

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
PROCESSO SELETIVO – EDITAL N.º 01/2015

PROVA OBJETIVA

TRANSFERÊNCIA EXTERNA DE MEDICINA
1º SEMESTRE - 2015

3º PERÍODO

01 DE FEVEREIRO DE 2015

**LEIA ATENTAMENTE AS
INFORMAÇÕES E INSTRUÇÕES ABAIXO:**

1. Esta **PROVA** contém 45 questões numeradas de 01 a 45.
2. Confira se sua **PROVA** contém a quantidade de questões correta. Caso negativo, comunique imediatamente ao fiscal de sala para a substituição da prova.
3. Verifique, no **CARTÃO-RESPOSTA**, se os seus dados estão registrados corretamente. Caso encontre alguma divergência, informe imediatamente ao fiscal de sala.
4. Após a conferência, assine seu nome no local indicado.
5. Para as marcações do **CARTÃO-RESPOSTA**, utilize apenas caneta esferográfica, escrita normal, tinta azul ou preta.
6. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 05 opções identificadas com as letras **A, B, C, D e E**. Apenas uma responde corretamente à questão.
7. Para o preenchimento do **CARTÃO-RESPOSTA**, observe:
 - a. Para cada questão, preencher apenas uma resposta.
 - b. Preencha totalmente o espaço compreendido no retângulo correspondente à opção escolhida para resposta. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
8. O tempo disponível para esta prova é de 04 (quatro) horas, com início às 14 horas e término às 18 horas.
9. Você poderá deixar o local de prova somente depois das 15 horas e poderá levar sua **PROVA** após as 16 horas.
10. Você poderá ser eliminado da **PROVA**, a qualquer tempo, no caso de:
 - a. Ausentar-se da sala sem o acompanhamento do fiscal;
 - b. Ausentar-se do local de provas antes de decorrida 01 (uma) hora do início da **PROVA**;
 - c. Ausentar-se da sala de provas levando **CARTÃO-RESPOSTA** da Prova Objetiva;
 - d. Ser surpreendido, durante a realização da **PROVA**, em comunicação com outras pessoas ou utilizando-se de livro ou qualquer material não permitido;
 - e. Fazer uso de qualquer tipo de aparelho eletrônico ou de comunicação, bem como protetores auriculares;
 - f. Perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos, incorrendo em comportamento indevido;
 - g. Não cumprir com o disposto no edital do Exame.



Preenchimento correto.



Preenchimento incorreto.



Preenchimento incorreto.

**SERÁ PERMITIDO LEVAR O CADERNO DE PROVA
DEPOIS DE TRANSCORRIDAS 02 (DUAS) HORA DE PROVA**

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Leia o texto a seguir e analise as asserções para identificar qual delas contém uma afirmação **INCOERENTE** com os sentidos possíveis deste texto:

Postura clara dos pais contra o fumo ajuda a afastar jovem do vício

Fabiana Gonçalves
Do UOL, em São Paulo. Acesso em: 04/04/2013

A busca das pessoas por uma vida mais saudável e as políticas públicas de restrição ao tabaco têm contribuído para a diminuição do número de fumantes no Brasil. "Segundo dados do Ministério da Saúde, o percentual de pessoas que fumam passou de 16,2% em 2006 para 14,8% em 2011. Mesmo que hoje o país tenha 85% de sua população não fumante, ainda assim contabiliza 25 milhões de fumantes", afirma o pneumologista José Roberto Jardim, especialista em tabagismo da Escola Paulista de Medicina.

Por falta de estudos com adolescentes, não é possível afirmar que a tendência de queda também acontece com esse público, considerado mais sensível aos apelos do cigarro. "O adolescente é um indivíduo em fase de afirmação como elemento social e isso o torna vulnerável, inclusive a algumas campanhas publicitárias mais espertas", declara José Roberto Cardoso, médico especialista em medicina comportamental e membro do Núcleo de Práticas Integrativas da Unifesp (Universidade Federal de São Paulo).

Segundo Cardoso, a "influência cruzada" é outro fator que pode levar o jovem a fumar. "Aqueles que tendem a usar álcool, praticar pouca ou nenhuma atividade física, entre outros comportamentos, são também aqueles que tendem ao tabagismo." De acordo com o especialista, é por isso que se tornam relevantes as políticas de educação e de apoio social aos adolescentes.

- A) Apesar de o número de fumantes estar decrescendo, ainda é elevada a quantidade de fumantes no Brasil.
- B) Há campanhas de cigarro que visam a atingir, especialmente, os adolescentes.
- C) A expressão "influência cruzada" foi usada por Cardoso para se referir aos adolescentes cujos pais são fumantes.
- D) Dados estatísticos comprovam que as medidas governamentais de combate ao fumo têm logrado êxito no país.
- E) A prática de atividades físicas é uma forma de afastar o jovem do tabagismo.
2. O que aproxima a literatura da medicina é o compartilhamento de um território em que ambas lidam com a condição humana, a dor, o desespero, a esperança e a morte, como o fim da espera. O escritor e o médico

dependem da palavra, instrumento de criação estética de um, e arma poderosa do outro.

CAMARGO, J.J. A força da palavra. Caderno Vida. Zero Hora, p. 224, maio 2014.

Há várias maneiras de se estabelecer a coesão em um texto evitando a repetição de palavras já empregadas. No texto lido, a relação de coesão e sentido é modificada se o último período for reescrito como na alternativa:

- A) O escritor e o médico dependem da palavra, instrumento de criação estética deste, e arma poderosa daquele.
- B) O escritor e o médico dependem da palavra, instrumento de criação estética daquele, e arma poderosa deste.
- C) O escritor e o médico dependem da palavra, instrumento de criação estética do primeiro, e arma poderosa do segundo.
- D) O médico e o escritor dependem da palavra, instrumento de criação estética deste, e arma poderosa daquele.
- E) O médico e o escritor dependem da palavra, instrumento de criação estética do segundo, e arma poderosa do primeiro.
3. Leia e analise os três textos para, em seguida, avaliar os conteúdos das alternativas e indicar aquela em que a afirmação é **VERDADEIRA**.

Texto 1



Fonte: <<http://linguadedoído.blogspot.com.br/2011/05/internetes-ou-portugues-o-analfabetismo.html>>

Texto 2

O internetês é uma linguagem simplificada e informal que surgiu no ambiente da Internet, para tornar a comunicação mais rápida em salas de bate-papo. O problema é que, com a internet cada vez mais presente em nosso cotidiano, os vícios de linguagem avançam em igual velocidade, e essa linguagem informal tem sido usada em locais pouco apropriados, como escolas, e-mails corporativos, propostas comerciais. Os defensores dessa "linguagem" alegam que, além de agilizar, os códigos estimulam a reflexão, aumen-

tam o hábito da leitura e escrita entre os jovens. Qual benefício pode existir em “Oi, Td bem, q tc cmg?” Há um contato pessoal, mas nenhum aprimoramento intelectual em se desvincular da gramática.

Acha pouco? O Telecine é um canal de TV a cabo que exhibe uma sessão Cyber Movie: A legenda que traduz os diálogos do filme utiliza a linguagem dos *chats*. Tente assistir, e se conseguir, tente entender.

Fonte: <<http://www.revistaliteraria.com.br/internetes.htm>>. Acesso: 03/09/13

Texto 3

“O internetês é uma ameaça à língua portuguesa?”

Sou professora de português e estou trabalhando com a influência da internet na vida dos jovens e acho que realmente atrapalha bastante a leitura, a maneira de falar. Mas eu não consigo encontrar textos interessantes para meus alunos. Maraise, 04/01/2010.

Fonte:
http://www.educacaopublica.rj.gov.br/discutindo/discutindo.php?cod_per=42

- A) Para a professora, referida no texto 3, o internetês não tem influência negativa sobre os falantes do português.
- B) Nos três textos, defende-se o ponto de vista de que o internetês é um benefício à língua portuguesa.
- C) O texto da professora, ao contrário do publicado na revista literária, revela intolerância em relação ao internetês.
- D) A alegação da professora de que o internetês atrapalha bastante a leitura é confirmada pelos defensores do uso dessa linguagem.

E) O humor da charge advém da exploração de uma situação absurda: o contato exagerado com o internetês “contagia” o modo de falar dos internautas.

4. Correr gripado já não é aconselhável, em dias de chuva, esqueça. Para quem está 100%, vai fundo. Mas não se esqueça de dar um gás nas porções de frutas ao decorrer do dia e não relaxe na alimentação, para que a imunidade do corpo não sofra.

Prefira roupas impermeáveis e sintéticas no lugar das de algodão, que absorvem muita água. Tênis também podem ser os mais leves e impermeáveis, pois, molhados, podem pesar e prejudicar o rendimento.

Não corra contra o sentido da chuva, porque a tendência é baixar o rosto para evitar os pingos nos olhos. Com a cabeça abaixada, o tronco também reclina e você pode correr em uma postura não adequada, resultando em dores na coluna no pós-treino.

HORN, M. R. Adoro correr na chuva. *Caderno Vida. Zero Hora*, p. 4, 5 jul. 2014.

Formas verbais como “relaxe”, “prefira” e “corra” podem ser empregadas, a exemplo do que ocorre no texto,

- A) em apelos, pois se encontram no modo subjuntivo.
- B) em construções condicionais, cujo modo é o subjuntivo.
- C) para convencer o interlocutor, usando o modo indicativo.
- D) em mensagens de orientação, já que estão no modo imperativo.
- E) na redação de diagnósticos, por empregar o modo imperativo.

5. A intervenção política dos intelectuais tem sido um fato recorrente na Argentina. Os partidos que contavam com apoio popular, no entanto, como o radicalismo na primeira metade do século 20 e o peronismo desde 1946, nunca foram hospitaleiros com os “homens de ideias”. Por décadas, os intelectuais que queriam ser atores do debate cívico apoiaram de modo geral formações políticas minoritárias, o socialismo ou o comunismo, na ala esquerda do campo político; o nacionalismo, na ala direita. As tentativas de “se encontrar” com o povo (como a que empreenderam na primeira parte dos anos 1970 grupos de universitários marxistas e católicos que se proclamaram peronistas com o propósito de se fundir com as massas e fazer a revolução) não acabaram bem.

O retorno da democracia em 1983 deixou transparecer que algo tinha mudado. O governo de Raúl Alfonsín, que pertencia à ala progressista do partido Radical, incorporou numerosos intelectuais em nossos postos de gestão ou como assessores de seu governo. Eles não pertenciam ao radicalismo e a maioria provinha da ala esquerda da *intelligentsia*.

Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2014/316/os-intelectuais-na-argentina>>. Acesso em: 18 jul. 2014.

Sobre as informações apresentadas no texto, é **CORRETO** o que se afirma em:

- A) Ainda que a volta da democracia na Argentina tenha trazido os intelectuais para dentro do governo, os partidos que têm apoio popular não são gratos a esse grupo de pensadores.
- B) Apesar de a intervenção política dos intelectuais da Argentina ser algo frequente, os partidos que tinham apoio popular naquele país não oferecem espaço a esse grupo até o início dos anos 1980.
- C) A tentativa de se reencontrar com o povo foi malograda a partir do governo de Alfonsín, já que os grupos de intelectuais que representavam o poder eram advindos de grupos radicais de esquerda.
- D) Alfonsín trouxe para auxiliar em seu governo os representantes de forças radicais de esquerda, rejeitados pelo povo e pelos partidos políticos até o final dos anos 1970.
- E) Os intelectuais argentinos, ainda que dispusessem de amplo apoio popular, não conseguiam associar-se a partidos grandes até o final dos anos 1970 e início dos 1980, cenário que mudou com a chegada de Alfonsín ao poder.

A ilusão da taxa

Para Edmilson da Mata, uma melhora nas condições do trânsito passa por uma melhor remuneração do profissional também. “Em 75% das contratações, o motoboy ganha por produção, uma taxa, geralmente de 60%, sobre a taxa da entrega. Isso faz com que ele queira trabalhar mais para ganhar mais, mas isso é uma ilusão também, porque ele se expõe a mais riscos e acaba gastando mais dinheiro em gasolina e na manutenção da moto”. O piso para motofretista em Curitiba é de R\$ 1 mil, mas recentemente o governo federal aprovou um adicional de risco de 30% para a categoria no Brasil.

Outras ações também podem ajudar, como o curso de EAR (Exerce Atividade Remunerada) e o curso sobre segurança oferecido pelo próprio Sintramotos. O Observatório Nacional de Segurança Viária desenvolveu também um programa de ensino a distância chamado “Motociclista Atitude Positiva”, em que, por meio de vídeos, dá aos condutores dicas de segurança para situações de risco nas ruas.

Vida e Cidadania. *Gazeta do Povo*, p. 3. 19, jul. 2014.

6. Sobre sinais de pontuação presentes no texto, só é **CORRETO** o que se afirma em:

- A) Os parênteses são empregados no início do 2.º parágrafo para inserir uma oração subordinada.
- B) As vírgulas que isolam a expressão “em que”, no 2.º parágrafo, podem ser substituídas por parênteses.
- C) As aspas empregadas em “Motociclista Atitude Positiva” são usadas pelo mesmo motivo que aparecem no 1.º parágrafo.
- D) A vírgula empregada no último período do 1.º parágrafo justifica-se por marcar uma inversão sintática.
- E) O 2.º e o 3.º períodos do texto estão entre aspas por serem a reprodução exata da fala de Edmilson da Mata.

Meditação ganha, enfim, aval científico

Estudos sérios estão afastando as dúvidas que costumavam pairar sobre a prática e mostram que ela é extremamente eficaz no tratamento do stress e da insônia, pode diminuir o risco de sofrer ataque cardíaco e até melhorar a reação do organismo aos tratamentos contra o câncer

Iniciada na Índia e difundida em toda a Ásia, a prática começou a se popularizar no ocidente com o guru Maharishi Mahesh Yogi, que, nos anos 1960, convenceu os Beatles a atravessar o planeta para aprender a meditar. Até a década passada, não contava com respaldo médico. Nos últimos anos, os pesquisadores ocidentais começaram a entender por que, afinal, meditar funciona tão bem, e para tantos problemas de saúde diferentes. “Com a ressonância magnética e a

tomografia, percebemos que a meditação muda o funcionamento de algumas áreas do cérebro, e isso influencia o equilíbrio do organismo como um todo”, diz o psicólogo Michael Posner, da Universidade de Oregon.

A meditação não se resume a apenas uma técnica: são várias, diferindo na duração e no método (em silêncio, entoando mantras etc.). Essas variações, no entanto, não influenciam no resultado final, pois o efeito produzido no cérebro é parecido. Na prática, aumenta a atividade do córtex cingulado anterior (área ligada à atenção e à concentração), do córtex pré-frontal (ligado à coordenação motora) e do hipocampo (que armazena a memória). Também estimula a amígdala, que regula as emoções e, quando acionada, acelera o funcionamento do hipotálamo, responsável pela sensação de relaxamento.

Fonte: <<http://veja.abril.com.br/noticia/saude/meditacao-ganha-enfim-aval-cientifico>>

7. Selecione a informação que **NÃO** pode ser depreendida a partir da leitura do texto.

- A) A prática de meditação aumenta indiscriminadamente as atividades do córtex cingulado anterior, do córtex pré-frontal e do hipocampo, responsáveis pela sensação de relaxamento.
- B) A meditação apresenta várias técnicas que se diferenciam pelo método empregado e pela duração, entretanto, o efeito produzido no cérebro é similar: o equilíbrio do organismo como um todo.
- C) A ressonância magnética e a tomografia são recursos médicos que auxiliam a comprovar os benefícios da meditação.
- D) O guru Maharishi Mahesh Yogi foi um dos divulgadores da prática de meditação para o ocidente.
- E) Entre os benefícios da prática de meditação é possível citar: diminuição do risco de sofrer ataque cardíaco, melhor reação do organismo ao tratamento contra o câncer e melhora da concentração.

8. Das cinco frases que seguem, retiradas do site extra.globo.com/noticias/mundo, quatro são claros exemplos de que a má posição das palavras pode causar duplo efeito de sentido: a ambiguidade.

Assinale a alternativa em que **CORRETAMENTE** estabelecem-se relações coesivas entre as palavras, sem que alteremos suas posições.

- A) Polícia prende 19 acusados de roubo a museus no Reino Unido.
- B) Mulher empurra marido de penhasco uma semana após o casamento nos EUA.
- C) Romeno suspeito de furto de pinturas valiosas quer ser julgado na Holanda.
- D) Polícia prende homem que tentava roubar carga de caminhão em Irajá.

- E) Advogado egípcio nega entrevista de Mubarak a jornal.
9. As seguintes frases foram extraídas de um texto que tematiza a primeira greve de trabalhadores na história:
- 1) Durante o reinado de Ramsés III, artesãos construía-
m o templo Medinet Habu.
 - 2) O templo Medinet Habu fica em Tebas, no Egito.
 - 3) Os artesãos ficaram 18 dias sem receber pagamen-
to.
 - 4) Os artesãos cruzaram os braços.
 - 5) O vizir (espécie de primeiro-ministro) quitou a dívi-
da.
 - 6) As obras do templo foram retomadas.
- Fonte: <http://revistagalileu.globo.com>. Acesso em: 8 de set. 2013.

Assinale a alternativa em que as relações de sentido são **CORRETAMENTE** estabelecidas ao unirmos as frases em um único período.

- A) Durante o reinado de Ramsés III, no Egito, em Tebas, artesãos construía-
m o templo Medinet Habu, cujas obras foram retomadas depois que os artesãos cruzaram os braços e ficaram 18 dias sem receber pagamento, aí o vizir (espécie de primeiro ministro) quitou a dívida.
- B) Durante o reinado de Ramsés III, artesãos que construía-
m o templo Medinet Habu, em Tebas, no Egito, ficaram 18 dias sem receber pagamento, por isso cruzaram os braços, mas, assim que o vizir (espécie de primeiro ministro) quitou a dívida, as obras foram retomadas.**
- C) Em Tebas, durante o reinado de Ramsés III no Egito, artesãos construía-
m o templo Medinet Habu e as obras do templo foram retomadas, pois o vizir (espécie de primeiro ministro) quitou a dívida depois que os artesãos ficaram 18 dias sem receber pagamento e de braços cruzados.
- D) As obras do templo Medinet Habu, em Tebas, no Egito, foram retomadas, porque o vizir (espécie de primeiro ministro) quitou a dívida, pois os artesãos que ficaram 18 dias sem receber, cruzaram os braços e isso tudo aconteceu durante o reinado de Ramsés III.
- E) Em Tebas, durante o reinado, no Egito, de Ramsés III, artesãos ficaram 18 dias sem receber pagamento e cruzaram os braços, eles construía-
m o templo Medinet Habu, e, já que o vizir (espécie de primeiro ministro) quitou a dívida, as obras foram retomadas.

O texto a seguir é uma nota jornalística intitulada
"Mensagem na garrafa".

Restauradores encontram "cápsula do tempo" em Curitiba

Parece ficção científica, mas aconteceu no Paraná. Restauradores encontraram uma garrafa enterrada sob a estátua de Tiradentes, em praça homônima de

Curitiba, com uma mensagem que data do ano de 1924.

O manuscrito, assinado pelo escultor da estátua, João Turin, aponta a existência de uma "cápsula do tempo" nos arredores da praça. A notícia causou celeuma entre os habitantes, que agora querem encontrar a tal cápsula.

Segundo a mensagem, trata-se de uma outra garrafa que estaria no lugar original da estátua, removida dali anos depois de sua inauguração, e encerraria a primeira página do jornal *O Dia* (de 21 de abril de 1927), além de moedas e assinaturas locais. *Revista Língua*. Ano 8, nº 95, setembro de 2013, p. 7.

10. Considerando-se o texto, a equivalência sinonímica está **CORRETA** na alternativa:

- A) cápsula do tempo" (= recipiente); "homônima (= com a mesma pronúncia e grafia, mas sentidos diferentes)"; "celeuma" (= especulação).
- B) cápsula do tempo" (= manuscrito); "homônima (= pessoa com o nome igual ao de outra)"; "celeuma" (= especulação).
- C) cápsula do tempo" (= garrafinha); "homônima (= xará)"; "celeuma" (= ansiedade).
- D) "cápsula do tempo" (= garrafa); "homônima (= de mesmo nome)"; "celeuma" (= agitação).**
- E) cápsula do tempo" (= mensagem); "homônima (= pessoa com o mesmo nome de outra) "celeuma" (= especulação).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. O ducto frontonasal faz a comunicação entre o seio frontal e qual região nasal?
- A) Meato nasal superior.
B) Meato nasal inferior.
C) **Meato nasal médio.**
D) Recesso esfenoidal.
E) Coana.
12. É denominado o marca-passo do complexo estimulante do coração:
- A) Nó atrioventricular.
B) Nó sinoatrial.
C) Fascículo atrioventricular.
D) Ramos subendocárdicos.
E) Nervo vago.
13. A dominância do sistema arterial coronário do coração é definida pela artéria que dá origem ao ramo anterior do coração:
- A) artéria interventricular anterior.
B) artéria marginal do ventrículo esquerdo.
C) artéria do nó sinoatrial.
D) artéria interventricular posterior.
E) artéria do nó atrioventricular.

QUESTÃO 13 ANULADA.

14. A primeira parte da artéria axilar, situada entre a margem lateral da primeira costela e a margem medial do músculo peitoral menor, emite um ramo apenas, denominado:
- A) artéria torácica superior.
B) artéria toracoacromial.
C) artéria torácica lateral.
D) artéria subescapular.
E) artéria circunflexa anterior do úmero.
15. A inervação motora do músculo trapézio é realizada pelo nervo:
- A) axilar.
B) supraescapular.
C) dorsal da escápula.
D) toracodorsal.
E) acessório.
16. A inervação do músculo glúteo mínimo é realizada pelo:
- A) nervo glúteo inferior.
B) nervo glúteo superior.
C) nervo para o obturador interno.
D) nervo para o quadrado femoral.
E) nervo isquiático.
17. A veia safena magna é formada pela união da veia dorsal do hálux com
- A) o arco venoso dorsal do pé.
B) as veias tibiais posteriores.
C) a veia safena parva.
D) o arco venoso plantar do pé.
E) as veias digitais dorsais.
18. É o local onde os ductos ejaculatórios desembocam:
- A) uretra membranácea.
B) uretra esponjosa.
C) bexiga urinária.
D) glândulas bulbouretrais.
E) uretra prostática.
19. Qual nervo craniano sai do crânio pelo forame estilomastoide?
- A) Mandibular.
B) Maxilar.
C) Facial.
D) Acessório.
E) Hipoglosso.
20. Sabemos da anatomia humana que o gânglio estrelado é parte do sistema simpático. Na lesão do gânglio estrelado unilateral, que sinal clínico é possível encontrar?
- A) Midríase ipsilateral.
B) Desvio da rima labial contralateral.
C) Adução do globo ocular contralateral.
D) Ptose palpebral ipsilateral.
E) Abdução do globo ocular ipsilateral.
21. Diversos aspectos regulatórios singulares da glicoquinase (hexoquinase IV) contribuem para a capacidade do fígado “tamponar” os níveis de glicose sanguínea. As características cinéticas dessa enzima permitem que a concentração de glicose no fígado seja, praticamente, a mesma que a encontrada no sangue. Considerando a função da glicoquinase no metabolismo da glicose, qual das afirmativas a seguir está **CORRETA**?
- A) O elevado Km da glicoquinase pela glicose faz com que ela esteja saturada mais rapidamente que a hexoquinase I.
B) A glicoquinase está presente em todos os tecidos que realizam a via glicolítica, evitando a saída da glicose da célula.
C) O glucagon ativa a glicoquinase de modo que essa enzima possa aumentar a velocidade da hidrólise do glicogênio, o que permite manter os níveis de glicemia.
D) Esta enzima é inibida pela glicose-6-P, seu produto, controlando, desta forma, a fosforilação da glicose para que seja usada no metabolismo energético celular a partir da glicose plasmática.
E) Esse efeito da glicoquinase é, principalmente, devido a suas características cinéticas, por possuir Km mais alto para a glicose que a hexoquinase I, assim como ser ativada pela insulina no estado alimentado.
22. Qual das seguintes afirmativas sobre Bioenergética está **CORRETAMENTE** definida?
- A) A primeira lei da Termodinâmica afirma que o universo tende a um estado de desordem aumentada.
B) Uma reação com energia livre padrão positiva pode ocorrer na direção direta (substrato → produto) se a concentração do substrato for aumentada o suficiente.
C) A Segunda Lei da Termodinâmica afirma que a energia total de um sistema permanece constante.
D) A alteração de entalpia de uma reação é medida da quantidade total de energia que pode ser liberada das ligações químicas.
E) A ΔG^0 de uma reação é a alteração da energia livre padrão medida a 37 °C e no pH fisiológico de 7,4.
23. Considere o seguinte experimento: mitocôndrias isoladas de fígado são colocadas em solução adequada. Malato é adicionado como fonte de energia e um aumento no consumo de O₂ confirma que a cadeia transportadora de elétrons está funcionando de forma adequada dentro dessas organelas. Valinomicina e K⁺

são adicionados à suspensão de mitocôndrias. A valinomicina é um composto que permite que íons K^+ cruzem livremente a membrana mitocondrial interna. Qual é o efeito da valinomicina sobre a força próton-motriz que tinha sido gerada pela oxidação do malato?

- A) A força próton-motriz será diminuída, mas para um valor maior do que zero.
- B) A força próton-motriz será reduzida ao valor zero.
- C) Não haverá alteração na força próton-motriz.
- D) A força próton-motriz será aumentada.
- E) A força próton-motriz será diminuída para um valor menor do que zero.

24. Um homem de 58 anos, tabagista inveterado, obesidade grau III, com obesidade central e hipertensão, apresentou os resultados laboratoriais abaixo:

| | |
|----------------------------|------------|
| Glicose jejum: 346 mg/dl | (VR=60-99) |
| LDL- colesterol: 322 mg/dl | (VR<110) |
| HDL- colesterol: 35 mg/dl | (VR>40) |
| Triglicerídeos: 290 mg/dl | (VR<150) |

A respeito do caso clínico apresentado acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Este paciente é diabético do tipo 1, uma vez que a glicemia está muito elevada e dislipidemia franca.
- B) Este paciente deverá apresentar aumento da expressão do receptor celular para apoB100, o que justifica o aumento do LDL-colesterol.
- C) Este paciente deverá apresentar glicosúria, uma vez que o paciente diabético apresenta aumento do volume urinário e, por isso, a glicose filtrada no glomérulo é excretada junto com esse excesso de água perdida na urina.
- D) Este paciente apresenta síndrome metabólica, com quadro inflamatório subcrônico e maior produção de citocinas pelo tecido adiposo visceral.
- E) Caso fosse dosada, a atividade da lipase lipoproteica se apresentaria aumentada neste paciente, o que pode ser devido à hiperinsulinemia que ocorre no início da resistência à insulina e justifica a hipertrigliceridemia encontrada neste paciente.

25. A metformina é um medicamento usado para tratamento do diabetes mellitus do tipo 2. Alguns dos efeitos antidiabéticos deste medicamento são exercidos pelo estímulo de uma via de sinalização intracelular mediado pela atividade da AMPK (AMP quinase).

Considerando essa via de sinalização, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Este medicamento também poderia ser benéfico para uso em diabéticos tipo 1, já que é necessário o aumento dos níveis intracelulares de AMP para que a célula pancreática secrete insulina, de modo

do que a ativação da AMPK levaria a maior secreção pancreática de insulina.

- B) A AMPK inibe a fosfofrutoquinase 2 (PFK-2), causando inibição da glicólise e consequente aumento da glicogênese, aumentando o consumo de glicose e, assim, reduzindo os níveis séricos de glicose plasmática.
- C) Além do efeito sobre o metabolismo lipídico, a AMPK promove o aumento de GLUT4 na superfície celular, aumentando a captação de glicose no músculo e estimulando glicólise, o que pode auxiliar na redução da glicemia.
- D) Em geral, a velocidade das vias metabólicas consumidoras de energia, como a lipogênese, deve estar aumentada com a ativação dessa via de sinalização, consumindo maior quantidade de glicose.
- E) A leptina é um inibidor dessa via de sinalização, como consequência do aumento da massa adiposa e, assim, causando o efeito de reduzir a quantidade de tecido adiposo.

26. O processo de controle respiratório é muito importante para a manutenção da homeostase corporal. O aumento bastante acentuado da ventilação pode ser ocasionado por aumento na PCO_2 arterial, alterações na concentração de oxigênio arterial, ou alterações na concentração de gás carbônico arterial. Essas alterações têm efeito direto sobre o centro respiratório, provocando alteração na concentração de gás carbônico arterial e a taxa respiratória, principalmente, pela ação dos quimiorreceptores

- A) Carotídeos.
- B) Aórticos.
- C) jugulares.
- D) pulmonares.
- E) Medulares.

27. Quando o impulso elétrico passa através do coração, uma corrente elétrica se propaga do coração para os tecidos que o circundam e, também, para a superfície do corpo. Isso pode ser detectado através de eletrodos em um aparelho chamado eletrocardiógrafo. Sobre o eletrocardiograma, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Onda P presente indica o ritmo sinusal e costuma ter menos de 0,12 segundos de duração.
- B) A colocação dos eletrodos próximos ao coração não interfere na detecção das ondas de despolarização e repolarização.
- C) O tempo decorrido entre o início da onda P e o início do complexo QRS corresponde ao tempo de contração dos átrios.
- D) Derivações no Plano Horizontal (precordiais) medem a diferença de potencial entre os membros e o coração.
- E) O segmento ST mostra o momento em que o ventrículo está repolarizando; é a fase de platô do potencial de ação ventricular.

QUESTÃO 26 ANULADA.

28. Mulher de 44 anos, branca, natural e procedente de Curitiba, foi encaminhada pelo Posto de Saúde com queixa de “pressão alta”. A paciente admite níveis pressóricos elevados em várias outras ocasiões (níveis variando entre 145/98 e 180/100 mmHg). Não referia sintomas significativos, à exceção de cefaleia compatível com enxaqueca, que teve início quando tinha 25 anos. Ao exame físico apresentava: peso: 72 Kg; altura: 1,58 m; IMC: 28.8Kg/m²; PA: 156/98 mmHg deitada, 150/96 mmHg sentada e 140/100 mmHg em pé; FC: 88 bpm e FR: 20 ipm. Fundo de olho com estreitamento arteriolar. Sua ausculta cardíaca possuía ritmo regular em dois tempos, com hiperfonese de B2 em área aórtica, sem sopros. Restante do exame físico era normal.

Analisando-se o caso clínico acima, observa-se a presença de hipertensão arterial sistólica nesta paciente. Sobre os mecanismos fisiológicos de controle de pressão arterial, assinale a alternativa **CORRETA**.

- QUESTÃO 28 ANULADA.**
- A) O sistema nervoso simpático controla a variação de pressão arterial porque ocasiona diminuição do débito cardíaco.
 - B) O sistema nervoso parassimpático age controlando, diminuindo a resistência periférica.
 - C) A angiotensina II, que foi ativada nos pulmões, promove ativação da exocitose da aldosterona.
 - D) O sistema renina-angiotensina-aldosterona promove variação no volume sanguíneo, o que controla lentamente a pressão.**
 - E) O aumento na viscosidade sanguínea ocasionada pelo aumento de colesterol interfere diretamente na liberação de renina.

29. A mortalidade de certos procedimentos rotineiros provocada pelo choque tem sido reduzida consideravelmente pela administração de anticoagulantes como a heparina. Isso se deve ao fato de que as alterações da coagulação sanguínea após a hemorragia são tipicamente bifásicas. Uma fase inicial de hipercoagulabilidade é seguida por uma fase secundária de hipocoagulabilidade e fibrinólise. Sobre o processo de coagulação sanguínea, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) As plaquetas ativadas produzem prostaciclina, que aumenta a vasoconstrição local.
- B) A fase inicial da coagulação é ainda mais reforçada pela liberação de tromboxano A2 por vários tecidos isquêmicos.**
- C) Aumenta a expressão de Fator Tecidual (FT), ou tromboplastina, que ativa o fator XI.
- D) O aumento da produção endotelial de trombomodulina e a ligação do Fator IX também amplificam a resposta trombótica.
- E) O endotélio libera endotelina e aumenta a produção de NO, que vão causar vasoconstrição.

30. Homem de 42 anos, procedente de Campinas, foi admitido no hospital com vômitos incoercíveis há aproximadamente três meses. Foi realizada uma endoscopia que revelou lesão gástrica compatível com neoplasia e estenose pilórica. O paciente apresenta-

va-se orientado, consciente, emagrecido, depletado, afebril e relatava oligúria. Exame físico: PA: 80x60 mmHg (deitado), 70x55 mmHg (em pé) e frequência cardíaca de 110 bpm. Ausculta cardíaca e pulmonar normais. Exames laboratoriais: ureia 94 mg/dL; creatinina 1,3mg/dL; Na⁺: 119mEq/L; K⁺: 2mEq/L; gasometria arterial: pH: 7,49; PaCO₂: 47; HCO₃⁻: 37mEq/L. Este paciente apresenta alcalose:

- A) respiratória ocasionada pelo excesso de gás carbônico.
- B) metabólica ocasionada pela bicarbonatúria.
- C) metabólica ocasionada por hipocalcemia.**
- D) metabólica ocasionada pela oligúria.
- E) respiratória ocasionada pela diminuição de bicarbonato.

31. O hormônio tireóideo age essencialmente sobre todas as células e tecidos do corpo e o desequilíbrio na função da tireoide é uma das doenças endócrinas mais comuns. O hormônio tireóideo tem muitas ações diretas, mas também age por vias sutis, para otimizar as ações de muitos outros hormônios e neurotransmissores. Dentre as ações do T3 está:

- A) A Ca²⁺-ATPase do retículo sarcoplasmático (Serca) é inibida pelo T3 e, como resultado, o sequestro de cálcio durante a diástole é diminuído e o tempo de relaxamento é aumentado.
- B) O hormônio tireóideo aumenta a resistência vascular sistêmica pela constrição das arteríolas de resistência na circulação periférica.
- C) O T3 não altera a frequência respiratória em repouso, nem a ventilação minuto e, muito menos, a resposta ventilatória à hipercapnia e hipóxia.
- D) O volume total de sangue é aumentado pela ativação do eixo renina-angiotensina-aldosterona, assim, aumentando a reabsorção renal tubular de sódio.**
- E) A produção pituitária do hormônio do crescimento é diminuída pelo hormônio da tireoide, enquanto que a da prolactina é aumentada.

32. O cortisol atua primariamente por meio do receptor glicocorticoide (GR), que regula a transcrição genética. Na ausência do hormônio, o GR se encontra no citoplasma, em um complexo estável com várias chaperonas moleculares, incluindo proteínas choque térmico e ciclofilinas. As ações não nucleares do cortisol incluem:

- A) diminuir a síntese de eritropoietina e, assim, diminuir a produção de células vermelhas.
- B) aumentar a função do eixo reprodutor nos níveis hipotalâmico, pituitário e gonadal.
- C) inibir a formação de colágeno aumentando os danos capilares e, com isso, equimoses são mais frequentes.**
- D) aumentar a absorção intestinal de Ca²⁺ e a reabsorção renal de Ca²⁺.
- E) ativar a secreção e ação do hormônio antidiurético (ADH) e, desta forma, é um agonista do ADH.

33. No corpo humano, durante o metabolismo energético, há produção de espécies reativas de oxigênio (ROS), as quais podem gerar danos às células, levando ao estresse oxidativo e até à morte celular. Esse fato está associado a diversas e diferentes patologias. As células e os espermatozoides possuem defesas antioxidantes, que neutralizam as ROS, evitando os danos celulares. Dentre estas, uma importante defesa antioxidante é a atividade da enzima superóxido dismutase, a qual converte o ânion superóxido em O_2 e H_2O_2 .

Discute-se uma hipótese de que a infertilidade possa ser causada pelo estresse oxidativo, o qual ocasionaria a morte dos espermatozoides, levando à redução do número destes. Foi realizado um experimento para verificar essa hipótese, avaliando a relação da atividade da superóxido dismutase com a fertilidade, usando espermatozoides de homens férteis e inférteis.

Com base no texto acima e no resultado do experimento abaixo, assinale a alternativa **CORRETA**.

| Nº do teste | Material utilizado na presença de ânions superóxido | Quantidade produzida de O_2 |
|-------------|--|-------------------------------|
| I | Solução tampão sem enzima | --- |
| II | Solução tampão com enzima pura | +++++ |
| III | Espermatozoides de homens férteis | +++++ |
| IV | Espermatozoides de homens não férteis | + |
| V | Espermatozoides de homens férteis tratados pelo calor a $70^\circ C$ | --- |

- A) Os testes não são confiáveis, uma vez que a solução contendo a enzima pura forneceu o mesmo resultado que com espermatozoides de homens férteis.
- B) No teste V, o resultado não é compatível, pois deveria dar resultado semelhante ao teste III, uma vez que foi utilizado o mesmo tipo de espermatozoides.
- C) Os testes de I e V podem ser considerados como sendo os testes realizados para o controle do experimento.
- D) A liberação de O_2 deverá cessar após um curto período de tempo por ocorrer consumo da enzima durante a reação.

E) Pode-se concluir que a redução da atividade da enzima superóxido dismutase está associada à infertilidade, podendo realmente ser uma das suas causas.

34. Apesar de os animais não poderem sintetizar glicose a partir de acetil-CoA, se um rato for alimentado com acetato marcado por ^{14}C , encontraremos carbono marcado no glicogênio extraído de seus músculos. A respeito do assunto, assinale a alternativa **CORRETA**.

A) O acetato marcado será convertido em acetil-CoA marcado, o qual, pelo ciclo de Krebs, originará oxaloacetato com marcação, e este, uma vez utilizado na gliconeogênese, originará glicose contendo ^{14}C .

- B) O acetil-CoA marcado formado a partir do acetato será convertido em ácido graxo, que, uma vez degradado, poderá originar, diretamente, glicose marcada.
- C) O acetil-CoA não pode ser diretamente usado para sintetizar glicose, porém, o acetato pode, formando glicose marcada, que dará origem ao glicogênio com carbono marcado.
- D) O acetato marcado será usado para sintetizar alanina e esse aminoácido pode ser convertido em glicose pela gliconeogênese.
- E) O acetato marcado pode ser usado diretamente na síntese do glicogênio muscular.

35. Sabe-se que a xilulose-5-P (intermediário da via das pentoses fosfato) pode mediar o aumento da glicólise que se segue à ingestão de uma refeição rica em carboidratos. O aumento da xilulose-5-P ativa a fosfoproteína-fosfatase A2 (PP2A), ativando a PFK-2 (fosfofrutoquinase-2), aumentando a concentração da frutose 2,6 bifosfato, o que estimula a glicólise, impulsionando a produção de acetil-CoA. Analisando atentamente esses dados, assinale a alternativa **CORRETA**.

A) A regulação metabólica pós-prandial pela xilulose-5-P é importante, uma vez que a disponibilidade de glicose aumenta no estado pós-prandial, aumentando a velocidade da via das pentoses fosfato, sintetizando mais xilulose-5-P, a qual ativa a glicólise, possibilitando o uso do glicogênio hepático armazenado.

B) O aumento da xilulose-5-P funciona como um sinal da grande disponibilidade de glicose pós-prandial, o que ativa a glicólise, via regulação da PFK-1, e produz maiores quantidades de piruvato e sua conversão em acetil-CoA, o qual será usado para síntese de lipídios, assim, armazenando o excesso de glicose na forma de lipídios.

- C) No enunciado está errada a afirmação de que a ativação da fosfoproteína-fosfatase A2 ativa a PFK-2, pois ela ativa a frutose-2,6 bifosfatase, sintetizando frutose-6 fosfato, que é o ativador da glicólise.
- D) A regulação apresentada no enunciado é mediada pelo glucagon, o qual ativa as proteínas quinases da cascata de sinalização intracelular, via AMPc.
- E) Analisando os dados apresentados no enunciado, pode-se dizer que as seguintes vias metabólicas estão ativadas na situação apresentada: via glicolítica, via das pentoses fosfato, gliconeogênese, síntese de ácidos graxos, lipogênese e cetogênese.

36. Sobre os tecidos epitelial e nervoso, analise as afirmativas a seguir assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) As membranas basais são visualizadas com grande eficiência com o corante HE (hematoxilina-eosina).
- B) Os microvilos permitem a melhor absorção nas células epiteliais. Microtúbulos consistem nos principais componentes que conferem a estrutura física dos microvilos.
- C) Os epitélios possuem vasos sanguíneos próprios, o que aumenta significativamente sua capacidade metabólica e rápida renovação celular.
- D) As células de Schwann, que pertencem ao tecido nervoso, não apresentam lâmina basal.
- E) Além dos proteoglicanos, a entactina é uma proteína que também está presente nas membranas basais.
- 37. Com relação aos epitélios glandulares, assinale a alternativa CORRETA.**
- A) Os epitélios glandulares endócrinos apresentam uma porção secretora e uma porção condutora do produto de secreção, que é o ducto.
- B) Nas glândulas merócrinas, o produto de secreção é lançado juntamente com o restante da célula.
- C) São provenientes da proliferação de células de epitélios de revestimento que invadem o tecido conjuntivo.
- D) As glândulas endócrinas dividem-se em cordonais e vesiculares, com ductos bem evidentes.
- E) Na glândula submandibular há um tecido epitelial glandular endócrino que forma glândulas ramificadas simples.
- 38. A respeito das fibras colágenas presentes no tecido conjuntivo propriamente dito, é CORRETO afirmar:**
- A) são basófilas quando observadas ao microscópio óptico.
- B) uma molécula de colágeno é formada por uma tripla hélice, contendo três cadeias alfa.
- C) durante a sua síntese ocorre hidroxilação de alguns aminoácidos no retículo endoplasmático agranular.
- D) as fibras reticulares são formadas por colágeno tipo II.
- E) a síntese das fibras colágenas envolve etapas exclusivamente intracelulares.
- 39. Sobre o tecido conjuntivo, analise as afirmativas a seguir assinale a alternativa CORRETA.**
- A) Nos órgãos hematopoiéticos, o colágeno mais abundante é o colágeno tipo I.
- B) Nos tendões podemos encontrar o tecido conjuntivo frouxo, no qual os fibrócitos e a matriz extracelular estão alinhados de maneira paralela, o que confere grande resistência mecânica a esse tecido.
- C) A agregação do tropocolágeno, formando um único feixe, origina uma fibra colágena.
- D) A substância fundamental amorfa apresenta-se pouco preservada nos preparos histológicos.
- E) O tecido conjuntivo denso-modelado é encontrado na derme e tem como característica principal a presença de uma matriz extracelular mais "maleável", com fibrilas colágenas e elásticas
- 40. Sobre os tecidos epiteliais, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa CORRETA.**
- A) O estômago não apresenta células calciformes produtoras de muco. O muco é produzido por "células mucosas superficiais" e "células mucosas do colo".
- B) A hematoxilina é um corante de natureza ácida e, portanto, cora o núcleo da célula.
- C) A borda em escova consiste no conjunto de desmossomos presentes no ápice e na base das células epiteliais.
- D) As junções de oclusão apresentam pouca importância para os tecidos epiteliais.
- E) O tecido epitelial que reveste a traqueia é classificado como tecido epitelial estratificado não queratinizado.
- 41. Assinale a alternativa CORRETA em relação ao tecido cartilaginoso.**
- A) Denomina-se grupo isógeno o grupo de células originadas por condrócitos diferentes.
- B) O tecido cartilaginoso é um tecido altamente vascularizado, o que facilita a sua nutrição.
- C) Denomina-se canalículo o espaço ocupado pelo condrócito. A matriz cartilaginosa imediatamente ao redor do condrócito denomina-se territorial.
- D) A cartilagem fibrosa apresenta pericôndrio bem definido.
- E) As fibrilas de colágeno tipo II compreendem aproximadamente 40% do peso "seco" da cartilagem hialina.
- 42. Sobre o tecido muscular, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa CORRETA.**
- A) Durante o repouso, a actina e a miosina encontram-se completamente sobrepostas no sarcômero.
- B) O tecido muscular estriado esquelético apresenta estruturas denominadas discos intercalares.
- C) O tecido muscular estriado cardíaco apresenta estruturas denominadas sarcômeros.
- D) O tecido muscular liso apresenta células multinucleadas.
- E) Os núcleos das células do tecido muscular liso ocupam a periferia do citoplasma.
- 43. Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa CORRETA.**

- A) Os nervos periféricos apresentam um revestimento conjuntivo interno denominado de epineuro.
- B) Com relação ao globo ocular, a cápsula de Tenon conecta-se diretamente com a retina, além de separar o globo ocular da gordura periorbital.
- C) O epidídimo está revestido internamente por um tecido epitelial estratificado pavimentoso, onde são encontradas as células basais e células principais.
- D) O endométrio consiste em um tecido epitelial simples, colunar, e uma camada de tecido conjuntivo. No tecido conjuntivo são observadas glândulas tubulosas.
- E) Na região cortical da glândula adrenal estão presentes as células cromafins, as quais são coradas intensamente com sais de cromo.

44. Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) As células parafoliculares da tireoide apresentam-se isoladas ou em grupos e compreendem menos de 1% em relação às células foliculares.
- B) As “células principais” correspondem à maior população de células presentes na glândula paratireoide.
- C) A calcitonina é secretada pelas células denominadas de oxífilas.
- D) O epitélio dos folículos tireoidianos é classificado como tecido epitelial pseudoestratificado.
- E) Nas paratireoides, as células oxífilas podem ser caracterizadas como células menos numerosas cuja função consiste na produção de PTH.

45. Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A *corona radiata* consiste em uma região rica em carboidratos associados a proteínas e lipídeos que compõem a membrana plasmática do oócito.
- B) As dilatações na região terminal dos axônios presentes na neuro-hipófise, e que atuam armazenando componentes de secreção, são denominadas de corpos de Herring.
- C) Células mamotróficas e somatotróficas são classificadas como células acidófilas, localizadas na neuro-hipófise.
- D) O termo espongíocito consiste na denominação para as células da zona reticulada da adrenal. Essas células apresentam o retículo endoplasmático granular bem desenvolvido devido à sua função secretora.
- E) No compartimento basal dos túbulos seminíferos encontramos as células de Leydig, as quais desempenham um papel importante na sustentação e nutrição das células espermatogênicas.

EM BRANCO

EM BRANCO