemplo mais recente vem de um prédio residencial inaugurado em Hamburgo, na Alemanha. Com 15 unidades de 50 m² a 120 m², o edifício BIQ é totalmente abastecido pela energia que vem das algas. Cultivadas entre as placas de vidro da fachada, elas captam tanto o calor solar como o gás carbônico da atmosfera. Em troca, devolvem uma biomassa que é transformada em biogás, distribuído na forma de energia elétrica ou de calor. Além de purificar o ar e acender lâmpadas, as algas funcionam como uma persiana natural, que bloqueia a luz do sol e resfria o espaço interno nos dias mais quentes. (NUNES, 2013, p.98).

Considerando aspectos da fisiologia celular relacionados ao texto, é correto afirmar:

Questão 12

Os atributos metabólicos das algas utilizadas no projeto incluem o aparato enzimático, que converte energia luminosa em energia química de moléculas combustíveis.

Questão 13

A biomassa referida no texto é constituída da comunidade biótica, na qual se inserem as algas que crescem especificamente na fachada do prédio.

Questão 14

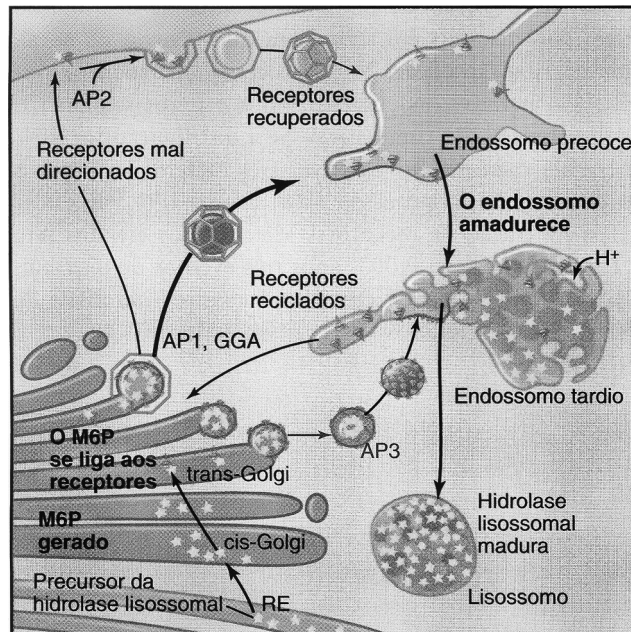
O gás carbônico absorvido pelas algas é incorporado a uma pentose específica, caracterizando a fixação do carbono no ciclo de Calvin.

Questão 15

A purificação do ar atribuída às algas se restringe à absorção de CO₂ da atmosfera.

QUESTÕES de 16 a 21

A compartimentalização das células eucarióticas, longe de criar setores isolados no citoplasma, se caracteriza por uma intensa troca de íons e moléculas e por uma dinâmica das biomembranas – *turnover* –, que integram os diferentes compartimentos e permitem à célula sua comunicação com o meio. A figura a seguir exemplifica essa dinâmica.



A partir da análise das informações, pode-se afirmar:

Questão 16

A dinâmica das biomembranas está diretamente associada à sua composição química e à organização molecular, caracterizada pela fluidez e permeabilidade seletiva.

Questão 17

O amadurecimento do endossomo depende de um mecanismo de transporte ativo, realizado por ATPases específicas presentes na superfície dessa estrutura.

Questão 18

As enzimas destinadas aos lisossomos são glicoproteínas que passam por fosforilações específicas ao nível da face *cis* do Golgi, o que se constituirá em sinal a ser reconhecido por receptores de membrana.

Questão 19

O pH alcalino característico dos endossomos é essencial para ativar as hidrolases lisossomais e, além disso, estabilizar a ligação dessas enzimas a seus receptores.

Questão 20

O trânsito de vesículas envolvendo diversos compartimentos e a membrana plasmática depende da associação com elementos do citoesqueleto e das proteínas motoras, com consumo de ATP.

Questão 21

Os efeitos da compartimentalização das células eucarióticas transcendem as próprias células, repercutindo em níveis superiores de organização.

QUESTÕES de 22 a 25

Ao analisar ao microscópio células nervosas doentes em amostras de tecido cerebral de um paciente que morreu vítima de Alzheimer, um patologista pode identificar grânulos anormais de material. Eles são formados por proteínas ausentes em células saudáveis. De onde viriam, e por que existem tantos deles? E mais importante: qual a relação entre essas proteínas e a doença devastadora e incurável? Durante a busca por respostas, ocorreu uma descoberta surpreendente: as proteínas que se acumulam nos neurônios de pacientes com Alzheimer e outras doenças neurodegenerativas têm comportamento muito parecido com o de príons. (WALKER; JUCKER, 2013, p. 45).

Sobre a natureza dos príons e sua relação com doenças neurodegenerativas, pode-se afirmar:

Questão 22

O conceito atual de príon contempla quadros patológicos nem sempre associados a processos infecciosos e transmissíveis.

Questão 23

A proliferação das proteínas anormais relacionadas à doença de Alzheimer, por exemplo, decorre da associação dessas proteínas com outras em sua configuração normal, o que a induz à conformação alterada.

Questão 24

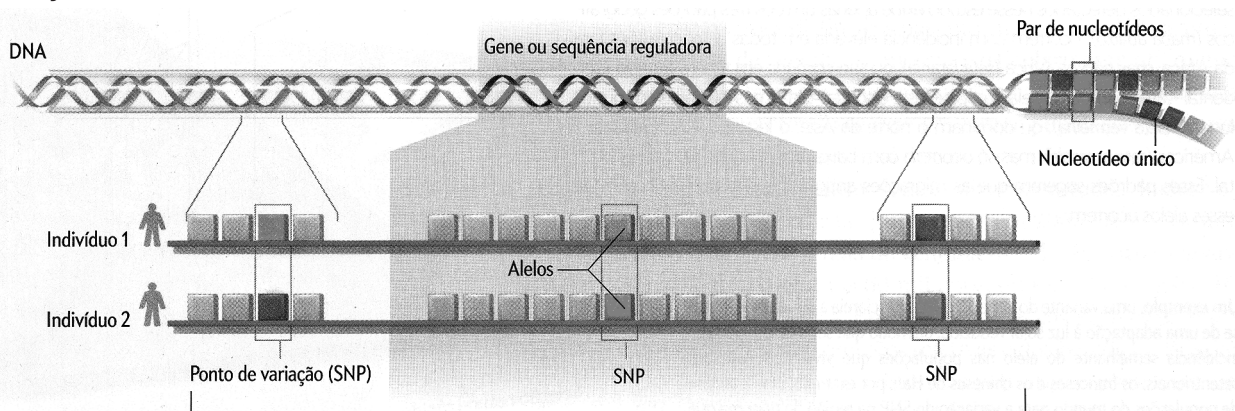
A estrutura primária das proteínas alteradas revelam mutações em diferentes pontos da cadeia nucleotídica codificante.

Questão 25

A natureza neurodegenerativa de doenças, como Alzheimer, sugere uma composição de proteínas específica de neurônios.

QUESTÕES de 26 a 29

Os genomas de duas pessoas diferem entre si cerca de um em cada mil pares de nucleotídeos do DNA. Esses pontos de diferença são conhecidos como polimorfismos de base única (SNPs), e as versões alternativas de nucleotídeos em cada SNP são denominadas alelos, como exemplificado na ilustração.



Com base na análise das informações e nos conhecimentos sobre a natureza do material genético e sua transmissão e expressão, pode-se afirmar:

Questão 26

A denominação de alelos se restringe a segmentos de DNA que codificam proteínas estruturais.

Questão 27

A expressão do segmento de DNA, em destaque nos indivíduos 1 e 2, produzirá proteínas idênticas em sua sequência de aminoácidos.

Questão 28

A ocorrência de polimorfismos de base única é uma evidência da falta de mecanismos de reparo durante o processo de replicação da molécula de DNA.

Questão 29

O processo de transcrição envolve a ligação da RNA polimerase em uma sequência específica do DNA, ativa em determinado tipo de célula.

QUESTÕES 30 e 31

Pesquisadores americanos e canadenses descobriram que um dos tipos de células-tronco, as chamadas luminais progenitoras (que dão origem a um tipo de tecido mamário), são geneticamente mais vulneráveis às transformações que levam ao câncer. O trabalho demonstra que os telômeros nessas células são naturalmente menores, independentemente da idade.

Buscando uma explicação para a associação entre a ocorrência de câncer mamário e o tamanho dos telômeros, pode-se afirmar:

Questão 30

Telômeros menores são característicos de células indiferenciadas, o que predispõe as células luminais progenitoras a sucessivos ciclos de divisão celular.

Questão 31

O encurtamento dos telômeros previne a ocorrência de quebras ou fusões cromossômicas associadas ao surgimento de neoplasias.

QUESTÕES de 32 a 35

Há dez anos, a descoberta do Mimivírus, um vírus que infecta *Acanthamoeba*, iniciou uma reavaliação sobre os limites superiores do mundo viral, tanto em termos do tamanho da partícula (>0.7 micrômetros), quanto à complexidade do genoma (1000 genes), dimensões típicas de bactérias parasitas. A diversidade destes vírus gigantes (Megaviridae) foi avaliada por amostragem de uma variedade de ambientes aquáticos e seus sedimentos associados em todo o mundo. Relatamos o isolamento dos dois vírus gigantes, um da costa do Chile central, o outro de uma lagoa de água doce perto de Melbourne (Austrália), ambos sem semelhança morfológica ou genômica com as famílias de quaisquer vírus definidos anteriormente. Suas partículas, de formato oval, contêm genomas de DNA de 2,5 e 1,9 megabases, respectivamente. Estes vírus são os primeiros membros do gênero proposto "Pandoravirus", um termo que reflete sua falta de semelhança com micro-organismos descritos anteriormente e também as surpresas esperadas a partir de estudos futuros. (PHILIPPE et al. , 2013, p. 281).

Embora tenham o tamanho de uma bactéria e genomas grandes, com relativa complexidade, esses agentes infecciosos são classificados como vírus pelos pesquisadores. Para tanto, devem apresentar, entre outras características, as seguintes:

Questão 32

Multiplicação por fissão binária após replicação do DNA com aparato enzimático próprio.

Questão 33

Conjunto de genes que codificam as proteínas que compõem o capsídeo e outras envolvidas com o seu mecanismo de infecção da célula hospedeira.

Questão 34

Dependência completa do aparato celular de síntese proteica, incluindo ribossomos e enzimas relacionados ao processamento de RNAs e proteínas.

Questão 35

Não subordinação ao princípio da ancestralidade comum, característico do mundo vivo.

PROVA II — BIOQUÍMICA

QUESTÕES de 36 a 70

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de 36 a 70, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,5 (menos meio ponto); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

Questão 36

Os aminoácidos possuem, em sua estrutura, grupamentos químicos que podem doar ou receber prótons quando esses compostos estão em solução aquosa, fazendo com que eles possam atuar como ácidos ou bases, dependendo do pH da solução.

Questão 37

O aminoácido arginina pertence ao grupo cujas cadeias laterais são ácidas em pH=7,0 devido à presença de mais um grupo carboxílico na molécula, além daquele ligado ao carbono α .

Questão 38

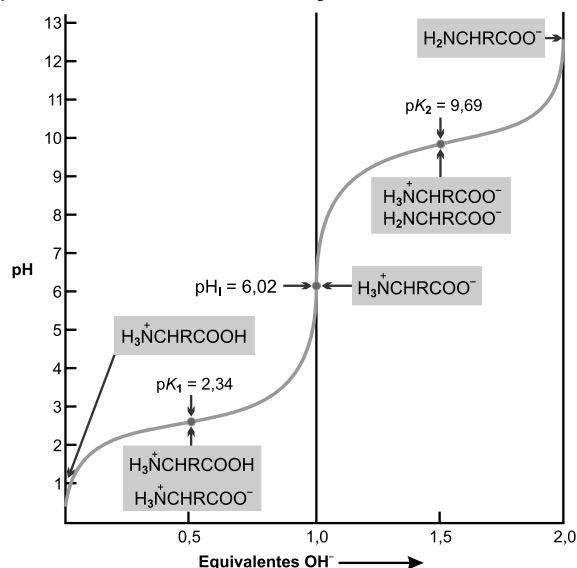
Os aminoácidos, quando dissolvidos em solução aquosa, dependendo do pH dessa solução, podem ter carga líquida positiva, negativa ou nula, sendo essa propriedade utilizada para separá-los por eletroforese.

Questão 39

O ácido aspártico, contendo cinco átomos de carbono na cadeia principal, é um aminoácido que recebe essa denominação por apresentar um caráter ácido em pH=7,0 devido à presença de um grupamento carboxila extra ligado ao átomo de carbono α da molécula.

QUESTÕES 40 e 41

O gráfico a seguir representa a curva de titulação da alanina com uma base.



Com base na análise dessa figura, pode-se afirmar:

Questão 40

A alanina apresenta uma curva de titulação de ácido monoprotico, já que, à medida que se adiciona base à solução, o grupamento carboxila se dissocia, gerando uma molécula com carga líquida igual a zero até que seja atingido o pH=2,34.

Questão 41

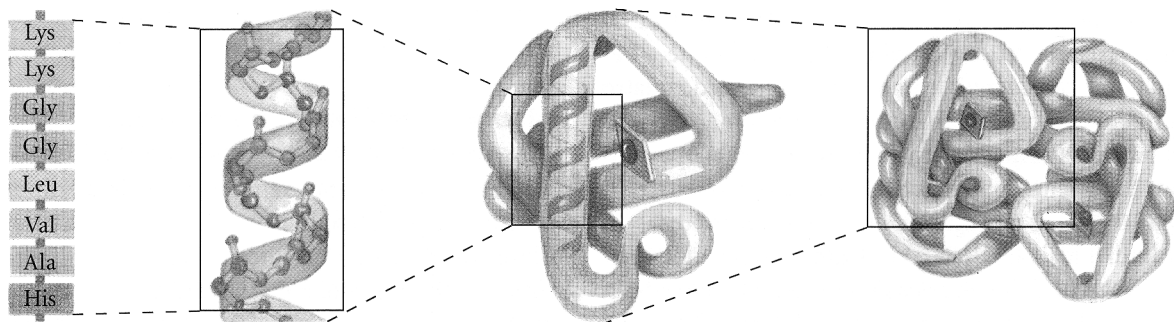
A alanina, em $\text{pH}=6,02$, é eletricamente neutra; esse valor de pH é denominado de ponto isoelétrico e pode ser calculado para qualquer um dos vinte aminoácidos padrão através da média entre os valores de pK dos grupos α -amino e α -carboxílico do aminoácido.

Questão 42

Quando os aminoácidos glicina ($\text{pK}_{\alpha\text{COOH}}=2,34$; $\text{pK}_{\alpha\text{NH}_2}=9,60$) e histidina ($\text{pK}_{\alpha\text{COOH}}=1,82$; $\text{pK}_{\alpha\text{NH}_2}=9,17$; $\text{pK}_R=6,0$) são submetidos a eletroforese em $\text{pH}=7,6$, o primeiro migrará para o polo negativo e o último migrará para o polo positivo.

QUESTÕES de 43 a 46

A ilustração a seguir representa os níveis estruturais das proteínas.



Questão 43

Os diferentes níveis estruturais das proteínas são denominados de primário, secundário, terciário e quaternário, sendo o nível primário o que determina a estrutura espacial da proteína, bem como suas propriedades químicas.

Questão 44

A estrutura primária de uma proteína é estabilizada pelas ligações peptídicas que são formadas a partir da ligação covalente entre o átomo de carbono α de um aminoácido e o átomo de nitrogênio do grupo α -amino de outro aminoácido, com a consequente perda de uma molécula de água.

Questão 45

Colágeno e elastina são proteínas fibrosas que apresentam estrutura em α -hélice, sendo que o colágeno apresenta duas cadeias desse tipo de estrutura secundária, enquanto a elastina apresenta três cadeias helicoidais.

Questão 46

Proteínas oligoméricas apresentam mais de uma cadeia polipeptídica, formando uma estrutura quaternária estabilizada por ligações não covalentes entre as cadeias, dando origem a dímeros, trímeros ou tetrâmeros, como na estrutura da hemoglobina.

Questão 47

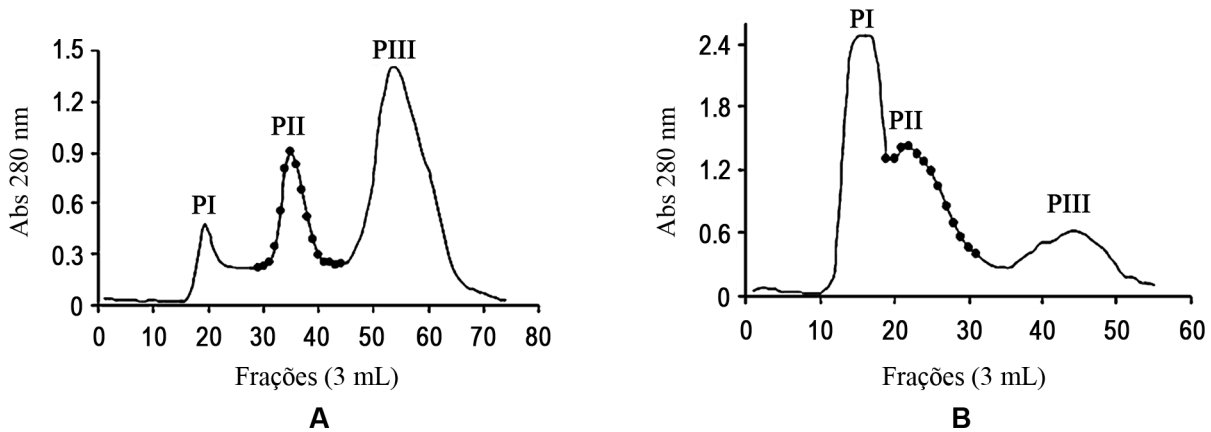
Proteínas podem ser separadas por cromatografia de troca iônica, uma vez que é possível terem carga neutra, positiva ou negativa, dependendo do pH do eluente da coluna cromatográfica e dos valores de ponto isoelétrico de cada uma delas.

Questão 48

As proteínas A ($\text{pI}=6,0$), B ($\text{pI}=5,4$) e C ($\text{pI}=8,0$), quando submetidas a uma eletroforese em $\text{pH}=7,5$, serão separadas, já que A e B migrarão para o polo positivo, com mobilidades relativas diferentes, e C migrará para o polo negativo.

Questão 49

Os gráficos representam a separação de frações protéicas de sementes de dois tipos de plantas, sendo o cromatograma **A**, em relação ao **B**, o que apresenta a melhor separação.



O cromatograma **A**, obtido após a eluição do extrato vegetal em coluna de filtração em gel, mostra a separação das frações PI, PII e PIII em ordem crescente de tamanho molecular, já que o volume de eluição é diretamente proporcional ao grau de partição da proteína entre a fase móvel e a fase sólida desse tipo de coluna.

Questão 50

A região da molécula enzimática, na qual ocorre a ligação ao substrato, é denominada sítio ou centro ativo e tem especificidade pelo substrato, a ponto de diferenciar moléculas muito semelhantes, como os anômeros α e β da D-Glicose.

Questão 51

As enzimas podem ser classificadas de acordo com o tipo de reação química da qual participam, como as liases que catalisam a adição de grupos a duplas ligações ou formação de duplas ligações por meio de remoção de grupos.

Questão 52

Algumas enzimas, para que possam catalisar uma reação química, necessitam da ação conjunta de coenzimas, geralmente derivadas das vitaminas que vão ser oxidadas ou reduzidas durante a transformação do substrato em produto.

Questão 53

Uma enzima que necessita de coenzima para sua atuação catalítica é denominada de holoenzima quando está livre da associação, e de apoenzima quando está associada.

Questão 54

A constante de Michaelis, K_M , pode ser interpretada como a concentração de substrato na qual 70% dos sítios ativos das enzimas estão em atividade, ou seja, ligados com substratos.

Questão 55

Na inibição enzimática reversível, ocorre, normalmente, quebra ou formação de ligações covalentes, de forma que a enzima original não pode ser regenerada.

Questão 56

Os moduladores que regulam a atividade enzimática podem ser inibidores ou estimuladores, sendo chamado de modulador homotrópico aquele igual ao substrato.

Questão 57

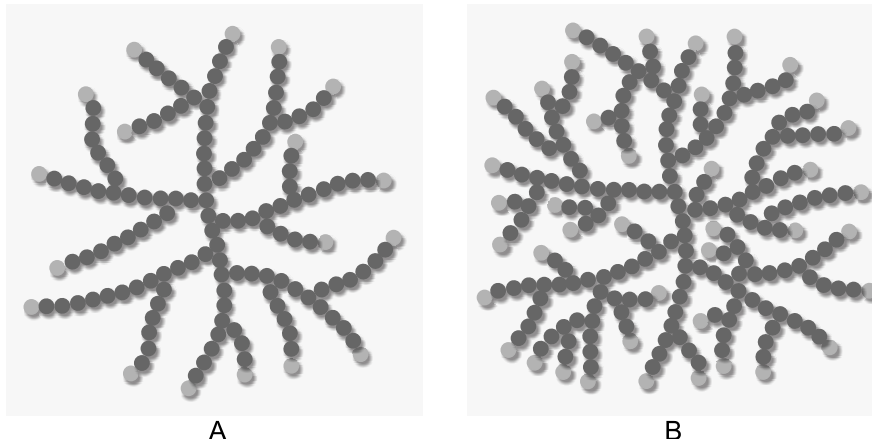
Os carboidratos são moléculas abundantes, presentes em animais e vegetais, que servem de substrato energético para a maioria das células e que participam como elementos estruturais nas paredes celulares bacterianas.

Questão 58

Os monossacarídeos são os menores carboidratos e têm em sua constituição um grupo aldeídico ou cetônico, sendo a glicose, uma aldose, que apresenta seis átomos de carbono em sua composição.

QUESTÕES 59 e 60

As ilustrações representam dois polissacarídeos importantes para os seres vivos.



Considerando-se os conhecimentos sobre a estrutura, as propriedades químicas e a atividade biológica dos carboidratos, pode-se afirmar:

Questão 59

A e **B** representam, respectivamente, as estruturas ramificadas do amido e do glicogênio, constituídas de moléculas de D-Glicose com ligações glicosídicas, entre as quais as do tipo $\alpha(1\rightarrow4)$ na cadeia de amilose e $\alpha(1\rightarrow6)$ nos pontos de ramificação.

Questão 60

Uma das principais diferenças entre as estruturas é o número de ramificações presentes em cada uma delas, característica que determina por que a estrutura **B** (glicogênio) é armazenada em tecidos vegetais e a **A** (amido), em animais.

Questão 61

A ligação glicosídica é formada quando um grupo hidroxila de um monossacarídeo reage com o carbono anomérico de outro monossacarídeo, originando um hemiacetal ou hemicetal a partir de um acetal ou cetal.

Questão 62

Após a ciclização da D-glicose, que ocorre através de reação entre o grupo aldeído do C-1 e da hidroxila ligada ao C-5 (assimétrico ou quiral), são formados dois estereoisômeros anômeros: a α -D-Glicose e a β -D-Glicose, que podem ser interconvertidos por meio da mutarrotação.

Questão 63

Os proteoglicanos são abundantes nos tecidos cartilagosos, e, na constituição deles, estão presentes glicosaminoglicanos ligados covalentemente a uma proteína, sendo a fração protéica a maior parte da molécula do proteoglicano.

Questão 64

Os lipídios são compostos que desempenham funções biológicas diversas, sendo um componente fundamental das membranas biológicas por definir a barreira entre o interior e o exterior de uma célula.

Questão 65

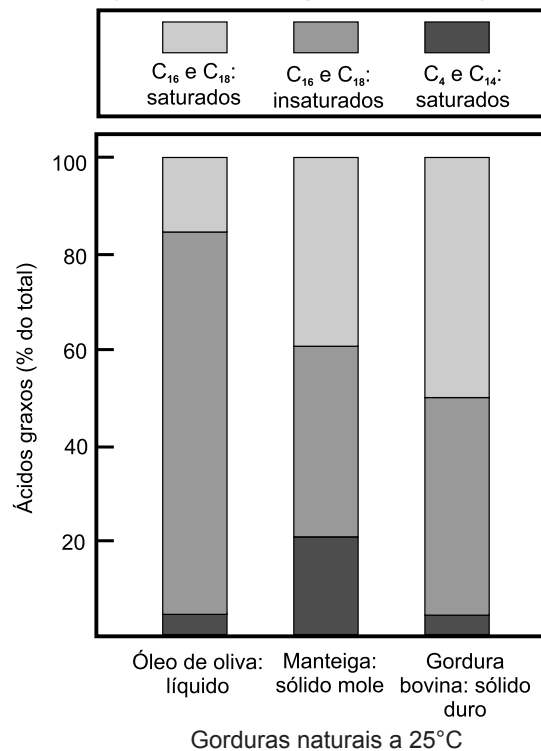
Os lipídios, de acordo com sua natureza química, podem ser de dois tipos: compostos de cadeia aberta, com “cabeças” polares e “caudas” apolares, e compostos de cadeia cíclica.

Questão 66

Os ácidos graxos que constituem os lipídios podem ser saturados, que possuem uma ou mais duplas ligações em sua cadeia hidrocarbonada, e insaturados, que possuem ligações simples em sua cadeia hidrocarbonada.

QUESTÕES 67 e 68

A figura descreve, em porcentagem, a composição de ácidos graxos de três gorduras alimentares.



Com base nos conhecimentos sobre os ácidos graxos, pode-se afirmar:

Questão 67

As três gorduras alimentares diferem em sua composição de ácidos graxos, portanto, o seu estado físico, em temperatura ambiente, está diretamente relacionado com o tipo de ácido graxo predominante, sendo que, na presença de uma maior quantidade de ácidos graxos saturados, a gordura torna-se mais fluida.

Questão 68

O principal lipídio de armazenamento, o triacilglicerol, é constituído por um álcool – o glicerol – e mais três grupamentos R ligados às hidroxilas, os quais devem ser de tipos iguais de ácidos graxos, com cadeias de tamanhos variados.

Questão 69

Os esfingolipídios são lipídios de estruturas de membrana que podem conter, em sua constituição, um grupamento fosfato, sendo considerado um fosfolipídio ou um glicolipídio se, em vez de grupamento fosfato, contiver um açúcar simples ou um oligossacarídeo.

Questão 70

Os esteróis são lipídios estruturais presentes nas membranas das células eucarióticas, os quais têm em sua constituição um núcleo de cinco anéis fundidos: três com seis átomos de carbono e dois com cinco.

PROVA DE REDAÇÃO

INSTRUÇÕES:

- Escreva sua Redação com caneta de tinta AZUL ou PRETA, de forma clara e legível.
- Caso utilize letra de imprensa, destaque as iniciais maiúsculas.
- O rascunho deve ser feito no local apropriado do Caderno de Questões.
- Na Folha de Resposta, utilize apenas o espaço a ela destinado.
- Será atribuída a pontuação ZERO à Redação que
 - se afastar do tema proposto;
 - for apresentada em forma de verso;
 - for assinada fora do local apropriado;
 - apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato;
 - for escrita a lápis, em parte ou na sua totalidade;
 - apresentar texto incompreensível ou letra ilegível.

Os textos a seguir devem servir como ponto de partida para a sua Redação.

Em quase tudo quanto é canto do mundo vão surgindo movimentos políticos e sociais. As redes como plataformas de lançamento de signos a partir da troca de experiências, sensações, percepções. As pessoas, afastadas pelas distâncias e pelo modo de vida metropolitanos, encontram um espaço, uma ágora cibernética e começam a partilhar suas decepções e indignações diárias.

É claro que esses movimentos são muito diferentes entre si, respondendo às situações concretas dos lugares onde acontecem. Não há nada, no Brasil, que se aproxime do processo de islamização que angustia os democratas na Turquia. [...]

A mobilização nas redes é sempre maior do que se pode medir nas ruas. Por uma razão simples: nem todos que se deixam afetar e mobilizar, no circuito das redes, colocam os pés nas ruas. Para mil pessoas nas ruas, temos pelo menos três mil pessoas nas redes – e esse talvez seja um cálculo conservador. De outra parte, a rua é sempre mais densa e mais intensa do que a rede.

O espaço virtual é o não-lugar (a utopia) do discurso. E a rua é o lugar do coração batendo, do sangue circulando, da respiração percebida, da emoção. No primeiro, predominam signos. No segundo, pessoas. [...]

Mas não vamos perder de vista o seguinte. Não são as redes que produzem os movimentos. São as condições objetivas e subjetivas das vidas de todos nós que estão na base de tudo.

RISÉRIO, Antonio. Entre as redes e as ruas. **A Tarde**. Salvador, Bahia, 20 jul. 2013. p. A2.

PROPOSTA

Considere as ideias do fragmento em evidência e produza um texto *dissertativo-argumentativo* sobre o seguinte tema:

“São as condições objetivas e subjetivas das vidas de todos nós que estão na base de tudo.”

- Selecione, organize e relacione argumentos, fatos e opiniões que deem coerência à sua Redação.

RASCUNHO

REFERÊNCIAS

Questões de 01 a 06

JIANG, J. et al. **Nature**, disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature12394.html>>. Acesso em: 17 jul. 2013. Adaptado.

Questões de 12 a 15

NUNES, A. C. Energia que vem das algas. **Isto É**, n. 2276, São Paulo: Editora Três, 03 jul. 2013.

Questões de 22 a 25

WALKER, L. C.; JUCKER, M. Sementes da demência. **Scientific American Brasil**, n. 133, São Paulo: Duetto Editorial, jun. 2013, p. 45.

Questões de 32 a 35

PHILIPPE, N. et al. **Science**, v. 341, 281(2013) DOI: 10.1126/science.1239181. Downloaded from www.sciencemag.org on July 22, 2013. Adaptado.

Fontes das ilustrações

Questões de 07 a 11

CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B. **Biologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 240.

Questões de 16 a 21

POLLARD, T. D.; EARNSHAW, W. C. **Biologia celular**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006, p. 340.

Questões de 26 a 29

PRITCHARD, J.K. Como estamos evoluindo. **Scientific American Brasil**, n. 53, Edição Especial, São Paulo: Duetto Editorial, jun./jul. 2013. p. 37.

Questões 40 e 41

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000, p. 106.

Questões de 43 a 46

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2002, p.100. Adaptada.

Questão 49

BARIANI, A. et al. Purificação parcial de inibidores de tripsina de sementes de *Caesalpinia ferrea* e *Swartzia polyphylla* e o efeito dos extratos protéicos sobre fungos fitopatogênicos. **Summa Phytopathol.** Botucatu, v. 38, n. 2, 2012, p. 133.

Questões 59 e 60

CAMPBELL, MK. **Op. cit.** p. 432.

Questões 67 e 68

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Op. cit.** p. 284.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PROGRAD
SSOA - Rua Dr. Augusto Viana, 33 – Canela
Cep. 40110-060 – Salvador/BA
Telefax (71) 3283-7820 – E-mail: ssoa@ufba.br
Site: www.vagasresiduais.ufba.br

Direitos autorais reservados. Proibida a reprodução,
ainda que parcial, sem autorização prévia da
Universidade Federal da Bahia - UFBA