



Instituto de Ensino Superior

PROCESSO SELETIVO: VESTIBULAR 2024.1

Administração

O SEU CADERNO DE QUESTÕES É TIPO 1. MARQUE-A EM SEU CARTÃO-RESPOSTA.

ATENÇÃO: transcreva no espaço apropriado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Você na sua melhor versão.

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE:

- Este CADERNO DE QUESTÕES contém 20 questões numeradas de 1 a 20, dispostas da seguinte maneira:
 - as questões de número 1 a 10 são relativas à área de CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS
 - as questões de número 11 a 15 são relativas à área de CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS;
 - as questões de número 16 a 20 são relativas à área de MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS.
- Confira se o seu CADERNO de QUESTÕES contém a quantidade de questões e se essas questões estão na ordem mencionada na instrução anterior. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique ao aplicador da sala para que ele tome as providências cabíveis.
- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções. Apenas uma responde corretamente à questão.
- O tempo disponível para estas provas é de **três horas**.
- Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
- Quando terminar as provas, acene para chamar o aplicador e entregue este CADERNO DE QUESTÕES, CARTÃO RESPOSTA e FOLHA DE REDAÇÃO.
- Você poderá deixar o local de prova somente após decorrida uma hora do início da aplicação. Em hipótese alguma, poderá levar seu CADERNO DE QUESTÕES, devolvendo ao término.



Ciências Humanas e Suas Tecnologia

01.

Oração ao Nilo

Salve, tu, Nilo!
Que te manifestas nesta terra
E vens dar vida ao Egito!
Misteriosa é a tua saída das trevas
Neste dia em que é celebrada!
Ao irrigar os prados criados por Rá,
Tu fazes viver todo o gado,
Tu - inesgotável - que dás de beber à
Terra!
Senhor dos peixes, durante a inundação,
Nenhum pássaro pousa nas colheitas.
Tu crias o trigo, fazes nascer o grão,
Garantindo a prosperidade aos templos.
Se paras a tua tarefa e o teu trabalho,
Tudo o que existe cai em inquietação.
Extraído de: Livros sagrados e literatura primitiva oriental,
Tomo II. In: **Coletânea de Documentos Históricos para
o 1º grau**. São Paulo, CENP/Sec. de Est. da Educação,
1978, p. 55.

Os versos do poema egípcio, bem como seu próprio título,

- A)** conferem ao Nilo um caráter de sacralidade.
- B)** relacionam o Nilo à sacralidade do governante.
- C)** apelam aos deuses em épocas de secas do rio Nilo.
- D)** indicam que o Nilo é a materialização encarnada do deus Rá.
- e)** expressam a crença de que o Nilo e o faraó são dois entes divinos.

02.



Disponível em: <http://www.acaricaturadobrasil.com.br>. Acesso em: 10 mar. 2022.

O fenômeno apresentado na charge tem impulsionado pelo avanço da (o)

- A)** flexibilização das leis trabalhistas
- B)** aumento da mão de obra qualificada
- C)** aumento do número de imigrantes no país
- D)** crescimento do número de jovens no mercado
- e)** reduzida participação do setor terciário no PIB.

03.

Por volta de 3.000 a.C. povos semitas ocuparam uma estreita faixa de terra localizada entre as montanhas do Líbano e o mar Mediterrâneo. Nessa região de solo montanhoso, coberta por florestas de cedro nativo, desenvolveu-se a civilização fenícia. Em torno de portos naturais floresceram importantes cidades fenícias, como Ugarit, Biblos, Sidon e Tiro. Em todo o litoral encontrava-se o múrice, tipo de molusco do qual se extraía um corante vermelho excelente para tingir tecidos. A abundância de madeira das florestas de cedro permitiu aos fenícios tornarem-se especialistas em construção naval. Os tecidos e navios transformaram os fenícios em senhores do comércio e da navegação de sua época.





Analisando o desenvolvimento do povo fenício, o texto torna evidente uma estreita relação entre

- A) natureza e cultura.
- B) agricultura e comércio.
- C) história e economia mercantil.
- D) navegação e atividade comercial.
- e) civilização e degradação ambiental.

04.

Os versos seguintes são um trecho da belíssima canção “Oração ao tempo”, do compositor brasileiro Caetano Veloso.

*E quando eu tiver saído
Para fora do teu círculo
Tempo tempo tempo tempo
Não serei nem terás sido
Tempo tempo tempo tempo*

*Ainda assim acredito
Ser possível reunirmo-nos
Tempo tempo tempo tempo
Num outro tipo de vínculo
Tempo tempo tempo tempo*
Álbum **Cinema Transcendental**. Estúdios
PolyGram/Universal Music, 1979.

Percebe-se que autor afirma que deseja ter com o tempo uma outra forma de vínculo “para fora do círculo” do tempo. Esse vínculo, segundo a letra da canção, deveria ocorrer

- A) no plano da imaginação.
- B) no tempo cíclico da vida.
- C) além do tempo cronológico.
- D) entre o artista e seu público.
- e) em um tempo mítico espiritual.

05.

Heráclito desdenha não apenas da maioria dos homens, como também de todos os que antes haviam investigado a natureza. Isso deve significar que ele acreditava ter

alcançado a compreensão de uma verdade até então desconhecida, embora estivesse bem diante dos olhos dos homens. Assim, para chegar ao ponto central de seus ensinamentos, devemos tentar descobrir em que ele pensava ao lançar essas denúncias acerca da estupidez e da ignorância humanas. Dele apreendemos que a verdade até então ignorada era que a maioria das coisas aparentemente independentes e conflitantes que conhecemos são, na verdade, uma só e, por outro lado, que o uno também é múltiplo.

BURNET, J. **A aurora da filosofia grega**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2006. p. 152 (adaptado).

O conflito dos contrários, para Heráclito, é, na verdade, uma consonância. Deduz-se daí que a sabedoria não é o conhecimento de várias coisas, mas

- A) a percepção da unidade subjacente aos contrários em conflito.
- B) o conhecimento intuitivo das verdades eternas.
- C) a apreensão de que tudo permanece igual a si mesmo.
- D) o entendimento da realidade através da teoria das causas.
- e) a compreensão de que a verdade é o ser e o não-ser não existe.

Linguagens e Códigos e Suas Tecnologias

06.

D. Evarista ficou aterrada, foi ter com o marido, disse-lhe "que estava com desejos", um principalmente, o de vir ao Rio de Janeiro e comer tudo o que a ele lhe parecesse adequado a certo fim. Mas aquele grande homem, com a rara sagacidade que o distinguia, penetrou a intenção da esposa e redarguiu-lhe sorrindo que não tivesse medo. Dali foi à





Disponível em:

<https://azmina.com.br>. Acesso em: 15 mar. 2021.

O gênero *infográfico* circula em diversos sistemas de comunicação como revistas, jornais e livros didáticos. No exemplo apresentado, a função social predominante desse gênero é

- A) relatar as diferenças entre os números de 2019 e 2020.
- B) demonstrar como a desigualdade de gênero cresceu em 2020.
- C) apresentar dados confiáveis sobre a questão da violência doméstica.
- D) informar sobre o aumento de casos envolvendo a morte de mulheres.
- E) conscientizar a sociedade sobre os efeitos da pandemia nos relacionamentos.

09.

Cada espécie tem suas particularidades e características que **as** distinguem. Aqui, reunimos algumas informações sobre as abelhas, de modo geral, **que** são curiosas e interessantes.

- As asas das abelhas batem 180 vezes por segundo.
- Uma abelha carrega o peso equivalente a 300 vezes o seu.
- Uma abelha voa a uma velocidade de 25 km/hora.
- As abelhas são os únicos insetos que produzem alimentos que são consumidos pelos humanos.
- Numa viagem para coleta de néctar, a abelha chega a percorrer até 6 km.
- Uma abelha visita dez flores por minuto em busca de pólen e do néctar. **Ela** faz, em média, quarenta voos diários, tocando em 40 mil flores.
- Com a língua, as abelhas recolhem o néctar do fundo de cada flor e guardam-no numa bolsa localizada na garganta (**vesícula melífera**). Depois voltam à colmeia e o néctar vai passando de

abelha em abelha. Desse modo a água que ele contém se evapora, ele engrossa e se transforma em mel.

Curiosidades sobre as abelhas. Disponível em:

<http://vidanat.com.br>. Acesso em: 3 nov. 2020.

Sobre os operadores argumentativos marcados no texto, infere-se que

- A) “as” faz remissão catafórica.
- B) “ela” antecipa uma informação.
- C) “que” provoca falta de clareza no contexto.
- D) “no” retoma a expressão “fundo de cada flor”.
- E) “vesícula melífera” refere-se ao termo “com a língua”.

10.

O estudo dos gêneros não é novo, mas está na moda.

O estudo dos gêneros textuais não é novo e, no Ocidente, já tem pelo menos vinte e cinco séculos, se considerarmos que sua observação sistemática se iniciou com Platão. O que hoje se tem é uma nova visão do mesmo tema. Seria gritante ingenuidade histórica imaginar que foi nos últimos decênios do século XX que se descobriu e iniciou o estudo dos gêneros textuais. Portanto, uma dificuldade natural no tratamento desse tema acha-se na abundância e diversidade das fontes e perspectivas de análise. Não é possível realizar aqui um levantamento sequer das perspectivas teóricas atuais.

O termo “*gênero*” esteve, na tradição ocidental, especialmente ligada aos gêneros literários, cuja análise se inicia com Platão para se firmar com Aristóteles, passando por Horácio e Quintiliano, pela Idade Média, o Renascimento e a Modernidade, até os primórdios do século XX. Atualmente, a noção de *gênero textual* já não mais se vincula apenas à literatura,





mas é usada em etnografia, sociologia, antropologia, retórica e na linguística.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008, p.147 (adaptado).

As funções da linguagem estão presentes nos textos em geral, sendo comum o predomínio de uma delas. Nesse texto, a função é prioritariamente referencial, no entanto, há um viés metalinguístico, pois o autor:

- A) apresenta os conceitos sobre o gênero nos mais diversos campos de conhecimento.
- B) descreve a forma de utilização de uma linguagem formal típica dos gêneros.
- C) enfatiza as marcas da oralidade informal comuns nos gêneros textuais.
- D) explica o caráter informativo presente nos gêneros literários.
- E) informa, de maneira didática, a história dos gêneros.

Ciências da Natureza e Suas Tecnologias

11.

Em uma excursão científica, os alunos encontraram quatro espécimes de plantas desconhecidas. Eles estudaram os órgãos das plantas cuidadosamente e fizeram alguns cortes histológicos para procurar os sistemas de transporte das plantas. A tabela a seguir foi completada com base em sua observação.

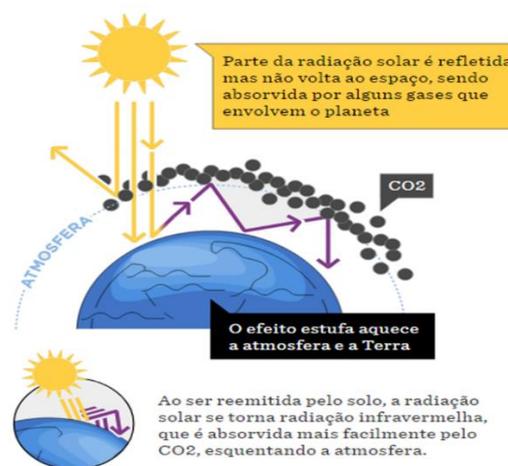
Planta	Célula companheira	Célula crivada	Elemento de tubo crivado	Traqueídes	Elementos de vasos	Grão de Pólen
1	+	+	+	+	+	-
2	+	+	+	+	-	+

3	-	-	-	-	-	-
4	-	+	-	+	-	+
5	+	+	-	-	+	+

Com base nos dados, é possível inferir que se trata de uma Gimnosperma a planta de número:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

12.



Disponível em: <https://www.nexojournal.com.br>. Acesso em: 5 fev. 2022 (adaptado).

Além do provocar o aumento das temperaturas terrestres, um dos impactos diretos do efeito estufa está relacionado com a (s)

- A) intensificação da lixiviação
- B) proliferação de alfas nos rios.
- C) recorrência de chuvas ácidas.
- D) eutrofização nos corpos d'água.
- E) inundações de cidades costeiras.

13.

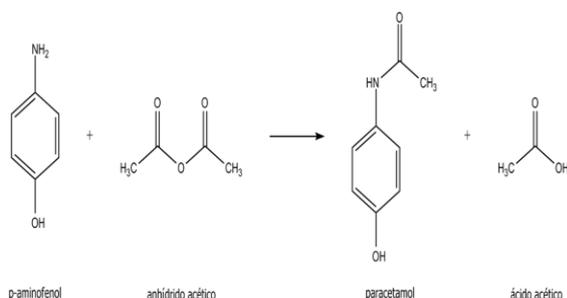
O paracetamol ou acetaminofeno é um medicamento com propriedades analgésicas e antitérmicas utilizado no





tratamento de febre e dor. A síntese deste fármaco pode ser realizada através da reação do p-aminofenol com o anidrido acético. O primeiro composto sofre acetilização, produzindo como produtos o paracetamol e o ácido acético.

A reação do processo pode ser assim representada:

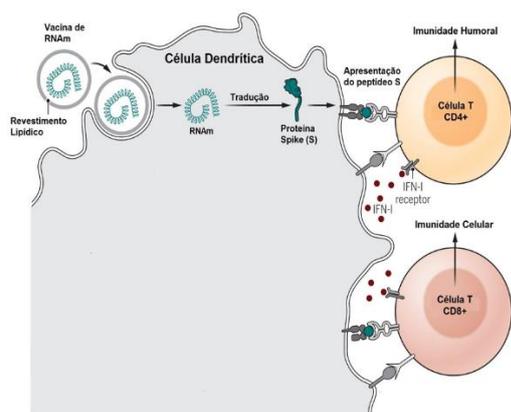


Dados: C=12 g.mol⁻¹; O=16 g.mol⁻¹; H=1,0 g.mol⁻¹ e N=14 g.mol⁻¹.

Para a produção de mil unidades de comprimidos com 750 mg de princípio ativo em cada qual deve ser a massa de p-aminofenol utilizada?

- A) 109,00 g
- B) 151,00 g
- C) 541,40 g
- D) 676,75g
- E) 750,00 g

14.



SPRENT, J.; KING, C. COVID-19 vaccine side effects:

The positives about feeling bad. Science Immunology, 22 jun 2021: Vol. 6.

A figura é uma representação esquemática do processo de imunização induzida pela vacina de RNAm (mensageiro). O método de imunização pela tecnologia da vacina de RNAm tem como preceito a

- A) transcrição reversa do RNAm viral e então tradução em proteína Spike (S) que será reconhecido pelos linfócitos.
- B) a tradução do RNAm viral em proteína Spike (S), que é então apresentada como peptídeos às células T CD4+ e T CD8+.
- C) detecção do RNAm viral pelos linfócitos T CD8+, que recrutam os linfócitos B, responsáveis pela produção de anticorpos.
- D) introdução do agente patogênico morto, enfraquecido ou seus derivados no organismo, que estimula o sistema imune a produzir anticorpos.
- E) ação da célula dendrítica ao receber o DNA viral, transcrevendo-o em RNAm, e então é traduzido em proteína Spike (S) que funcionará como antígeno.

15.

No que diz respeito a animais terrestres, o **guepardo** é o mais rápido do mundo, com uma velocidade de até 108 km/h. E veja como as coisas são: a principal presa dessa espécie, que vive nas savanas africanas, é ninguém menos que a **gazela-de-Thompson**, que pode correr numa velocidade de 90 km/h. Foi justamente pela necessidade de fugir de um predador tão rápido que a gazela evoluiu a ponto de se tornar um dos animais mais velozes do mundo.





Disponível em: <https://canaltech.com.br>.
Acesso em: 22 mar. 2022.

Suponha que durante uma perseguição, um guepardo à uma velocidade constante de 108 km/h se encontra a 20 m de distância de uma gazela com velocidade constante de 90 km/h. Nesta situação, o guepardo irá alcançar a gazela depois de

- A) 1,0 segundo.
- B) 2,0 segundos.
- C) 3,0 segundos.
- D) 4,0 segundos.
- E) 5,0 segundos.

Matemática e Suas Tecnologias

16.

Coronavírus x fumo: tabaco, maconha e cigarro eletrônico podem aumentar gravidade da Covid-19.

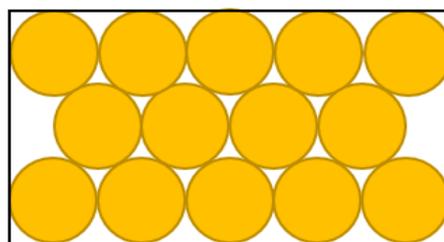


Os riscos do cigarro para a saúde das pessoas são conhecidos, mas a Covid-19 criou novas preocupações para os fumantes, pode-se dizer que há um

aumento da chance dos pacientes fumantes desenvolverem as formas mais graves ou até chegarem à morte por causa da Covid-19.

Disponível em: <https://g1.globo.com>. Acesso em: 6 ago. 2022 (adaptado).

João é fumante há 20 anos, ele sempre organiza seus cigarros em uma carteira da maneira mostrada na figura a seguir.



O diâmetro de um cigarro é equivalente a 8 mm, diante dessas informações determine a área da carteira de cigarro do João.

- A) $8(1 + \sqrt{3}) \text{ mm}^2$.
- B) $320(8 + \sqrt{3}) \text{ mm}^2$.
- C) $320(1 + \sqrt{3}) \text{ mm}^2$.
- D) $(320 + \sqrt{3}) \text{ mm}^2$.
- E) $320(1 + 8\sqrt{3}) \text{ mm}^2$.

17.

Ligações Hidrometradas			
Estrutura Tarifária	Faixa de Consumo	Tarifa de Água (R\$/m³)	Tarifa de Esgoto (R\$/m³)
Tarifa Social	0 a 10	R\$ 1,607	R\$ 1,607
	11 a 25	R\$ 6,823	R\$ 6,823
	> 25	R\$ 11,780	R\$ 11,780
Residencial	0 a 10	R\$ 3,662	R\$ 3,662
	11 a 25	R\$ 6,823	R\$ 6,823
	> 25	R\$ 11,780	R\$ 11,780
Comercial, Industrial e Pública	0 a 10	R\$ 7,515	R\$ 7,515
	11 a 25	R\$ 11,213	R\$ 11,213
	> 25	R\$ 13,299	R\$ 13,299
Pequeno Comércio	0 a 10	R\$ 3,662	R\$ 3,662
	11 a 25	R\$ 11,213	R\$ 11,213
	> 25	R\$ 13,299	R\$ 13,299

Disponível em: <https://www.aguasdeteresina.com.br>. Acesso em: 2 ago. 2022 (adaptado).





A tabela apresenta os valores das tarifas em vigor cobradas por uma determinada agência de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Para ser feita essa cobrança é preciso considerar qual a classe do imóvel (estrutura tarifária), sua faixa de consumo, se o imóvel é abastecido por água e esgotamento sanitário ou somente por água ou somente por esgotamento sanitário. O cálculo é feito pela seguinte expressão:, onde C é o custo em reais, V é o consumo em metros cúbicos, T_a é a tarifa de água em reais por metro cúbico e T_e é a tarifa de esgoto em reais por metro cúbico. O imóvel será somente cobrado se usufruir dos serviços fornecidos pela agência.

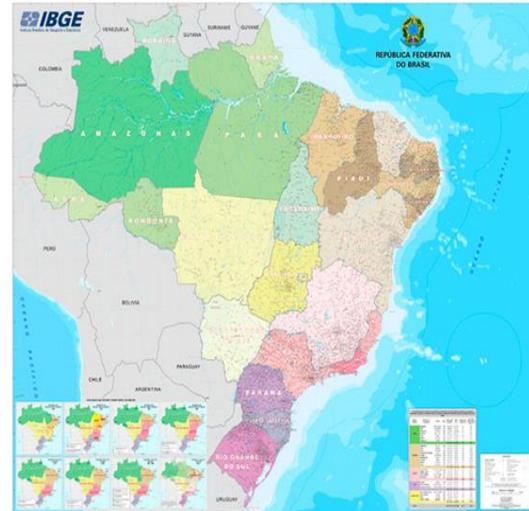
Uma casa de alto padrão está localizada em um bairro com esgotamento sanitário e é abastecida por um poço artesiano. Desconsiderando outros possíveis valores a serem cobrados, qual será o custo a ser cobrado diante da medição do mês equivalente a litros de água?

- A) R\$ 3.958,08
- B) R\$ 3.646,98
- C) R\$ 3.631,03
- D) R\$ 3.203,50
- E) R\$ 1.979,04

18.

O Mapa Político do Brasil na escala 1:2.500.000 é disponibilizado em versão digital por meio de um arquivo único e subdividido em quatro quadrantes, devido à sua ampla dimensão (1,80m x 2,26m). “Este é o maior mapa mural produzido pelo IBGE, sendo exposto com destaque em salas de diversas instituições federais. Embora o mapa seja produzido em tamanho único, optou-se, por conta de suas dimensões diferenciadas, dividi-lo em quatro quadrantes, igualmente publicados, para facilitar ao usuário sua impressão e

consequente manuseio”, explica o chefe do setor de Editoração de Mapas do IBGE, Paulo Renato.



Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>. Acesso em: 25 jul. 2023 (adaptado).

O tamanho da fronteira territorial entre o Brasil e a Bolívia é de 3.423,2 km. Sendo assim, essa distância no Mapa Político do Brasil, em centímetro, é

- A) 13,7.
- B) 137,0.
- C) 1.370.
- D) 13.700.
- E) 137.000

19.

Determinada loja tem como dinâmica utilizar os valores contidos na tabela a seguir, na qual se encontra alguns itens, o valor de custo (ou seja, o valor que a loja pagou ao adquirir tais produtos com os fabricantes), a taxa de imposto e o valor de venda.





Item	Valor de Custo	Imposto
Geladeira	R\$ 3.800,00	14%
Cafeteira	R\$ 200,00	16%
Televisão	R\$ 1.500,00	15%
Airfryer	R\$ 250,00	20%

Suponha que a taxa de imposto seja aplicada sobre o preço de custo de cada item. Em determinado dia, um vendedor conseguiu efetuar a venda de uma televisão, duas cafeteiras e uma airfryer. Com isso, o gerente da loja garantiu ao vendedor uma bonificação de 10% no valor do lucro obtido por essa venda.

Como bonificação por conta desta venda, qual o valor corretamente recebido, em reais, pelo vendedor?

- A) 93,60
- B) 87,40
- C) 83,60
- D) 75,00
- E) 68,80

20.

Na tabela periódica dos elementos químicos, segundo a União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC), existem 118 elementos, dos quais existem os metais representativos, metais de transição (números atômicos de 21 a 112) dos quais temos duas séries: a dos lantanídeos (números atômicos de 57 a 71) e a dos actinídeos (números atômicos de 89 a 103), acrescidos de semimetais, não metais e gases nobres.

A probabilidade de um aluno, ao acaso, escolher entre todos os elementos químicos da tabela periódica que seja metal de transição, um da série dos lantanídeos é

- A) 15/118.
- B) 15/92.
- C) 15/77.
- D) 77/118.
- E) 92/118.

