

PROCESSO SELETIVO 2021/1

Campus Paraíso do Tocantins

02 de maio de 2021

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno, abra-o e verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro caderno de provas ao fiscal de sala.
2. Este caderno contém a Prova Objetiva de Conhecimentos Gerais, com 54 questões de múltipla escolha, e a Prova de Redação.
3. **Antes de iniciar a prova, marque no Cartão-Resposta a opção de Língua Estrangeira.**
4. **A opção de língua estrangeira registrada no formulário de inscrição online será desconsiderada, passando a valer somente a opção indicada no próprio Cartão-Resposta.**
5. **Caso o candidato não indique no Cartão-Resposta a opção de língua estrangeira, a prova será corrigida considerando-se INGLÊS como opção de língua estrangeira.**
6. Cada questão apresenta quatro alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha no Cartão-Resposta a letra correspondente à resposta assinalada na prova.
7. Confira se o tipo de prova (1, 2, 3 ou 4) é o mesmo do seu Cartão-Resposta.
8. No cartão, as respostas devem ser marcadas com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente.
9. O Cartão-Resposta da Prova Objetiva e a Folha de Resposta Definitiva da Prova de Redação são personalizados e não haverá substituição, em caso de erro. Ao recebê-los, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se houver erros, notifique o fiscal de sala.
10. O tempo de duração das provas é de quatro horas, já incluídos, nesse tempo, a leitura dos avisos, a coleta da impressão digital, a marcação do Cartão-Resposta e o preenchimento da Folha de Resposta da Prova de Redação.
11. Ao terminar, devolva o Cartão-Resposta e a Folha de Resposta Definitiva da Prova de Redação e Ficha de Identificação ao aplicador de prova.

PROVA	QUESTÕES	PROVA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 06	Química	31 a 36
Literatura Brasileira	07 a 12	Matemática	37 a 42
Inglês / Espanhol	13 a 18	Geografia	43 a 48
Biologia	19 a 24	História	49 a 54
Física	25 a 30	Redação	---



LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto a seguir refere-se às questões de 1 a 6:

MOTIVO

Eu canto porque o instante existe
E a minha vida está completa.
Não sou alegre nem sou triste:
Sou poeta.

Irmão das coisas fugidias,
Não sinto gozo nem tormento.
Atravesso noites e dias
No vento.

Se desmorono ou se edifico,
Se permaneço ou me desfaço,
– não sei, não sei. Não sei se fico
Ou passo.

Sei que canto. E a canção é tudo.
Tem sangue eterno a asa ritmada.
E um dia sei que estarei mudo:
– mais nada.

MEIRELLES, Cecília. Viagem. In: Obra poética.
Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1991. p. 228.

QUESTÃO 01

Considerando os elementos constitutivos desse poema, analise as afirmações abaixo:

- I - O texto trata do significado do fazer poético.
- II - O texto apresenta uma definição do que é ser poeta.
- III - O texto afirma que poeta é um ser sempre alegre.
- IV - O texto afirma que poeta não é alegre nem triste.

Quais estão corretas?

- A () I, II e III.
- B () II, III e IV.
- C () I, III e IV.
- D () I, II e IV.

QUESTÃO 02

Na terceira estrofe do poema, o eu lírico apresenta várias antíteses: “desmorono/edifico; permaneço/me desfaço; se fico/passou”.

Marque V ou F nas afirmações a seguir:

- () - Podemos dizer que as antíteses representam as dúvidas e incertezas do eu lírico.
- () - Podemos dizer que as antíteses representam o que o eu lírico não consegue dizer sobre si mesmo.
- () - Podemos dizer que as antíteses representam o que o eu lírico não quer definir sobre si mesmo.
- () - Podemos dizer que as antíteses representam que o eu lírico não sabe de nada, é um ser completamente instável.

A sequência correta é:

- B () F, V, F, V.
- C () F, F, V, V.
- D () V, F, V, F.
- A () V, V, V, F.

QUESTÃO 03

De acordo com as intenções comunicativas e os recursos linguísticos que se destacam na construção textual, determinadas funções são atribuídas à linguagem. Considerando isso, as funções de linguagem que predominam nesse poema são:

- A () apelativa, informativa, fática.
- B () metalinguística, emotiva, poética.
- C () conativa, metalinguística, fática.
- D () fática, referencial, conativa.

QUESTÃO 04

Os seguintes verbos (canto, existo, sou, sinto, atravesso) estão no presente do indicativo. Podemos afirmar que o uso do tempo presente:

- A () Não estabelece nenhuma relação com o tema do poema.
- B () Relaciona-se apenas em parte com a ideia central do texto.
- C () Enfatiza a ideia do “instante” que determina o canto do eu lírico.
- D () Foi uma escolha aleatória do eu lírico.

QUESTÃO 05

No verso “Eu canto porque o instante existe”, o vocábulo porque funciona como uma conjunção:

- A () Conformativa.
- B () Conclusiva.
- C () Integrante.
- D () Explicativa.

QUESTÃO 06

Assinale a alternativa cujas informações acerca de palavras do texto estejam corretas:

- A () A palavra atravesso possui o mesmo número de letras e fonemas.
- B () Na palavra existe ocorre um dígrafo representado pelo segmento st.
- C () Na palavra passo ocorre um encontro consonantal representado pelo segmento SS.
- D () No vocábulo instante há oito letras e seis fonemas.

LITERATURA BRASILEIRA

Leia atentamente o texto a seguir e responda à questão 7:

DESASTROSAS CONSEQUÊNCIAS DE UM REQUERIMENTO

Era assim concebida a petição:

“Policarpo Quaresma, cidadão brasileiro, funcionário público, certo de que a língua portuguesa é emprestada ao Brasil; certo também de que, por esse fato, o falar e o escrever em geral, sobretudo no campo das letras, se veem na humilhante contingência de sofrer continuamente censuras ásperas dos proprietários da língua; sabendo, além, que, dentro do nosso país, os autores e escritores, com especialidade os gramáticos, não se entendem no tocante à correção gramatical, vendo-se, diariamente, surgir azedas polêmicas entre os mais profundos estudiosos do nosso idioma – usando do direito que lhe confere a Constituição, vem pedir que o Congresso Nacional decrete o tupi-guarani como língua oficial e nacional do povo brasileiro. [...]. Seguro de que a sabedoria dos legisladores saberá encontrar meios para realizar semelhante medida e cômico de que a Câmara e o Senado pesarão o seu alcance e utilidade, P.e E. deferimento”.

BARRETO, Lima. Triste Fim de Policarpo Quaresma. São Paulo: Editora Ática, 1997. p.52-53 (1ª Parte Capítulo IV, Fragmento)

QUESTÃO 07

O argumento fundamental, presente nesse fragmento, em que se baseava o requerente para a adoção do tupi-guarani era de caráter:

- A () Biológico.
- B () Político.
- C () Filosófico.
- D () Histórico-social.

QUESTÃO 08

O livro Triste Fim de Policarpo Quaresma, de Lima Barreto, é estruturado em três partes, cada uma com cinco capítulos. Assinale a alternativa falsa:

- A () Na segunda parte, ambientada principalmente no Sossego, Quaresma tenta, frustradamente, provar que a base agrícola faria a grandeza da Pátria.
- B () O nacionalismo quixotesco só é plenamente caracterizado na primeira parte.
- C () Na terceira parte, há os desdobramentos políticos representativos da Revolta da Armada, com o triste fim de Quaresma.
- D () Na primeira parte, há o nacionalismo xenófobo de Quaresma, culminando com um requerimento à câmara, propondo que o tupi-guarani fosse o nosso idioma oficial.

Leia o comentário a seguir sobre O Homem Duplicado:

Em O HOMEM DUPLICADO, de José Saramago, o protagonista Tertuliano, ao assistir a um filme denominado Quem Porfia Mata a Caça, sugerido pelo professor de matemática, que é seu colega de trabalho, descobre que um dos atores é seu sócio. Então inicia uma busca obsessiva, louca e cheia de temores pela outra pessoa, que é um ator pouco conhecido. Dessa forma, sua grande preocupação transforma-se em obsessão: quem é o original e quem é meramente uma cópia. (Pequena síntese sobre o início da obra).

QUESTÃO 09

Considerando esse comentário, analise as afirmações a seguir sobre a narrativa geral da obra:

I - Tertuliano acredita que o professor de matemática indicara o filme Quem Porfia Mata a Caça propositalmente para que ele pudesse encontrar seu duplo, uma pessoa muito semelhante a si mesmo.

II - Em O Homem Duplicado, a história e as ações das personagens são contadas em um universo de uma imensa cidade que não é identificada e na qual vivem milhões de habitantes.

III - Pode-se afirmar que o encontro entre Tertuliano e António Claro trata-se de amor, amizade e muita simpatia, pois cada um sente que tem o direito sobre a existência do outro, como alegação de um ser a cópia e o outro, o original.

IV - Em O Homem Duplicado, não há um final esclarecido. O autor deixa em aberto para o leitor a conclusão do enredo.

Estão corretas:

- A () I, II e IV.
- B () I, III e IV.
- C () II, III e IV.
- D () I, II e III.

QUESTÃO 10

Leia as afirmações sobre O Homem Duplicado e marque V ou F, considerando os elementos constitutivos da narrativa:

- () Usando uma trama labiríntica, Saramago aponta em seu romance um método detetivesco, no qual, por meio de coincidências simples e claras, aponta o papel das personagens na trama narrativa.
- () Uma característica de O Homem Duplicado é a metalinguagem em que o autor discute e revela sua preocupação com o estudo da linguagem, principalmente a popular, que assume um papel relevante no texto.

- () Nesse romance, há uma sobreposição de vozes. Há a predominância de uma voz narradora em terceira pessoa onisciente que cruza com uma voz em primeira pessoa.
- () Em O Homem Duplicado, o duplo pode ser entendido como a semelhança apenas no aspecto físico entre as personagens Tertuliano e António Claro.

A sequência correta é:

- A () F, F, V, V.
- B () V, V, F, F.
- C () F, V, F, V.
- D () F, V, V, F.

QUESTÃO 11

Sobre o livro Tribo Cara Baixa, de Deusimar Pires, é correto afirmar:

- A () A comunicação virtual amplia, facilita e melhora as relações sociais.
- B () Deusimar Pires discorre sobre o novo jeito online de as pessoas se comunicarem e reflete sobre os prejuízos que os exageros desse tipo de relacionamento pode acarretar ao ser humano.
- C () Segundo o Autor, os relacionamentos estabelecidos pelas redes sociais são mais duradouros e estáveis.
- D () O autor faz uma reflexão positiva sobre as relações sociais por meio do universo digital.

QUESTÃO 12

Sobre a construção textual da obra Tribo Cara Baixa é correto afirmar:

- A () A voz narrativa é a de um narrador personagem que reflete sobre sua conduta nas redes sociais.
- B () O Autor estrutura sua obra com pequenos textos cronísticos por meio dos quais reflete sobre o universo das relações digitais.
- C () Há uma sobreposição de vozes no texto: um narrador onisciente que cruza com um narrador testemunha dos fatos discutidos na trama.
- D () A linguagem empregada pelo Autor é apenas verbal na modalidade padrão da língua.

LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Read the text to answer questions 13 to 18.

'The Terror of Blue John Gap' is a short story written by Sir Arthur Conan Doyle, first published in 1912. He is best known as the creator of the great fictional detective, Sherlock Holmes. This story is set in the English county of Derbyshire, in the Peak District, near the village of Castleton. The main action takes place in the old, disused Blue John mines in the area. Blue John Stone is a rare, semi-precious mineral.

The story is as a series of diary entries, written by Dr James Hardcastle and found after his disappearance. *Armitage, a local man, who introduces the story, describes Hardcastle as a rational and scientific man, "absolutely devoid of imagination, and most unlikely to invent any abnormal series of events".* Dr Hardcastle has been sent to the country to recover from tuberculosis. He is staying on a farm, near the town of Castleton. He spends his time walking in the hills, and he becomes interested in the old disused mines and caves under the hills. Armitage tells Dr Hardcastle the legend of Blue John Gap.

Local people say there is a monster that lives in the underground caves and comes out at night to steal sheep. Armitage says he has heard the monster. Dr Hardcastle is surprised by how superstitious the locals are, until he himself hears the strange noise, too. He decides to explore the cave when he is feeling stronger. Dr Hardcastle starts to explore the entrance of the cave, and wonders if it is possible that some kind of strange creature lives in the underground caves. While in the caves, his candle goes out and he is left in the dark. He hears strange noises and feels the presence of the monster. He immediately runs out of the caves, frightened by his experience, and then he decides to tell someone about what happened. He goes to visit a local doctor. The doctor refers him to a specialist, but Dr Hardcastle chooses not to talk to him. At the same time, sheep go missing on the hills near Blue John Gap. When Armitage also goes missing, Dr Hardcastle decides to tell the police about his experience and *yet* they laugh at him, so Dr Hardcastle decides to face the monster on his own. He buys a lantern and a rifle, and leaves a note in his bedroom, telling his hosts to look for him in Blue John Gap if he goes missing.

(Available at: <https://www.onestopenglish.com/>
Accessed in July 2019.)

QUESTÃO 13

Considering the textual gender of the text above, it is only correct to say it is

- A () a synopsis.
- B () a report.
- C () an abstract.
- D () a review.

QUESTÃO 14

The text above is about a literary fictional narrative, a mystery short story. The narrative typology presents certain characteristics, some of which are indicated in the text. Choose the correct alternative.

- A () characteristics of a place, point of view, predictions, setting, atmosphere.
- B () a problem, argumentation, theme, instructions, point of view.
- C () plot, characters, a problem, argumentation, instructions.
- D () plot, characters, theme, setting, atmosphere.

QUESTÃO 15

By reading the text above, we come to know that the main idea of the story – 'The Terror of Blue John Gap' – is:

- A () imagination and myth.
- B () superstition and reality.
- C () strange circumstances and speculation.
- D () hallucinations and madness.

QUESTÃO 16

The narrator of the story is:

- A () Dr. Hardcastle's hosts.
- B () Dr. Hardcastle himself.
- C () Armitage.
- D () the local doctor.

QUESTÃO 17

At the beginning of the text (lines 7 – 8), in this sentence – "Armitage, a local man, who introduces the story, describes Hardcastle as a rational and scientific man." – the pronoun 'who'

- A () can be replaced by 'whom'.
- B () can be omitted.
- C () cannot be changed.
- D () can be replaced by 'that'.

QUESTÃO 18

At the end of the text, the connector *yet* indicates the idea of:

- A () contrast.
- B () consequence.
- C () explanation.
- D () addition.

LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

Lea el siguiente texto para contestar a las preguntas de Lengua Española.

TEXTO I

La educación en casa despegó en EE.UU. mientras la pandemia cierra escuelas

[...]

Ante el prolongado cierre de las escuelas debido a la pandemia de coronavirus, muchos padres estadounidenses han optado por convertirse en maestros y recurrir a la educación en casa para garantizar que la enseñanza de sus hijos continúe.

[...]

El número de niños que reciben clases en casa en Estados Unidos pasó de entre cuatro millones y cinco millones en el 2019 a casi 10 millones el año pasado, de acuerdo con estimaciones de la [Asociación Nacional de Educación en Casa (NHSA, por su sigla en inglés)].

Se supone que casi 51 millones de estudiantes, desde el jardín de infancia hasta el 12° grado, deberían haber ido a las escuelas públicas después del verano boreal del 2020, pero en su lugar, la mayoría de las escuelas optaron por la enseñanza en línea [...] [y] seguían indecisos sobre el inicio de las clases presenciales al mes siguiente.

Más que el miedo al COVID-19, fue esta incertidumbre la que empujó [algunos padres] a educar en casa.

Muchos padres no quieren que sus hijos se pasen el día mirando una pantalla, pues creen que es malo para su salud, o les resulta demasiado difícil supervisar los cursos en línea [...].

Por otro lado, algunas comunidades religiosas educan a sus hijos en casa. Este tipo de instrucción permite una cierta “flexibilidad” [...].

Un “reto”

[El] presidente de la NHSA, J. Allen Weston, dijo que la transición puede ser “un reto” para los niños acostumbrados a la escuela tradicional.

Hay una “gran diferencia” entre la enseñanza en casa y las lecciones virtuales, señaló.

También es difícil para los padres, que deben compaginar su trabajo y su papel de profesor, al tiempo que carecen de puntos de referencia para el rendimiento.

[...]

Según el centro de investigación Urban Institute, las autoridades locales temen un descenso en el número de alumnos inscritos en la escuela, ya que consideran que la educación en casa no sustituye a la enseñanza en las aulas.

Esta fuga de cerebros jóvenes también podría afectar la financiación asignada a los distritos escolares, que se calcula cada año, en parte, en función de las cifras de matriculación.

Fuente: <<http://www.elperiodico.com/es/politica/20171007/parlem-hablemos-manifestacion-dialogo-6338176>>.

Acceso el 07 oct. 2017. (Adaptado).

QUESTÃO 13

Señale la alternativa correcta, de acuerdo a las informaciones fornecidas por el texto.

- A () Los niños que recibían educación remota en casa en 2019 sumaban entre 4.000.000 y 5.000.000 y, en 2020, esta cifra pasó a ser de casi 10.000.000.
- B () 51.000.000 de alumnos dejaron de matricularse en las escuelas públicas de los Estados Unidos en el año de 2020.
- C () Las autoridades están preocupadas con la posibilidad de que la cantidad de alumnos en las escuelas disminuya y que más padres opten por la enseñanza domiciliar.
- D () Más de 50.000.000 de estudiantes, desde el jardín de infancia hasta el 12° grado, se quedaron sin escuela en los Estados Unidos en el 2020.

QUESTÃO 14

Basándose en la lectura del texto, analice las siguientes afirmaciones:

I - La interrupción de los ciclos educacionales en la pandemia fue la causa del despegue de la educación domiciliar en Estados Unidos.

II - La afirmación de que la educación domiciliar despegó en Estados Unidos puede confirmarse por la disminución de los números, de 10 millones a 4 o 5 millones de niños que reciben clases en casa.

III - La flexibilidad de la educación en las escuelas es uno de los principales atractivos para que algunas comunidades religiosas opten por la educación en casa para sus hijos.

IV - Hay una gran dificultad que los padres enfrentan para compaginar el tiempo de trabajo y las clases, así como la carencia de puntos de referencia para el rendimiento.

Señale la alternativa cuyas afirmaciones están correctas, conforme el texto.

- A () I y IV.
- B () II y III.
- C () III y IV.
- D () I y II.

QUESTÃO 15

Analice las dos proposiciones a seguir, de acuerdo con el texto:

Proposição 1

Debido a la pandemia de Covid 19, muchas escuelas trasladaron sus estudiantes a un sistema de educación remota en casa, pasando a ofrecer sus clases en línea, por medio de lecciones virtuales.

Proposição 2

La enseñanza domiciliar, en que los padres son los maestros de sus hijos, es muy diferente de la educación en línea ofrecida por las escuelas de forma virtual.

Con base en el análisis de las proposiciones 1 y 2 en conformidad con el texto, señale la alternativa correcta.

- A () Las dos proposiciones son verdaderas y la segunda justifica a la primera.
- B () Las dos proposiciones son verdaderas, pero no hay entre ellas una relación de causa y efecto.
- C () Las dos proposiciones son falsas.
- D () Las dos proposiciones son verdaderas y la primera justifica a la segunda.

QUESTÃO 16

Considere el sentido del término “mientras”, presente en el título del texto.

Señale la alternativa cuya frase utiliza correctamente el mismo término.

- A () Mientras llega tu libro, debes leerlo en seguida.
- B () Mientras más practicas ejercicios, mejor te sientes.
- C () Mientras hablamos, estamos callados.
- D () Mientras necesitas ayuda, estás embarazada.

QUESTÃO 17

Señale la alternativa en la que se presentan correctamente las reglas de acentuación gráfica utilizadas en los siguientes grupos de vocablos 1) “continúe”, “deberían”, “mayoría”, “seguían”, “día” y “podría”; 2) “educación”, “asociación”, “inglés”, “jardín”, “después”, “empujó”, “instrucción”, “transición”, “señaló”, “según”, “investigación”, “financiación”, “función” y “matriculación”; 3) “públicas”, “número” y “jóvenes”; 4) “infancia”, “inicio” y “referencia”.

- A () 1) Palabras agudas terminadas en ‘n’ o vocal; 2) palabras graves terminadas en ‘n’, ‘s’ o vocal; 3) palabras sobreesdrújulas; 4) no hay regla, pues las palabras no son tildadas.
- B () 1) Palabras oxítonas terminadas en ‘n’ o vocal; 2) palabras paroxítonas terminadas en ‘n’, ‘s’ o vocal; 3) palabras proparoxítonas; 4) no hay regla, pues las palabras no tienen acento gráfico.
- C () 1) Palabras paroxítonas terminadas en ‘n’ o vocal; 2) palabras oxítonas terminadas en ‘n’, ‘s’ o vocal; 3) palabras esdrújulas y sobreesdrújulas; 4) palabras paroxítonas.
- D () 1) Hiato con ‘i’ o ‘u’ tónico; 2) palabras agudas terminadas en ‘n’, ‘s’ o vocal; 3) palabras esdrújulas; 4) palabras llanas terminadas en vocal.

QUESTÃO 18

Señale la alternativa que define correctamente la categoría de vocablos como “pandemia” y “cerebros” – ‘pandemia’ y ‘cérebros’ en portugués.

- A () Heterogénicos – son palabras que en español y en portugués tienen el mismo significado, pero, de una lengua a la otra, cambian de género.
- B () Heterotónicos – son palabras que en español y en portugués tienen el mismo significado, pero, de una lengua a la otra, cambian la sílaba tónica.
- C () Heterotildados – son palabras que en español y en portugués tienen el mismo significado, pero, de una lengua a la otra, cambian la regla de acentuación gráfica o colocación de tilde.
- D () Heterosemánticos – son palabras muy parecidas en español y en portugués que tienen el mismo significado.

BIOLOGIA

QUESTÃO 19

Muitas vezes considerado como vilão na alimentação humana, o colesterol é um tipo de gordura fundamental para o bom funcionamento do organismo, exercendo diversas funções importantes no metabolismo. Leia atentamente as alternativas abaixo e marque aquela que corresponde à uma molécula que tem o colesterol como precursor.

- A () Glicogênio.
- B () Progesterona.
- C () Bases nitrogenadas.
- D () Insulina.

QUESTÃO 20

O processo de divisão celular permite que uma única célula possa originar um organismo complexo em estrutura e função. Além disso as divisões celulares possibilitam a regeneração de tecidos como ocorre na pele e no fígado. O material genético de um cromossomo humano na fase G1 e o material genético de uma das cromátides deste mesmo cromossomo durante a metáfase da mitose se diferenciam fundamentalmente:

- A () No número de genes.
- B () Na sequência de bases nitrogenadas.
- C () Na posição dos genes.
- D () No grau de compactação.

QUESTÃO 21

Os Coronavírus são vírus que causam infecções respiratórias e, muito embora a pandemia pelo Coronavírus seja recente, já se conhece esse grupo de vírus desde a década de 1960. Os vírus não apresentam metabolismo próprio e se reproduzem dentro das células hospedeiras. Sobre a reprodução dos vírus marque, entre as alternativas, a única resposta correta:

- A () Os vírus se reproduzem por conjugação, em que ocorre o pareamento dos vírus em duas células hospedeiras com troca de material genético, aumentando a variabilidade gênica dos vírus.
- B () Os vírus se reproduzem por replicação, sendo necessária a penetração na célula hospedeira e a posterior alteração no metabolismo para geração de novos vírus.
- C () Os vírus se reproduzem por fragmentação, em que o material genético do vírus se fragmenta após a entrada no hospedeiro e tais fragmentos invadem novas células gerando novos vírus.
- D () Os vírus se reproduzem através do processo de bipartição, em que a célula hospedeira se divide em duas e multiplica o DNA do vírus.

QUESTÃO 22

A preparação de alimentos envolve diversas atividades que os tornam aptos para serem consumidos com as características desejadas. A carne é um alimento proteico e que comumente é preparada através da aplicação de calor. Do ponto de vista bioquímico quando se fritar a carne, temos um exemplo de:

- A () Saponificação, pois é uma reação química que afeta os lipídeos contidos na carne, causando hidrólise dos triglicerídeos.
- B () Fracionamento, pois, ao submeter ao calor existe um rompimento das fibras da carne, tornando possível a formação de fragmentos menores.
- C () Dissociação, pois o calor altera a força de ligação entre as pontes de hidrogênio e faz com que uma maior parcela da carne se torne solúvel.
- D () Desnaturação, pois muda a conformação tridimensional das proteínas, afetando sua atividade biológica.

QUESTÃO 23

O antibiótico penicilina foi produzido inicialmente a partir de fungo da espécie *Penicillium notatum* e sua origem remonta a uma descoberta acidental que possibilitou a cura de muitas pessoas. Quando se cultivava em laboratório o fungo *Penicillium notatum* em meio de cultura sobre placas de Petri, o que se visualiza é uma inibição do crescimento de bactérias no mesmo meio. Sobre a relação que se desenvolve no meio de cultura entre o fungo e as bactérias, assinale a alternativa correta:

- A () Predação, pois se trata de uma relação em que o fungo se alimenta das bactérias para a obtenção dos nutrientes necessários para sua sobrevivência.
- B () Parasitismo, pois se trata de uma relação intraespecífica, tendo o fungo (parasita) meios para extrair das bactérias (hospedeiras) os nutrientes necessários para sua sobrevivência.
- C () Amensalismo, pois se trata de uma relação desarmoniosa, em que a presença de um organismo inibe o crescimento do outro em função da produção de substâncias tóxicas ou inibidoras.
- D () Comensalismo, pois se trata de uma relação intraespecífica em que a existência de uma espécie no meio concorre pelo espaço e diminui o crescimento de outra.

QUESTÃO 24

Existe uma grande diversidade biológica de animais que habitam os diferentes ecossistemas do planeta. A comunicação e a pesquisa biológica se dão principalmente pela identificação de um animal e o grupo ao qual ele pertence, sendo baseada nas características apresentadas pelo indivíduo e pelo grupo. Analise atentamente as colunas abaixo e associe os animais com seus respectivos grupos de classificação.

- | | |
|-------------------------|----------------|
| I. Mosca | A. Quelicerado |
| II. Aranha | B. Crustáceo |
| III. Lagosta | C. Trematódeo |
| IV. Schistosoma mansoni | D. Díptero |

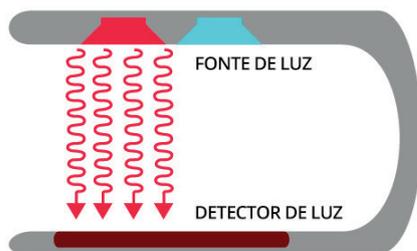
Marque a alternativa que corresponde à associação correta entre as colunas:

- A () ID, IIA, IIIB, IVC.
B () IB, IID, IIIA, IVC.
C () IB, IIA, IIID, IVC.
D () IB, IIA, IIIC, IVD.

FÍSICA

QUESTÃO 25

Devido à pandemia da COVID-19, tem-se aumentado a utilização de oxímetros de pulso nos hospitais. O oxímetro é um aparelho importante para pessoas que sofrem de doenças respiratórias e mede a porcentagem de oxigênio nas proteínas da hemoglobina. Para realizar a medição, o aparelho emite um feixe de luz de frequências vermelha e infravermelha que atravessa um dedo (ou lóbulo da orelha) e são captadas por um fotodetector, conforme mostra a figura a seguir.



Disponível em: <https://www.santaapolonia.com.br/blog/tecnologia-do-oximetro-como-funciona/>. Acesso em: 05 abr. 2021.

A alternativa que indica corretamente o fenômeno óptico que participa efetivamente no processo de medição da porcentagem de oxigênio pelo oxímetro é:

- A () Reflexão da luz, pois a luz infravermelha é refletida no dedo da pessoa e coletada pela luz vermelha.
B () Absorção das luzes vermelha e infravermelha pelas hemoglobinas, de forma que a luz que passa é captada pelo detector.
C () Interferência das luzes vermelha e infravermelha na epiderme do dedo do paciente, captada posteriormente pelo detector de luz.
D () Difração da luz, uma vez que os raios luminosos são refletidos pelas hemoglobinas.

QUESTÃO 26

O Perseverance é um robô explorador que pesa pouco mais de 1000 kg e possui uma série de instrumentos, como câmeras de engenharia, equipamentos nos braços, broca, estação meteorológica, instrumento de laser, entre outros. Em fevereiro de 2021, o Perseverance realizou seu primeiro trajeto sobre a superfície de Marte. Ele se deslocou pouco mais de 4,0 m na direção norte do planeta e girou no sentido anti-horário 150° , movendo-se em seguida por mais 3,0 m. (Considere $\sin 30^\circ = 0,5$, $\cos 30^\circ = 0,87$ e $\sqrt{45} = 6,7$)

A respeito desse breve passeio, analise as afirmativas a seguir:

- I – O deslocamento vetorial do robô explorador foi de 7,0 m para a esquerda.
II – O deslocamento escalar executado pelo robô Perseverance foi de 1,0 m para a esquerda.
III – Se a velocidade do robô explorador foi de 16 m/h durante todo o segundo trecho percorrido, o tempo que ele levou para cumpri-lo foi de aproximadamente 675 s.
IV – Supondo que o todo o trajeto feito pelo robô foi cumprido em um tempo de 1400 s, a velocidade vetorial média desenvolvida por ele foi de aproximadamente 0,005 m/s.

Em relação às proposições analisadas, assinale a única alternativa cujos itens estão todos corretos:

- A () I e IV.
B () II e III.
C () III e IV.
D () I e II.

QUESTÃO 27

A febre é o sintoma mais comum ocasionado pelo novo Coronavírus, presente em 88% dos casos, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS). Além da alta temperatura do corpo (acima de $100,4^\circ\text{F}$), a febre também envolve fraqueza, dor de cabeça e mal-estar.

Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/03/20/coronavirus-o-que-fazer-se-a-febre-nao-cessa-com-remedio>. Acesso em: 01 abr. 2021. (Adaptado)

A opção correta que expressa a temperatura em graus Celsius informada no texto é:

- A () 38,0.
B () 72,6.
C () 100,4.
D () 37,0.

QUESTÃO 28

No ano passado, o conselho do Programa de Parcerias e Investimentos do Tocantins decidiu dar início ao projeto do uso de energia solar em órgãos públicos. No caso específico da Secretaria Estadual de Educação, Juventude e Esportes (SEDUC), o custo anual estimado com o gasto de energia elétrica é de R\$ 11 milhões. A intenção dessa secretaria é instalar 60 placas fotovoltaicas, capazes de gerar 40 kWh de energia por mês cada uma, no telhado do refeitório de cada escola.

Sabendo que a SEDUC possui 500 escolas em funcionamento e que o preço do kWh pago à companhia elétrica é de R\$ 0,80, o tempo necessário para que as placas possam economizar o valor do gasto anual será de, aproximadamente,

- A () 10,6 meses.
- B () 11,4 meses.
- C () 12,8 meses.
- D () 7,8 meses.

QUESTÃO 29

Com a intenção de alisar a superfície de um campo de futebol, uma pessoa puxa uma tela de massa igual a 4 kg através de uma corda amarrada à mesma. A corda exerce uma força trativa constante $\vec{F}=50\text{ N}$ na tela em um ângulo de 30° acima da direção na qual a tela se desloca.

Sabendo que o coeficiente de atrito cinético entre a grama e a tela é de 0,04 e que o deslocamento realizado foi de 100 m, o trabalho da força resultante nessa situação será de (Dados: $|\vec{g}|=10\text{ m/s}^2$, $\text{sen } 30^\circ = 0,5$ e $\text{cos } 30^\circ = 0,87$)

- A () 3732 J.
- B () 4290 J.
- C () 7431 J.
- D () 1547 J.

QUESTÃO 30

Um típico secador de cabelos, quando operado em uma linha residencial de 110 V, consome cerca de 1500 W de potência. A situação pode ser modelada como um fio reto longo, segurado por uma das mãos. Durante a utilização, a corrente está a cerca de 3,0 cm da cabeça do usuário.

A respeito da situação descrita, analise as afirmativas a seguir:

I – A corrente elétrica que passa pelo secador é menor que 14 A.

II – A resistência elétrica do aparelho secador é maior que $8,5\ \Omega$.

III – Considerando que a permeabilidade magnética seja de $4\pi \cdot 10^{-7}\text{ T}\cdot\text{m/A}$, o campo magnético produzido pelo secador na cabeça do usuário é de $7,6 \cdot 10^{-5}\text{ T}$.

IV – O campo magnético produzido pelo secador de cabelo nessas condições pode ser nocivo para a saúde humana, uma vez que ele é bem maior que o campo magnético gerado pelo planeta Terra.

Em relação às afirmações analisadas, assinale a única alternativa cujos itens estão todos corretos:

- A () I e III.
- B () II e IV.
- C () III e IV.
- D () I e II.

Tabela Periódica

18

1 H hidrogênio [1,0078 - 1,0082]																	2 He hélio 4,0026
3 Li lítio [6,938 - 6,997]	4 Be berílio 9,0122															9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180
11 Na sódio [23,004 - 24,307]	12 Mg magnésio [24,304 - 24,307]															17 Cl cloro 35,446 - 35,457	18 Ar argônio 39,948
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(6)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(6)	35 Br bromo [79,901 - 79,907]	36 Kr criptônio 83,798(2)
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio [98]	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf háfnio 178,48(2)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósmio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl tálio [204,38 - 204,39]	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio [209]	85 At astato [210]	86 Rn radônio [222]
87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]	89 a 103	104 Rf rutherfordório [267]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seabórgio [269]	107 Bh bóhrio [270]	108 Hs hássio [289]	109 Mt meitnério [278]	110 Ds darmstádio [281]	111 Rg roentgênio [281]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [289]	115 Mc moscóvio [288]	116 Lv livermório [293]	117 Ts tenessino [294]	118 Og oganessônio [294]

3	_____	número atômico
Li	_____	símbolo químico
lítio	_____	nome
[6,938 - 6,997]	_____	peso atômico (ou número de massa do isótopo mais estável)

57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio [145]	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europólio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97
89 Ac actínio [227]	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np netúnio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am amerício [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquílio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einstênio [252]	100 Fm férmio [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurêncio [262]

www.tabelaperiodica.org

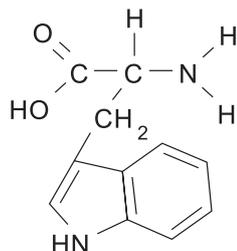
Licença de uso Creative Commons By-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais
 Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudna@gmail.com

Versão IUPAC (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/tpac-2015-0305 - atualizada em 27 de março de 2017

QUÍMICA

QUESTÃO 31

O triptofano é um aminoácido essencial. Ele é um precursor da molécula da serotonina, um neurotransmissor relacionado ao humor e bem-estar, popularmente conhecido como hormônio da felicidade. Alguns alimentos como banana, chocolate, carnes, frangos, peixes, leites e queijos, leguminosas (feijão, lentilha e grão de bico), sementes (de abóbora e girassol) e oleaginosas (amendoim e castanha), fontes naturais deste aminoácido, podem promover a sensação de felicidade, desde que inseridos em uma dieta equilibrada.



A partir da fórmula estrutural do triptofano apresentada neste enunciado, e sabendo que o grupo amino $-NH_2$ funciona como base de Lowry-Bronsted e o grupo carboxila $-COOH$ funciona como ácido de Lowry-Bronsted, assinale a única alternativa correta.

- A () O grupo $-COO^-$ é um exemplo de eletrófilo.
- B () O grupo $-NH_2$ apresenta deficiência de elétrons e, portanto, funciona como ácido de Lewis.
- C () A representação $-COO^-$ funciona como base de Lowry-Bronsted e como base de Lewis.
- D () A base conjugada do grupo carboxila é formada a partir da protonação deste grupo.

QUESTÃO 32

As ligações químicas são importantes para a compreensão de várias propriedades da matéria. A partir do estudo em dimensão microscópica podem ser explicados fenômenos na dimensão macroscópica. Nesse sentido, sobre as espécies químicas NaBr, H₂, átomos de Cobre (Cu) presentes num fio de cobre, CaH₂, N₂, CH₄, assinale a única alternativa correta:

- A () Nenhuma das espécies presentes no enunciado apresenta ligação metálica.
- B () As substâncias CaH₂ e CH₄ são exemplos de substâncias moleculares, portanto apresentam ligações formadas por compartilhamento de elétrons.
- C () Todas elas obedecem à regra do octeto.
- D () A substância NaBr sofre dissociação iônica em presença de água ou quando fundida, o que possibilita a condução de corrente elétrica.

QUESTÃO 33

Observe as descrições feitas nos itens I e II.

I - O luminol é uma substância que reage com o ferro presente na hemoglobina do sangue produzindo luz de coloração azul. Tal propriedade é utilizada na investigação forense, pois permite visualizar locais contaminados com pequenas quantidades de sangue, até mesmo se a superfície for lavada após o crime.

II - Determinadas espécies químicas podem absorver energia da luz fornecida por determinada fonte e emitir radiação visível, porém, quando o fornecimento de energia acaba, a emissão da radiação cessa imediatamente. Alguns minerais como a fluorita, que é composta por fluoreto de cálcio (CaF₂), exibe este fenômeno quando exposta à radiação ultravioleta (luz negra). Neste caso, ao receber a radiação externa (UV), os elétrons da substância são excitados para níveis mais energéticos e, ao retornarem ao estado fundamental, emitem radiação visível, ou seja, com comprimento de onda maior do que o da radiação incidente. Isto acontece durante um intervalo de tempo muito curto, inferior a 0,00001 segundos, ou seja, visível só enquanto o objeto está recebendo a radiação.

Após a leitura, assinale a única alternativa que apresenta os nomes dos fenômenos descritos nos itens I e II acima, respectivamente.

- A () quimioluminescência; fluorescência.
- B () quimioluminescência; fosforescência.
- C () fluorescência; quimioluminescência.
- D () fluorescência; fosforescência.

QUESTÃO 34

Átomos eletricamente neutros podem doar ou receber elétrons se tornando átomos eletrizados ou íons. Os íons são importantes para a manutenção do equilíbrio eletrolítico no organismo humano e podem desempenhar diversos papéis importantes, como participar: como auxiliares de enzimas em processos catalíticos; no processo de contração muscular; no processo de coagulação sanguínea; na composição química de proteínas de transporte, como a hemoglobina, por exemplo.

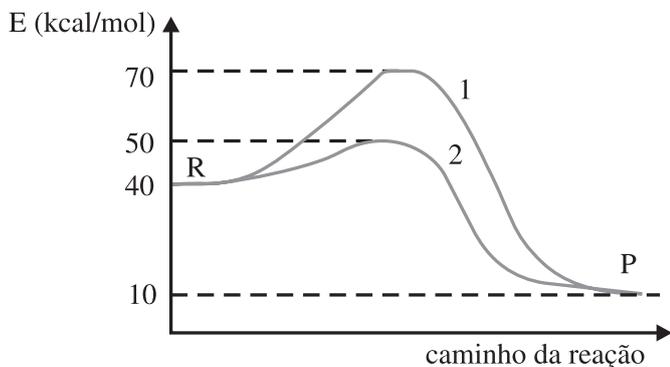
Sobre íons e átomos eletricamente neutros, observe o quadro seguinte e assinale a única alternativa correta:

Átomos	Número de Prótons	Número de Nêutrons	Número de elétrons
I	12	12	10
II	8	8	8
III	8	9	10
IV	11	12	11

- A () III é um ânion monovalente.
- B () I e III são espécies químicas isoeletrônicas.
- C () IV é ânion com carga +1.
- D () I está eletricamente neutro.

QUESTÃO 35

As enzimas são proteínas catalíticas fundamentais para a realização de reações metabólicas no organismo humano. O gráfico para uma reação reversível em que X e Y são reagentes / W e Z são produtos, considerando o sentido direto está indicado a seguir. As curvas representam a mesma reação ocorrendo na presença e na ausência de enzima. Considere que os valores para Energia constantes nos itens estão todos em kcal/mol.



Julgue os itens.

- I - Na curva 1, o valor da energia de ativação é igual a 60.
II - O valor para a Energia do complexo ativado da curva 2 é igual a 50.
III - A reação representada é endotérmica, com valor de $\Delta H = -30$.
IV - A curva 2 representa a reação ocorrendo em ausência de enzima.

Assinale a única alternativa que contém a sequência correta para os itens de I a IV, respectivamente, de afirmações verdadeiras (V) ou falsas (F).

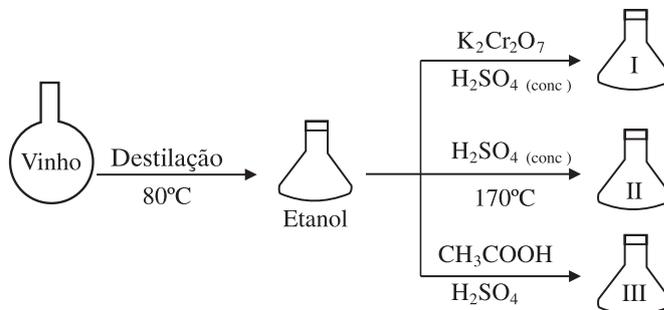
- A () V, V, F, V.
B () F, V, F, F.
C () F, F, F, V.
D () V, F, F, V.

QUESTÃO 36

No esquema seguinte, após destilar um vinho, obteve-se etanol.

Este foi submetido a três reações, com obtenção respectiva de:

- I - CH_3COH
II - $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
III - $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$



Julgue os itens sobre o enunciado.

- 1 - Todos os compostos citados apresentam pelo menos um átomo de carbono com hibridação sp^2 .
2 - O etanoato de etila, que corresponde ao composto III, é um éster de fórmula molecular $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, isômero do ácido butanoico.
3 - A reação para obtenção de II é exemplo de eliminação e pode ser representada assim:
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, em meio ácido e com aquecimento (temperatura mais elevada) \rightarrow eteno + HOH.
4 - O oxigênio é heteroátomo nos compostos I e III.

Assinale a única alternativa que apresenta apenas itens verdadeiros.

- A () 3 e 4, apenas.
B () 2, 3 e 4, apenas.
C () 1, 2 e 3, apenas.
D () 2, apenas.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 37

A loja ATACADÃO oferece um desconto de 20% sobre o preço de venda para um determinado produto. Agindo assim, ainda obtém um lucro de 20% sobre o preço de compra do produto. Imaginando uma situação em que o desconto não fosse dado, qual seria o lucro da loja?

- A () 40%.
- B () 45%.
- C () 50%.
- D () 35%.

QUESTÃO 38

Caminhando em linha reta numa praia, de um ponto A até um ponto B, uma pessoa vê uma embarcação E em A, segundo um ângulo $EAB = 60^\circ$, e em B a enxerga sob um ângulo $EBA = 45^\circ$. Sabendo que a distância de A até B é de 1.200 metros, a que distância o navio se encontra afastado da praia é:

- A () $600(3 - \sqrt{3})$.
- B () $600(2 - \sqrt{2})$.
- C () $600(\sqrt{3} - 1)$.
- D () $600(2 - \sqrt{3})$.

QUESTÃO 39

Um grupo de amigos faz um investimento em uma aplicação financeira, de modo que após t meses o montante é dado por $M(t) = C \cdot 2^{0,01t}$, em que C é uma constante positiva. Qual o tempo mínimo para duplicar seu investimento inicial?

- A () 8 anos e 8 meses.
- B () 8 anos e 6 meses.
- C () 8 anos e 4 meses.
- D () 8 anos e 10 meses.

QUESTÃO 40

Um concurso tem 10 questões de matemática de múltipla escolha, cada uma com cinco alternativas e apenas uma é correta. Um aluno com dificuldade em Matemática, não dando conta de resolver nenhuma das questões resolveu “chutar” as alternativas. Qual a chance de ele acertar todas as questões?

- A () $(0,2)^{10}$
- B () $(0,3)^{10}$
- C () $(0,4)^{10}$
- D () $(0,1)^{10}$

QUESTÃO 41

Uma empresa pretende transportar 100 pacotes de dimensões 20 cm x 20 cm x 30 cm. Para segurança no transporte, resolve que esses pacotes serão acomodados em caixas resistentes de dimensões 40 cm x 40 cm x 60 cm. Qual a menor quantidade de caixas que será utilizada para este envio?

- A () 10 caixas.
- B () 13 caixas.
- C () 16 caixas.
- D () 7 caixas.

QUESTÃO 42

Duas pessoas precisam dividir um terreno em forma de quadrilátero convexo em áreas iguais. Um engenheiro fez uma representação do terreno no sistema cartesiano e determinou seus vértices como: A (1,0), D (0,1), C (2,3) e B (5,0). Decidiram, então que uma cerca sobre o lado AB do lote seria construída e que uma outra cerca reta perpendicular ao lado AB deveria dividir o lote ao meio. O ponto onde a perpendicular deve passar é:

- A () $(5 - \sqrt{3}, 0)$.
- B () $(5 - \sqrt{2}, 0)$.
- C () $(5 - 2\sqrt{2}, 0)$.
- D () $(5 - 2\sqrt{3}, 0)$.

GEOGRAFIA**QUESTÃO 43**

No dia 23 de março, o Canal de Suez ficou totalmente bloqueado após o navio Ever Given passar por manobras involuntárias e ficar encalhado, causando prejuízos diários de milhões de dólares ao Egito e, principalmente, às empresas de transporte que usavam a via de navegação para encurtar caminho entre a Europa e a Ásia, via Oriente Médio. Acerca dos fatores condicionantes de sua construção, sua importância na geopolítica e no comércio marítimo mundial, assinale a alternativa correta:

- A () A construção do Canal de Suez foi condicionada graças ao limite divergente entre as placas tectônicas Arábica e Africana, sendo uma importante rota entre os oceanos Atlântico Norte e Índico.
- B () Por se situar entre o Mar Mediterrâneo e Golfo Pérsico, o Canal de Suez se constitui em importante rota entre a Aliança Militar Ocidental (OTAN) e seus aliados no Oriente Médio.
- C () Outro fator que explica a importância do Canal de Suez é a possibilidade de ligação entre Europa e Ásia, sem contornar continente africano reduzindo, assim a possibilidade de ataques de piratas somalis.
- D () O Canal de Suez foi construído em decorrência da proximidade entre o Mar Mediterrâneo a nordeste e o Golfo Pérsico a sudeste e consiste em importante rota para o comércio marítimo mundial.

QUESTÃO 44

Nas últimas décadas, a região envolvendo partes dos estados de Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia passou a ser conhecida pelo acrônimo MATOPIBA em decorrência do expressivo avanço da fronteira agrícola nacional, passando a responder por grande parte da produção de grãos e fibras. Assinale a alternativa que apresenta fatores condicionantes naturais para a considerável aptidão da região para atividades agrícolas:

- A () Proximidade com grandes rios, o que aumenta a oferta hídrica e, por consequência, o potencial de agricultura irrigada.
- B () Proximidade com a região Amazônica, cujos efeitos advindos da Zona de Convergência Intertropical proporcionam precipitação satisfatória ao longo de todo o ano.
- C () Proximidade com a região equatorial na qual se forma a Massa Equatorial Atlântica quente e úmida responsável pela maior parte das chuvas em todo território nacional.
- D () Relevo, em sua maior parte plano, e clima tropical com verão chuvoso e inverno seco, o que em termos de precipitação é muito semelhante à região Centro-Oeste do Brasil.

QUESTÃO 45

Uma equipe de analistas ambientais foi designada para o processo de avaliação de áreas com ocorrência de desmatamento no bioma Cerrado. Para o mapeamento, os profissionais escolheram trabalhar com imagens de satélite, cuja resolução espacial ou tamanho do pixel é de 30 metros. Considerando que em um dado recorte espacial a área identificada como desmatada abrange 257 pixels da referida imagem e que a menor área no mapa deve ser de 0,2 mm x 0,2 mm, assinale a alternativa que representa, respectivamente, a área real desmatada e a escala de mapeamento utilizada:

- A () 2313 ha; e 1:1.150.000.
- B () 23,13 ha; e 1:150.000.
- C () 0,2313 km²; e 1:1.500.000.
- D () 231.300 m²; e 1:1.500.000.

QUESTÃO 46

O mês de março de 2021 voltou a ser marcado pela ocorrência de eventos pluviométricos que causaram enchentes e alagamentos nas grandes cidades, especialmente da região Sudeste do Brasil. Assinale a alternativa que apresenta o sistema meteorológico e a principal massa de ar condicionantes das chuvas na região Sudeste ao longo do mês de março:

- A () Massa Equatorial Atlântica quente e seca associada à Zona de Convergência do Atlântico Sul.
- B () Massa Equatorial Continental quente e úmida associada à Zona de convergência do Atlântico Sul.
- C () Massa Tropical Continental quente e úmida associada à Zona de Convergência Intertropical.
- D () Massa Equatorial Continental quente e úmida associada à Zona de Convergência Intertropical.

QUESTÃO 47

Os últimos anos foram marcados pelo aumento de tensões na região Ásia Pacífico, acirrando ainda mais as disputas entre China, países vizinhos e, principalmente, os Estados Unidos. O foco do acirramento dessa crise envolve disputas de ilhas, bem como extensas áreas do Mar da China Meridional. Assinale a alternativa que apresenta características dessa área, bem como razões que justificam a referida disputa:

- A () Existência de grandes reservas de recursos minerais e ser uma das principais rotas de comércio marítimo mundial e construção de bases militares por iniciativa chinesa.
- B () Proximidade com grandes polos de tecnologia de ponta e proximidade com o maior mercado consumidor localizado na Europa.
- C () Indefinição de fronteiras marítimas e construção de bases militares por Filipinas e Vietnã em águas territoriais chinesas.
- D () Existência de áreas com elevado potencial de pesca e o fato de ser a principal rota de comércio entre Europa e Ásia.

QUESTÃO 48

Ao longo do ano de 2020, especialmente durante a primavera, o elevado número de queimadas na Amazônia chamou atenção, principalmente, em decorrência da importância daquela floresta para o comportamento do clima em escala global. Acerca das características das florestas tropicais e sua importância para o clima mundial, analise as afirmativas a seguir:

- I - Ocorrência na região equatorial, o que implica no recobrimento de grandes áreas, ajudando a atenuar as elevadas temperaturas das regiões desérticas do planeta.
- II - Predomínio de formações vegetais de grande porte, elevada densidade foliar, cuja maior capacidade térmica ajuda a balancear o clima global.
- III - Predomínio de elevados índices pluviométricos, especialmente, ao longo do verão, o que contribui para a distribuição de umidade para as médias e altas latitudes.
- IV - Condicionamento da ocorrência de grandes rios, o que auxilia no ciclo da água e, portanto, contribui para a disponibilidade de água doce.

Em relação às proposições analisadas, marque a alternativa na qual todos os itens estão corretos:

- A () I e IV.
- B () II e III.
- C () II e IV.
- D () I e II.

HISTÓRIA

QUESTÃO 49

Eu tenho um sonho que um dia, nas montanhas rubras da Geórgia, os filhos dos descendentes de escravos e os filhos dos descendentes de donos de escravos poderão sentar-se juntos à mesa da fraternidade. Eu tenho um sonho que um dia mesmo o estado do Mississippi, um estado desértico sufocado pelo calor da injustiça, e sufocado pelo calor da opressão, será transformado num oásis de liberdade e justiça. Eu tenho um sonho que meus quatro pequenos filhos um dia viverão em uma nação onde não serão julgados pela cor da pele, mas pelo conteúdo do seu caráter.

(Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2018/08/28/eu-tenho-um-sonho-ha-55-anos-martin-luther-king-proferia-discurso-historico>. Acesso em: 29 mar. 2021).

Martin Luther King Júnior tornou-se um ícone na defesa dos direitos da população negra nos Estados Unidos da América. Naquele país, principalmente nos estados do Sul, vigoravam leis de segregação racial muitas décadas após a abolição da escravatura. As elites brancas alegavam que deveriam viver separadamente das “pessoas de cor” em ambientes escolares, bares e restaurantes, espaços comuns, transportes e até banheiros. Depois de grandes protestos, destacando-se a “Marcha sobre Washington”, em 1963, no qual foi proferido o famoso discurso “Eu tenho um sonho”, as leis discriminatórias foram abolidas em todos os estados norte-americanos.

Assinale a alternativa que aponta corretamente um evento importante na luta dos afro-americanos pelo reconhecimento de seus direitos civis:

- A () A população negra estadunidense garantiu seus direitos e realizou diversos atos de obediência civil, sem maiores dificuldades para exercer seus direitos políticos.
- B () O governador do estado de Arkansas procurou estabelecer leis junto com a Suprema Corte norte-americana, integrando plenamente os negros no sistema de educação formal.
- C () O Governo Federal enviou tropas para garantir a segurança dos alunos negros no ambiente escolar. Embora eles fossem insultados e humilhados, foi importante que resistissem para que os preconceitos fossem superados.
- D () A fundação da conferência da liderança cristã do Sul para combater a segregação racial por meio da resistência pacífica. A população realizou atos de protesto que, por causa da forma pacífica, foram bem aceitos pelas autoridades locais e, sem mortes, o movimento de Martin Luther King venceu.

QUESTÃO 50

Leia o fragmento do texto acerca do impacto da Gripe Espanhola e responda a questão:

A Primeira Guerra levou para o front exércitos de massa e afundou os soldados em trincheiras — crateras dispostas em linha cheias de lodo e lama varridas intermitentemente por metralhadoras, granadas e pelo fogo dos morteiros. Quando terminou, entre 20 e 30 milhões de pessoas haviam morrido.

E de repente surgiu do nada outra “arma” que arrasou a sociedade alemã em apenas três meses: a gripe. [...] Em mais ou menos noventa dias, iria infectar um quinto da população mundial e matar de 20 a 50 milhões de pessoas, ultrapassando o resultado de quatro anos de guerra global ininterrupta.

(SCHWARCZ, Lilia M. S.; MURGEL, Heloisa. A bailarina da morte: a gripe espanhola no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras. 2020. p. 12-13)

Assinale a alternativa que relaciona corretamente a gripe com a Grande Guerra:

- A () A pandemia foi limitada às fronteiras europeias e o declínio econômico não atingiu as potências mundiais. Foi sobretudo a Alemanha, que havia saído derrotada da guerra, que sofreu as consequências da doença devido a seus territórios arruinados.
- B () As tecnologias desenvolvidas na Grande Guerra foram utilizadas para isolar a população e para controlar o contágio global. Por isso, não chegou a ocorrer uma verdadeira pandemia.
- C () Foi o impacto da gripe espanhola que levou ao final da Primeira Grande Guerra e à ascensão das ideologias de direita e de esquerda que provocaram a Segunda Grande Guerra.
- D () As diversas nações envolvidas sofriam com as consequências econômicas e humanas dos combates, quando a epidemia da gripe chegou. O abalo físico e psicológico acabou por favorecer o poder mortífero do vírus.

QUESTÃO 51

Durante a década de sessenta do século passado, muitos militantes de esquerda foram migrando para uma região ao norte do Tocantins, próxima ao rio Araguaia, chamada Bico do Papagaio. Tinham como projeto principal promover a luta pelo socialismo. Acerca disso, escreveu o jornalista Elio Gaspari: “O que se deu no Araguaia foi o paroxismo do choque dos radicalismos ideológicos que, com seus medos e fantasias, influenciaram a vida política brasileira por quase uma década. A esquerda armada supusera que estava no caminho da revolução socialista, e a ditadura militar acreditara que havia uma revolução socialista a caminho”.

(GASPARI, Elio. A ditadura escancarada. São Paulo: Companhia das Letras, 2002, p.417).

Assinale a alternativa que indica corretamente motivos da Guerrilha do Araguaia ter fracassado:

- A () Como ocorreu na Guerra de Canudos e na Guerra do Contestado, os revoltosos não conseguiram angariar o apoio dos moradores da região. Estes discordavam das ideias de Marx e Engels, bem como tinham críticas ao modelo stalinista a ser implantado pela revolução.
- B () O chamado “milagre econômico” estava em pleno desenvolvimento, as forças militares eram muito superiores as dos guerrilheiros e a estratégia do foco revolucionário, defendida por Ernesto “Che” Guevara, não obteve o sucesso almejado.
- C () O capitalismo brasileiro estava gerando grande igualdade social e o governo do presidente Médici (1969-1974) já implantava sua política de redemocratização. Isso retirou os motivos para que a população local resistisse ao Estado.
- D () O povo tocantinense é de natureza pacífica, não está acostumado com conflitos, ainda mais armados. Por isso, os guerrilheiros foram expulsos da região pelos camponeses, que depois se apropriaram das fazendas para estabelecer a reforma agrária.

QUESTÃO 52

Conforme o famoso medievalista Jacques Le Goff, “o feudalismo é antes de tudo o conjunto dos vínculos pessoais que unem, numa hierarquia, os membros das camadas dominantes da sociedade. Esses vínculos apoiam-se numa base ‘real’: o benefício que o senhor outorga a seu vassalo em troca de um certo número de serviços e de um juramento de fidelidade. O feudalismo, no sentido estrito, é a homenagem e o feudo”.

(Le Goff, Jacques A civilização do Ocidente medieval. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016, p. 63).

Acerca da sociedade feudal europeia, analise as afirmações a seguir:

I - Um grande feudo possuía vários tipos de trabalhadores: escravos, libertos, servos e assalariados. Especialmente os primeiros contribuíram para que os senhores feudais acumulassem riqueza rapidamente e promovessem a expansão da vassalagem comercial para a América.

II - O Império Carolíngio intensificou o processo de ruralização da população, advindo de séculos anteriores, e estimulou a descentralização política. As terras concedidas aos condes e marqueses tornaram-se a base dos feudos, tendo seus títulos transmitidos aos herdeiros.

III - As invasões dos Vikings e dos Hunos reforçaram a servidão dos camponeses, submetidos ao trabalho forçado pelos senhores feudais. Para manter a proteção dos nobres, eles pagavam a corveia e outros impostos.

Estão corretas somente as assertivas:

- A () II e III.
- B () I e III.
- C () I, II e III.
- D () I e II.

QUESTÃO 53

Na formação dos Estados modernos, a República Holandesa, nos Países Baixos, sobressaiu como um Estado republicano com liberdades políticas e religiosas. O calvinismo se difundiu e triunfou na região das Sete Províncias, denominadas federação com a União de Utrech. Acerca desse processo, assinale a alternativa correta:

- A () A prosperidade da região pode ser demonstrada pela época de domínio da família Orange - Nassau, quando os holandeses tinham uma frota mercante que atingia colônias na Ásia, na África e na América, incluindo o Brasil.
- B () A Holanda foi o primeiro país que adotou o “princípio protestante” em termos de religião, ao estabelecer que conforme a fé do príncipe será a fé do povo. Isso a livrou de conflitos religiosos e favoreceu a criação de um regime democrático com voto universal.
- C () Foi a proximidade com o reino britânico que levou a República Holandesa a adotar o parlamentarismo com regime bicameral e voto universal. Contudo, diferente da nobreza inglesa, a da Holanda tinha poucas posses e seguia o princípio calvinista da dignidade do trabalho.
- D () Apesar do nome, não se tratava de uma república federativa, pois elas possuíam um rei e uma religião oficial, que era imposta à população. O que promoveu de fato a reunião política das províncias foi o interesse comercial da poderosa Liga da Antuérpia.

QUESTÃO 54

O historiador Sérgio B. de Holanda, em seu clássico livro *Raízes do Brasil*, escreveu sobre a construção do regime republicano que “a democracia no Brasil foi sempre um lamentável mal-entendido” (HOLANDA, Sérgio B. *Raízes do Brasil*. Brasília: Editora da UnB, 1963, p.153).

Sobre essa interpretação do movimento que levou à queda do Imperador Dom Pedro II, assinale a alternativa correta:

- A () O pessimismo do historiador decorre da batalha surgida na defesa do Imperador pelo povo, diante do golpe orquestrado pelos militares, e das vidas que foram ceifadas nesse evento inútil.
- B () A frase deve-se à defesa do sistema monárquico pelo historiador, já que este era muito mais representativo das classes trabalhadoras e menos autoritário devido à existência do poder moderador.
- C () A interpretação feita demonstra que a república populista, aliada à classe trabalhadora, não passou de uma utopia sonhada por alguns intelectuais que apoiaram o golpe contra Dom Pedro II.
- D () O pessimismo da afirmação é consequência da ausência de participação popular na queda do Império e da liderança assumida pelo alto oficialato militar.

ORIENTAÇÕES GERAIS

A prova de redação apresentará uma coletânea que servirá de suporte à redação de um **texto dissertativo**, a partir do tema proposto, cujo objetivo, entre outros, é avaliar a capacidade do candidato em produzir um texto na modalidade escrita da língua portuguesa. Serão avaliadas as habilidades de se expressar com clareza e concisão, no uso adequado da língua escrita formal, bem como as habilidades do candidato quanto à adequação ao tema proposto, ao uso da coletânea, ao gênero textual e ao emprego adequado dos aspectos da coesão e da coerência textuais. Esta Prova de Redação será avaliada com base em uma escala de **0,00 (zero) a 20,00 (vinte pontos)**, utilizando-se até a segunda casa decimal, considerando os critérios: **Adequação ao tema:** A fuga total ao tema anula a redação; fuga parcial implica perda de pontos. (Valor do item de 0,00 a 4,00); **Adequação à coletânea:** a utilização dos elementos apresentados na coletânea de textos constantes na prova. Na avaliação da coletânea leva-se em conta a pertinência do uso dos elementos da coletânea e não a quantidade (Valor do item de 0,00 a 3,00); **Adequação ao gênero:** desenvolvimento de um texto no gênero dissertativo selecionado pelo candidato ou treineiro (Valor do item de 0,00 a 4,00); **Adequação à modalidade:** observância de aspectos gramaticais (concordância, regência, ortografia e acentuação) (Valor do item de 0,00 a 4,00); **Coerência/Coesão:** articulação das ideias no plano conceitual (sentido)/uso adequado dos elementos coesivos (conjunção, pronome, preposição e pontuação) (Valor do item de 0,00 a 5,00).

Isto posto, a partir dos textos motivadores seguintes e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um **texto dissertativo** sobre o tema: **RELAÇÕES VIRTUAIS X AMIGOS DE VERDADE?**

Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos em defesa de seu ponto de vista e que respeite os direitos humanos. Sua redação receberá nota **ZERO** caso apresente: fuga ao tema; transcrição para a folha definitiva a lápis; problemas sistemáticos e graves de domínio da norma padrão ou total comprometimento na produção de sentido; sinais inequívocos de que seja cópia da coletânea apresentada ou de outros textos, exceto se usados como recurso de intertextualidade; presença de marcas ou sinais que possam levar à identificação do candidato: **nome, sobrenome, pseudônimo ou rubrica**. Caso opte por fazer a redação em letra de forma, distinga claramente as maiúsculas das minúsculas, com letra legível e, obrigatoriamente, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente. Sua redação deverá ter no mínimo **25** linhas e no máximo **30** linhas.

COLETÂNEA

TEXTO I

Relações virtuais: amigos de verdade?

As relações virtuais decorrem da adaptação de situações sociais às novas tecnologias e às novas formas de comunicação. No entanto, não devem ser substituídas pelas relações reais.[...] O desenvolvimento dos meios de comunicação e informação, como a internet, ao final do século XX e início do século XXI, tem promovido um maior contato entre todos os pontos e povos do planeta.[...] Mas o que dizer, então, mais especificamente, dos relacionamentos pessoais nesse mundo virtual? Com o advento da internet, as formas de comunicação e interação sofreram uma importante revolução.[...] De fato, a possibilidade da conexão com um grande número de pessoas, somada à velocidade com que comunicação e informação chegam a cada pessoa, são todos atrativos dessas novas tecnologias. A cada dia cresce o número de pessoas conectadas e os usuários desses espaços, os quais dedicam parte considerável de seu tempo à interação virtual, na busca por amizades, relações amorosas, empregos, entre outras finalidades. Quais as consequências para a vida humana? Essas relações são de verdade? São efetivas e afetivas de fato? São confiáveis? Essas são

perguntas que aqui não se tem a pretensão de responder, mas apenas de fazer um convite à reflexão. A psicóloga e socióloga Sherry Turkle defende que, por conta dessa virtualização das relações, os indivíduos estariam perdendo a capacidade de lidar com as complexidades das relações humanas. Mais especificamente, ela propõe que, a despeito de pensarmos que estamos juntos e da sensação de companhia, estamos na verdade sozinhos. Logo, esse tipo de relacionamento virtual possui fragilidades do ponto de vista da vida e do sentido das relações humanas de fato.[...] As relações mediadas pela internet podem ser um engodo, o que sugere que as proximidades virtuais não são, necessariamente efetivas como as reais. Em um momento em que se valoriza o individualismo como sentido da vida, e prefere-se a comunicação escrita intermediada pelo computador em detrimento à conversa direta – olho no olho –, corre-se o risco de se construir relações fragilizadas pela falta da presença humana.

RIBEIRO, Paulo Silvino. Relações virtuais: amigos de verdade?; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/relacoes-virtuais-amigos-verdade.htm>. Acesso em: 30 de mar. 2021. Adaptado.

TEXTO II

Relacionamento Virtual

No mundo virtual da internet, a construção de laços sentimentais entre indivíduos que interagem é possível. No entanto, problemas como o isolamento social podem afetar os emocionalmente mais frágeis. A interconectividade do mundo atual é a maior das consequências do fenômeno da globalização. Em todos os sentidos, a globalização encolheu o mundo, encurtou distâncias e possibilitou o contato entre partes distantes, antes inalcançáveis. Ao mesmo tempo em que encurtou distâncias, a globalização, mais especificamente a internet, agigantou nosso mundo perceptível, de forma que com apenas um clique de um mouse é possível vislumbrar realidades de todos os cantos do mundo e em um espaço de tempo minúsculo. Essa conexão, no entanto, vai além da informação: ela permite a interação constante entre pessoas e grupos de regiões absolutamente distantes e diferentes. A interação com o outro distante não se dá de outra forma, por meio da internet, se não virtualmente. Porém, isto não é barreira para que laços emocionais se formem entre esses que se conhecem e criam laços de amizade dentro desse mundo. Os relacionamentos virtuais se diferem na maneira como os indivíduos mantêm contato e por muitas vezes, apesar da ausência de contato físico entre as partes, os laços sentimentais que se formam podem se tornar tão profundos quanto os que estabelecemos na “vida real”. Na verdade, poderíamos observar que o contraponto dessa falta de contato físico é a possibilidade do contato constante e ininterrupto enquanto for do interesse das partes envolvidas. O contato por proximidade física, ainda que a distância não seja um problema tão grande, é muitas vezes impossibilitado pela nossa limitação em estar fisicamente em apenas um lugar de cada vez, enquanto no mundo virtual podemos estar presentes em uma série de eventos e manter contato constante com quem desejamos. As salas de bate-papo, as redes sociais e os jogos on-line são plataformas que permitem a interação direta entre pessoas que naturalmente se agruparam em torno de seus interesses. Essa forma de agrupamento por interesse, que também existe em menor escala em nosso convívio no mundo real, acaba sendo a principal alavanca para que o contato se inicie. A busca pelo sentimento de pertencimento é o que acaba se tornando o motor para a construção de comunidades virtuais, onde indivíduos diferentes se reúnem em torno de um ponto de interesse comum. A identidade desse grupo é construída e mantida por aqueles que a constituem, podendo deixar de existir da noite para o dia ou existir por anos, podendo transpassar o mundo virtual. Embora possam ser tão fortes quanto laços de relacionamentos que se constroem no mundo real, os relacionamentos virtuais estão sujeitos à insegurança do anonimato que a internet proporciona. A identidade de um sujeito pode ser tanto real quanto inventada, podendo ter desde a manipulação com fins perversos até a construção de uma persona para fins de entretenimento de seu criador. É neste ponto que os relacionamentos virtuais devem ser ponderados de forma cuidadosa por aqueles que resolvem se aventurar

no mundo virtual. A ilusão de intimidade e proximidade que estes relacionamentos podem possuir pode acabar por se tornar uma armadilha para os mais emocionalmente vulneráveis. Para os mais vulneráveis, a internet pode passar a se tornar um catalizador para possíveis problemas de socialização. Alguns autores da sociologia argumentam, como Anthony Giddens nos informa, que é possível que as pessoas estejam dedicando menos tempo à interação com os outros no mundo físico. Estes teóricos temem que a internet acabe por se tornar um refúgio para aqueles que desejam, por um motivo ou outro, escapar das interações sociais do mundo real.

RODRIGUES, Lucas de Oliveira. Relacionamento Virtual; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/relacionamento-virtual.htm>. Acesso em: 30 de mar. 2021.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

RASCUNHO DO CARTÃO-RESPOSTA
O preenchimento deste rascunho não é obrigatório.

LÍNGUA PORTUGUESA	01	02	03	04	05	06
LITERATURA BRASILEIRA	07	08	09	10	11	12
ESPANHOL ou INGLÊS	13	14	15	16	17	18
BIOLOGIA	19	20	21	22	23	24
FÍSICA	25	26	27	28	29	30
QUÍMICA	31	32	33	34	35	36
MATEMÁTICA	37	38	39	40	41	42
GEOGRAFIA	43	44	45	46	47	48
HISTÓRIA	49	50	51	52	53	54

Este rascunho não tem valor legal. Transcreva as respostas no Cartão-Resposta Personalizado.