

Nome do Candidato: _____

Inscrição: _____

CADERNO DE PROVA

<i>Prova objetiva</i>	<i>Questões</i>	<i>Pontos</i>
<i>Conhecimento específico</i>	<i>20</i>	<i>40</i>
<i>Língua inglesa</i>	<i>10</i>	<i>10</i>
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>50</i>

INSTRUÇÕES:

Leia cuidadosamente cada questão da prova e ASSINALE a letra correspondente à resposta certa. Apenas uma resposta para cada questão.

Ao receber a folha de respostas, proceda da seguinte forma:

- *Confira atentamente seu nome e número de inscrição.*
- *Transfira as respostas para a folha de respostas, preenchendo com caneta azul ou preta toda a opção.*

OBSERVAÇÕES:

- *A folha de respostas não deve ser dobrada, amassada, rasgada ou rasurada.*
- *A folha de respostas deverá ser preenchida corretamente. Não haverá substituição da mesma.*

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

1- O responsável técnico do laticínio Leite Bom foi procurado por um representante de equipamentos oferecendo uma nova batedeira para a fabricação de manteiga. O técnico do laticínio preocupado em manter a qualidade de seus produtos e ao mesmo tempo interessado em testar todos os benefícios divulgados pelo representante optou por aplicar um teste triangular com dezoito provadores treinados para avaliar possíveis diferenças entre as manteigas produzidas. Deste total de provadores, doze conseguiram perceber diferenças entre as manteigas processadas nos distintos equipamentos. Sabendo que a Tabela do teste triangular apresenta o número mínimo de julgamentos corretos para estabelecer significância e que para dezoito provadores têm-se as seguintes informações: α de 5%= 10; α de 4%= 11; α de 3%= 11; α de 2%= 11; α de 1%= 12; α de 0,5%=12; α de 0,1%= 13. Desta forma, conclui-se que:

- a) Com o novo equipamento consegue-se produzir uma manteiga igual à elaborada no outro equipamento, ao nível de 0,5%.
- b) A manteiga elaborada no novo equipamento possui qualidade superior à outra, ao nível de 0,5%.
- c) As manteigas elaboradas nos dois equipamentos apresentam características diferentes e perceptíveis, ao nível de 0,5%.
- d) As manteigas produzidas nos diferentes equipamentos apresentam a mesma qualidade sensorial, ao nível de 0,5%.

2- Há em sensorial uma infinidade de situações que podem afetar o resultado da análise. Portanto, devem-se considerar antes da aplicação do teste, as condições do ambiente, o preparo e a apresentação das amostras, bem como o avaliador. Dentre os erros psicológicos, que estão vinculados ao avaliador, pode-se citar **EXCETO**:

- a) Erro lógico - aquele em que o avaliador chega a uma conclusão ao pensar que a característica analisada está logicamente associada à outra.
- b) Erro de adaptação - está associado a modificação temporária da acuidade de um órgão sensorial em virtude da estimulação contínua e repetida.
- c) Erro de contraste - ocorre quando uma amostra ruim é apresentada logo após uma amostra boa, levando a primeira a ter uma classificação inferior.
- d) Erro de tendência central - caracterizado pela tendência do avaliador em selecionar/ escolher a amostra apresentada no centro.

3- A composição centesimal de um alimento corresponde à:

- a) Proporção dos grupos homogêneos de substâncias presentes em 100 g de um alimento, exprimindo, de forma grosseira, o seu valor nutritivo.
- b) Proporção dos grupos homogêneos de substâncias presentes em 100 g de um alimento, exprimindo, de forma precisa, o seu valor nutritivo.
- c) Porcentagem dos compostos heterogêneos de um alimento, exprimindo, de forma grosseira, sua composição química.
- d) Composição química detalhada de 100 g de um alimento, exprimindo esse valor em miligramas.

4- Considere os resultados analíticos abaixo para uma amostra de paçoca de amendoim:

Composição Centesimal	Valor por 100 g
Umidade (g)	2,0
Proteína (g)	16,0
Lipídios (g)	26,0
Carboidrato total (g)	52,0
Carboidrato disponível (g)	45,0
Cinzas (g)	4,0
Fibra alimentar (g)	7,0

Assinale a alternativa que apresenta o valor energético em 100 g do alimento analisado:

- a) 348 kcal/100 g.
- b) 506 kcal/100 g.
- c) 478 kcal/100 g.
- d) 376 kcal/100 g.

5- Considere as sentenças I, II, III e IV, assinale a alternativa que corresponde a cada sentença, considerando-se verdadeira (V) ou falsa (F), respectivamente.

- I. A baixa atividade de água de um alimento favorece o crescimento microbiológico no mesmo.
 - II. A baixa atividade de água de um alimento favorece a oxidação lipídica no mesmo.
 - III. A baixa atividade de água de um alimento favorece a ocorrência de reação de Maillard no mesmo.
 - IV. A atividade de água não interfere nos fenômenos acima citados.
- a) V, F, F, F
 - b) F, F, F, V
 - c) F, F, V, F
 - d) F, V, F, F

6- Entre as sentenças abaixo assinale aquela que você considera correta:

- a) Ácidos graxos *trans* não apresentam duplas ligações.
- b) Ácidos graxos *trans* podem sofrer processo de oxidação lipídica.
- c) Ácidos graxos *trans* não podem sofrer processo de oxidação lipídica, pois não apresentam duplas ligações.
- d) Ácidos graxos *trans* não podem sofrer processo de oxidação lipídica, pois sofreram saturação de suas ligações *cis*.

7- Entre as sentenças abaixo assinale aquela que você considera correta:

- a) Proteínas somente podem interagir com carboidratos, gerando compostos acastanhados.
- b) Proteínas não são reativas, apenas podem sofrer desnaturação.
- c) Proteínas podem interagir com componentes dos alimentos, como componentes fenólicos, e esta característica pode ser utilizada como etapa de processo de purificação ou clarificação de alimentos.
- d) Proteínas podem interagir com componentes dos alimentos, como componentes fenólicos, o que deve sempre ser evitado pois leva a prejuízos aos produtos finais.

8- Considere as sentenças I, II e III, assinale a alternativa que corresponde a cada sentença, considerando-se verdadeira (V) ou falsa (F), respectivamente.

- I. Vitaminas podem ser resistentes a processamentos realizados em alimentos.
- II. Vitaminas são conhecidas por seus aspectos nutricionais, mas, em determinadas situações podem ser utilizadas como “indicadores” de processos sofridos por alimentos.
- III. Assim como vitaminas, algumas enzimas também podem servir como indicadores de qualidade em alimentos.

- a) V, V, V
- b) V, F, V
- c) F, F, V
- d) F, F, F

9- Entre as sentenças abaixo assinale aquela que você considera correta:

- a) A hidrólise de proteínas pode modificar suas características nutricionais como solubilidade e formação de espumas.
- b) A hidrólise de proteínas não modifica suas características físico-químicas, apenas nutricionais.
- c) A hidrólise de proteínas pode modificar suas características físico-químicas como digestibilidade, disponibilidade e bioacessibilidade.
- d) A hidrólise de proteínas pode modificar suas características físico-químicas como solubilidade, formação de gel e formação de espumas.

10- Considere as sentenças I, II, III e IV, assinale a alternativa que corresponde a cada sentença, considerando-se verdadeira (V) ou falsa (F), respectivamente.

- I. Os amidos podem ser modificados por vias enzimáticas, o que gera produtos com alta ou baixa viscosidade.
- II. A hidrólise intensa de amidos, com mais de 30% de rompimentos de ligações glicosídicas, pode gerar produtos com baixa viscosidade.
- III. A hidrólise intensa de amidos, com mais de 30% de rompimentos de ligações glicosídicas, pode gerar produtos com alta viscosidade.
- IV. Grânulos de amido apresentam dificuldade de solubilização em água caso não tenham sido desestruturados por algum processamento.

- a) V, F, V, V
- b) V, V, F, V
- c) F, V, F, F
- d) F, F, V, F

11- O método de Bradford é uma técnica utilizada para quantificar proteínas totais de uma determinada amostra tendo o corante azul brilhante de comassie como um dos reagentes principais. Em relação a este método é correto afirmar que:

- a) A leitura das absorbâncias é feita a 595 nm possibilitando a quantificação da proteína.
- b) É um método espectral de análise com a leitura realizada na região do ultravioleta.
- c) Utiliza da espectrofotometria por absorção atômica para determinação do teor de proteína.
- d) É um método capaz de identificar cada tipo de proteína presente na amostra descartando técnicas mais avançadas como o HPLC.

12- A gastroparesia é uma síndrome para denominar um conjunto de condições clínicas caracterizadas por *esvaziamento gástrico retardado*, na ausência de obstrução mecânica na região antro-piloro-duodenal. De fato, o conhecimento atualmente existente sobre o assunto permite constatar que não só a redução da contratilidade antral, mas outros distúrbios motores envolvendo o estômago e o intestino delgado podem ocasionar retardo no esvaziamento gástrico. As gastroparesias originam-se da incapacidade do estômago de prover ritmo adequado de esvaziamento gástrico. Este ritmo é o produto da interação harmônica entre diferentes componentes envolvidos no desempenho da função motora do estômago. A respeito dessa enfermidade e dos mecanismos fisiológicos envolvidos no esvaziamento gástrico, avalie as afirmações que se seguem:

- I. Alimentos gordurosos aumentam o peristaltismo gastroduodenal e são recomendados no tratamento da gastroparesia.
- II. A gastrina, hormônio secretado pelo estômago, retarda o esvaziamento gástrico.
- III. Alimentos ácidos são indicados para acelerar a atividade motora do estômago.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente uma afirmativa errada.
- b) Apenas duas afirmativas erradas.
- c) Todas as afirmativas estão erradas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

13- Os probióticos são de grande importância no tratamento da diarreia, doença de Crohn e retocolite ulcerativa, sendo que o mecanismo de ação envolve:

- a) Aumento do pH colônico e síntese de ácidos graxos de cadeia curta.
- b) Aumento do HDL e redução do pH intestinal.
- c) Síntese de vitaminas e inibição de agentes patogênicos.
- d) Síntese de vitaminas lipossolúveis e redução de colesterol.

14- A espectrofotometria de absorção atômica pode ser empregada em várias análises de alimentos. Esta técnica é efetiva na análise de:

- a) Compostos orgânicos devido a sua sensibilidade e poder de separação.
- b) Micronutrientes como zinco, manganês, cobre e outros metais.
- c) Moléculas que apresentam dupla ligação em sua estrutura.
- d) Umidade em amostras de alimentos garantindo segurança alimentar.

15- Um dos métodos de conservação do leite é a pasteurização. Este processo tem por finalidade principal a destruição dos micro-organismos patogênicos do leite assegurando assim, as condições higiênico-sanitárias do mesmo. Para verificação da eficiência do binômio tempo/temperatura utilizam-se testes enzimáticos onde, o leite pasteurizado deve apresentar:

- a) Fosfatase alcalina e peroxidase positivas no leite.
- b) Fosfatase alcalina e peroxidase negativas no leite.
- c) Fosfatase alcalina positiva e peroxidase negativa no leite.
- d) Fosfatase alcalina negativa e peroxidase positiva no leite.

16- São tratamentos térmicos utilizados para conservação de alimentos pelo calor, **EXCETO**:

- a) Esterilização.
- b) Cristalização.
- c) Apertização.
- d) Tindalização.

17- A insensibilização ou atordoamento do bovino antes de sua morte é fundamental para que ocorra um abate humanitário. Marque a alternativa que indique um dos métodos de insensibilização mais utilizado no abate humanitário de bovinos no Brasil.

- a) Degola.
- b) Descerebração.
- c) Eletronarcose.
- d) Percussiva penetrativa.

18- Sobre a pesquisa de *Listeria monocytogenes*, marque a alternativa **FALSA**:

- a) O micro-organismo apresenta em Agar SIM ou Agar Stock motilidade característica, tipo guarda chuva.
- b) As colônias de *L. monocytogenes*, nos meios de cultura Palcam e Oxforfd, são escuras e abauladas no centro.
- c) Em volta das colônias de *L. monocytogenes*, nos meios Palcam e Oxforfd, observa-se um halo negro devido a produção de sulfeto de hidrogênio.
- d) No teste de CAMP, perpendicularmente à estria de *S. aureus* (cepa padrão), o micro-organismo tem seu halo de hemólise intensificado.

19- Conhecendo as regras de ouro da OMS para o preparo inócuo de alimentos, assinale a afirmativa **ERRADA**:

- a) Os alimentos devem ser bem cozidos, todas as suas partes devem atingir pelo menos 100°C.
- b) Os alimentos cozidos devem ser consumidos rapidamente.
- c) Os alimentos cozidos devem ser cuidadosamente armazenados (acima de 60°C ou abaixo de 5°C).
- d) O resfriamento dos alimentos deve atingir 4°C em até no máximo 2 horas.

20- Sobre controle de doenças pós-colheita assinale a alternativa que corresponda as respostas corretas das lacunas do parágrafo abaixo:

As doenças pós-colheita causadas por _____, são provenientes de infecções quiescentes, estabelecidas no campo, ou de infecções por ferimentos, que podem ocorrer durante os processos de colheita, transporte e armazenamento. Quando permitido, a utilização de _____ ainda é a principal medida para o controle de podridões. No entanto, a preocupação mundial com relação à poluição ambiental e aos riscos à saúde promovidos pelos agrotóxicos, somado à resistência de patógenos a fungicidas, têm levado ao aumento das pesquisas envolvendo a utilização de agentes alternativos para o controle de doenças. Vários são os exemplos encontrados na literatura sobre a utilização de agentes alternativos para o manejo de doenças durante a pós-colheita, como _____, radiação UV-C, _____ e quitosana.

- a) Bactérias, fungicidas, poda, atmosfera modificada/controlada.
- b) Fungos, fungicidas, tratamento hidrotérmico, atmosfera modificada/controlada.
- c) Fungos, fungicidas, solarização, atmosfera modificada/controlada.
- d) Bactérias, antibióticos, tratamento hidrotérmico, poda.

Leia o texto abaixo para responder às questões de 21 a 25:

Texto 1

Intakes of Different Types of Protein Foods from 1999 to 2010

Hyunju Kim

2 April 2019

Last update: 01/04/19 17:03

Public Health Nutrition Editorial Highlight ‘Trends in types of protein in US adults: results from the National Health and Nutrition Examination Survey 1999–2010’ Authors: Hyunju Kim, Casey M Rebholz, Laura E Caulfield, Rebecca Ramsing and Keeve E Nachman discuss their research below.

Meat (beef, pork, lamb, poultry) consumption is considerably higher in American adults than the global average. Higher meat consumption has been linked to major chronic conditions, including diabetes, cardiovascular disease, and several cancers. Higher meat consumption also has environmental implications. Recent studies have shown that livestock production is associated with higher greenhouse gas emission and water footprints than plant foods, and the environmental costs of production vary across types of animal foods. Ruminant meat (beef, lamb, or goat) has a larger environmental footprint than pork, poultry, eggs, dairy, or plant protein (nuts or legumes).

Since 2000, the Dietary Guidelines for Americans have encouraged consumption of poultry, fish, and plant protein instead of red and processed meat for prevention of chronic diseases. Given these recommendations and environmental considerations, it is of interest to ascertain **whether** intake of different types of meat (beef, pork, lamb or goat, chicken, turkey) has changed over time, and limited data exist in terms of what types of meat is consumed by which groups among American adults. A recent study in *Public Health Nutrition* assessed trends in the intake of different types of protein in American adults from 1999 to 2010, and examined if these trends differ by age, sex, race/ethnicity, socioeconomic status, and chronic disease status.

From 1999 to 2010, consumption of chicken, turkey, fish, and legumes increased but beef, lamb and goat intake did not change. A similar trend was found among obese adults and those with diabetes, hypertension, heart disease, and kidney disease. People with these conditions are encouraged to reduce their intake of red and processed meat, but decline in red meat consumption was not evident. The study also found socioeconomic differences in trends in red meat consumption; specifically, intakes of beef declined less among those with a lower education than those with a higher education, and lamb or goat intake increased for those of a lower socioeconomic status (as compared to no significant change for those of a higher socioeconomic status).

Results from this study showing a lack of change in red meat intake between 1999 – 2010 highlight the need for more effective interventions to reduce ruminant meat consumption. Based on the results of the study, effective interventions targeting those with a chronic disease, or with a lower socioeconomic status are required. These dietary interventions aimed at health promotion may also yield collateral benefits by reducing the environmental footprint of the American adult diet. Additional research to identify interventions that can reduce ruminant meat consumption may be warranted.

Disponível em: <http://blog.journals.cambridge.org/2019/04/02/intakes-of-different-types-of-protein-foods-from-1999-to-2010/>

21- A conjunção **WHETHER**, destacada no texto, é usada para expressar uma relação de:

- a) Possibilidade.
- b) Conclusão.
- c) Dúvida.
- d) Contraste.

22- Observe as afirmações abaixo:

- I. Animais como vacas e cordeiros causam maior pegada ambiental em relação a porcos e galinhas.
- II. Aconselha-se o consumo de frango e peixe para que seja possível evitar doenças como hipertensão e diabetes.
- III. O consumo de carne pelos americanos está dentro dos limites da média mundial.
- IV. É necessário que estudos sejam realizados para verificar se a atividade pecuária está relacionada com a emissão de gases de efeito estufa e aumento da pegada hídrica.
- V. O consumo exagerado de carne vermelha está associado a doenças crônicas.

De acordo com o texto, é correto indicar que:

- a) Todas as afirmações são verdadeiras.
- b) Apenas I e II são verdadeiras.
- c) Apenas III e V são falsas.
- d) Nenhuma das alternativas anteriores está correta.

23- O objetivo principal do texto é:

- a) Alertar para as consequências que o consumo de carne vermelha pode causar no organismo.
- b) Mostrar dados de pesquisas realizadas sobre o consumo de proteínas na população americana.
- c) Evidenciar os problemas ambientais relacionados ao cultivo de animais para abate.
- d) Todas as alternativas anteriores estão corretas.

24- De acordo com o texto, todas as alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- a) É incorreto afirmar que obesos mantiveram a ingestão de carnes vermelhas, como cabra, vaca e cordeiro.
- b) Pode-se afirmar, a partir das informações trazidas pelo texto, que são suficientes os dados sobre mudanças no consumo de carne vermelha.
- c) Não se pode afirmar que o estudo constatou grande redução na ingestão de carne vermelha por parte de pessoas com nível socioeconômico menor.
- d) O texto traz dados de uma pesquisa que avaliou a predisposição que adultos possuem à ingestão proteínas variadas.

25- Observe o trecho “People with these conditions are encouraged to reduce their intake of red and processed meat, but decline in red meat consumption was not evident.” Mantendo-se a relação original estabelecida pela palavra **BUT**, é possível substituí-la por:

- a) Although.
- b) Even though.
- c) Through.
- d) Yet.

Leia o texto abaixo para responder às questões de 26 a 30:

Texto 2

‘Interactions between nutrients in the maternal diet and the implications for the long-term health of the offspring’

William D. Rees

31 December 2018

Last update: 15/01/19 09:39

The WHO (World Health Organization) in its European Food and Nutrition Action Plan has identified non-communicable disease (cardiovascular disease, metabolic disease, cancer etc.) as the leading cause of disability and death. The WHO also recognizes that a key driver of NCD risk is the double burden of malnutrition, the simultaneous challenge of overweight and obesity coupled with nutrient deficiencies, now common across the developed and developing world. There is a growing body of evidence describing the importance of early nutrition in the etiology of the double burden. Inappropriate development or adaptation to an imbalanced diet during fetal development leaves the individual ill prepared to manage an energy dense diet in adulthood. These ideas are encapsulated in the life course approach to nutrition, recognizing that a balanced nutrient supply, from conception through to old age, is a key determinant of health.

Unfortunately, for many humans a balanced nutrient supply is difficult to achieve. **Although** advances in agriculture have increased the total food supply, there has also been an increase in the consumption of energy-dense but micronutrient poor diets. The once common deficiency syndromes caused by lack of a single nutrient are now replaced with obesity. Understanding the nutrient interactions inherent in these complex high-energy diets is a new challenge for nutritional science.

This review considers the interactions between nutrients in the maternal diet and their influence on fetal development, with particular reference to energy metabolism, amino acids and the vitamins in the B group. At all stages in life, the flow through metabolic pathways is adjusted in response to changes in the diet so that the supply of nutrients supports growth and repair. In pregnancy, the situation is further complicated by the demands of the growing fetus. This means that there are interactions, not just between the components of the mother’s diet, but also with nutrients released by the mobilization of **her** reserves. The flows of macronutrients through the pathways of intermediary metabolism also depend on an adequate supply of micronutrients. Without these essential cofactors, the flow through metabolic pathways can be severely compromised. It is possible to envisage situations where multiple mild deficiencies combine with an excess of energy to create an outcome that is just as damaging to fetal development as a diet deficient in a single component.

Nutrient interactions influence endocrine programming, organ development and the epigenetic programming of gene expression in the developing fetus. Particularly exciting are the discoveries coming from the rapidly developing field of stem cell biology, revealing new links between cellular metabolism and differentiation. Intermediary metabolites, such as α -ketoglutarate, S-adenosyl methionine, and acetyl-CoA are all substrates for the modification of chromatin and are essential for the changes underlying the epigenetic regulation of gene expression.

Disponível em: <http://blog.journals.cambridge.org/2018/12/31/interactions-between-nutrients-in-the-maternal-diet-and-the-implications-for-the-long-term-health-of-the-offspring/>

- 26- De acordo com o texto, escolha a alternativa **INCORRETA**:
- a) O texto afirma que doenças não transmissíveis são consideradas a maior causa de morte e deficiência nas pessoas.
 - b) O texto traz a informação de que a desnutrição é uma combinação de deficiências nutricionais com sobrepeso e obesidade.
 - c) O problema da desnutrição é maior em países em desenvolvimento.
 - d) O texto esclarece que a principal causa de doenças não transmissíveis é a desnutrição.
- 27- A conjunção **ALTHOUGH**, destacada no texto, é usada para expressar uma relação de:
- a) Possibilidade.
 - b) Concessão.
 - c) Conclusão.
 - d) Causa.
- 28- Todas as alternativas abaixo estão incorretas, **EXCETO**:
- a) O texto esclarece que a obesidade substituiu doenças causadas pela deficiência de nutrientes únicos.
 - b) A adaptação fetal a uma dieta desbalanceada não necessariamente prejudicará o indivíduo em sua fase adulta.
 - c) O texto apresenta uma relação diretamente proporcional entre o desenvolvimento da agricultura e a ingestão de alimentos benéficos para a saúde.
 - d) O texto não considera determinante para a saúde do indivíduo o fornecimento de nutrientes balanceados desde a fase fetal até a fase senil da vida.
- 29- Os pronomes são importantes elementos de coesão textual, sendo assim compreender sua função é fundamental para uma boa compreensão do texto. Pode-se afirmar que o pronome **HER** destacado no texto faz referência:
- a) À mobilização.
 - b) Ao feto.
 - c) À mãe.
 - d) Aos nutrientes.
- 30- De acordo com o artigo, sobre as interações dos nutrientes na dieta da gestante, só **NÃO** se pode afirmar que:
- a) Influenciam o desenvolvimento do feto com relação ao metabolismo de energia, aminoácidos e vitaminas do complexo B.
 - b) Ocorrem não apenas entre os componentes da dieta, mas também com aqueles liberados das suas reservas.
 - c) Sua influência abrange tanto o sistema endócrino como o desenvolvimento dos órgãos.
 - d) Sua influência está restrita ao metabolismo e ao sistema endócrino do bebê, sem afetar os processos genéticos.

Espaço reservado para anotação das respostas

01	A	B	C	D
02	A	B	C	D
03	A	B	C	D
04	A	B	C	D
05	A	B	C	D
06	A	B	C	D
07	A	B	C	D
08	A	B	C	D
09	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D

O candidato poderá destacar e levar para conferência.