

**ASSOCIAÇÃO INSTITUTO CONSULTEC DE EDUCAÇÃO E PESQUISA – AIETEC
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA – UNEX FEIRA DE SANTANA**

PROCESSO SELETIVO TRADICIONAL GRADUAÇÃO – 2023.1.3

PARA CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

Aplicação de Provas: 19/03/2023

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira – Questões de 1 a 12

Questões de 1 a 9

Texto:

Como stress sempre foi associado às pressões da vida profissional, os especialistas acreditavam que os efeitos do desgaste físico e emocional eram compartilhados em pé de igualdade por homens e mulheres. Um estudo brasileiro mostra, pela primeira vez, que a realidade é outra. Quando as tensões do dia-a-dia se acumulam e o organismo dá o seu sinal vermelho, são as representantes do sexo feminino que mais sofrem. Pesquisa realizada em conjunto pelo Centro Psicológico de Controle do Stress e pela Pontifícia Universidade Católica. PUC, de Campinas, apurou que, da idade escolar à aposentadoria, elas baqueiam mais do que eles. Em algumas faixas etárias, a diferença entre os dois sexos é espantosa. Dos 23 aos 45 anos, idade em que a carreira profissional está a todo vapor, o stress afeta quase o dobro de executivas em comparação aos homens com responsabilidade similar. A partir dos 15 anos, as mulheres também apresentam níveis significativamente mais elevados de stress do que os homens: do total de estressados, 65% são mulheres que já enfrentaram um ataque de nervos, contra 35% de homens.

Os números do estudo, coordenado pela psicóloga Marilda Novaes Lipp, professora de pós-graduação da PUC-Campinas, impressionam. Até então, nenhum outro havia apontado tanta desigualdade entre os dois sexos. Os resultados perversos dos altos níveis de stress em mulheres já haviam sido percebidos nos consultados de cardiologia. Até a década de 60, doença cardiovascular era coisa de homem. Nos últimos anos, a entrada maciça da mulher no mercado de trabalho acabou criando um padrão de vida quase masculino entre elas. Passaram a fumar demais, deixar de lado as atividades físicas e, por força da agenda, a trocar uma alimentação balanceada pelos *fast foods*. Quando o assunto é coração, os médicos fazem um alerta severo às mulheres. Acreditava-se que elas estariam naturalmente protegidas contra as doenças cardíacas até a menopausa. Ou seja, em relação aos homens, elas teriam um intervalo de proteção de sete a dez anos. Isso por causa da ação do hormônio estrogênio, que ajuda na produção de substâncias vasodilatadoras e, consequentemente, evita o acúmulo de placas de gordura nos vasos.

É nessa fase pré-menopausa que mora o perigo. As mulheres modernas vivem num círculo vicioso, em que todos os fatores de risco interagem. Nesse cenário, o stress aparece como detonador do gatilho para o aparecimento de doenças, minando a resistência do organismo aos poucos.

O stress nada mais é do que uma reação natural do organismo a situações desconhecidas. É uma bomba que, quando explode, deixa o corpo todo em alerta. Vêm as crises nervosas. As mãos tremem e suam, o coração dispara, as pupilas dilatam. Algumas vezes, ocorrem surtos passageiros, como os necessários para que um profissional consiga entregar um trabalho no prazo. Em outras, acontece um descompasso entre a adaptação física e psicológica e a importância real da situação. É aí que os surtos se transformam em colapsos emocionais e o stress mostra sua face

mais cruel. “A maioria da população estressada encontra-se nessa fase, a da resistência”, diz Marilda Lipp. Nesse estágio, continua-se produzindo, mas é comum sentir apatia e irritação, não conseguir se concentrar e ter lapsos de memória.

A hipótese para explicar a maior incidência de stress em mulheres não tem nada de misterioso. Entre as crianças, acreditam os psicólogos, isso decorre do tratamento diferente dado pelos pais. Enquanto os meninos brincam mais soltos, as meninas têm de se preocupar com o modo de falar, sentar e agir desde muito cedo. E para as mais velhas, todo mundo sabe que não é fácil conciliar a jornada de trabalho diária com os afazeres domésticos. Para entender números tão surpreendentes, os psicólogos falam até numa terceira jornada, que aconteceria depois que filhos e marido foram dormir. É nessa hora que a mulher coloca em ordem o material de trabalho que ficou pendente no decorrer do dia. Daí dorme menos, produz menos e leva ainda mais trabalho para casa na noite seguinte.

O alto grau de casos de stress entre crianças não é surpresa – mas ninguém esperava que, na idade infantil, o fenômeno já fosse mais intenso entre as meninas. O que muda são as causas. Para a psicóloga Marilda Lipp, essa avalanche de mulheres mirins com sintomas do problema é fruto da educação diferente por sexo. Enquanto os meninos em idade escolar são estimulados a ir para a rua, fazer amigos e iniciar paquerinhas, as meninas ouvem dos pais, o tempo inteiro, que devem sentar direito, falar baixo e ter cuidado com as amizades. “Por outro lado, a erotização na infância é uma realidade”, diz Marilda. “Cada vez mais cedo, as meninas despertam para a sensualidade, competem com as coleguinhas e preocupam-se com a estética”.

Disponível em: <https://blog.methodus.com.br/artigos/a_mulher_sofre_mais/>. Acesso em: 6 mar. 2023. Adaptado.

Questão 1

De acordo com as informações contidas no texto, sobre o *stress*, pode-se afirmar:

- A) É inevitável quando se enfrenta uma situação nova.
- B) Possui causas e sintomas facilmente identificáveis.
- C) Não ocasiona maiores preocupações, por ser um mal passageiro.
- D) Origina, além de outros sintomas, a perda de memória.
- E) Tem na tensão do corpo a sua maior causa.

Questão 2

Sobre a incidência do *stress*, o texto informa que

- A) as vítimas do *stress* são, de fato, os homens que, desde a infância, levam uma vida desregrada.
- B) esse mal, na verdade, atinge igualmente homens e mulheres, visto que ambos levam a mesma vida agitada hoje em dia.
- C) as mulheres atualmente são mais acometidas pela doença, sobretudo no período da pré-menopausa.
- D) os resultados sobre o assunto não são consistentes, já que doenças não têm preferência por sexo.
- E) esse problema está relacionado com a população ativa, independente da atividade exercida.

Questão 3

De acordo com a articulista, no que se refere à mulher,

- A) antes, não sofria de *stress* e, portanto, não morria de ataque cardíaco.
- B) antigamente, por não trabalhar, estava isenta de doenças nervosas.
- C) por sua fisiologia, supera mais facilmente as doenças que o homem.
- D) com a idade e a aquisição de novos hábitos, acaba sendo atingida por outros males e, dentre eles, o *stress*.
- E) em decorrência da produção de estrogênio, sempre foi imune à concentração de placas de gordura nos vasos sanguíneos.

Questão 4

A alternativa em que há correspondência sinonímica entre o termo transcrito em negrito e a palavra indicada à direita é

- A) “e ter **lapsos** de memória” – momentos.
- B) “os efeitos do **desgaste** físico e emocional” – destruição.
- C) “um **alerta** severo às mulheres.” – advertência.
- D) “aparece como **detonador** do gatilho” – explosivo.
- E) “a maior **incidência** de stress em mulheres” – recaída.

Questão 5

A alternativa em que há equivalência entre o termo transcrito em negrito e o que ele denota é

- A) “diferença **entre** os dois sexos” – reciprocidade.
- B) “**contra** as doenças cardíacas” – direção.
- C) “**até** a menopausa” – limite.
- D) “**por** causa da ação do hormônio” – meio.
- E) “A hipótese **para** explicar a maior incidência de stress” – proporção.

Questão 6

“O stress nada mais é do que uma reação natural do organismo a situações desconhecidas. E uma bomba que, quando explode, deixa o corpo todo em alerta. Vêm as crises nervosas.”

No fragmento em destaque, a palavra “nervosas” exerce a mesma função sintática que a expressão em negrito

- A) “de **lado** as atividades físicas”
- B) “que ajuda na produção de **substâncias**”.
- C) “acúmulo de placas de **gorduras**” .
- D) “aparecimento de **doenças**”.
- E) “O alto grau de casos de **stress**”.

Questão 7

“os efeitos do desgaste físico e emocional eram partilhados em pé de igualdade por homens e mulheres.”

Transpondo-se o fragmento em evidência para a voz ativa, a forma verbal corresponderá a

- A) partilham.
- B) partilharão.
- C) partilhariam.
- D) partilharam.
- E) partilhavam.

Questão 8

“Passaram a fumar demais, a deixar de lado as atividades físicas e, por força da agenda, a trocar uma alimentação balanceada pelos *fast foods*.”

Sobre o fragmento destacado, é correto afirmar:

- A) É um período formado por subordinação.
- B) O sujeito da primeira oração está oculto.
- C) A palavra “demais” complementa o verbo.
- D) A expressão “por força da agenda” indica modo.
- E) O termo “pelos *fast foods*” é o agente da ação verbal.

Questão 9

- “deixar de lado **as atividades físicas**”
- “os médicos fazem um alerta severo **às mulheres**.”
- “evita **o acúmulo de placas de gorduras**”

Nos fragmentos transcritos, os termos em negrito podem ser substituídos, respectivamente, por

- A) *lhes / as / o*.
- B) *as / lhes / lo*.
- C) *as / as / lhes*.
- D) *lhes / las / lo*.
- E) *las / lhes / o*.

Questão 10

A alternativa em que há correspondência entre o fragmento transcrito e o estilo de época indicado em negrito é

- A) “Ó minha dor, ó minha dor, / como nós sofremos! / [...] / Quando foi que os nossos olhos / se ergueram para o céu, / e os nossos braços se abriram / para os horizontes, / e os nossos lábios cantaram / à Divinidade?” — **Barroco**.
- B) “Contudo no passado uma esperança / Tanto amor e ventura prometia, / E uma virgem tão divina / Nos sonhos junto a mim adormecia!...” — **Romantismo**.

- C) “Corrente que do peito desatada / Sois por dois belos olhos despedida, / E por carmim correndo despedida / Deixais o ser, levais a cor mudada” — **Arcadismo**.
- D) “Certa Noite soturna, solitária, / vi uns olhos estranhos que surgiam / do fundo horror da terra funerária / onde as visões sonâmbulas dormiam...” — **Parnasianismo**.
- E) “Além nos ares, tremulante, / Que visão branca das nuvens sai! / Luz entre as franças, fria e saliente, / Assim nos ares, tremulante, / Balão aceso subindo vai...” — **Modernismo**.

Questões 11 e 12

Texto:

Noturno de Belo Horizonte

Nós somos na Terra o grande milagre do amor!
E embora tão diversa a nossa vida
Dançamos juntos no carnaval das gentes,
Bloco pachola do “Custa mais vai!”

E abre alas que Eu quero passar!
Nós somos os brasileiros auriverdes!
As esmeraldas das araras
Os rubis dos colibris
Os abacaxis as mangas os cajus
Atravessam amorosamente
A fremente celebração do Universal!

Que importa que uns falem mole descansado
Que os cariocas arranhem os erres na garganta
Que os capixabas e paroaras escancarem as vogais?
Que tem si o quinhentos réis meridional
Vira cinco tostões do Rio pro norte?
Juntos formamos este assombro de misérias e grandezas,
Brasil, nome de vegetal!...

ANDRADE, Mário de. *Cecília e Mário*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996. p. 131.

Questão 11

O poema de Mário de Andrade apresenta uma visão

- A) irreverente da condição do brasileiro.
B) racional dos problemas sociais do Brasil.
C) irônica da diversidade do povo brasileiro.
D) crítica da realidade socioeconômica do País.

E) ufanista da alegria caracterizadora do brasileiro.

Questão 12

É um traço característico da primeira fase do Modernismo presente no texto a

- A) representação do chamado poema-pílula, com versos curtos.
- B) presença de imagens em que predomina a ausência de lógica.
- C) incorporação poética da civilização da máquina.
- D) aproximação com a linguagem da prosa.
- E) descontinuidade cronológica e espacial.

* * *

Língua Estrangeira Inglês – Questões de 13 a 17

Questões de 13 a 16

Should you get a divorce? Buy a new car? Have an HIV test? No matter what the question, people reach their decision by considering what will make them happy, both now and over the long term. After all, the pursuit of pleasure drives everything we do.

However, a new line of research suggests we're no better at predicting our future feelings than we are at guessing tomorrow's weather. Our forecasts, it turns out, are blurred by at least one major emotional miscalculation: the "durability bias", or the tendency to exaggerate how long a feeling will last.

To be sure, life's disappointments can be hard to swallow – and some people do spiral downwards into clinical depression. But on average, researchers say, we imagine a heavy blow or a piece of good fortune will devastate or thrill us for far longer than it actually does.

"People recover very quickly from emotional events, good and bad," says a psychologist. "We just don't expect to."

BROWN, Kathryn S. In: *Speak up*. Ano XIII, n. 155, p. s.d. (Adaptado).

Questão 13

It is stated in the text that people

- A) believe they will always be happy.
- B) are usually afraid of making decisions.
- C) think bad things will never occur to them.
- D) worry about almost everything they must do.
- E) expect their choices to bring them happiness.

Questão 14

According to the text, people

- A) change their mind over and over again.
- B) hesitate about even the smallest things.
- C) are as deceitful as the weather forecast.
- D) do not really know what they will feel later.
- E) think so much that they choose the wrong thing.

Questão 15

People's predictions are said to be wrong because they

- A) overestimate the duration of their feelings.
- B) do not take every factor into consideration.
- C) ignore what they really want for themselves.
- D) seem to be reluctant to admit that things change.
- E) forget circumstances should also be taken into account.

Questão 16

"the pursuit of pleasure drives everything we do"

This sentence can be paraphrased by saying:

- A) *everything we do can bring us pleasure.*
- B) *the source of every pleasure is doing things.*
- C) *nothing can give us more pleasure than driving.*
- D) *we do everything for the sheer pleasure of doing it.*
- E) *the search for pleasure is the force that makes us do things.*

Questão 17



SALVADOR - BAHIA

Hi, Mary!

There are nice views in Salvador. This card ____ Pelourinho slope. Yesterday our tour ____ there. It is really very interesting! I ____ the chance to buy some handicrafts. Tomorrow we ____ Porto Seguro, the place where the Portuguese first ____ in Brazil 500 years ago. Write soon!

Jane

Based on the text, the blanks are correctly filled, in the order, by

- A) *shows / went / had / are going to visit / arrived.*
- B) *show / had gone / have / will visit / had arrived.*
- C) *shows / was going / have had / would visit / arrived.*
- D) *showed / has gone / had / will be visited / have arrived.*
- E) *is showing / were going / had had / are visiting / were arrived.*

Matemática / Raciocínio Lógico – Questões de 18 a 22

Questão 18

Academias *Full Service* oferecem serviços completos. Ou seja, além da musculação, essas academias oferecem aulas de dança, lutas, treinamentos funcionais e, às vezes, até aulas de natação.

Considere que em uma determinada academia tipo *Full Service*, os usuários poderiam escolher, em um determinado horário, apenas uma das quatro atividades físicas oferecidas: alongamento, musculação, hidroginástica e boxe.

Verificaram-se as seguintes proporções de acordo com as opções:

- 30% optaram por hidroginástica,
- 75% não optaram por boxe,
- 65% não optaram por musculação.

Nessas condições, o percentual dos usuários que não optaram por alongamento nem por musculação foi

- A) 55%
- B) 45%
- C) 30%
- D) 25%
- E) 10%

Questão 19

O conceito de probabilidade tem a ver com as chances de um evento específico acontecer em meio a um número "x" de tentativas. Em determinado vestibular, um candidato deveria responder a 30 questões, obedecendo à seguinte condição: para cada questão respondida corretamente, o candidato ganhava quatro pontos e, para cada questão não respondida ou respondida incorretamente, perdia um ponto.

Sabendo-se que, para ser aprovado, o candidato deveria totalizar, no mínimo, 60 pontos, o menor número de questões que deveria ser respondida corretamente era

- A) 20
- B) 18
- C) 15
- D) 16
- E) 12

Questão 20

A Progressão Aritmética tem muitas aplicações práticas envolvendo várias áreas, como exemplo: na construção civil, na agricultura, na matemática financeira, processos de interpolação, dentre outras. Os egípcios há 5.000 anos atrás tiveram que observar os períodos em que ocorria a enchente do rio, para plantarem na época certa garantindo seus alimentos, os egípcios precisavam saber quando haveria inundação. Esse é mais um exemplo do uso da progressão aritmética.

Disponível em: <https://www.google.com/search?q=progress%C3%A3o+aritm%C3%A9tica+para+que+usar&sxsrf=AJOqlzXALMhhJ9eXwo6q2nqh4CNDxV4zWA%3E>. Acesso em: 7 mar. 2023. Adaptado.

Considere que os três primeiros termos de uma progressão aritmética são, nesta ordem, os números 4, $2x$, $x - 1$. O décimo termo é igual a

- A) -14
- B) -13
- C) -10
- D) 14
- E) 18

Questão 21

O conjunto imagem da função é um subconjunto do contradomínio formado por todos os elementos correspondentes de algum elemento do domínio.

Assim, o conjunto imagem da função real é

- A) $[-1, 1]$
- B) $] -\infty, -1]$
- C) $[1, +\infty [$
- D) $[-1, +\infty [$
- E) $] -\infty, 1]$

Questão 22

Sabe-se que uma cultura de bactérias cresce, exponencialmente, de acordo com a lei $N(t) = Ae^{mt}$, em que $N(t)$ indica o número de bactérias no tempo t , A e m são constantes e a base e é um número irracional, $2 < e < 3$.

Um estudante de Medicina, numa aula prática, observou o aumento do número de bactérias em determinada cultura e anotou os dados apresentados na tabela a seguir.

T(em minutos)	0	10
N(t)	2000	4000

Com base nessas informações, pode-se concluir que o número de bactérias presentes na cultura, depois de 30 minutos, é igual a

- A) 8000
- B) 10000
- C) 12000
- D) 14000
- E) 16000

* * *

Ciências Humanas – Questões de 23 a 27

Questão 23

[...] é um dos mais importantes e preocupantes problemas ambientais da atualidade. A inquietação é plenamente justificada porque as consequências são altamente devastadoras (aquecimento da atmosfera, desertificação, desequilíbrios climáticos, derretimento das calotas polares, etc.) e a eliminação do problema é extremamente difícil porque resulta não apenas da destruição (queima) das florestas, mas também dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e da própria civilização atual.

COELHO, Marcos de Amorim. **Geografia geral**: o espaço natural e socioeconômico. São Paulo: Ática, 2020.

O texto refere-se a um problema ambiental denominado

- A) efeito estufa.
- B) *smog*.
- C) buraco da camada de ozônio.
- D) chuvas ácidas.
- E) combustão.

Questão 24

A Terceira Revolução Industrial, também conhecida por Revolução Técnico-Científica e Informacional, é um processo de inovação tecnológica marcado pelos avanços no campo da informática, da robótica, das telecomunicações, dos transportes, da biotecnologia e química fina, além da nanotecnologia.

Como característica da Revolução Técnico-científica, pode-se citar

- A) o grande progresso dos meios informacionais que conectam instantaneamente os vários lugares do planeta.
- B) a grande rivalidade entre a ciência e a técnica pelo controle da tecnologia de ponta.
- C) a igual intensidade com que os progressos tecnológicos atingem todos os países do mundo, desenvolvidos e subdesenvolvidos.
- D) a concentração dos benefícios apenas nas atividades ligadas à indústria e aos serviços.
- E) o abandono do consumo dos recursos naturais em função da produção de um número cada vez maior de produtos similares criados em laboratórios.

Questão 25

Atualmente, as atividades terciárias possuem uma importância econômica muito grande em âmbito mundial, com destaque para os países desenvolvidos e emergentes. É um setor de destaque na geração de riqueza e, por consequência, na composição do Produto Interno Bruto de uma economia.

Os conhecimentos sobre o desenvolvimento mundial do setor terciário da economia, composto pelo comércio e por serviços, permitem afirmar:

- A) Com o desenvolvimento da informatização, esse setor é um dos que menos utiliza mão de obra.
- B) É um setor que tem se desenvolvido bastante, principalmente nos países subdesenvolvidos, nos quais o desenvolvimento industrial é tímido.
- C) Boa parte da mão de obra expulsa do setor secundário pelo processo de mecanização da indústria migra para o terciário.
- D) É o setor que menos exige a presença de profissionais qualificados, mas é o que movimento a maior soma de capital.
- E) É um dos setores que menos tem sido influenciado pela revolução técnico-científica.

Questão 26

Com a Revolução Industrial e o surgimento do capitalismo, nasceu também a sociedade da tecnologia. O desenvolvimento tecnológico é fundamental para a consolidação da unidade produtiva típica que sustenta todo o sistema, qual seja, a empresa de capital privado.

O ponto crucial da produção passa a ser o aumento da produtividade e da produção, que maximiza vendas e consequentemente o lucro, possibilitando a acumulação de capital. Quanto mais se utiliza tecnologia e esvazia a necessidade da força de trabalho, maior a taxa de lucro e a acumulação de riquezas. Trata-se da sociedade do conhecimento e da tecnologia.

Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/35481/o-desenvolvimento-tecnologico-e-suas-influencias-sobre-o-meio-ambiente-do-trabalho-e-a-saude-do-trabalhador>>. Acesso em: 5 mar. 2023.

Toda essa transformação, aliada à ambição, gerou, no século XX, duas grandes guerras que trouxeram muitas consequências.

Dentre as consequências da Segunda Guerra Mundial, destaca-se

- A) a superação das tensões internacionais, com a atuação da ONU.
- B) a bipolarização do mundo, marcada pela tensão internacional e alimentada pelo conflito ideológico e político dos Estados Unidos e da União Soviética.
- C) o fortalecimento político europeu, dando continuidade à hegemonia que predominou em todo século XIX, sob a liderança da Inglaterra.
- D) a tendência favorável da conjuntura internacional para que fossem reduzidas as diferenças socioeconômicas existentes entre os países ricos e os pobres.
- E) a emergência dos países da América Latina, em virtude do grande desenvolvimento industrial pós-guerra, exercendo posição de destaque na Nova Ordem Mundial.

Questão 27

O primeiro empréstimo externo brasileiro foi destinado a cobrir rombos da Coroa portuguesa que, desde a sua chegada ao Brasil em 1808 gerou contínuos déficits para cobrir os seus vultosos gastos. Quando deixou o

Brasil, em abril de 1821, D. João VI deixou aqui um elevado rombo e, ainda por cima, esvaziou os cofres do Tesouro e do Banco do Brasil, pois levou em sua frota toda a reserva de ouro e prata, além de artigos de valor, inclusive espécimes de ouro e diamantes que pertenciam ao Museu.[...]

Até hoje, quem manda no Sistema da Dívida são os maiores detentores de títulos públicos – os grandes bancos. São estes que influenciam na determinação das taxas de juros – tanto a Selic, como a taxa de juros dos títulos públicos.

Disponível em: <<https://monitormercantil.com.br/200-anos-de-sistema-da-divida-no-brasil/>>. Acesso em: 8 mar. 2023. Adaptado

Associando-se o texto aos conhecimentos sobre a situação econômica brasileira, analise as afirmativas a seguir.

- I. Com o “Milagre Econômico Brasileiro”, característico do período da Ditadura Militar, a inflação brasileira foi controlada e a dívida externa foi paga.
- II. No Brasil, o desenvolvimento capitalista caracterizou-se por um alto grau de concentração de riqueza, apesar da dependência externa.
- III. A política fiscal e tributária adotada no país favoreceu o capital e penalizou o trabalho, estimulando a concentração de renda.
- IV. No fim do século XX, segundo o texto, a equipe econômica tem pago os juros da dívida externa e amortizado essa dívida, sem precisar recorrer a empréstimos ao BIRD ou a outros bancos estrangeiros.
- V. A economia brasileira registrou crescimento de 0,4% no terceiro trimestre de 2022 em comparação com o período imediatamente anterior. Com o resultado, o Brasil ocupa a 24ª posição no ranking do Produto Interno Bruto (PIB) mundial.

A alternativa que indica **todas** as afirmativas verdadeiras é a

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

* * *

Ciências da Natureza – Questões de 28 a 40

Questões 28

O calorímetro é um equipamento laboratorial que consegue medir o calor de uma substância colocada em seu interior com base na variação da temperatura inicial e final da água ao queimar a substância por meio de uma descarga elétrica.

Num calorímetro de capacidade térmica $10\text{cal/}^{\circ}\text{C}$, contendo 20g de um líquido de calor específico igual a $1,5\text{cal/g}^{\circ}\text{C}$, a uma temperatura de 80°C , coloca-se, no seu interior, um bloco de gelo a 0°C . Após o equilíbrio térmico, a temperatura atingida é de 20°C .

Sabendo-se que o calor latente de fusão do gelo é $L_f = 80\text{cal/g}$, pode-se concluir que a massa do bloco de gelo introduzido no calorímetro foi igual a

- A) 12g
- B) 18g
- C) 24g
- D) 30g
- E) 38g

Questão 29

Hoje em dia, o eletromagnetismo e o magnetismo são usados como base para o aperfeiçoamento de muitos instrumentos do cotidiano. Do mesmo modo, ele pode ser utilizado para a produção de energia, ondas de rádio, aparelhos de comunicação, entre muitas outras aplicações em empresas de engenharia elétrica. Na ressonância magnética, por exemplo, dispositivos modernos baseados em eletromagnetismo podem diagnosticar detalhes minuciosos do corpo humano. A terapia a base de ímãs magnéticos, que tem como base o tratamento de doenças por meio da aplicação de campos eletromagnéticos pulsados ou radiação eletromagnética no corpo.

Disponível em: <
https://www.google.com/search?q=uso+do+eletromagnetismo+no+cotidiano&sxsrf=AJOqlZWguWV2QOZt nwLBKQBe_GkOQv=-uso+do+eletromagnetismo+&gs_lcp=>. Acesso em: 8 mar. 2023. Adaptado.

Com base nos princípios do eletromagnetismo, é correto afirmar:

- A) A direção da força magnética sobre uma carga que se move em um campo magnético uniforme é sempre paralela ao vetor velocidade da carga.
- B) Uma importante propriedade dos materiais ferromagnéticos é a de que, uma vez imantados, eles conservam o seu magnetismo com grande tenacidade, mesmo retirando-se deles o campo magnetizante.
- C) Segundo Oersted, cargas elétricas estáticas geram, ao seu redor, um campo magnético.
- D) Os polos de um ímã são regiões onde as ações magnéticas são fracas.
- E) Sempre que se aproxima um ímã de outro, observa-se uma atração mútua.

Questão 30

Todo hospital deve ter um gerador de energia para garantir o funcionamento de equipamentos vitais e o atendimento aos pacientes em qualquer momento, de acordo com as Normas e Padrões sobre Construções e Instalações de Serviços de Saúde. Assim, com a interrupção do fornecimento de energia elétrica, um apagão, por exemplo, os aparelhos das Unidades de Terapia Intensiva e dos Centros Cirúrgicos podem continuar funcionando.

Considere um gerador de força eletromotriz $\varepsilon = 20V$, quando percorrido por uma corrente elétrica de 4A, apresenta uma ddp entre seus terminais de 15V.

Nessas condições, sua resistência interna é igual a

- A) $1,25\Omega$
- B) $1,72\Omega$
- C) $2,34\Omega$
- D) $2,81\Omega$
- E) $3,38\Omega$

Questão 31

Com base nos conhecimentos sobre propriedades periódicas e reações dos elementos químicos, marque **V** ou **F**, conforme as afirmativas sejam verdadeiras ou falsas.

- () As propriedades dos elementos químicos são função periódica da carga nuclear.
- () O raio atômico do elemento químico Sódio é menor que o raio atômico do Cloro.
- () Entre os alcalinos, a eletronegatividade aumenta do Lítio para o Césio.
- () Nos halogênios, a energia de ionização diminui com o aumento do número atômico.
- () Os elementos metálicos atuam nas reações de oxirredução como fortes oxidantes.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- A) V V F F V
- B) V F F V F
- C) V F V F V
- D) F F V V F
- E) F V V V V

Questão 32

Desde 2013, a Prefeitura investiu cerca de R\$3 milhões apenas na restauração ou confecção de 74 monumentos históricos da cidade, em uma ação executada pela Fundação Gregório de Mattos (FGM). Todo esse trabalho é prejudicado quando há vandalismo, o que tem se tornado cada vez mais frequente. Na madrugada de hoje (07), por exemplo, a Guarda Civil Municipal (GCM) conduziu para a delegacia um cidadão que depredava o monumento do Morro do Cristo, na Barra, recentemente restaurado pelo valor de R\$24,4 mil.

Na maioria dos casos, o objetivo dos vândalos é revender o que for possível arrancar da obra, seja ferro, alumínio ou bronze. Existem ainda os ataques por conta de intolerância religiosa, como foi o caso da Pedra de Xangô, onde foram jogados quilos de sal grosso e o fato já está sendo investigado pelo Ministério Público – o monumento natural e a área em

volta serão transformados em um parque pela Prefeitura, através da Secretaria de Cidade Sustentável e Inovação (Secis).

Disponível em: <<https://desal.salvador.ba.gov.br/vandalismo-a-monumentos-historicos-causa-prejuizos-financeiros-e-culturais/>>. Acesso em: 9 mar. 2023.

Ao analisar a ação de vândalos sobre monumentos públicos, a Prefeitura deixou de considerar a ação lenta e destruidora da chuva ácida sobre os monumentos de mármore, material formado predominantemente por carbonato de cálcio, CaCO_3 .

Com base nessa informação, pode-se afirmar:

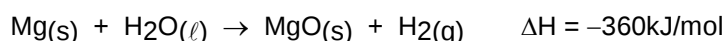
- A) O mármore é destruído pela ação do nitrogênio e da água da chuva.
- B) Os óxidos de nitrogênio e de enxofre provenientes da queima de derivados de petróleo dão origem à chuva ácida.
- C) O carbonato de cálcio é sólido de baixo ponto de fusão e conduz a corrente elétrica.
- D) O carbonato de cálcio, ao reagir com a chuva ácida, libera óxido de cálcio.
- E) O pH da chuva ácida é maior que 7.

Questão 33

O produto obtido na reação completa do gás NH_3 com o gás HCl é um

- A) composto iônico.
- B) ácido oxigenado.
- C) óxido básico.
- D) hidroxí-sal.
- E) gás inerte.

Questão 34



A quantidade de calor envolvida na equação química representada é responsável pela combustão do hidrogênio na presença do ar. Daí a dificuldade que os bombeiros têm para extinguir incêndios provocados pela reação do magnésio com a água.

Com base nessa informação e nos conhecimentos sobre reações químicas, pode-se afirmar:

- A) MgO reage com a água produzindo uma base fraca.
- B) Níquel e zinco reagem com a água liberando hidrogênio.
- C) A reação é endotérmica.
- D) Nessa reação, são liberados 11,2 litros de hidrogênio por mol de Mg , nas CNTP.
- E) A reação é de hidratação.

Questão 35

Considerado a maior glândula do corpo humano e segundo maior órgão, perdendo apenas para a pele, o fígado exerce diversas funções essenciais para o funcionamento do organismo e merece bastante cuidado. O órgão funciona tanto como glândula exócrina, liberando secreções em uma superfície externa, quanto como glândula endócrina, já que também libera substâncias no sangue e nos vasos linfáticos.

Disponível em: < <https://www.rdxavier.com.br/2022/07/11/funcoes-do-figado/#:~:text=Considerado%20a%20maior%20gl%C3%A2ndula%20do,organismo%20e%20merece%20bastante%20cuidado.>> Acesso em: 6 mar. 2023.

A produção de proteínas do plasma sanguíneo pelo fígado permite afirmar que as células hepáticas apresentam

- A) cromatina com atividade transcricional inibida.
- B) mitocôndrias em pequena quantidade.
- C) retículo endoplasmático rugoso desenvolvido.
- D) atividade lisossômica intensa.
- E) complexo de Golgi reduzido.

Questão 36

O albinismo é determinado de forma genética e hereditária, com ausência ou diminuição importante na produção de melanina – pigmento que define a cor da pele, dos olhos e do cabelo. A prevalência mundial é de um para 20 mil nascidos vivos, sendo considerado uma condição rara na maior parte do mundo.

Disponível em: < <https://www.google.com/search?q=albinismo&oq=albinismo&aqs=chrome..69i57j0i67j0i433i512j0i512l7.8941j1j15&sourc=chrome&ie=UTF-8>> Acesso em: 7 mar. 2023.

Considere que uma mulher normal, cujo pai era albino, casou-se com um homem normal. Desse casamento, nasceram quatro crianças, sendo duas albinas.

A partir das informações, é correto afirmar, em relação à herança do albinismo, que

- A) uma das crianças apresenta, seguramente, o genótipo paterno.
- B) a mulher forma um tipo de gametas, apenas.
- C) todas as crianças albinas são homozigotas.
- D) a descendência das crianças normais incluirá 100% de indivíduos normais.
- E) mais de um par de alelos está envolvido na transmissão da característica.

Questão 37

O ser humano está fortemente cercado, por dentro e por fora, de bactérias. Embora algumas delas constituam agentes de doenças, outras, como a *Escherichia coli*, vivem no intestino grosso e aí produzem vitaminas B₁₂ e K, que são aproveitadas pelo organismo após atravessarem a parede do cólon.

A relação que se estabelece entre o homem e as bactérias intestinais referidas pode ser identificada como

- A) comensalismo, por ocorrer entre indivíduos pertencentes a duas espécies.
- B) amensalismo, por envolver a utilização, por parte de um indivíduo, de substâncias produzidas por organismo de outra espécie.
- C) parasitismo, por trazer malefícios a uma das espécies envolvidas.
- D) mutualismo, por ser essencial para ambos os organismos relacionados.
- E) predatismo, por causar a morte de um dos indivíduos.

Questão 38

Espécies	Número de aminoácidos diferentes na cadeia B da hemoglobina, comparada à hemoglobina humana (cadeia total igual a 146 aminoácidos)
Gorila	1
Gibão	2
Macaco Rhesus	8
Rato	27
Sapo	67

A tabela apresenta dados comparativos da cadeia polipeptídica **B** da proteína hemoglobina com a de cinco outros vertebrados, mostrando o número de aminoácidos diferentes entre essas cadeias.

A partir da análise dos dados, pode-se concluir:

- A) As sequências nucleotídica de genes humanos e de gorilas para a cadeia B da hemoglobina diferem apenas em um único códon.
- B) A hemoglobina do sapo desempenha funções muito distintas da hemoglobina humana.
- C) Os RNA mensageiros que codificam a cadeia B da hemoglobina humana são idênticos, entre as diversas espécies de vertebrados.
- D) As diferenças apontadas na tabela constituem exceções para a universalidade do código genético.
- E) Gorila e gibão devem ser menos relacionados evolutivamente do que o homem e o macaco.

Questão 39



Disponível

em:

<

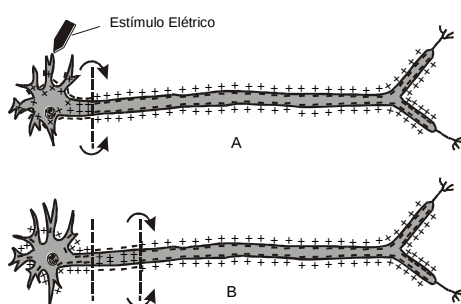
<https://www.google.com/search?q=mol%C3%A9culas+de+DNA&sxsrf=AJOqlzUoAwZau4WzHEXW8kBggOZEPmAg:1678730613993&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiCu67vtn9A>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

Conhecer a estrutura das moléculas de DNA, conforme ilustra a figura, é um passo importante para se compreender como as características são passadas através das gerações, ou mesmo para se entender como cada organismo e as espécies biológicas se mantêm.

O papel da molécula de DNA, como material hereditário, é, entre outros aspectos, assegurado porque

- A) é constituída de dois filamentos com sequências nucleotídica idênticas.
- B) se associa a proteínas ácidas, o que permite a sua compactação.
- C) seus dois filamentos polinucleotídicos se mantêm unidos através de ligações covalentes.
- D) codifica informações genéticas em sequências de dois nucleotídeos.
- E) apresenta a propriedade de replicação semiconservativa.

Questão 40



BSCS, Biologia. Parte II. 10. ed. São Paulo: EDART, 1997. p. 276.

A ilustração mostra dois estágios fisiológicos de uma célula nervosa típica — o neurônio.

Considerando-se a ilustração e o mecanismo de propagação dos impulsos nervosos, é correto afirmar:

- A) A polaridade da membrana plasmática, em A, indica o início de um impulso nervoso.
- B) O percurso normal do impulso nervoso no neurônio faz-se no sentido axônio → dendrito.
- C) A repolarização de um neurônio tem início após a transmissão do impulso nervoso para outro neurônio.
- D) O impulso nervoso envolve modificações elétricas e químicas ao longo do neurônio.
- E) A transmissão do impulso nervoso é menos eficiente em neurônios envolvidos pela bainha de mielina.

* * *

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

- Leia, com atenção, o tema proposto e elabore a sua Redação, contendo entre 20 (vinte) e 30 (trinta) linhas.
- Elabore a sua Redação no espaço destinado e não utilize rascunho. **Salve a sua Redação enquanto a produz.**
- Se desejar, coloque um título para a sua Redação, o que não deve ser incluído na contagem de linhas do texto.

Será anulada a Redação:

- redigida fora do tema proposto;
- apresentada em forma de verso;
- pré-fabricada, ou seja, que utilize texto padronizado, comum a vários candidatos.

Textos Motivadores:

Texto I

A liberdade não é transgredir uma norma. Isso seria dizer que, aquele que é livre é dependente da norma, é escravo daquilo que transgride. Sou livre porque posso começar qualquer coisa de novo.

(Julia Kristeva)

Texto II

Tudo está fluindo. O homem está em permanente reconstrução; por isto é livre: liberdade é o direito de transformar-se.

(Lauro de Oliveira Lima)

Proposta de Redação

A partir da reflexão sobre as ideias contidas nos fragmentos, redija um texto argumentativo, posicionando-se criticamente sobre a importância da liberdade, como forma, inclusive, de retomar erros e corrigi-los, oportunizando, assim, um crescimento maior do indivíduo como pessoa e como cidadão.

Tabela Periódica
CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS
(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

[illegible]

Outras informações importantes:

 $R = 0,082 \text{ atm.l.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$ $F = 96500 \text{ C} \cdot \text{mol}^{-1}$ Constante de Avogadro $\cong 6,02 \cdot 10^{23}$

OBSERVAÇÕES:

- Valores de massa atômica aproximados com a finalidade de serem utilizados em cálculos.
 - Os parenteses indicam a massa atômica do isótopo mais estável.
- Tabela Periódica dos Elementos Químicos, atualizada de acordo com as normas da IUPAC de março de 2017.