



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA

## COORDENADORIA DE PROCESSOS DE SELEÇÃO

### VESTIBULAR EAD 2017

1ª etapa: **Conhecimentos Gerais e Língua Estrangeira**  
2ª etapa: **Redação**



## INSTRUÇÕES GERAIS

⇒ Verifique se este caderno contém cinquenta e seis questões objetivas e observe se ele apresenta alguma imperfeição. Em caso de dúvida, comunique ao fiscal.

⇒ O conteúdo desta prova está distribuído da seguinte maneira:

QUESTÕES	CONTEÚDOS	QUESTÕES	CONTEÚDOS
01 a 07	Língua Portuguesa Literatura Brasileira	29 a 35	Química
08 a 14	Matemática	36 a 42	Geografia
15 a 21	Física	43 a 49	História
22 a 28	Biologia	50 a 56	Língua Estrangeira

⇒ As questões desta prova apresentam quatro alternativas, assinaladas com os números 01, 02, 04 e 08, nesta sequência. Cada questão terá como resposta a soma dos números correspondentes às alternativas que você apontar como corretas.

⇒ O prazo determinado para resolução desta prova é de **TRÊS HORAS E TRINTA MINUTOS**, a partir do momento em que for completado o processo de distribuição dos Cadernos de Questões, incluído o tempo para Redação e preenchimento do Cartão de Respostas.

⇒ PERMANEÇA na sala de prova após o recolhimento dos Cartões de Respostas, mantenha o seu Caderno de Questões e aguarde as instruções do fiscal.

⇒ É de inteira responsabilidade do candidato a leitura, a interpretação e a conferência de todas as informações constantes no Caderno de Questões, no Cartão de Respostas e na Folha de Redação.

⇒ Os únicos instrumentos que serão utilizados para o cálculo da pontuação final dos candidatos no Vestibular serão somente os Cartões de Respostas e a parte da Folha de Redação destinada à transcrição da versão definitiva.

## INSTRUÇÕES SOBRE O CARTÃO DE RESPOSTAS

⇒ CONFIRA os dados seguintes, que devem coincidir com os de sua inscrição: nome do candidato, número de inscrição, curso/turno.

⇒ ASSINE no local indicado.

⇒ PREENCHA os campos ópticos com cuidado, porque não haverá substituição do Cartão de Respostas em caso de erro ou rasura.

⇒ Para cada questão, **PREENCHA SEMPRE DOIS CAMPOS, UM NA COLUNA DAS DEZENAS** e outro na **COLUNA DAS UNIDADES**.

⇒ **Como exemplo**, se esta prova tivesse a **questão 57** e se você encontrasse o **número 09** como resposta para ela, o Cartão de Respostas teria que ser preenchido da maneira indicada ao lado.



**ATENÇÃO! PARA A QUESTÃO DE REDAÇÃO, LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO E SIGA-AS À RISCA. FAÇA A REDAÇÃO NO MOMENTO QUE QUISER DENTRO DAS TRÊS HORAS E TRINTA MINUTOS DE QUE DISPÕE.**

1. A folha que você recebeu para a redação é constituída de duas partes. **NÃO AS DESTAQUE.**
2. **Na parte superior**, personalizada, você deve assinar em local próprio e pode fazer um rascunho da redação.
3. **Na parte inferior**, você deve escrever a versão definitiva da redação, usando caneta esferográfica com tinta azul-escura ou preta, escrita grossa e de material transparente. Não pode haver qualquer identificação, sob pena de a redação ser avaliada com nota zero.

**ELABORE SUA REDAÇÃO, EM PROSA,  
COM UM MÍNIMO DE 10 LINHAS E MÁXIMO DE 17 LINHAS,  
COLOCANDO UM TÍTULO.**

**Vacinar ou não vacinar: eis a questão**

Vacinar faz bem ou mal? A grande maioria dos médicos tem calafrios ao ouvir essa pergunta. Hoje, a ciência considera a vacina como um dos maiores avanços na história da saúde. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), de 2 a 3 milhões de vidas são salvas anualmente com a vacinação. "É uma das intervenções de saúde pública mais eficientes e com maior êxito", diz a instituição em seu site.

Faz mal? Vacina é um remédio. E, como qualquer outro, pode apresentar contraindicações e efeitos colaterais. Na maioria dos casos, alérgicos a um componente do medicamento ou pacientes imunossuprimidos (caso de quem enfrenta câncer ou tem AIDS) não podem receber injeção. Mas e quanto a indivíduos com a saúde em dia? É grande a possibilidade de aparecer alguma consequência preocupante. "Algumas vacinas têm efeito colateral, sim, como febre ou dores. Mas, em nível de saúde pública, não há justificativa para deixar de vacinar uma criança. Isso pode causar surtos e infecções de doenças já erradicadas e que estão presentes em outros países", diz a presidente Luciana Rodrigues, da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP).

Mas se a injeção estimula a resposta do sistema imunológico ao inserir fragmentos de vírus no organismo, ela pode desenvolver a doença em questão? Esse é um dos argumentos do movimento antivacina, rechaçado, porém, por especialistas. "Há quem fale que depois da vacina contra gripe você pega gripe. Mas a gente sabe que isso não faz sentido, porque a vacina tem um vírus morto", diz Lessandra Michelin, da Sociedade Brasileira de Infectologia. "Durante muitos anos se falava de histórias de crianças que morreram depois de tomar vacina. Mas aí na necrópsia se via que a criança havia morrido de outra coisa, mas que o momento coincidiu de ser após a aplicação".

No Brasil, apesar da obrigatoriedade da vacinação infantil, inexistente lei que estipule uma punição para pais que não levem os filhos para a vacina. No entanto, há mecanismos de constrangimento. Um deles é vincular o recebimento do Bolsa Família à vacinação infantil. Outro é dar liberdade ao médico para, no caso de uma criança não ser imunizada, contatar o Conselho Tutelar, que por sua vez pode acionar o Ministério Público para entrar com uma ação contra os pais. O artigo 14 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) estabelece a obrigatoriedade da vacinação como parte de bons tratamentos para com a criança. Esse constrangimento foi enfrentado em fevereiro deste ano por um casal de São José do Rio Preto, São Paulo, que ganhou fama após impedir a vacinação do filho recém-nascido. O hospital da cidade entrou com um pedido na promotoria da Vara da Infância e da Juventude e o juiz decidiu que a criança deveria ser imunizada. Em sua justificativa, a mãe alegou que queria vacinar o filho na Bélgica, país de origem de seu marido e pai da criança. Mas religião também exerce sua influência aqui no Brasil. Foi o caso da campanha de vacinação contra o HPV em meninas de 11 a 13 anos em 2014, que enfrentou resistência da comunidade evangélica. A justificativa era de que, uma vez imunizadas contra o vírus transmitido sexualmente, as jovens se sentiriam seguras para iniciar relações sexuais. [...].

Adaptado de: <http://emails.estadao.com.br/noticias/bem-estar,vacinar-ou-nao-vacinar-eis-a-questao,10000074325>. Acesso em 28/08/2017.

## **PROPOSTA**

A partir das informações acima e dos seus conhecimentos sobre o tema, você deve produzir um texto dissertativo-argumentativo que responda a seguinte questão:

**A vacinação deve continuar obrigatória no Brasil?**

Para escrever o seu texto dissertativo-argumentativo, lembre-se:

- **deixe claro** o seu ponto de vista e apresente argumentos para defendê-lo;
- procure trazer novas informações que sejam **consistentes**, ou seja, evite o senso comum;
- não utilize primeira pessoa.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 07

**Felicidade é definida pelos genes de cada um**

O que mais influi na felicidade de uma pessoa? As experiências que ela tem durante a vida? Ou características previamente escritas em seu código genético? Essa discussão, que mobiliza a ciência há décadas, acaba de ser desequilibrada a favor de um lado: o DNA. Foi o que concluiu um estudo feito pela Universidade de Edimburgo, na Escócia, que analisou 837 pares de irmãos gêmeos. Cada par de gêmeos havia sido criado na mesma casa, pelos mesmos pais e por isso teve experiências parecidas na vida. Metade dos gêmeos era univitelina, ou seja, com DNA idêntico, e a outra metade era bivitelina, com DNA diferente. O objetivo do estudo foi comparar univitelinos e bivitelinos e com isso identificar a influência do DNA sobre determinadas características do ser humano – inclusive de quem não é gêmeo.

Os voluntários responderam a questionários que mediam vários aspectos do bem-estar psicológico, como o grau de autonomia da pessoa e sua capacidade de ter relacionamentos saudáveis. Os gêmeos univitelinos, de DNA igual, tiveram pontuação mais parecida que os bivitelinos – que têm DNA diferente, mas cresceram no mesmo ambiente. Ou seja: na prática, o DNA influencia mais que o ambiente no grau de felicidade da pessoa. "Houve influências genéticas substanciais em todos os componentes", diz o psicólogo Timothy Bates, autor do estudo. "Já os efeitos do ambiente foram insignificantes." Em suma: cada pessoa tende a um nível natural de felicidade, que já vem programado no seu código genético. Lembre-se disso na próxima vez em que você estiver muito feliz – ou infeliz.

Adaptado de: NOGUEIRA, Salvador; GARATTONI, Bruno. Revista Superinteressante, nº 306, jul. 2012, p.18.

**01**– Com relação ao texto, assinale o que for correto.

- 01) A pesquisa realizada pela Universidade de Edimburgo aponta o DNA como o principal fator que influencia no bem-estar, na felicidade de uma pessoa.
- 02) Trata-se de um estudo comparativo entre gêmeos univitelinos e bivitelinos com o intuito de verificar o grau de influência do DNA em características específicas do ser humano.
- 04) Como instrumento de investigação, foram aplicados questionários para mensurar a autonomia de cada gêmeo, bem como a sua capacidade de ter relacionamentos saudáveis.
- 08) Os resultados mostraram que as influências do meio são insignificantes e que são as influências genéticas que definem o nível natural de felicidade de cada ser humano.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**02**– Assinale o que for correto no que se refere ao emprego do verbo haver, no mesmo sentido do utilizado no fragmento: "...Houve influências genéticas substanciais em todos os componentes", diz o psicólogo Timothy Bates, autor do estudo."...".

- 01) Havia muitas discussões sobre o que mais influi na felicidade de uma pessoa.
- 02) Na pesquisa realizada, havia 837 pares de irmãos gêmeos envolvidos.
- 04) É uma discussão que mobiliza a ciência há décadas.
- 08) Todos os pares de gêmeos haviam concordado em participar da pesquisa.

**03**– "...Em suma: cada pessoa tende a um nível natural de felicidade, que já vem programado no seu código genético. Lembre-se disso na próxima vez em que você estiver muito feliz – ou infeliz". Em uma linguagem conotativa, identifique uma metáfora e assinale o que for correto.

- 01) Podemos morrer de rir ou morrer de chorar.
- 02) A felicidade é a amante mais desejada.
- 04) Alegrias e tristezas fazem parte da nossa vida.
- 08) A vida é uma montanha russa, cada um tem uma forma particular de lidar com as suas emoções.

**04**– Identifique em qual das alternativas abaixo se aplica a mesma regra de acentuação e assinale o que for correto.

- 01) Experiências; questionários; gêmeos; saudáveis.
- 02) Escócia; irmãos; têm; influências.
- 04) Genética; idêntico; psicológico; características.
- 08) Ciência; nível; código; próxima.

**05**– A expressão "por isso" que aparece no sexto período do primeiro parágrafo do texto pode ser substituída sem a perda do sentido. Observando o contexto, assinale o que for correto.

- 01) Por causa disso.
- 02) Uma vez que.
- 04) À vista disso.
- 08) Destarte.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**06-** "Já os efeitos do ambiente foram insignificantes." Assinale o que for correto, identificando a alternativa que corresponde à palavra assinalada.

- 01) Predicado nominal.
- 02) Predicativo do sujeito.
- 04) Predicativo do objeto.
- 08) Adjunto adnominal.

**07-** "Os voluntários responderam a questionários ..." Assinale o que for correto, de acordo com a função sintática.

- 01) É um sujeito simples.
- 02) É um sujeito composto.
- 04) Voluntários é núcleo do sujeito.
- 08) Os é núcleo do sujeito.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

## MATEMÁTICA

**08-** Sobre números complexos, assinale o que for correto.

- 01) O quociente  $\frac{k+3i}{2-i}$  é um número real. Então  $k = -6$ .
- 02) Se A e B são os afixos dos números complexos  $z_1 = -4 + 3i$  e  $z_2 = 2 - 9i$  no plano de Argand-Gauss, então o número complexo cujo afixo é o ponto médio de AB é  $z_3 = -1 - 3i$ .
- 04) Se o argumento de um número complexo é  $\theta = 180^\circ$ , esse complexo é um imaginário puro.
- 08) O módulo do complexo  $z = i^{47} + 3i^{54}$  vale 4.

**09-** Considere a equação  $9x^3 - 9x^2 - x + 1 = 0$ . Se suas raízes a, b e c (com  $a > b > c$ ) formam uma progressão aritmética, assinale o que for correto.

- 01) Uma das raízes é um número natural.
- 02)  $a + c < 1$
- 04)  $a + b + c > 0$
- 08) A razão da P.A. é um número natural.

**10-** Um polinômio  $P(x)$  de terceiro grau é tal que  $P(-x) + P(x) = 2x^2 + 4$  e  $P(-x) - P(x) = 6x^3$ . Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01)  $P(0) = 0$
- 02)  $P(2) = -18$
- 04) O resto da divisão de  $P(x)$  por  $x + 1$  é 6
- 08)  $P(x)$  é divisível por  $x - 1$

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**11-** O terceiro e o quinto termos de uma progressão geométrica de razão positiva valem, respectivamente, 4 e 10. Sobre essa P.G., assinale o que for correto.

- 01) O segundo termo é um número natural.
- 02) O primeiro termo é um número racional.
- 04) A razão é menor que 1.
- 08) O quarto termo é um número irracional.

**12-** Um poliedro tem somente faces triangulares e pentagonais. Sabendo que esse poliedro tem 14 arestas e que a soma dos ângulos das faces é  $2160^\circ$ , assinale o que for correto.

- 01) O poliedro tem 6 faces triangulares.
- 02) O número de vértices do poliedro é 8.
- 04) O número de faces do poliedro é 8.
- 08) O poliedro tem 2 faces pentagonais.

**13-** Assinale o que for correto.

- 01) Com os algarismos de 1 a 8 podem ser formados mais de 1200 números de quatro algarismos distintos e maiores que 4000.
- 02) Com seis pessoas A, B, C, D, E e F são formados grupos de 4 pessoas. Em 10 desses grupos aparece a pessoa B.
- 04) O sexto termo do desenvolvimento de  $(2x^2 + \frac{1}{x})^8$ , segundo as potências decrescentes de x é  $448x$ .
- 08) O terceiro termo do desenvolvimento de  $(2x + a)^6$  é  $60x^4$ . O valor de a é 2.

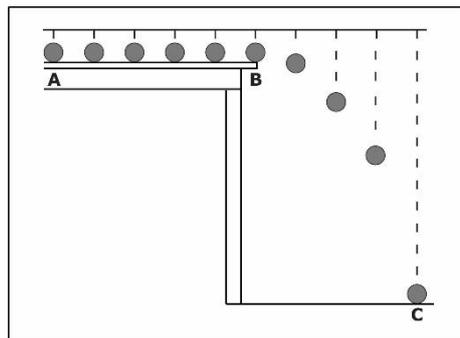
**14-** Com os algarismos 2, 4, 5 e 8 são formados números de 4 algarismos e um desses números é sorteado ao acaso. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) A probabilidade de ser sorteado um número múltiplo de 3 é de 25%.
- 02) A probabilidade de ser sorteado um número maior que 8000 é de 75%.
- 04) A probabilidade de ser sorteado um número par é de 75%.
- 08) A probabilidade de ser sorteado um número múltiplo de 5 é de 25%.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

## FÍSICA

**15-** A figura estroboscópica abaixo mostra uma esfera em suas diversas posições, a qual rola sobre uma mesa horizontal, em seguida cai sob ação da gravidade até tocar o solo. Sobre o movimento da esfera, que se processa no vácuo, assinale o que for correto.



- 01) A equação da trajetória da esfera é dada por  $h = h_0 + v_0t + \frac{gt^2}{2}$ , portanto, a equação da trajetória é uma parábola.
- 02) É possível determinar o alcance BC através da equação  $x^2 = \frac{(y-y_0)2v_0^2}{g}$ .
- 04) A energia potencial da esfera no ponto B é igual à energia cinética da esfera no ponto C.
- 08) O alcance C depende da velocidade com que o corpo é lançado em B e do tempo para percorrer a distância BC.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**16-** A hidrostática é o ramo da física que estuda as propriedades dos líquidos em equilíbrio estático. Tais propriedades podem ser estendidas aos fluidos de modo geral, sendo que a densidade é aplicada também aos sólidos. Sobre densidade, assinale o que for correto.

- 01) As massas dos átomos e os espaçamentos entre eles determinam a densidade absoluta (massa específica) de um sólido, essa é uma medida que nos faz saber de como a matéria está compactada ou de quanta matéria ocupa um espaço.
- 02) Todo corpo mergulhado em um fluido sofre ação de forças. Para que um corpo maciço flutue, sua densidade absoluta tem de ser menor ou igual à densidade absoluta do fluido no qual está imerso.
- 04) A densidade absoluta de uma substância é um valor constante, à temperatura constante, enquanto que a densidade relativa pode variar, mesmo na mesma temperatura.
- 08) Se duas substâncias de densidades conhecidas são misturadas, a mistura adota como densidade aquela de maior valor.

**17-** A maioria dos sons são ondas produzidas por vibrações de objetos materiais. Sobre o som, assinale o que for correto.

- 01) A frequência de um som fundamental emitido por uma corda sonora é diretamente proporcional ao comprimento da corda.
- 02) A velocidade de propagação do som depende da forma que a fonte emissora vibra, portanto, depende de sua frequência.
- 04) O timbre de um som é determinado pela forma de como a energia é distribuída entre os vários harmônicos, sendo o responsável por distinguirmos dois sons de mesma frequência, ainda que emitam a mesma nota.
- 08) Denomina-se de som a uma onda mecânica capaz de provocar num observador uma sensação auditiva, bastando para isso que a frequência permaneça no intervalo de 20 a 20000 hertz.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**18-** Sobre os conceitos físicos envolvidos nos eclipses do Sol e da Lua, assinale o que for correto.

- 01) Os eclipses da Lua ou do Sol só ocorrem nas fases de lua cheia ou lua nova, quando a Lua entra no plano da órbita da Terra.
- 02) Devido ao eixo de inclinação da Lua de aproximadamente 5° em relação ao plano da órbita que a Terra descreve ao redor do Sol, é que temos os eclipses nas fases de lua nova e lua cheia.
- 04) O eclipse do Sol só ocorre quando a Terra e a Lua estiverem alinhados, isto é, quando estiverem no mesmo plano.
- 08) O eclipse da Lua ocorre quando ela passa pela região de sombra da Terra, determinada pelos raios solares que tangenciam a superfície.

**19-** O fenômeno físico da Ressonância está presente no cotidiano das pessoas, embora nem sempre sejam percebidos. Das assertivas que envolvem este fenômeno, assinale o que for correto.

- 01) As ondas de rádio do tipo eletromagnética são captadas pelos receptores de ondas AM e FM devido ao fenômeno da ressonância.
- 02) O fenômeno da ressonância está presente no forno de micro-ondas ao aquecer um alimento.
- 04) Por ocorrer somente em ondas sonoras, o fenômeno da ressonância explica o fato de uma taça de cristal trincar, quando uma cantora de ópera emite uma nota musical de frequência igual à frequência natural de vibração da taça.
- 08) A única faixa de frequência na qual ocorre a ressonância é na faixa do som audível, entre 20 Hz a 20000 Hz.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**20-** Sob um dia ensolarado com temperatura de 32 °C, muitos veículos estão parados em um congestionamento. Sobre os conceitos envolvidos na Termometria, assinale o que for correto.

- 01) Para os veículos que possuem refrigeração a água, a temperatura do motor baixa mais rapidamente em relação aos que possuem refrigeração a ar.
- 02) Ao observar o congestionamento, um motorista freia repentinamente. A temperatura do pneu do veículo durante a frenagem aumenta, devido à transferência de calor pelo asfalto.
- 04) Um motorista parado no congestionamento sobre uma ponte, observa que existem juntas de dilatação, isto é, frestas entre o asfalto que constitui a ponte de concreto. Tais frestas são necessárias devido ao fenômeno da quantidade de calor latente que emana do concreto e do asfalto, por causa da exposição de ambos ao calor do Sol.
- 08) Sob as mesmas condições, caso o congestionamento ocorra em Nova Iorque, a temperatura estará em 89,6 °F.

**21-** Os organismos vivos são sensíveis à passagem de corrente elétrica, pois esta interfere no equilíbrio das trocas de íons entre as células, como a do sistema nervoso e o muscular. A passagem da corrente elétrica pelo corpo humano além de garantir a vida, provoca efeitos que vão desde o ato de salvá-la, ou até mesmo, levar a pessoa ao óbito. Sobre os fenômenos físicos envolvidos na passagem de corrente elétrica pelo corpo humano, assinale o que for correto.

- 01) O corpo humano funciona como um material condutor devido ao potencial elétrico. Ele é o responsável pela movimentação dos portadores de cargas (íons) no corpo.
- 02) Em dias muito secos, é comum que o atrito provocado pelo ato de caminhar de meias por um carpete eletrize uma pessoa. Se ela passar a tocar um corpo condutor de eletricidade, ocorrerá o deslocamento de cargas entre ela e o condutor.
- 04) Quando houver uma diferença de potencial no corpo humano, fluirá uma corrente elétrica na qual sua intensidade dependerá da tensão e da resistência elétrica do corpo.
- 08) Uma pessoa em contato direto com uma corrente contínua (CC) de 110 V ou 220 V, não levará uma descarga elétrica por esse tipo de corrente. Diferentemente, estando em contato direto com uma corrente alternada (CA) de 110 V ou 220 V, a descarga elétrica se manifesta no corpo em choque ou até mesmo em faíscas.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

## BIOLOGIA

**22-** A AIDS é causada pelo HIV, um exemplo de vírus envelopado. Sobre o assunto, assinale o que for correto.

- 01) O HIV é um vírus de DNA, com moléculas inativas de certas enzimas em seu interior.
- 02) Uma das formas de transmissão é por transfusão de sangue ou transplante de órgãos contaminados pelo HIV.
- 04) A transmissão não ocorre pelo contato social, por picadas de mosquitos ou atividades esportivas em que não ocorram ferimentos e contato com o sangue contaminado.
- 08) O vírus da AIDS tem duas moléculas de RNA, desprotegidas de cápsulas proteicas, formando o nucleocapsídeo.

**23-** Sobre o reino *Metaphyta*, assinale o que for correto.

- 01) Atualmente, as plantas têm sido divididas em dois grandes grupos: criptógamas e fanerógamas.
- 02) As gimnospermas têm sementes, mas não formam frutos.
- 04) Criptógamas são plantas que possuem estruturas reprodutoras bem visíveis.
- 08) As pteridófitas são representadas por samambaias e musgos.

**24-** Sobre os artrópodes, assinale o que for correto.

- 01) O Filo Arthropoda é dividido em cinco classes: Insecta, Crustacea, Aracnídea, Diplopoda e Chilopoda.
- 02) Os artrópodes apresentam como características, serem triblásticos, celomados, simetria bilateral, corpo segmentado, exoesqueleto e apêndices articulados.
- 04) O corpo dos artrópodes é revestido por um exoesqueleto formado por quitina.
- 08) O corpo de um inseto é dividido em cefalotórax e abdome.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**25-** No que se refere ao reino *Methazoa*, assinale o que for correto.

- 01) O filo Porífero apresenta seres aquáticos sésseis sem órgãos de locomoção, vivendo isolados ou formando colônias.
- 02) Os representantes do filo Cnidário são corais, águas-vivas, anêmonas, hidras e caravelas.
- 04) O filo Mollusca apresenta seres com corpo mole que pode estar protegido ou não por uma concha de carbonato de cálcio.
- 08) Os cordados estão representados pelos peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

**26-** A respeito de célula, é importante afirmar que o único envoltório celular presente em todos os tipos de células é:

- 01) Carioteca.
- 02) Parede celular.
- 04) Membrana plasmática.
- 08) Plasmodesmos.

**27-** O metabolismo é uma das atividades do organismo dos seres vivos e a todo momento ocorrem dois processos, como a construção de moléculas formadoras de partes das células e a degradação (quebra) de substâncias mais complexas em outras mais simples, com liberação de energia. Assinale os processos indicados:

- 01) Respiração celular e anabolismo.
- 02) Anabolismo e nutrição autotrófica.
- 04) Nutrição heterotrófica ou ingestão de moléculas orgânicas.
- 08) Anabolismo e catabolismo.

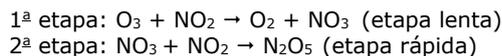
**28-** Indique a opção que contém essas informações interessantes: "A doença de Tay-Sachs, doença genética rara e que provoca entre 4 e 6 meses de vida, progressiva deterioração física e mental e a morte precoce ocorre até os 5 anos de idade". Essa doença é provocada pela falta de uma enzima em uma organela citoplasmática. Indique qual é essa organela:

- 01) Mitocôndria.
- 02) Lisossomo.
- 04) Ribossomo.
- 08) Centríolo.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

## QUÍMICA

**29-** Analise mecanismo da reação abaixo e assinale o que for correto.



- 01) A equação global desta reação é:  
 $O_3 + NO_2 \rightarrow O_2 + N_2O_5$ .
- 02) A etapa determinante da velocidade do processo global é a 1ª etapa.
- 04) A colisão das moléculas de  $NO_3$  e  $NO_2$  é determinante para a velocidade da reação.
- 08) A equação de velocidade do processo global é:  
 $v = k[O_3][NO_2]$ .

**30-** De acordo com o modelo da repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência (VSEPR), assinale o que for correto.

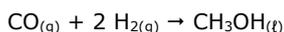
- 01) Os pares de elétrons da camada de valência procuram se afastar ao máximo uns dos outros.
- 02) Se existirem dois pares de elétrons, eles tenderão a ficar de lados opostos.
- 04) A repulsão entre os elétrons se deve as suas cargas elétricas de mesma natureza.
- 08) A geometria molecular é uma expressão da posição relativa dos núcleos dos átomos.

**31-** Entre as equações químicas apresentadas abaixo, identifique aquelas que estão corretamente balanceadas e assinale o que for correto.

- 01)  $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$ .
- 02)  $P_2O_5 + 3 H_2O \rightarrow 2 H_3PO_4$ .
- 04)  $2 Cl_2 + CH_4 \rightarrow CH_2Cl_2 + 2 HCl$ .
- 08)  $C_2H_6O + 3 O_2 \rightarrow 2 CO_2 + 3 H_2O$ .

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 32- O metanol,  $\text{CH}_3\text{OH}$ , usado como combustível, pode ser produzido pela reação de monóxido de carbono com hidrogênio, descrita abaixo. Suponha que 356 g de  $\text{CO}$  e 65,0 g de  $\text{H}_2$  sejam misturados e permite-se que reajam. Sobre essa reação, assinale o que for correto.



- 01) O reagente limitante desta reação é o  $\text{CO}$ .  
02) A massa de metanol produzida na reação é de 407 g.  
04) Na reação são utilizados 32,2 mol de  $\text{H}_2$ .  
08) A reação de obtenção do metanol é uma reação de combustão.

- 33- Vários compostos podem ser formados com os elementos cloro, hidrogênio, carbono, oxigênio, sódio e cálcio.

Dados:  $\text{Cl}(Z=17)$ ,  $\text{H}(Z=1)$ ,  $\text{C}(Z=6)$ ,  
 $\text{O}(Z=8)$ ,  $\text{Na}(Z=11)$ ,  $\text{Ca}(Z=20)$

Diante do exposto, assinale o que for correto.

- 01) O elemento cloro forma compostos covalentes com os elementos oxigênio e carbono.  
02) O elemento cloro forma compostos iônicos com os elementos sódio e cálcio.  
04) A geometria molecular da molécula  $\text{CO}_2$  é linear.  
08) A molécula  $\text{CCl}_4$  é uma molécula polar.

- 34- Considerando as três substâncias  $\text{BCl}_3$ ,  $\text{NCl}_3$  e  $\text{BaCl}_2$ , assinale o que for correto.

Dados:  $\text{B}(Z=5)$ ,  $\text{Cl}(Z=17)$ ,  $\text{N}(Z=7)$ ,  $\text{Ba}(Z=56)$

- 01) A substância que apresenta o menor ponto de ebulição é o  $\text{BCl}_3$ .  
02) A força intermolecular presente na substância  $\text{NCl}_3$  é a dipolo-dipolo.  
04) A ligação química presente na substância  $\text{BaCl}_2$  é a ligação iônica.  
08) O nome da substância  $\text{BaCl}_2$  é cloreto de bário.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 35- Na tabela abaixo estão descritas algumas soluções vendidas comercialmente e suas respectivas composições e concentração em porcentagem de massa do soluto.

Nome da solução comercial	Composição	% do soluto em massa
Soro fisiológico	$\text{NaCl}$	0,90%
Vinagre	$\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$	5,00%
Água sanitária	$\text{NaClO}$	2,00%
Água oxigenada	$\text{H}_2\text{O}_2$	3,00%

Considerando que a densidade das soluções é de 1,0 g/mL e que as soluções são formadas exclusivamente pelo soluto e pela água, assinale o que for correto.

Dados:  $\text{Na}=23,0$  g/mol     $\text{H}=1,00$  g/mol  
 $\text{O}=16,0$  g/mol     $\text{Cl}=35,5,0$  g/mol

- 01) Para preparar uma solução de 100 mL de soro fisiológico, serão necessários 0,9 g de  $\text{NaCl}$  para 100 g de solução.  
02) A solução que apresenta a maior concentração em quantidade de matéria é o vinagre.  
04) A concentração da água oxigenada em g/L é igual a 3 g/L.  
08) A concentração da água sanitária em quantidade de matéria é igual 0,27 mol/L.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

## GEOGRAFIA

**36-** A respeito da cobertura vegetal do estado do Paraná, assinale o que for correto.

- 01) A Mata de Araucária ou mata subtropical de coníferas tem como principal componente o "pinheiro do Paraná".
- 02) A Mata Atlântica, no Paraná, aparece junto à Serra do Mar e no litoral.
- 04) A Mata Pluvial Subtropical é encontrada no Parque Nacional do Iguaçu.
- 08) Os Campos Limpos, refletindo solos mais pobres, apresentam-se entremeados com matas ciliares e capões isolados.

**37-** Sobre a exploração do Pantanal mato-grossense e dos problemas decorrentes dessa exploração, assinale o que for correto.

- 01) A exploração de minérios, principalmente de ferro e manganês no maciço de Urucum, e a contaminação de rios pelo mercúrio utilizado no garimpo de ouro, são ameaças à preservação do ecossistema pantaneiro.
- 02) Atividades ilegais de caça e de pesca são comuns no Pantanal.
- 04) A agricultura e a pecuária ainda não são praticadas na região e não se constituem, portanto, em ameaças àquele ecossistema.
- 08) Embora os solos pantaneiros sejam inadequados à exploração agrícola, grandes áreas têm sido desmatadas para dar lugar ao cultivo da soja, com uso indiscriminado de agrotóxicos e fertilizantes.

**38-** Sobre o continente americano e algumas de suas características físicas e humanas, assinale o que for correto.

- 01) Dentre os idiomas oficiais das nações americanas destacam-se três que estão entre os dez mais falados do mundo: o espanhol, o inglês e o português.
- 02) O relevo americano é caracterizado, em linhas gerais, pelas grandes altitudes de origem terciária na borda voltada para o oceano Pacífico.
- 04) Com relação à origem de seus imigrantes, permite-se distinguir uma América Anglo-Saxônica, em que predomina o elemento de origem britânica, e uma América Latina, colonizada pelos espanhóis e portugueses.
- 08) A América é o mais alongado dos continentes entre os dois polos, estendendo-se por volta de 18000 km.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**39-** A respeito da Organização das Nações Unidas e de sua constituição, assinale as alternativas que englobam apenas organismos constituintes dessa organização.

- 01) OMS (Organização Mundial da Saúde) e FMI (Fundo Monetário Internacional).
- 02) FAO (Órgão para Agricultura e Alimentação) e OIT (Organização Internacional do Trabalho).
- 04) Unesco (Órgão para Educação, Ciência e Cultura) e Unicef (Fundo para a Infância).
- 08) Acnur (Alto-comissariado para os Refugiados) e OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte).

**40-** Sobre conflitos internacionais e, mais especificamente, sobre os conflitos no Afeganistão, assinale o que for correto.

- 01) Um dos conflitos mais longos da história, e relacionado aos árabes e israelenses, teve solução após o fim da União Soviética e da Guerra Fria, quando todos os países árabes em conflito reconheceram como legítimo o Estado de Israel.
- 02) O Afeganistão foi invadido pelo exército soviético, em 1979, para defender o regime que era simpático a Moscou, mas foi derrotado após dez anos de luta desgastante nos desertos e desfiladeiros daquele país asiático.
- 04) Após os atentados de 11 de setembro de 2001, contra os Estados Unidos, o Afeganistão foi invadido pelas tropas americanas, que iniciaram uma ofensiva contra a Al Qaeda e contra o Taleban.
- 08) Confrontos de diversas naturezas ocorridos ao longo da história influenciaram na configuração do espaço geográfico, a exemplo das duas Grandes Guerras Mundiais, da Guerra da Coreia e da Guerra do Vietnã, dentre muitos outros.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**41-** Sobre o clima da Terra e um de seus principais elementos – o vento, assinale o que for correto.

- 01) O movimento do ar sempre se faz das zonas de baixa pressão para as de alta pressão atmosférica e é um fenômeno atmosférico que não sofre a influência do movimento de rotação da Terra.
- 02) As monções são ventos que mudam de direção do inverno para o verão e provocam chuvas intensas no subcontinente indiano, no verão.
- 04) Os alísios são ventos regionais que sopram do equador em direção às zonas de latitudes mais elevadas.
- 08) Tornados são ventos circulares que ocorrem apenas no hemisfério norte, principalmente, em território norte-americano.

**42-** Sobre emigração, assinale o que for correto.

- 01) Movimento de povos, a exemplo de criadores de gado em regiões montanhosas que, por ocasião do inverno, descem para as regiões planas, retornando ao local de origem na primavera.
- 02) Entrada de habitantes de um país em outro.
- 04) Saída de populações de uma região para outra com trabalhos sazonais, com retorno garantido.
- 08) Saída de habitantes de uma região para outra, principalmente, de países com população densa e problemas de espaço.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

## HISTÓRIA

**43-** Iniciada na Inglaterra, em meados do século XVIII, a Revolução Industrial foi um fenômeno que transformou a capacidade produtiva contemporânea. Baseada no conhecimento científico e nos avanços da tecnologia, a Revolução Industrial pode ser considerada como uma das responsáveis pelas grandes transformações culturais, econômicas, sociais e políticas no mundo atual. Sobre esse tema, assinale o que for correto.

- 01) A Rússia foi um dos primeiros países europeus a desenvolver um processo de industrialização profundo.
- 02) A Revolução Industrial teve seu início com a construção de grandes ferrovias que cortavam os continentes, como a Berlim-Bagdá, considerada o maior símbolo do nascimento desse fenômeno histórico.
- 04) A produção artesanal e a manufatura antecederam a produção industrial. Diferente do que ocorreu a partir da Revolução Industrial, esses processos produtivos contavam com forma motriz limitada e possuíam baixa capacidade produtiva.
- 08) A acumulação de capitais pela burguesia inglesa foi um dos fatores fundamentais para que a Revolução Industrial tenha iniciado pela Inglaterra.

**44-** A partir do século XVI (principalmente), a Europa foi convulsionada pelo processo de renovação da Igreja Católica, que teve início com Martin Lutero e, posteriormente, pela reação a esse movimento. A respeito da Reforma e da Contrarreforma, assinale o que for correto.

- 01) O fim da venda de indulgências (prática comum na Igreja Católica Medieval), o fim do celibato para o clero e a crítica ao culto à imagens eram algumas das teses defendidas por Lutero.
- 02) Desencadeada por João Calvino, na França, a chamada reforma calvinista teve grande adesão de banqueiros e burgueses. As ideias de Calvino de que não havia pecado em acumular riquezas, pois Deus já havia decidido o que aconteceria com cada pessoa (Predestinação), motivou tal adesão.
- 04) O *Index Librorum Prohibitorum* foi uma das principais armas utilizadas por Henrique VIII, rei inglês que criou a religião anglicana. De acordo com o *Index*, os ingleses deveriam deixar de ler obras católicas e ter contato exclusivo com textos produzidos pelo anglicanismo.
- 08) O Concílio de Trento marcou o início da Contrarreforma católica. Ao final do evento, os católicos decidiram pela adoção de uma postura ecumênica e de não agressão com as religiões reformistas na Europa. Nas áreas coloniais, no entanto, a decisão foi pela catequização de indígenas e de outros povos não católicos.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**45-** Entre os séculos XVI e XVIII, formou-se, no Brasil, uma sociedade bastante peculiar. As características produzidas pela presença de indígenas, negros e portugueses forjou um modelo social típico que recebeu, por parte dos historiadores, a denominação de "sociedade colonial brasileira". Sobre o assunto, assinale o que for correto.

- 01) Assimilação, disseminação e genocídio são conceitos que estão presentes nesse modelo social e resultam do processo de ocupação violento provocado pelos europeus, pela necessidade de fazer a colônia produzir lucros para a metrópole e pela existência de um grande número de escravos nessa sociedade.
- 02) A Igreja Católica teve grande influência na formação dessa sociedade. Trazido pelos portugueses, o catolicismo dominou o cenário religioso colonial e também teve papel fundamental no processo educacional da colônia.
- 04) É possível falar em variações no conjunto da sociedade colonial brasileira. Há, por exemplo, grandes diferenças quando comparamos a sociedade que se formou no nordeste açucareiro do século XVI com a sociedade da mineração do século XVIII.
- 08) Apesar do patriarcalismo dominante na sociedade colonial brasileira, o papel feminino foi muito além do espaço doméstico. É comum encontrar mulheres participando da vida política colonial e também exercendo profissões como o comércio e a medicina.

---

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**46-** O fim do século XIX marcou, para o Brasil, o momento do avanço de novas ideias como o abolicionismo e o republicanismo. Ainda que timidamente, a ideia de república colocava o Império brasileiro em xeque ao questionar o modelo político, social e econômico vigente no país. Sobre esse importante contexto histórico, assinale o que for correto.

- 01) O Exército brasileiro, que se fortaleceu a partir da Guerra do Paraguai, acabou sendo a instituição que conduziu a derrubada da Monarquia e a instauração da República no Brasil. Apesar de menos elitista que a Marinha em sua composição, o Exército brasileiro acabou por dar origem a uma República marcada pelo uso sistemático da força e pelo distanciamento dos setores populares da sociedade brasileira.
- 02) "Republicanos de 14 de maio" é a denominação aplicada aos escravocratas monarquistas que passaram a defender a República após a abolição da escravidão no país. Ironicamente, muitos monarquistas e escravocratas exerceram grande poder político ao longo das primeiras décadas republicanas.
- 04) O abolicionismo foi um movimento que se fortaleceu no Brasil desde o final da Guerra do Paraguai. Além dos próprios negros (muitos deles libertos), o movimento foi adensado pela presença de intelectuais que defendiam a abolição, sobretudo, a partir das perspectivas humanitárias e igualitárias em voga no século XIX.
- 08) As ideias de modernidade e civilização estiveram presentes no discurso republicano a partir de 1889. Tais premissas fizeram com que a República brasileira se afastasse de grandes parcelas da população nacional. Negros, mestiços, analfabetos e despossuídos foram praticamente relegados pelo regime republicano no seu início.

---

**47-** A respeito de acontecimentos que ganharam destaque no noticiário nacional recente, assinale o que for correto.

- 01) As reformas trabalhista e previdenciária têm sido debatidas no Congresso Nacional.
- 02) O prefeito de São Paulo, João Doria (PSDB), tem se notabilizado por ações polêmicas como se vestir e atuar como pedreiro e jardineiro nos primeiros dias de sua gestão.
- 04) Entre as personalidades do mundo artístico que faleceram recentemente estão o cantor Luiz Melodia e o ator Paulo Silvino.
- 08) O governo federal propôs a redução no salário mínimo em 2018, passando do atual valor vigente, de R\$ 979,00, para R\$ 969,00.

---

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**48-** A respeito de acontecimentos que ganharam destaque no noticiário internacional recente, assinale o que for correto.

- 01) O furacão Harvey provocou grande estrago no estado do Texas (Estado Unidos), matando pessoas e destruindo um grande número de casas na cidade de Houston.
- 02) A relação entre Donald Trump e Vladimir Putin, respectivamente, presidentes dos Estados Unidos e da Rússia, evidencia um quadro de tensão entre esses países no cenário político atual.
- 04) Descontente com a linha política de Donald Trump, o papa Francisco negou-se a receber o presidente norte-americano na recente viagem feita por este ao Vaticano.
- 08) Nicolas Maduro, presidente da Venezuela, surpreendeu ao declarar apoio incondicional ao governo de Michel Temer. Para Maduro, a chegada de Temer ao poder fortalece a política de unificação dos governos populares na América do Sul.

---

**49-** Nos últimos meses, inúmeras notícias a respeito da atuação do judiciário brasileiro têm merecido destaque na mídia tradicional e nas redes sociais. A respeito desse tema, assinale o que for correto.

- 01) Após ter sido preso em flagrante por ejacular em uma mulher dentro de um ônibus, um homem foi solto por ordem de um juiz que considerou o ato como contravenção penal passível de punição por multa.
- 02) O Supremo Tribunal Federal tem considerado ilegais as leis estaduais baseadas no projeto conhecido como Escola Sem Partido.
- 04) Apesar de ser acusado de plágio em um livro sobre direito, o ex-Ministro da Justiça de Michel Temer, Alexandre de Moraes foi indicado por este para o Supremo Tribunal Federal.
- 08) Estabelecidas há cerca de 10 anos, as cotas raciais e sociais para a entrada de alunos em Universidades públicas, após longa discussão no Supremo Tribunal Federal, foram definitivamente extintas no Brasil.

---

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

### **ATENÇÃO!**

Esta prova apresenta, a seguir, em sequência, sete questões de Inglês e sete questões de Espanhol, com a mesma numeração (50 a 56). Como na inscrição você optou por uma dessas línguas, cumpra agora essa opção.

**A NEW WAR ON MOSQUITOES**

None of humankind's battles has proved more enduring – or less successful – than the war on mosquitoes. Around the world each year, millions of people die of diseases spread by the insect. It's a familiar list of stubborn plagues – malaria, West Nile, dengue, yellow fever, forms of encephalitis – with some chilling recent additions. The mosquito-borne chikungunya virus has spread to parts of Africa, Europe, Asia, and as of 2013, the Americas. Its effects, while painful, pale in comparison with those of the Zika virus, which is careering through the Western Hemisphere and leaving tragically damaged babies in its wake.

We have drained cesspools, warned of the dangers of standing water, and sprayed a river of pesticides. We have put up bed nets and window screens; we have educated and exhorted. And yet, by any fair measure, we're losing this fight. The mosquito remains the most dangerous nonhuman animal on Earth – and many scientists fear it may become even more prevalent and virulent with the rise in global temperatures and international travel.

Our next weapon of choice is DNA. Scientists are working to neutralize the mosquito on its swampy home turf by altering its genetics. New gene-editing techniques make it possible to tweak the mosquito's genome so it can't spread the malaria parasite. Another approach would genetically modify mosquitoes so that they bear sterile offspring. And yet another would alter mosquito genes to prevent the birth of females – the ones that bite – so the diseases will stop spreading and, in time, the insect will die out.

Some may see these techniques as a revolutionary advance against infectious disease, others, as an unnerving case of scientists playing God. Like many breakthroughs, this one raises profound ethical questions. No matter how noxious a wild species is, can we afford to risk the consequences of altering its genetic code? Or can we afford *not* to, as malaria alone kills, on average, one child every two minutes in Africa?

Adaptado de: Susan Goldberg. National Geographic – August 2016.

**50-** Sobre os fatos e indagações que a autora apresenta no último parágrafo, assinale o que for correto.

- 01) Podemos nos arriscar a enfrentar as consequências de alterar códigos genéticos?
- 02) Há pessoas que acreditam que as doenças transmitidas por mosquitos são um castigo enviado por Deus.
- 04) Há quem veja nessas pesquisas um risco de criar novas doenças infecciosas.
- 08) Podemos nos arriscar a não fazer tais pesquisas, sabendo que a malária sozinha mata, em média, uma criança a cada dois minutos na África?

**51-** O substantivo *mosquito* forma o plural com o acréscimo de "es" – *mosquitoes*. Assinale as alternativas em que ambos os substantivos formam o plural pelo acréscimo de "es".

- 01) Kiss, tomato.
- 02) Potato, box.
- 04) Baby, world.
- 08) Book, pencil.

**52-** Do substantivo *gene* deriva o advérbio *genetically* (terceiro parágrafo) e vários outros termos. Assinale as alternativas em que os termos se relacionam a *gene* pelo sentido.

- 01) Generic – adjetivo.
- 02) Geneticist – substantivo.
- 04) Genetic – adjetivo.
- 08) Generate – verbo.

**53-** No início do segundo parágrafo encontramos os segmentos verbais *we have drained*, *we have put up* e *we have educated*. No que se refere a eles, assinale o que for correto.

- 01) Nenhum deles diz respeito ao combate aos mosquitos.
- 02) Todos se referem a ações empreendidas pela humanidade no combate aos mosquitos.
- 04) Os três estão no *past perfect tense*.
- 08) Todos estão no *present perfect tense*.

**54-** No primeiro parágrafo, a autora nos apresenta sua visão da nossa guerra contra o mosquito e contra as doenças transmitidas por ele. Assinale o que for correto.

- 01) Em todo o mundo, milhões de pessoas morrem vitimadas por elas a cada ano.
- 02) A Chikungunya, uma das mais recentes, chegou às Américas em 2013.
- 04) A Zika, de efeitos muito mais sérios do que os da Chikungunya, deixa bebês tragicamente prejudicados em sua esteira.
- 08) Nenhuma batalha da humanidade foi mais longa e mais malograda do que a guerra contra o mosquito.

**55-** Assinale o que for correto. No segundo parágrafo, a autora nos diz que:

- 01) O mosquito é o animal não humano mais perigoso da Terra.
- 02) As viagens internacionais contribuem para aumentar o problema que o mosquito representa.
- 04) Apesar de todos os esforços, a humanidade está perdendo a guerra contra o mosquito.
- 08) Acredita-se que o aquecimento global possa vir a gradualmente exterminar o mosquito.

**56-** No que diz respeito às pesquisas genéticas que estão sendo feitas com mosquitos (terceiro parágrafo), assinale o que for correto.

- 01) Uma alteração genética tornaria os machos incapazes de picar outros seres vivos.
- 02) Uma mudança em sua genética impediria o nascimento de fêmeas.
- 04) Uma modificação genética faria com que seus descendentes fossem estéreis.
- 08) Uma alteração em seu genoma os impediria de transmitir o parasita da malária.

**Agricultura de alta tecnología**

Todo empezó cuando a fines del 80 la computación empezó a tentar a empresas agroganaderas con la computación. A medida de experimento la Escuela de Agronomía de la Universidad de Chile y el INIA hicieron sus primeras incursiones en el tema, usando computadores de tarjetas perforadas para análisis estadístico.

Desde entonces, bastante se ha actualizado el abanico de posibilidades de aplicación en el agro que lleva a límites inmensos. En un extremo se pueden situar los *Sistemas de Información Geográfica (SIG)*, muy utilizado en la caracterización del territorio para planes de desarrollo rural, y en el otro, los *softwares de gestión* para el productor, tan específicos que pueden ayudar a tomar decisiones sobre qué plantar en el predio, ver que etapas del proceso están fallando o calcular cuántos animales se puede tener en un campo de determinado terreno optimizando la granja.

Entre ambos extremos, hay una infinidad de aplicaciones: pronósticos de cosechas, control de plagas, irrigación local, control de heladas, riego tecnificado (inteligente), etc. Basta recorrer la zona frutícola central y el sur lechero, para apreciar cómo y cada vez más la informática empieza a abrirse terreno en el agro. Lo que hay es que algunas áreas todavía no son explotadas como el uso de Internet como medio de comunicación entre fundos lo que evitaría el tradicional aislamiento del productor.

Con la agricultura de alta tecnología terminaron los días en que los granjeros realizaban aventuradas predicciones para la temporada de cosecha. Todavía, las conversaciones se enfocan hacia el Sistema de Posicionamiento Global, las nuevas maquinarias, los diferentes sensores, la confiabilidad de las muestras de suelo, el monitoreo de la cosecha, en fin toda una nueva tecnología que está invadiendo los campos del mundo.

Hoy día el agricultor moderno necesita saber de computadores, satélites, bases de datos y de las fases de la luna. La precisión de la agricultura moderna permite trabajar de forma más eficiente y por ende obtener mayor utilidad de sus cultivos.

La meta de la agricultura de alta tecnología es mejorar las utilidades y por supuesto reducir los riesgos de pérdida de capitales y agotación de recursos naturales.

Adaptado de: <http://html.rincondelvago.com/agricultura-de-alta-tecnologia.html>. Acceso em 13 jan. 2017.

**50-** A respeito do conteúdo textual, assinale o que for correto.

- 01) Explica a mudança na organização da agricultura, ressaltando pontos positivos e negativos neste processo.
- 02) Trata da importância do uso da tecnologia no contexto rural.
- 04) Concentra-se nas ações desenvolvidas no final dos anos 80 para melhorar o uso da tecnologia na agricultura.
- 08) Destaca como o uso da tecnologia vem alterando a realidade da agricultura e o perfil de quem atua neste campo de trabalho.

**51-** De acordo com o texto, assinale o que for correto.

- 01) Há muitas formas de se utilizar a tecnologia na agricultura.
- 02) A tecnologia se destina tanto a agricultura quanto a criação de animais.
- 04) A Internet é utilizada como meio de comunicação entre os produtores.
- 08) Tudo começou no final dos anos 80 com experimentos na Universidade do Chile e no INIA.

**52-** Sobre os benefícios do uso da tecnologia no contexto rural, assinale o que for correto.

- 01) O aumento no número de empresas interessadas no agronegócio.
- 02) Utilização de softwares de gestão para o produtor.
- 04) Uso do Sistema de Posicionamento Global e dos Sistemas de Informação Geográfica.
- 08) Precisão para decidir sobre o melhor momento para a colheita.

**53-** Com relação às transformações que o uso da tecnologia trouxe para o contexto rural, assinale o que for correto.

- 01) Um agricultor que precisa se informatizar.
- 02) Um processo de agricultura mais moderno e eficiente.
- 04) Um leque de possibilidades tecnológicas a serem aplicadas na agricultura.
- 08) A possibilidade de reduzir danos ao meio ambiente.

**54-** No que se refere à estrutura textual, assinale o que for correto.

- 01) Trata-se de um texto informativo.
- 02) Possui trechos dissertativos.
- 04) Há predomínio de linguagem informal.
- 08) Há uso de linguagem técnica.

**55-** Sobre o uso dos tempos verbais na construção textual, assinale o que for correto.

- 01) Para abordar as metas que a tecnologia ainda pode proporcionar ao contexto rural, foi utilizado o futuro do modo indicativo.
- 02) Para abordar os resultados do uso da tecnologia no contexto rural foi utilizado, primordialmente, o presente do modo indicativo.
- 04) O tempo verbal mais utilizado foi o presente do modo indicativo.
- 08) Não houve utilização do pretérito.

**56-** Assinale as alternativas em que há frases com o verbo "haber".

- 01) Todavía, las conversaciones se enfocan hacia el Sistema de Posicionamiento Global.
- 02) Desde entonces, bastante se ha actualizado el abanico de posibilidades de aplicación en el agro que lleva a límites inmensos.
- 04) A medida de experimento la Escuela de Agronomía de la Universidad de Chile y el INIA hicieron sus primeras incursiones en el tema.
- 08) Lo que hay es que algunas áreas todavía no son explotadas como el uso de Internet como medio de comunicación entre fundos.

