



# SEGUNDAÃO - 2020

## INGLÊS

# SIMULADO TEMÁTICO EM TEMPO REAL PAS e PSS - 2020



17 DE JULHO

# Gabarito:

## Resposta da questão 1:

01 + 02 + 16 = 19.

As afirmativas [04] e [08] estão incorretas. As relações amorosas e de parentesco variam de acordo com critérios culturais. Assim, não é possível que critérios estanques, como de masculino e feminino, consigam descrever todas as formas de constituição de família.

## Resposta da questão 2:

02 + 08 + 16 = 26.

O etnocentrismo corresponde à tendência de as culturas se considerarem como superior às outras. Essa tendência continua existente no mundo atual, altamente globalizado, e está diretamente relacionada a atitudes que podem culminar no racismo, no extremismo e no genocídio de populações ditas inferiores.

## Resposta da questão 3:

01 + 08 = 09.

Somente as afirmativas [01] e [08] estão corretas. Toda linguagem artística é válida, segundo a sociologia, e expressa a cultura humana. Também não se pode dizer que somente o conhecimento científico seja válido, uma vez que cada cultura desenvolve seus próprios critérios de compreensão da realidade.

## Resposta da questão 4:

02 + 04 = 06.

A afirmativa [01] está **incorreta** porque apesar de um esforço imperial na valorização da identidade indígena, a valorização da identidade negra nunca ocorreu durante esse período;

A afirmativa [08] está **incorreta** porque a Lei de Terras dificultou o acesso dos mais pobres às terras, ao invés de ampliar;

A afirmativa [16] está **incorreta** porque a Revolução Farroupilha ocorreu no Período Regencial (logo, quando não havia Imperador empossado) e não foi popular, mas, sim, elitista.

## Resposta da questão 5:

01 + 02 + 08 = 11.

Correção a partir da incorreta, [4]. A Revolta da Vacina ocorreu em 1905 na cidade do Rio de Janeiro, quando o Brasil já era uma República.

## Resposta da questão 6:

01 + 04 = 05.

A afirmativa [02] está **incorreta** porque a Constituição de 1824 adotou a divisão quádrupla do poder: Executivo, Legislativo, Judiciário e Moderador; Além disso, não se adotou o federalismo nos estados brasileiros;

A afirmativa [08] está **incorreta** porque a economia brasileira, em geral, estava em crise no Primeiro Reinado, em especial após a Guerra Cisplatina;

A afirmativa [16] está **incorreta** porque os jornalistas citados, em especial, Líbero Badaró, faziam oposição ao governo de d. Pedro I.

## Resposta da questão 7:

01 + 08 = 09.

A filosofia existencialista sartreana representa uma ruptura com a filosofia tradicional ao negar qualquer essência ou predefinição humana antes da existência. Para Sartre, os indivíduos, a partir do momento que existem, são um "projeto de ser", se definindo por meio de suas ações ao longo da sua existência. Assim, o existencialismo sartreano nega a existência de uma "natureza humana" e qualquer tipo de essência definida por Deus. Com efeito, o indivíduo se torna absolutamente responsável pelas suas ações, sendo a liberdade em Sartre entendida de forma radical, de modo que "o homem está condenado a ser livre". A partir dessas considerações, o aluno deve identificar que apenas os itens [01] e [08] estão corretos.

## Resposta da questão 8:

01 + 04 + 08 = 13.

O aluno deve identificar, a partir do texto, que o autor considera que a forma como as coisas chegam à consciência consiste na própria essência da coisa, como indica o trecho “na percepção, sempre há algo percebido: na fabricação de imagens, há algo representado em imagens; na enunciação, há algo enunciado; no amor, algo amado; no ódio, algo odiado; no desejo, algo desejado;”. Partindo, ainda, do entendimento desse trecho, o autor apresenta o sentido do termo “inexistência” como um conteúdo do objeto, ou seja, como o que “existe dentro” do objeto, o que caracteriza um fenômeno. Assim, haveriam variedades na relação intencional, sendo, no entanto, a intencionalidade, a unidade radical entre a consciência e o objeto. Com efeito, o aluno deve constatar que apenas as alternativas [01], [04] e [08] como corretas.

**Resposta da questão 9:**

$$02 + 04 + 08 = 14.$$

O pensamento filosófico existencialista sartreano tem como fundamento central que a compreensão da vida dos indivíduos se dá a partir da condição da existência humana. Para os pensadores dessa vertente filosófica, a existência precede a essência, o que leva à uma perspectiva da existência humana que independe de qualquer definição preexistente do indivíduo. Segundo Sartre, a essência humana se constrói a partir das escolhas que, dentro da sua liberdade, o indivíduo realiza. Nesse sentido, o sujeito seria um projeto de ser, haja vista que não existiria uma natureza ou essência humana, mas sim a ação dos homens sobre a construção de si mesmos a partir do seu livre arbítrio, sendo o indivíduo condenado à uma liberdade radical e absoluta de escolha, independentemente de qualquer circunstância em que se encontre. Nessa perspectiva, os valores morais não seriam necessários para a determinação das ações dos indivíduos, mas uma forma de validar essas ações universalmente. A partir dessas considerações, apenas os itens [02], [04] e [08] podem ser classificados como corretos.

**Resposta da questão 10:**

$$02 + 08 = 10.$$

[01] **Falsa.** Como as potências são diferentes, as correntes também serão diferentes.

[02] **Verdadeira.** As lâmpadas incandescentes aquecem o ambiente e, portanto, emitem ondas eletromagnéticas na região do infravermelho faixa da irradiação da energia térmica.

[04] **Falsa.** A maior eficiência das lâmpadas de LED está no fato de que elas emitem radiação luminosa em faixas mais estreitas restritas a faixa da luz visível.

[08] **Verdadeira.** Usando a expressão que relaciona potência, tensão e resistência:

$$P = \frac{U^2}{R} \Rightarrow R = \frac{U^2}{P} = \frac{220^2}{40} \therefore R = 1210 \Omega = 1,21 \text{ k}\Omega$$

**Resposta da questão 11:**

$$01 + 02 + 04 = 07.$$

[01] **Verdadeira.** A obediência à equação geral dos gases impõe a utilização da temperatura absoluta.

[02] **Verdadeira.** Há conservação da energia cinética e do momento linear.

[04] **Verdadeira.** A relação entre pressão e volume são inversamente proporcionais e caracterizados pela curva chamada hipérbole.

[08] **Falsa.** Na realidade, para uma transformação isobárica, volume e temperatura são diretamente proporcionais.

**Resposta da questão 12:**

$$02 + 08 = 10.$$

[01] **Falso.** Pela equação de Clayperon, percebemos que:

$$PV = nRT \Rightarrow \frac{T}{P} = \frac{V}{nR}$$

Ou seja, para  $V$  constante, o lado direito da equação se mantém constante, assim como a relação  $T/P$ .

[02] **Verdadeiro.** Equação da energia interna:

$$U = \frac{3}{2} nRT$$

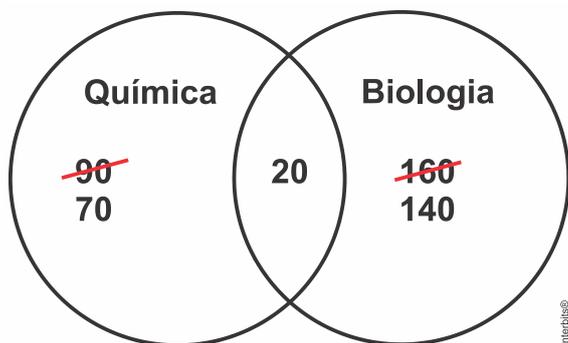
Logo, com o aumento de  $T$ , têm-se um aumento de  $U$ , que está relacionado com a energia cinética das moléculas.

[04] **Falso.** Com o volume se mantendo constante, não há aumento na distância entre as moléculas de gás.

[08] Verdadeiro. Com o aumento da energia cinética das moléculas, ocorre o aumento no número de colisões destas com a parede do recipiente.

**Resposta da questão 13:**

01 + 02 + 04 = 07.



[01] CORRETA. Calculando:

$$P(X) = \frac{70 + 20 + 140}{500} = \frac{230}{500} = 0,46$$

[02] CORRETA. Calculando:

$$P(\bar{X}) = 1 - 0,46 = 0,54$$

[04] CORRETA. Calculando:

$$P(A) = \frac{20}{500} = 0,04$$

[08] INCORRETA. Calculando:

$$P(Q) = \frac{70}{500} = 0,14$$

**Resposta da questão 14:**

02 + 16 = 18.

Se  $r_1 = r_2$  e  $V_1 = 2V_2$ , então

$$\frac{1}{3} \cdot \pi r_1^2 \cdot h_1 = 2 \cdot \pi r_2^2 \cdot h_2 \Leftrightarrow h_1 = 6h_2.$$

[01] Falsa. Na verdade, temos  $V_2 = \frac{\pi r_1^2 h_1}{6}$ .

[02] Verdadeira. De fato, se  $h_1 = 4$  e  $r_1 = 2$ , então  $V_2 = \frac{\pi \cdot 2^2 \cdot 4}{6} = \frac{8\pi}{3}$ .

[04] Falsa. Sabemos que  $h_2 = \frac{h_1}{6}$ .

[08] Falsa. Se  $h_2 = 4$ , então  $h_1 = 4 \cdot 6 = 24$ . Logo, se  $r_1 = 2$ , então

$$V_1 = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 2^2 \cdot 24 = 32\pi.$$

[16] Verdadeira. Com efeito, foi o que mostramos acima.

**Resposta da questão 15:**

02 + 04 = 06.

Seja  $\ell$  a medida da aresta de cada cubo. Logo, as dimensões do paralelepípedo formado pela justaposição de três desses cubos são  $3\ell$ ,  $\ell$  e  $\ell$ . Ademais, sabendo que a área total vale  $350\text{cm}^2$ , temos

$$2 \cdot (3\ell \cdot \ell + 3\ell \cdot \ell + \ell \cdot \ell) = 350$$

$$7\ell^2 = 175$$

$$\ell = 5 \text{ cm.}$$

[01] Falsa. O volume do paralelepípedo é  $3\ell \cdot \ell \cdot \ell = 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 375 \text{ cm}^3$ .

[02] Verdadeira. De fato, pois  $6 \cdot \ell^2 = 6 \cdot 5^2 = 150 \text{ cm}^2$ .

[04] Verdadeira. Com efeito, pois

$$\frac{375}{3} = 125 \text{ cm}^3.$$

[08] Falsa. A soma das medidas de todas as arestas do paralelepípedo é igual a  $4 \cdot (3\ell + \ell + \ell) = 20\ell = 20 \cdot 5 = 100 \text{ cm}$ .

#### Resposta da questão 16:

$$01 + 04 + 16 = 21.$$

[01] Verdadeira. O texto coloca: "But the article is designed to mimic content from a credible newsroom, from its headline to the way in which it has been shared" (*Mas o artigo é feito para imitar o conteúdo de uma redação confiável, desde a manchete até o modo como ela é compartilhada*).

[02] Falsa. Na verdade, o texto coloca: "The second article – designed for virality – accumulates shares" (*O segundo artigo – feito para viralizar – acumula compartilhamentos*).

[04] Verdadeira. O texto coloca: "It exploits the way your brain processes new information, and the way social media decides what to show you" (*Explora a maneira como o cérebro processa novas informações e o maneira que as redes sociais decidem o que mostrar para você*).

[08] Falsa. O texto não fala que propagar fake news é um crime em alguns países.

[16] Verdadeira. O texto coloca: "In order to maximise profits from displaying ads, news feeds and timelines show the content that attracts the most attention". (*A fim de maximizar os lucros por meio de anúncios, notícias e timelines exibem o conteúdo que atrai mais atenção*).

[32] Falsa. O texto não fala que para atrair a atenção das pessoas, as reportagens precisam apresentar fatos reais.

#### Resposta da questão 17:

$$01 + 04 = 05.$$

[01] Verdadeira. O pronome *it* refere-se ao "atraso da resposta de uma pessoa ao mandar uma mensagem de texto".

[02] Falsa. O pronome "them" não se refere aos "pesquisadores", mas sim aos "estudantes".

[04] Verdadeira. O pronome "they" refere-se à "maioria das pessoas".

[08] Falsa. A expressão "tais sinais" não se refere às mensagens de texto, mas sim às "mentiras".

[16] Falsa. O possessivo "their" não se refere a descobertas de pesquisas sobre segurança e privacidade virtuais, mas sim aos "pesquisadores".

#### Resposta da questão 18:

$$02 + 04 + 08 = 14.$$

01) Incorreta. O texto não afirma que "ter um animal de estimação pode ser perigoso para a saúde porque eles podem causar problemas respiratórios".

02) Correta. A afirmação [02] coloca que "crianças que sofrem *bullying* podem se beneficiar pelo fato de terem animais de estimação porque se sentem mais confortáveis de contar-lhes seus problemas". O seguinte trecho do texto justifica tal afirmação: "*If children are bullied at school, or their parents are getting divorced, children will often tell their pets their problems whereas they wouldn't always talk to a person*" (*se as crianças estão sofrendo bullying na escola, ou seus pais estão se divorciando, as crianças frequentemente contarão seus problemas a seus animais de estimação, ao passo que nem sempre fariam isso com uma pessoa*).

04) Correta. A afirmação [04] coloca que possuir um animal de estimação pode ser benéfico para pessoas seriamente doentes. O seguinte trecho justifica tal afirmação: "*The routine and "normality" of having a pet can help people suffering a traumatic event, such as bereavement or a diagnosis of terminal illness*" (*a rotina e a*

“nomalidade” de possuir um animal de estimação pode ajudar pessoas que estão passando por um evento traumático, tais como o luto ou o diagnóstico de uma doença terminal).

08) Correta. A afirmação [08] coloca que o contato constante com um animal de estimação ajuda as pessoas a superarem perdas pessoais. O seguinte trecho justifica tal afirmação: “The researchers found that people with animals to care for adjusted far better after the death of someone close than those without pets” (os pesquisadores descobriram que pessoas que possuíam animais de que gostavam superaram muito melhor a morte de alguém próximo do que as pessoas que não tinham animais de estimação).

16) Incorreta. A afirmação [16] coloca que os seres humanos são egoístas e que não conseguem compartilhar suas experiências com outras pessoas. O texto não defende tal ponto de vista.

### Resposta da questão 19:

02.

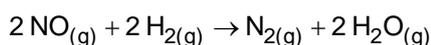
[01] Incorreto. A lei da velocidade para a reação é  $v = k[\text{NO}]^2[\text{H}_2]^1$ .

Experimento	[NO] (mol/L)	[H <sub>2</sub> ] (mol/L)	Velocidade inicial (mol/L · s)
1 2	$\begin{matrix} 0,10 \\ 0,10 \end{matrix} \Rightarrow \text{cte}$	$\begin{matrix} 0,10 \\ 0,20 \end{matrix} \Rightarrow \times 2$	$\begin{matrix} 1,23 \times 10^{-3} \\ 2,46 \times 10^{-3} \end{matrix} \Rightarrow \times 2^1 \Rightarrow \text{Expoente de } [\text{H}_2] : 1$

Experimento	[NO] (mol/L)	[H <sub>2</sub> ] (mol/L)	Velocidade inicial (mol/L · s)
1 3	$\begin{matrix} 0,10 \\ 0,20 \end{matrix} \Rightarrow \times 2$	$\begin{matrix} 0,10 \\ 0,10 \end{matrix} \Rightarrow \text{cte}$	$\begin{matrix} 1,23 \times 10^{-3} \\ 4,92 \times 10^{-3} \end{matrix} \Rightarrow \times 2^2 \Rightarrow \text{Expoente de } [\text{NO}] : 2$

[02] Correto. A velocidade da reação diminui com o tempo, pois os reagentes são consumidos (NO e H<sub>2</sub>) e, portanto, o número de colisões efetivas é menor.

[04] Incorreto. A velocidade de formação de N<sub>2(g)</sub> é a metade da velocidade de consumo de NO<sub>(g)</sub>.



$$\frac{|v_{\text{NO}}|}{2} = \frac{|v_{\text{H}_2}|}{2} = \frac{|v_{\text{N}_2}|}{1} = \frac{|v_{\text{H}_2\text{O}}|}{2}$$

$$\frac{|v_{\text{NO}}|}{2} = \frac{|v_{\text{N}_2}|}{1}$$

$$|v_{\text{N}_2}| = \frac{1}{2} \times |v_{\text{NO}}|$$

[08] Incorreto. Quando a [NO] = [H<sub>2</sub>] = 0,05 mol/L, a velocidade da reação é  $1,537 \times 10^{-4}$  mol/L · s.

Experimento	[NO] (mol/L)	[H <sub>2</sub> ] (mol/L)	Velocidade inicial (mol/L · s)
1	0,10	0,10	$1,23 \times 10^{-3}$

$$v = k[\text{NO}]^2[\text{H}_2]^1$$

$$1,23 \times 10^{-3} = k(0,10)^2 \times (0,10)^1$$

$$k = \frac{1,23 \times 10^{-3}}{(0,10)^3} = 1,23$$

$$v = k \times [\text{NO}]^2 \times [\text{H}_2]^1$$

$$v = 1,23 \times (0,05)^2 \times (0,05)^1$$

$$v = 1,23 \times 0,000125$$

$$v = 0,0001537$$

$$v = 1,537 \times 10^{-4} \text{ mol/L} \cdot \text{s}.$$

[16] Incorreto. A constante de velocidade da reação pode ser determinada a partir dos experimentos 1, 2 ou 3.

Experimento	[NO] (mol/L)	[H <sub>2</sub> ] (mol/L)	Velocidade inicial (mol/L · s)
1	0,10	0,10	$1,23 \times 10^{-3}$
2	0,10	0,20	$2,46 \times 10^{-3}$
3	0,20	0,10	$4,92 \times 10^{-3}$

$$v = k[\text{NO}]^2[\text{H}_2]^1$$

$$1,23 \times 10^{-3} = k(0,10)^2 \times (0,10)^1$$

$$k = \frac{1,23 \times 10^{-3}}{(0,10)^2 \times (0,10)^1} = 1,23$$

$$v = k[\text{NO}]^2[\text{H}_2]^1$$

$$2,46 \times 10^{-3} = k(0,10)^2 \times (0,20)^1$$

$$k = \frac{2,46 \times 10^{-3}}{(0,10)^2 \times (0,20)^1} = 1,23$$

$$v = k[\text{NO}]^2[\text{H}_2]^1$$

$$4,92 \times 10^{-3} = k(0,20)^2 \times (0,10)^1$$

$$k = \frac{4,92 \times 10^{-3}}{(0,20)^2 \times (0,10)^1} = 1,23$$

**Resposta da questão 20:**

$$04 + 08 = 12.$$

[01] Incorreta. Trata-se de uma molécula cíclica (cadeia fechada).

[02] Incorreta. Todos os átomos de carbono apresentam ligações simples do tipo  $sp^3$ .

[04] Correta. A molécula apresenta apenas ligações simples, cadeia saturada.

[08] Correta. O nitrogênio é o heteroátomo, ou seja, um átomo diferente de carbono, entre os carbonos da cadeia.

**Resposta da questão 21:**

$$01 + 02 + 04 = 07.$$

Quando um processo endotérmico ocorre em um sistema à pressão constante, esse sistema absorve calor do ambiente e sua entalpia aumenta.

O  $\Delta H$  de uma reação depende do estado físico dos reagentes e dos produtos.

O  $\Delta H$  de uma reação depende da quantidade de reagentes e de produtos, por exemplo, do número de mols do reagente.

A queima de 1 mol de carbono grafite não libera a mesma quantidade de energia liberada na queima de 1 mol de carbono diamante, pois são alótropos que apresentam estruturas diferentes.

A energia de ligação C–C não é diretamente proporcional à energia de ligação  $\text{C}\equiv\text{C}$ .

**Resposta da questão 22:**

$$02 + 04 + 08 = 14.$$

[01] Incorreta. O coração da maioria dos répteis possui dois átrios e um ventrículo parcialmente dividido em duas cavidades; o sangue venoso proveniente dos tecidos penetra no átrio direito e passa para a cavidade ventricular

direita, enquanto o sangue arterial, proveniente dos pulmões, penetra no átrio esquerdo e passa para a cavidade ventricular esquerda; através da comunicação existente entre os ventrículos, ocorre certa mistura do sangue venoso com o arterial, mas em pequena quantidade.

[16] Incorreta. Os répteis são animais ectotérmicos, ou seja, não utilizam o calor gerado pelo metabolismo para controlar a temperatura corporal, regulando-a por meio do calor externo, através de algumas adaptações comportamentais, como a exposição ao sol quando a temperatura está baixa ou permanecendo em locais sombreados quando a temperatura está alta.

**Resposta da questão 23:**

01 + 02 = 03.

[01] Correta. Os parapódios são cerdas corporais finas e semirrígidas localizadas nas regiões laterais do corpo dos poliquetas (classe Polychaeta/filo Annelida), que também apresentam apêndices na cabeça e cutícula de revestimento.

[02] Correta. Os cnidários ou celenterados capturam suas presas através dos tentáculos e são digeridas na cavidade gastrovascular. Os tentáculos possuem células chamadas de cnidoblastos, que apresentam uma bolsa interna, o nematocisto, que libera substâncias tóxicas paralisantes.

[04] Incorreta. O verme *Ascaris lumbricoides* (lombriga) pertence ao filo Nematoda, portanto, apresenta sistema digestório completo e parasita o intestino humano, sem hospedeiro intermediário.

[08] Incorreta. Os nematoides são animais que vivem em todos os tipos de ambientes, como água doce, salgada, terra úmida ou parasitando o interior do corpo de animais; são pseudocelomados e possuem sistema digestório completo.

[16] Incorreta. A classe Hirudinea pertence ao filo Annelida, representada pelas sanguessugas

**Resposta da questão 24:**

01 + 02 = 03.

[04] Incorreto: A pele dos anfíbios é desprovida de anexos epidérmicos de queratina.

[08] Incorreto: Os anfíbios apresentam respiração branquial, cutânea, pulmonar e bucofaríngea.

[16] Incorreto: Os répteis são animais ectotérmicos, apresentando a temperatura corpórea variando com a temperatura ambiental.

**Resposta da questão 25:**

01 + 08 = 09.

[01] Correto. É o que indica o trecho “O programa de televisão foi exibido pela primeira vez em novembro passado e tem ajudado a atrair novos clientes”.

[02] Incorreto. O texto informa que “Cerca de 70% dos fregueses são dinamarqueses e o restante são, principalmente, brasileiros e portugueses”.

[04] Incorreto. O restaurante foi aberto antes de o programa culinário ser criado.

[08] Correto. A reportagem afirma que “No programa, ele fez algumas críticas à administração e à decoração do restaurante, mas elogiou o talento gastronômico de Jacira.”

**Resposta da questão 26:**

04 + 16 = 20

**Resposta da questão 27:**

01 + 02 = 03.

[04] Incorreta: a primeira fase do Modernismo brasileiro foi marcada por um rompimento radical com as formas antigas, de maneira a acabar com as tradições. Já dizia Manuel Bandeira: “Não quero saber do lirismo que não é libertação”

[08] Incorreta: as obras de Manuel Antônio de Almeida e de Casimiro de Abreu estão inseridas no Romantismo.

[16] Incorreta: o grande representante do realismo brasileiro é o escritor Machado de Assis. José de Alencar é um representante do Romantismo e Monteiro Lobato foi um autor pré-modernista.

**Resposta da questão 28:**

01 + 02 + 08 + 16 = 27.

A afirmativa [04] está incorreta porque existem importantes polos de bens duráveis no país. As afirmativas corretas são: [01], porque bens de consumo são produtos diretamente direcionados ao consumidor; [02], porque bens de capital são produtos destinados à produção industrial; [08], porque a indústria intermediária é o setor industrial voltado para a produção de peças e equipamentos; [16], porque indústrias de base destinam seus produtos para a produção de outros bens.

**Resposta da questão 29:**

01 + 02 + 04 + 08 = 15.

- 01) CORRETO. O território estadunidense é composto por uma área principal localizada entre o México e o Canadá, e dois estados territoriais descontínuos (Alasca e Havaí), além das possessões e domínios.
- 02) CORRETO. Os ataques aos Estados Unidos em 2001 resultaram em resposta militar imediata com a invasão do Afeganistão, cuja liderança política e militar representada pelo Talibã, mantinha estreitas relações com a Al-Qaeda, organização extremista liderada por Osama Bin Laden, responsável pelos ataques.
- 04) CORRETO. Embora não tenha sido aprovada pelo Conselho de Segurança da ONU, a invasão ao Iraque ocorreu em 2003 em uma coalizão formada pelos EUA e Inglaterra.
- 08) CORRETO. O país guarda relações de domínio de territórios resultantes do período de sua expansão geopolítica nos séculos XIX e XX.

**Resposta da questão 30:**

19