



# VESTIBULAR UNICAP 2023.2

## PROVA DE REDAÇÃO E QUESTÕES OBJETIVAS

28.05.2023

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES A SEGUIR

- Preencha os campos abaixo com seus dados pessoais.
- **Este caderno contém a prova de redação e a prova de questões objetivas, além da folha de rascunho da redação. O tempo disponível para respondê-las é de 5 horas.**
- A prova objetiva apresenta 80 questões, devidamente numeradas e distribuídas da seguinte maneira:

Língua Portuguesa e Literatura.....de 01 a 10	Química.....de 41 a 50
Língua Estrangeira.....de 11 a 20	Física.....de 51 a 60
História.....de 21 a 30	Biologia.....de 61 a 70
Geografia.....de 31 a 40	Matemática.....de 71 a 80

- Responda **apenas** às questões de língua estrangeira pela qual você optou no ato de inscrição.
- Ao receber a folha de respostas e a folha de redação, **confira o seu CPF e o seu número de inscrição.** Se encontrar qualquer irregularidade, comunique ao fiscal de sala imediatamente.
- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções de resposta, identificadas com as letras **a, b, c, d e e**. Na folha de respostas, **marque apenas uma dessas opções.** A questão que for marcada com mais de uma resposta ou rasurada será anulada.
- Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica transparente PRETA ou AZUL e faça as marcações de acordo com o modelo. **FORMA CORRETA:** (A) (●) (C) (D) (E)
- Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas e nem a folha de redação.
- Após 2h, a partir do início das provas, você poderá retirar-se da sala.
- A folha de respostas, a folha de redação e o caderno de provas deverão ser devolvidos ao fiscal de sala, independente do horário de saída.
- Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo da prova.

NOME:		
RG:	ÓRGÃO:	Nº DE INSCRIÇÃO:
ASSINATURA:		





## PROPOSTA DE REDAÇÃO

### TEXTO 1

“Esqueceram que os sonhos trazem saúde para a emoção, equipam o frágil para ser forte, renovam as forças do ansioso, animam os deprimidos, transformam os inseguros em seres humanos de raro valor. Os sonhos fazem os tímidos terem golpes de ousadia e os derrotados serem construtores de oportunidades”.

*Nunca desista de seus sonhos, Augusto Cury*

### TEXTO 2

Realizar os nossos sonhos não é um objetivo fácil. Para cada pessoa que consegue, dezenas de pessoas ficam pelo caminho tentando superar os desafios, porque esse caminho tem tantos cantos e esquinas que frequentemente caem em desânimo e apatia.

*A busca dos Sonhos e da Felicidade - Brasil Escola.*

Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br>. Acesso em: 02.04.2023.

### TEXTO 3

Sonhar mais um sonho impossível

Lutar quando é fácil ceder

Vencer o inimigo invencível

*Sonho impossível, Chico Buarque*

Frente às ideias presentes nos três textos e em seu repertório sociocultural, produza uma dissertação-argumentativa em que se perceba sua opinião acerca da reflexão: “**É fundamental ter sonhos na vida**”.

### Instruções

- O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
- Dê um título ao seu texto.
- Obedeça ao limite mínimo de 8 linhas.
- O texto definitivo deve ser feito com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, na folha de redação, em até 30 linhas.
- O texto deverá seguir as normas da língua escrita culta.
- Não escreva fora do espaço delimitado ao texto.
- Escreva com letra legível. No caso de erro, risque, com um traço simples, a palavra, a frase, o trecho ou o sinal gráfico e escreva o respectivo substitutivo.
- Cópias de textos da Proposta de Redação terão o número de linhas desconsiderados para efeito da correção.
- Respeite os direitos humanos.



**RASCUNHO DA REDAÇÃO**

(Não tem valor para correção)

TÍTULO \_\_\_\_\_

1

---

---

---

5

---

---

---

10

---

---

---

15

---

---

---

20

---

---

---

25

---

---

---

30

---

---

---



## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

### TEXTO 1

“Cada criatura humana traz duas almas consigo: uma que olha de dentro para fora, outra que olha de fora para dentro”.

*O espelho*, Machado de Assis, 1882.

### TEXTO 2



*Narciso na internet*, 2017.

Disponível em: <http://luistorrecilla.es/narciso-en-internet>. Acesso em: 25.04.2023.

### TEXTO 3

“As selfies nos mostram em nossos melhores momentos, que são cuidadosamente montados e manipulados. Assim, diariamente, somos bombardeados por imagens de outras pessoas que têm vidas e corpos aparentemente perfeitos”.

Disponível em: <http://luistorrecilla.es/narciso-en-internet>. Acesso em: 28.04.2023.

### Questão 01

Ao longo da História, o ser humano sempre buscou se conhecer e aprender formas de se manifestar, de registrar e de mostrar suas experiências. Tal comportamento se intensificou com a aquisição da linguagem, em diferentes períodos e em distintas representações sociocomunicativas. Nesse sentido, infere-se que os três textos se aproximam em decorrência de que

- a) a vaidade e a autoexposição caracterizam o ser humano contemporâneo, destacando a hipercomunicação.
- b) o olhar social, em qualquer período histórico, suplanta as particularidades de cada indivíduo.

c) o material que compõe o espelho, a selfie e a pintura facilita a identificação do autoconhecimento.

d) é preciso estar atento a aspectos de interação ligados ao autoconhecimento e à sociabilidade.

e) só por meio da subjetividade é que um indivíduo constrói um espaço comunicativo singular.

### TEXTO 4

**Uau! Então, isso é o que sua posição de dormir diz sobre a sua saúde!**



Nem toda posição de dormir é boa para você!

Todo mundo dorme de maneira diferente; há diversas posições na cama para dormir. Algumas pessoas gostam de dormir de lado num colchão de água, outras preferem dormir de costas num colchão duro – mas todos nós fazemos isso. Nós gastamos cerca de um terço de nossas vidas dormindo, o que é muito!

Uau! Então, isso é o que sua posição de dormir diz sobre a sua saúde!

Disponível em: <https://conselhosetrques.com>. Acesso em: 29.04.2023.

### TEXTO 5



Disponível em: <https://garanhuns.pe.gov.br/dia-d-de-vacinacao-contr-a-influenza-sera-realizado-no-dia-06-de-maio-em-garanhuns/>. Acesso em: 02.05.2023.



### Questão 02

Os estudos linguísticos têm orientado que texto é uma atividade comunicativa na qual operam estratégias e procedimentos próprios da mente humana e que ele existe, de fato, na interação social. A partir da comparação entre os textos 4 e 5 e discernindo-se o modo como se desenvolvem, conclui-se que

- são híbridos e apresentam conhecimentos de mundo, organizados para se ter a compreensão do leitor.
- ambos misturam características de outros gêneros, por serem divulgados em um suporte virtual.
- são predominantemente injuntivos, porque buscam, por meio de um processo persuasivo, a adesão do interlocutor.
- eles usam uma linguagem popular, com o propósito de atingir um número maior de interlocutores.
- eles correspondem a preocupações com a saúde do interlocutor, já que tematizam a importância do sono e a prevenção à COVID-19.

#### TEXTO 6

O cego Torquato já estava na cadeia do Mogeiro, apanhando como um boi ladrão. O Tenente Maurício não tinha dó de ninguém. Fora por isso que a notícia do ataque ao Pilar dera ao Mestre José Amaro uma satisfação sem igual. Um grande da vila ficara arrasado com a força do homem que não respeitava a grandeza de ninguém [...]. Chegara uma tropa para castigar o povo que ficara com as mercadorias do comendador. O delegado José Medeiros estava prendendo gente sem parar. O cipó-de-boi ia cantar no lombo do povo. Todos pagariam. A justiça do governo era sempre assim, daquele jeito. Todos pagariam. O capitão tinha força para botar as coisas nos seus lugares.

*Fogo morto*, José Lins do Rego, 1943.

### Questão 03

Esse excerto (texto 6) é parte do romance regionalista *Fogo Morto*, de José Lins do Rego, obra que representa o declínio da estrutura dos engenhos de cana-de-açúcar e, sobretudo, a degradação humana frente à modernização. No

que diz respeito a um dos papéis da arte, a compreensão da abordagem literária desse contexto regionalista possibilita a afirmação de que a produção artística

- revela, sobretudo, uma função ambiental, a qual está baseada na geografização da economia açucareira nordestina.
- dá prioridade à manifestação de sentimentos e de anseios de uma região socioeconomicamente fragilizada.
- deve ser analisada sob uma concepção humanística, por mostrar que as manifestações artísticas tornam a vida mais suportável.
- apresenta, muitas vezes, uma finalidade não artística, já que valoriza muito os critérios exteriores à obra.
- tem uma função social, pois é capaz de reinserir pessoas na sociedade e de ampliar os horizontes de cidadãos marginalizados.

#### TEXTO 7

#### Trocando em miúdos

Chico Buarque

Eu vou lhe deixar a medida do Bonfim

Não me valeu

Mas fico com o disco do Pixinguinha, sim?

O resto é seu

Trocando em miúdos, pode guardar

As sobras de tudo que chamam lar

As sombras de tudo que fomos nós

As marcas de amor nos nossos lençóis

As nossas melhores lembranças

Aquela esperança de tudo se ajeitar

Pode esquecer

Aquela aliança, você pode empenhar

Ou derreter

Mas devo dizer que não vou lhe dar

O enorme prazer de me ver chorar

Nem vou lhe cobrar pelo seu estrago

Meu peito tão dilacerado

(...)

### Questão 04

No espaço de interlocução criado pelo eu lírico dessa canção de Chico Buarque (texto 7), fatores que relacionam os interlocutores podem ser explicitados pela seguinte tática:



- a) A interrogação representa a espera de um posicionamento/resposta do receptor e o uso do operador “Mas”, na primeira ocorrência, ameniza o tom ressentido da primeira afirmação.
- b) A enumeração de pequenas vivências sugere a impossibilidade de um diálogo, principalmente pelas imagens das “sobras” e das “sombras” em que se transformou o relacionamento.
- c) O uso dos pronomes “nós”, “nossos” e “nossas” indica a ideia de que o eu lírico ainda valoriza o relacionamento e que o interlocutor compartilha do mesmo ponto de vista.
- d) A confissão, por mais dolorosa que seja, é necessária e representa o ponto de vista dos dois interlocutores, o que se evidencia no uso da primeira pessoa do plural.
- e) No trecho “As sobras de tudo que chamam lar”, evidencia-se a presença de outro enunciador que, ainda que indeterminado, introduz um ponto de vista contrário ao dos interlocutores.

#### TEXTO 8

Pode-se afirmar que dentre os benefícios do aleitamento materno para o lactente, evidencia-se a proteção de doenças alérgicas, digestivas, obesidade e desnutrição, auxiliando na maturação do sistema gastrointestinal e no desenvolvimento psicomotor da criança. Favorece ainda o desenvolvimento da microbiota intestinal saudável, bem como no desenvolvimento cerebral (Aoyama et al., 2020). Barroso e Alves (2020) complementam ao apontarem que a amamentação estimula o desenvolvimento craniofacial do bebê, evitando problemas articulatorios e de hipodesenvolvimento, como também proporciona a interação afetiva do pele a pele, evitando a hipotermia nas suas primeiras horas de vida.

*A prevalência do aleitamento materno exclusivo e os fatores causais para o desmame precoce na cidade de Imperatriz/MA.*

Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download>.

Acesso em: 27.04.2023.

#### Questão 05

No gênero textual artigo científico, é comum que se encontre, a exemplo desse texto 8 sobre o aleitamento materno, a estratégia argumentativa

- a) pautada em fontes confiáveis, conhecedoras do tema, a fim de deixar a tese mais consistente.
- b) relacionada à causa e consequência, já que ‘a amamentação evita problemas articulatorios e de hipodesenvolvimento’.
- c) atrelada ao uso de exemplos, uma vez que a amamentação protege ‘de doenças alérgicas, digestivas, obesidade e de desnutrição’.
- d) evidenciada na problematização das ideias, com o objetivo de mostrar os aspectos negativos do tema.
- e) construída a partir de comparações, pois os dados analisados, em suas semelhanças e/ou diferenças, favorecem a ideia defendida.

#### TEXTO 9

##### Nave Terra

Nave Terra cheia de natureza  
 O sol é convosco  
 Bendita sois vós entre os planetas  
 Bendito é o fruto de vossa semente: vida, vida,  
 vida  
 Santa Terra mãe dos humanos  
 Providenciai por nós, mortais  
 Agora e na hora de nossa sorte, amém  
 Rita Lee, *Balacobaco*, 2003.

#### Questão 06

Tendo em vista que a intertextualidade é o fenômeno de referenciar conteúdos e formas de textos em busca de produzir um novo texto, modificando-lhe, inclusive, o sentido, em *Nave terra* (texto 9), esse fenômeno tem o objetivo de

- a) fazer campanhas musicais em defesa da natureza.
- b) situar a humanidade quanto à importância do planeta.
- c) conscientizar a todos acerca da destruição das florestas.
- d) valorizar a religiosidade dos seres humanos.
- e) chamar atenção para a falta de fé atual.



## TEXTO 10

**Briga no beco**

Adélia Prado

Encontrei meu marido às três horas da tarde  
com uma loura oxidada.  
Tomavam guaraná e riam, os desavergonhados.  
Ataquei-os por trás com mão e palavras  
que nunca suspeitei conhecesse.  
Voaram três dentes e gritei, esmurrei-os e gritei,  
gritei meu urro, a torrente de impropérios.  
Ajuntou gente, escureceu o sol,  
a poeira adensou como cortina.  
Ele me pegava nos braços, nas pernas, na cintura,  
sem me reter, peixe-piranha, bicho pior, fêmea-  
ofendida,  
uivava.  
Gritei, gritei, gritei, até a cratera exaurir-se.  
Quando não pude mais fiquei rígida,  
as mãos na garganta dele, nós dois petrificados,  
eu sem tocar o chão. Quando abri os olhos,  
as mulheres abriam alas, me tocando, me pedindo  
graças.  
Desde então faço milagres.

*Poesia reunida. 4 a ed. São Paulo: Editora Siciliano.*

**Questão 07**

Uma das principais características do gênero lírico é a manifestação de aspectos ligados à interioridade de um sujeito, e não o desejo de contar uma história. Entretanto, percebe-se a mistura dos gêneros literários em muitas produções poéticas. Levando em consideração características típicas de sequências narrativas, em *Briga no Beco* (texto 10), constata-se que

- o eu lírico expõe uma briga que teve com seu marido ao flagrá-lo, em um beco, com outra mulher.
- são apresentados três personagens cuja movimentação na história se dá com a predominância de verbos de ação.
- o discurso que se constrói se utiliza de elementos do léxico popular para se aproximar da trivialidade cotidiana.
- os versos se voltam para um tom confessional e íntimo, ao tratarem de temas relacionados a brigas amorosas.
- quando se utiliza o humor como recurso para a construção poética, a linguagem parece ter um tom de espontaneidade.

## TEXTO 11

“Esta mulher nesta mesma hora foi achada em adultério (Jó 8, 4). Esta mulher? E o cúmplice? Foram dois os pecadores, e é uma só a culpada? Sempre a justiça é zelosa contra os que podem menos.”

Sermão no Sábado Quarto da Quaresma, Padre Antonio Vieira.

## TEXTO 12

**A volta da mulher morena**

Meus amigos, meus irmãos, cegai os olhos da mulher morena  
Que os olhos da mulher morena estão me envolvendo  
E estão me despertando da noite.  
Meus amigos, meus irmãos, cortai os lábios da mulher morena  
Eles são maduros e úmidos e inquietos  
E sabem tirar a volúpia de todos os frios  
Meus amigos, meus irmãos, e vós que amais a poesia da minha alma  
Cortai os peitos da mulher morena  
Que os peitos da mulher morena sufocam o meu sono  
E trazem cores tristes para os meus olhos.  
[...]

*Poesia completa e prosa. Vinicius de Moraes.*

## TEXTO 13

**Jovem denuncia importunação sexual em ônibus de BH: ‘Nunca imaginei passar por isso’**

Nicole Vasques – Publicado em 19.08.2022

A auxiliar de escritório Sarah Estephanie saiu de casa em Santa Luzia, na região metropolitana, para trabalhar. Ela embarcou com destino à região da Savassi e, algum tempo depois, já dentro do ônibus, sentiu o passageiro encostando nela. Foi somente na cabine do Move, na Estação Espírito Santo, que notou a importunação. A jovem reagiu, e testemunhas que também estavam no local agrediram o homem. Policiais militares chegaram em seguida e o prenderam. Em contato com a Polícia Militar, o autor disse que “não teve culpa” tentando justificar que a vítima era “muito bonita”.

Disponível em:

<https://bhaz.com.br/noticias/bh/passageira-denuncia-importunacao-sexual-em-onibus-de-bh/>. Acesso em: 30.04.2023.





### Questão 08

A figura feminina é muito presente em textos literários, em distintas épocas e sob diversas visões. Nessa perspectiva, obras e autores acabam dialogando com seu contexto histórico-social, a ponto de revelar que arte e realidade, muitas vezes, são mais próximas do que se pode imaginar. Em consonância com tais informações e ao se buscar o elemento que aproxima esses três textos, verifica-se que

- o corpo da mulher é objeto de escárnio e de desejo, sendo inscrito em um jogo de marginalização.
- na vida das mulheres, independentemente do período histórico, encontra-se pouco ou nenhum amor.
- a opressão patriarcal e machista ocorre em qualquer momento da História, desde a Bíblia.
- as mulheres ocupam um lugar em que só cabe a representação estereotipada que une sensualidade e desrespeito.
- neles subjaz a existência de uma “perigosa” natureza feminina que deve ser governada pelos homens.

#### TEXTO 14

“O conteúdo da bula baseia-se nas informações dos registros de aprovação dos medicamentos submetidos à Agência Nacional de Vigilância Sanitária, responsável pela regulação, análise e aprovação. As informações são de natureza técnico-científica, provenientes de resultados obtidos no desenvolvimento de um medicamento por meio das pesquisas clínicas. Sendo essa a principal fonte de informação sobre medicamentos disponível para os profissionais e pacientes”.

*A linguagem das bulas de medicamentos produzidos no Brasil: uma análise linguística do conteúdo e da forma – Douglas Martelli e Silva/Celso Ferrarezi Jr. - Universidade Federal de Alfenas*

### Questão 09

A partir dessa produção textual, depreende-se que basta um bom trabalho no gênero bula que se pode promover certa tranquilidade naqueles que buscam determinados remédios. Em decorrência dessa constatação, pode-se deduzir que se gerou

- o gênero textual ditado popular: “Com a bula na mão, todo mundo é médico”.

- a expressão linguística popular: “Fulano mente mais que bula de remédio”.
- a máxima popular: “De médico e louco, todo mundo tem um pouco”.
- o provérbio: “Não deixe para amanhã aquilo que você pode fazer hoje”.
- o adágio muito conhecido: “Quem não tem cão caça com gato”.

#### TEXTO 15

##### A flor e a náusea

Carlos Drummond de Andrade

Preso à minha classe e a algumas roupas,  
vou de branco pela rua cinzenta.  
Melancolias, mercadorias espreitam-me.  
Devo seguir até o enjoo?  
Posso, sem armas, revoltar-me?

### Questão 10

Tomando-se como base versos do poema de Carlos Drummond de Andrade, percebe-se que o eu lírico

- simboliza a ideia de estar duplamente ‘preso’: ‘em sua classe’ – prisão imaterial – e ‘em suas roupas’ – prisão material.
- é um médico – ‘vou de branco’ – se encaminhando para um plantão sobrecarregado – ‘rua cinzenta’.
- representa um homem triste em situação de rua – ‘Melancolias’ – buscando vender suas ‘mercadorias’ para se alimentar.
- está decepcionado com seu trabalho com seu plantão na condição de médico – ‘vou de branco’, ‘Devo seguir até o enjoo?’.
- se revela uma pessoa violenta, que deseja se armar para poder enfrentar uma sociedade que o tolhe deliberadamente.

## INGLÊS

### Questão 11

#### TEXT I



Disponível em: <https://pinterest.com>. Acesso em: 01.05.2023.



The text I in the comic strip talks about:

- A criticism of the environment.
- Situation in the future.
- Situation in the past.
- Fishing in general.
- Life in general.

### Questão 12

In the sentence “**They can be pretty shy**”, **can be** indicates:

- Doubt.
- Denial.
- Strong probability.
- Condition.
- Certainty.

### Questão 13

The sentence “**This is a very rare species**”, **very** indicates:

- Adverb of time.
- Adverb of intensity.
- Adverb of place.
- Adjective.
- Objective pronoun.

### Questão 14

#### TEXT II

#### Relaxing place

“There’s a small coffee shop that I love visiting nearly every day. It’s situated in the city center but surrounded by old buildings that protect it from the noise city. This is the right place for you to relax, think about your life or just enjoy your routine [...]. So I took a cup of cappuccino and asked for a couple of these muffins. I took a sip of coffee and a little bite of the muffin. It seemed that all these gorgeous tastes burst in my mouth. It was a day in my private paradise!”

Disponível em: <https://aulasdeinglesgratis.net/10-the-park/>. Acesso em: 01 mai. 2023

In the text II, the scene takes place in a:

- Supermarket.
- Unreal place.
- Coffee shop.
- Barber shop.
- Central Park.

### Questão 15

The sentence “**old buildings that protect it from the noise city**”, the opposite of **noise** is:

- Hurry.
- Busy.
- Impossibility.
- Quite.
- Unreal.

### Questão 16

In the sentences below, fill in the blanks with **at**, **in** or **on**:

- I go to work \_\_\_\_\_ 7 a.m.
- Daniel is going to travel to Japan \_\_\_\_\_ November.
- The picture is \_\_\_\_\_ the table.
- My sister’s birthday is \_\_\_\_\_ February, 4.
- Thales’s car is \_\_\_\_\_ the garage.

Alternatives:

- at - at - in – on-on
- at - in - on – on-in
- on - on - at – at-in
- on - on - at – in-at
- in - in - on – at-at

### Questão 17

The sentence “**I have to get up early tomorrow**”, **I have to** refers to:

- Possibility.
- Obligation.
- Suggestion.
- Necessity.
- Comparison.

### Questão 18

The sentence, “**If I have money I will go to the beach**”, means:

- I won’t go to the beach.
- I have a lot of money.
- I don’t have money at this time.
- I am sure I will go to the beach.
- I don’t like to go to the beach.



### Questão 19

Choose the best option to fill in the blanks: **Even though I'm tired** \_\_\_\_\_:

- a) I didn't go out.
- b) I would go out.
- c) Spoken.
- d) I will go out.
- e) I had to go out.

### Questão 20

Choose the best answer to the question: What are you going to do on your vacation?

- a) I travel.
- b) I'm going to travel.
- c) I didn't go to travel.
- d) I'm going.
- e) I will travel.

## ESPANHOL

### Questão 11

Miguel de Cervantes Saavedra nació en Alcalá de Henares en 1547. Las primeras noticias de él son de 1569, cuando aparecen cuatro poemas suyos presentados por Juan López de Hoyos, quien se refiere a él como nuestro caro y amado discípulo. Disponible em: Lengua Castellana y Literatura. Ediciones SM, 1997. Acesso em: 15.04.2023.

Suyo es:

- a). Es un posesivo sinónimo de sucio.
- b). Adjetivo posesivo de la tercera persona.
- c). Adjetivo posesivo de la primera persona.
- d). Suyo es sinónimo de suyos.
- e). Es un pronombre compuesto de suyos.

### Questão 12

En la oración "Silvia se peina". Se es un:

- a). Reflexivo y recíproco.
- b). Un indicador de dirección.
- c). La conjugación del verbo saber en la 3ª persona de singular.
- d). Sinónimo de ser.
- e). El singular de seres.

### Questão 13

El plural de juez es:

- a). Juezes.
- b). Juegos.
- c). Jueces.
- d). Juses.
- e). Jueses.

### Questão 14

Yo tampoco lo sé. Tampoco es:

- a). Es la forma correcta de también no.
- b). Es un adverbio de tan con poco.
- c). Es un adverbio de muy poco tiempo.
- d). Es un adverbio cuantificador abreviado de tan con poco.
- e). Es un adverbio negativo.

### Questão 15

Los chicos con que estuvimos eran de Argentina. Con que es:

- a). Preposición + pronombre relativo o preposición + conjunción.
- b). Preposición + pronombre reflexivo.
- c). Preposición en el singular de cines.
- d). Preposición + pronombre reflexivo relativo.
- e). Pronombre en el singular de quienes.

### Questão 16

Lee el soneto de amor: El poeta pide a su amor que le escriba de Federico García Lorca y selecciona la alternativa CORRECTA:

Amor de mis entrañas, viva muerte,  
en vano espero tu palabra escrita  
y pienso, con la flor que se marchita,  
que si vivo sin mí quiero perderte.

El aire es inmortal. La piedra inerte  
ni conoce la sombra ni la evita.  
Corazón interior no necesita  
la miel helada que la luna vierte.

Pero yo te sufrí, rasgué mis venas,  
tigre y paloma, sobre tu cintura  
en duelo de mordiscos y azucenas.



Llena pues de palabras mi locura  
o déjame vivir en mi serena  
noche del alma para siempre oscura.

Federico García Lorca

Disponível em:

[https://federicogarcialorca.net/obras\\_lorca/sonetos\\_del\\_a\\_mor\\_oscuro.htm#05](https://federicogarcialorca.net/obras_lorca/sonetos_del_a_mor_oscuro.htm#05). Acesso em: 15.04.2023.

El **soneto de amor** se refiere a:

- Su alma oscura por eso necesita ir de viaje.
- Al poeta que sufre por un amor que no está presente.
- Que le compre otra miel que no esté helada.
- Un corazón indiferente por la azucena.
- A los corazones de la paloma y del tigre.

### Questão 17



Disponível em: <https://pin.it/4qGbvrK>. Acesso em: 15.04.2023.

¿Cuál es el sentido del mensaje del gato Gaturro en los globos?

- Que sigas la vida de los demás.
- Que el presente es igual al futuro.
- Que mires al pasado.
- Que viajes al pasado y al futuro.
- Que mires al presente y sigas con tu vida.

### Questão 18

Los adverbios NUNCA van seguidos de un determinativo, sino de la preposición **de** más pronombre, como en el siguiente ejemplo abajo:

- Detrás suyos.
- Detrás de mí.
- Encima nuestro.
- Cerca vuestro.
- Delante de tú.

### Questão 19

La 1ª persona del plural de los imperativos pierde su **-s** final cuando se combina con el pronombre **nos**, es el ejemplo abajo:

- ¡Sentémosnos!
- ¡Vamosnos!
- ¡Ocupémosnos!
- ¡Vánonos!
- ¡Vámonos!

### Questão 20

Yo **dije** la verdad. **Dije** es el pretérito perfecto simple del verbo:

- Decir.
- Dijir
- Deduzir.
- Dicho.
- Dijiste.

## HISTÓRIA

### Questão 21

Ao longo da história da humanidade, a África foi palco de notáveis descobertas, experiências e inovações tecnológicas.

Marque a resposta **INCORRETA**:

- Entre 12.000 e 8.000 a.e.c., a superfície do que depois viria a ser o Saara era povoada por comunidades neolíticas que estendiam até os vales do rio Níger e do Nilo.
- Ao que tudo indica, a invenção da cerâmica ocorreu aproximadamente em 9.300 a.e.c. no Saara central, em 8.350 a.e.c. no vale do Nilo e em 8.200 a.e.c. na África Oriental. Tudo leva a crer que por volta de 7.000 a.e.c. já se plantasse o sorgo e um tipo de milho cuja denominação científica é *pennisetum*.
- A metalurgia do cobre já era conhecida em 3.300 a.e.c onde posteriormente floresceu a cidade de Takada, ao sul da Tunísia. Todavia, os artefatos de metal se difundiram no decurso do primeiro milênio a.e.c. através das comunidades do Níger e do Nilo, sendo identificados desde o Egito, Meroé e Cartago por volta do século VI a.e.c., e na Nigéria no século IV a.e.c.



d) A resposta (c) é falsa, a metalurgia do cobre fora introduzida pelos europeus através do Norte da África.

e) A fabricação de ferro remonta ao quarto e terceiro milênio, e a descoberta de antigos fornos comprovam a existência da produção do ferro em data muito recuada.

### Questão 22

Sobre o período medieval, marque a alternativa CORRETA?

a) Durante a Baixa Idade Média, a Europa se encontrava no extremo das duas grandes rotas comerciais mais importantes: a das especiarias que a unia com a Ásia e a do comércio do ouro, que a conectava com a África.

b) Com o aumento do comércio durante a Baixa Idade Média, mercadores genoveses e de outras cidades-estado italianas estabeleceram colônias comerciais no Mediterrâneo Ocidental e na península Ibérica.

c) O desenvolvimento das atividades comerciais e financeiras levou as cidades-estado italianas a optarem pelo ouro como moeda. Florença e Gênova cunhavam moedas de ouro desde 1252 e Veneza desde 1284.

d) Poucos eram os produtos europeus capazes de dominar o mercado na Ásia, mas a compra de especiarias se dava com metais preciosos. Extraía-se prata na Alemanha e Hungria, mas a Europa contava com pouco ouro.

e) Todas as respostas são corretas.

### Questão 23

Na segunda metade do século XVIII, ocorreram grandes revoluções que marcaram a sociedade Ocidental.

Assinale a alternativa CORRETA.

a) Guerra de Secessão, Guerra de Sucessão Espanhola, Revolução Francesa.

b) Independência norte-americana, Revolução Francesa, Revolução Haitiana.

c) Guerra Franco-Prussiana, Revolução Inglesa, Revolução Francesa.

d) Guerras Napoleônicas, Revolução Gloriosa, Revolução Francesa.

e) Guerra Anglo-Espanhola, Revolução Francesa, Batalha de Waterloo.

### Questão 24

O exército brasileiro, ao longo do período imperial, esteve envolvido em praticamente todos os momentos-chave da sociedade brasileira.

Pensando em seus vários papéis, escolha a opção CORRETA.

a) Instituição disciplinar, elitista, vedada à negros e pardos.

b) Instituição disciplinar, possibilitava a ascensão social e a politização.

c) Instituição repressora, racista e vedada às classes populares.

d) Instituição disciplinar, antipolítica e que privava a ascensão social.

e) Instituição aristocrática, antipolítica e normatizadora.

### Questão 25

Em 2022, celebrou-se o bicentenário da Independência do Brasil.

Sobre esse importante evento, marque a alternativa INCORRETA:

a) Emancipação do Reino do Brasil em relação à Portugal que, até então, formavam o Reino Unido. Deu-se dentro de um período altamente revolucionário.

b) A independência é fruto de um processo de polarização entre as Cortes de Lisboa e o “partido” do Rio de Janeiro. Muitas províncias não aderiram à ruptura com Portugal, levando a inúmeras guerras e mobilizações militares.

c) Complô bragantino tramado por D. João VI e legado ao filho, Pedro I, no contexto da revolução do Porto. A emancipação, entretanto, somente se deu devido às medidas recolonizadoras impostas pelas Cortes ao Brasil.

d) A independência significou a ruptura do Brasil com Portugal, tornando-o um país soberano sob um sistema de governo representativo.

e) A independência é o resultado de um projeto de emancipação construído na esteira do processo revolucionário vintista, alimentado pelo desejo de manutenção de velhas prerrogativas alcançadas pelo Brasil, durante a permanência da Corte no Rio de Janeiro.



### Questão 26

“Em 1825, já após a independência do Brasil, um grupo de exilados, liderados por Juan Antonio Lavalleja, desembarcou no litoral uruguaio e instalou um governo provisório. Contando com o apoio de Buenos Aires, deu início à luta para repelir os brasileiros da Banda Oriental”

Aladrén, Gabriel. A luta por liberdade. In: *Revista de História da Biblioteca Nacional*, ano 9, n. 105, jun. 2014, p. 74.

A que conflito o excerto acima se refere?

- À Guerra dos Farrapos, ocorrida na região platina por conta da concorrência da charque oriunda da Banda Oriental.
- À Guerra de Monte Caseros, que estabeleceu a hegemonia brasileira na região do Prata.
- À Guerra contra Oribe e Rosas, durante o período das guerras do prata, quando o Brasil interveio contra as pretensões de se recriar o antigo Vice-reinado do Prata.
- À Guerra da Cisplatina, encerrada em 1828, com a criação da República do Uruguai.
- À Guerra do Paraguai, quando o Brasil, juntamente com a Argentina, lutaram contra a população paraguaia pelo domínio na região platina.

### Questão 27

O colonialismo deixou marcas indeléveis no continente africano.

Marque a resposta **INCORRETA**:

- No plano econômico, extraiu-se riquezas e se aproveitou das fontes de energia e jazidas existentes.
- No plano cultural, inculcou valores negativos de fundo racista, que era a ideologia defendida pelos colonizadores para justificar sua dominação do continente.
- No plano político, ao ocupar e unificar territórios antes disputados por grupos de diferentes etnias e culturas, promoveu-se uma identificação aparente que gerou disputas, guerras e massacres.
- As lógicas e as dinâmicas coloniais foram mantidas, voluntariamente ou não, pelos Estados pós-coloniais, e o preço desses continuismos não foi baixo. Mas, apesar disso, foram muitos os Estados-nações africanos que conseguiram, na

segunda metade do século XX, implementar com sucesso uma infraestrutura industrial.

e) A África é o continente economicamente mais pobre do mundo, com a mais baixa taxa de desenvolvimento urbano e com os piores índices de desenvolvimento humano.

### Questão 28

Em 14 de janeiro de 1809, tropas anglo-lusitanas invadiram e tomaram Caiena, centro do território francês ao norte do território português na América. O território conquistado só fora devolvido aos franceses em 1817.

Em qual contexto se deu aquela ocupação portuguesa?

- Revolução Pernambucana.
- Guerras de Independência em Caiena.
- Revolução Haitiana.
- Guerras Luso-Espanholas.
- Guerras Napoleônicas.

### Questão 29

Considerando as relações entre o futebol e a política, no Brasil, a resposta **INCORRETA** é:

- Em 1942, Getulio Vargas criou o Conselho Nacional de Desportos (CND), órgão incumbido de supervisionar clubes e federações e impor suas normas, como, por exemplo, a de não adotar nomes ligados a nações estrangeiras, sobretudo durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945).
- Juscelino Kubitschek associou o seu governo (1956-1961) a grandes conquistas esportivas. Em época de euforia com o Plano de Metas e a construção de Brasília, a vitória na Copa do Mundo de 1958 reforçou a imagem de uma nação vitoriosa que se alçava entre as principais potências mundiais.
- A Ditadura Militar, iniciada em 1964, foi o período em que o futebol esteve mais identificado com a intervenção governamental. O apogeu da utilização do futebol como instrumento político foi a Copa do Mundo de 1970.
- A paixão do presidente Médici (1969-1974) pelo futebol era pública e notória. O presidente aparecia nos jornais assistindo aos jogos, com o radinho de pilha junto à orelha, ou fazendo embaixadas após o título mundial.



e) Após o impeachment da presidenta Dilma Rousseff, o esporte e o futebol, em concreto, deixou de ser um elemento de aproximação entre o Estado e o povo. Atletas campeões não foram mais recebidos nos palácios, nem fotografados junto aos presidentes desde então.

### Questão 30

A Primeira Guerra Mundial que pôs fim à chamada *Belle Époque* ocorreu em?

- a) 1914-1918
- b) 1913-1917
- c) 1912-1916
- d) 1915-1918
- e) 1916-1918

## GEOGRAFIA

### Questão 31

Na imagem 1, é possível observar o projeto de construção de uma ferrovia na região Centro-Oeste, a Ferrogrão. Com base no mapa e nos seus conhecimentos sobre essa região, é CORRETO afirmar:

IMAGEM 1



Disponível em: <https://revistaferroviaria.com.br/2021/03/ferrograo-conexao-de-mato-grosso-e-do-brasil-ao-mundo/>. Acesso em: 14.04.2023.

- a) Se construída, a Ferrogrão será importante corredor na logística de escoamento de grãos da região.
- b) O desmatamento para a construção da ferrovia não impacta o meio ambiente.
- c) A construção dessa ferrovia dificultará a integração regional.
- d) O transporte rodoviário é dispensável para conexão dos outros modais de transporte.

e) A construção da ferrovia aumentará os custos do transporte das mercadorias

### Questão 32

"Contêineres saem diariamente dos portos na costa brasileira abarrotados de carne bovina, soja, açúcar, café, entre outros produtos agrícolas exportados para o mundo; mas dentro dele há um insumo invisível, cujo valor ultrapassa cálculos estritamente econômicos. Ao longo do ano, o Brasil envia ao exterior cerca de 112 trilhões de litros de água doce segundo dados da Unesco (...) Tantos litros são o total dos recursos hídricos necessários para produzir essas commodities. E colocam o país como quarto maior exportador de 'água virtual', atrás apenas dos Estados Unidos (314 trilhões de litros/ano), China (143 trilhões de litros/ano) e Índia (125 trilhões litros/ano).

Disponível em: <https://oglobo.globo.com/saude/ciencia/brasil-exporta-cerca-de-112-trilhoes-de-litros-de-agua-doce-por-ano-6045674>. Acesso em: 14.01.2023.

Conhecendo a realidade hídrica do Brasil e a agropecuária nacional, é CORRETO afirmar sobre a exportação de água "virtual":

- a) Países onde há escassez hídrica e que importam produtos agrícolas importam água indiretamente e pagam mais por isso.
- b) O semiárido nordestino não exporta "água virtual".
- c) A água necessária para produzir commodities agrícolas não impacta o acesso à água por brasileiros.
- d) A água "virtual" é a quantidade de água necessária para produzir os produtos agropecuários.
- e) As águas são bem distribuídas no território brasileiro e o seu uso em atividades agropecuárias são irrelevantes.

### Questão 33

A cidade do Recife, centro da metrópole pernambucana, tem importantes desafios para se tornar uma cidade sustentável diante da emergência climática. Com o objetivo de planejar o Recife do futuro, a prefeitura da cidade criou em parceria com a Universidade Federal de Pernambuco o projeto "Parque do Capibaribe: A reinvenção do Recife cidade parque". Esse projeto prevê:



“a instalação de parques e corredores ecológicos (...) O Recife Cidade Parque tem como desafios a revitalização das margens do Rio Capibaribe, aumento da área verde e a articulação de corredores ambientais que possam reduzir a temperatura, diminuir a emissão de gás carbônico e criar espaços de lazer na cidade.

MONTEIRO, Circe M.G.; VIEIRA FILHO, Luís G.; MONTEZUMA, Roberto. (Orgs.) **Parque Capibaribe: a reinvenção do Recife Cidade**. CEPE, Recife, 2022.

Com base no texto e seus conhecimentos sobre a cidade do Recife, é CORRETO afirmar:

- A relação dos moradores da cidade do Recife é harmoniosa com o rio.
- O projeto Recife Cidade Parque demonstra a importância do planejamento urbano.
- Os parques e corredores ecológicos não têm como prioridade o pedestre.
- O planejamento urbano é desnecessário para pensar a cidade do futuro.
- Não é possível aproveitar o Rio Capibaribe.

### Questão 34

O fragelo vivido pelo povo indígena Yanamami, cujo território situa-se na fronteira entre o Brasil (Amazônia e Roraima) e a Venezuela, chocou muitos brasileiros que desconheciam os danos que a atividade do garimpo ilegal tem provocado para esse povo, como fome, violência sexual, exposição a doenças, etc. Conhecendo a história de resistência dos povos indígenas, e o fato exposto, uma solução efetiva para coibir ações que degradem o meio ambiente e a vida nos territórios indígenas como o caso citado é:

- Ampliação da fronteira agropecuária.
- Construção de rodovias nas áreas isoladas.
- Efetividade das políticas públicas de segurança e proteção aos povos indígenas.
- Privatização das terras indígenas.
- Redução da fiscalização sobre esses territórios.

### Questão 35

O Brasil é um país de dimensões continentais e possui uma geografia privilegiada no que se refere às fontes de energia limpa, a exemplo da energia solar, que vem apresentando aumento no consumo desse tipo de fonte, como pode ser verificado no texto a seguir:

“A energia solar é a segunda maior fonte de energia do Brasil. Com 23,9 gigawatts (GW) em operação, fica atrás apenas da fonte hídrica e ultrapassou a eólica, segundo levantamento da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar). (...) Em 2023 o Brasil alcançou a marca de 1,6 milhão de sistemas instalados em todo o país e, destes, 79% são residenciais para autoconsumo local.”

Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/ultimas-noticias/2023/01/17/energia-solar-o-que-e-e-como-funciona.htm>. Acesso em: 19.04.2023.

O aumento da produção de energia solar para uso doméstico no Brasil deve-se a:

- Aumento da oferta hídrica.
- Redução do valor da conta de energia elétrica.
- Aumento do custo de produção das placas solares.
- Ser uma fonte de energia não renovável.
- Menor preocupação do consumidor com o meio ambiente.

### Questão 36

“Com piscinas naturais de águas cristalinas e localizada a 85 km da capital Salvador, a Ilha de Boipeba, no município de Cairu, maior cidade-arquipélago do Brasil, é um destino muito procurado por turistas que vão à Bahia. No mês de março deste ano, o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema) do estado da Bahia autorizou a construção de um megaempreendimento turístico-mobiliário, que inclui 69 lotes residenciais, aeródromo, pousadas e píer no Sul da ilha, na região conhecida como Ponta dos Castelhanos. Esta semana, a Secretaria de Patrimônio da União (SPU), do Governo Federal, suspendeu temporariamente a autorização. (...) A área que pode vir a ser devastada para a construção está numa Área de Proteção Ambiental (APA). (...) Enquanto a situação não se resolve, os pescadores da região são os mais prejudicados.

Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/querem-tornar-gente-insignificante-para-ficar-com-o-que-e-nosso/>. Acesso em: 19.04.2023.

Conforme pode ser observado no texto acima, o turismo é capaz de transformar os espaços onde acontecem. A partir do texto e dos seus conhecimentos, o que é CORRETO afirmar sobre a relação do turismo com a comunidade local:





- a) Os moradores são consultados sobre os empreendimentos, tendo suas necessidades sempre atendidas.
- b) Há sempre a preocupação de incluir a comunidade local nos empreendimentos turísticos.
- c) Os interesses privados se sobrepõem aos interesses ambientais e da comunidade local.
- d) O turismo sempre impacta positivamente os lugares.
- e) A pesca, atividade tradicional em Boipeba - BA não será impactada.

### Questão 37

O relevo é formado por agentes internos e externos. Os agentes externos contribuem para modelar a paisagem natural. Nas regiões litorâneas, é comum a presença de falésias. Qual tipo de agente externo predomina no processo erosivo desse tipo de relevo?

- a) Eólica
- b) Pluvial
- c) Fluvial
- d) Abrasão marinha
- e) Nival

### Questão 38

" Quem nunca recebeu em casa a visita de uma criança bagunceira? O fenômeno El Niño pode ser comparado a um moleque danado. Em anos de El niño, o clima, em vários cantos da nossa casa, o planeta Terra, fica fora de ordem."

COUTINHO, Maria Julia. Entrando no Clima: **chuva, chuvica, chuvarada e outras meteorológicas**. Ed. Planeta. 2016. p. 164.

O El Niño é um fenômeno climático periódico que ocorre entre 2 e 7 anos, provocando aquecimento anormal das águas do Oceano Pacífico. Sobre o El niño e seus impactos, é CORRETO afirmar:

- a) Em ano de El niño, há garantia de boas safras agrícolas no Nordeste brasileiro.
- b) Gera riscos de insegurança alimentar.
- c) A região Sul do Brasil fica mais seca no período de El niño.
- d) Há um aumento da pesca no litoral peruano.
- e) Provoca chuvas intensas no sudeste asiático.

### Questão 39

"Seu sonho era ter uma vida melhor. Para isso, deixava sua família por até nove meses por ano e viajava mil quilômetros até o 'eldorado'. Hoje, 34 anos depois da primeira viagem acumula dores no corpo e não consegue mais trabalhar (...) Aos 47 anos, Natalino Lopes Moreira é um exemplo dos migrantes do Vale do Jequitinhonha (MG) e de Estados do Nordeste que tentavam ganhar a vida em lavouras de cana-de-açúcar do interior de São Paulo, especialmente na região de Ribeirão Preto, uma das mais ricas do país."

Disponível em: <http://temas.folha.uol.com.br/orfaos-da-cana/orfaos-da-cana/fim-da-queima-expulsa-trabalhadores-dos-canaviais-e-trava-migracao-para-sp.shtml>

Acesso em: 21.04.2023.

No texto acima, destaca-se um tipo de migração. Assinale a alternativa que indica CORRETAMENTE o fenômeno migratório.

- a) Sazonal
- b) Internacional
- c) De retorno
- d) Pendular
- e) Êxodo rural

### Questão 40

A China é a segunda economia e vem buscando formas de aumentar sua influência geopolítica. Esse país é o principal destino das exportações de commodities brasileiras. Em março de 2023, esses dois países estabeleceram as moedas locais (real - Brasil e Yuan - China), para serem utilizadas em suas trocas comerciais como pode ser verificado no texto a seguir:

*" Brasil e China deram mais um passo para aprofundar sua cooperação comercial - e excluir uma possível influência americana nos negócios dos dois países.*

*Na manhã desta quarta-feira (29/3), os dois países anunciaram a criação de 'Clearing House (ou Câmara de compensação), uma instituição bancária que permitirá o fechamento de negócios e a concessão de empréstimos entre os dois países sem que o dólar americano tenha que ser usado para viabilizar a transação internacional'.*



Do ponto de vista geoeconômico, a substituição do dólar americano nas trocas comerciais entre a China e o Brasil e a adoção das moedas locais evidenciam que:

- a) O dólar está totalmente desvalorizado
- b) A China amplia sua influência econômica e ameaça a hegemonia do dólar.
- c) Para os Estados Unidos, é indiferente a moeda utilizada nas trocas comerciais de outros países.
- d) Os empresários brasileiros vão ter menos lucros.
- e) Os países emergentes não precisam mais da moeda americana.

## QUÍMICA

### Questão 41

Qual das alternativas abaixo apresenta corretamente a diferença entre a teoria do ácido-base de Brønsted-Lowry e a teoria de Lewis?

- a) A teoria de Brønsted-Lowry define um ácido como uma substância que pode doar um par de elétrons, enquanto a teoria de Lewis define um ácido como uma substância que pode aceitar um próton.
- b) A teoria de Brønsted-Lowry define um ácido como uma substância que pode doar um próton, enquanto a teoria de Lewis define um ácido como uma substância que pode aceitar um par de elétrons.
- c) A teoria de Brønsted-Lowry define uma base como uma substância que pode aceitar um próton, enquanto a teoria de Lewis define uma base como uma substância que pode doar um par de elétrons.
- d) A teoria de Brønsted-Lowry define uma base como uma substância que pode doar um próton, enquanto a teoria de Lewis define uma base como uma substância que pode aceitar um próton.
- e) A teoria de Brønsted-Lowry define uma base como uma substância que pode aceitar um par de elétrons, enquanto a teoria de Lewis define uma base como uma substância que pode doar um próton.

### Questão 42

As propriedades coligativas também estão presentes em outras tecnologias, como na fabricação de baterias e na produção de tintas e vernizes. Portanto, compreender as propriedades coligativas é fundamental para o desenvolvimento e aprimoramento de diversas tecnologias, contribuindo para a produção de produtos com maior qualidade e eficiência.

Em um laboratório, foram preparadas duas soluções de cloreto de sódio (NaCl) em água destilada. A solução A foi preparada adicionando 10 gramas de NaCl em 100 mL de água, enquanto a solução B foi preparada adicionando 20 gramas de NaCl em 200 mL de água. Considerando que a pressão atmosférica seja constante e igual a 1 atm, calcule a pressão de vapor de cada solução a 25°C e marque a alternativa CORRETA:

- a) A pressão de vapor da solução A é maior que a pressão de vapor da solução B.
- b) A pressão de vapor da solução B é maior que a pressão de vapor da solução A.
- c) As pressões de vapor das duas soluções são iguais.
- d) Não é possível determinar as pressões de vapor das soluções a partir das informações fornecidas.
- e) As soluções estão supersaturadas, portanto não é possível determinar as pressões de vapor.

### Questão 43

A retirada de prata de efluentes é importante porque a prata é um metal tóxico e, portanto, sua presença em concentrações elevadas no meio ambiente pode ser prejudicial à saúde humana e aos ecossistemas. Além disso, a prata é um metal nobre e de alto valor comercial, sendo desejável a sua recuperação para reaproveitamento em processos industriais.

Os efluentes que contêm prata podem ser gerados em diversos setores, como na indústria de fotografia, eletrônica, joalherias, produção de espelhos, entre outros. Por isso, a retirada de prata desses efluentes é importante para minimizar os impactos ambientais e para promover a economia circular, na qual os resíduos são transformados em recursos para serem utilizados novamente na produção.



Qual é a massa de cloreto de prata que pode ser obtida a partir da reação de 50,0 mL de uma solução 0,200 mol/L de nitrato de prata com excesso de cloreto de sódio?

Dado:  $MM(\text{AgCl}) = 143 \text{ g/mol}$ .

- a) 0,10 g
- b) 1,43 g
- c) 12,30 g
- d) 123,0 g
- e) 246,0 g

### Questão 44

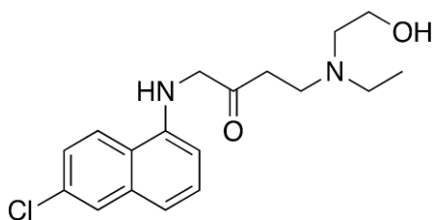
Qual a massa de prata depositada no cátodo durante a eletrólise de uma solução aquosa de nitrato de prata ( $\text{AgNO}_3$ ) por uma corrente elétrica de 2,5 A durante 2 horas?

Considere a constante de Faraday igual a 96.500 C/mol e a massa molar da prata igual a 108 g/mol.

- a) 10,79 g
- b) 20,14 g
- c) 32,37 g
- d) 43,16 g
- e) 54,45 g

### Questão 45

As funções orgânicas são grupos de substâncias com propriedades químicas muito semelhantes e que têm estruturas bem comuns. Na molécula a seguir, algumas funções orgânicas estão representadas, qual alternativa representa em sua totalidade as funções orgânicas apresentadas na molécula:



- a) haletos, amina terciária, amina secundária, cetona e álcool.
- b) amida, amida terciária, álcool e haletos.
- c) cetona, amina, álcool, haletos e amida.
- d) apenas amida secundária.
- e) apenas amida primária.

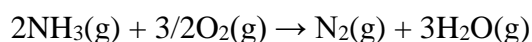
### Questão 46

Qual é a geometria molecular e a hibridação do íon sulfato ( $\text{SO}_4^{2-}$ )?

- a) Geometria linear, hibridação sp
- b) Geometria trigonal plana, hibridação  $sp^2$
- c) Geometria tetraédrica, hibridação  $sp^3$
- d) Geometria octaédrica, hibridação  $sp^3d^2$
- e) Geometria piramidal trigonal, hibridação  $sp^3d$

### Questão 47

Qual é o valor da variação de entalpia ( $\Delta H$ ) para a reação abaixo?



Dados:

1.  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g}) \Delta H_1 = -92 \text{ kJ}$
2.  $\text{H}_2(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \Delta H_2 = -286 \text{ kJ}$

- a) -766 kJ
- b) -483 kJ
- c) 793 kJ
- d) -793 kJ
- e) -975 kJ

### Questão 48

Em relação às propriedades dos compostos orgânicos e suas propriedades físicas, marque a alternativa CORRETA.

- a) A função hidrocarboneto tem a capacidade de formar fortes ligações de hidrogênio intermolecular.
- b) As funções carboniladas são apolares.
- c) Aldeídos e cetonas apresentam menores pontos de ebulição que os álcoois correspondentes: fazem ligações de hidrogênio entre si.
- d) Os ésteres não são responsáveis pelo aroma de alimentos e frutas.
- e) As aminas são bases orgânicas (ácidos de Lewis).

### Questão 49

O hidrogênio verde é aquele produzido a partir de fontes de energia renováveis, como a energia eólica e solar, e que não emite gases de efeito estufa na sua produção e utilização. Essa tecnologia é considerada uma das principais formas de produção de hidrogênio verde, sendo



uma alternativa aos métodos tradicionais que utilizam combustíveis fósseis. Além disso, o hidrogênio verde é uma fonte de energia limpa que pode ser utilizada em diversos setores, como transporte, indústria e residências, contribuindo para a redução das emissões de gases de efeito estufa e para a transição para uma economia mais sustentável.

Dado: A equação de obtenção do hidrogênio verde é dada por:

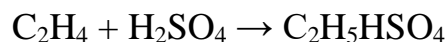


Qual é o processo utilizado para a obtenção de hidrogênio verde?

- a) Eletrólise da água utilizando energia elétrica gerada por fontes renováveis.
- b) Destilação da água do mar com uso de energia solar.
- c) Combustão de combustíveis fósseis para obtenção de hidrogênio.
- d) Separação do hidrogênio a partir de gás natural.
- e) Reação química com ácido sulfúrico para obtenção de hidrogênio.

### Questão 50

Na reação a seguir, o ácido sulfúrico atua como um catalisador, promovendo a adição do grupo sulfato à molécula de eteno. Esse produto é amplamente utilizado na indústria para a produção de detergentes, surfactantes e outros compostos químicos.



Qual é o produto principal da reação de eteno com ácido sulfúrico concentrado?

- a) Ácido etanossulfônico
- b) Etanol
- c) Etanal
- d) Etanoato de etila
- e) Ácido etanoico

## FÍSICA

### Questão 51

Um astrônomo amador resolveu montar seu próprio telescópio refrator, para isso comprou duas lentes convergentes. Uma das lentes veio sem nenhuma especificação, ou seja, sem os dados referentes à lente. Para descobrir a distância focal dessa lente, nosso aspirante a astrônomo realizou um experimento simples: localizando a lente 2,0 m abaixo de uma lâmpada de LED, ele conseguiu projetar sua imagem no piso a 50 cm abaixo da lente. Com base nesse resultado, o astrônomo amador concluiu que a distância focal da lente é:

- a) 10 cm
- b) 20 cm
- c) 30 cm
- d) 40 cm
- e) 50 cm

### Questão 52

Um técnico experiente desenvolve um medidor para determinar a intensidade de campo magnético gerado por um cabo elétrico reto e longo, por onde passa uma corrente  $i$ . O aparelho deve sempre ser posicionado a 10 cm do condutor. O técnico reportou que seu aparelho é capaz de medir um campo mínimo de 20  $\mu\text{T}$ . Considerando os dados conhecidos, qual o menor valor de corrente elétrica conduzida pelo cabo capaz de ser medida pelo técnico?

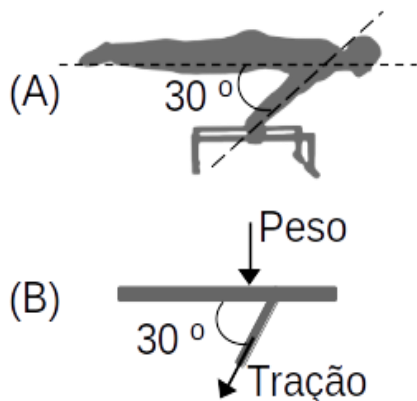
- a) 10 A
- b) 20 A
- c) 30 A
- d) 40 A
- e) 50 A

### Questão 53

A *calistenia* é uma modalidade de exercícios físicos nos quais o praticante usa o peso do próprio corpo, podendo adicionar ou não peso extra durante os exercícios. Num exercício avançado de calistenia, um praticante mantém o corpo em prancha, sustentando o seu peso apenas com o uso dos braços, como mostrado na Figura 1.



FIGURA 1



Disponível em: <https://br.vexels.com/png-svg/previsualizar/242698/calisteniasilhouettes-8>. Acesso em: 28.04.2023 (adaptado).

A Figura 1 (A) mostra uma representação do exercício.

A Figura 1 (B) mostra um diagrama de forças que representa a situação.

Considerando que o praticante representado na figura tem massa de 87 kg, seus braços estão rentes ao corpo, em um plano que faz  $30^\circ$  com a horizontal, a tração exercida em cada braço durante o exercício mostrado é (use  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ):

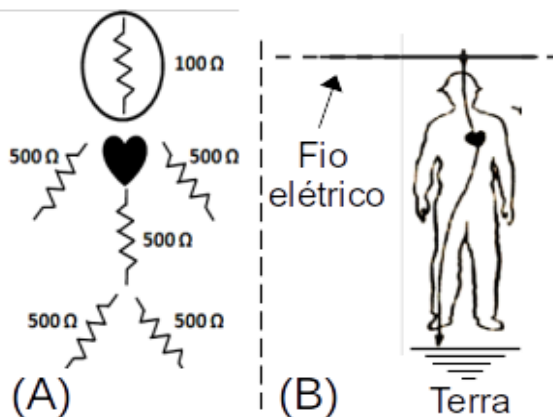
- a) 250 N
- b) 435 N
- c) 500 N
- d) 870 N
- e) 1000 N

### Questão 54

O estudo da resistência elétrica no corpo humano divide as resistências em externas (na pele) e internas (passando pelos músculos e órgãos). Para as resistências internas, um valor de 500 ohms é normalmente utilizado como a resistência mínima do corpo humano entre as grandes extremidades. O modelo apresentado na Figura 2 (A) é frequentemente utilizado para estimar as correntes de choque elétrico quando ocorrem acidentes. Um trabalhador toca um fio energizado de uma linha de transmissão de 220 V, fazendo contato com a terra, como mostra a Figura 2 (B).

Considerando o modelo da Figura 2 (A), qual a corrente que atravessa o trabalhador?

FIGURA 2



Disponível em: <https://consultoriaengenharia.com.br/seguranca-ocupacional/choque-eletrico-tudo-que-voce-queria-saber/>. Acesso em: 27.04.2023 (Adaptado).

- a) 10 mA
- b) 20 mA
- c) 30 mA
- d) 10 A
- e) 20 A

### Questão 55

Um professor de ciências inicia estudos sobre energia interna e calor. Antes das aulas, o professor pediu aos seus alunos para escreverem o que conheciam sobre **calor**. As respostas de cinco alunos estão transcritas a seguir. Qual das respostas apresenta um conceito CORRETO, segundo a física, sobre calor?

- a) Calor é a energia que um objeto tem quando está a alta temperatura.
- b) Calor fica acumulado em objetos quentes.
- c) Quando está frio, um corpo não transfere calor.
- d) O calor é uma medida de temperatura.
- e) O calor é transferido de um corpo de maior temperatura para o corpo de menor temperatura.

### Questão 56

Uma garrafa é produzida com material que apresenta variação desprezível em seu volume, mesmo para grandes variações de temperatura. Para um teste de resistência à pressão, usando a garrafa mencionada, fecha-se hermeticamente a garrafa com ar a  $27^\circ\text{C}$  em seu interior e, posteriormente, ela é aquecida em um forno controlado. Qual deve ser a temperatura do forno para dobrar a pressão exercida pelo ar no interior da garrafa?

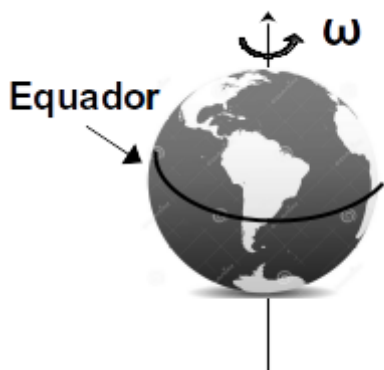


- a) 54 °C
- b) 87 °C
- c) 108 °C
- d) 327 °C
- e) 432 °C

**Questão 57**

Movimento de rotação é a revolução de um corpo celeste sobre seu próprio eixo (imaginário), como esquematizado na Figura 3. A Terra executa um movimento de rotação em um período de 24h (aproximadamente). Considerando que a Terra é esférica, com raio  $R_T$ , e que sua rotação ocorre com velocidade angular constante, no período de 24 h, que distância um corpo parado no equador se desloca em uma hora?

FIGURA 3



Dado: para seus cálculos, use  $\pi=3$  e  $R_T = 6,4 \times 10^3$  km

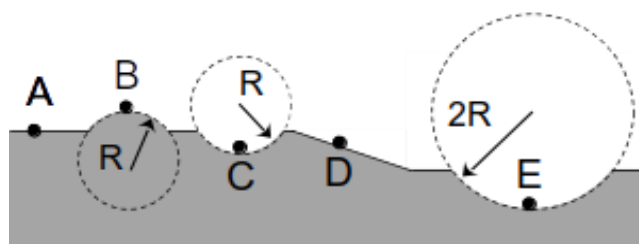
- a)  $1,6 \times 10^3$  km
- b)  $6,4 \times 10^3$  km
- c)  $3,2 \times 10^3$  km
- d)  $16 \times 10^3$  km
- e)  $32 \times 10^3$  km

**Questão 58**

Numa fábrica de automóveis, uma pista de testes é utilizada para avaliar diversos parâmetros relevantes para o produto final. Em um dos testes, deseja-se analisar a força de reação normal, devido ao acento, sobre o condutor do veículo. Para isso, o automóvel locomove-se com velocidade sempre constante sobre a pista, conforme mostrado na Figura 4, a qual possui trechos retos, elevações, vales e rampas. Todas as elevações e vales são circulares, com raios

mostrados na figura. As forças são medidas nos pontos A, B, C, D e E.

FIGURA 4



Considerando o esquema da Figura 4, e as informações dadas, pode-se afirmar que a maior força, devido ao acento, sobre o condutor do automóvel ocorre no ponto:

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E

**Questão 59**

Um professor em uma aula de física pede para seus alunos citarem sistemas (objetos, ou corpos) que possuem energia cinética. Muitas respostas interessantes surgiram, mas algumas não cumpriam ao que foi perguntado. Algumas dessas respostas estão listadas abaixo. Das respostas listadas, a única que define um objeto sem energia é:

- a) uma criança balançando em uma rede.
- b) um avião pousando no aeroporto.
- c) um homem nadando.
- d) um drone transportando pizza.
- e) um carro parado no estacionamento.

**Questão 60**

Em um experimento realizado para um trabalho escolar, dois estudantes querem verificar os efeitos do movimento do observador em relação a uma fonte sonora. Para isso, eles dispuseram de um telefone celular (um smartphone) e uma bicicleta equipada com aparelho para medir a velocidade e frequência do som. Um estudante ficou parado com o celular emitindo uma frequência sonora de 510 Hz. Sabendo que o segundo estudante se aproximou e depois se



afastou da fonte sonora com velocidade constante de 10 m/s, as frequências medidas por ele, ao aproximar-se e depois ao afastar-se, foram, respectivamente:

- a) 510 Hz e 495 Hz
- b) 525 Hz e 495 Hz
- c) 495 Hz e 495 Hz
- d) 495 Hz e 510 Hz
- e) 510 Hz e 525 Hz

## BIOLOGIA

### Questão 61

Considere que um casal, ele tipo sanguíneo A e ela tipo B, teve dois filhos. O primeiro filho do casal, uma menina, apresenta tipo sanguíneo AB e o segundo filho, um menino, é do tipo B. Para prevenir a eritroblastose fetal, foi injetado, na mãe, soro contendo anti-Rh logo após o nascimento de cada filho.

Considerando o sistema ABO e fator Rh, foram feitas as seguintes afirmações:

- I - A mãe é B, Rh<sup>-</sup> e o pai é A, Rh<sup>+</sup>.
- II - A filha do casal é AB, Rh<sup>+</sup>, sendo considerada receptor universal.
- III - Os dois filhos são Rh<sup>+</sup>, com genótipo Rr.

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) I e III, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I, II e III.

### Questão 62

As organelas são estruturas celulares com funções específicas e essenciais para o funcionamento das células eucarióticas.

Analise os pares estrutura-função e assinale a alternativa que **NÃO** apresenta a relação apropriada.

- a) Retículo Endoplasmático liso - síntese e transporte de proteínas e lipídios, além de desempenhar um papel importante na detoxificação celular.

b) Ribossomos - síntese de proteínas a partir das informações contidas no RNA mensageiro.

c) Lisossomos - responsáveis pela digestão intracelular de macromoléculas e organelas danificadas.

d) Complexo de Golgi - processamento, modificação e transporte de proteínas e lipídios para diferentes partes da célula ou para serem secretados.

e) Peroxissomos - realizam a oxidação na presença de O<sub>2</sub> de certas substâncias orgânicas nas células, em especial os ácidos graxos.

### Questão 63

A Adrenoleucodistrofia (ALD) é uma doença genética rara, **(I)**, e que, portanto, acomete preferencialmente o sexo masculino, bastando o alelo estar presente para seu efeito se manifestar. Nas mulheres, esses alelos recessivos só se manifestam em dose dupla. A ALD pertence a um grupo de doenças metabólicas nos **(II)**, traduzida por um acúmulo de ácidos graxos de cadeia muito longa, o que provoca uma desestabilização da bainha de mielina e afeta a transmissão de impulsos nervosos. Os sintomas incluem problemas de percepção e perda de fala, memória, visão, podendo levar o paciente ao estado vegetativo e em seguida a óbito.

A alternativa que substitui corretamente (I) e (II) é:

- a) I – Ligado ao Y; II - peroxissomos.
- b) I – Ligado ao X; II – peroxissomos.
- c) I – Ligado ao Y; II – mitocôndrias.
- d) I – Ligado ao X; II – mitocôndrias.
- e) I – Autossômica; II – mitocôndrias.

### Questão 64

Para entender as relações evolutivas entre os seres vivos, é necessário reunir informações de diferentes tipos, incluindo características morfológicas, moleculares e bioquímicas. No entanto, é importante focar as características que resultam da ancestralidade comum, pois apenas elas refletem as relações evolutivas.

Analise as seguintes inferências filogenéticas:



- ( ) Morcegos e aves descendem de um ancestral tetrápode em comum. Portanto, quanto à análise do sistema esquelético básico, os membros anteriores de morcegos e aves são homólogos.
- ( ) Em relação ao voo, uma asa de morcego é análoga, não homóloga, à asa de uma ave.
- ( ) As semelhanças funcionais das asas de morcego e de uma ave são usadas nos estudos que visam estabelecer relações de parentesco evolutivo.
- ( ) O processo que originou órgãos homólogos é chamado de divergência evolutiva.

A sequência correta, de cima para baixa, corresponde a alternativa:

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

### Questão 65

Os anticorpos, também conhecidos como imunoglobulinas, são proteínas produzidas por células B do sistema imunológico. O corpo humano é capaz de produzir uma grande variedade de anticorpos diferentes em resposta a uma grande variedade de antígenos diferentes. Assinale a alternativa em que a Imunoglobulina está pareada de forma **INCORRETA** com sua função.

- a) Imunoglobulinas A (IgA) – protegem as superfícies mucosas da invasão por patógenos.
- b) Imunoglobulinas D (IgD) – participam da estimulação do sistema imunitário específico relacionado aos linfócitos B.
- c) Imunoglobulinas E (IgE) – ligam-se aos mastócitos e basófilos, estando envolvidos nas reações alérgicas.
- d) Imunoglobulinas G (IgG) – única classe de anticorpos que atravessa a placenta e passa para o feto, protegendo-o.
- e) Imunoglobulinas M (IgM) – ativam os linfócitos T produzindo a primeira resposta a uma infecção.

### Questão 66

O ciclo lítico de um bacteriófago é um processo de infecção de uma célula bacteriana, no qual o vírus se replica e destrói a célula hospedeira. Com base no texto e em seus conhecimentos, é **CORRETO** afirmar que:

- a) O vírus é constituído de nucleoproteínas e penetra inteiro dentro da bactéria, multiplicando-se.
- b) Após o processo de penetração, ocorre o desnudamento.
- c) Após a biossíntese, o DNA viral forma um prófago, tornando-se parte do material bacteriano.
- d) Os bacteriófagos mantêm-se inativos na célula hospedeira como profago, sendo chamado de vírus temperado.
- e) Os bacteriófagos injetam seu próprio DNA nas células bacterianas, ocorrendo a replicação de novos fagos e causando lise celular.

### Questão 67

A tuberculose é uma doença infecciosa, que é transmitida entre pessoas, principalmente por vias aéreas, através da inalação de gotículas expelidas pela pessoa doente quando tosse, fala ou espirra. Dadas as seguintes alternativas abaixo relacionadas a tuberculose:

- I - É causada por um vírus também conhecido como bacilo de Koch. É uma doença grave, mas potencialmente curável.
- II - A prevenção é feita com a vacina BCG e é importante assegurar boas condições de higiene, habitações e nutrição.
- III - O tratamento para tuberculose é feito com o uso de antibióticos orais que são disponibilizados gratuitamente pelo SUS.
- IV - Entre os principais sintomas da tuberculose estão febre, aumento de peso e cansaço.
- V - A *Mycobacterium tuberculosis* afeta geralmente os pulmões, embora possa afetar outras partes do corpo.

Verifica-se que:

- a) Apenas as alternativas II, III e V estão corretas.
- b) Apenas as alternativas I, II e III estão corretas.
- c) Apenas as alternativas I, IV e V estão corretas.





- d) Apenas as alternativas II, III e IV estão corretas.  
e) Todas as alternativas estão corretas.

### Questão 68

Os glicídios também chamados de carboidratos são moléculas orgânicas constituídas fundamentalmente por átomos de carbonos, hidrogênio e oxigênio.

A respeito desse açúcar, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) Os glicídios também fazem parte dos ácidos nucleicos (DNA e RNA) e controlam indiretamente a maior parte de atividades celulares.  
b) É constituído por molécula do álcool glicerol ligada a uma ou mais moléculas de ácidos graxos, sendo conhecido também por triglicerídeos.  
c) Além de sua função energética, pode desempenhar papel estrutural.  
d) São encontrados principalmente na forma de polissacarídeos, como o amido e a celulose nas plantas, e o glicôgeno nos animais.  
e) A quitina é um exemplo de um glicídio extremamente importante que faz parte do exoesqueleto dos artrópodes e da parede celular das maiorias dos fungos.

### Questão 69

Os ecossistemas aquáticos apresentam grande quantidade e diversidade de fungos e bactérias responsáveis pela degradação de poluentes tóxicos do meio ambiente transformando-os em materiais não tóxicos e tendo como produto gás carbônico e água. Esse processo que ocorre pela ação dos microrganismos é denominado:

- a) Danificação  
b) Biodeterioração  
c) Biorremediação  
d) Degeneração  
e) Deterioramento

### Questão 70

A coloração de Gram é um dos mais importantes métodos utilizados em laboratórios de microbiologia e de análises clínicas, sendo quase sempre o primeiro passo para a caracterização de amostras bacterianas. Foi desenvolvido em 1884

pelo bacteriologista dinamarquês Hans Christian Gram e permite a classificação das bactérias em dois grandes grupos: gram-positivas e gram-negativas.

Com relação ao tema abordado no texto e em seus conhecimentos sobre bactérias, podemos afirmar que:

- a) A parte mais externa da parede celular de bactérias gram-positivas consiste em lipopolissacarídeo (LPS), e nele encontram-se mergulhadas proteínas denominadas porinas.  
b) A parede celular das bactérias gram-positivas consiste em uma camada espessa de peptidoglicano, formando uma estrutura rígida.  
c) As bactérias Gram positiva são álcool-ácidos resistente corados de vermelho da carbolfucsina, devido à presença do ácido micólico da parede celular.  
d) As bactérias Gram negativas contêm, na parte mais externa da parede celular, uma camada espessa de peptidoglicano e ácido teicóico, que faz com que elas retenham a coloração roxa no final do processo de coloração de Gram.  
e) Devido à presença de quitina em sua parede celular, as bactérias Gram positivas se coram em rosa após o método de coloração de Gram.

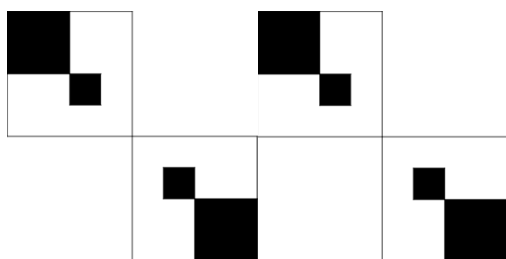
## MATEMÁTICA

### Questão 71

João pintou, na cor branca, quatro paredes no formato quadrangular, com  $3m^2$  cada, no seu primeiro dia de aula. No segundo dia, João decidiu pintar  $\frac{1}{4}$  da área de cada quadrado na cor preta. Já no terceiro dia, João pintou apenas  $\frac{1}{16}$  da área de cada quadrado na cor preta sem sobrepor a área que já foi pintada anterior na cor preta, como mostra a Figura 1. Seguindo a mesma regra, João pintou  $\frac{1}{64}$  da área de cada quadrado na cor preta no quarto dia. Supondo que João continue a pintar os quadrados na mesma razão infinitamente (sem sobrepor a área que já foi pintada na cor preta), a área total, em  $m^2$ , pintada por João será de:



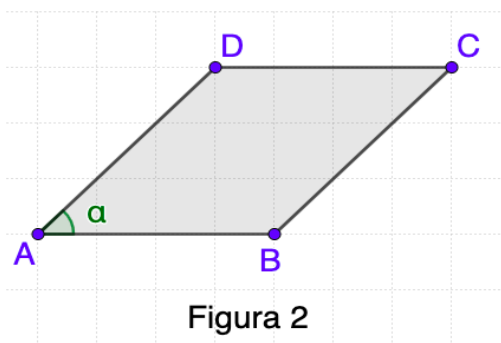
FIGURA 1  
Representação da pintura de João no terceiro dia.



- a) 16/3
- b) 16
- c) 4/3
- d) 4
- e) 12

**Questão 72**

Um terreno no formato de paralelogramo (ver Figura 2) possui medidas  $AB = 4\text{ m}$  e  $AD = 3\sqrt{2}\text{ m}$ . O proprietário decidiu utilizar 50% da área do terreno para plantação de milho, 30% para plantação de alface e o restante para plantação de batata doce.



Se o ângulo  $\alpha$  mede  $45^\circ$ , a área que representa a plantação de batata doce mede:

- a)  $2,4\text{ m}^2$
- b)  $3,6\text{ m}^2$
- c)  $6\text{ m}^2$
- d)  $12\text{ m}^2$
- e)  $12\sqrt{2}\text{ m}^2$

**Questão 73**

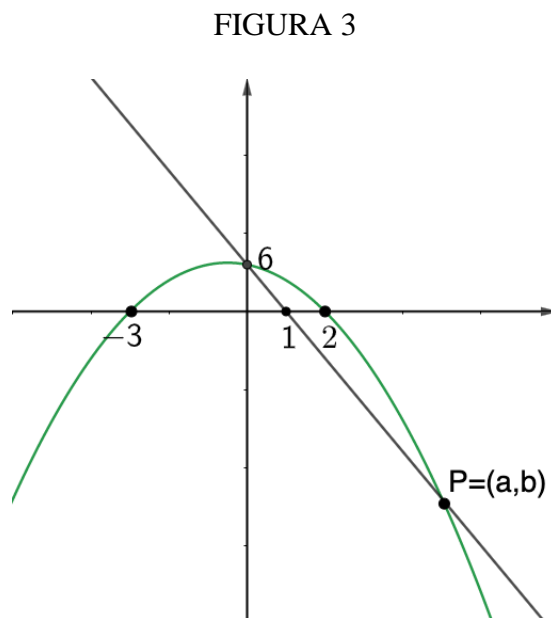
Um curso de inglês oferece um desconto de 25% na mensalidade para todos os alunos que se matricularem. Além disso, alunos que optam por

fazer o curso no horário da manhã recebem um desconto de 20% dos 75% que seria pago de mensalidade. Qual é o desconto total que o curso de inglês oferece para aluno que estuda pela manhã?

- a) 45%
- b) 43%
- c) 41%
- d) 40 %
- e) 42%

**Questão 74**

Na figura 3 a seguir, estão representados os gráficos de uma reta, uma parábola, e um ponto  $P = (a, b)$ .



O valor de  $a + b$  é:

- a) 21
- b) -29
- c) -25
- d) 29
- e) -19

**Questão 75**

Em um sorteio com cartelas numeradas de 0001 a 2000, Olívia decidiu comprar todas as cartelas em que a numeração exibisse os números 2 e 7, e nenhuma a mais. Por exemplo, Olívia comprou as cartelas 1207 e 0027, mas não comprou as cartelas 0512 e 1700.

A probabilidade de Olívia ganhar o sorteio é de:



- a) 102/2000
- b) 105/2000
- c) 108/2000
- d) 112/2000
- e) 120/2000

**Questão 76**

Sabendo que  $k$  é um número real, considere o sistema linear nas variáveis  $x$  e  $y$ ,

$$\begin{cases} x + ky = 2 \\ x + y = k. \end{cases}$$

O sistema tem solução:

- a) Se  $k = 1$
- b) Se  $k \neq 1$
- c) Se  $k = -1$
- d) Se  $k \neq -1$
- e) Para todo  $k \in \mathbb{R}$ .

**Questão 77**

Considere que  $a$  e  $b$  números reais, e

$$p(x) = x^3 + ax^2 + x + b$$

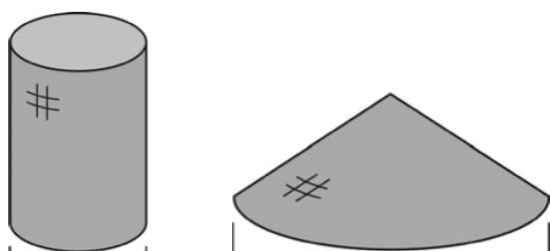
um polinômio cúbico cuja soma e o produto de duas de suas raízes são iguais a  $-1$ , então  $p(-1)$  é igual a:

- a) -1
- b) 1
- c) -2
- d) 2
- e) 3

**Questão 78**

Os dois sólidos a seguir (figura 4) possuem o mesmo volume, porém o raio da base do cilindro vale a metade do raio da base do cone reto.

FIGURA 4



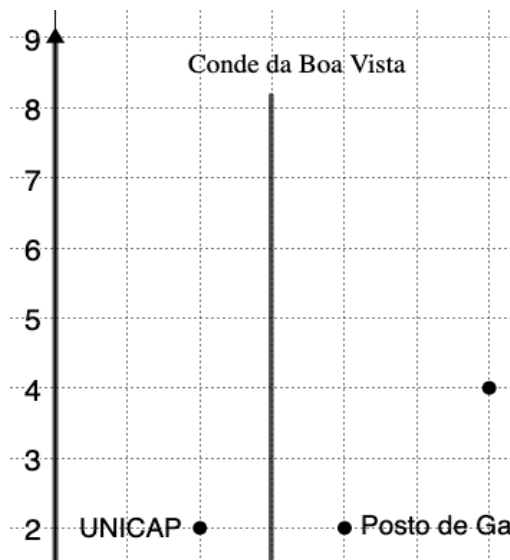
A altura do cilindro vale:

- a) O dobro da altura do cone.
- b) A metade da altura do cone.
- c) A terça parte da altura do cone.
- d) Quatro terços da altura do cone.
- e) Três quartos da altura do cone.

**Questão 79**

A figura 5 a seguir representa parte do mapa de um bairro de Recife. A unidade de medida, em km, pode ser vista no quadriculado do plano cartesiano. Um certo professor se desloca com seu carro da escola até a avenida Conde da Boa Vista (percorrendo a menor distância), em seguida, dirige-se até o posto de gasolina para abastecer e, por fim, ainda no seu carro, conduz até a UNICAP.

FIGURA 5



O total do percurso, em km, considerando que o carro pode se deslocar para qualquer direção, e não apenas sobre as linhas pontilhadas, foi de:

- a) 7
- b)  $2 + \sqrt{5}$
- c)  $2\sqrt{5}$
- d) 5
- e)  $5 + \sqrt{5}$

**Questão 80**

O gráfico 1 a seguir, mostra o registro de assassinatos de trabalhadores rurais no Brasil no período de 2003 a 2017.



GRÁFICO 1



(Fonte: Centro de Documentação Dom Tomás Balduino – CPT.)

De acordo com o gráfico 1, assinale a alternativa CORRETA:

- a) A média de assassinatos nos 4 primeiros anos foi maior que a média dos 4 últimos anos.
- b) A mediana dos dados do gráfico é 36.
- c) A moda é 73.
- d) O ano com maior número de assassinatos foi em 2017.
- e) De 2003 a 2017, o número de assassinatos sempre foi crescente.

**ESPAÇO LIVRE**



1 <b>H</b> Hydrogen 1.00794	2 <b>He</b> Helium 4.002602	3 <b>Li</b> Lithium 6.941	4 <b>Be</b> Beryllium 9.012182	5 <b>B</b> Boron 10.811	6 <b>C</b> Carbon 12.0107	7 <b>N</b> Nitrogen 14.0067	8 <b>O</b> Oxygen 15.9994	9 <b>F</b> Fluorine 18.9984032	10 <b>Ne</b> Neon 20.1797	11 <b>Na</b> Sodium 22.98976928	12 <b>Mg</b> Magnesium 24.3050	13 <b>Al</b> Aluminum 26.9815386	14 <b>Si</b> Silicon 28.0855	15 <b>P</b> Phosphorus 30.973762	16 <b>S</b> Sulfur 32.065	17 <b>Cl</b> Chlorine 35.453	18 <b>Ar</b> Argon 39.948	19 <b>K</b> Potassium 39.0983	20 <b>Ca</b> Calcium 40.078	21 <b>Sc</b> Scandium 44.955912	22 <b>Ti</b> Titanium 47.867	23 <b>V</b> Vanadium 50.9415	24 <b>Cr</b> Chromium 51.9961	25 <b>Mn</b> Manganese 54.938045	26 <b>Fe</b> Iron 55.845	27 <b>Co</b> Cobalt 58.933195	28 <b>Ni</b> Nickel 58.6934	29 <b>Cu</b> Copper 63.546	30 <b>Zn</b> Zinc 65.38	31 <b>Ga</b> Gallium 69.723	32 <b>Ge</b> Germanium 72.64	33 <b>As</b> Arsenic 74.92160	34 <b>Se</b> Selenium 78.96	35 <b>Br</b> Bromine 79.904	36 <b>Kr</b> Krypton 83.798	37 <b>Rb</b> Rubidium 85.4678	38 <b>Sr</b> Strontium 87.62	39 <b>Y</b> Yttrium 88.90585	40 <b>Zr</b> Zirconium 91.224	41 <b>Nb</b> Niobium 92.90638	42 <b>Mo</b> Molybdenum 95.96	43 <b>Tc</b> Technetium 97.9072	44 <b>Ru</b> Ruthenium 101.07	45 <b>Rh</b> Rhodium 102.90550	46 <b>Pd</b> Palladium 106.42	47 <b>Ag</b> Silver 107.8682	48 <b>Cd</b> Cadmium 112.411	49 <b>In</b> Indium 114.818	50 <b>Sn</b> Tin 118.710	51 <b>Sb</b> Antimony 121.760	52 <b>Te</b> Tellurium 127.60	53 <b>I</b> Iodine 126.90447	54 <b>Xe</b> Xenon 131.293	55 <b>Cs</b> Caesium 132.9054519	56 <b>Ba</b> Barium 137.327	57 <b>La</b> Lanthanum 138.90547	58 <b>Ce</b> Cerium 140.116	59 <b>Pr</b> Praseodymium 140.90765	60 <b>Nd</b> Neodymium 144.242	61 <b>Pm</b> Promethium 145	62 <b>Sm</b> Samarium 150.36	63 <b>Eu</b> Europium 151.964	64 <b>Gd</b> Gadolinium 157.25	65 <b>Tb</b> Terbium 158.92535	66 <b>Dy</b> Dysprosium 162.500	67 <b>Ho</b> Holmium 164.930	68 <b>Er</b> Erbium 167.259	69 <b>Th</b> Thorium 188.93421	70 <b>Yb</b> Ytterbium 173.054	71 <b>Lu</b> Lutetium 174.9688	72 <b>Hf</b> Hafnium 178.49	73 <b>Ta</b> Tantalum 180.94788	74 <b>W</b> Tungsten 183.84	75 <b>Re</b> Rhenium 186.207	76 <b>Os</b> Osmium 190.23	77 <b>Ir</b> Iridium 192.227	78 <b>Pt</b> Platinum 195.084	79 <b>Au</b> Gold 196.966569	80 <b>Hg</b> Mercury 200.59	81 <b>Tl</b> Thallium 204.3833	82 <b>Pb</b> Lead 207.2	83 <b>Bi</b> Bismuth 208.98040	84 <b>Po</b> Polonium 209	85 <b>At</b> Astatine 209	86 <b>Rn</b> Radon 222.0176	87 <b>Fr</b> Francium 223	88 <b>Ra</b> Radium 226	89 <b>Ac</b> Actinium 227	90 <b>Th</b> Thorium 232.03806	91 <b>Pa</b> Protactinium 231.03688	92 <b>U</b> Uranium 238.02891	93 <b>Np</b> Neptunium 237	94 <b>Pu</b> Plutonium 244	95 <b>Am</b> Americium 243	96 <b>Cm</b> Curium 247	97 <b>Bk</b> Berkelium 247	98 <b>Cf</b> Californium 251	99 <b>Es</b> Einsteinium 252	100 <b>Fm</b> Fermium 257	101 <b>Md</b> Mendelevium 258	102 <b>No</b> Nobelium 259	103 <b>Lr</b> Lawrencium 262	104 <b>Rf</b> Rutherfordium 261	105 <b>Db</b> Dubnium 262	106 <b>Sg</b> Seaborgium 266	107 <b>Bh</b> Bohrium 264	108 <b>Hs</b> Hassium 264	109 <b>Mt</b> Meitnerium 268	110 <b>Ds</b> Darmstadtium 271	111 <b>Rg</b> Roentgenium 272	112 <b>Uub</b> Ununbium 285	113 <b>Uut</b> Ununtrium 284	114 <b>Uuq</b> Ununquadium 289	115 <b>Uup</b> Ununpentium 288	116 <b>Uuh</b> Ununhexium 292	117 <b>Uus</b> Ununseptium 294	118 <b>Uuo</b> Ununoctium 294
--------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	---	----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---	---	---------------------------------------	---	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--	--------------------------------------	--	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---	-----------------------------------	--	--------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--	---------------------------------------	---------------------------------------	--	--	--	--	--	---	--	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	--	--	---------------------------------------	-------------------------------------	---	--------------------------------------	---	--------------------------------------	--	---	--------------------------------------	---------------------------------------	--	---	---	--	---------------------------------------	--------------------------------------	---	---	---	--------------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------------------	--------------------------------------	---	----------------------------------	---	------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	---	--	--	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------------------	---------------------------------------	--	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	---	--	--------------------------------------	---------------------------------------	---	---	--	---	--