

# VESTIBULAR PRESENCIAL

COMISSÃO DE CONCURSO E SELEÇÃO

2019/1



| PROVAS     | QUESTÕES | TURNO                                    |
|------------|----------|--|
| Física     | 1 a 10   | 02/12/2018<br>(DOMINGO)<br>das 8h às 12h |
| Biologia   | 11 a 20  |  |
| Matemática | 21 a 30  |  |
| História   | 31 a 40  |  |
| Geografia  | 41 a 50  |  |
| Química    | 51 a 60  |  |

## LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

1. Neste caderno, constam **sessenta questões**, assim distribuídas: dez questões de Física, dez questões de Biologia, dez questões de Matemática, dez questões de História, dez questões de Geografia e dez questões de Química.
2. Caso este caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala que o substitua.
3. Não é permitido uso de livros, dicionários, apontamentos, apostilas, régua, calculadoras ou qualquer outro material.
4. Durante as provas, você não deve se levantar sem permissão, nem se comunicar com outros candidatos.
5. A duração das provas é de **quatro horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do cartão de respostas oficial.
6. Você receberá dois cartões de respostas: um **cartão de respostas rascunho** e um **cartão de respostas oficial**.
  - **Cartão de respostas rascunho**: de **preenchimento facultativo**, serve para marcar as respostas das provas, sem se preocupar com erros e/ou correções.
  - **Cartão de respostas oficial**: de **preenchimento obrigatório**, é o documento que será utilizado para a correção das provas objetivas. **NÃO AMASSE NEM RASURE O CARTÃO**. Preencha-o com caneta esferográfica de **tinta azul**.
7. A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções e nos cartões de respostas poderá implicar anulação de suas provas.
8. Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala e lhe entregue as provas objetivas e os cartões de respostas rascunho e oficial.

|                   |            |                  |
|-------------------|------------|------------------|
| Nome do candidato |            | Nº da identidade |
|                   |            |                  |
| Número da sala    |            |                  |
|                   | Assinatura |                  |

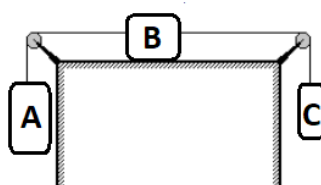
FÍSICA

a) 196                                      c) 216                                      e) 189  
b) 204                                      d) 224

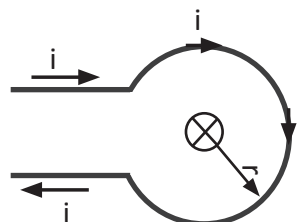
a)  $L_2 = 2 \cdot L_1$                       c)  $L_2 = 4 \cdot L_1/3$                       e)  $L_2 = 3 \cdot L_1/2$   
b)  $L_2 = 4 \cdot L_1$                       d)  $L_2 = 2 \cdot L_1/3$

a) 12                      c) 32                      e) 4  
b) 2                        d) 9

a)  $a = 2 \text{ m/s}^2$   
b)  $a = 3 \text{ m/s}^2$   
c)  $a = 4 \text{ m/s}^2$   
d)  $a = 2,5 \text{ m/s}^2$   
e)  $a = 3,5 \text{ m/s}^2$

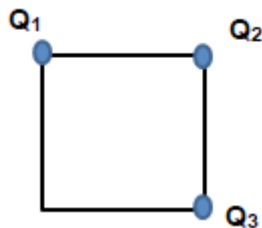


a)  $B = 12,8 \cdot 10^5 \text{ T}$   
b)  $B = 128 \cdot 10^{-4} \text{ T}$   
c)  $B = 1,28 \cdot 10^{-5} \text{ T}$   
d)  $B = 12,8 \cdot 10^5 \text{ T}$   
e)  $B = 1,28 \cdot 10^{-4} \text{ T}$



8- Na figura a seguir, temos três cargas puntiformes  $Q_1$ ,  $Q_2$  e  $Q_3$  carregadas positivamente com uma carga de mesmo valor e igual a  $Q = 3 \cdot 10^{-4} \text{ C}$ , distribuídas nos vértices de um quadrado de lado  $L = 1 \text{ m}$ . Considerando  $k = 9,0 \cdot 10^9 \text{ N.m}^2 / \text{C}^2$  e  $\sqrt{2} \cong 1,41$ , podemos afirmar que a força elétrica que age na carga  $Q_3$  será aproximadamente igual a:

- a) 1215N
- b) 405N
- c) 810N
- d) 1133N
- e) 1600N



9- Em um cruzamento perpendicular entre duas avenidas na cidade de Palmas, um veículo **A** de massa **M**, que trafegava no sentido Sul para Norte a uma velocidade de 120 km/h, colidiu com um veículo **B** de massa **2M**, que trafegava a uma velocidade **V<sub>B</sub>** no sentido Leste para Oeste. Sabendo que, após a colisão, os dois veículos saem juntos na direção Nordeste, formando um ângulo com a direção oeste de  $30^\circ$ , podemos afirmar que a velocidade **V** dos dois veículos imediatamente após a colisão será aproximadamente:

- a) 75 km/h
- b) 65 km/h
- c) 80km/h
- d) 54 km/h
- e) 58 km/h

10- Um feixe de luz de frequência igual a  $12,0 \cdot 10^{12} \text{ Hz}$  propaga-se em um meio A, a uma velocidade de  $3,0 \cdot 10^6 \text{ m/s}$ . Ao passar a propagar em um meio 2, sua velocidade será de  $1,5 \cdot 10^6 \text{ m/s}$ . De posse dessas informações, Julgue as proposições a seguir.

I - O comprimento de onda da Luz incidente é igual a  $2,5 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ .

II - A frequência da luz refratada será  $6,0 \cdot 10^{12} \text{ Hz}$ .

III - O comprimento de onda da luz refratada será  $12,5 \cdot 10^{-8} \text{ m}$ .

- a) Somente I está correta.
- b) Somente I e III estão corretas.
- c) Somente III está correta.
- d) Somente I e II estão corretas.
- e) Somente II e III estão corretas.

## BIOLOGIA

11- A fotossíntese ocorre no interior dos cloroplastos que contêm a clorofila, pigmento responsável pela coloração verde das folhas das plantas. Para que a clorofila seja produzida, é necessário que o vegetal possua quantidade adequada de qual macronutriente?

- |             |               |
|-------------|---------------|
| a) potássio | d) nitrogênio |
| b) magnésio | e) carbono    |
| c) fósforo  |               |

12- A utilização de leguminosas é recomendada para a recuperação de áreas degradadas, pois algumas espécies dessas plantas são capazes de se associarem a determinadas bactérias, permitindo que elas possam:

- a) corrigir a acidez do solo e aumentar o tamanho das raízes.
- b) aumentar a absorção de manganês e de cálcio.
- c) utilizar o  $\text{N}_2$  atmosférico, a partir da sua redução a  $\text{NH}_2$ , e incorporá-lo à biomassa vegetal.
- d) suprir a planta com fosfato e outros minerais absorvidos do solo.
- e) reduzir a perda de água e aumentar a fotorrespiração.

13- O condiloma acuminado, conhecido também como verruga genital, é uma doença sexualmente transmissível (DST) que causa lesões na pele e mucosas. Sobre ela, pode-se afirmar corretamente:

- a) é possível ser identificada por uma cultura de bactérias.
- b) não há tratamento e nem vacina.
- c) está relacionada com os casos fatais de câncer de mama.
- d) o seu tratamento deve ser feito com o uso de antibióticos.
- e) é causada pelo vírus HPV precursor do câncer de colo de útero.

14- O AZT (azidotimidina) é um fármaco utilizado como antirretroviral, inibidor da transcriptase reversa do HIV. Dessa forma, é correto afirmar que o AZT atua sobre a síntese de:

- a) DNA a partir do RNA viral na célula hospedeira.
- b) RNA a partir do DNA da célula hospedeira.
- c) molécula de RNAm a partir das proteínas dos vírus.
- d) DNA da célula hospedeira a partir do RNA viral.
- e) anticorpos para impedir a infecção.

15- As plantas são imóveis, mas mecanismos evoluídos por seleção natural permitem que elas cresçam em direção a fontes de estímulo (tropismo positivo) ou em direção oposta (tropismo negativo). A alternativa que identifica corretamente o tipo de tropismo e o hormônio que o determina é:

- |                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| a) movimentos násticos – citocininas. | d) fototropismo – fitocromo. |
| b) fototropismo – giberelina.         | e) gravitropismo – auxina.   |
| c) tigmotropismo – etileno.           |                              |

16- Nos seres vivos, quais são as moléculas responsáveis por aumentar a velocidade dos processos biológicos?

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| a) ácidos nucleicos | d) esteroides |
| b) carboidratos     | e) lipídios   |
| c) enzimas          |               |

17- A teoria evolucionista de Lamarck, conhecida como Lei do Uso e do Desuso, baseava-se sobretudo no fato de que:

- a) a mutação é a principal causa da evolução.
- b) as alterações estruturais dos órgãos, adquiridas pelas espécies durante sua vida e por influência ambiental, são transmitidas hereditariamente e assim se perpetuam ao longo das gerações.
- c) as espécies novas se originam de formas ancestrais por meio do acúmulo de adaptações.
- d) os sobreviventes de cada espécie são sempre os mais aptos.
- e) as espécies não sofrem modificações desde a sua criação.

18- Os hormônios sexuais afetam o crescimento, desenvolvimento, ciclo reprodutivo e comportamento sexual. No caso das mulheres, se os seus ovários forem removidos cirurgicamente, quais hormônios não serão mais produzidos?

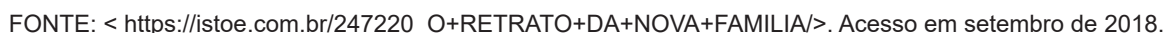
- a) hormônio folículo-estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH)
- b) ocitocina e prolactina
- c) progesterona e testosterona
- d) estrógeno e progesterona
- e) estrógeno e hormônio luteinizante (LH)

19- A sistemática filogenética, também conhecida como cladística, é um método de classificação dos seres vivos baseada estritamente:

- a) na ancestralidade evolutiva.
- b) no criacionismo.
- c) no fixismo.
- d) na abiogênese.
- e) em critérios artificiais.

a) telófase                      c) citocinese                      e) metáfase  
b) anáfase                      d) prófase

O periódico divulga dados do Censo de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que apontam uma proximidade de organização da sociedade brasileira com a europeia e americana.



a)  $1,619 \times 10^6$  pessoas.

b)  $16,19 \times 10^7$  pessoas.

c)  $161,9 \times 10^8$  pessoas.

d)  $1.619 \times 10^9$  pessoas.

e)  $1.619 \times 10^{10}$  pessoas.

a) 84,005 e 0,10%                      c) 84,001 e 0,09%                      e) 84,379 e 0,17%

b) 84,108 e 0,13%                      d) 84,251 e 0,15%



- a)  $5 + \sqrt{5} i$   
b)  $1 - \sqrt{5} i$   
c)  $-1 - \sqrt{5} i$   
d)  $-1 + \sqrt{5} i$   
e)  $-5 + \sqrt{5} i$



30- As expressões determinadas pelas extremidades dos arcos (em radianos) que representam o diâmetro de uma circunferência, um triângulo equilátero e um quadrado, respectivamente, são:

$$\begin{aligned} x &= 2\pi \\ \text{a) } x &= \frac{2\pi}{5} \\ x &= \frac{\pi}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= \pi \\ \text{c) } x &= \frac{2\pi}{3} \\ x &= \frac{\pi}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= 3\pi \\ \text{e) } x &= \frac{5\pi}{6} \\ x &= \frac{\pi}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= \frac{\pi}{2} \\ \text{b) } x &= \frac{2\pi}{3} \\ x &= \frac{\pi}{2} + \frac{2\pi}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= \frac{3\pi}{4} \\ \text{d) } x &= \frac{\pi}{3} \\ x &= \frac{\pi}{3} \end{aligned}$$

## HISTÓRIA

31- “Sob qualquer aspecto, este foi provavelmente o mais importante acontecimento na história do mundo, pelo menos desde a invenção da agricultura e das cidades. E foi iniciado pela Grã-Bretanha. É evidente que isto não foi acidental” (HOBSBAWM, *Eric. A era das revoluções*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2003, p.38).

Considere as seguintes afirmações a respeito da Revolução Industrial:

I – O pioneirismo da Inglaterra no processo industrial deveu-se a fatores como capital acumulado, disponibilidade de mão de obra, matéria-prima própria, inovações técnicas, estabilidade política, uma poderosa marinha mercante.

II – O estado avançado em que se encontrava a organização trabalhista na Inglaterra foi um dos fatores de seu pioneirismo na Revolução Industrial.

III – A baixa remuneração do trabalho humano no processo industrial foi provocada pela ausência de leis que mediassem a relação trabalho-capital, assim como pelo excedente de mão de obra.

IV – Como resultados da Revolução Industrial, podemos apontar, entre outros, a urbanização, a proletarianização dos artesãos, as revoltas de operários e o surgimento de leis trabalhistas, o desenvolvimento do imperialismo.

É correto **APENAS** o que se afirma em:

a) II, III e IV

c) I, III e IV

e) I e II

b) I, II e III

d) I e IV

32- Jacques Le Goff, em *História e Memória* (Campinas, Unicamp, 1996. p. 17), aponta que *Historien* em grego antigo é *procurar saber, informar-se*. História significa, pois, *procurar*. Analise as afirmativas a seguir a respeito da ciência histórica e assinale **V** (Verdadeiro) ou **F** (Falso).

( ) A História é uma ciência que analisa, investiga e interpreta a trajetória humana ao longo do tempo. O trabalho do historiador é perceber e compreender processos históricos: sujeitos, acontecimentos, sociedades, civilizações.

( ) A pesquisa histórica se fundamenta em fontes escritas. Evidências de ações humanas como fotografias, pinturas, desenhos, depoimentos, não são reconhecidas como fonte histórica.

( ) O estudo do passado e a compreensão do presente não se relacionam de forma determinista, é necessário um processo de ressignificação que considere mudanças e permanências históricas para considerar as experiências do passado nos contextos do presente.

( ) A História não é uma ciência fechada em si mesma, pelo contrário, conta com o auxílio de outras ciências para a elaboração do conhecimento histórico.

( ) A História enquanto ciência tem se mantido imutável ao longo do tempo, tanto em seus métodos quanto em seus objetos de estudo.

A opção que apresenta a sequência correta é

a) V F V V F

b) V V F V V

c) F F V V F

d) V F V V V

e) F F V V V



33- Tendo em vista que Historiografia é um ramo da História, enquanto Ciência, que estuda seu próprio movimento histórico, analise as seguintes assertivas.

A historiografia não tem o papel de fixar verdades absolutas ou interpretações imutáveis.

#### PORQUE

A História como forma de conhecimento é uma atividade contínua de pesquisa.

Acerca dessas assertivas, assinale a opção correta.

- a) As assertivas I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- b) A assertiva I é falsa, e a II é verdadeira.
- c) A assertiva I é verdadeira, e a II é falsa.
- d) As assertivas I e II são falsas.
- e) As assertivas I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

34- A política econômica durante os primeiros anos dos governos militares tinha como meta a produção de bens de consumo, o desenvolvimento industrial e o rodoviário, visando a provocar um surto de desenvolvimento econômico, o “milagre brasileiro”. Considere as seguintes afirmações a respeito dessa política.

I – A economia do “milagre brasileiro” apoiava-se em três pilares básicos: na empresa estatal, na empresa nacional, no capital estrangeiro.

II – São características do “milagre brasileiro”: expansão da agricultura, incentivo ao consumo, aumento da infraestrutura de base (energia, transporte, indústria).

III – Para a viabilidade desse projeto econômico, os militares adotaram planos nacionais que tinham por objetivo o aumento das exportações, o ingresso de capitais estrangeiros e o desenvolvimento de mercado de capitais.

IV – Com o objetivo de incrementar o consumo, os governos militares desenvolveram políticas de valorização da classe trabalhadora em consonância com a pauta reivindicatória do movimento sindical.

V – Ao mesmo tempo em que consolidou a base industrial do País, o “milagre brasileiro” gerou alto endividamento externo, internacionalização da economia nacional e aprofundamento da desigualdade de renda.

É correto **APENAS** o que se afirma em:

- a) I, II, III e IV
- b) I, IV e V
- c) II, III e IV
- d) I, II, III e V
- e) I, II, IV e V

35- A independência da Índia do domínio britânico faz parte do processo de descolonização que ocorreu após a Segunda Guerra Mundial. Mahatma Gandhi, figura central do movimento na Índia, preconizava

- a) ataques civis aos bairros britânicos.
- b) a luta armada.
- c) a guerrilha urbana.
- d) a não violência.
- e) guerrilha no campo.

36- *“Mais uma vez, nós, os povos indígenas, somos vítimas de um pensamento que separa e que tenta nos eliminar cultural, social e até fisicamente. A justificativa é a de que somos apenas 250 mil pessoas e o Brasil não pode suportar esse ônus. (...) Nós, índios, queremos falar, mas queremos ser escutados na nossa língua, nos nossos costumes”* (Marcos Terena, Líder indígena brasileiro, Folha de S. Paulo, 31 de agosto de 1994).

Pode-se afirmar, segundo o texto, que Marcos Terena:

- a) denuncia a exclusão social e defende que a sociedade brasileira respeite a identidade cultural indígena.
- b) concorda com o fato de que os povos indígenas significam uma parcela muito pequena da sociedade brasileira para reclamar direitos diferenciados.
- c) propõe que a sociedade brasileira adote a língua tupi para entender os povos indígenas.
- d) acredita que é inevitável a aculturação dos povos indígenas e sua integração plena à sociedade brasileira.
- e) afirma que os povos indígenas se cansaram de escutar, agora só querem falar.

37- *“O Estado Novo foi implantado no estilo autoritário, sem grandes mobilizações. O movimento popular e os comunistas tinham sido abatidos e não poderiam reagir; a classe dominante aceitava o golpe como coisa inevitável e até benéfica. O Congresso dissolvido submeteu-se, a ponto de oitenta de seus membros irem levar solidariedade a Getúlio, quando vários de seus colegas estavam presos”* (FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1995, p. 364-365).

Sobre o Estado Novo, é correto afirmar que

- a) estimulou a participação da sociedade nas assembleias estaduais e câmaras municipais.
- b) foi um golpe de estado que estabeleceu os governos militares no Brasil, entre as décadas de 1960 a 1980.
- c) tornou o Congresso Nacional o espaço de maior vivência de cidadania pela sociedade brasileira.
- d) garantiu aos meios de comunicação ampla liberdade de expressão, com a criação do Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP).
- e) representou uma aliança da burocracia civil e militar e da burguesia industrial, com o objetivo imediato de promover a industrialização brasileira sem grandes abalos sociais.

38- Com a industrialização, o capitalismo e os conflitos sociais pela exploração do trabalho, Augusto Comte (1798-1857) propôs um pensamento filosófico que justificasse a manutenção da ordem e do equilíbrio na sociedade, denominado

- a) iluminismo
- b) positivismo
- c) existencialismo
- d) impressionismo
- e) construtivismo

39- George Gardner, um dentre vários viajantes estrangeiros que no século XIX passaram pela região, a qual hoje constitui o Estado do Tocantins, descreve em suas narrativas suas vilas, as condições econômicas, os costumes, o modo de vida. Sobre Natividade, ele registra em seu diário: “[...] *Como a maior parte das vilas do interior, é muito irregularmente construída. A população, com cerca de duas mil almas, compõe-se das mesmas raças mistas já frequentemente encontradas. Tem quatro igrejas que, embora bem velhas, ainda se acham inacabadas e não há probabilidade de que se acabem [...]*” (GARDNER, George. *Viagem ao interior do Brasil*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1982, p. 157).

Analise as afirmativas a seguir a respeito da História do Tocantins e assinale **V** (Verdadeiro) ou **F** (Falso).

- ( ) O grande fluxo de pessoas de todas as partes favoreceu, no final do século XVIII, o fato de os mestiços já serem grande parte da população dos arraiais de ouro no norte da Capitania de Goiás (Tocantins).
- ( ) O isolamento da região pela falta de vias de comunicação e acesso e a precariedade da vida econômica com a decadência da mineração são características marcantes do Tocantins no século XIX.
- ( ) A mineração, além de favorecer o processo de povoamento da região do Tocantins, proporcionou a concentração de riqueza nas populações locais.
- ( ) Em 1809, a Capitania de Goiás foi dividida em duas comarcas. Para a Comarca do Norte (Tocantins), foi nomeado como ouvidor o português Joaquim Theotônio Segurado.
- ( ) Durante o império brasileiro, o deputado Visconde de Taunay, pela Província de Goiás, propôs a separação do norte goiano para a criação da Província da Boa Vista do Tocantins.

A opção que apresenta a sequência correta é

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

40- A Constituição republicana de 1891 previa eleições para os brasileiros do sexo masculino acima de 21 anos, excluídos os analfabetos, religiosos, mendigos, militares sem patente de oficial. A Proclamação da República não representou uma ruptura no processo histórico brasileiro, antes manteve a maioria da população à margem da cidadania. Nesse contexto, é correto afirmar que o regime político na Primeira República (1889-1930) é marcado:

- a) pela elaboração e discussão de leis que incluíssem o voto feminino.
- b) pela fraude, pela inexistência de uma Justiça Eleitoral, pelo voto aberto.
- c) pela lisura na contabilização dos votos pelo poder executivo.
- d) pelo incentivo do poder central à formação de muitos partidos políticos.
- e) pela descentralização administrativa.

41- O continente americano, assim como os outros continentes, se formou por meio da divisão crosta terrestre PAN-GEA há cerca de 65 milhões de anos. Pesquisas afirmam que a América do Sul esteve unida com o continente Africano devido ao encaixe perfeito em ambas as zonas costeiras, assim como por fósseis encontrados e datados do mesmo período em ambos os continentes.

A elevação da Cordilheira dos Andes ocorreu por movimentos orogenéticos em função da subducção entre duas Placas Tectônicas. São elas:

- a) Juan de Fuca e Sul Americana
- b) Nazca e Sul Americana
- b) Nazca e Placa do Pacífico
- c) Placa do Pacífico e Sul Americana
- e) Placa do Pacífico e Juan de Fuca

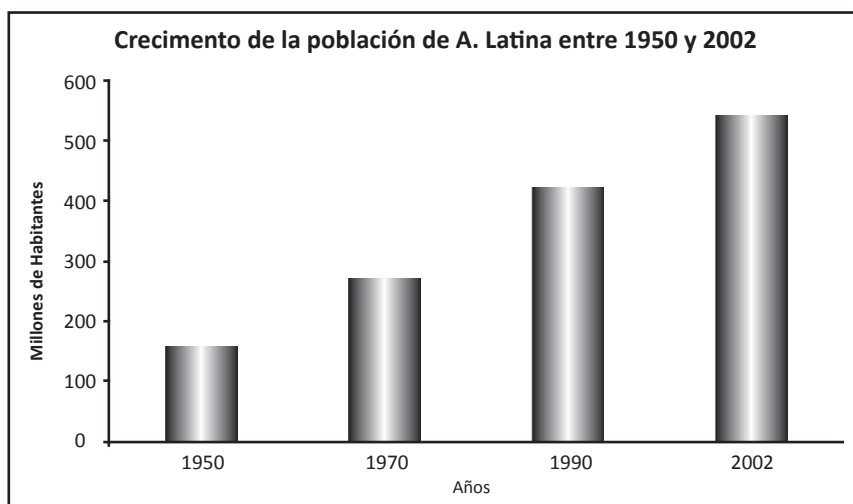
42- O Brasil abriga vários tipos de vegetação. Isso ocorre devido à variedade de solos, climas, relevo e hidrografia. Nesse sentido, Ribeiro (2008) caracteriza da seguinte forma um tipo vegetacional encontrado no Brasil:

[...] pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, e geralmente com evidências de queimadas [...]. Os troncos das plantas lenhosas em geral possuem casca com cortiça espessa [casca grossa], fendida ou sulcada [...] as folhas em geral são rígidas e coriáceas. Esses caracteres sugerem adaptação a condições de seca.

De acordo com o conceito acima, essa vegetação é:

- a) o Cerrado
- c) o Pantanal
- e) a Mata dos cocais
- b) a Mata Atlântica
- d) a Caatinga

43- O gráfico a seguir mostra o comportamento do crescimento populacional na América Latina entre 1950 e 2002.



Após a análise, pode se afirmar que:

- a) 1970- 1990: aumenta taxa de mortalidade, porém se mantêm altas as taxas de nascimentos.
- b) 1950- 1970: altas taxas de natalidade e mortalidade.
- c) 1990- 2002: aumentam as taxas de natalidade e mortalidade.
- d) 1970 – 1990: aumento do crescimento populacional da América Latina é bem semelhante ao crescimento encontrado em países desenvolvidos.
- e) 1990 – 2002: as emigrações são o motivo que determina o baixo crescimento da população da América Latina.

44- Existem grandes diferenças no processo de urbanização entre países desenvolvidos e países subdesenvolvidos. Dessa forma, a alternativa que trata de forma correta a característica da urbanização em países desenvolvidos ou subdesenvolvidos é:

- a) Nos países desenvolvidos, a urbanização foi mais recente, em especial após a Segunda Guerra Mundial.
- b) Nos países subdesenvolvidos, houve a formação de uma rede urbana mais densa e interligada.
- c) Nos países subdesenvolvidos, a urbanização foi acelerada e direcionada em muitos momentos para um número reduzido de cidades, o que gerou em alguns países a chamada macrocefalia urbana.
- d) Nos países subdesenvolvidos, a urbanização foi mais antiga, ligada em geral à primeira e segunda revoluções industriais.
- e) Nos países subdesenvolvidos, a urbanização foi mais lenta e em um período de tempo mais longo, o que possibilitou ao espaço urbano se estruturar melhor.

45- Existe uma conexão entre o processo industrial e o processo de globalização. Dessa forma, são várias as estratégias indispensáveis à atual economia, altamente competitiva, integrada e globalizada. Entre elas, podemos citar:

- a) a flexibilização das normas do trabalho que possam restringir a atividade das empresas.
- b) a automação do processo produtivo, com a manutenção da mão de obra humana por equipamentos automatizados.
- c) a exigência de trabalho cada vez menos qualificada.
- d) a reestruturação da linha de montagem, com menos integração entre as tarefas ou etapas do processo produtivo.
- e) o sistema “just-in-time”, que consiste no aumento, ao mínimo, dos estoques das empresas.

46- Sobre a capitalização do campo e a intensificação da relação campo-cidade:

“A análise da realidade agrária brasileira do final do século XX mostra, de forma cabal, a presença dos conflitos de terra. Se por um lado a modernização conservadora ampliou suas áreas de ação, igual e contraditoriamente os movimentos sociais aumentaram a pressão social sobre o Estado na luta de terra” (Oliveira, 2001).

A alternativa que traz a característica da inserção do capital no espaço agrário é que:

- a) há ausência de mecanização do campo.
- b) não são utilizados bens produzidos pela indústria para o campo.
- c) há uso de sementes híbridas ou geneticamente manipuladas.

d) existem dificuldades de acesso a financiamentos.

e) há uso de mão de obra não assalariada.

47- A Justiça suspendeu a captação de água em dois afluentes da bacia do Rio Formoso, na região sul do Tocantins. Os mananciais são utilizados por projetos de irrigação e todos os anos sofrem com o período de estiagem. Conforme a decisão do juiz Wellington Magalhães, a captação nos rios Dueré e Xavante está suspensa até que o nível da água volte a atingir o necessário. Por outro lado, o juiz permitiu que os produtores rurais continuem a captar água dos rios Formoso e Urubu por mais sete dias, a partir de 1º de agosto. O prazo pode ser prorrogado pelo mesmo período. A decisão foi tomada após o Ministério Público pedir que todas as captações para irrigação fossem suspensas. Segundo vistoria realizada entre os dias 30 e 31 de julho, há pontos em que o curso dos rios foi reduzido a uma lâmina de água. Nestes pontos, extensos bancos de areia se formaram no leito dos rios. Em 2017, as autorizações para captação de água foram suspensas na segunda semana de agosto. Naquela época, o rio Formoso atingiu apenas 51 centímetros. Nesta quarta-feira (8), segundo boletim da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, o rio está com um metro e meio de água.

Disponível em: <<https://g1.globo.com/to/tocantins>>. Acesso em: 19 set. 2018.

O texto anterior traz a problemática ambiental vivida por um dos mais importantes curso d'água do Estado do Tocantins.

Sobre a situação hídrica do Tocantins, podemos afirmar que:

I - O rio Formoso constitui a principal sub-bacia do rio Javaés.

II - A diminuição do volume de água do Rio Formoso pode causar assoreamento.

III - Bacias hidrográficas consistem no conjunto de terras drenadas por um corpo d'água principal e seus afluentes e representam a unidade mais apropriada para o estudo qualitativo e quantitativo do recurso água e dos fluxos de sedimentos e nutrientes.

a) Somente II e III corretas.

b) Somente I e II estão corretas.

c) Somente II correta.

d) I, II e III estão corretas.

e) Somente I e III correta.

48- Segundo a resolução/Conama/N.º 003 de 28 de junho de 1990, poluição atmosférica consiste em qualquer forma de matéria ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características em desacordo com os níveis estabelecidos, e que tornem ou possam tornar o ar impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde; inconveniente ao bem-estar público; danoso aos materiais, à fauna e flora; prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

Dessa forma, pode-se afirmar que:

- a) A área central da cidade, com seus edifícios altos e próximos uns dos outros, em ruas estreitas com pátios confinados, forma tipicamente o centro da ilha de calor. Ali, a capacidade térmica dos edifícios e da pavimentação é maior, e menor a circulação do ar. Parques ajardinados e vales de rios, por outro lado, são pontos relativamente mais frios dentro da ilha de calor.

b) As camadas da atmosfera são troposfera, geosfera, mesosfera, biosfera e exosfera.

c) Os gases nitrogenados são os principais causadores da destruição da camada de ozônio.

d) O efeito estufa é um processo antrópico de perda de calor na atmosfera e na superfície da terra por meio da troposfera.

e) Ilhas de calor é o fenômeno climático que ocorre nas cidades com baixa urbanização. A temperatura média dessas cidades tendem a ser mais elevada do que nas regiões rurais.

49- Sobre o Mercosul, é correto afirmar que:

a) A integração entre os membros é impossível, uma vez que nenhum governo abre mão de efetuar altas taxas na comercialização de produtos.

b) Os países membros são Brasil, Paraguai, Uruguai, Argentina e Equador.

c) Uma das principais metas do Mercosul era aumentar gradualmente as Barreiras Comerciais entre os países.

d) O Mercosul foi criado com objetivo de diminuir as recessões nos países membros.

e) O Mercosul é uma região aduaneira.

50- Os resíduos sólidos têm aumentado de forma descontrolada e seus efeitos sobre a sociedade são desastrosos. Embora a produção e a disposição do lixo seja uma preocupação crescente, pouco se tem feito para reverter o quadro existente. Diante disso, qual a alternativa seria um efeito do aumento de resíduos sólidos gerados?

a) Produção de produtos em baixa e média escala.

b) Uso de recursos naturais abaixo da capacidade de suporte e de resiliência.

c) Áreas rurais que contribuem para grande a produção de lixo.

d) Baixo consumo na busca de satisfação de desejos humanos ilimitados.

e) Contaminação dos lençóis freáticos pela disposição do chorume.

## QUÍMICA

51- Densidade é a relação entre a massa da matéria e o espaço (volume) que a mesma ocupa.

A densidade, g/mL, de uma solução que possui massa de 1500g e volume de 3 litros é:

a) 0,2

c) 5

e) 0,5

b) 0,05

d) 2

52- O átomo de um elemento químico possui 79 prótons, 79 elétrons e 118 nêutrons. Qual é, respectivamente, o número de massa e o número atômico desse átomo?

a) 197 e 79

c) 79 e 79

e) 39 e 79

b) 79 e 197

d) 118 e 79

53- Matéria pode ser constituída por uma SUBSTÂNCIA PURA ou por uma MISTURA. As substâncias puras se classificam em: SIMPLES e COMPOSTA.

Observe as sequências abaixo e escolha a que representa um elemento químico, uma substância simples e uma substância composta, respectivamente:

a) N, HCl, Ne

c) H<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>

e) H<sub>2</sub>O, HF, H<sub>2</sub>

b) Br, N<sub>2</sub>, HI

d) H<sub>2</sub>, Ne, H<sub>2</sub>O

54- O sangue humano é um sistema-tampão levemente básico. Para manter essa faixa de pH (7,35 a 7,45), o organismo usa vários tampões, dentre eles o do plasma, constituído de ácido carbônico e íon bicarbonato, cujas representações podem ser:

a) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>

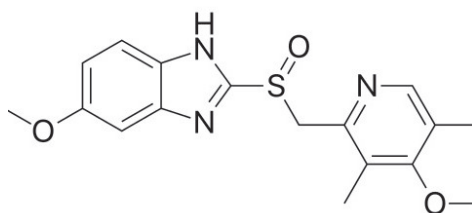
d) HCl / K<sup>+</sup>Cl<sup>-</sup>

b) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O / CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>

e) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOH / CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>

c) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> / HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>

Sua fórmula química é representada a seguir.



a) 14 e 19

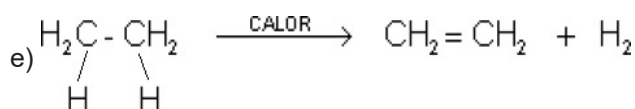
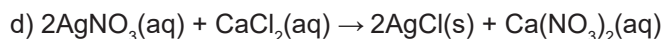
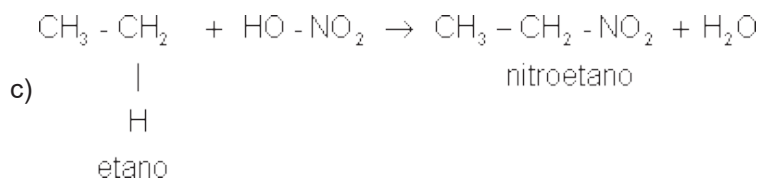
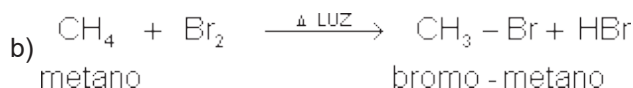
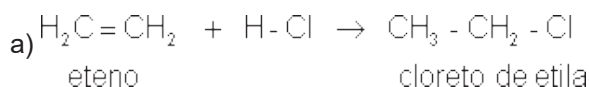
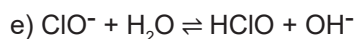
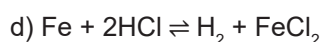
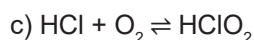
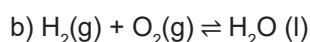
c) 17 e 19

e) 13 e 4

b) 19 e 17

d) 4 e 13

Dos exemplos a seguir, escolha o que representa a reação de adição.


$$\text{a) NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightleftharpoons \text{Ag} + \text{Cl}^- + \text{Na}^+ + \text{NO}_3^-$$


a) Ferro

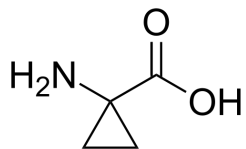
c) Níquel

e) Zinco

b) Chumbo

d) Alumínio

59- Na enzima ácido 1-carboxílico-1-amino ciclopropano oxidase - ACC



, estão presentes quais grupos funcionais?

- a) Amida e ácido carboxílico
- b) Amida e cetona
- c) Amida e cetona
- d) Amina e ácido carboxílico
- e) Amida e aldeído

60- Pequi, fruto que tem seu potencial econômico muito difundido, apresenta propriedades antioxidantes, associadas à prevenção da formação de radicais livres. Isso se deve à presença de:

- a) Substâncias tóxicas
- b) Compostos fenólicos
- c) Antocianinas
- d) Corantes sintéticos
- e) Pectina