



TRANSFERÊNCIAS (INTERNA E EXTERNA) E REINGRESSO

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- Além deste caderno, com a proposta de redação e as 10 questões discursivas (por prova), você deverá ter recebido os CADERNOS DE REPOSTA para as provas escritas discursivas (específicas) e o CARTÃO RESPOSTA para o desenvolvimento do tema da redação. Caso não os tenha recebido, peça-os ao fiscal.
- Verifique se o seu nome e opção de curso/tipo de concurso conferem com a sua escolha. Se houver alguma informação errada, notifique IMEDIATAMENTE ao fiscal.
- Faça somente as questões relacionadas ao seu curso, conforme o Edital do concurso.
- As questões são identificadas pelo número que se situa à esquerda de seu enunciado.
- SERÁ EXCLUÍDO DO EXAME o participante que
 - utilizar, durante a realização da prova, máquinas e/ou relógios de calcular, bem como rádios gravadores, “headphones”, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
 - se ausentar da sala em que se realiza a prova, levando consigo o CADERNO DE QUESTÕES e/ou os CADERNOS DE RESPOSTA.
- Ao término da prova, entregue ao fiscal os dois CADERNOS DE RESPOSTA (provas específicas) e o CARTÃO RESPOSTA (redação).
- O tempo disponível para esta prova, incluindo a redação, é de quatro horas e trinta minutos.
- Recomendamos que você não ultrapasse o período de uma hora e meia para elaborar sua redação.
- Utilize caneta azul ou preta para preencher os CADERNOS e CARTÕES RESPOSTA. **Respostas à lápis não serão consideradas.**
- O candidato que se retirar do local de realização desta prova, **após três horas e meia do seu início, poderá levar o caderno de questões.**

APÓS O AVISO PARA INÍCIO DAS PROVAS, O CANDIDATO DEVERÁ PERMANECER NO LOCAL DE REALIZAÇÃO DO CONCURSO POR, NO MÍNIMO, SESSENTA MINUTOS.

REDAÇÃO

Com base no texto I de Lima Barreto (disposto na prova de português), escreva, entre 25 e 30 linhas, uma redação dissertativa, no registro culto do português, sobre o tema:

OS EFEITOS DA CORRUPÇÃO NA DEMOCRACIA DO BRASIL

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto I e responda às questões de 01 a 04.

TEXTO I

Presidente da Câmara, doutor Campos era das pessoas mais consideráveis de Curuzu, e major Quaresma o estimava particularmente pela sua familiaridade, pela sua afabilidade e simplicidade.

- Sabe o que me traz aqui, major? Não sabe, não é? Preciso de um pequeno obséquio seu.

O major não se espantou; simpatizava com o homem e abriu-se em oferecimentos.

- Como o major sabe...

A sua voz era doce, flexível, sutil; as palavras caíam-lhe da boca adocicadas, dobravam-se, coleavam-se:

- Como o major sabe, as eleições se devem realizar por estes dias. A vitória é “nossa”. Todas as mesas estão conosco, exceto uma... Aí mesmo, se o major quiser...

- Mas, como? Se eu não sou eleitor, não me meto, nem quero meter-me em política?, perguntou Quaresma ingenuamente.

- Exatamente por isso, disse o doutor com voz forte; e em seguida brandamente: a seção funciona na sua vizinhança, é ali, na escola, se...

- E daí?

-Tenho aqui uma carta do Neves, dirigida ao senhor. Se o major quer responder (é melhor já) que não houve eleição... Quer?

Quaresma olhou o doutor com firmeza, coçou um instante o cavanhaque e respondeu claramente, firmemente:

- Absolutamente não.

O doutor não se zangou. Pôs mais unção e macieza na voz, aduziu argumentos: que era para o partido, o único que pugnava pelo levantamento da lavoura. Quaresma foi inflexível; disse que não, que lhe eram absolutamente

antipáticas tais disputas, que não tinha partido e mesmo que tivesse não iria afirmar uma coisa que ele não sabia se era mentira ou verdade.

Campos não deu mostra de aborrecimento, conversou um pouco mais sobre coisas banais e despediu-se com ar amável, com a jovialidade mais sua que era possível.

Isto se passou na terça-feira, naquele dia de luz fosca e irritante. À tarde houve trovoadas, choveu muito. O tempo só levantou na quinta-feira, dia em que o major foi surpreendido com a visita de um sujeito com uniforme velho e lamentável, portador de um papel oficial para ele, proprietário do “Sossego”, conforme mesmo disse o homem fardado.

Em virtude das posturas e leis municipais, rezava o papel, o Senhor Policarpo Quaresma, proprietário do sítio “Sossego”, era intimado, sob as penas das mesmas posturas e leis, a roçar e capinar as testadas do referido sítio que confrontavam com as vias públicas.

O major ficou um tempo pensando. Julgava impossível uma tal intimação. Seria mesmo? Brincadeira... Leu de novo o papel, viu a assinatura do Doutor Campos. Era certo... Mas que absurda intimação esta de capinar e limpar estradas na extensão de mil e duzentos metros, pois seu sítio dava de frente para um caminho e de um dos lados acompanhava outro na extensão de oitocentos metros – era possível?

(...)

A luz se lhe fez no pensamento... Aquela rede de leis, de posturas, de códigos e de preceitos, nas mãos desses regulotes, de tais caciques, se transformava em potro, em polé, em instrumentos de suplícios para torturar os inimigos, oprimir as populações, crestar-lhe a iniciativa e a independência, abatendo-as e desmoralizando-as.

(BARRETO, Lima. *Triste fim de Policarpo Quaresma*. SP: Germape, s/d, p. 78 e 79.)

Questão 01 - No decorrer do texto, há uma mudança no modo como o major Quaresma lidou com a proposta de doutor Campos, que foi da ingenuidade à percepção clara das reais intenções do político.

Destaque do texto a frase que demonstra o momento exato em que Quaresma tem essa percepção.

Questão 02 - Explique por que as reticências foram empregadas com frequência nas falas do doutor Campos em seu diálogo com o Major Quaresma.

Questão 03 - Lima Barreto foi um escritor da virada do século XIX para o XX e registrou, asperamente, acontecimentos da República recentemente proclamada.

A) Qual é o acontecimento típico de um país republicano registrado no texto?

B) Por que ele é registrado de forma áspera?

Questão 04 - Releia o parágrafo destacado do texto:

“O doutor não se zangou. Pôs mais unção e macieza na voz, aduziu argumentos: que era para o partido, o único que pugnava pelo levantamento da lavoura. Quaresma foi inflexível; disse que não, que lhe eram absolutamente antipáticas tais disputas, que não tinha partido e mesmo que tivesse não iria afirmar uma coisa que ele não sabia se era mentira ou verdade.”

A que palavra o pronome destacado está se referindo?

Leia o texto II e responda às questões 05 a 08.

TEXTO II

A Grande Heresia do Simples

Em seu livro *Tristes Trópicos*, Lévi-Strauss descreve os seus colegas brasileiros: “Qualquer que fosse o campo do saber, só a teoria mais recente merecia ser considerada. (...) Nunca liam as obras originais e mostravam um entusiasmo permanente pelos novos pratos. (...) Partilhar uma teoria conhecida era o mesmo que usar um vestido pela segunda vez, corria-se o risco de um vexame”.

Cultivamos essa paixão pelas navegações intergalácticas e pelo modismo. Assim, acaba tudo muito complicado, inclusive na educação. Ouso arrostar a cultura nacional. Cometo a Grande Heresia do Simples: tento demonstrar que a educação brasileira precisa de um “feijão com arroz” benfeito, nada mirabolante, nada nos espaços siderais. Vejamos a receita que deu certo alhures.

A escola precisa de metas. E que sejam poucas, claras, estáveis e compartilhadas. Se cada um rema para o seu lado, o barco fica à deriva. (.....)

Boa gestão é essencial. Nem empresas, nem paróquias, nem escolas se administram sem dominar os princípios e técnicas apropriados. Ademais, as secretarias não devem atrapalhar, criando burocracias infinitas.

O professor tem de dominar o assunto que vai ensinar e saber como dar aula. Infelizmente, as faculdades de educação acham isso irrelevante. (.....)

Valores e cidadania se aprendem na escola, tanto quanto a matéria ensinada. Só que não no currículo ou em sermões, mas na forma pela qual a escola funciona. Escola tolerante e justa ensina essas virtudes. Aprende-se pelo exemplo da própria escola e dos professores. Tão simples quanto isso.

Com bagunça na aula não se aprende. Foi o que disseram os próprios alunos, em uma pesquisa do Instituto Positivo (confirmada por outros estudos). A escola precisa enfrentar com firmeza a assombração da indisciplina. (.....)

O currículo é ler com fluência, entender o lido, escrever corretamente, usar regra de três, calcular áreas, volumes e um juro simples, ler gráficos e tabelas... Só depois de dominado isso podemos ir para as guerras púnicas, derivadas e integrais, reis da França, afluentes do Amazonas e a infinidade de bichinhos do livro de biologia.

Onde está a complicação? Fazer bem o “feijão com arroz” seria uma revolução no nosso ensino. Mas, para muitos, o simples é a Grande Heresia.

(Fragmento. CASTRO, Claudio de Moura. Revista *Veja*, 21/10/2015, p.24.)

Questão 05 - O texto de Claudio de Moura Castro é um artigo de opinião e apresenta argumentos acerca da necessidade de se melhorar o ensino nas escolas brasileiras. Com base no 2º parágrafo, informe, com suas palavras, qual a tese defendida pelo autor.

Questão 06 - Explique a metáfora utilizada pelo autor no parágrafo conclusivo: “Fazer bem o arroz com feijão seria uma revolução no nosso ensino”.

Questão 07 - “Nem empresas, nem paróquias, nem escolas se administram sem dominar os princípios e técnicas apropriados.” Justifique a concordância nominal do termo sublinhado.

Questão 08 - “O professor tem de dominar o assunto que vai ensinar e saber como dar aula.” Sem alterar o tempo verbal nem a pessoa do discurso expressos pela forma destacada, substitua-a por um tempo verbal simples equivalente.

Leia o texto III e responda à questão 09.

TEXTO III

Poética

Estou farto do lirismo comedido
Do lirismo bem comportado
Do lirismo funcionário público com livro de ponto
[expediente protocolo e manifestações de apreço
[ao sr. Diretor

Estou farto do lirismo que para e vai averiguar no
[dicionário o cunho vernáculo do vocábulo
Todas as palavras sobretudo os barbarismos
universais
Todas as construções as sintaxes de exceção
Todos os ritmos sobretudo os inumeráveis
(...)

BANDEIRA, Manuel. *Bandeira de bolso: uma antologia poética*. Porta Alegre: L&PM, 2010, p. 74.

Questão 09 - O texto se utiliza da função metalingüística em sua escrita. Explique, com exemplos do poema, de que forma a metalingüagem compõe sua construção.

Leia o texto IV e responda à questão 10.

TEXTO IV

Sim e Não

Eu sou sim . Eu sou não.guardo com paciência
a harmonia dos contrários. Serei um eu, o que
significa também vós.

(LISPECTOR, Clarice. *A descoberta do mundo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.)

Questão 10 - Para realizar questionamentos existenciais, falar de experiências vividas, Clarice Lispector faz uso constante de imagens em seus textos e, dentre elas, explora o paradoxo. Transcreva do texto uma passagem em que essa figura de linguagem tenha sido explorada pela escritora.

HISTÓRIA

Questão 01 - A reunião entre os presidentes Raul Castro e Barack Obama na VII Cúpula das Américas, no Panamá, inaugurou uma nova etapa na História desses países. Esse encontro abriu espaço para o fim do embargo imposto pelos Estados Unidos em 1962.



Raul Castro e Barack Obama cumprimentam-se após o primeiro encontro entre presidentes dos EUA e Cuba em 50 anos.

(<http://www.cartacapital.com.br/internacional/presidentes-dos-eua-e-de-cuba-se-reunem-pela-primeira-vez-em-meio-seculo-2015.html>, acesso em 09.11.2015).

Com relação ao embargo imposto pelos Estados Unidos a Cuba, indique.

- O seu contexto sócio-político.
- O seu objetivo.

Questão 02 - As comemorações pelos 70 anos do fim da Segunda Guerra Mundial têm se repetido ao longo do ano de 2015. Paradas militares, seminários, lançamento de livros etc são algumas das atividades realizadas em todo o mundo. Na foto, são observados diversos casais recriando o famoso beijo na Times Square, fotografado por Alfred Eisenstaedt em 14 de agosto de 1945, e que se tornou um dos mais fortes símbolos do fim da Guerra.



Com escultura ao fundo, centenas de casais recriaram a famosa cena de beijo na Times Square nesta sexta-feira (14).

(Foto: Beбето Matthews/AP) - <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2015/08/dezenas-de-casais-recriam-celebre-cena-de-beijo-na-times-square.html> (acesso em 09.11.2015).

Aponte dois episódios que destacam a participação dos Estados Unidos na Segunda Guerra Mundial.

Questão 03 - O rompimento das barragens de Fundão e Santarém, da mineradora Samarco, que inundou o distrito de Bento Rodrigues, em Mariana, com lama, rejeitos sólidos e água usados no processo de mineração é apontado como o maior desastre ambiental da história do Brasil. A exploração econômica da região sempre esteve ligada à atividade mineradora. Grandes reservas de ouro foram descobertas pelos bandeirantes na transição do século XVII para o XVIII e provocaram um intenso processo migratório para a região das minas.



Bombeiros usam tratores para chegar a casas atingidas pelo rompimento de barragem.

Antonio Cruz/Agência Brasil, acesso em 09.11.2015.

Indique duas transformações significativas que a atividade mineradora promoveu na região centro sul do Brasil a partir do século XVIII.

Questão 04 – Numa época em que todos os índices que medem a saúde da economia brasileira estão descendentes, não é raro ouvirmos referências positivas ao chamado “Milagre Brasileiro” ocorrido na ditadura militar, mais precisamente entre os anos de 1969 e 1973. Em meio ao mais repressivo e violento governo da ditadura, o do General Emílio Garrastazu Médici, o crescimento do PIB a taxas que chegaram a 12% ao ano, serviu para mascarar a censura, o desrespeito aos direitos humanos, a tortura etc.

Aponte dois fatores que contribuíram para o expressivo crescimento econômico brasileiro no período.

Questão 05 – De acordo com a ONU (Organização das Nações Unidas), cerca de 2,5 mil imigrantes se afogaram no Mar Mediterrâneo nesse ano, vítimas dos muitos barcos superlotados que tentaram chegar à costa da Itália e da Grécia. O número de pessoas desesperadas que partem da Síria e do norte da África na tentativa de chegar à Europa já é muito maior que o registrado no mesmo período do ano passado.

PETER, Lawrence. O que há por trás da crise de imigrantes na Europa, BBC, 20.08.2015

A crise migratória no Mar Mediterrâneo não para de aumentar e, entre os países de origem dos imigrantes, merecem destaque a Síria, o Afeganistão, o Sudão e a Eritreia. Aponte dois fatores comuns a esses países que contribuem para intensificar o fenômeno da emigração.

Questão 06 - “Capítulo à parte era a pressão britânica, a constranger e exigir explicações às autoridades brasileiras. Em 2 de outubro de 1838, Eusébio de Queiróz encaminhou longa missiva a Bernardo Pereira de Vasconcelos, ambos a lidar com as denúncias feitas por Lord Palmerston ao ministro brasileiro em Londres. A abrangência dos temas abordados deixa ver o quanto a corrupção associada ao tráfico negreiro ilegal espalhava-se pelos diversos ramos do serviço público, infiltrava-se na sociedade inteira.”

(Chaloub, Sidney. A força da escravidão, São Paulo, Cia. Das Letras, 2012, p. 65)

O não cumprimento, por parte das autoridades brasileiras, das diretrizes baixadas na lei de 7 de novembro de 1831, que proibia o tráfico de escravos africanos para o Brasil gerava constrangimentos frente às pressões britânicas, conforme o texto acima.

A) Apresente uma razão para o descumprimento da lei de 1831 pelas autoridades brasileiras.

B) Aponte como os britânicos passaram a tratar o tráfico negreiro para o Brasil a partir de meados dos anos de 1840.

Questão 07 - “A política de Vargas no início de 1945 (e pouco antes) representou uma busca de sobrevivência frente às pressões crescentes por liberdade. (...) Haveria, a partir de então, um conjunto de medidas liberalizantes como a anistia e a permissão à reorganização partidária.”

(Falcão, Frederico José. Os homens do passo certo, São Paulo, Ed. Luís e Rosa Sundermann, 2012, p. 50)

O texto acima trata da política de Getúlio Vargas nos estertores do Estado Novo. Sobre esse período,

A) relacione a política liberalizante de Vargas em 1945 com a situação da 2ª Guerra Mundial naquele momento.

B) caracterize politicamente o Estado Novo.

Questão 08 - “Os presos no final seriam, segundo o jornal, vagabundos e desordeiros. A tendência geral, refletindo posição governista moderada, era ver a revolta como exploração inescrupulosa da população ignorante por parte dos políticos e militares ambiciosos e atribuir as ações de rua às classes perigosas.”

(Carvalho, José Murilo. Os bestializados, São Paulo, Cia. Das Letras, 1987, p. 115)

O autor do texto acima discute a posição da imprensa à época da Revolta da Vacina, ocorrida no Rio de Janeiro em 1904.

A) Apresente a principal razão para a eclosão da Revolta da Vacina.

B) Relacione a caracterização das elites brasileiras como “classes perigosas” para os trabalhadores e pobres em geral com a situação das políticas públicas levadas a efeito à época no país.

Questão 09 - “Tanto que todos fomos passados à terra firme, mandou o capitão saber os que faltavam, e acharam-se menos cento e cinquenta pessoas, convém a saber, passante de cem escravos e quarenta e quatro portugueses, entre os quais foi D. Álvaro de Noronha, que (...) um mal atentado, surdo e furioso mar de riba do mastro onde estava e o meteu debaixo da vela, donde nunca mais apareceu.”

(Relação sumária da viagem que fez Fernão D’Álvares, às partes da Índia até que se perdeu (...) no ano de 1554, em Brito, Bernardo Gomes de. História Trágico-marítima, Rio de Janeiro, Lacerda ed. E Contraponto, 1998, p. 30)

A História da expansão marítima portuguesa é recheada de episódios trágicos, como o narrado acima. Apesar disso, muitos portugueses não se furtavam ao desejo de se lançarem ao mar nessas aventuras imprevisíveis.

A) Apresente uma razão que explica a ação expansionista portuguesa apesar dos imensos riscos corridos.

B) Aponte o episódio inicial da jornada expansionista ocorrido em 1415.

Questão 10 - “O presídio Tiradentes foi sonho e pesadelo de uma geração. Os que lá passaram pelos anos 60 e 70 carregarão uma marca para o resto de suas vidas, nem sempre ruim, é bom que se diga, pois a prisão política (...) não é o inferno na terra. Ali se cultivaram também valores que não se perdem da noite para o dia, mais perenes, e que se colaram ao caráter dos inúmeros ‘hóspedes’ que teve o presídio, independentemente dos caminhos políticos que eles seguiram.”

(Freire, Alípio et alli (orgs.). Tiradentes, um presídio da ditadura, São Paulo, Scipione, 1997, p.41).

A ditadura empresarial-militar no Brasil (1964-1985) perseguiu, encarcerou, torturou e matou muitos de seus adversários. A repressão foi o método mais comum do trato político do regime com seus opositores. Diversos organismos foram criados para impedir a manifestação opositora nesse período. Nesse sentido,

A) cite um organismo criado pela ditadura para a perseguição aos seus adversários.

B) apresente dois métodos de luta utilizados pelos opositores do regime durante os anos de ditadura.

BIOLOGIA

Questão 01 - “O nascimento de 739 bebês com um perímetro cerebral menor do que o normal até a última sexta-feira acendeu um alerta vermelho na saúde pública brasileira. O aumento, considerado pelo Ministério da Saúde como “inusitado”, de casos de microcefalia ainda não tem um motivo oficial, mas a principal suspeita é que ele tenha relação com o contágio das mães pelo zika vírus”.

http://brasil.elpais.com/brasil/2015/11/24/politica/1448323297_934736.html.
Acessado em 25/11/2015

O zika vírus chegou ao Brasil em 2014 e, portanto, é considerado um vírus “novo”. Com relação a esse vírus, responda.

- A) Como ocorre a sua transmissão?
B) Qual é a sua estrutura básica?

Questão 02 - Atente para a seguinte notícia sobre “superbactérias”.

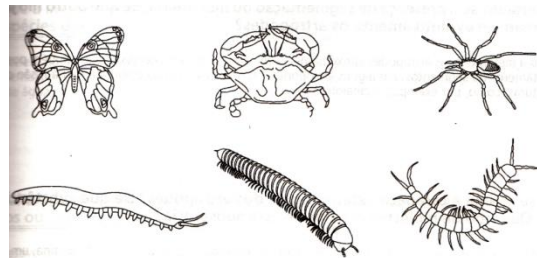
“Cientistas alertam para superbactérias resistentes a antibióticos de último recurso”

http://www.rtp.pt/noticias/ciencias/cientistas-alertam-para-superbacterias-resistentes-a-antibioticos-de-ultimo-recurso_n875243. Acessado em 25/11/2015

Vários casos de superbactérias têm sido documentados no Brasil e no mundo. Superbactérias são conhecidas por serem resistentes a muitos antibióticos, principalmente os mais tradicionais.

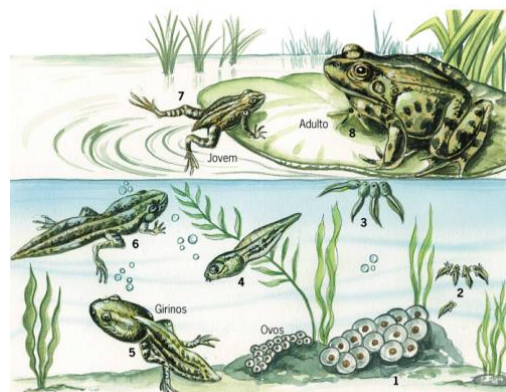
Como o Neodarwinismo pode explicar o surgimento das superbactérias?

Questão 03 - Os seres vivos apresentados a seguir fazem parte de um filo de animais mais diversificado do planeta, com mais de 1 milhão de espécies catalogadas.



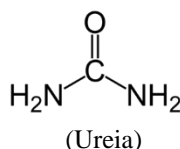
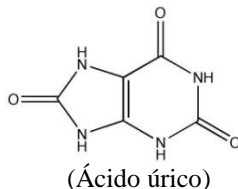
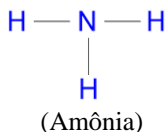
- A) Indique o filo a qual pertencem os animais acima.
B) Quais são as três principais características morfológicas presentes nesses animais?
C) Indique a característica morfológica que está associada ao crescimento desses animais.

Questão 04 - Os anfíbios anuros (sapos, rãs e pererecas) possuem desenvolvimento indireto, ou seja, apresentam fase larval. Uma das modificações encontradas na transição das larvas (girinos) para a fase adulta é a regressão da cauda, conforme esquema a seguir.



- A) Indique a organela citoplasmática encontrada nas células da cauda dos girinos responsável por sua redução.
B) Como essa organela atua nesse processo?

Questão 05 - Abaixo estão esquematizados os três principais resíduos nitrogenados excretados pelos animais. Tais resíduos resultam do processo de degradação das proteínas.



A) As aves e répteis são animais ovíparos e, portanto, o desenvolvimento dos embriões ocorre no interior dos ovos. Dentre os resíduos nitrogenados apresentados, qual deles é essencial para esses embriões? Explique.

B) Qual dos resíduos nitrogenados é mais comum em animais aquáticos? Por que?

Questão 06 - O aquecimento global, além de causar um grande desconforto térmico e o aumento do nível dos mares, também pode contribuir para a extinção de espécies. Porém, outro aspecto que tem sido colocado pelos pesquisadores é a expectativa de que venham a ocorrer nos países de clima mais quente o aumento do número de casos de doenças cujos vetores são insetos.

Explique a correlação que pode ser estabelecida entre o aumento de temperatura do planeta e a elevação da incidência de doenças como a malária e a dengue.

Questão 07 – Considere as associações:

- I) Cnidários em um recife de corais.
- II) Abelhas em uma colmeia.

A) Quais são os tipos de relações ecológicas que ocorrem em cada um desses exemplos?

B) Descreva as características que permitam fazer a distinção entre ambos os tipos de relações ecológicas.

Questão 08 - O sangue possui três tipos de elementos figurados: as hemácias, os leucócitos e as plaquetas. Esses tipos celulares desempenham importantes funções em relação à fisiologia humana.

A) Identifique o tipo de elemento figurado que pode se originar de outras formas, além de surgir a partir da medula óssea vermelha. Mencione, ainda, quais são os demais órgãos que originam esse elemento do sangue.

B) Cite duas funções que esse elemento desempenha no nosso organismo.

Questão 09 - Leia o fragmento de texto apresentado abaixo:

... “Dr. ontem fui fazer xixi no chão e depois de um tempo encheu de formiga. Moro no interior e as pessoas já disseram que quando isso acontece é porque eu já tenho açúcar no sangue e sou diabética. Por favor me salve?”.

A propósito, isso é verdade? Se o paciente urinar ou fazer xixi, como queira, e encher de formiga o paciente é diabético?

Resposta:

O caso relatado neste artigo foi verídico e é muito comum nas cidades do interior, em locais distantes de posto de saúde, onde não existem laboratórios para realização de exames, as pessoas ao fazer xixi no chão e encher de formiga, terem a certeza que são diabéticas. Na verdade, isto pode ser usado como um sinal de que o paciente possa ser diabético, no entanto, isto não diagnóstico certo. Por exemplo, se você tomar um copo de refrigerante ou comer um pedaço de pão doce, após algum tempo, a sua urina ficará doce, mas não significando que você seja diabético. Por isso, quando você vai realizar um exame de urina no laboratório, orienta-se para no dia anterior não ingerir grande quantidade de doces para que não haja um falso resultado.

(<http://www.economicanet.com.br/economica/artigo-03.htm>. Acesso em novembro de 2015).

Sabendo-se que existem a diabete melito (que subdivide-se nos tipos 1 e 2) e a diabete insípida, pergunta-se.

A) Quais são, respectivamente, as glândulas que apresentam hipofunção nos casos de diabete melito e insípida?

B) A presença de glicose na urina pode ser verificada em qual dos tipos de diabetes? Justifique sua resposta.

Questão 10 - No sistema digestório humano, o apêndice vermiforme é atualmente considerado por muitos como um órgão vestigial. Contudo, há animais nos quais o apêndice desempenha um papel importante no processo da digestão.

A) Cite um exemplo de animal cujo apêndice exerce função fundamental na digestão.

B) Qual o papel desempenhado pelo apêndice no animal citado acima?

QUÍMICA

Questão 01 - Um aluno realizou os seguintes procedimentos a fim de determinar a densidade de um refresco de guaraná natural.

- Mediu a massa do copo com o refresco, sem a tampa ($m = 398\text{g}$).
- Mediu a massa do copo vazio ($m = 50\text{g}$).
- Colocou água no copo até completar o volume.
- Mediu a massa do copo cheio com água ($m = 340\text{g}$).

Qual foi o valor da densidade do refresco de guaraná natural encontrado pelo aluno?

Dados: densidade da água $d = 1\text{ g/mL}$

Questão 02 - A soda cáustica (Hidróxido de sódio - NaOH) é frequentemente utilizada para desobstrução de encanamentos, por ser capaz de dissolver gorduras. Entretanto, pelo seu poder corrosivo, é muito perigosa e pode provocar desde vermelhidão (em contato com a pele) até queimaduras graves.

<http://www.infoescola.com/compostos-quimicos/soda-caustica/> Acessado em 09/11/2015

Uma solução com 4g de hidróxido de sódio foi elaborada num balão volumétrico de capacidade de 1000 mL. Completou-se com água até esse volume. Determine o pH desta solução.

Dado:

Massa molar (g/mol) Na = 23, O = 16, H = 1

Questão 03 - A desnutrição é uma das maiores causas de mortalidade infantil no Brasil e está diretamente ligada à desigualdade social. Esse problema carencial aumenta o risco de doenças e pode afetar de forma irreversível o desenvolvimento. Além disso, uma criança desnutrida tem muito mais chances de se tornar um adulto suscetível a problemas graves de saúde.

<http://www.educacional.com.br/reportagens/situacaodacrianca/desnutricao.asp>. Acessado em 09/11/201

A falta de ferro pode comprometer o desenvolvimento intelectual e psicomotor da criança. Geralmente, pode-se combater a desnutrição através da utilização da medicação com sulfato de ferro II. Diante dessas informações, apresente

A) a fórmula do sulfato de ferro II.

B) a distribuição eletrônica por subnível do íon ferro nesse composto.

Questão 04 - Um agente floculante muito utilizado no tratamento de água é o sulfato de alumínio. Ele pode ser obtido através da reação química do óxido de alumínio com ácido sulfúrico. Represente a reação química descrita acima e efetue o seu balanceamento.

Questão 05 - O GNV (Gás Natural Veicular) é formado, principalmente, de gás metano. Escreva a fórmula molecular, a geometria e o tipo de ligação intermolecular do metano.

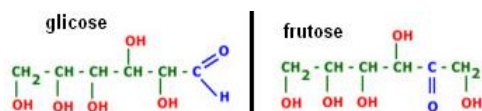
RESPOSTA

Questão 06

FONTES DE CARBOIDRATOS!!!



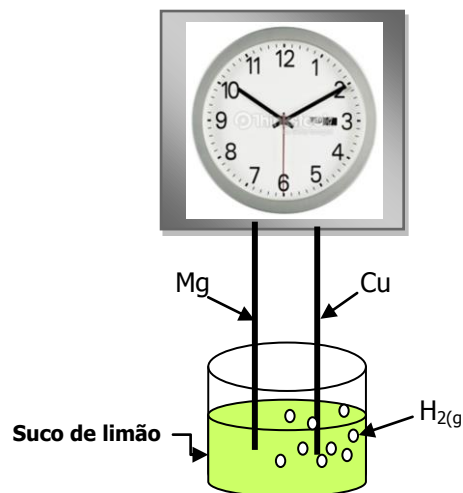
A glicose e frutose são carboidratos simples encontrados em muitas frutas. Embora tenham a mesma fórmula molecular e ambas sejam glicídios, a frutose e a glicose são oses de classes diferentes.



A) A glicose e a frutose apresentam a mesma fórmula molecular mas são oses de classes diferentes. Indique o tipo de isomeria plana existente entre elas.

B) Qual dos isômeros apresenta o maior número de carbonos quirais (assimétrico)? Determine o número de isômeros opticamente ativos que desviam o plano da luz polarizada.

Questão 07 - O relógio de parede de um colégio parou de funcionar. A fim de colocá-lo em funcionamento, um aluno montou uma pilha colocando dois terminais metálicos mergulhados em uma solução ácida de suco de limão. Considerando essa situação-problema, responda às questões a seguir.



A) Os potenciais de redução do Mg e do Cu são, respectivamente, $-2,37 \text{ v}$ e $+0,34 \text{ v}$. Represente a reação que ocorre no ânodo da pilha.

B) Explique a variação do pH da solução durante o funcionamento do relógio.

Questão 08 - “O lixo atômico é formado de resíduos que contêm elementos químicos radioativos sem propósito prático. É frequentemente o subproduto da fissão nuclear”. O grave acidente nuclear de Goiânia provocado pelo cézio 137 é mais um exemplo que mostra como a **falta de conhecimento** por parte das pessoas e o **descaso com o tratamento do lixo atômico** podem resultar em tragédias irreparáveis.



Depósito provisório do cézio-137, armazenado geralmente em barris, Abadia de Goiás. (Foto: Divulgação/Cnen)

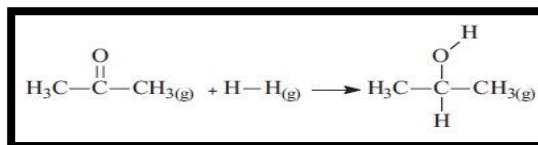
A cápsula danificada em Goiânia tinha 20 gramas de cloreto de céσιο. Após quanto tempo essa massa será reduzida a 1,25g? Considere que a meia-vida do céσιο 137 é de 30 anos.

Questão 09 - Em geral, é a partir da observação de sinais, denominados de evidências, que se pode identificar quando ocorre ou não uma reação química. A percepção de sinais como a liberação de gás e/ou luz, a mudança de cor, odor ou temperatura e a formação de precipitado podem também ajudar a controlar boa parte das transformações químicas que acontecem ao nosso redor.

Complete as reações a seguir e destaque, pelo menos, uma provável evidência de que a mesma ocorreu.
(As respostas devem ser dadas no caderno de respostas).

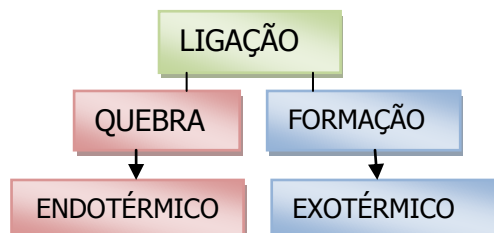
Reagentes	Produtos	Evidência
$\text{KHCO}_3 + \text{HBr} \rightarrow$		
$\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow$		
$\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$		
$\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow$		

Questão 10 – Obtém-se o isopropanol a partir da propanona conforme reação a seguir.



- A) Indique o número de oxidação do carbono central da propanona e do isopropanol.
- B) Atente para a tabela de energia de ligação e o esquema abaixo.

Ligação	Energia de ligação (KJ/mol)
C = O	745
H – H	436
C – H	413
C – O	358
O – H	463



Demonstre se a reação de obtenção do isopropanol é endotérmica ou exotérmica.

MATEMÁTICA

Questão 01 - Em uma determinada região há em média 10 caramujos por hectare. Três fazendas dessa região com áreas de 7 hectares, 3 hectares e 5 hectares apresentam, respectivamente, 63, 35 e 48 caramujos.

Calcule o número de caramujos que uma quarta fazenda de 10 hectares deva possuir para que a média dessa região seja mantida.

Questão 02 - O tempo que um nadador amador demanda para nadar certa distância é três vezes maior que um atleta profissional. Em 03 horas o atleta profissional nada 6.000 m.

Qual é o tempo necessário para o nadador amador nadar 5.000 m?

Questão 03 - Um comerciante conseguiu em um banco empréstimo de R\$ 10.000,00 a ser pago dois meses após o recebimento do dinheiro. O banco está cobrando juros composto de 10% ao mês. Qual é o total a ser pago ao banco no final dos dois meses?

Questão 04 - Um veleiro navegou de uma ilha A até outra ilha C e passou por um determinado local B. O segmento de reta AB gerado mede 400 m e é perpendicular ao segmento de reta BC de 300 m. Qual seria a distância a ser percorrida se o veleiro navegasse diretamente do ponto A ao ponto C?

Questão 05 - Três tipos de adubos denominados A, B e C foram usados nas propriedades 1 e 2. O preço do saco de cada um desses adubos é R\$ 100,00 (Adubo A), R\$ 150,00 (Adubo B) e R\$ 200,00 (Adubo C).

A tabela a seguir apresenta o número de sacos de cada adubo que foram usados nas propriedades.

	Propriedade 1	Propriedade 2
Adubo A	2	4
Adubo B	1	2
Adubo C	3	2

Qual é o custo total para adubar as duas propriedades?

Questão 06 - Uma professora demonstrou aos alunos que é possível obter um triângulo de mesma área e perímetros diferentes. Assim ela desenhou, em uma folha, um triângulo equilátero de vértices A, B e C, cujos lados correspondiam a 1 unidade. Em seguida traçou duas retas. A primeira reta, denominada por "r", continha os vértices A e B e a segunda denominada por "s" era paralela à primeira, mas passava pelo vértice C. A professora marcou os pontos $C_1, C_2, C_3, C_4, C_5, C_6, C_7$ à direita do ponto C, sobre a reta "s". Suponha que o triângulo ABC_1 tenha perímetro igual a duas unidades a mais que o triângulo ABC, que o triângulo ABC_2 tenha perímetro igual a duas unidades a mais que o triângulo ABC_1 , e que o triângulo ABC_3 tenha perímetro duas unidades a mais que o triângulo ABC_2 , e assim sucessivamente. Qual é o perímetro do triângulo ABC_7 ?

Questão 07 - Após a compra de um celular e leitura das especificações do fabricante, percebeu-se que a bateria descarregava de acordo com a função $q(t) = q_0 2^{(-0,1)t}$, sendo q_0 a quantidade inicial de carga e $q(t)$ a quantidade de carga após t horas de uso. Considere que a bateria esteja totalmente carregada. Em quantas horas sua carga será reduzida a 25% da carga inicial?

Questão 08 - Considere o sistema de equações lineares a seguir e suas respectivas incógnitas x , y e z .

$$\begin{cases} x + 2y - 3z = a \\ 2x + 6y - 11z = b \\ x - 2y + 7z = c \end{cases}$$

Qual é a condição que deve satisfazer os números reais " a ", " b " e " c " para que esse sistema de equações lineares tenha solução?

Questão 09 - Uma torneira, com fluxo de água constante, enche um tanque em 7 horas. Uma outra torneira, também com fluxo de água constante, enche o mesmo tanque em 8 horas. Se as duas torneiras forem abertas ao mesmo tempo, em quantas horas o tanque estará cheio?

Questão 10 - As notas bimestrais dos alunos de uma escola são colocadas em uma tabela, como no modelo abaixo.

Matéria	1º	2º	3º	4º
Matemática				
Português				
Ciências				
Geografia				
História				

As entradas numéricas da tabela formam uma matriz 5×4 , sendo possível obter as médias anuais das disciplinas pelo produto de matrizes. A prova do primeiro bimestre tem peso 1, a do segundo peso 2, a do terceiro peso 3 e a do quarto peso 4. A fim de obter essa média deve-se multiplicar a matriz obtida a partir da tabela dada, por qual matriz?

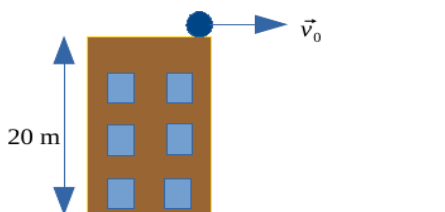
FÍSICA

Questão 01 - Um determinado atleta desenvolve uma velocidade média de 18 km/h em uma prova de maratona. Sua velocidade manteve-se constante desde o início da prova. Determine, em unidades do Sistema Internacional (SI),

(A) a função horária da posição do atleta.

(B) a distância percorrida num intervalo de 5 minutos.

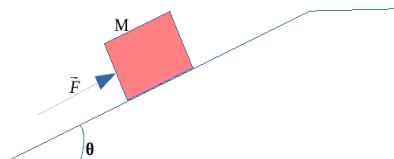
Questão 02 - Um objeto é lançado horizontalmente do alto de um prédio de 20 metros de altura com velocidade de 15 m/s. Despreze a resistência do ar e considere que a aceleração da gravidade no local seja 10 m/s^2 . Em relação ao objeto, calcule



A) o tempo que permaneceu no ar.

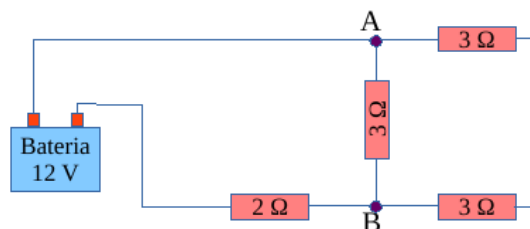
B) a distância que caiu da base do prédio.

Questão 03 - Uma caixa de massa M é empurrada por uma força \vec{F} sobre uma rampa que forma um ângulo θ com a horizontal. A velocidade da caixa permanece constante durante a subida e o coeficiente de atrito entre a caixa e a superfície da rampa é μ . Considere que a aceleração da gravidade no local seja g . Determine a força \vec{F} em função de μ , M , θ e g .



Questão 04 - Um recipiente de volume V contém um gás ideal a uma temperatura de 100°C e pressão de 1 atm. Esse recipiente é equipado com uma válvula que libera o gás quando a pressão excede o valor de 2 atm. Calcule a máxima temperatura desse gás ao receber calor de uma fonte externa.

Questão 05 - Um determinado circuito é composto por uma bateria ideal de 12 V e quatro resistores associados (esquema a seguir).



Considerando os dados apresentados, determine

A) a intensidade da corrente elétrica no resistor de 2Ω .

B) a diferença de potencial (ddp) entre os pontos A e B.

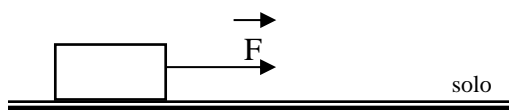
Questão 06 - Uma pessoa pretende descongelar 0,1 kg de gelo que se encontra a -10°C e transformá-lo em água a 25°C .

Considerando que:

- I- O calor específico do gelo é $0,5\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$.
- II- O calor específico da água é $1,0\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$.
- III- O calor latente de fusão do gelo é 80 cal/g .

Calcule quantas calorias são necessárias para que essa massa de gelo se transforme em água a 25°C .

Questão 07 - Uma força de intensidade 50 N puxa o corpo de massa 4 kg. O coeficiente de atrito dinâmico entre o corpo e o solo é 0,2 e a aceleração da gravidade é 10 m/s^2 .



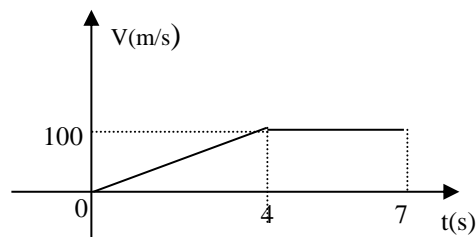
Determine.

- (A) A reação do plano sobre o corpo.
- (B) A aceleração adquirida pelo corpo.

Questão 08 - Um chuveiro elétrico tem potência de 2200 W quando ligado em uma diferença de potencial de 110 V.

- A) Qual é a resistência elétrica do chuveiro?
- B) Qual é a corrente elétrica que percorre o chuveiro quando ligado em 110 V?

Questão 09 - A velocidade do movimento de um corpo é representada pelo gráfico a seguir. Pode ser observado que o corpo parte do repouso, atinge velocidade máxima no quarto segundo de movimento e conserva velocidade constante até o sétimo segundo de movimento.



Calcule a distância percorrida pelo corpo desde o início do movimento até ao sétimo segundo.

Questão 10 - Um avião de 40 toneladas voa horizontalmente a uma altura de 10 km. Calcule a ordem de grandeza da energia potencial, em joules, do avião. Dados: $g = 10\text{ m/s}^2$.

RESOLUÇÃO

TABELA PERIÓDICA

() = ESTIMATIVA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18												
1 H HIDROGÊNIO 1.00794	2 He HÉLIO 4.002602																												
3 Li LÍTIO 6.941	4 Be BERÍLIO 9.012182																												
11 Na SÓDIO 22.989770	12 Mg MAGNÉSIO 24.3050																												
19 K POTÁSSIO 39.0983	20 Ca CÁLCIO 40.078	21 Sc ESCÂNDIO 44.955910	22 Ti TÍTÂNIO 47.867	23 V VANÁDIO 50.9415	24 Cr CROMO 51.9961	25 Mn MANGANÊS 54.938049	26 Fe FERRO 55.845	27 Co COBALTO 58.933200	28 Ni NÍQUEL 58.6934	29 Cu COBRE 63.546	30 Zn ZINCO 65.409	31 Ga GÁLIO 69.723	32 Ge GERMÂNIO 72.64	33 As ARSÊNIO 74.92160	34 Se SELÊNIO 78.96	35 Br BROMO 79.904	36 Kr CRÍPTÔNIO 83.798												
37 Rb RUBÍDIO 85.4678	38 Sr ESTRÔNCIO 87.62	39 Y ÍTRIO 88.90585	40 Zr ZIRCONÍO 91.224	41 Nb NÍOBIO 92.90638	42 Mo MOLÍBDENO 95.94	43 Tc TECNÉCIO 97.9072	44 Ru RÚTÊNIO 101.07	45 Rh RÓDIO 102.90550	46 Pd PALÁDIO 106.42	47 Ag PRATA 107.8682	48 Cd CADMÍO 112.411	49 In ÍNDIO 114.818	50 Sn ESTANHO 118.710	51 Sb ANTIMÔNIO 121.760	52 Te TELÚRIO 127.60	53 I IODO 126.90447	54 Xe XENÔNIO 131.293												
55 Cs CÉSIO 132.90545	56 Ba BÁRIO 137.327	Lantanídeos		72 Hf HÁFNIO 178.49	73 Ta TÂNGSTÊNIO 183.84	74 W TUNGSTÊNIO 186.207	75 Re RÊNIO 187.217	76 Os OSMÍO 190.23	77 Ir IRÍDIO 192.221	78 Pt PLATINA 195.078	79 Au OURO 196.96655	80 Hg MERCÚRIO 200.59	81 Tl TÁLIO 204.3833	82 Pb CHUMBO 207.2	83 Bi BISMUTO 208.98038	84 Po POLÔNIO 209.9871	85 At ASTATO 209.9871	86 Rn RADÔNIO 222.0176											
87 Fr FRÂNCO 223.0197	88 Ra RÁDIO 226.0254	Actinídeos		104 Rf RÚTERFÓDIO 261.1088	105 Db DUBNIO 262.1141	106 Sg SEABÓRGIO 266.1219	107 Bh BOHRÍO 264.12	108 Hs HASSÍO (277)	109 Mt MEITENÉRIO 268.1388	110 Ds DARMÍSTADÍO (271)	111 Rg ROENTGÊNIO (272)																		
57 La LANTÂNIO 138.9055	58 Ce CÉRIO 140.116	59 Pr PRASEODÍMIO 140.90765	60 Nd NEODÍMIO 144.24	61 Pm PROMÉCIO 144.9127	62 Sm SAMÁRIO 150.36	63 Eu EUROPIO 151.964	64 Gd GADOLÍNIO 157.25	65 Tb TERBÍO 158.92534	66 Dy DISPRÓSIO 162.500	67 Ho HÓLMIO 164.93032	68 Er ERBÍO 167.259	69 Tm TULÍO 168.93421	70 Yb ÍTERBÍO 173.04	71 Lu LUTÉCIO 174.967	89 Ac ACTÍNIO 227.0277	90 Th TÓRIO 232.0381	91 Pa PROTÁCTÍNIO 231.03588	92 U URÂNIO 238.02891	93 Np NEPTÚNIO 237.0482	94 Pu PLUTÔNIO 244.0642	95 Am AMÉRICIO 243.0614	96 Cm CÚRIO 247.0704	97 Bk BERQUÍLIO 247.0703	98 Cf CALIFÓRNI 251.0796	99 Es ENSTÊNIO 252.0830	100 Fm FERMÍO 257.0951	101 Md MENDELÉVIO 258.0984	102 No NOBELÍO 259.1010	103 Lr LAURÊNCIO 262.1097

FAMÍLIA

- 1** Metal Alcalino
- 2** Metal Alcalino Terroso
- 3 a 12** Metal de Transição
- 17** Halogênios
- 18** Gases Nobres