

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- Sobre proteínas assinale a alternativa que julgar **INCORRETA**:

- a) Proteínas apresentam propriedades tecno-funcionais como capacidade de emulsificação e formação de espumas.
- b) Proteínas apresentam propriedades bio-funcionais, especialmente através da ação de seus peptídeos específicos liberados por processo de hidrólise.
- c) A desnaturação de uma proteína prejudica seu valor nutricional.
- d) A hidrólise de uma proteína altera suas propriedades.

2- Sobre escurecimento enzimático de alimento assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Estas reações podem ser desencadeadas quando há ruptura de tecido vegetal.
- b) Suas consequências podem ter efeitos positivos nos alimentos.
- c) O frio (baixas temperaturas) a que são submetidos alguns alimentos também pode desencadear esta reação.
- d) Não há perdas nutricionais em consequência da reação de escurecimento enzimática, visto que só ocorrem alterações sensoriais.

3- Sobre maltodextrinas assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Maltodextrinas com DE (Dextrina Equivalente/grau de dextrinização) alto apresentam somente moléculas de glicose em solução.
- b) Dextrinizações baixas são obtidas por processos de hidrólise menos extensos de amido.
- c) Podem ser utilizadas como agentes encapsuladores de componentes de formulações alimentícias.
- d) Maltodextrinas podem ser produzidas por via enzimática.

4- Considere as afirmações abaixo e assinale aquela que considerar correta:

- a) O ranço oxidativo é considerado um processo de degradação de lipídeos que atinge somente ácidos graxos saturados.
- b) A atividade de água de um alimento tem relação direta com seu teor total de água, ou seja, quanto maior o teor de umidade de um alimento maior sua atividade de água.
- c) Açúcar invertido compreende mistura de frutose e glicose após hidrólise da sacarose que pode ser realizada por via enzimática ou química.
- d) Desnaturações protéicas atingem a estrutura primária de proteínas.

5- Considerando os parâmetros intrínsecos e extrínsecos que favorecem a multiplicação microbiana nos alimentos, marque a afirmativa verdadeira:

- a) A atividade de água (a_w), pH, potencial de oxido-redução são alguns dos parâmetros extrínsecos dos alimentos que influenciam no crescimento microbiano.
- b) Considerando a água disponível nos alimentos (atividade aquosa – a_w), fungos filamentosos necessitam de mais água livre para o crescimento que as leveduras e estas mais do que as bactérias.
- c) A faixa de pH entre 4,6 e 7,0 favorece o crescimento microbiano; já o pH inferior a 4,0 controla a *Salmonella* sp e favorece bactérias lácticas.
- d) O gás CO₂ a 10% estimula o crescimento de fungos filamentosos, leveduras e bactérias psicotróficas Gram negativas (*Pseudomonas*, *Acinetobacter* e *Moraxella*) e inibe o crescimento de bactérias lácticas.

6- Considerando os métodos de conservação de alimentos, marque a afirmativa **INCORRETA**:

- a) O calor na conservação de alimentos tem como princípio, a destruição do microrganismo pela coagulação de suas proteínas, especialmente inativação de enzimas necessárias ao metabolismo celular.
- b) Dentre os ácidos orgânicos e seus sais legalmente aceitos para a conservação de alimentos, têm-se os ácidos: benzóico, sórbico, acético, láctico e propiônico, sendo que alguns deles são formados durante o próprio processo de fermentação dos alimentos.
- c) Os Raios Gama (^{60}Co e ^{137}Cs) apresentam excelente poder de penetração, podendo ser empregados até para aves embaladas. São muito úteis para o controle de *Salmonella* sp e *Campylobacter* sp.
- d) A conservação pelo frio tem como vantagens, não adicionar, nem remover compostos presentes nos alimentos e não alterar sabor e aroma; ainda, os micro-organismos são totalmente destruídos, incluindo esporulados e toxinas.

7- Sobre embalagens e conservação de alimentos, marque a combinação de alternativas que esteja correta.

I. As embalagens ativas para controle do oxigênio fundamentam-se no emprego de oxidação de pó ferroso, ácido ascórbico ou da ação de polímeros fotossensíveis e enzimas para remoção do oxigênio da embalagem.

II. As embalagens ativas para o controle do etileno objetivam aumentar a produção do gás etileno, evitando que frutas, hortaliças e legumes continuem o processo de amadurecimento após a colheita.

III. Na embalagem com atmosfera modificada, empregam-se diferentes misturas de dióxido de carbono, nitrogênio e oxigênio, sendo que o CO_2 é o gás utilizado em maior proporção.

IV. As embalagens inteligentes fornecem informações sobre alterações químicas, oscilações de temperatura e a qualidade do produto, pois elas contêm sensores que monitoram esses parâmetros.

- a) As alternativas I e IV são verdadeiras.
- b) As alternativas III e IV são falsas.
- c) As alternativas II e IV são verdadeiras.
- d) As alternativas I e II são falsas.

8- Em relação à quantificação de Estafilococos em alimentos, marque a alternativa **INCORRETA**.

- a) Para a quantificação de Estafilococos coagulase positiva, deve-se utilizar o Ágar Baird Parker, sendo que neste meio, as colônias típicas de *Staphylococcus aureus* apresentam-se negras, lustrosas e convexas, medem de 1 a 5mm de diâmetro e são rodeadas por halo de 2 a 5mm de largura.
- b) A formação de colônias negras circundadas por halo transparente no Agar Baird Parker é devida a transformação do telurito em telúrico e a lipólise e proteólise da gema do ovo, respectivamente.
- c) Padrões microbiológicos de 10^2 a 10^3 Unidades Formadoras de Colônias (UFC) de Estafilococos coagulase positiva por grama de alimento são aceitáveis, pois o micro-organismo produz toxinas em nível capaz de causar toxinfecções alimentares, quando está a 10^5UFC/g ou mais.
- d) A prova de coagulase é muito importante para a identificação do micro-organismo porque todas as cepas de Estafilococos coagulase negativa não produzem toxinas.

9- Sobre doenças veiculadas por alimentos, marque a alternativa INCORRETA.

- a) A *Listeria monocytogenes* pode apresentar quadros graves em gestantes (aborto) e em crianças, idosos e imunodeprimidos (meningite). É um microrganismo psicrófilo e de ampla distribuição.
- b) O *Campylobacter jejuni* tem como fontes de contaminação: suínos, bovinos, ovinos, aves; humanos e água. Ele pode causar diarreia em humanos, gastroenterite, septicemia, meningite, aborto e síndrome de Guillain-Barré.
- c) *Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus* e cepas específicas de *Bacillus cereus* (eméticas) são exemplos clássicos de micro-organismos causadores de infecções alimentares.
- d) A *E. coli* enterohemorrágica é conhecida pela denominação EHEC 0157:H7, pode produzir colite hemorrágica e síndrome urêmica hemorrágica e até levar ao óbito. Sua toxina é semelhante à produzida pela *Shigella*.

10- São análises a serem realizadas pela Rede Brasileira de Laboratórios de Controle de Qualidade de Leite (RBQL) no leite cru enviado pelos produtores (IN 51/2002 e IN 62/2011), exceto:

- a) Contagem Bacteriana Total (CBT) e Contagem de Células Somáticas (CCS).
- b) Pesquisa de fosfatase e peroxidase.
- c) Determinação dos teores de gordura, lactose, proteína, sólidos totais, sólidos desengordurados.
- d) Pesquisa de resíduos de antimicrobianos.

11- Na tecnologia de queijos é comum a utilização de coalho (renina) para provocar a coagulação enzimática por atuar sobre a micela de caseína. A renina é uma protease que atua sobre a caseína liberando a caseína-macropéptido (CMP). Em qual o tipo de caseína que a renina atua para ocorrer a coagulação?

- a) α -caseína.
- b) β -caseína.
- c) γ -caseína.
- d) κ -caseína.

12- O RIISPOA (DECRETO Nº 9.013, de 29 de março de 2017) determina que “As carcaças com infecção intensa por *Cysticercus bovis* (cisticercose bovina) devem ser condenadas”. Com relação ao *Cysticercus bovis* marque a alternativa INCORRETA.

- a) O indivíduo que consumiu carne infestada por *Cysticercus bovis*, corre o risco de desenvolver cisticercose em seu organismo.
- b) O consumo de carne com cisticercose pode provocar teníase no consumidor.
- c) Para ter cisticercose o bovino consumiu ovo(s) da *Taenia saginata*.
- d) A observação de cisticercose na carcaça durante a inspeção *post mortem* se dá por observação macroscópica realizada por veterinário.

13- Quais métodos são utilizados para determinação do teor de umidade dos alimentos?

- a) Estufa a 105°C, estufa a vácuo a 70°C, raio ultravioleta.
- b) Estufa a 105°C, estufa a vácuo a 70°C, raio infravermelho.
- c) Estufa a 105°C, micro-ondas, raio ultravioleta.
- d) Estufa a 120°C, micro-ondas, raio infravermelho.

14- As hortaliças verdes, ao sofrerem cocção modificam o tom verde da clorofila transformando-se em:

- a) Teobromina.
- b) Catequina.
- c) Chalcona.
- d) Feoftina.

15- O sistema HACCP/APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) é uma metodologia reconhecida internacionalmente, criada para prevenir a ocorrência de potenciais problemas durante operações com alimentos. O sistema HACCP possui vários princípios. Marque a alternativa que **NÃO** identifique um princípio do HACCP.

- a) Identificar perigos e riscos que devem ser prevenidos.
- b) Descrever manejo de resíduos e a sistemática de separação entre resíduos recicláveis e orgânicos.
- c) Estabelecer um sistema de monitorização que assegure que os PCC(Pontos Críticos de Controle).
- d) Estabelecer um sistema de monitorização que assegure o controle dos pontos críticos.

16- O controle alternativo de doenças refere-se ao manejo (técnicas) que é utilizado para prevenir e/ou reduzir a incidência de doenças nos frutos após a colheita que não utilizem os tradicionais métodos de controle químico e genético. Esse tipo de controle é uma área em potencial pela preocupação na aplicação de técnicas que visam a segurança alimentar do consumidor. Um exemplo é o uso da Atmosfera Modificada e Controlada que manipula a concentração dos seguintes gases:

- a) Propanol, etileno e gás carbônico.
- b) Gás carbônico, nitrogênio e etileno.
- c) Etileno, gás carbônico e oxigênio.
- d) Oxigênio, propanol e etileno.

17- A absorção diária, no intestino delgado, consiste em várias centenas de gramas de carboidratos, 100 gramas ou mais de gordura, 50 a 100 gramas de aminoácidos, 50 a 100 gramas de íons e 7 a 8 litros de água. A capacidade absorptiva do intestino delgado normal é bem maior do que isso: até muitos quilogramas de carboidratos por dia, 500 gramas de gordura por dia, 500 a 700 gramas de proteínas por dia e 20 litros ou mais de água por dia. O intestino grosso pode absorver, ainda mais, água e íons, porém poucos nutrientes. Assinale a alternativa correta quanto a absorção intestinal.

- a) Os sais biliares dificultam a absorção de substâncias lipossolúveis.
- b) Os íons cálcio são absorvidos ativamente para o sangue em grande parte no duodeno e a absorção é bem controlada, de maneira a suprir exatamente a necessidade diária de cálcio do corpo. Fator importante que aumenta a absorção de cálcio é o hormônio calcitonina, secretado pela glândula tireoide; e outro fator importante é a vitamina D. A calcitonina ativa a vitamina D, e esta intensifica, bastante, a absorção de cálcio.
- c) A galactose é absorvidas por mecanismo exatamente igual ao da glicose, ocorre pelo mecanismo de cotransporte com sódio.
- d) Grande parte da absorção no intestino grosso se dá na metade proximal do cólon, o que confere a essa porção o nome de cólon de armazenamento, enquanto o cólon distal funciona principalmente no armazenamento das fezes até o momento propício para a sua excreção e, assim, é denominado cólon absorptivo.

18- Gastrite é a inflamação aguda ou crônica da mucosa que reveste as paredes internas do estômago. Essa alteração pode ser provocada por diferentes fatores: Analgésicos, anti-inflamatórios, bactérias e vírus que causam danos à parede estomacal, Alcoolismo, Estresse e doenças autoimunes. Todos os fatores que levam a perda da homeostase gástrica podem induzir a gastrite. Portanto, é importante ter conhecimento dos mecanismos fisiológicos que controla a secreção gástrica. Assinale a alternativa correta sobre o controle da secreção ácida no estômago.

- a) A gastrina secretada pelas células delta do estômago estimula a secreção do ácido clorídrico.
- b) A gastrina, a acetilcolina e a histaminas são as principais substâncias que ativam as células parietais a secretarem o ácido clorídrico.
- c) A histamina atua em receptores H2 nas células principais e estimula a secreção do ácido clorídrico.
- d) A prostaglandina gástrica secretadas pelas células H2 estimulam a secreção ácida do estômago.

19- O Barista é o profissional do café que... Assinale a alternativa correta:

- a) Prepara o cardápio da cafeteria, os blends, capacita os funcionários, mantém corretos os preparos dos cafés filtrados e do expresso servido aos clientes.
- b) Prepara o cardápio da cafeteria, os blends, organiza o caixa da cafeteria e os funcionários, mantém corretos os preparos dos cafés da cafeteria e do expresso.
- c) Prepara o cardápio da cafeteria, os blends, organiza o caixa e os funcionários da cafeteria, mantém corretos os preparos dos cafés filtrados e do expresso servido aos clientes.
- d) Prepara somente os drinks da cafeteria, os blends, organiza o caixa e os funcionários da cafeteria, mantém corretos os preparos dos cafés filtrados e do expresso servido aos clientes.

20- A metodologia da *SCA - Specialty Coffee Association* para análise sensorial de café soma notas de atributos definidos, que são pontuados por provadores treinados. Os atributos são... Assinale a alternativa correta:

- a) Fragrância, aroma, uniformidade, xícara limpa, amargor, doçura, sabor, acidez, corpo, gosto remanescente, balanço e qualidade global.
- b) Fragrância, aroma, uniformidade, xícara limpa, doçura, sabor, acidez, amargor, gosto remanescente, balanço e qualidade global.
- c) Fragrância, aroma, uniformidade, xícara limpa, doçura, sabor, adstringência, corpo, gosto remanescente, balanço e qualidade global.
- d) Fragrância, aroma, uniformidade, xícara limpa, doçura, sabor, acidez, corpo, gosto remanescente, balanço e qualidade global.

Text I



Food security and why it matters

The global food security challenge is straightforward: by 2050, the world must feed 9 billion people. The demand for food will be 60% greater than it is today. The United Nations has set ending hunger, achieving food security and improved nutrition, and promoting sustainable agriculture as the second of its 17 Sustainable Development Goals (SDGs) for the year 2030.

To achieve these objectives requires addressing a host of issues, from gender parity and ageing demographics to skills development and global warming. Agriculture sectors have to become more productive by adopting efficient business models and forging public-private partnerships. And they need to become sustainable by addressing greenhouse gas emissions, water use and waste. The risks: malnutrition, hunger and even conflict.

Why is food security such a major global challenge?

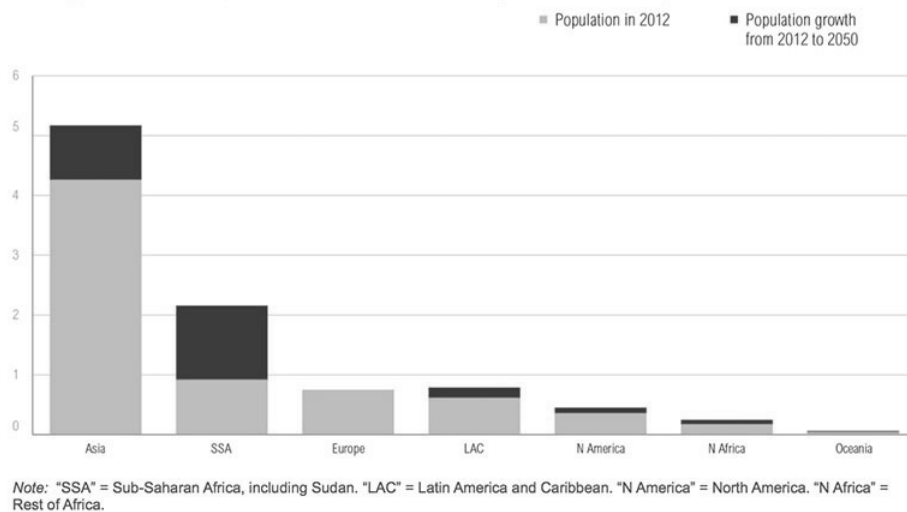
The obvious reason is that everybody needs food. But the complexity of delivering sufficient food to a national population and to the whole world’s population shows why food security is such a priority for all countries, whether developing or developed.

In short, this is a global challenge because it’s not just about food and feeding people but also about practically all aspects of an economy and society.

What causes it?

1. *Population growth* – this varies considerably across countries. Africa is expected to double its population from 1 to 2 billion by 2050. Populations in the developing world are also becoming increasingly urbanized, with 2.5 billion additional urban residents projected in Africa and Asia.

Projected Population Growth (in billions)



2. *Changing tastes* – not only is the population growing, but its diet is changing too. As people become more affluent they start eating food that is richer in processed foods, meat and dairy. But to produce more meat means growing more grain.

3. *Climate change* – currently, 40% of the world’s landmass is arid, and rising temperatures will turn yet more of it into desert. At current rates, the amount of food we’re growing today will feed

only half of the population by 2050.

4. *Water scarcity* – this is another impending crisis: 28% of agriculture lies in water-stressed regions. It takes roughly 1,500 litres of water to produce a kilogram of wheat, and about 16,000 litres to produce a kilogram of beef. In 2050, we'll need twice as much water.

5. *Troubled farmers* – in developed countries, less than 2% of people grow crops or breed animals for food. Fewer and fewer people are choosing farming as an occupation. Meanwhile, food prices are rising, arable land continues to be lost to sprawl and soil is being degraded by over-farming.

BRENE, Keith. **Food security and why it matters.**

Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/food-security-and-why-it-matters/>(Adapted)

The following questions refer to the text I.

21- Choose the **INCORRECT** sentence according to the text above:

- a) Food security is a priority for both developing and developed countries because of the complexity of delivering sufficient food to the whole world's population.
- b) Food production will have to increase 60% to feed 9 billion people in the world in 2050.
- c) Some aspects of the food security challenge involve climate change, population growth, water scarcity, changing tastes and troubled farmers.
- d) Food security is a global challenge but it's only about producing food and feeding people.

22- About the population growth is correct to say that:

- a) Africa will probably have the biggest population in 2050.
- b) North America and North Africa will have the same population in 2050.
- c) Asia will continue to be the most populated country in the world with more than 5 billion in 2050.
- d) Europe and North America will have the same population growth.

23- According to the text, it's correct to affirm:

- a) The number of farmers has been growing in developed countries.
- b) The soil continues to be degraded and the food prices are increasing.
- c) It's necessary 28% more water to produce wheat than to produce meat.
- d) Population diet has changing and people are consuming more grains than meat.

24- "*And they need to become sustainable by addressing greenhouse gas emissions, water use and waste.*" (2nd paragraph)

This sentence is in the 2nd paragraph and the underlined pronoun refers to:

- a) Partnerships.
- b) Business models.
- c) Agriculture sectors.
- d) Skills development.

25- "**But** the complexity of delivering sufficient food ..." (3rd paragraph)

The underlined word indicates what kind of relation in the text:

- a) Opposition.
- b) Addition.
- c) Time.
- d) Cause.

TEXT II

How your diet could influence the age of your menopause

Health

1 May 2018

A diet high in carbs could bring on an earlier menopause, a study suggests.



Eating lots of pasta and rice was associated with reaching menopause one-and-a-half years earlier than the average age of women in the UK of 51.

However, the University of Leeds study of 914 UK women, also found that a diet rich in oily fish and peas and beans may delay natural menopause.

But experts say many other factors, including genes, influence timing of the menopause.

It's not clear how big a contribution dietary choices might make and women should not worry about changing what they eat based on the findings, they add.

Food findings

The research was published in the *Journal of Epidemiology & Community Health* and the women were asked what their typical diet contained.

A diet high in legumes, which includes peas, beans, lentils and chickpeas, delayed menopause by one-and-a-half years, on average.

Eating lots of refined carbs, particularly rice and pasta, was linked to menopause coming earlier by one-and-a-half years.



The researchers took into account other potentially influencing factors, such as a woman's weight, reproductive history and use of HRT, but they weren't able to consider genetic factors, which can influence age of menopause.

The study is observational and cannot prove any cause, but the researchers offer some possible explanations behind their findings.

For example, legumes contain antioxidants, which may preserve menstruation for longer. Omega-3 fatty acids, which are in oily fish, also stimulate antioxidant capacity in the body. Refined carbs boost the risk of insulin resistance, which can interfere with sex hormone activity and boost oestrogen levels. This might increase the number of menstrual cycles leading to the egg supply running out faster.

Health implications

Study co-author Janet Cade, professor of nutritional epidemiology, said the age at which menopause begins can have "serious health implications" for some women.

"A clear understanding of how diet affects the start of natural menopause will be very beneficial to those who may already be at risk or have a family history of certain complications related to menopause."

Women who go through the menopause early are at increased risk of osteoporosis and heart

disease, while women who go through it late are at increased risk of breast, womb, and ovarian cancers.

Kathy Abernethy, menopause specialist nurse and chairwoman of the British Menopause Society, said: "This study doesn't prove a link with the foods mentioned, but certainly contributes to the limited knowledge we currently have on why some women go through menopause earlier than others."

Prof Saffron Whitehead, emeritus professor of endocrinology at St George's University of London and Society for Endocrinology member, said: "It is an interesting approach to investigate the timing of the menopause but I am not yet convinced that diet alone can account for the age of the onset of the menopause. There are too many other factors involved."

Dr Channa Jayasena, clinical senior lecturer and consultant in reproductive endocrinology and andrology at Imperial College, points out "the body's metabolism plays an important role regulating ovulation and having periods".

"It is tempting to speculate that this provides a recipe for delaying menopause. Unfortunately, a big limitation of these observational studies, is their inability to prove that dietary behaviour actually causes early menopause. Until we have that type of proof, I see no reason for people to change their diet."



Available at: <http://www.bbc.com/news/health-43948399>

The following questions refer to the text II.

26- According to the study about the age of menopause is **INCORRECT** to state that:

- a) A diet based on pasta and rice could bring on an earlier menopause in women.
- b) Eating a lot of oil fish and legumes was associated with delaying menopause.
- c) The average age to reach menopause in women in the UK is 51 years old.
- d) The findings of the study must be used to change dietary choices of women.

27- About the possible explanation of the finding is correct to affirm that:

- a) A high oestrogen level might preserve the number of menstrual cycles.
- b) Refined carbs are responsible to increase antioxidants capacity in the body.
- c) The antioxidants present in legumes may maintain menstruation for longer.
- d) The Omega-3 fatty acids contained in oil fish boost the risk of insulin resistance.

28- Considering health implications, women who have untimely menopause are at increased risk of:

- a) Breast cancer.
- b) Osteoporosis.
- c) Ovarian cancer.
- d) Womb cancer.

29- Dr. Channa Jayasena calls attention to the fact that besides diet, an important factor to be considered in this kind of study is the:

- a) Body's metabolism.
- b) Reproductive history.
- c) Use of hrt.
- d) Woman's weight.

30- The word “**However**” in the sentence, “*However, the University of Leeds study of 914 UK women, also found that a diet rich in oily fish and peas and beans may delay natural menopause.*”(2nd paragraph), is:

- a) Adding a new topic.
- b) Contrasting an statement.
- c) Emphasizing a concept.
- d) Giving an example.

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.