322414

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB

VESTIBULAR DE MEDICINA | 1º SEMESTRE DE 2022

001. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS E REDAÇÃO

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta preta a Folha de Respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 54 questões objetivas e uma proposta de redação.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de Respostas, utilizando caneta de tinta preta.
- Encontra-se neste caderno a Classificação Periódica, que poderá ser útil para a resolução de questões.
- Esta prova terá duração total de 4h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorrida 1h, contada a partir do início da prova.
- Os últimos três candidatos deverão se retirar juntos da sala.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e o Caderno de Questões.

Nome do candidato

RG | Inscrição | Prédio | Sala | Carteira

FUNDAÇÃO vunesp

Confidencial até o momento da aplicação.

Leia a letra da canção “Admirável chip novo”, da compositora Pitty, para responder às questões de **01** a **03**.

Pane no sistema
Alguém me desconfigurou
Aonde estão meus olhos de robô?
Eu não sabia, eu não tinha percebido
Eu sempre achei que era vivo

Parafuso e fluido em lugar de articulação
Até achava que aqui batia um coração
Nada é orgânico, é tudo programado
E eu achando que tinha me libertado

Mas lá vêm eles novamente
Eu sei o que vão fazer
Reinstalar o sistema

Pense, fale, compre, beba
Leia, vote, não se esqueça
Use, seja, ouça, diga
Tenha, more, gaste, viva

Pense, fale, compre, beba
Leia, vote, não se esqueça
Use, seja, ouça, diga

Não, senhor, sim, senhor
Não, senhor, sim, senhor

(www.letras.mus.br)

QUESTÃO 01

A letra da canção faz uma crítica

(A) a governos autoritários, que controlam as ações humanas e exigem a submissão dos cidadãos por meio da coerção física.

(B) a um modo de vida controlado pelas expectativas do sistema social, assemelhando o comportamento humano ao de uma máquina.

(C) à possibilidade de um futuro em que máquinas e seres humanos não sejam entendidos como seres com os mesmos direitos.

(D) a uma maneira de viver pautada em um desenvolvimento tecnológico sem limites, capaz de colocar em risco a vida humana.

(E) a uma situação futura em que seres humanos produzam robôs destinados a uma obediência irrestrita e inconsciente.

QUESTÃO 02

A letra da canção parte de uma ação ocorrida no passado. Uma forma verbal que indica uma ação anterior a esse tempo passado encontra-se em:

(A) “Até achava que aqui batia um coração” (2ª estrofe)

(B) “Aonde estão meus olhos de robô?” (1ª estrofe)

(C) “Eu sei o que vão fazer” (3ª estrofe)

(D) “Eu não sabia, eu não tinha percebido” (1ª estrofe)

(E) “Leia, vote, não se esqueça” (4ª estrofe)

QUESTÃO 03

No contexto da canção, as palavras que produzem uma antítese são:

(A) “orgânico” (2ª estrofe) e “programado” (2ª estrofe)

(B) “sabia” (1ª estrofe) e “percebido” (1ª estrofe)

(C) “articulação” (2ª estrofe) e “coração” (2ª estrofe)

(D) “use” (4ª estrofe) e “gaste” (4ª estrofe)

(E) “vivo” (1ª estrofe) e “libertado” (2ª estrofe)

QUESTÃO 04

Analise a charge.



(http://estanciadeguaruja.com.br)

O sentido humorístico da fala da personagem está

(A) na nostalgia de uma existência distante do espaço urbano.

(B) na tranquilidade com que o grupo enfrenta o isolamento.

(C) na recordação do lobo como um amigo de quem se sente falta.

(D) na reminiscência do divertimento proporcionado pelo lobo.

(E) na lembrança de um problema mais simples de se resolver.

Leia um trecho do romance *O primo Basílio*, de Eça de Queirós, para responder às questões **05** e **06**.

Mas no dia seguinte, muito habilmente, Basílio não falou no passeio, nem no campo. Não falou também do seu amor, nem dos seus desejos. Parecia muito alegre, muito superficial; tinha-lhe trazido o romance de Belot, *A Mulher de Fogo*. E sentando-se ao piano, disse-lhe canções de café-concerto, muito picantes; imitava a rouquidão acre e canalha das cantoras; fê-la rir.

Depois falou muito de Paris; contou-lhe a moderna crônica amorosa, anedotas, paixões *chics*. Tudo se passava com duquesas, princesas, de um modo dramático e sensibilizador, às vezes jovial, sempre cheio de delícias. E, de todas as mulheres de que falava, dizia recostando-se: era uma mulher distintíssima; tinha naturalmente o seu amante...

O adultério aparecia assim um dever aristocrático. De resto a virtude parecia ser, pelo que ele contava, o defeito de um espírito pequeno, ou a ocupação reles de um temperamento burguês...

(*O primo Basílio*, 2004.)

QUESTÃO 05

O romance *O primo Basílio* é uma das obras mais lembradas do Realismo português. O trecho deixa entrever uma das principais características dessa estética, que é

(A) o apreço pelas minúcias da vida urbana, com seus divertimentos e amores, tratados como prazeres inocentes e inconsequentes.

(B) o entendimento do amor como o principal valor da existência humana, o que leva à idealização do encontro entre dois apaixonados.

(C) a crítica às hipocrisias da sociedade burguesa, que defende valores morais que não adota em suas ações cotidianas.

(D) a defesa de comportamentos amorosos livres, que unem os indivíduos independentemente das imposições sociais.

(E) a descrição de cenas da vida social burguesa, buscando construir uma representação elogiosa dessa camada da população.

QUESTÃO 06

"Basílio não falou no passeio, nem no campo" (1º parágrafo)

No contexto em que se insere, o termo sublinhado expressa ideia de

(A) condição.

(B) adição.

(C) comparação.

(D) oposição.

(E) proporção.

QUESTÃO 07

Leia o trecho de uma entrevista com o rapper L7NNON.

UOL Esporte: Como era a sua vida de atleta antes da música?

L7NNON: Antes desses rolês com a música, a ideia era viver de skate. Eu estava correndo atrás para dar tudo certo, e de certa forma estava dando certo. Fui para Barcelona em 2017 e participei de um evento no Dia Mundial do Skate. Eu já estava ficando sem dinheiro, mas ganhei o evento de melhor manobra no dia e ganhei uma grana muito boa. Foi daora demais.

(www.uol.com.br, 22.01.2021.)

A linguagem utilizada pelo rapper apresenta

(A) marcas de sua identidade social, dado que expressões como "rolês" e "daora" são associadas à fala de jovens de determinados grupos urbanos.

(B) elementos pertencentes à variedade linguística formal de determinados grupos urbanos, como os vocábulos "grana" e "rolês".

(C) um caráter pessoal de inovação, com o uso de palavras ou expressões que buscam reforçar a sua originalidade como compositor.

(D) indícios de sua falta de percepção sobre o contexto, já que uma entrevista a um portal de notícias requer o uso da norma culta da língua.

(E) expressões de grupos urbanos periféricos, como "correndo atrás" e "daora", que o portal manteve devido à sua valorização social.

Leia o texto para responder às questões de **08** a **13**.

Warm-blooded animals are changing their physiology to adapt to a hotter climate, the scientists found. This includes getting larger beaks, legs and ears to better regulate their body temperature. When animals overheat, birds use their beaks and mammals use their ears to disperse the warmth. Some creatures in warmer climates have historically evolved to have larger beaks or ears to get rid of heat more easily. These differences are becoming more pronounced as the climate warms.

If animals fail to control their body temperature, they can overheat and die. Beaks, which are not covered by feathers and therefore not insulated, are a site of significant heat exchange, as are ears, tails and legs in mammals if not covered by fur. The review, published in the journal Trends in Ecology & Evolution, found that the differences are particularly pronounced in birds.

The author of the study, Sara Ryding of Deakin University, a bird researcher, said: "Shapeshifting does not mean that animals are coping with climate change and that all is fine. It just means they are evolving to survive it — but we're not sure what the other ecological consequences of these changes are, or indeed that all species are capable of changing and surviving."

(Helena Horton. www.theguardian.com, 07.09.2021. Adaptado.)

QUESTÃO 08

The most suitable title for the text is:

(A) Species at risk of extinction due to climate change.

(B) Animals that may benefit from global warming.

(C) The effects of a warmer world in animals' bodies.

(D) Changes in animal behaviour due to global heating.

(E) Climate change vulnerability of migratory species.

QUESTÃO 09

No trecho do segundo parágrafo "Beaks, which are not covered by feathers and therefore not insulated", o termo sublinhado pode ser substituído, sem alteração de sentido, por

(A) instead.

(B) lately.

(C) additionally.

(D) consequently.

(E) meanwhile.

QUESTÃO 10

No trecho do segundo parágrafo "as are ears, tails and legs in mammals if not covered by fur", o termo sublinhado equivale, em português, a

(A) à medida que.

(B) sem que.

(C) por isso.

(D) no entanto.

(E) assim como.

QUESTÃO 11

De acordo com o texto, as mudanças climáticas afetam, sobretudo,

(A) os cientistas.

(B) os mamíferos.

(C) os animais em extinção.

(D) os ambientalistas.

(E) os pássaros.

QUESTÃO 12

No trecho do terceiro parágrafo "'It just means they are evolving to survive it'", o termo sublinhado refere-se a

(A) "bird researcher".

(B) "shapeshifting".

(C) "climate change".

(D) "animals".

(E) "study".

QUESTÃO 13

Considerando-se o trecho do terceiro parágrafo "'or indeed that all species are capable of changing and surviving'", observa-se que, no termo sublinhado, é flagrante a ideia de

(A) ênfase.

(B) probabilidade.

(C) dúvida.

(D) comparação.

(E) alternância.

QUESTÃO 14

Read the BelievePerform's infographic shared on Twitter:



(https://twitter.com)

The infographic about mental health intends to

(A) persuade the reader to agree with the writer's position.

(B) show the reader meaningful ways to help others.

(C) help the reader visualize the outcomes of mental distress.

(D) entertain the reader through different points of view.

(E) show the reader how things work and why things happen.

QUESTÃO 15

Analise a imagem.



(Miniatura do século XIV. www.anba.com.br)

Essa imagem de um combate na Segunda Cruzada mostra

(A) a superioridade bélica dos cavaleiros cristãos, dotados de armas de fogo.

(B) o desrespeito dos muçulmanos às práticas cristãs, consideradas heréticas.

(C) a tática de assalto dos exércitos muçulmanos, organizados em falanges.

(D) a visão cristã sobre os muçulmanos, retratados como inferiores e selvagens.

(E) a rivalidade mercantil entre cristãos e muçulmanos, ávidos por terras.

QUESTÃO 16

Desde o século XVII interesses luso-brasileiros cristalizam-se nas áreas escravistas sul-americanas e nos portos africanos de trato [tráfico negreiro]. Em contraponto ao intercâmbio direto das conquistas com a Metrópole, rotas bilaterais vinculam diretamente o Brasil à África Ocidental. No século XVIII, quando as estatísticas passam a ser mais acuradas, se verifica que apenas 15% dos navios entrados no porto de Luanda vinham da Metrópole. Todo o resto da navegação para Angola — muitas vezes carregando mercadorias brasileiras (mandioca, cachaça etc.) e não europeias (tecidos asiáticos) — saía do Rio de Janeiro, da Bahia e do Recife.

(Luiz Felipe de Alencastro. *O trato dos viventes: formação do Brasil no Atlântico Sul*, 2000. Adaptado.)

No excerto, o historiador destaca

(A) a inviabilidade do monopólio metropolitano nos portos do litoral brasileiro e do africano.

(B) os vínculos entre as elites brasileiras e africanas contra as regras impostas pela metrópole.

(C) as relações mercantis entre os domínios coloniais portugueses da América e da África.

(D) a introdução de alimentos africanos no território brasileiro em função do tráfico negreiro.

(E) o comércio triangular entre África, América e Ásia devido à importância da escravidão.

QUESTÃO 17

É preciso punir não apenas os traidores, mas até os indiferentes; punir quem quer que seja passivo na República e não faça nada por ela; pois desde que o povo francês manifestou sua vontade, tudo que se opõe a ele está fora da soberania; [...] é seu inimigo.

(Nilse Wink Ostermann e Iole Carretta Kunze. *Às armas, cidadãos! A França revolucionária*, 1995.)

Esse discurso de Saint-Just, proferido durante a Revolução Francesa, está associado à retórica predominante

(A) na etapa mais radical do processo, o Terror.

(B) no golpe liderado por Napoleão Bonaparte.

(C) no julgamento do rei por tentativa de fuga.

(D) no governo conservador dos girondinos.

(E) na mobilização dos camponeses, o Grande Medo.

QUESTÃO 18

Para o Brasil, uma das consequências da Guerra do Paraguai foi que o país ficou ainda mais endividado com a Inglaterra. Mas a maior consequência foi a afirmação do Exército como uma instituição com fisionomia e objetivos próprios.

(Boris Fausto. *História do Brasil*, 1994. Adaptado.)

O excerto pode ser justificado pelo fato de que

(A) os militares passaram a desejar participação política, ampliando, dentro do Exército, o republicanismo e as críticas à Monarquia.

(B) o Exército aderiu ao abolicionismo radical e estimulou rebeliões de escravos, o que retirou o apoio da aristocracia ao Império.

(C) a economia brasileira perdeu seu maior financiador, interrompendo o progresso material e desestabilizando politicamente a monarquia.

(D) as exportações caíram, afetando a agricultura cafeeira, o que retardou o desenvolvimento econômico do Império brasileiro.

(E) a vitória brasileira aumentou a popularidade dos militares, que lideraram o movimento popular de Proclamação da República.

QUESTÃO 19

A Primeira Guerra levou para o front exércitos de massa e afundou os soldados em trincheiras, varridas intermitentemente por metralhadoras, granadas e pelo fogo de morteiros. [...]

Em mais ou menos noventa dias, [a doença] iria infectar um quinto da população mundial e matar de 20 a 50 milhões de pessoas, ultrapassando o resultado de quatro anos de guerra global ininterrupta. Chamava-se "influenza espanhola".

(Lilia M. Schwarcz e Heloisa M. Starling. *A bailarina da morte: a gripe espanhola no Brasil*, 2020. Adaptado.)

As transformações tecnológicas que ocorriam desde o final do século XIX, além de criarem armas mais mortíferas,

(A) acentuaram as disparidades econômicas entre os povos, daí a ocorrência da gripe nos países pobres.

(B) permitiram o rápido controle da epidemia por meio da difusão de informações e técnicas de imunização.

(C) degradaram as condições sanitárias nas grandes cidades e, com isso, houve drástica redução demográfica.

(D) proporcionaram o avanço dos conhecimentos científicos e a cooperação entre governos para a criação de vacinas.

(E) facilitaram os intercâmbios comerciais e os deslocamentos populacionais, daí a expansão dessa doença.

QUESTÃO 20

Do ponto de vista internacional, importantes alterações ocorridas nos anos 50 também vieram a condicionar a nova estratégia adotada pelo Estado para o financiamento do salto industrializante. Os centros capitalistas, uma vez concluídos os planos de reconstrução do pós-guerra, principiaram a buscar alternativas para a exportação de capitais, "redescobrindo" a América Latina em pleno apogeu da Guerra Fria. Os Estados Unidos não teriam, de imediato, a dianteira nesse processo.

(Sônia Regina de Mendonça. "As bases do desenvolvimento capitalista dependente". *In*: Maria Yedda Linhares (org.). *História Geral do Brasil*, 2016. Adaptado.)

No governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), a estratégia de Estado mencionada no excerto consistiu

(A) na aliança com países latino-americanos contra a ingerência econômica estadunidense.

(B) na atração do capital estrangeiro na forma de empréstimos e investimentos diretos.

(C) na defesa do liberalismo alfandegário e da redução tributária sobre os bens de consumo.

(D) no amparo fiscal às empresas privadas nacionais para a instalação da indústria de base.

(E) no estabelecimento do monopólio estatal nos setores estratégicos da economia.

QUESTÃO 21

O Sudão do Sul completou 10 anos de independência em 2021, após se tornar o 193º país reconhecido mundialmente. O presidente Salva Kiir prometeu em discurso não levar novamente à guerra um país já mergulhado na violência e em uma grave crise humanitária. “Garanto que não os colocarei na guerra novamente. Vamos todos trabalhar juntos para nos recuperar da última década e recolocar nosso país no caminho do desenvolvimento”, disse Kiir.

(www.g1.globo.com, 09.07.2021. Adaptado.)

A instabilidade que assola o Sudão do Sul está relacionada com a

(A) manutenção do grupo fundamentalista Boko Haram no governo do país.

(B) recusa do governo de integrar a Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC).

(C) participação reduzida dos países europeus no estabelecimento das fronteiras sul-sudanesas.

(D) rivalidade étnica que dificulta o estabelecimento de uma unidade nacional.

(E) articulação entre o governo de Kiir e os países controlados pelo Talibã.

QUESTÃO 22

No Brasil, o rebanho bovino apresentou mais um ano de alta. O acréscimo de 1,5% garantiu a marca de 218,2 milhões de cabeças de gado. O ano de 2020 seguiu a tendência de crescimento iniciada em 2019 e foi marcado pela alta do preço do boi gordo.

(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Produção da pecuária municipal 2020*, 2021. Adaptado.)

Os dados apresentados no excerto estão relacionados com

(A) a retração da produção de leite no Centro-Oeste.

(B) a concentração da pecuária nas áreas de menor atuação do agronegócio.

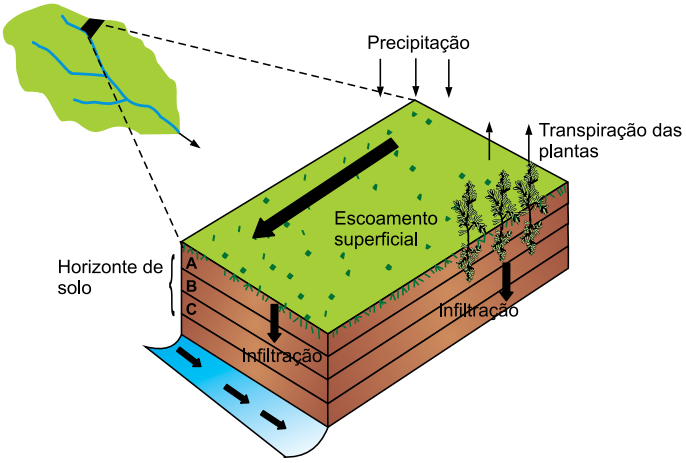
(C) o crescimento do comércio de carne no mercado externo.

(D) a diminuição do impacto ambiental na floresta amazônica e no Cerrado.

(E) a redução do consumo da carne no mercado interno.

QUESTÃO 23

Analise a representação de processos hidrológicos.



(João Paulo Castagnoli. *Uma implementação numérica do acoplamento água superficial — água subterrânea*, 2007. Adaptado.)

Sobre os processos hidrológicos representados na imagem, afirma-se que

(A) a região dessa bacia hidrográfica possui reduzida influência da infiltração.

(B) o horizonte C do solo é o mais impactado pelo escoamento superficial da água.

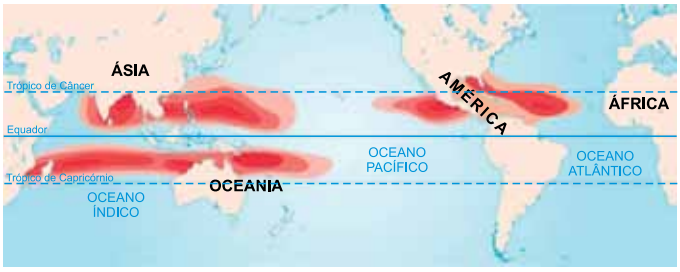
(C) a transpiração das plantas libera a mesma quantidade de água infiltrada.

(D) o escoamento superficial é mais intenso em áreas de vegetação menos densa.

(E) a distribuição da vegetação não interfere nos índices de precipitação.

QUESTÃO 24

Analise o mapa.



(www.qualificaifsul.com.br. Adaptado.)

Esse mapa faz referência à distribuição do fenômeno denominado

(A) furacão.

(B) El Niño.

(C) La Niña.

(D) efeito estufa.

(E) inversão térmica.

QUESTÃO 25

ONU pede que países desenvolvidos encerrem fabricação de carros a combustão em 2035

O secretario-geral da Organização das Nações Unidas (ONU), António Guterres, define pela primeira vez uma meta concreta para o setor de transporte por rodovias. Guterres propõe que nações em desenvolvimento tenham margem para cumprir prazo até 2040.

(Manuel Planelles. www.brasil.elpais.com, 14.10.2021.)

Uma maneira de os países desenvolvidos alcançarem a meta estabelecida pela Organização das Nações Unidas é

(A) a ampliação do uso do transporte elétrico rodoviário.

(B) a redução da utilização de transporte movido a energia limpa.

(C) a manutenção da priorização do transporte que utiliza combustível fóssil.

(D) a restrição das políticas que fomentam o uso de bicicletas.

(E) o aumento da produção de automóveis movidos a gás natural.

QUESTÃO 26

A transmissão da partida final de vôlei feminino entre Brasil e Estados Unidos nas Olimpíadas de Tóquio 2020 se iniciou na capital estadunidense (GMT −5) às 00h30 do dia 08 de agosto de 2021. Sabendo que a cidade sede dessas Olimpíadas está no fuso GMT +9, a partida em Tóquio e a transmissão no Brasil ocorreram, respectivamente,

(A) às 1h30 e às 13h30 do dia 08 de agosto.

(B) às 13h30 e às 1h30 do dia 07 de agosto.

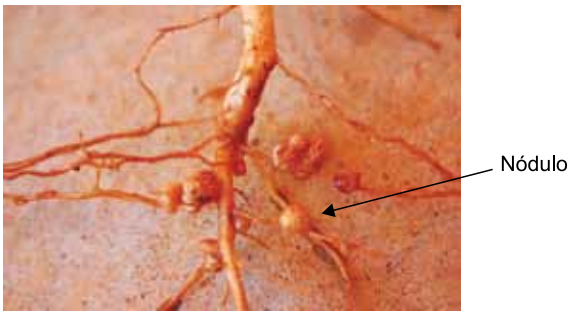
(C) às 9h30 e às 00h30 do dia 08 de agosto.

(D) às 14h30 e às 2h30 do dia 08 de agosto.

(E) às 2h30 e às 14h do dia 07 de agosto.

QUESTÃO 27

A imagem mostra nódulos produzidos por microrganismos nas raízes de uma planta leguminosa.



(https://maestrovirtuale.com. Adaptado.)

A relação existente entre os microrganismos que produzem o nódulo e a planta leguminosa corresponde

(A) a uma relação ecológica desarmônica característica de um endoparasitismo.

(B) ao processo autotrófico de produção de matéria orgânica por meio da fotossíntese.

(C) a uma relação ecológica intraespecífica característica do ciclo do carbono.

(D) ao processo de fixação de carbono realizado por meio da quimiossíntese.

(E) a uma relação ecológica harmônica característica do ciclo do nitrogênio.

QUESTÃO 28

Durante uma consulta médica, um paciente relatou que estava acometido dos seguintes sintomas: dores abdominais, constipação, tontura, fraqueza, irritabilidade e cansaço. Relatou também que havia consumido, algumas semanas antes, carne suína malpassada e de procedência desconhecida.

As informações fornecidas durante a consulta relacionam-se a uma

(A) virose adquirida por meio da ingestão de alimentos contaminados.

(B) bacteriose adquirida por meio da ingestão de cistos.

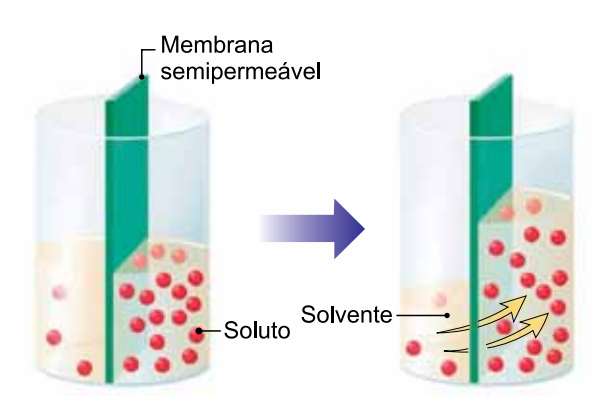
(C) verminose adquirida por meio da ingestão de formas larvais.

(D) protozoose adquirida por meio da ingestão de ovos.

(E) parasitose adquirida por meio da ingestão de esporos.

QUESTÃO 29

A figura ilustra um tipo de transporte de substâncias que ocorre entre duas soluções de diferentes concentrações.



(https://brasilescola.uol.com.br. Adaptado.)

O tipo de transporte ilustrado na figura também ocorre

(A) nos néfrons renais dos vertebrados quando secretam toxinas.

(B) nas raízes das plantas ao absorverem água do solo.

(C) no epitélio gástrico ao liberar ácido clorídrico.

(D) nas células das algas planctônicas quando absorvem sais minerais.

(E) nas fibras dos tecidos musculares ao liberarem ácido lático.

QUESTÃO 30

Um fungo parasita de vegetais da espécie *Armillaria ostoyae*, encontrado no estado de Oregon, nos EUA, é considerado o maior ser vivo da Terra. A estimativa de sua idade, baseada nas taxas de seu crescimento em função da área que ocupa, é de cerca de 2 400 anos. Esse fungo é caracterizado por hifas subterrâneas que, em determinados locais, geram corpos de frutificação (cogumelos).

As hifas desses fungos são fundamentais na

(A) liberação de enzimas que realizam a digestão extracorpórea.

(B) absorção de sais inorgânicos utilizados na produção de amido.

(C) formação do micélio, conjunto de raízes do vegetal descrito.

(D) digestão intracelular de proteínas, carboidratos e lipídios absorvidos do meio.

(E) síntese de celulose resultante dos processos de fotossíntese e quimiossíntese.

QUESTÃO 31

O crisântemo é classificado como uma planta de dia curto (PDC), enquanto a alface é classificada como uma planta de dia longo (PDL). Tal classificação é baseada na época de floração desses vegetais em função da sazonalidade.

Nos vegetais, a percepção das mudanças do comprimento do dia e da noite ao longo do ano ocorre por meio da ação

(A) das clorofilas *a* e *b* localizadas nos cloroplastos.

(B) do fitormônio auxina, AIA, sintetizado na época de floração.

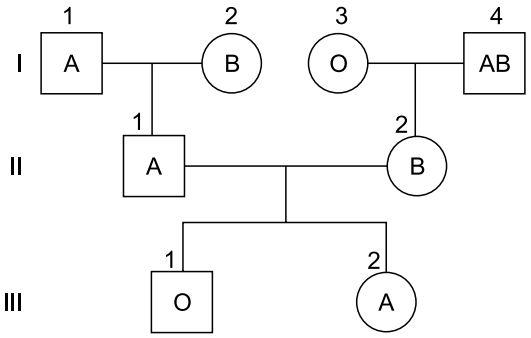
(C) do fitormônio etileno, produzido no meristema apical.

(D) do betacaroteno, um dos pigmentos acessórios à fotossíntese.

(E) da proteína azul-esverdeada denominada fitocromo.

QUESTÃO 32

Analise o heredograma.



Considerando o sistema ABO de tipagem sanguínea e os fenótipos sanguíneos apresentados no heredograma, afirma-se que o único genótipo possível do indivíduo

(A) II-1 é I^AI^A.

(B) II-2 é I^Bi.

(C) I-2 é I^BI^B.

(D) III-2 é I^AI^A.

(E) I-1 é I^Ai.

QUESTÃO 33

A diferença fundamental entre as cobras corais verdadeiras e as cobras corais falsas está na presença de dentes especializados na inoculação do veneno. O padrão de cores também pode ser utilizado para diferenciá-las, porém apenas por especialistas, uma vez que existe grande diversidade, principalmente entre as cobras corais falsas.



(www.cobras.blog.br)

Com relação ao processo evolutivo que deu origem às cobras corais verdadeiras e às falsas, afirma-se que

(A) é um caso de deriva genética.

(B) é um típico caso de irradiação adaptativa.

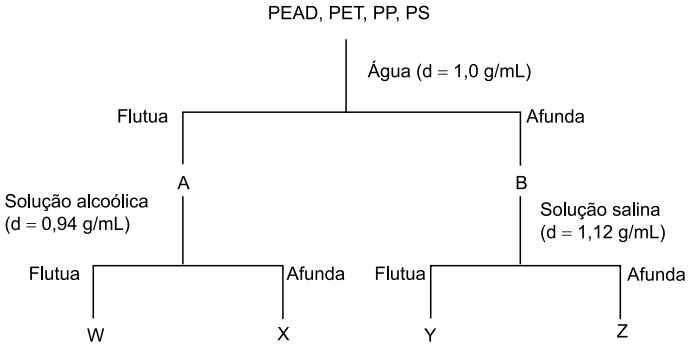
(C) as corais verdadeiras são ancestrais das corais falsas.

(D) é um mimetismo originado pela seleção natural.

(E) as corais falsas são ancestrais das corais verdadeiras.

QUESTÃO 34

Para a reciclagem apropriada de polímeros plásticos, é necessário isolar cada polímero. Uma mistura contendo os plásticos polietileno de alta densidade (PEAD), politereftalato de etileno (PET), polipropileno (PP) e poliestireno (PS) passou por um processo de separação, como mostra o fluxograma.



Plástico	Densidade (g/mL)
PP	0,90
PEAD	0,96
PS	1,05
PET	1,36

Considerando as densidades dos plásticos fornecidas na tabela, as frações W, X, Y e Z correspondem, respectivamente, aos polímeros

(A) PS, PET, PP e PEAD.

(B) PET, PS, PEAD e PP.

(C) PEAD, PP, PS e PET.

(D) PP, PET, PEAD e PS.

(E) PP, PEAD, PS e PET.

QUESTÃO 35

O radioisótopo I-131 é aplicado no tratamento e no diagnóstico de tumores e disfunções da tireoide na forma de soluções aquosas contendo $^{131}I^-$. Esse ânion é constituído por

(A) 53 prótons, 54 elétrons e 78 nêutrons.

(B) 52 prótons, 53 elétrons e 79 nêutrons.

(C) 53 prótons, 52 elétrons e 79 nêutrons.

(D) 65 prótons, 66 elétrons e 65 nêutrons.

(E) 131 prótons, 132 elétrons e 131 nêutrons.

QUESTÃO 36

O zinco metálico (Zn) sofre corrosão em solução aquosa de ácido sulfúrico (H_2SO_4) com formação de gás hidrogênio (H_2). O processo, também conhecido como oxidação do Zn, pode ser equacionado na forma iônica segundo a representação:

$$Zn\ (s) + 2H^+\ (aq) \longrightarrow Zn^{2+}\ (aq) + H_2\ (g)$$

O estudo cinético dessa reação pode ser acompanhado a partir da taxa de formação do gás hidrogênio. A tabela apresenta algumas condições experimentais testadas.

Experimento	Massa de Zn	Apresentação de Zn	$[H^+]$	Temperatura
1	2,0 g	em pó	1,0 mol/L	50 ºC
2	2,0 g	em pó	1,0 mol/L	20 ºC
3	2,0 g	peça única	1,0 mol/L	20 ºC
4	2,0 g	peça única	0,2 mol/L	20 ºC

Em todos os experimentos o metal estava completamente submerso na solução ácida. Denominando v_x como a rapidez de formação de gás hidrogênio no experimento X, afirma-se, a partir das condições experimentais testadas, que

(A) $v_2 < v_1 < v_4 < v_3$

(B) $v_4 = v_2 = v_3 < v_1$

(C) $v_3 < v_2 < v_4 < v_1$

(D) $v_4 < v_3 < v_2 < v_1$

(E) $v_1 < v_2 < v_3 < v_4$

QUESTÃO 37

O hidróxido de sódio (NaOH) é um composto iônico bastante solúvel em água, sendo um eletrólito forte que se dissocia completamente em soluções diluídas. Em um balão volumétrico foram preparados 100 mL de solução aquosa contendo 0,40 g de hidróxido de sódio a 25 ºC. Considerando que o produto iônico da água (Kw) é 1×10^{-14} a 25 ºC, o pH dessa solução é, aproximadamente,

(A) 1.

(B) 7.

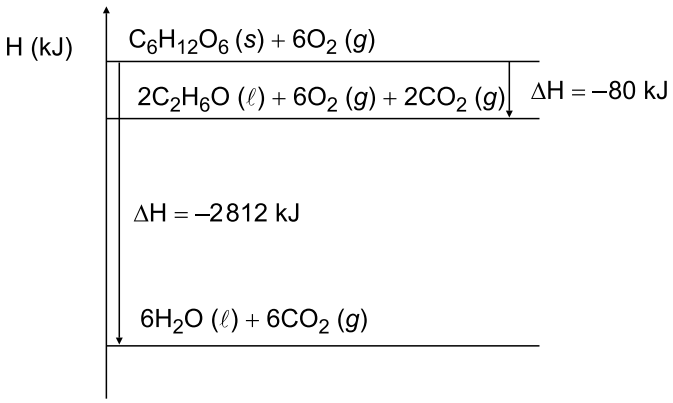
(C) 13.

(D) 12.

(E) 2.

QUESTÃO 38

O etanol (C_2H_6O) é utilizado como combustível no Brasil e a sua produção ocorre a partir da fermentação do mosto da cana-de-açúcar. O diagrama de entalpia apresenta o calor liberado nessa fermentação alcoólica e na respiração celular para 1 mol de glicose ($C_6H_{12}O_6$).



A partir dos dados apresentados nesse diagrama de entalpia, determina-se que a combustão de 1 mol de etanol (C_2H_6O) libera

(A) 1366 kJ.

(B) 80 kJ.

(C) 2732 kJ.

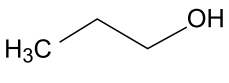
(D) 40 kJ.

(E) 2812 kJ.

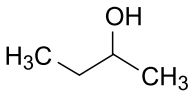
QUESTÃO 39

A substância X oxida-se formando uma cetona na presença de dicromato de potássio ($K_2Cr_2O_7$) em meio ácido. Na presença de ácido sulfúrico (H_2SO_4) concentrado, X sofre desidratação (eliminação de molécula de água), resultando em um alceno.

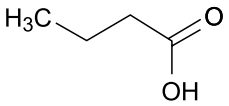
Considere as seguintes substâncias orgânicas.



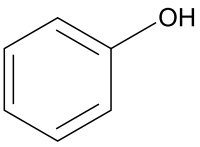
propan-1-ol



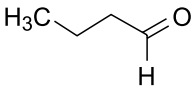
butan-2-ol



ácido butanoico



fenol



butanal

A substância que melhor corresponde às propriedades químicas de X é o

(A) propan-1-ol.

(B) butan-2-ol.

(C) ácido butanoico.

(D) fenol.

(E) butanal.

QUESTÃO 40

Barrilha é o nome comercial dado ao carbonato de sódio (Na_2CO_3) impuro, que apresenta uma série de aplicações, como na fabricação de vidros e de sabões, e que é utilizado como alcalinizante.

O carbonato de sódio reage com excesso de ácido clorídrico em solução aquosa gerando gás carbônico, segundo a reação equacionada:

$$Na_2CO_3\,(s) + 2HC\ell\,(aq) \longrightarrow 2NaC\ell\,(aq) + CO_2\,(g) + H_2O\,(\ell)$$

Sabe-se que as impurezas comumente presentes na barrilha não formam substâncias gasosas na presença de ácido clorídrico. Nessas condições, se uma amostra de 5,50 g de barrilha em contato com ácido clorídrico em excesso produziu 2,20 g de gás carbônico, a pureza da amostra de barrilha equivale a

(A) 60%.

(B) 54%.

(C) 80%.

(D) 40%.

(E) 96%.

QUESTÃO 41

Em uma fábrica de frascos de vidro, para que os produtos encaixotados chegassem ao depósito localizado no andar inferior, foi instalada uma rampa. No primeiro teste constatou-se que as caixas, inicialmente sem movimento, ganhavam velocidade excessiva ao descerem a rampa, chegando ao final dela com velocidade de 8,0 m/s, 4,0 segundos após serem abandonadas do ponto inicial, o que fazia com que alguns frascos se quebrassem quando a caixa tocava o anteparo no final da rampa. Nessas condições, a aceleração das caixas nessa testagem da rampa era

(A) 2 m/s^2.

(B) 8 m/s^2.

(C) 6 m/s^2.

(D) 4 m/s^2.

(E) 1 m/s^2.

QUESTÃO 42

Uma mola comprimida, ao transferir toda sua energia acumulada de 20 J a uma pequena esfera, possibilita que esta, a partir do repouso e ao nível do solo, passe a se movimentar com velocidade de 10 m/s. Sabendo que a aceleração da gravidade é igual a 10 m/s^2, se, em vez de movimento, a esfera acumular toda a energia da mola sob a forma de energia potencial gravitacional, a altura que essa esfera será elevada a partir do solo é

(A) 8 m.

(B) 4 m.

(C) 5 m.

(D) 6 m.

(E) 2 m.

QUESTÃO 43

Um rapaz sempre almoça em um restaurante que, como cortesia, serve café após as refeições. Esse café é servido em pequenas xícaras, mas, certo dia, foi servido em um copo americano.



Xícara



Copo americano

Nesse dia, o rapaz percebeu que o café estava a uma temperatura menor do que a habitual e perguntou ao garçom qual o motivo desse fato. O garçom lhe respondeu que a temperatura inicial do café era a mesma de sempre. Bom conhecedor de Física, o rapaz concluiu que, se as temperaturas iniciais da xícara e do copo eram as mesmas, a capacidade térmica do copo era

(A) maior do que a da xícara, pois o copo absorvia menos calor do café até ambos atingirem a temperatura de equilíbrio.

(B) maior do que a da xícara, pois o copo absorvia mais calor do café até ambos atingirem a temperatura de equilíbrio.

(C) menor do que a da xícara, pois o copo absorvia mais calor do café até ambos atingirem a temperatura de equilíbrio.

(D) menor do que a da xícara, pois o copo absorvia menos calor do café até ambos atingirem a temperatura de equilíbrio.

(E) igual à da xícara, mas o copo absorvia menos calor do café até ambos atingirem a temperatura de equilíbrio.

QUESTÃO 44

Em um sistema óptico formado por uma única lente, uma lente de vergência igual a 2,0 di deve ser trocada por outra de vergência 5,0 di. Essa troca fará com que a distância focal desse sistema óptico passe a ser

(A) maior em 1,0 m.

(B) menor em 0,5 m.

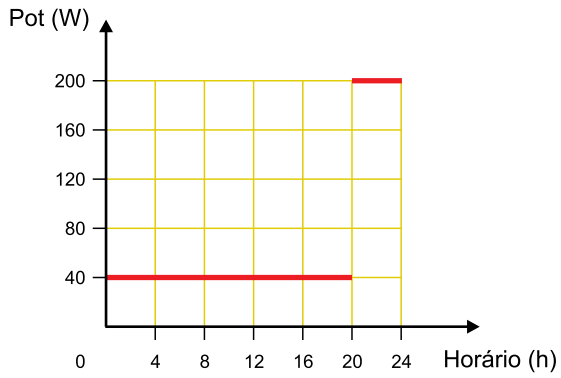
(C) maior em 0,3 m.

(D) menor em 0,3 m.

(E) maior em 0,5 m.

QUESTÃO 45

Um televisor e o respectivo conversor de canais estão sempre conectados à rede elétrica juntos. Eles dissipam uma potência menor quando estão apenas no modo de espera e dissipam a potência máxima quando estão em pleno funcionamento. No decorrer de um dia completo, foi possível levantar a análise gráfica da figura.



De acordo com o gráfico, nas 24 horas completas, a energia utilizada pelo televisor e pelo respectivo conversor de canais foi, aproximadamente, de

(A) 0,4 kWh.

(B) 0,8 kWh.

(C) 2,4 kWh.

(D) 1,6 kWh.

(E) 1,2 kWh.

QUESTÃO 46

Fornecidos os componentes e instrumentos necessários, um circuito elétrico foi construído seguindo as instruções na ordem em que estão apresentadas na tabela.

Instruções	
Ponto A	Soldar o polo positivo do gerador a uma das extremidades do resistor R_1.
Ponto B	Conectar a outra extremidade do resistor R_1 à entrada do amperímetro, tomando-se o cuidado de escolher a polaridade correta.
Ponto C	Conectar a saída do amperímetro a uma das extremidades do resistor R_2.
Ponto D	Soldar a outra extremidade do resistor R_2 ao polo negativo do gerador.

Com o circuito em funcionamento, observou-se que o amperímetro indicava 2 A.

Com a ponta de prova de um voltímetro sendo mantida conectada ao ponto D e fazendo a outra ponta desse voltímetro tocar os pontos A, B e C, obtiveram-se, nesta ordem, as tensões de 60 V, 20 V e 20 V.

Nessas condições, considerando que os instrumentos de medida são de boa qualidade, podendo ser comparados a instrumentos ideais, o valor da resistência do resistor R_1 é

(A) 50 Ω.

(B) 10 Ω.

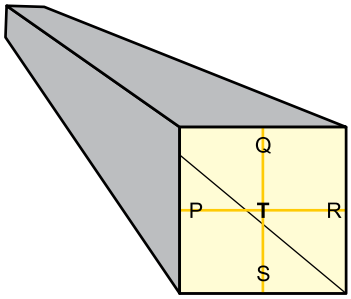
(C) 60 Ω.

(D) 20 Ω.

(E) 30 Ω.

QUESTÃO 47

Uma partícula carregada positivamente é lançada do ponto T, no centro de um longo tubo no qual se fez vácuo, avançando para o interior desse tubo com velocidade constante. O lançamento é de tal forma que, se nenhuma outra ação for realizada, a partícula segue pelo centro do tubo sem colidir com uma de suas paredes. Na figura, em perspectiva, está desenhado esse tubo, no qual se verifica um corte transversal indicando os pontos P, Q, R e S, próximos a uma das quatro paredes do tubo, respectivamente.



Desejando-se fazer com que essa partícula colida com a parede próxima ao ponto P, devido à ação de um campo magnético uniforme, as linhas de campo devem ter a direção determinada pelos pontos

(A) T, R, Q e P, e ser circulares com o centro em T.

(B) P e R, e ser orientadas de P para R.

(C) P, Q, R e T, e ser circulares com o centro em T.

(D) P e R, e ser orientadas de R para P.

(E) Q e S, e ser orientadas de Q para S.

QUESTÃO 48

Uma loja comprou um lote de aparelhos de telefone celular e vendeu 40% deles na primeira semana, sendo que 60% dos aparelhos foram vendidos no período da manhã e os demais no período da tarde. Os aparelhos restantes do lote foram todos vendidos na semana seguinte, sendo 40% deles no período da tarde e 54 aparelhos no período da manhã. Considerando-se o número total de aparelhos do lote, a razão do número de aparelhos vendidos no período da manhã para o número de aparelhos vendidos no período da tarde foi

(A) $\frac{3}{2}$

(B) $\frac{5}{2}$

(C) $\frac{3}{5}$

(D) $\frac{2}{3}$

(E) $\frac{1}{3}$

QUESTÃO 49

Uma pessoa comprou 5 remédios diferentes, de preços A, B, C, D e E. Os preços A, C e D, nessa ordem, formam uma progressão aritmética de razão R$ 8,00, e os preços B, D e E, nessa ordem, formam uma progressão aritmética de razão R$ 6,00. Se a soma dos preços A, B e C é R$ 54,00, a diferença entre o maior e o menor preço é

(A) R$ 24,00.

(B) R$ 22,00.

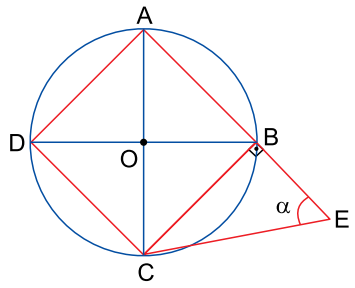
(C) R$ 28,00.

(D) R$ 26,00.

(E) R$ 20,00.

QUESTÃO 50

Considere o quadrado ABCD inscrito em uma circunferência de centro O e raio $6\sqrt{2}$ cm, o triângulo retângulo BCE, e os pontos A, B e E alinhados, conforme mostra a figura.



fora de escala

Se $\text{tg}\ \alpha = \frac{4}{3}$, a medida do segmento $\overline{CE}$ é igual a

(A) 9 cm.

(B) 21 cm.

(C) 15 cm.

(D) 12 cm.

(E) 18 cm.

QUESTÃO 51

No plano cartesiano, os gráficos das funções $f(x) = -2x + b$ e $g(x) = \frac{x+2}{b}$, com $b > 0$, se intersectam no ponto P. Se $f\left(\frac{1}{2}\right) = g(4)$, as coordenadas do ponto P são

(A) (–3, 2).

(B) (1, –1).

(C) (–2, 3).

(D) (3, 1).

(E) (1, 1).

QUESTÃO 52

Em uma urna há 25 cartões numerados de 21 a 45. Retirando-se aleatoriamente dois cartões dessa urna, um após o outro, sem reposição, a probabilidade de a soma dos algarismos do número no primeiro cartão ser um número primo e a soma dos algarismos do número no segundo cartão ser, também, um número primo é

(A) 9%.

(B) 18%.

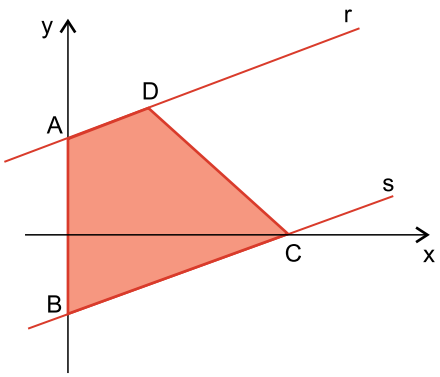
(C) 12%.

(D) 15%.

(E) 20%.

QUESTÃO 53

No plano cartesiano, a reta r, de equação $x - 3y + 12 = 0$, é paralela à reta s e intersecta o eixo das ordenadas no ponto A, e a reta s intersecta os eixos coordenados nos pontos B e C(9, 0).



Sabendo que o ponto D(3, y) pertence à reta r, a área do quadrilátero ABCD, em unidades de área (u.a.), é igual a

(A) 21.

(B) 42.

(C) 84.

(D) 104.

(E) 63.

QUESTÃO 54

Um prisma reto de base retangular, cuja área interna da base é 180 cm^2, está com $\frac{2}{3}$ de sua capacidade total preenchidos com água, o que corresponde a 3,6 litros. A medida da altura desse prisma é igual a

(A) 27 cm.

(B) 20 cm.

(C) 24 cm.

(D) 18 cm.

(E) 30 cm.

REDAÇÃO

Texto 1

A cada ano batemos verdadeiros recordes de conteúdos disponíveis na internet. São sites, blogs, canais de vídeo e redes sociais que inundam os nossos navegadores com informações, distraem a nossa atenção e se tornam obsoletos com rapidez. Porém, seria injusto falar apenas das consequências negativas desse fenômeno. A internet democratizou o acesso à informação, fomentou a pesquisa e possibilita um crescimento profissional sem precedentes para quem demonstra interesse em adquirir conhecimento. Assim, é preciso saber distinguir informação de conhecimento para que a internet seja usada de forma produtiva. Informação e conhecimento são conceitos diferentes e, em grande parte das vezes, a web traz um enorme volume de simples informações.

Podemos começar a distinção dizendo que a informação é pontual, não tem nenhum compromisso com o todo e, frequentemente, tem vida curta na memória do usuário da web. Ele a usa naquele momento (isso quando ela é válida) e depois se esquece. Se um viajante souber a cotação do dólar, hoje isso será útil, mas ele não ficará se lembrando disso no futuro. Existe ainda a informação inútil (como fofocas sobre artistas) que não serve nem para o agora, nem para depois. Ela pode até satisfazer alguma curiosidade, mas não agrega valor ao indivíduo.

Já o conhecimento tem significado e propósito diferentes. Sua utilidade não tem a mesma limitação temporal e seu impacto é duradouro porque é passível de aplicação. A aquisição do conhecimento permite que a pessoa ressignifique objetos, processos, interações e informações. É como quando fazemos um curso: o conhecimento obtido ali torna a pessoa capaz de realizar novas atividades ou de cumprir as mesmas tarefas com mais eficiência. Ele integra informações para que elas agreguem valor e se transformem em um benefício real. Nem sempre encontraremos o conhecimento pronto. Assim como faz um pesquisador, pode ser necessário coletar informações, comparar dados e estabelecer relações para se produzir um significado mais amplo. A internet dá às pessoas esse poder: o de construir conhecimento com autonomia.

(Positivo Tecnologia. “Diante de tanta informação, há conhecimento na era da globalização digital?”. www.meupositivo.com.br, 22.11.2018. Adaptado.)

Texto 2

A velocidade da tecnologia da informação, a revolução provocada pela internet e a quantidade de conteúdo, uma vez que qualquer pessoa pode publicar qualquer coisa na web, sem que isso seja necessariamente verdade, afetam todos nós. Com tanta informação, fica cada vez mais difícil parar para refletir, elaborar pensamentos e desenvolver ideias.

“Infoxicação” foi o termo criado, nos idos de 1996, pelo físico Alfons Cornellá para identificar a relação entre informação e intoxicação. Trata-se de um neologismo[1] que explica a dificuldade de se administrar a avalanche de informações com que somos bombardeados diariamente, um mal da era digital. A possível saída para isso é apontada por Cornellá, “desaprendo, logo existo”. Isso não significa deixar de se informar, mas ter clareza e discernimento para escolher que tipo de informação buscar. Cada um tem de criar um filtro, capaz de fazê-lo manejar a informação da melhor maneira possível, com critérios definidos diante de um novo modelo de civilização.

O sociólogo e filósofo polonês Zygmunt Bauman, ao discorrer sobre o fato de termos acesso a tudo e não sabermos o que fazer com tanto conteúdo, alerta: “Como expressou o grande biólogo E. O. Wilson, de forma sucinta e correta, ‘estamos nos afogando em informação e famintos por sabedoria’. Não temos tempo de transformar e reciclar fragmentos de informações variadas numa visão, em algo que podemos chamar de sabedoria”. Bauman diz ainda: “A tecnologia da informação é uma biblioteca de pedacinhos de fragmentos que necessitam de algo que os reúna e os transforme em sabedoria e conhecimento”.

[1] neologismo: emprego de palavras novas, derivadas ou formadas de outras já existentes, com sentido novo.

(Lilian Monteiro. “Excesso de informação na era digital requer discernimento para identificar o mundo real e o falso”. www.uai.com.br, 10.12.2018. Adaptado.)

Com base nas informações dos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

Conteúdo na internet: entre a simples informação e a aquisição de conhecimento

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

FUNDAÇÃO vunesp

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1																	18
1 **H** hidrogênio 1,01	2											13	14	15	16	17	2 **He** hélio 4,00
3 **Li** lítio 6,94	4 **Be** berílio 9,01											5 **B** boro 10,8	6 **C** carbono 12,0	7 **N** nitrogênio 14,0	8 **O** oxigênio 16,0	9 **F** flúor 19,0	10 **Ne** neônio 20,2
11 **Na** sódio 23,0	12 **Mg** magnésio 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 **Al** alumínio 27,0	14 **Si** silício 28,1	15 **P** fósforo 31,0	16 **S** enxofre 32,1	17 **Cl** cloro 35,5	18 **Ar** argônio 40,0
19 **K** potássio 39,1	20 **Ca** cálcio 40,1	21 **Sc** escândio 45,0	22 **Ti** titânio 47,9	23 **V** vanádio 50,9	24 **Cr** crômio 52,0	25 **Mn** manganês 54,9	26 **Fe** ferro 55,8	27 **Co** cobalto 58,9	28 **Ni** níquel 58,7	29 **Cu** cobre 63,5	30 **Zn** zinco 65,4	31 **Ga** gálio 69,7	32 **Ge** germânio 72,6	33 **As** arsênio 74,9	34 **Se** selênio 79,0	35 **Br** bromo 79,9	36 **Kr** criptônio 83,8
37 **Rb** rubídio 85,5	38 **Sr** estrôncio 87,6	39 **Y** ítrio 88,9	40 **Zr** zircônio 91,2	41 **Nb** nióbio 92,9	42 **Mo** molibdênio 96,0	43 **Tc** tecnécio	44 **Ru** rutênio 101	45 **Rh** ródio 103	46 **Pd** paládio 106	47 **Ag** prata 108	48 **Cd** cádmio 112	49 **In** índio 115	50 **Sn** estanho 119	51 **Sb** antimônio 122	52 **Te** telúrio 128	53 **I** iodo 127	54 **Xe** xenônio 131
55 **Cs** césio 133	56 **Ba** bário 137	57-71 lantanoides	72 **Hf** háfnio 178	73 **Ta** tântalo 181	74 **W** tungstênio 184	75 **Re** rênio 186	76 **Os** ósmio 190	77 **Ir** irídio 192	78 **Pt** platina 195	79 **Au** ouro 197	80 **Hg** mercúrio 201	81 **Tl** tálio 204	82 **Pb** chumbo 207	83 **Bi** bismuto 209	84 **Po** polônio	85 **At** astato	86 **Rn** radônio
87 **Fr** frâncio	88 **Ra** rádio	89-103 actinoides	104 **Rf** rutherfórdio	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** tenessino	118 **Og** oganessônio

57 **La** lantânio 139	58 **Ce** cério 140	59 **Pr** praseodímio 141	60 **Nd** neodímio 144	61 **Pm** promécio	62 **Sm** samário 150	63 **Eu** európio 152	64 **Gd** gadolínio 157	65 **Tb** térbio 159	66 **Dy** disprósio 163	67 **Ho** hólmio 165	68 **Er** érbio 167	69 **Tm** túlio 169	70 **Yb** itérbio 173	71 **Lu** lutécio 175
89 **Ac** actínio	90 **Th** tório 232	91 **Pa** protactínio 231	92 **U** urânio 238	93 **Np** neptúnio	94 **Pu** plutônio	95 **Am** amerício	96 **Cm** cúrio	97 **Bk** berquélio	98 **Cf** califórnio	99 **Es** einstênio	100 **Fm** férmio	101 **Md** mendelévio	102 **No** nobélio	103 **Lr** laurêncio

número atômico
Símbolo
nome
massa atômica

Notas: Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Não foram atribuídos valores às massas atômicas de elementos artificiais ou que tenham abundância pouco significativa na natureza. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2016.

Confidencial até o momento da aplicação.