



SUPREMA

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA SAÚDE DE JUIZ DE FORA

ATENÇÃO: PROVA nº 1

ASSINALE no local apropriado de seu cartão de resposta o **nº 1** desta prova.

REGULAMENTO

Leia atentamente as seguintes instruções:

01. Você receberá do fiscal o seguinte material em sequência:
 - a) Um caderno com o enunciado de 60 (sessenta) questões, sem repetição ou falha;
 - b) Um cartão de respostas destinado à marcação da opção que julgar acertada em cada pergunta;
 - c) Uma prova discursiva de Biologia e uma prova de Redação.
02. Verifique se este material está em ordem. Ocorrendo dúvidas, notifique imediatamente ao fiscal.
03. Para cada uma das questões são apresentadas 4 (quatro) alternativas classificadas com as letras a), b), c) e d); somente uma responde ao quesito proposto. Você só deve assinalar uma resposta; a marcação de mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma delas esteja correta.
04. As questões são identificadas pelo número que se situa junto de seu enunciado.
05. Preencha **completamente** o retângulo (■) correspondente à letra escolhida, com tinta **azul** ou **preta**. Não utilize ponto (.), traço (-), X (xis) ou qualquer outra marca.
06. Tenha muito cuidado com o cartão de respostas para não dobrá-lo, amassá-lo ou manchá-lo, em nenhuma hipótese será fornecido um substituto. **NÃO É PERMITIDO O USO DE CORRETIVO, NEM RASURAS.**
07. Após 3 horas e meia do início da prova serão recolhidos: o caderno de prova e o cartão de resposta.

Atenção

Condição de anulação da prova:

- 1) Retângulos preenchidos à lápis ou caneta hidrocor.
- 2) Não preenchimento do número da prova no cartão de respostas.

08. Quando terminar, entregue ao fiscal: a prova de redação e a discursiva de Biologia.
09. Nesta prova, as questões de **Português** estão numeradas de 01 a 08; de **Inglês** de 09 a 16, de **Física** de 17 a 22, de **Química** de 23 a 30, de **Biologia** de 31 a 40, **Geografia** de 41 a 46; **História** de 47 a 52 e de **Matemática** de 53 a 60.
10. Boa prova.

Processo Seletivo - 06/12/2015

Tabela periódica dos elementos (IUPAC)

1 ← Numeração dos grupos de acordo com a União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC)
1A ← Numeração antiga dos grupos, NÃO recomendada pela IUPAC, porém ainda usada por alguns autores

1 H 1,0 hidrogênio	2 He 4,0 hélio																	18 0																																																																																		
3 Li 6,9 lítio	4 Be 9,0 berílio	5 B 10,8 boro	6 C 12,0 carbono	7 N 14,0 nitrogênio	8 O 16,0 oxigênio	9 F 19,0 flúor	10 Ne 20,2 neônio	11 Na 23,0 sódio	12 Mg 24,3 magnésio	13 Al 27,0 alumínio	14 Si 28,1 silício	15 P 31,0 fósforo	16 S 32,1 enxofre	17 Cl 35,5 cloro	18 Ar 39,9 argônio	19 K 39,1 potássio	20 Ca 40,1 cálcio	21 Sc 45,0 escândio	22 Ti 47,9 titânio	23 V 50,9 vanádio	24 Cr 52,0 cromio	25 Mn 54,9 mangansês	26 Fe 55,8 ferro	27 Co 58,9 cobalto	28 Ni 58,7 níquel	29 Cu 63,5 cobre	30 Zn 65,4 zinco	31 Ga 69,7 gálio	32 Ge 72,6 germânio	33 As 74,9 arsênio	34 Se 79,0 selênio	35 Br 79,9 bromo	36 Kr 83,8 criptônio	37 Rb 85,5 rubídio	38 Sr 87,6 estrôncio	39 Y 88,9 ítio	40 Zr 91,2 zircônio	41 Nb 92,9 níbio	42 Mo 95,9 molibdênio	43 Tc [98] tecnécio	44 Ru 101,1 rútenio	45 Rh 102,9 ródio	46 Pd 106,4 paládio	47 Ag 107,9 prata	48 Cd 112,4 cádmio	49 In 114,8 índio	50 Sn 118,7 estanho	51 Sb 121,8 antimônio	52 Te 127,6 telúrio	53 I 126,9 iodo	54 Xe 131,3 xenônio	55 Cs 132,9 césio	56 Ba 137,3 bário	57 - 71	58 Ra [226] rádio	59 La 138,9 lantanio	60 Pr 140,9 praseodímio	61 Ce 140,1 cério	62 Nd 144,2 neodímio	63 Pm [145] promécio	64 Sm 150,4 samário	65 Eu 152,0 europio	66 Gd 157,3 gadolínio	67 Tb 162,5 terbócio	68 Dy 164,9 dissprósio	69 Ho 167,3 hólmio	70 Er 173,0 érbio	71 Lu 175,0 lutécio	72 Fr [223] frâncio	73 Rf [261] rutherfordio	74 Hf 178,5 hafnio	75 Ta 180,9 tântalo	76 W 183,8 tungstênio	77 Re 186,2 rênio	78 Os 192,2 ósmio	79 Pt 195,1 platina	80 Au 197,0 ouro	81 Hg 200,6 mercúrio	82 Pb 207,2 chumbo	83 Bi 209,0 bismuto	84 Po [209] polônio	85 At [210] astato	86 Rn [222] radônio	87 Fr [223] frâncio	88 Ra [226] rádio	89 - 103	90 Th 232,0 tório	91 Pa 231,0 protactínio	92 U 238,0 urânio	93 Np [237] netúnio	94 Pu [244] plutônio	95 Am [243] américio	96 Cm [247] cúrio	97 Bk [247] berquélio	98 Cf [251] californio	99 Es [252] einsteinio	100 Fm [257] fêrmio	101 Md [258] mendelévio	102 No [259] nobélio	103 Lr [262] lawrêncio

Número atômico

Nome
Símbolo

Massa atômica

Leia os textos abaixo e responda às questões propostas:

TEXTO 1: A Pesquisa e o Overbooking¹ (Adaptado).

Gilberto Perez Cardoso²

Pesquisa recentemente realizada pelo IBRC (Instituto Brasileiro de Relações com o Cliente), e divulgada no jornal “O Globo” em sua edição de 29 de junho de 2008, faz referência a queixas frequentes de pacientes com respeito ao atendimento médico em consultórios, com destaque especial para o que os pacientes especificam como “desatenção” e “demora em ser atendido”.

Diz ainda o IBRC, na reportagem, que “quando o paciente não se sente acolhido, não cria confiança e acaba buscando uma segunda opinião com outro médico ou pede para fazer exames complementares para sentir-se mais seguro”. Isso terminaria por onerar o sistema, com prejuízo para todos [...].

Apesar da tecnologia, da precisão diagnóstica e dos inegáveis avanços terapêuticos, os pacientes se ressentiam de mais atenção por parte do médico. Atenção não significa necessariamente tempo muito longo de consulta, mas qualidade de contato e uma boa relação médico-paciente [...].

Na pesquisa, o IBRC ouviu 1800 pacientes no Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte. Os pacientes foram entrevistados à saída de consultas em 600 consultórios médicos e em 300 ambulatórios de hospitais particulares, em oito especialidades: clínica médica, cardiologia, gastroenterologia, endocrinologia, otorrinolaringologia, pediatria, ginecologia e ortopedia [...].

A pesquisa traz ainda dados curiosos, interessantes para conhecimento por parte dos médicos. Um dos aspectos refere-se a como os pacientes estão escolhendo seus médicos atualmente: 30,7% disseram que foi por indicação; 18,8% responderam que o que contou foi disponibilidade de agenda e, para 22,8%, proximidade do consultório; para 12,9%, o que importou foi o atendimento telefônico. Digno de nota foi o fato constatado de que apenas 5% disseram ter escolhido o médico por sua reputação [...].

Aliás, lamentavelmente, parece já distante o tempo de “médico e paciente”; estamos na era do “prestador e cliente”, ou (pior ainda) “fornecedor e consumidor”. Espero já não mais estar neste mundo no dia em que o paciente virar “freguês”[...] Tais constatações já são intuitivamente do conhecimento de todos nós. Preocupante é a pouca valorização da formação do médico. Esta deveria ser mais enaltecida, embora o que mais valha mesmo seja a boa ou má experiência do paciente ao longo do tratamento com o profissional [...].

Médicos com grande facilidade de comunicação conseguem compensar muitas deficiências. Por outro lado, seria muito oportuna uma outra pesquisa, agora aplicada aos médicos, de forma que estes pudessem, da mesma maneira, se manifestar sobre suas condições de trabalho em consultório, se estão ou não satisfeitos e também (por que não?) o que pensam sobre os pacientes que atendem atualmente em seus ambientes de trabalho.

Informalmente eu poderia dizer que os médicos também têm queixas dos pacientes que os procuram. Falo isso descontando devidamente o fato de que os médicos são profissionais treinados para compreender e tolerar comportamentos os mais diversos por parte dos pacientes. A pessoa enferma pode estar deprimida, agitada, angustiada, agressiva ou alterada, justificando muitos comportamentos conhecidos por nós durante um atendimento, seja em consultório, seja em outros ambientes. Entretanto, ouço muitas e frequentes queixas de colegas com respeito a alguns comportamentos por parte dos pacientes que não se justificam. Danos a objetos na sala de espera sem sequer pedidos de desculpas têm acontecido; o mesmo pode ser dito com relação ao uso indevido e, às vezes, depredatório de lavatórios e banheiros. Contudo, a reclamação que se constitui campeã na pesquisa informal que fiz com colegas foi o frequente e injustificável hábito dos pacientes marcarem consulta, terem a consulta confirmada na véspera ou mesmo no dia e, assim mesmo, faltarem ao compromisso, sem qualquer aviso ou explicação [...]. Isso merece e necessita de solução a curto prazo.

Disponível em < <http://www.imaginologia.com.br/dow/Queixas-de-pacientes-ao-Atendimento-Medico.pdf> Acesso em: 12 out. 2015

¹ *Overbooking* é uma expressão em inglês que significa **excesso de reservas**, que acontece quando a venda ou reserva de bilhetes ou passagens fica acima do número de lugares realmente disponíveis no veículo ou lugar. <http://www.significados.com.br/overbooking/> Acesso em 26 out 2015

² Dr. Gilberto Perez Cardoso médico endocrinologista e professor titular do departamento de Clínica Médica da Universidade Federal Fluminense. Artigo originalmente publicado na Revista *Conduta Médica*, Out. Nov. Dez., 2008, nº. 38.

TEXTO 2: Queixas de médicos

Moacyr Scliar³ (08/11/2008).

Recebi via *Internet* (esta verdadeira caixa de ressonância da nossa cultura), um curioso texto intitulado “Como enlouquecer um médico em doze lições”. Contém coisas do tipo: “Comece a consulta reclamando da demora, mesmo que tenha sido atendido rapidamente. Depois, diga ao médico que ele é o décimo terceiro que você procura e que você só quer mais uma opinião, pois não confia muito em médico. Diga também que aquela frase clássica: ‘Cada médico fala uma coisa’”. E: “Nunca responda diretamente às perguntas. Caso ele pergunte se você teve febre, diga que teve tosse. Conte tudo detalhadamente, começando, se possível, desde quando você era criança”. Ou ainda: “Leve sempre três crianças com você (nem precisam ser seus filhos), especialmente aquelas que mexem em tudo, sobem nos móveis, ficam fazendo perguntas no meio da consulta. Combine previamente com uma delas para quebrar o termômetro do médico”.

Querem mais? “Quando o médico estiver se despedindo de você, na sala de espera, diga bem alto, para os outros ouvirem também: ‘Vamos ver se agora o senhor acerta!’”. E, ao voltar: “Inicie com: ‘Estou pior do que antes’. Aproveite para incluir, no relato, novas queixas. Diga que você passou por um farmacêutico, muito antigo e muito conceituado no bairro onde sua tia mora, e ele resolveu trocar os remédios”. Uma alternativa para o consultório: “Descubra onde seu médico dá plantão à noite, e só passe a procurá-lo lá. Dê preferência a hospitais públicos, onde ele não ganha por ficha de paciente”. O coroamento: “Diga que não concorda nem com o diagnóstico nem com os medicamentos que ele está indicando. E que você tem sorte de ter um farmacêutico amigo”.

O texto, como muitos outros que circulam na rede, é anônimo, mas certamente foi escrito por um médico ou por alguém que está muito familiarizado com a prática médica, porque se refere a situações reais, a problemas que provavelmente incomodam muitos profissionais. Mas a maneira como isto é feito preocupa, porque sugere uma situação de latente hostilidade entre médicos e pacientes. E isto, numa situação em que todos os esforços devem convergir para um objetivo comum, é, para dizer o mínimo, preocupante.

O médico sabe como deve atender o paciente. Pelo menos é treinado para isso nas escolas de medicina. Pergunta: deveria ser o paciente também “treinado” para consultar o médico? Indagação mais que pertinente: com as pessoas cada vez mais informadas (inclusive pela *Internet*) não são poucos aqueles que vão ao consultório já com dúvidas e perguntas, às vezes escritas num pedaço de papel [...]. Mas a julgar pelo texto, providências, quando tomadas, mais atrapalham que ajudam. Que fazer, então?

Nenhum paciente precisa receber um curso sobre como consultar o médico, mas seria útil se o paciente soubesse aquilo que o médico espera dele para ajudar no diagnóstico e no tratamento. Quem pode transmitir estas informações ao paciente? Só o próprio médico. Não se trata de estabelecer regras, não se trata de doze lições; trata-se apenas de informar, com franqueza, precisão e sobretudo afeto, aquilo que ajuda e aquilo que atrapalha. E aí certamente textos anônimos sobre o assunto não precisarão circular por aí.

Disponível em <<http://www.academia.org.br/artigos/queixas-de-medicos>> Acesso em: 12 out. 2015

Moacyr Scliar, (1937-2011) médico, sanitarista teve suas obras publicadas em mais de 20 países. Texto publicado na obra: *Territórios da emoção*: crônicas de medicina e saúde. São Paulo: Companhia das Letras, 2013, p. 86-88.

Responda às questões abaixo com base nos textos 1 e 2 da coletânea.

01) É correto afirmar sobre a relação estabelecida pela leitura dos textos 1 e 2:

- a) os textos 1 e 2 se assemelham na abordagem do tema.
- b) os textos 1 e 2 se divergem na abordagem do tema.
- c) o texto 1 é oposição ao texto 2 se considerarmos a abordagem do tema.
- d) o texto 2 contradiz o texto 1 se considerarmos a abordagem do tema.

02) De todas as ideias expressas abaixo, aquela que não está contida direta ou indiretamente nos textos 1 e 2 é:

- a) os textos estendem-se sobre questões espinhosas e problemas cotidianos vivenciados na rotina médica.
- b) os dois textos tematizam a relação médico-paciente.
- c) os dois textos inferem que os pacientes facilitam a compreensão de seus problemas de saúde em uma consulta médica.
- d) os dois textos abordam a problemática: como praticar a medicina hoje?

03) Leia: “Um dos aspectos refere-se a como os pacientes estão escolhendo seus médicos atualmente” (texto 1). A ironia pode ser entendida como o uso do sentido para representar o oposto do que se deveria esperar. Assinale a alternativa em que está implícita a ironia da ideia destacada.

- “30,7% disseram que foi por indicação”.
- “18,8% responderam que o que contou foi disponibilidade de agenda”.
- “22,8%, proximidade do consultório”.
- “apenas 5% disseram ter escolhido o médico por sua reputação”.

04) Os fragmentos “Danos a objetos na sala de espera sem sequer pedidos de desculpas têm acontecido; o mesmo pode ser dito com relação ao uso indevido e, às vezes, depredatório de lavatórios e banheiros”, (texto 1) e “Leve sempre três crianças com você (nem precisam ser seus filhos), especialmente aquelas que mexem em tudo, sobem nos móveis, ficam fazendo perguntas no meio da consulta. Combine previamente com uma delas para quebrar o termômetro do médico” (texto 2) , mantêm uma relação de:

- intertextualidade, ou seja, diálogo entre textos.
- intertextualidade, ou seja, os textos não dialogam.
- intertextualidade, ou seja, relação de oposição entre textos.
- intertextualidade, ou seja, adversidade entre textos.

05) Segundo o *Dicionário Houaiss Eletrônico*, humor é “comicidade em geral, graça, engraçado, jocosidade”. O texto 2, *Queixas de médicos*, de Moacyr Scliar é marcado pelo humor. Assinale a alternativa que não representa esta afirmativa.

- “Como enlouquecer um médico em doze lições”.
- “Caso ele pergunte se você teve febre, diga que teve tosse”.
- “Conte tudo detalhadamente, começando, se possível, desde quando você era criança”
- “E aí certamente textos anônimos sobre o assunto não precisarão circular por aí”.

06) “Preocupante é a pouca valorização da formação do médico. Esta deveria ser mais enaltecida, embora o que mais valha mesmo seja a boa ou má experiência do paciente ao longo do tratamento com o profissional” (texto 1).

A palavra destacada no período acima pode ser substituída sem perda de sentido por:

- depreciada. b) desconsiderada. c) enobrecida. d) desacreditada.

07) Leia,

GRUMP - Orlandeli



http://www.praticadapesquisa.com.br/2011/01/grump-e-o-acordo-ortografico_19.html Acesso em 122 out. 2015

O novo acordo ortográfico passou a vigorar em 2012. Algumas regras de acentuação gráfica foram alteradas e outras permaneceram inalteradas. Assinale a alternativa em que a palavra destacada recebe acento em decorrência da mesma regra gramatical de consultórios.

- “Isso terminaria por onerar o sistema, com prejuízo para todos”. [...](texto 1).
- “Atenção não significa necessariamente tempo muito longo de consulta, mas qualidade de contato e uma boa relação médico-paciente”. (texto 1).
- “Diga que você passou por um farmacêutico, muito antigo e muito conceituado no bairro onde sua tia mora, e ele resolveu trocar os remédios” (texto 2).
- “Pergunta: deveria ser o paciente também “treinado” para consultar o médico?” (texto 2).

08) No fragmento: “Informalmente eu poderia dizer que os médicos também têm queixas dos pacientes que os procuram.”, o vocábulo têm está no plural por concordar com:

- pacientes. b) queixas. c) os médicos. d) também.



1º texto - MED

Islamic State's destruction of Palmyra temple confirmed by satellite photo

Satellite images have confirmed the destruction of a Roman-era temple in the Syrian city of Palmyra, a United Nations agency said, after the hardline Islamic State group claimed responsibility for blowing up the structure a week ago.

Islamic State detonated explosives in the ancient Baal Shamin temple on August 25, an act that cultural agency UNESCO has called a war crime aimed at wiping out a symbol of Syria's diverse cultural heritage.

The temple of Bel stood just outside the main area of the ancient city, whose column-lined principal street leads to its gate.

Its richly decorated central shrine area, or cella, was extremely well preserved.

An analysis of an image taken in June and others taken several days ago show the obliteration of the temple in the central desert city, the Geneva-based United Nations Institute for Training and Research said in a statement.

"We confirm the destruction of the main building, while surrounding columns seem to be less affected."

Islamic State captured Palmyra, an oasis town and former trading centre in Syria's central desert, from government forces in May.

Photographs published by IS last week showed a pile of rubble on the site of that temple.

Its destruction was condemned by UNESCO, which lists Palmyra as a World Heritage Site, as a war crime.

The head of the UN cultural agency, Irina Bokova said Palmyra's art and architecture was "a symbol of the complexity and wealth of the Syrian identity and history."

Two weeks ago Islamic State beheaded Khaled al-Asaad, who was the city's chief archaeologist for decades, and hung his body from a lamp post.

Islamic State, which controls most of eastern Syria and the central desert, has previously destroyed ancient monuments as well as Christian and Muslim holy sites in neighbouring Iraq.

DPA, Reuters

The Sidney Morning Herald world

09) How were we sure about Islamic State's destruction of Palmyra temple?

- a) Through the Islamic State speaker
- b) Through TV
- c) Through satellite images
- d) Through the Unesco

10) What has happened on August 25?

- a) The Unesco agency was detonated
- b) The Baal Shamin temple was detonated
- c) The satellite images confirmed the destruction of a temple
- d) The hardline Islamic State group claimed responsibility for blowing up a temple

11) How was its central shrine area?

- a) Rich decorated and extremely well preserved
- b) Old and not well preserved
- c) Half destroyed by the time
- d) Already destroyed by wars

12) What did Islamic State publish?

- a) Photographs of Irina Bokova
- b) Photographs of an oasis town
- c) Photographs of a former trading centre
- d) Photographs showing a pile of rubble on the site of the temple

13) What did it happen to Khaled al-Asaad?

- a) He was murdered by Unesco
- b) He was interviewed by the Islamic State
- c) He controlled the hardline Islamic State group
- d) He was beheaded by the Islamic State

14) What has Islamic State previously destroyed?

- a) A desert town
- b) A lamp post
- c) Ancient monuments, Christian and Muslim holy sites in neighbouring Iraq
- d) The Eastern Syria

15) "...Syria's diverse cultural heritage". The word heritage means:

- a) Things as recent works of art
- b) Cultural achievements and customs that have been passed on from earlier generations
- c) Cultural achievements that have been passed on from recent generation
- d) Customs from recent generation

16) "... the main area of the ancient city..."

Main is:

- a) principal
- b) old
- c) left
- d) right

17) O cientista John Dalton é bastante conhecido pelas suas contribuições para a Química e a Física. Descreveu a forma e o uso de vários instrumentos de meteorologia, fazendo considerações sobre a variação da altura barométrica. Além disso, Dalton descreveu uma doença hereditária que o impossibilitava de distinguir a cor verde da vermelha. Essa doença hereditária, causada por um alelo recessivo ligado ao cromossomo X, recebeu o nome de daltonismo. Para medir pequenos valores de altitudes pode-se utilizar um barômetro fazendo a seguinte correspondência: para cada 100 m de altitude acima do nível do mar, 1,0 cm de mercúrio a menos na leitura do barômetro. Suponha um barômetro no qual se substitua o mercúrio por outro líquido com 1/2 da densidade do mercúrio, e que se leve esse barômetro a uma cidade a 1000 m acima do nível do mar. Nessas condições, a leitura desse barômetro seria, em metros desse outro líquido, igual a

Dado: pressão atmosférica ao nível do mar = 76 cm Hg:

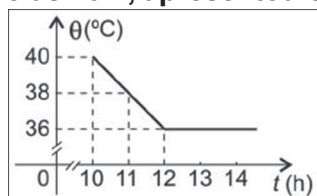
- a) 3,06. b) 2,94. c) 2,68. d) 1,24.

18) Um roteador *wireless* emite ondas eletromagnéticas com frequência de 5,0 GHz. Sabe-se que a velocidade de propagação desta onda, no ar, é igual à velocidade da luz no vácuo ($c = 300\,000\text{ Km/s}$). Calcule o valor do comprimento de onda λ em metros, para essa onda.



- a) 0,02. b) 0,03. c) 0,04. d) 0,06.

19) Um paciente, após ser medicado às 10 h, apresentou o seguinte quadro de temperatura:



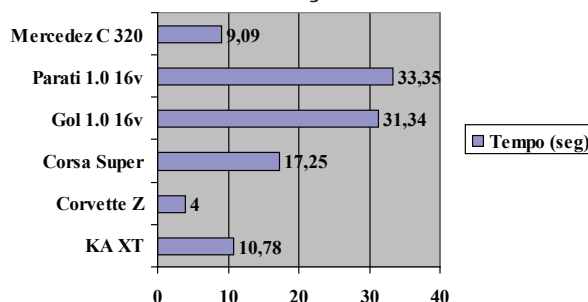
A temperatura desse paciente às 11 h 30 min, em °F, é:

- a) 104. b) 98,6. c) 54,0. d) 42,8.

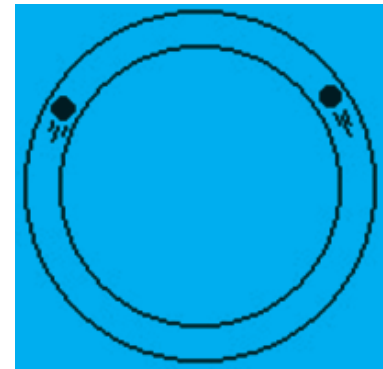
20) A seguir, apresentamos um quadro para a comparação da aceleração de alguns veículos. Para todos os casos, o teste foi realizado com os veículos acelerando de 0 a 100 km/h. Observe o tempo necessário para que todos tenham a mesma variação de velocidade:

Tomando como referência o gráfico apresentado, marque a alternativa que indica corretamente o veículo que possui maior aceleração e indique qual a relação, aproximada, entre a sua aceleração e a do veículo de menor aceleração.

- a) Parati é 8 vezes maior.
b) Parati é 8 vezes menor.
c) Corvette é 8 vezes maior.
d) Corvette é 8 vezes menor.



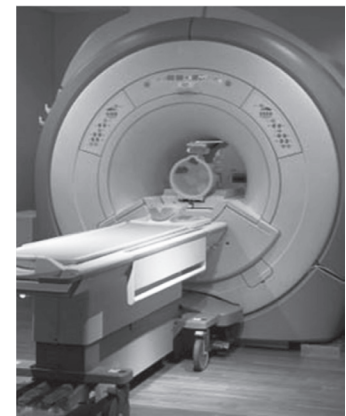
21) O Grande Colisor de Hádrons (Large Hadron Collider - LHC) do CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), é o maior acelerador de partículas e o de maior energia existente do mundo localizado na fronteira franco-suíça. O laboratório localiza-se em um túnel de 27 km de circunferência, bem como a 175 metros abaixo do nível do solo. Recentemente o acelerador LHC colidiu dois prótons, girando em trajetórias circulares com sentidos opostos, sendo um no sentido horário e o outro no sentido anti horário, veja a figura. Considere que as trajetórias dos prótons antes da colisão eram mantidas circulares devido unicamente à interação de campos magnéticos perpendiculares ao plano das órbitas dos prótons. Com fundamentos no eletromagnetismo, das afirmativas abaixo qual apresenta erro:



Esquema simplificado

- A finalidade do campo magnético é apenas mudar a direção da velocidade dos prótons.
- A finalidade do campo magnético é aumentar a energia cinética dos prótons.
- O próton que está girando no sentido anti-horário está submetido a um campo magnético que possui um sentido que está entrando no plano da página.
- A força magnética aplicada em cada próton possui direção perpendicular ao plano delimitado pelo vetor velocidade e pelo vetor campo magnético.

22) A Ressonância Magnética é um dos métodos de imagem mais sofisticados e completos hoje disponíveis. O aparelho que adquire as imagens é chamado de magneto, possui a forma de um grande cubo com uma abertura, por onde o paciente entra deitado. Dentro do aparelho existe um campo magnético muito potente, como se fosse um grande ímã, onde as moléculas de hidrogênio que compõe nosso corpo ficam alinhadas com o campo magnético. Imagine que você faz parte de uma equipe técnica de uma clínica especializada em investigação diagnóstica por imagem de ressonância magnética. Num certo dia, durante o exame de um paciente o sistema de controle principal do aparelho parou de funcionar. Foi possível depois de algum tempo verificar que o problema foi causado pela queima de um resistor de 200Ω ligado a fonte de alimentação do circuito principal. Ao procurar no estoque, você verificou que existem diversos valores, exceto o de 200Ω . No sentido de evitar o transtorno que causaria o cancelamento dos diversos exames marcados uma solução possível para este problema, observando os resistores que você tem disponível no estoque, seria substituir o queimado por:



Disponível em saude.hsw.uol.com.br

- dois de 400Ω associados em série.
- quatro de 100Ω associados em série.
- dois de 400Ω associados em paralelo.
- por quatro de 50Ω associados em paralelo

23) O ciclopentano, cuja a estrutura química está representada abaixo, é um hidrocarboneto altamente inflamável, usado na manufatura de resinas sintéticas e borrachas adesivas.



CICLOPENTANO

Sobre o ciclopentano, são feitas as seguintes afirmações:

- I) Apresenta fórmula molecular C_5H_{10} .
- II) Apresenta cadeia carbônica cíclica, saturada e homogênea.
- III) É isômero plano de cadeia do pent-2-eno.
- IV) apresenta cinco átomos de carbono quaternário.

São corretas:

- a) Apenas I, II e III.
- b) Apenas I e II.
- c) Apenas II e III.
- d) Apenas III e IV.

24) Diluir significa adicionar solvente puro a uma solução já existente, de modo que se consiga obter uma solução de concentração menor que a inicial. Tem-se 1200 mL de solução 2,4 mol/L de hidróxido de sódio (NaOH).

A concentração em g/L dessa solução quando seu volume tornar-se 3000 mL através da adição de água, vale:

- a) 0,96.
- b) 3,36.
- c) 15,4.
- d) 38,4.

25) De acordo com a Organização Mundial de Saúde o consumo diário de sódio para crianças é de 2 g ou 5 g de sal, e o aumento do consumo está relacionado com a pressão alta na infância. Apesar de o sal de cozinha (NaCl) ser o principal fonte de consumo de sódio, a presença desse elemento nos alimentos e bebidas industrializadas vem crescendo e preocupando autoridades da área de saúde.

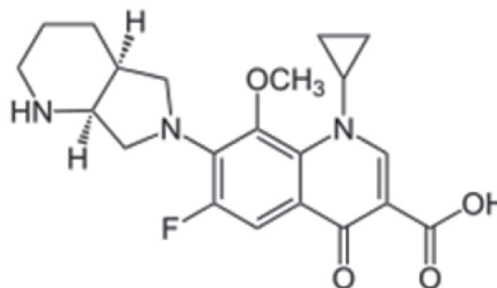
Sobre as espécies químicas citadas acima, são feitas as seguintes afirmações:

- I) O cloreto de sódio é um sal neutro que, em solução aquosa, sofre dissociação iônica liberando o cátion sódio e o ânion cloreto.
- II) A configuração eletrônica do íon sódio é $1s^2 2s^2 2p^6$.
- III) O raio atômico do sódio é maior que o raio atômico do cloro.
- IV) Os íons Na^+ e Cl^- são isoeletrônicos.

São corretas:

- a) Apenas I, II e III.
- b) Apenas I e II.
- c) Apenas II e III.
- d) Apenas III e IV.

26) A moxifloxacina, cuja estrutura química está representada a seguir, é um antibiótico que tem por mecanismo de ação a inibição de enzimas responsáveis pela replicação do DNA bacteriano.



MOXIFLOXACINA

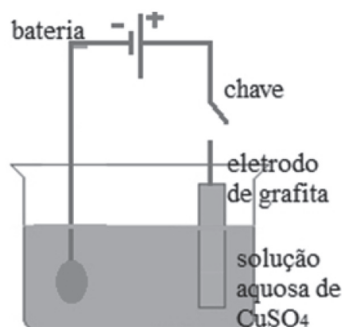
Sobre esse composto, são feitas as seguintes afirmações:

- I) Apresenta na sua estrutura o radical ciclopropil ligado a um átomo de nitrogênio.
- II) Apresenta na sua estrutura as funções orgânicas amina, éter, cetona e ácido carboxílico.
- III) Apresenta em sua estrutura o radical metóxi ligado a um átomo de carbono.
- IV) Apresenta em sua estrutura a átomos de carbono hibridizados sp^2 .

São corretas:

- a) Apenas I, II, III e IV.
- b) Apenas II e IV.
- c) Apenas I, III e IV.
- d) Apenas II, III e IV.

27) A eletrólise de uma solução aquosa de sulfato de cobre II, conforme a figura abaixo mostra, pode ser utilizada para recuperar moedas de cobre antigas, parcialmente oxidadas.



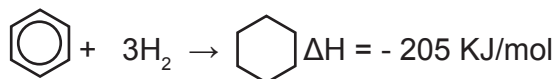
Analise as afirmativas sobre o processo citado:

- I) Durante o processo a reação que ocorre na superfície da moeda é $\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{s})$.
- II) Durante o processo a solução aquosa tende a ficar ácida devido a formação do H_2SO_4 .
- III) Durante o processo o eletrodo de grafite ficará recoberto com as impurezas da moeda oxidada.

Está(ão) correta(s):

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.

28) Através de uma reação de redução, o benzeno gasoso pode ser convertido em ciclohexano gasoso, conforme a equação química abaixo:



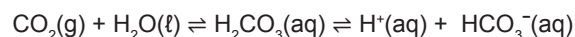
Sobre o processo citado são feitas as afirmativas:

- I) Nesse processo o benzeno é hidrogenado e transformado no seu isômero ciclohexano.
- II) Nessa reação, para se liberarem 205 KJ de calor, deve haver um consumo de aproximadamente 78 g de benzeno.
- III) O processo libera energia na forma de calor, portanto a entalpia dos reagentes é menor que a entalpia do produto.

Está(ão) correta(s):

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.

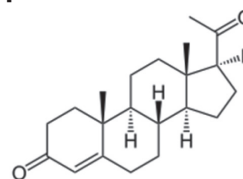
29) Os tampões são substâncias que em soluções aquosas resistem às variações do pH quando, às mesmas, são adicionadas quantidades relativamente pequenas de ácido (H^+) ou base (OH^-). No sangue, devido a ação dos tampões, o pH é mantido dentro de limites muito estreitos (7,36 a 7,42), impedindo a acidose e a alcalose sanguínea. O principal tampão do sangue está representado abaixo:



Sobre o sistema tampão mencionado, é possível afirmar que:

- a) O uso de diuréticos em excesso pode abaixar o pH do sangue, pois causa uma perda de H_2O no sangue.
- b) A prática de exercícios físicos aumenta a taxa de respiração, provocando grande liberação de CO_2 na expiração, o que contribui para a redução da acidez.
- c) A acidose metabólica é uma acidez excessiva do sangue caracterizada por uma concentração anormalmente alta de íon $\text{HCO}_3^-(\text{aq})$ no sangue.
- d) A alcalose metabólica é uma situação em que o sangue é alcalino devido a uma concentração demasiado elevada de íon $\text{H}^+(\text{aq})$ no sangue.

30) A progesterona, cuja estrutura química está representada a seguir, é um hormônio esteróide estritamente feminino produzido no ovário a partir da puberdade. Esse hormônio está associado à preparação tanto do útero para a fecundação, quanto das glândulas mamárias para a amamentação.



PROGESTERONA

Sobre esse esteróide, são feitas as seguintes afirmações:

- I) A progesterona pode ser esterificada em meio ácido.
- II) A progesterona pode ser hidrogenada em presença de níquel.
- III) A progesterona pode se oxidada quanto tratada com H_2 em presença de platina.

Está(ão) correta(s):

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.

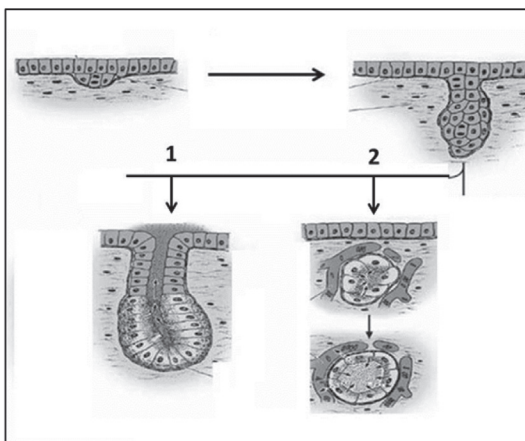
31) A Vimblastina é um medicamento utilizado no tratamento de tumores. Seu mecanismo de ação ocorre através da sua ligação a uma proteína do citoesqueleto celular que interfere diretamente da metáfase da mitose, impedindo a multiplicação celular. Assinale a alternativa que corresponde ao elemento do citoesqueleto celular que é afetado pela Vimblastina.

- a) Filamentos de actina b) Filamentos intermediários
c) Microtúbulos d) Filamentos de miosina

32) Um homem de grupo sanguíneo A positivo (heterozigoto para ambos os genes) se casou com uma mulher de grupo B (heterozigota) negativo. Esse homem sofreu um acidente e precisou fazer transfusão sanguínea. Qual a probabilidade de que ele tenha tido algum filho (a) que possa ser doador de sangue.

- a) 25% b) 50% c) 75% d) 100%

33) O esquema a seguir representam os mecanismos de formação das glândulas exócrinas e endócrinas. Analise os esquemas e assinale a alternativa correta.



a) No esquema, o número 1 representa a formação de glândulas endócrinas como a tireoide e o número 2 representa a formação de glândulas exócrinas como as glândulas sudoríparas..

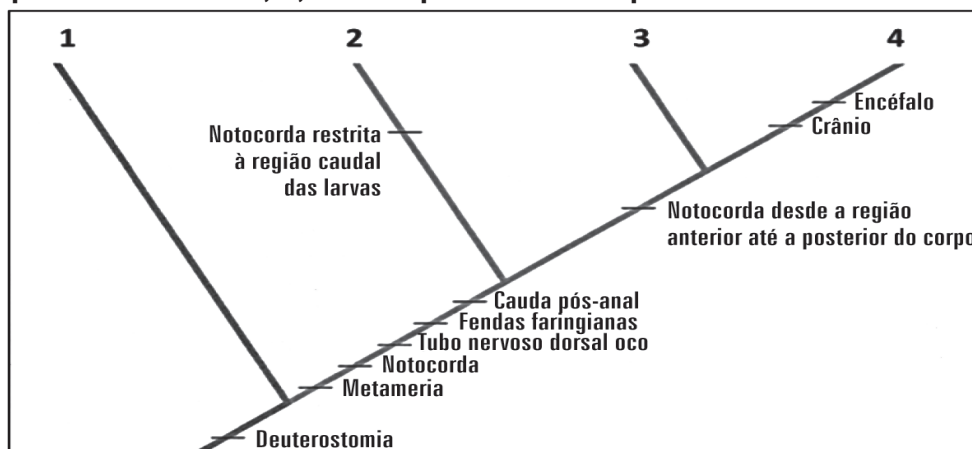
b) No esquema, o número 1 representa a formação de glândulas exócrinas como a glândula supra-renal e o número 2, representa a formação de glândulas endócrinas como as glândulas salivares.

c) No esquema, o número 1 representa a formação de glândulas exócrinas como as glândulas salivares e o número 2 representa a formação de glândulas endócrinas como a tireoide.

d) No esquema, o número 1 representa a formação de glândulas que secretam apenas para fora do corpo e o

número 2 representa a formação de glândulas que secretam apenas para dentro do corpo.

34) O cladograma abaixo representa a evolução de alguns grupos de animais. Podemos afirmar que os números 1, 2, 3 e 4 representam respectivamente:



(LOPES, S. ROSSO S. *Biologia volume único*. São Paulo, Saraiva, 2013. p.548)

- a) Echinodermata, Urochordata, Cephalochordata e Craniata
b) Urochordata, Echinodermata, Cephalochordata e Craniata
c) Cephalochordata, Craniata, Echinodermata e Urochordata
d) Echinodermata, Cephalochordata, Urochordata e Vertebrata

35) O sucesso evolutivo desses animais se deve ao fato de sua diversidade alimentar, pequeno tamanho, respiração traqueal e alta taxa de reprodução.

Assinale a alternativa que corresponde aos animais a que se refere o texto acima:

- a) Aves
- b) Insetos
- c) Aracnídeos
- d) Anelídeos

36) A cidade de Juiz de Fora frequentemente registra a ocorrência de uma espécie de caramujo gastrópode, *Achatina fulica*, também conhecido como Caramujo Africano. A alta concentração desses animais torna um risco a saúde humana uma vez que eles são hospedeiros de parasitas, além de vetores para vírus, bactérias e fungos.



Achatina fulica, Bowdich, 1822

Assinale a alternativa que melhor caracteriza os representantes da classe Gastrópoda.

- a) Podem se reproduzir por autofecundação
- b) Possuem respiração pulmonar e vivem exclusivamente em ambientes terrestres.
- c) São animais carnívoros restritivos.
- d) Todos os representantes dessa classe são dotados de uma concha sólida, que protege o animal.

37) A adubação verde é uma prática agrícola utilizada para aumentar a capacidade produtiva do solo. Sobre a adubação verde, assinale a alternativa correta:

- a) É realizada a partir do cultivo de plantas oleaginosas que possuem em suas raízes bactérias fixadoras de nitrogênio.
- b) É realizada a partir do cultivo de plantas leguminosas que possuem em suas raízes bactérias fixadoras de oxigênio.
- c) Utiliza-se de restos vegetais adicionados ao solo, oriundos de diversos tipos de espécies em decomposição.
- d) Pode ser realizada através de rotação de cultura, quando ocorre o cultivo alternado entre espécies leguminosas e não leguminosas.

38) As afirmativas a seguir se referem a alguns tecidos vegetais e suas características.

- I – Os meristemas primários se localizam na região apical de caule e raiz e contém células com alta capacidade mitótica.
- II – O parênquima é um tecido de preenchimento e reserva.
- III – O colênquima é formado por células mortas, de paredes espessas com lignina.

Assinale a alternativa correta:

- a) Todas as alternativas estão corretas
- b) As alternativas I e II estão corretas
- c) As alternativas I e III estão corretas.
- d) Somente a alternativa I está correta

39) A anemia falciforme é uma doença que possui uma particularidade em regiões onde a malária é endêmica. Nessas regiões, existe um efeito letal da anemia falciforme nos portadores do genótipo ss, além do efeito letal da malária que geralmente ocorre nos portadores do genótipo SS. No entanto, indivíduos com a constituição genotípica Ss, normalmente não são afetados pela anemia falciforme e são resistentes a malária, sendo então encontrados com maior frequência nessas populações.

O texto acima se refere a um exemplo de:

- a) Seleção disruptiva
- b) Seleção direcional
- c) Seleção regional
- d) Seleção estabilizadora

40) Sua descoberta na década de 70 revolucionou a biologia molecular. Inicialmente foram identificadas como sendo responsáveis pela proteção de bactérias contra mecanismos de infecção de bacteriófagos. Atualmente podem ser purificadas e comercializadas por diversos laboratórios pelo mundo e funcionam através de um mecanismo que corta o DNA em segmentos específicos contribuindo significativamente nos estudos de biologia molecular.

O texto se refere a:

- a) DNA ligase
- b) DNA polimerase
- c) Telomerase
- d) Endonucleases de restrição

41) Leia o texto a seguir que apresenta parte do discurso da presidenta Dilma Rousseff na Cúpula do Clima da Organização das Nações Unidas (ONU) - Nova Iorque/EUA.

(...) centenas de milhares de pessoas pediram nas ruas avanços concretos nas negociações em curso no âmbito da Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima.

O Brasil está sintonizado com este anseio. Temos participado ativamente destas negociações. Defendemos a adoção coletiva de medidas justas, ambiciosas, equilibradas e eficazes para enfrentar este desafio.

Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/acompanhe-o-planalto/discursos/discursos-da-presidenta/discorso-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-na-cupula-do-clima-2014-na-sede-da-onu-nova-iorque-eua>>. Acesso em: 26 set. 2015.

O Brasil almeja um acordo climático global que promova o desenvolvimento sustentável.

Internamente, o Brasil adotou planos setoriais para a:

- a) expansão dos Polos Tecnológicos, investimentos na pesquisa para determinação de Paleoclimas e incentivo ao uso de filtros em Distritos Industriais.
- b) implementação das Cidades Verdes, proibição do uso das queimadas nas áreas produtoras de cana de açúcar e criação de Corredores Ecológicos Interestaduais.
- c) prospecção de petróleo em áreas do Pré-Sal, incremento da produtividade agrícola com a difusão dos transgênicos e abandono do Programa Nuclear.
- d) redução do desmatamento no chamado Cerrado brasileiro, para o aumento das energias renováveis e a promoção da Agricultura de Baixo Carbono.

42) Irã e seis potências fecharam acordo nuclear (...) em Viena, em julho de 2015.

Segundo o jornal “The New York Times”, o acordo detalha, em mais de 80 páginas, quanto de combustível o Irã pode manter no país pelos próximos 15 anos, que tipo de pesquisa o país pode desenvolver nas centrífugas e em equipamentos nucleares e o redesenho de um reator e um local de enriquecimento profundo que autoridades americanas e israelenses temiam que poderia ser resistente a um bombardeio.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2015/07/entenda-importancia-do-acordo-nuclear-com-o-ira.html>>. Acesso em: 27 set. 2015. Adaptado.

Um dos pontos desse acordo requer do Irã a eliminação de seu estoque de urânio enriquecido acima de 20%, mantendo apenas o de enriquecimento a níveis inferiores a 5%. Isso impede o Irã de:

- a) desenvolver a medicina nuclear.
- b) fabricar combustível espacial.
- c) produzir uma bomba atômica.
- d) utilizar a energia termonuclear.

43) Observe a imagem a seguir.



Disponível em: <<http://migre.me/rHcbT>>. Acesso em: 30 set. 2015.

Essa imagem foi publicada no The New York Times, em 18 de setembro de 2014 e representa a

- a) atuação das Nações Unidas na prevenção da epidemia de Aids na África do Sul.
- b) campanha do Greenpeace contra o uso de agrotóxicos na agricultura do Haiti.
- c) equipe da Cruz Vermelha Liberiana combatendo a epidemia de ebola em Monróvia.
- d) organização Médico Sem Fronteiras socorrendo vítimas do terremoto no Nepal.

44) A Síria foi empurrada violentamente para o suicídio e provavelmente a divisão. O lêmén está submetido à campanha terrorista global dos drones. A Tunísia encontra-se numa espécie de limbo. A Líbia carece de um governo capaz de controlar as milícias. No Egito, o maior país do mundo árabe, os militares agiram com extrema brutalidade – com um apoio popular que não deveriam receber, a meu ver – no que parece ser um esforço para restaurar seu rígido controle político e manter seu império econômico, ao reverter algumas das conquistas mais significativas do período anterior, tais como a liberdade de imprensa e a independência. Os sinais não parecem bons.

Noam Chomsky

Disponível em: <<http://migre.me/rHdyW>>. Acesso em: 1º out. 2015.

Nesse texto, Chomsky relata a capacidade das ditaduras do petróleo em reprimir as reformas que motivaram os protestos

- a) da Intentona Comunista.
- b) da Primavera Árabe.
- c) do Estado Islâmico.
- d) do Movimento Sionista.

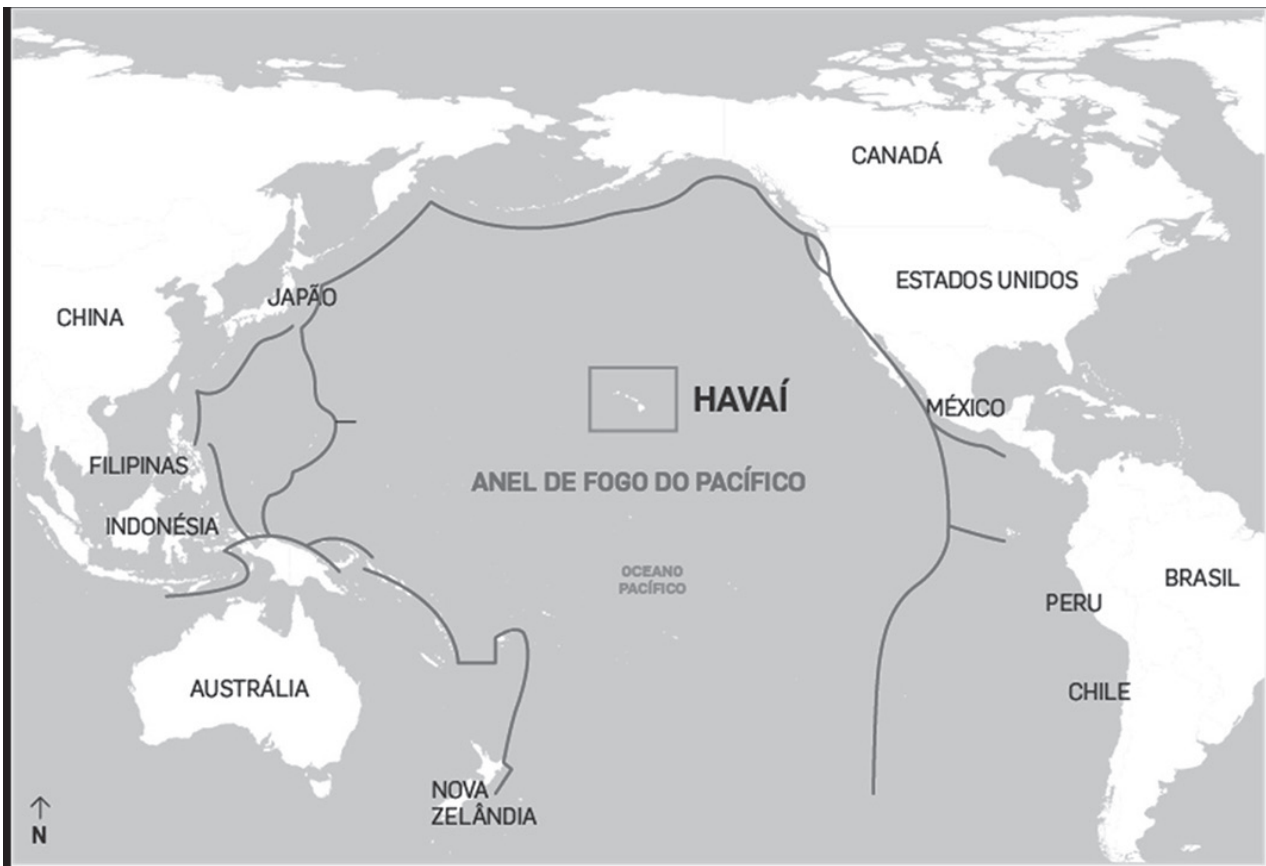
45) O Prêmio Nobel de Medicina de 2015 foi dado aos pesquisadores William C.Campbell (Irlanda), Satoshi Omura (Japão) e Youyou Tu (China) pelos estudos sobre infecções causadas por parasitas e por novos tratamentos contra a malária.

Disponível em: <<http://www.jb.com.br/ciencia-e-tecnologia/noticias/2015/10/05/nobel-de-medicina-vai-para-estudos-contravermes-e-malaria/>>. Acesso em: 4 out. 2015.

Essa premiação reflete a importância das pesquisas para o combate e tratamento da malária. Apesar de todo empenho nas pesquisas, nas terras altas da África e da América do Sul, aumentou o número de casos de malária. Isso passou a ocorrer em decorrência

- a) da ocupação irregular das encostas urbanas.
- b) da prática de cultivos em terraços irrigados.
- c) do aumento da temperatura média global.
- d) do incorreto uso dos inseticidas tradicionais.

46) Observe a imagem a seguir.



Disponível em: <<http://infograficos.estadao.com.br/public/especiais/gabriel-medina-2014/#pipeline>>. Acesso em: 5 out. 2015.

Alguns dos piores desastres naturais já registrados ocorreram em países localizados no Anel ou Círculo de Fogo. Um deles foi o tsunami de dezembro de 2004, que matou 230 mil pessoas em 14 países no Oceano Índico, após um tremor de magnitude 9,1.

A característica do Anel de Fogo do Pacífico que provoca desastres naturais é:

- a) a elevação da temperatura média das águas do Pacífico pelo El Niño.
- b) a salinidade de suas águas que destrói a biodiversidade da região abissal.
- c) abrigar a placa tectônica do Pacífico que se choca com outras placas.
- d) resguardar o deslocamento de icebergs que se chocam com as ilhas.

História

47) O Renascimento se configurou como um período marcado por amplas transformações culturais na Europa, entre os séculos XV e XVI. Dentre as características principais deste contexto, destaca-se a valorização:

- a) da Idade Média e da cultura medieval como contrapartida à modernidade.
- b) das explicações mitológicas e sobrenaturais como contrapeso ao racionalismo.
- c) do indivíduo e da razão em oposição ao teocentrismo.
- d) dos símbolos religiosos e da tradição cristã em contraposição ao humanismo.

48) O final do século XIX foi marcado pelo aparecimento de vários movimentos importantes, a exemplo do Ludismo, na Inglaterra. Sobre o Ludismo, é correto afirmar que significou:

- a) a ampliação dos movimentos de camponeses contra o avanço da industrialização.
- b) a destruição das máquinas pelos operários como resistência à revolução industrial.
- c) o crescimento da pressão dos operários pelo sufrágio universal na era da industrialização.
- d) o fortalecimento das ideias socialistas no contexto da revolução industrial.

49) Dentre os eventos que contribuíram para impulsionar transformações importantes no mundo no início do século XXI, destacam-se especialmente os atentados terroristas às Torres Gêmeas do World Trade Center, em 11 de setembro de 2001. Entre as consequências deste atentado, destaca-se a:

- a) diminuição das manifestações de preconceito contra o islamismo.
- b) expansão da ocupação militar americana nos países do Oriente Médio.
- c) flexibilização dos mecanismos de controle dos aeroportos.
- d) resolução do conflito histórico entre Israel e a Palestina.

50) A partir da comparação entre a independência na América portuguesa e a independência na América espanhola, no século XIX, e suas consequências, é correto afirmar que:

- a) a primeira foi impulsionada por movimentos populares e a segunda por grupos tradicionais e religiosos.
- b) a primeira foi marcada pela defesa da emancipação dos escravos e a segunda pela defesa da emancipação dos servos.
- c) a primeira resultou na adoção de um regime republicano e presidencialista e a segunda na adoção de um regime monarquista.
- d) a primeira resultou na manutenção da unidade territorial e a segunda na fragmentação entre diferentes países.



51) O Segundo Reinado no Brasil perdurou de 1840 a 1889, sob a condução de Dom Pedro II. Entre as características deste período, são verdadeiras as seguintes afirmações:

- a) a dependência em relação à Espanha, o fortalecimento do Exército e o pluripartidarismo se constituíram como elementos fundamentais do Segundo Reinado.
- b) a descentralização, o fortalecimento dos movimentos regionalistas e a defesa do federalismo foram as políticas impulsionadas pelo governo monárquico.
- c) a tensão entre a igreja católica e o poder monárquico, o surgimento do Partido Republicano e abolicionismo foram fatores importantes para a crise do Segundo Reinado.
- d) a urbanização, a industrialização e a pressão do movimento operário se configuraram como acontecimentos centrais para impulsionar fim do governo monárquico.

52) Sobre o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) é correto afirmar que:

- a) buscou a superação do capitalismo e uma aproximação do socialismo soviético.
- b) encaminhou sua política para a centralização do país na capital federal no Rio de Janeiro.
- c) impulsionou um projeto desenvolvimentista para o país ancorado no Plano de Metas.
- d) procurou realizar com o apoio dos camponeses uma ampla reforma agrária no país.

**Marque o
nº 1
no seu cartão de
respostas.**

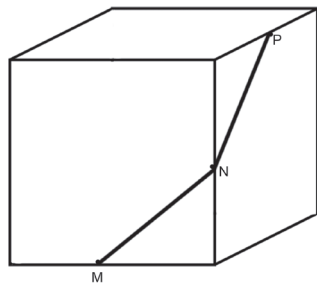
53) O comprimento do menor lado de um retângulo é 3 cm e a medida de cada diagonal é 6 cm. Então o ângulo agudo determinado pelas diagonais é:

- a) 30° .
- b) 45° .
- c) 60° .
- d) 80° .

54) A soma de oito números inteiros e consecutivos é 756. A quantidade de números primos dentre eles é:

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

55) A aresta de um cubo mede 2 unidades e M, N e P são pontos médios de três arestas, conforme indicado na figura abaixo. Então, a medida do ângulo \hat{MNP} é igual a:



- a) 170° .
- b) 150° .
- c) 135° .
- d) 120° .

56) Os valores de m que tornam a desigualdade $mx^2 - 4x + m < 0$ sempre verdadeira, são aqueles tais que:

- a) $m < 0$.
- b) $-2 < m < 2$.
- c) $m < -2$.
- d) $m \geq 1$.

Rascunho



57) A expressão $8\sin 20^\circ \cos 20^\circ \cos 40^\circ \cos 80^\circ$ é igual à expressão:

- a) $\cos 70^\circ$.
- b) $\sin 40^\circ$.
- c) 1.
- d) $\sin 80^\circ$.

58) Em um grupo de 100 pessoas há 60 que jogam futebol, 40 praticam natação e 50 jogam vôlei. Apenas 10 destas pessoas praticam todos os esportes e sabe-se que cada pessoa pratica pelo menos um esporte. O número de pessoas que praticam exatamente dois esportes é

- a) 20.
- b) 22.
- c) 30.
- d) 40.

59) Dado que o vértice da parábola $y = x^2 + 10x + m$ está sobre o eixo das abscissas, então o valor de m é:

- a) 0.
- b) -5.
- c) 10.
- d) 25.

60) Se $P = i^m + i^{-m}$, onde $i^2 = -1$ e m é um número inteiro, então o número total dos possíveis valores distintos de P é:

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

Rascunho



Rascunho

Assinale
no local
apropriado no
seu cartão de
resposta o
nº 1
desta prova.

PROCESSO SELETIVO - 06/12/2015

Instruções para Prova de Redação

1 - LEIA COM MUITA ATENÇÃO.

2 - Essa prova deverá ser feita rigorosamente em silêncio.

3 - Na página 2 você encontrará o tema para a redação.

4 - Identifique sua prova colocando: seu número de identificação, seu nome em letras de forma e sua assinatura. Isso não ocorrendo, sua prova **NÃO** será corrigida, portanto **ANULADA**.

5 - Elabore um título para seu texto.

6 - A redação definitiva deverá ser feita à TINTA. Ao passar a limpo, evite resuras ou borroões e faça a letra o mais legível possível, não use corretivo.

7 - Sua redação deverá ter no mínimo 25 e no máximo 30 linhas.

8 - O texto deve ser obrigatoriamente em prosa.

9 - São condições de nulidade da prova:

a) prova escrita em verso;

b) escrita a lápis;

c) fora do espaço próprio;

d) letra ilegível;

e) fuga ao tema;

f) ininteligível.

10 - Atenção! Não se comunique com ninguém.

11 - Não faça perguntas.

12 - Ao terminar entregue todo o conjunto ao responsável pela sala.

Prova de redação

O assunto abordado na prova de Língua Portuguesa é bastante atual e importante, porque tem relação direta com a saúde da sociedade.

“Hoje se vive em tempos de indiscutível avanço tecnológico, entretanto constata-se o distanciamento entre as pessoas. Este distanciamento ocorre em nossa vida particular, no campo profissional e, inclusive nos consultórios e hospitais. Hoje há um estranho avaliando e sendo avaliado por outro estranho. O resgate da humanização deve fundamentar sempre a prática da medicina, com principal objetivo de oferecer assistência digna e de qualidade à população. A medicina é humana em sua essência, feita de humanos para seres humanos. Dar e receber assistência médica de qualidade é um direito de todos”. Antônio Carlos Lopes

http://www.sbcm.org.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=2038:relacao-medico-paciente-humanizacao-e-fundamental&catid=84:opiniao&Itemid=135 Acesso em 26 out 2015

Elabore a uma dissertação-argumentativa desenvolvendo o tema: A medicina é humana em sua essência, feita de humanos para seres humanos.

Mínimo 25 e máximo 30 linhas.

Dê um título ao seu trabalho.

GABARITO - Prova discursiva de Biologia

1 – Em coelhos a pelagem pode ser determinada de acordo com os alelos e o quadro abaixo, sendo a ordem de dominância entre os alelos da seguinte forma: $C > C^{ch} > C^h > c$.

Alelo	Fenótipo
C	Aguti
C^{ch}	Chinchila
C^h	Himalaio
c	Albino.

- a) Um criador de coelhos recebe uma procura por coelhos albinos, mas em seu plantel ele só possuía coelhos Aguti, Chinchila e Himalaio. É possível a partir desse plantel, obter coelhos com a pelagem albina? Justifique sua resposta.

Sim, é possível. Se o criador tiver em seu plantel coelhos machos e fêmeas heterozigotos que contenham o alelo "c", ele pode realizar os cruzamentos e assim permitir que os alelos "c" entrem em homozigose e expressem o fenótipo albino.

- b) Qual o nome dado a esse mecanismo de determinação da pelagem dos coelhos?

Alelismo múltiplo ou polialelia

- c) Qual o número de genótipos diferentes possíveis nesse mecanismo de determinação genética?

10

Oliveira Jr, FV, Silva CM. Biologia para o ensino médio. Volume único. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2004. p. 553.

Amabis JM, Martho GR. Biologia. Biologia das populações – parte 1. 3ª Ed. São Paulo. Moderna. 2009. p.55.

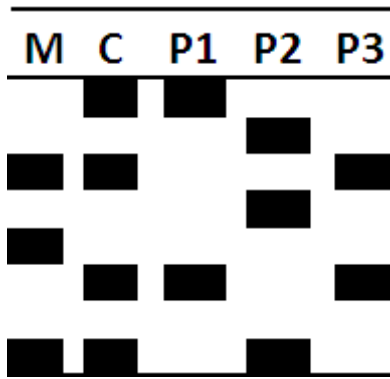
2 – Recentemente foram divulgados os resultados de uma pesquisa realizada pelo ministério da Saúde em parceria com o IBGE que mostraram que 9 milhões de brasileiros, são portadores da diabetes. Uma doença silenciosa, que se não tratada, pode trazer ao paciente, diversos tipos de complicações como infarto do miocárdio, AVC, amputação de membros dentre outras.



- a) Explique a principal causa da diabetes:
A diabetes é causada pela incapacidade de produção de insulina pelo pâncreas, levando a baixa captação de glicose pelas células aumentando assim os níveis plasmáticos.
- b) Segundo Hipócrates (460-370 AC), uma das formas de diagnosticar a diabetes era provar o sabor da urina do paciente, que provavelmente seria adocicado. Forneça uma explicação fisiológica para o sabor adocicado da urina do paciente com diabetes.
Com a concentração alta de glicose no plasma sanguíneo, os rins não conseguem filtrar totalmente a glicose, fazendo com que ela seja encontrada na urina dos pacientes.
- c) Atualmente, bactérias têm sido muito úteis para produção de medicamentos que tratam a diabetes. Explique de que forma são utilizadas as bactérias.
São utilizadas a partir da produção de insulina via tecnologia do DNA recombinante. Genes humanos são implantados nas bactérias que passam a produzir a insulina que é então isolada e purificada para comercialização.

Oliveira Jr, FV, Silva CM. Biologia para o ensino médio. Volume único. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2004. p. 421-422.

3 – A figura abaixo representa o resultado do exame de DNA, solicitado por uma mulher apresentando as características genéticas de 3 supostos pais (P1, P2 e P3), de uma criança (C) e da mãe (M). A partir da análise desse resultado, indique quem deve ser o pai biológico da criança e justifique sua resposta.



O pai biológico é o de número 1. Considerando que cada banda representa um alelo e que os alelos não oriundos da mãe obrigatoriamente têm de vir do genitor paterno, o pai de número 1 é o único que contém os alelos da criança que não são originados da mãe.

Amabis JM, Martho GR. Biologia. Biologia das populações – parte 1. 3ª Ed. São Paulo. Moderna. 2009. p.193-95.

Rosso S, Lopes S. Bio Volume único. 3ª Ed. São Paulo. Saraiva. 2013. p. 312-14.

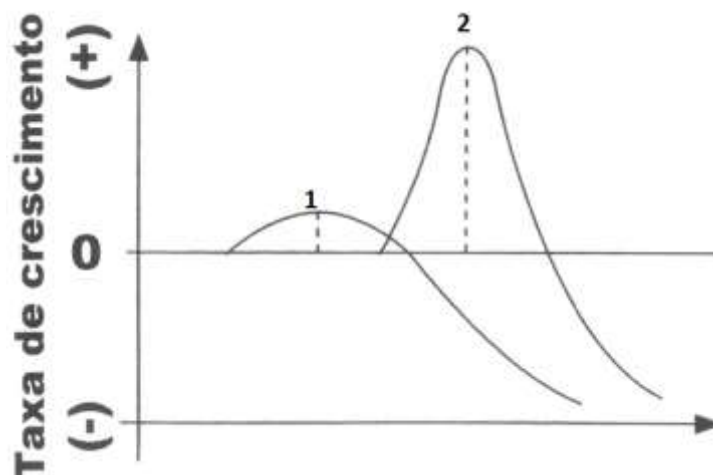
4 – Nos peixes existem diferenças na capacidade de controlar sua flutuação no meio aquático, no entanto, esse mecanismo é diferente entre os grupos dos osteíctes e condrictes. Explique as diferenças existentes nas estratégias de natação entre esses dois grupos.

Os osteíctes possuem bexiga natatória que se enchem de gás e auxiliam no controle da flutuabilidade dos peixes. Já os condrictes não possuem a bexiga natatória e controlam sua densidade e flutuabilidade através da grande quantidade de óleo no fígado, reduzindo sua densidade.

Oliveira Jr, FV, Silva CM. Biologia para o ensino médio. Volume único. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2004. p. 591-95.

Rosso S, Lopes S. Bio Volume único. 3ª Ed. São Paulo. Saraiva. 2013. p. 312-14.

5 – O gráfico a seguir representa a taxa de crescimento em órgãos vegetais de acordo com a concentração de um determinado hormônio vegetal.



- a) Indique quais órgãos vegetais são representados pelas curvas de número 1 e 2 respectivamente.
Curva 1 – raiz; Curva 2 - caule
- b) Qual é o hormônio relacionado à taxa de crescimento representada no gráfico?
Auxina
- c) Além do crescimento, cite mais 3 funções que podem ser atribuídas ao hormônio.
Tropismos, desenvolvimento de gemas laterais, formação de raízes adventícias, formação de frutos, abscisão

Rosso S, Lopes S. Bio Volume único. 3ª Ed. São Paulo. Saraiva. 2013. p. 497-498.

Junior, CS, Sasson S, Junior, NC. Biologia – Volume único. São Paulo. Saraiva, 2011, p.675-676.

PROVA 01

PORTUGUÊS

- 1 - A
- 2 - C
- 3 - D
- 4 - A
- 5 - D
- 6 - C
- 7 - C
- 8 - C

INGLÊS

- 9 - C
- 10 - B
- 11 - A
- 12 - D
- 13 - D
- 14 - C
- 15 - B
- 16 - A

FÍSICA

- 17 - D
- 18 - D
- 19 - B
- 20 - C
- 21 - B
- 22 - C

QUÍMICA

- 23 - A
- 24 - D
- 25 - A
- 26 - A
- 27 - D
- 28 - B
- 29 - B
- 30 - B

BIOLOGIA

- 31 - C
- 32 - A
- 33 - C
- 34 - A
- 35 - B
- 36 - A
- 37 - D
- 38 - B
- 39 - D
- 40 - D

GEOGRAFIA

- 41 - D
- 42 - C
- 43 - C
- 44 - B
- 45 - C
- 46 - C

HISTÓRIA

- 47 - C
- 48 - B
- 49 - B
- 50 - D
- 51 - C
- 52 - C

MATEMÁTICA

- 53 - C
- 54 - A
- 55 - D
- 56 - C
- 57 - A
- 58 - C
- 59 - D
- 60 - C