

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

PROCESSO SELETIVO CONTÍNUO – PSC 2020

Prova de Conhecimentos Gerais

1ª Etapa

Data: 01/12/2019

Tempo de realização da prova: 4 (quatro) horas

Leia com atenção as instruções

Você receberá do Aplicador de Sala:

- Um CADERNO DE QUESTÕES contendo 54 (cinquenta e quatro) questões objetivas, sendo 10 (dez) de Língua Portuguesa, 06 (seis) de Literatura Brasileira, 06 (seis) de História, 06 (seis) de Geografia, 06 (seis) de Biologia, 06 (seis) de Química, 06 (seis) de Física e 08 (oito) de Matemática e CARTÃO-RESPOSTA personalizado.
- É de sua inteira responsabilidade certificar-se que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine o CARTÃO-RESPOSTA assim que recebê-lo do Aplicador de Sala.
- Transcreva suas respostas para o CARTÃO-RESPOSTA preenchendo todo o círculo. Após o preenchimento, não será possível fazer qualquer alteração no CARTÃO-RESPOSTA, pois, se assim o fizer, a questão será considerada nula.
- Não rasure, não amasse, não dobre e/ou rasgue o CARTÃO-RESPOSTA.
- Utilize apenas caneta esferográfica de cor azul ou preta, fabricada em material transparente para assinalar suas respostas no CARTÃO-RESPOSTA.

Assinale assim: ●

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova. Faça-a com tranquilidade e controle o seu tempo pelo MARCADOR DE TEMPO afixado no Quadro à sua frente. Esse tempo inclui as respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Somente depois de decorridos 90 (noventa) minutos do início da prova, você poderá retirar-se da sala de prova, entregando OBRIGATORIAMENTE, ao Aplicador de Sala, o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- Verifique se assinou o CARTÃO-RESPOSTA antes de entregá-lo ao Aplicador de Sala.
- Somente será permitido a você levar o CADERNO DE QUESTÕES quando estiverem faltando 30 (trinta minutos) para o término da prova. Saindo antes desse horário, não haverá, **em hipótese alguma**, possibilidade de resgate do CADERNO DE QUESTÕES.
- É terminantemente vedado copiar suas respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Os 3 (três) últimos candidatos só poderão deixar a sala SIMULTANEAMENTE e deverão assinar a Ata de Sala de Prova juntamente com a equipe de fiscalização do Centro de Aplicação.
- Os Aplicadores de Sala não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir sobre a alternativa correta.

NOME: _____ CIDADE DE PROVA: _____

LOCAL DE PROVA: _____ SALA: _____

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir, intitulado “A verdadeira história de Pio”, de autoria de Paulo Mendes Campos, antes de responder às questões **01** a **04**, elaboradas a partir dele.

No princípio do ano, para amenizar o reinício das aulas, as crianças compraram um pinto na feira. Deram-lhe o nome de Pio. Todos que o antecederam tinham morrido, mas dessa vez residia no edifício uma senhora que entendia da sobrevivência de pinto de feira em apartamento perto do mar. Instruídas por ela, as crianças conseguiram manter acesa dentro de Pio a faísca da vida. Já de pequenino, mostrou-se pinto esquisito, achegado aos seres humanos e danado de andejo. Piava com monotonia os segundos todos do tempo, como se o chateasse a passagem das horas.

Em mudança de casa, passou dois dias subindo e descendo a escada, piando, piando, entre as pernas dos carregadores portugueses. Seu prestígio cresceu com o episódio; era tratado como gente e se orgulhava disso, assumindo um ar à vontade e presumido de bípede empenado.

Mas acabou me aborrecendo. Como as crianças tinham atingido a irremovível crise do cachorrinho, acabei cedendo, mas exigindo a extradição de Pio para a casa que o Zanine estava construindo na Barra da Tijuca.

Meses depois, ao visitar o amigo, Pio já era quase um galo, branco e bonito, mas extravagante e presunçoso. Indiferente ao terreiro, preferia desfilar na sala e na varanda, misturando-se às pessoas, peito estufado, chamando atenção para uma figura que ele queria irresistível.

Mais algum tempo, virou galo mesmo e aí não demorou a revelar os indícios neuróticos que o agitavam. Pio nunca tinha visto na vida outro ser galináceo. Acreditava-se o único ente de sua raça, superior e absoluto. Firmou-se na crença carismática, deu para agredir os homens. Como estes se defendessem com a ponta do sapato, mudou de tática, bicando-lhes à traição a barriga da perna. Só respeitava o próprio Zanine, a quem não tinha afeição, mas considerava com gratuidade um aliado no combate contra o mundo. Seguia o dono por todos os cantos, não como um cão humilde, mas com a imponência do chefe de gabinete acompanhando o ministro.

Zanine, como aconteceu comigo, embora achasse graça na birutice de Pio, acabou saturado, dando o boboca de presente ao poeta Rubem Braga, que sempre foi um infalível receptor de aves desajustadas.

Já se sabe, o Braga é um fazendeiro do ar, morando entre hortaliças e cajueiro num décimo terceiro andar de Ipanema.

Insolente diante da natureza, Pio fez estragos na horta, desenterrou sementeiras, estraçalhou as couves, dando-se ainda à petulância de aborrecer, com relativo escândalo, a filha da cozinheira. Também o Braga, achando graça, foi complacente, impedindo que a cozinheira transformasse o doidinho em galo ao molho de cabidela. Mas acabou igualmente cheio, dando Pio ao hortelão português, dono de farto galinheiro no subúrbio. Antes, contudo, o galo foi colocado diante de um espelho, na esperança geral de que descobrisse o outro,

o próximo, o irmão galináceo que ele devia amar como a si mesmo.

Não quis saber de nada, persistindo na neurose: durante meio minuto encarou a imagem com estupefação, deu-lhe as costas e se foi, único de sua espécie, dono da pretensão que o inflava da crista sanguínea ao facho da cauda.

Enfim chegou a hora do galinheiro, quando Pio passaria a viver uma vida normal dentro da comunidade, encontrando na força do amor a salvação.

Pois o bestalhão, mal ingressou no harém, matou a bicadas duas galinhas sinceras. E o português o comeu.

01. Sobre fenômenos linguísticos do texto, leia as afirmativas a seguir:

- I. No trecho “Enfim chegou a hora do galinheiro, quando Pio passaria a viver uma vida normal”, o verbo em destaque está conjugado no imperfeito do subjuntivo.
- II. São marcas de oralidade no discurso o uso de palavras do linguajar popular, como “birutice”, “bestalhão”, “boboca”, e de expressões como “acabou igualmente cheio”.
- III. São acentuadas de acordo com a mesma regra palavras como “carismática”, “próximo” e “subúrbio”.
- IV. Os adjetivos constantes de “Pio já era quase um galo, branco e bonito, mas extravagante e presunçoso” são todos biformes.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.
- c) Somente a afirmativa II está correta.
- d) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão incorretas.

02. Assinale a afirmativa **INCORRETA**:

- a) No trecho “Deram-lhe o nome de Pio”, o sujeito não é indeterminado, posto estar expresso no período anterior.
- b) Em “residia no edifício uma senhora que entendia da sobrevivência de pinto de feira”, o “que” é um pronome relativo.
- c) No parágrafo que começa com “Zanine, como aconteceu comigo”, o predicado da oração principal é verbo-nominal.
- d) No primeiro período do texto, o predicado da oração principal é verbal.
- e) Em “Pio nunca tinha visto na vida outro ser galináceo”, os verbos em destaque estão conjugados no imperfeito composto do indicativo.

03. Leia as afirmativas a seguir:

- I. As palavras “defendessem”, “complacente” e “cachorrinho” possuem mais letras do que fonemas.
- II. As palavras “compraram”, “harém” e “poeta” apresentam, respectivamente, ditongo, ditongo e hiato.

III. Em “morando entre hortaliças e cajueiro num décimo terceiro andar de Ipanema”, observa-se que numa das palavras existe letra que não representa nenhum fonema.

IV. O grau superlativo absoluto analítico do adjetivo constante de “Mas acabou igualmente cheio” é “muito cheio”.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- c) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

04. Assinale a alternativa que apresenta substantivo sobrecomum:

- a) “Mais algum tempo, virou galo mesmo”.
- b) “As crianças compraram um pinto na feira”.
- c) “Firmou-se na crença carismática, deu para agredir os homens”.
- d) “Insolente diante da natureza, Pio fez estragos na horta”.
- e) “Já se sabe, o Braga é um fazendeiro do ar, morando entre hortaliças e cajueiro”.

05. Assinale a alternativa que apresenta um país que, não tendo sido colonizado por Portugal, não fala a língua portuguesa:

- a) Angola
- b) Cabo Verde
- c) Guiné-Bissau
- d) Madagascar
- e) São Tomé e Príncipe

06. Assinale a alternativa em que a palavra contém encontro consonantal pertencente a sílabas diferentes:

- a) imundície
- b) carrapato
- c) tóxico
- d) mnemônica
- e) pneumático

07. Nas orações a seguir, classifique o sujeito, colocando entre os parênteses o seguinte código:

S – sujeito simples
 C – sujeito composto
 I – sujeito indeterminado
 X – oração sem sujeito

- () Removeram-se os obstáculos da estrada.
- () Espalharam o boato com extrema rapidez.
- () Deve obedecer-se às leis do país.
- () Após a falta de luz, choveram reclamações sobre a companhia.
- () São onze horas da manhã.
- () Devem existir lacunas e contradições nessa lei.

Assinale a alternativa que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo:

- a) I – S – C – X – X – C
- b) S – C – I – X – I – X
- c) S – I – I – S – X – C
- d) C – I – I – C – S – X
- e) C – S – C – S – X – C

08. Assinale a alternativa em que o hífen **NÃO** foi empregado de forma **CORRETA**:

- a) A batida foi tão violenta que o para-choque do veículo ficou completamente amassado.
- b) Tive de ir ao Pronto Socorro com urgência, pois senti um súbito mal-estar após o almoço.
- c) Notei que os rodapés dos quartos estavam mal-lavados, apesar do caro pagamento efetuado.
- d) No meu dia-a-dia não costumo assistir a televisão, preferindo antes a companhia de livros.
- e) Na entrada da cidade, uma faixa com a expressão “bem-vindos” saudava os viajantes.

09. Leia as frases a seguir:

- I. Certas pessoas fingem ter mais posses do que realmente possuem.
- II. No trabalho, apenas cinco funcionários cumpriram as tarefas determinadas; os demais não souberam fazê-las.
- III. Infelizmente não tenho dinheiro bastante para ajudar a todos os meus familiares.
- IV. Preste muita atenção e pense antes de responder para escolher as respostas certas.
- V. Ouve de um essa história, mas francamente não acredito nela.

Assinale a alternativa que corresponde às frases em que as palavras em destaque são pronomes indefinidos:

- a) Somente as frases I, II e IV.
- b) Somente as frases I, II e V.
- c) Somente as frases I, III e IV.
- d) Somente as frases II, III e V.
- e) Somente as frases III, IV e V.

10. Classifique morfologicamente os vocábulos sublinhados, colocando entre parênteses a letra a eles correspondente, conforme o seguinte código:

A – artigo
 P – pronome pessoal oblíquo
 D – pronome demonstrativo

- () Qual prato você prefere para almoçar? O de sempre?
- () Eu estava com muita raiva, mas não o demonstrei.
- () Finalmente, chegaram as férias.
- () Estão dispensados todos os que terminaram a prova.
- () Perdi o celular e não o encontrei em parte alguma.

Assinale a alternativa que preenche **CORRETAMENTE** os parênteses, de cima para baixo:

- a) D – D – A – D – P
- b) D – P – A – A – P
- c) D – P – P – A – A
- d) A – D – A – P – D
- e) A – D – P – D – D

LITERATURA

11. Leia o texto:

Mal Secreto

Se a cólera que espuma, a dor que mora
N'alma, e destrói cada ilusão que nasce
Tudo o que punge, tudo o que devora
O coração, no rosto se estampasse;

Se se pudesse, o espírito que chora,
Ver através da máscara da face,
Quanta gente, talvez, que inveja agora
Nos causa, então piedade nos causasse!

Quanta gente que ri, talvez, consigo
Guarda um atroz, recôndito inimigo
Como invisível chaga cancerosa!

Quanta gente que ri, talvez existe,
Cuja ventura única consiste
Em parecer aos outros venturosa!

CORREIA, Raimundo. *Melhores poemas de Raimundo Correia*.
Seleção de Telenia Hill. 2. ed. São Paulo: Global, 2001, p.49.

Considerando aspectos formais e de conteúdo do texto lido, analise as assertivas a seguir:

- I. As duas primeiras quadras apresentam encadeamentos (ou *enjambements*).
- II. O poema é uma elegia com versos dodecassilábicos em oitava rima.
- III. O sujeito lírico, no último terceto, aborda o disfarce das pessoas quanto a suas verdadeiras emoções.
- IV. O poema induz a uma reflexão filosófica acerca da importância que a aparência tem na sociedade.
- V. Todas as rimas do poema são ricas: pertencem a classes gramaticais diferentes.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as assertivas I, II e III são verdadeiras.
- b) Somente as assertivas I, II e V são verdadeiras.
- c) Somente as assertivas I, III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as assertivas II, IV e V são verdadeiras.
- e) Somente as assertivas III, IV e V são verdadeiras.

12. A descoberta das terras ameríndias, particularmente as brasileiras, motivou diversas expedições com objetivos específicos: descrição da terra e do povo; catalogação das espécies da fauna e da flora para fins econômicos. Nesse contexto, muitos relatos foram feitos pelos expedicionários. Leia o excerto a seguir e depois considere as afirmativas que seguem:

“Capítulo sexto – Das frutas da terra

Também ha huma fruta que lhe chamão Bananas, e pela língua dos indios Pacovas: ha na terra muita abundancia dellas: perecem-se na feição com pepinos, nascem numas arvores mui tenras e não são muito altas, nem têm ramos senão folhas mui compridas e largas. [...] Esta he huma fruta mui sabrosa e das boas que ha na terra, tem huma pelle como de figo, a qual lhes lanção fora quando as querem comer e se come muitas dellas fazem dano á saude e causão febre a quem se

desmanda nellas. Com esta fruta se mantem a maior parte dos escravos desta terra, porque assadas verdes paixão por mantimento e quasi tem sustancia de pão. Ha duas qualidades desta fruta, humas são pequenas como figos berjaçotes, as outras são maiores e mais compridas. Estas pequenas têm dentro em si huma cousa estranha, a qual he que quando as cortão pelo meio com huma faca ou por qualquer parte que seja acha-se nellas hum signal à maneira de Crucifixo, e assi totalmente o parecem. [...]”

Pero de Magalhães Gandavo, Tratado da Terra do Brasil/ História da Província Santa Cruz. Belo Horizonte: Itatiaia/São Paulo: Edusp, 1980. P. 50-51. (Fragmentado).

Analise as afirmativas a seguir:

- I. Embora seja um fruto indigesto, quando consumida em exagero, o autor sugere que se enviem bananas a Portugal para mantimento, considerando seu potencial nutritivo e medicinal.
- II. A banana deve ser sacralizada uma vez que traz o crucifixo, símbolo do cristianismo, em seu interior.
- III. O excerto cumpre a função de informar à corte portuguesa sobre elementos da flora brasileira e seu potencial econômico.
- IV. A linguagem usada pelo autor retrata uma realidade desconhecida e estranha aos europeus e, para aproximar o leitor da realidade retratada, recorre à comparação a frutos europeus.
- V. A partir da descrição do cronista de uma terra exótica e misteriosa, sugere-se a visão de um paraíso abençoado por Deus.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e V são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.

13. O termo barroco surge inspirado em uma pérola de formato irregular, designando tudo o que era extravagante, excêntrico e raro em oposição às manifestações renascentistas do século XVI. A produção literária barroca refletia os valores teocêntricos e as angústias da dualidade entre o material e o espiritual. No Brasil Colônia, durante o Barroco, duas grandes academias se destacaram: a dos *Esquecidos* e a dos *Felizes*.

Considerando os fragmentos de textos a seguir, aponte aquele que **NÃO** apresenta as características barrocas:

- a) “[...] A vós, divinos olhos, eclipsados,
De tanto sangue e lágrimas cobertos,
Pois para perdoar-me estais despertos,
E, por não condenar-me, estais fechados. [...]”
- b) “[...] Forças originais, essência, graça
De carnes de mulher, delicadezas...
Todo esse eflúvio que por ondas passa
Do Éter nas róseas e áureas correntezas [...]”

- c) “[...] O alegre do dia entristecido;
O silêncio da noite perturbado;
O resplendor do sol todo eclipsado;
E o luzente da lua desmentido:[...]”
- d) “[...] Lembra-te Deus que és pó, para humilhar-te;
E como teu baixel sempre fraqueja
Nos mares da vaidade, onde peleja,
te põe à vista a terra onde salvar-te.”
- e) “[...] O mais antigo pregador que houve no Mundo foi o Céu. [...] Suposto que o Céu é pregador, deve ter sermões e deve ter palavras. E quais são estes sermões e estas palavras do Céu? – As palavras são as estrelas, os sermões são a composição, a ordem, a harmonia e o curso delas. [...] Não fez Deus o céu em xadrez de estrelas, como os pregadores fazem o sermão em xadrez de palavras. Se de uma parte está branco, de outra há de estar negro; se de uma parte está dia, de outra há de estar noite? [...] Mas dir-me-eis: Padre, os pregadores de hoje não pregam do Evangelho, não pregam das sagradas escrituras? Pois como não pregam a palavra de Deus? – Esse é o mal. Pregam palavras de Deus, mas não pregam a Palavra de Deus.”

14. Leia o texto:

À CIDADE DA BAHIA

*Triste Bahia! Ó quão dessemelhante
Estás e estou do nosso antigo estado,
Pobre te vê a ti, tu a mi empenhado,
Rica te vi eu já, tu a mi abundante.*

*A ti trocou-te a máquina mercante,
que em tua larga barra tem entrado,
A mim foi-me trocando e tem trocado,
Tanto negócio e tanto negociante.*

*Deste em dar tanto açúcar excelente
Pelas drogas inúteis, que abelhuda
Simples aceitas do sagaz Brichote.*

*Oh! se quisera Deus que de repente
Um dia amanheceras tão sisuda
que fora de algodão o teu capote!*

Gregório de Matos. IN MOISÉS, MASSAUD. Literatura Brasileira através dos textos. 22. Ed. São Paulo: Coutrix, 2006, p.46-47.

De acordo com o texto, assinale com **V** as alternativas verdadeiras e com **F** as falsas:

- () O poeta faz uma comparação entre a Bahia e os comerciantes de algodão.
- () O sujeito lírico sonha com o retorno à época em que a Bahia era rica e governada por pessoas sérias.
- () O poema é um lamento pelas perdas econômicas sofridas tanto pela cidade quanto pelo sujeito poético, ambos vítimas da exploração mercantilista.
- () O poema é composto por versos redondilhos e decassilábicos.
- () O tom de frustração e pessimismo é mantido em todo o poema.

Lida de cima para baixo, a sequência **CORRETA** é:

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

15. Leia a estrofe:

Os poemas líricos do Arcadismo apresentam-se tematizados a partir de expressões latinas. Leia a estrofe da Lira 58, de Tomás Antônio Gonzaga e responda:

Irás a divertir-te na floresta,
sustentada Marília, no meu braço;
aqui descansarei a quente sesta,
dormindo um leve sono em teu regaço;
enquanto a luta jogam os pastores,
e emparelhados correm nas campinas,
toucarei teus cabelos de boninas,
nos troncos gravarei os teus louvores.
Graças, Marília Bela,
Graças a minha estrela!

Tomás Antônio Gonzaga. IN MOISÉS, MASSAUD. Literatura Brasileira através dos textos. 22. Ed. São Paulo: Coutrix, 2006, p.81.

Aponte a expressão **CORRETAMENTE** traduzida e definida identificada na estrofe da Lira 58, de Tomás Antônio Gonzaga:

- a) *Aurea mediocritas* – mediocridade áurea, afirmação das qualidades da vida no campo.
- b) *Fugere urbem* – fuga do dia; eliminar os excessos e aproximar-se da perfeição da natureza.
- c) *Inutilia Truncat* – cortar o formal; trata da necessidade de aproveitar intensamente o presente.
- d) *Carpe diem* – cantar a cidade, a urbanização; simboliza a valorização das coisas cotidianas, simples.
- e) *Locus amoenus* – lugar ameno, onde os amantes se encontram para desfrutar os prazeres da natureza.

16. Leia o texto:

[...] Não faltava,
Para se dar princípio à estranha festa,
Mais que Lindoia. Há muito lhe preparam
Todas de brancas penas revestidas
Festões de flores as gentis donzelas.
Cansados de esperar, ao seu retiro
Vão muitos impacientes a buscá-la.
Estes de crespa Tanajura aprendem
Que entrara no jardim triste e chorosa,
Sem consentir que alguém a acompanhasse.
Um frio susto corre pelas veias
De Caitutu, que deixa os seus no campo;
E a irmã por entre as sombras do arvoredor
Busca co'a vista, e teme de encontrá-la.
Entram enfim na mais remota e interna
Parte de antigo bosque, escuro e negro,
Onde ao pé de uma lapa cavernosa
Cobre uma rouca fonte, que murmura,
Curva latada de jasmim e rosas.
Este lugar delicioso e triste,
Cansada de viver, tinha escolhido
Para morrer a mísera Lindoia. [...]

Canto IV (fragmento) de O Uraguai – José Basílio da Gama

De acordo com o texto, assinale com **V** as alternativas verdadeiras e com **F** as falsas:

- () O tema do épico *O Uruguai*, de Basílio da Gama, gira em torno da guerra que portugueses e espanhóis moveram contra indígenas e jesuítas em Sete Povos de Missões do Uruguai, em 1759. O fragmento lido trata da morte de Lindoia.
- () O poemeto épico se constrói em 5 cantos; com estrofação livre, isto é, não obedece a número regular de versos; e com versos decassilábicos brancos.
- () Lindoia, desiludida pelo perda de seu filho, morre nos braços de sua amiga Moema, ao atirar-se ao mar.
- () O grande herói do poemeto é Caitutu que ouve Tanajura alertar sobre a morte de Lindoia.
- () Mesmo tratando-se de um épico, *O Uruguai* não deixa de ter fortes características árcades como *Inutilia trucat* e *Locus amenus*.

Lida de cima para baixo, a sequência **CORRETA** é:

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

HISTÓRIA

17. Na região do vale do Nilo, floresceu a civilização egípcia faraônica, que durou quase três mil anos. O desenvolvimento do Egito antigo ocorreu impulsionado por diversos fatores, em meio a uma região predominantemente desértica, localizado no nordeste da África.

Adaptado de VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpaolo. *História geral e do Brasil*. São Paulo: Editora Scipione, 2ª Edição, 2014, p.83.

Com relação a um dos fatores que contribuíram para esse desenvolvimento do Egito faraônico, é **CORRETO** afirmar que:

- a) o desenvolvimento das atividades ligadas aos trabalhos especializados, por exemplo, a produção de cerveja e joias, tornou-se a base da economia do Egito faraônico.
- b) os egípcios construíram um complexo sistema de encanamento das águas do Nilo, que favoreceu as práticas agrícolas.
- c) o desenvolvimento da civilização antiga egípcia deveu-se apenas ao intenso comércio com o mundo asiático.
- d) a base econômica da civilização antiga egípcia estruturava-se, exclusivamente, em torno das atividades produtivas dos artesãos.
- e) a utilização de mão de obra exclusivamente escrava nas atividades agrícolas favoreceu o florescimento dessa civilização.

18. “O Império Romano não podia crescer e consolidar-se sem olhar constantemente para além de suas fronteiras, isto é, o exterior lhe era fundamental, já que a incorporação de terras e a expansão demográfica constituíam os motores que conduziram Roma ao seu lugar de proeminência no mundo mediterrâneo.”

MENDES, Norma Musco; BUSTAMANTE, Regina Maria da Cunha; DAVIDSON, Jorge. A experiência imperialista romana: teorias e práticas. *Tempo*, Niterói, v.9, n.18, p.17-41, Junho de 2005, p. 35.

Sobre alguns dos mecanismos que caracterizaram o processo de constituição do Império Romano, é **CORRETO** afirmar que:

- a) a *Pax Roman* buscou consolidar a harmonia do Império Romano com a implantação de uma máquina político-administrativa, tendo como uma das consequências o crescimento econômico e a expansão do comércio.
- b) no período da República romana, a assembleia curial dedicava-se aos assuntos ligados à política de expansão territorial, tendo um papel fundamental no sucesso do processo de romanização.
- c) em 450 a.C. foi compilado o primeiro conjunto de leis romanas, a Lei das Doze Tábuas, que encerrou os conflitos na Península Itálica, garantindo a paz entre Roma e suas províncias.
- d) a emergência da República romana reduziu os conflitos entre patrícios e plebeus, garantindo a manutenção da paz no vasto território romano.
- e) no governo de Otávio Augusto, a descentralização do poder do imperador favoreceu o desenvolvimento cultural e a ampliação do comércio entre as províncias mais distantes.

19. “No início do século VII, surgiu às margens dos grandes impérios, o Bizantino e o Sassânida, um movimento religioso que dominou a metade ocidental do mundo. Em Meca, cidade da Arábia Ocidental, Maomé começou a convocar homens e mulheres à reforma e à submissão à vontade de Deus, expressa no que ele e seus seguidores aceitavam como mensagens divinas a ele reveladas e mais tarde incorporadas num livro, o Corão. Em nome da nova religião — o Islã —, exércitos recrutados entre os habitantes da Arábia conquistaram os países vizinhos e fundaram um novo Império, o Califado, que incluiu grande parte do território do Império Bizantino e todo o Sassânida, e estendeu-se da Ásia Central até a Espanha. O centro de poder passou da Arábia para Damasco, na Síria, sob os califas omíadas, e depois para Bagdá, no Iraque, sob os abácidas”.

HOURLANI, Albert. *Uma história dos povos árabes*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.22.

O texto acima, do historiador Albert Hourani, evoca o contexto de surgimento e a fundação do Império islâmico. Em relação a esse processo, pode-se afirmar que:

- a) a religião fundada por Maomé teve como base inicial as cidades e os povoados localizados no norte da África.
- b) a expansão muçulmana teve como marco inicial a conquista de Meca, seguindo com a aquisição dos territórios vizinhos bizantinos e persas.
- c) o Islã caracterizava-se pelas práticas pagãs e místicas dos povos da península ibérica, desvinculando a vida religiosa da vida social.
- d) a unidade do Império islâmico foi mantida sob a dinastia Abássida, que substituiu a Omíada em 750.
- e) a religião fundada por Maomé perdeu força após sua morte, em 632, e a *jihad* foi interrompida.

20. Importantes civilizações dominaram a região Mesoamérica. Uma delas ficou conhecida pela sua imponente cidade, com seus imensos templos, mercados, jardins e uma estrutura política altamente centralizada, localizada na cidade de Tenochtitlán, atual Cidade do México. Quanto à civilização que dominou essa região, é **CORRETO** afirmar que ela foi denominada de:

- a) Império Inca
- b) Império Maia
- c) Império de Oio
- d) Império Asteca
- e) Império Otomano

21. “Em 1415, a cidade de Ceuta, na costa norte africana, foi tomada por uma expedição portuguesa e transformou-se em base fortificada. Este acontecimento foi aclamado em toda a Europa cristã. Durante mais de um século depois disso, os portugueses tomaram, mantiveram e às vezes perderam uma linha de fortes e pequenos enclaves na costa norte da África, incluindo Argélia e Tânger.”

BLACKBURN, Robin. *A construção do escravismo no novo mundo, 1492-1800*. Rio de Janeiro: Editora Record, 2003, p. 127.

Acerca do contexto histórico mencionado no texto do historiador Robin Blackburn, pode-se afirmar que se trata da:

- a) expansão marítima portuguesa, um processo que transformou Lisboa no centro comercial do mundo europeu e que se caracterizava pela aliança de interesses entre a monarquia e o setor mercantil no período.
- b) expansão marítima portuguesa, um processo que transformou o setor mercantil de Lisboa o mais rico e poderoso da Península Ibérica, em detrimento do Estado.
- c) expansão marítima portuguesa, um processo que refletiu a manutenção exclusiva do poder da nobreza feudal e das autoridades eclesiásticas.
- d) expansão marítima portuguesa, um processo caracterizado pelo enfraquecimento da monarquia, enriquecimento dos grupos urbanos comerciais e crescente prestígio das autoridades eclesiásticas.
- e) expansão marítima portuguesa, um processo marcado pela centralização exclusiva do poder do Estado sob a autoridade do rei, em detrimento do setor mercantil e das autoridades eclesiásticas.

22. “Os reinos cristãos ibéricos, nascidos e consolidados durante a guerra contra o invasor islâmico, eram regiões da Europa cristã onde o ideal de cruzada estava mais enraizado no pensamento de seus combatentes. Durante a Reconquista da Hispânia, várias foram as campanhas militares desses reinos nas quais o espírito cruzadístico era manifestado.”

SOUZA, Guilherme Queiroz de. *Da reconquista hispânica à conquista do novo mundo: uma análise do espírito cruzadístico ibérico na crux cismarina e na crux ultramarina. Anais da Jornada de estudos antigos e medievais*. 2011, p. 03.

Sobre algumas das mais significativas consequências das Cruzadas, é **CORRETO** afirmar que:

- a) a participação de cristãos e muçulmanos nas expedições cruzadistas promoveu a tolerância religiosa na Europa.
- b) ocorreu o fortalecimento do poder e do prestígio dos senhores feudais, que passaram a lucrar economicamente com a conquista de territórios mais distantes.
- c) o crescente poder da Igreja romana se expandiu para além do território europeu; isso se deu em decorrência da exclusiva participação dos membros da igreja nas expedições cruzadistas.
- d) consolidou-se a ocupação total e definitiva do Egito após a sétima e oitava cruzadas (1250 e 1270), comandadas por Luís IX, rei da França.
- e) a reconquista cristã da Península Ibérica e a abertura do mar mediterrâneo aos comerciantes europeus favoreceram, posteriormente, o renascimento cultural e urbano da Europa.

GEOGRAFIA

23. Leia com atenção o texto a seguir:

No início, era um projeto militar dos EUA chamado de “NAVSTAR”; que foi criado na década de 1960, mas só foi considerado completo em 1995, depois de 35 anos de trabalho que custaram 10 bilhões de dólares aos cofres americanos.

Autora: Caroline Faria

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** a tecnologia descrita no conteúdo:

- a) Geoprocessamento
- b) Projeção Cartográfica
- c) Sensoriamento Remoto
- d) Sistema de Posicionamento Global
- e) Sistema de Informações Geográficas

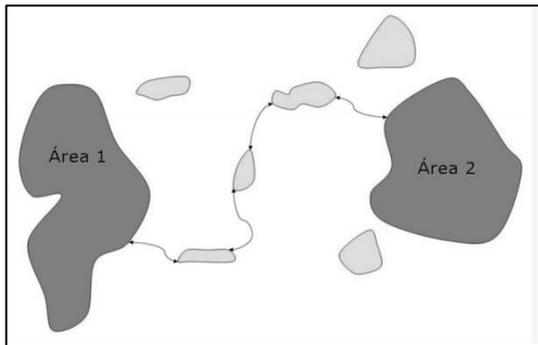
24. O solo dessa região brasileira foi muito modificado e prejudicado por fatores como: poluição, crescimento desordenado, exploração agrícola e mineral, diminuição dos rios e grande devastação da área por elevado desmatamento, tornando-se um solo pobre e ácido. Este tipo de solo pertence à Região:

- a) Norte
- b) Nordeste
- c) Centro-Oeste
- d) Sudeste
- e) Sul

25. Qual dos grupos a seguir deliberou pelo repasse financeiro para ajudar no combate às queimadas na Amazônia, em 2019?

- a) NAFTA
- b) BRICS
- c) APEC
- d) CARICOM
- e) G7

26. Responda à questão com base na figura e no texto a seguir:



São áreas que visam mitigar os efeitos da fragmentação dos ecossistemas, promovendo a ligação entre diferentes áreas, com o objetivo de proporcionar o deslocamento de animais, a dispersão de sementes e o aumento da cobertura vegetal.

Considerando a figura e a descrição no texto, as áreas correspondem aos(às):

- a) Parques Nacionais
 - b) Corredores Ecológicos
 - c) Reservas Biológicas
 - d) Refúgios da Vida Silvestre
 - e) Reservas de Desenvolvimento Sustentável
27. Sobre o mapa temático, é **CORRETO** afirmar que:
- a) é um mapa que representa um tema específico ou área de assunto, como variação de temperatura, distribuição de precipitação e densidade populacional.
 - b) é um mapa que destaca as áreas situadas na região equatorial e preserva as dimensões relativas entre os continentes e países.
 - c) é uma representação gráfica que corresponde à redução da realidade que está sendo tematizada no mapa.
 - d) resulta de um conjunto de operações que permite representar no plano, por meio de paralelos e meridianos, os fenômenos da superfície de uma esfera.
 - e) seja qual for a porção representada, o mapa conserva a mesma relação com a área.
28. A radiação solar é, provavelmente, o elemento mais importante do clima. Nesse sentido, a inclinação do equador terrestre, em relação ao plano que contém o equador do Sol, resulta:
- a) na quantidade de vapor de água encontrada na atmosfera.
 - b) na dissolução da camada de ozônio da atmosfera, contribuindo para o aumento da temperatura terrestre.
 - c) em diferentes quantidades de energia na superfície terrestre e, conseqüentemente, nas diferentes estações do ano.
 - d) na elevação exagerada dos níveis de acidez da atmosfera, em consequência do uso de combustíveis fósseis nos transportes.
 - e) em precipitações abundantes na zona equatorial e nas zonas litorâneas ocidentais úmidas tropicais.

BIOLOGIA

29. Que RNA participa do sistema de defesa do genoma de células de plantas e animais e controla a tradução do RNA mensageiro?
- a) RNA nucleolar
 - b) RNA ribossômico
 - c) RNA transportador
 - d) Pequenos RNA(s) nucleares
 - e) Pequenos RNA(s) de interferência
30. O ramo da Biologia que estuda as águas interiores é denominado de:
- a) Biologia pesqueira
 - b) Biologia marinha
 - c) Protobiologia
 - d) Limnologia
 - e) Alometria
31. Bactérias Gram-positivas e negativas podem ser diferenciadas na microscopia através da técnica idealizada por Hans Christian Joachim Gram (1884). Que característica estrutural difere essas bactérias quanto a sua coloração por esta técnica e qual o resultado observável após a aplicação da mesma?
- a) Bactérias gram-positivas apresentam uma parede espessa de peptidoglicano que retém o corante aplicado, resultando em uma coloração roxa.
 - b) Bactérias gram-negativas apresentam uma parede espessa de peptidoglicano que retém o corante aplicado, resultando em uma coloração roxa.
 - c) Bactérias gram-positivas apresentam uma parede delgada de peptidoglicano, mas com alta afinidade pelo corante aplicado, resultando em uma coloração vermelha.
 - d) Bactérias gram-positivas apresentam uma parede espessa de peptidoglicano que retém o corante aplicado, resultando em uma coloração vermelha.
 - e) As bactérias podem ser individualizadas porque apresentam diferentes níveis de coloração de seu material genético.
32. São proteínas que participam do dobramento **CORRETO** de outras proteínas:
- a) Hemoglobinas
 - b) Colágenos
 - c) Mioglobinas
 - d) Miosinas
 - e) Chaperoninas
33. A que se refere o termo mielopoiese?
- a) Somente à formação de linfócitos.
 - b) Somente à formação de granulócitos.
 - c) Somente à formação de macrófagos.
 - d) Somente à formação de células polimorfonucleares.
 - e) À formação de eritrócitos, plaquetas e granulócitos.

34. O que há de especial na membrana externa das mitocôndrias que permite a passagem de pequenas moléculas?

- a) Porinas
- b) ATPase Na^+/K^+
- c) Canais de Ca^{++} dependentes de voltagem
- d) Excesso de colesterol
- e) Complexos do poro

QUÍMICA

35. O ponto de ebulição do cloro é de -35°C , enquanto do HCl é de $-84,9^\circ\text{C}$. Já para o bromo, seu ponto de ebulição é de $58,8^\circ\text{C}$, enquanto para o HBr é de -67°C . A partir dessas informações, é **CORRETO** afirmar que:

- a) apesar das interações dipolo-dipolo no HCl serem mais intensas que no HBr, o bromo apresenta um maior raio atômico, tornando-o mais polarizável e produzindo uma força de London mais intensa no HBr.
- b) existem ligações de hidrogênio entre as moléculas de HBr, além das forças de dispersão de London.
- c) existem forças dipolo-dipolo entre as moléculas de HCl, além das forças de dispersão de London.
- d) a resultante das forças de interação intermoleculares no ácido clorídrico é mais intensa que no ácido bromídrico.
- e) a molécula de ácido clorídrico (HCl) apresenta um momento de dipolo elétrico menor que o ácido bromídrico (HBr), devido à maior eletronegatividade do cloro.

36. Em 2015, a IUPAC confirmou a descoberta do elemento Tennesso (Ts), nome dado em referência ao estado de Tennessee (EUA). Ele é um elemento transurânico, com massa atômica elevada e altamente instável. Pouco se sabe sobre este elemento e dos compostos que ele pode formar. A configuração eletrônica provável do Tennesso (Ts, elemento 117) é:

- a) $[\text{Rn}] 7s^2 4f^{14} 5d^{10} 6p^5$
- b) $[\text{Rn}] 7s^2 4f^{14} 5d^{10} 7p^5$
- c) $[\text{Rn}] 7s^2 5f^{14} 6d^{10} 7p^5$
- d) $[\text{Rn}] 7s^2 5f^{14} 6d^{10} 6p^5$
- e) $[\text{Rn}] 7s^2 6f^{14} 6d^{10} 7p^5$

37. Das alternativas a seguir, qual técnica de separação se baseia na diferença de volatilidade das substâncias a serem separadas?

- a) Filtração
- b) Destilação
- c) Evaporação
- d) Extração por solvente
- e) Cromatografia em papel

38. “O manganês é um dos dez elementos mais abundantes na crosta terrestre, com concentrações geralmente superiores a 0,1% em peso na crosta continental média. Em ambientes naturais, a atividade hidrotérmica, intemperismo continental e

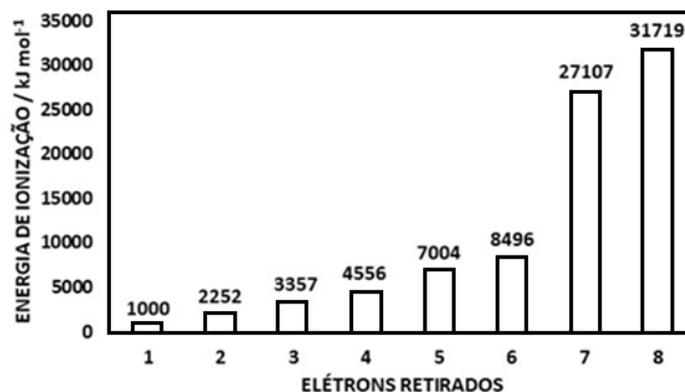
precipitação química em soluções alcalinas são os principais processos responsáveis pela mobilidade do manganês. Similarmente aos óxidos / hidróxidos de Mn, os silicatos de Mn, como a braunita (fórmula geral $3\text{Mn}_2\text{O}_3 \cdot \text{MnSiO}_3$), são minerais muito comuns em diferentes ambientes geológicos porque sua formação ocorre por vários processos geológicos”.

Sinisi, Rosa et al. Ore Geology Reviews 94 (2018), p.1-11.

Determine a porcentagem de manganês na braunita e seus estados de oxidação na ordem de apresentação na fórmula química (Mn = 54,94; O = 15,99; Si = 28,08):

- a) 9,1 %; +3; +3
- b) 16,0 %; +2; +3
- c) 28,0 %; +3; +2
- d) 54,94 %; +2; +3
- e) 63,6 %; +3; +2

39. Energia de ionização é a energia necessária para remover um elétron de um átomo específico. É medida em kJ/mol, que é uma unidade de energia. Para qualquer átomo, os elétrons de valência mais externos terão energias de ionização mais baixas do que os elétrons do núcleo da casca interna. À medida que mais elétrons são adicionados a um núcleo, os elétrons externos ficam protegidos do núcleo pelos elétrons da casca interna. Isso é chamado de blindagem eletrônica. O gráfico a seguir mostra a energia de ionização de remoção sucessiva dos oito primeiros elétrons de um determinado elemento:



Que provável elemento deve ser esse?

- a) F
- b) K
- c) S
- d) Sr
- e) Ar

40. Considerando as moléculas SCl_2 , SO_3 e SOCl_2 , assinale a alternativa que indica as geometrias dessas moléculas, na ordem dada:

- a) Linear, trigonal plana, trigonal piramidal
- b) Linear, trigonal piramidal, trigonal plana
- c) Angular, trigonal plana, linear
- d) Angular, trigonal plana, trigonal piramidal
- e) Angular, trigonal piramidal, trigonal plana

FÍSICA

Nas questões em que for necessário o uso da aceleração da gravidade, adote $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Quando necessário, utilize para a densidade da água o valor $\rho = 1,00 \text{ g/cm}^3$.

Quando necessário, adote os seguintes valores:

$$\pi = 3$$

$$\text{sen}30^\circ = \text{cos}60^\circ = \frac{1}{2} = 0,50$$

$$\text{sen}60^\circ = \text{cos}30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} = 0,87$$

$$\text{sen}45^\circ = \text{cos}45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} = 0,71$$

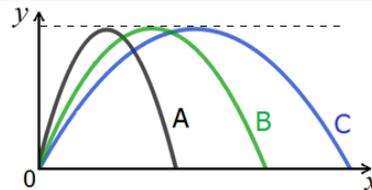
41. Na noite do dia 08.04.2019, a cidade do Rio de Janeiro passou por evento meteorológico extremo. Em apenas quatro horas, a cidade recebeu uma precipitação que variou entre 100mm e 200mm em vários bairros, superando a média local para todo o mês de abril. O temporal inundou ruas, derrubou árvores, destruiu ruas, carros e casas, além de provocar mortes, deixando a cidade em estado de crise. A área urbana da cidade do Rio de Janeiro é de 1200 km^2 , e a precipitação média acumulada em apenas quatro horas nesta noite foi de 150mm. Sabendo que cada milímetro de precipitação acumulada corresponde ao volume de um litro para cada metro quadrado de superfície, podemos afirmar que a ordem de grandeza, em litros, do volume de chuva acumulado em apenas quatro horas, na noite do dia 08.04.2019, na cidade do Rio de Janeiro, foi de:

- a) 10^{11}
- b) 10^{10}
- c) 10^9
- d) 10^8
- e) 10^6

42. Uma estudante em pé no solo arremessa um caroço de tucumã verticalmente para cima. O caroço sai da mão da estudante no momento em que se encontra 2,00m acima do solo com velocidade de 54km/h. Desprezando qualquer efeito do ar no movimento do caroço e sabendo que a estudante tira sua mão da trajetória do caroço, podemos afirmar que a distância que o caroço de tucumã percorrerá no ar antes de atingir o solo será de:

- a) 9,25m
- b) 13,25m
- c) 22,5m
- d) 24,5m
- e) 26,5m

43. A figura a seguir mostra três trajetórias de uma bola de futebol, considerada como uma partícula, chutada a partir do repouso. Nas três situações, despreza-se a resistência do ar.



Considere as seguintes afirmativas:

- I. O valor da componente vertical do vetor velocidade inicial da bola é igual nas três trajetórias.
- II. O módulo do vetor velocidade inicial da bola nas três situações satisfaz a relação $v_{0A} < v_{0B} < v_{0C}$.
- III. O tempo em que a bola permanece no ar é igual nas três situações.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

44. O despachante de bagagem de um aeroporto deixa cair uma mala com 23kg sobre a esteira rolante que está passando abaixo a 2,0m/s. Os valores dos coeficientes de atrito estático e cinético, entre a mala e a esteira, valem, respectivamente, $\mu_e = 0,50$ e $\mu_c = 0,25$. A partir dessas informações, podemos afirmar que a distância que a mala irá escorregar sobre a superfície da esteira, até passar a deslocar-se junto dela, sem escorregar, será de:

- a) 80cm
- b) 60cm
- c) 50cm
- d) 40cm
- e) 30cm

45. A definição de planeta evoluiu ao longo da história, desde as estrelas errantes divinas da Antiguidade até 2006, quando a União Astronômica Internacional (UAI) estabeleceu parâmetros para a definição do que deve ser chamado de planeta. Segundo a UAI, planeta é um corpo celeste que orbita uma estrela ou um remanescente de estrela, com massa suficiente para se tornar esférico pela sua própria gravidade, mas não ao ponto de causar fusão termonuclear, e que tenha limpado de planetesimais sua dominância orbital. Sejam dois planetas hipotéticos A e B, com o planeta B tendo raio cinco vezes maior que o raio do planeta A e a metade da densidade do planeta A. Desprezando quaisquer efeitos ligados às rotações dos planetas e, sabendo que o volume de uma esfera de raio R é dado por $V = \frac{4}{3}\pi R^3$, podemos afirmar que a razão entre os módulos das acelerações da gravidade à superfície, g_B/g_A , dos planetas B e A, é igual a:

- a) 5/2
- b) 5/4
- c) 1/5
- d) 2/5
- e) 4/5

46. Num experimento realizado no Laboratório de Física, uma esfera de madeira foi amarrada em um barbante preso no fundo de um recipiente, inicialmente vazio. Ao colocar água no recipiente, verificou-se que a tensão no barbante correspondia a um terço do peso da esfera quando esta ficou completamente imersa em água. A partir dessas informações, os alunos determinaram a densidade da madeira, encontrando o valor de:

- a) $0,25g/cm^3$
- b) $0,33g/cm^3$
- c) $0,50g/cm^3$
- d) $0,67g/cm^3$
- e) $0,75g/cm^3$

MATEMÁTICA

47. Ketto comprou um apartamento de cinco cômodos do seu amigo Stevo e observou que em cada um dos cômodos Stevo usava apenas lâmpadas incandescentes de $100\ W$ ($W = watt$) para iluminar o ambiente. Visando economizar no consumo de energia, Ketto decidiu trocar as lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes de $24\ W$, que são capazes de iluminar tão bem quanto as lâmpadas incandescentes. Sabendo que, em uma hora, uma lâmpada incandescente de $100\ W$ consome uma quantidade de energia equivalente a $100\ Wh$ ($Wh = Watt \times hora$) ou $0,1\ kWh$ ($kWh = quiloWatt \times hora$) e $1\ kWh$ de energia custa R\$ 0,90, quanto Ketto economizou por mês na conta de energia em comparação a de Stevo, se ambos mantinham as lâmpadas acesas durante 12 horas por dia?

- a) R\$ 123,12
- b) R\$ 110,00
- c) R\$ 71,28
- d) R\$ 38,00
- e) R\$ 24,63

48. Um banco digital A deseja aumentar o número de clientes usando como estratégia a isenção de algumas taxas de serviços. Atualmente, este banco tem 150 clientes e espera conseguir 100 novos clientes no período de uma semana e dobrar o número de novos clientes a cada semana subsequente, ou seja, na primeira semana terá 100 novos clientes, na segunda semana 200 novos clientes, na terceira semana 400 e assim por diante. Espera-se que daqui a seis semanas, o número total de clientes do banco digital A seja igual a:

- a) 1200 clientes.
- b) 1350 clientes.
- c) 2450 clientes.
- d) 3200 clientes.
- e) 3350 clientes.

49. Ana tem $\frac{2}{3}$ da idade de Josefa e é 2 anos mais jovem que Rosa. Além disso, Josefa tem $\frac{4}{3}$ da idade de Rosa. Dessa forma, concluímos que:

- a) A diferença entre as idades de Josefa e Rosa é igual a 6.
- b) A soma das idades das três é igual a 42.
- c) Ana é 3 anos mais jovem que Josefa.
- d) Josefa é 3 anos mais velha que Rosa.
- e) A soma das idades de Ana e Rosa é menor do que a idade de Josefa.

50. Joaquina gostaria de comprar um carro novo, mas infelizmente não possui recursos financeiros suficientes para arcar com a compra do veículo a vista. Ela verificou uma das modalidades de crédito que permite a compra parcelada e planejada de um bem e fez uma simulação de um carro que custa R\$ 50.000,00. Nesta simulação a parcela fixa mensalmente é 1,8% do valor do carro por um período de 65 meses. Dessa forma, quanto, em percentual, Joaquina pagaria a mais pelo veículo, segundo a simulação?

- a) 14%
- b) 15%
- c) 17%
- d) 18%
- e) 27%

51. Um vendedor de uma determinada loja de eletrodomésticos recebe de salário R\$ 1.350,00, mais uma comissão de R\$ 255,00 por eletrodoméstico vendido. Sabendo que seu salário em um mês foi de R\$ 2.370,00, a quantidade de eletrodomésticos vendidos foi de:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

52. O preço, em reais (R\$), de determinado produto varia no decorrer dos meses de acordo com a função $f(x) = 0,30x^2 - 3,0x + 70$, para o período de um ano, em que $x = 0$ representa o momento inicial de análise, $x = 1$ após 1 mês, $x = 2$ após 2 meses etc. Então, o preço mínimo do produto é:

- a) R\$ 53,30
- b) R\$ 62,50
- c) R\$ 70,00
- d) R\$ 85,50
- e) R\$ 96,30

53. Considere as funções:

$$f: \mathbb{R}_+^* \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = 3 \cdot \log(x)$$

$$g: \mathbb{R}_+^* \rightarrow \mathbb{R}; g(x) = \log_3(3 \cdot x)$$

Com relação aos gráficos dessas funções, podemos afirmar que:

- a) não se interceptam.
- b) se interceptam num único ponto.
- c) se interceptam em apenas dois pontos.
- d) coincidem.
- e) são simétricos em relação ao eixo das abscissas.

54. Sabendo que as projeções dos catetos sobre a hipotenusa de um triângulo retângulo medem, respectivamente, 3cm e 5cm , a área do triângulo, em cm^2 , é de:

- a) 6
- b) 9
- c) $4\sqrt{15}$
- d) $5\sqrt{8}$
- e) $7\sqrt{12}$

RASCUNHO

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

																		18		
1 H hidrogênio [1,0078 - 1,0082]																			2 He hélio 4,0026	
3 Li lítio [6,938 - 6,997]	4 Be berílio 9,0122														5 B boro [10,806 - 10,821]	6 C carbono [12,009 - 12,012]	7 N nitrogênio [14,006 - 14,008]	8 O oxigênio [15,999 - 16,000]	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio [24,304 - 24,307]														13 Al alumínio 26,982	14 Si silício [28,084 - 28,086]	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre [32,059 - 32,076]	17 Cl cloro [35,446 - 35,457]	18 Ar argônio [39,792 - 39,963]
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo [79,901 - 79,907]	36 Kr criptônio 83,798(2)			
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29			
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf háfnio 178,49(2)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósmio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl tálio [204,38 - 204,39]	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio	85 At astato	86 Rn radônio			
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	89 a 103	104 Rf rutherfordio	105 Db dúbnio	106 Sg seabórgio	107 Bh bóhrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmstádio	111 Rg roentgênio	112 Cn copernício	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tennesso	118 Og oganessônio			
			57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europóio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97			
			89 Ac actínio	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np neptúnio	94 Pu plutônio	95 Am amerício	96 Cm cúrio	97 Bk berquélio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm fêrmio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio			

3 — número atômico
 Li — símbolo químico
 nome —
 lítio
 [6,938 - 6,997] — peso atômico (massa atômica relativa)

www.tabelaperiodica.org

Licença de uso Creative Commons By-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais

Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudna@gmail.com

Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/ipac-2015-0305 e DOI:10.1515/ci-2018-0409 - atualizada em 19 de março de 2019



REALIZAÇÃO E EXECUÇÃO
COMPEC/UFAM