



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 - 30/11/2014

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 ítrio	40 Zr 91,2 zircônio	41 Nb 92,9 nióbio	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	72 Hf 178,5 hafnício	73 Ta 180,9 tântalo	74 W 183,8 tungstênio	75 Re 186,2 rênio	76 Os 190,2 ósmio	77 Ir 192,2 íridio	78 Pt 195,1 platina	79 Au 197,0 ouro	80 Hg 200,6 mercúrio	81 Tl 204,4 talho	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	104 Rf [261] rutherfordio	105 Db [262] dúbnio	106 Sg [266] seabórgio	107 Bh [264] bohrio	108 Hs [277] hássio	109 Mt [268] metelônio	110 Ds [271] darmstádio	111 Rg [272] roentgênio							

Número atômico	Símbolo	Nome
Massa atômica		

57 La 138,9 lan tânio	58 Ce 140,1 cério	59 Pr 140,9 praseodímio	60 Nd 144,2 neodímio	61 Pm [145] promécio	62 Sm 150,4 samário	63 Eu 152,0 europio	64 Gd 157,3 gadolínio	65 Tb 158,9 têrbio	66 Dy 162,5 disprósio	67 Ho 164,9 hólmio	68 Er 167,3 érbio	69 Tm 168,9 tulio	70 Yb 173,0 itêrbio	71 Lu 175,0 lutécio
---------------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

89 Ac [227] actínio	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] amerício	96 Cm [247] cúrio	97 Bk [247] berquílio	98 Cf [251] califórnio	99 Es [252] einstênio	100 Fm [257] fêrmio	101 Md [258] mendelévio	102 No [259] nobélio	103 Lr [262] lawrêncio
-------------------------------------	-----------------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------------------	-------------------------------------	---	--------------------------------------	--

Leia o texto a seguir para responder às questões propostas:

A última crônica

Fernando Sabino

A caminho de casa, entro num botequim da Gávea para tomar um café junto ao balcão. Na realidade estou adiando o momento de escrever. A perspectiva me assusta. Gostaria de estar inspirado, de coroar com êxito mais um ano nesta busca do pitoresco ou do irrisório no cotidiano de cada um. Eu pretendia apenas recolher da vida diária algo de seu disperso conteúdo humano, fruto da convivência, que a faz mais digna de ser vivida. Visava ao circunstancial, ao episódico. Nesta perseguição do acidental, quer num flagrante de esquina, quer nas palavras de uma criança ou num acidente doméstico, torno-me simples espectador e perco a noção do essencial. Sem mais nada para contar, curvo a cabeça e tomo meu café, enquanto o verso do poeta se repete na lembrança: “assim eu queria o meu último poema”. Não sou poeta e estou sem assunto. Lanço então um último olhar fora de mim, onde vivem os assuntos que merecem uma crônica.

Ao fundo do botequim um casal de pretos acaba de sentar-se, numa das últimas mesas de mármore ao longo da parede de espelhos. A compostura da humildade, na contenção de gestos e palavras, deixa-se acrescentar pela presença de uma negrinha de seus três anos, laço na cabeça, toda arrumadinha no vestido pobre, que se instalou também à mesa: mal ousa balançar as perninhas curtas ou correr os olhos grandes de curiosidade ao redor. Três seres esquivos que compõem em torno à mesa a instituição tradicional da família, célula da sociedade. Vejo, porém, que se preparam para algo mais que matar a fome.

Passo a observá-los. O pai, depois de contar o dinheiro que discretamente retirou do bolso, aborda o garçom, inclinando-se para trás na cadeira, e aponta no balcão um pedaço de bolo sob a redoma. A mãe limita-se a ficar olhando imóvel, vagamente ansiosa, como se aguardasse a aprovação do garçom. Este ouve, concentrado, o pedido do homem e depois se afasta para atendê-lo. A mulher suspira, olhando para os lados, a reassegurar-se da naturalidade de sua presença ali. A meu lado o garçom encaminha a ordem do freguês. A negrinha, contida na sua expectativa, olha a garrafa de Coca-Cola e o pratinho que o garçom deixou à sua frente. Por que não começa a comer? Vejo que os três, pai, mãe e filha, obedecem em torno à mesa um discreto ritual. A mãe remexe na bolsa de plástico preto e brilhante, retira qualquer coisa. O pai se mune de uma caixa de fósforos, e espera. A filha aguarda também, atenta como um animalzinho. Ninguém mais os observa além de mim.

São três velinhas brancas, minúsculas, que a mãe espeta caprichosamente na fatia do bolo. E enquanto ela serve a Coca-Cola, o pai risca o fósforo e acende as velas. Como a um gesto ensaiado, a menininha repousa o queixo no mármore e sopra com força, apagando as chamas. Imediatamente põe-se a bater palmas, muito compenetrada, cantando num balbucio, a que os pais se juntam, discretos: “parabéns pra você, parabéns pra você...” Depois a mãe recolhe as velas, torna a guardá-las na bolsa. A negrinha agarra finalmente o bolo com as duas mãos sôfregas e põe-se a comê-lo. A mulher está olhando para ela com ternura — ajeita-lhe a fitinha no cabelo crespo, limpa o farelo de bolo que lhe cai ao colo. O pai corre os olhos pelo botequim, satisfeito, como a se convencer intimamente do sucesso da celebração. Dá comigo de súbito, a observá-lo, nossos olhos se encontram, ele se perturba, constrangido — vacila, ameaça abaixar a cabeça, mas acaba sustentando o olhar e enfim se abre num sorriso.

Assim eu queria minha última crônica: que fosse pura como esse sorriso.

SABINO, Fernando. *A Companhia de Viagem*. 10.ed. Rio de Janeiro: Record, 1987.

01) A crônica é um gênero textual híbrido que está entre o jornalismo e a literatura. Para Cereja e Magalhães (2000), “a crônica relata de forma artística e pessoal fatos colhidos no noticiário jornalístico e no cotidiano”. Assinale a opção que confirma essa afirmativa:

- a) “A compostura da humildade, na contenção de gestos e palavras, deixa-se acrescentar pela presença de uma negrinha de seus três anos [...]”
- b) “Vejo, porém, que se preparam para algo mais que matar a fome.”
- c) “Eu pretendia apenas recolher da vida diária algo de seu disperso conteúdo humano, fruto da convivência, que a faz mais digna de ser vivida. Visava ao circunstancial, ao episódico.”
- d) “Assim eu queria minha última crônica: que fosse pura como esse sorriso.”



02) Releia o trecho:

Nesta perseguição do **acidental**, quer num flagrante de esquina, quer nas palavras de uma criança ou num acidente doméstico, torno-me simples espectador e perco a noção do essencial.

Em relação ao que o autor afirma sobre o “acidental” e o “essencial”, marque a alternativa correta:

- O autor busca determinados incidentes para contar peripécias, sem perder a ideia do que é precioso na escrita da crônica.
- O autor perde a noção do que é mais importante ao buscar casos diferentes (acidente doméstico, por exemplo) para as crônicas.
- O autor, ao perseguir o fortuito, deixa de perceber o que é fundamental para a escrita da crônica.
- O autor tem como essência da escrita de suas crônicas casos com acidentes cotidianos.

03) O que impressiona o cronista-observador é:

- a felicidade de menina diante do refrigerante e do bolo.
- a realização de uma festa de aniversário em um botequim.
- o desprezo com que o balconista colocou o bolo no pratinho.
- o contraste entre a simplicidade da situação e seu significado.

04) Releia as frases abaixo:

- [...] toda **arrumadinha** no vestido pobre, que se instalou também à mesa [...]
- A filha aguarda também, atenta como um **animalzinho**.
- [...] a **menininha** repousa o queixo no mármore e sopra com força [...]
- A **negrinha** agarra finalmente o bolo com as duas mãos sôfregas

As palavras em destaque:

- estão no diminutivo e têm um valor afetivo.
- têm um prefixo cujo valor é pejorativo.
- estão no diminutivo e têm um valor irônico.
- têm um sufixo diminutivo com valor superlativo.

05) “A negrinha agarra finalmente o bolo com as duas mãos **sôfregas** e põe-se a comê-lo”. O vocábulo em destaque significa:

- sofridas.
- estendidas.
- desesperadas.
- ávidas.

06) Em sua crônica, Fernando Sabino faz clara referência ao poema de Manuel Bandeira “O último poema”. Leia-o com atenção:

O último poema

Manuel Bandeira

Assim eu quereria meu último poema
Que fosse terno dizendo as coisas mais simples e
menos intencionais
Que fosse ardente como um soluço sem lágrimas
Que tivesse a beleza das flores quase sem perfume
A **pureza** da chama em que se consomem os dia-
mantes mais límpidos
A paixão dos suicidas que se matam sem explicação.

Releia o último parágrafo da crônica:
“Assim eu quereria minha última crônica:
que fosse **pura** como esse sorriso.”

Os sentidos atribuídos ao substantivo “pureza”, do poema; e ao adjetivo “pura”, da crônica são, respectivamente:

- pureza** = sinceridade e **pura** = inocente.
- pureza** = limpidez e **pura** = verdadeira.
- pureza** = inocente e **pura** = imaculada.
- pureza** = perfeição e **pura** = forte.

07) Tanto Bandeira quanto Sabino usam o verbo **quereria**. Sobre esse uso verbal é correto afirmar que:

- Está no futuro do presente do indicativo e expressa a ideia de uma ação que ocorrerá em um tempo futuro em relação ao tempo atual.
- Está no futuro do pretérito do indicativo e imprime o sentido de uma ação que ocorreria desde que certa condição tivesse sido atendida.
- Está no futuro do subjuntivo e indica que um fato incerto ou improvável não irá acontecer.
- Está no presente do indicativo e expressa a ideia de uma ação que vinha acontecendo, mas foi interrompida.

08) O “último poema” tem as seguintes características da poesia de Manuel Bandeira:

- Busca da perfeição formal nas métricas e temas de reflexão existencial: morte, amor, solidão.
- Experimentação vocabular e um olhar positivo da morte.
- Versos livres e capacidade de perceber lirismo nas pequenas coisas da vida.
- Inquietação política e lirismo exacerbado.



March Climate

NEW YORK (Reuters) - An international day of action on climate change brought hundreds of thousands of people onto the streets of New York City on Sunday, easily exceeding organizers' hopes for the largest protest on the issue in history.

Organizers estimated that some 310,000 people, including United Nations Secretary-General Ban Ki-moon, former U.S. Vice President Al Gore, actor Leonardo DiCaprio and elected officials from the United States and abroad joined the People's Climate March, ahead of Tuesday's United Nations hosted summit in the city to discuss reducing carbon emissions that threaten the environment.

The New York rally, the largest single protest ever held on the topic of climate change, followed similar events in 166 countries including Britain, France, Afghanistan and Bulgaria.

"The march numbers are beating our wildest expectations," said Ricken Patel, executive director of activist group Avaaz, which organized the march. "In 2,500 marches from Paris to Bogota, we've blown past expected numbers. Climate change is not a green issue anymore, it's an everybody issue."

Reuters – by Barbara Goldberg and Natasja Sheriff

09) Why were there hundreds of thousands of people on the streets of New York City on that Sunday?

- a) Because these people were protesting against the government of the U.S.A.
- b) Because they were celebrating the climate change.
- c) Because it was too hot to stay at home
- d) Because of the international day of action on climate change.

10) How was this protest?

- a) It was the smallest protest on the issue in history.
- b) It was the largest protest on the topic in history.
- c) It was similar to the smallest protest on human rights.
- d) It didn't exceed organizer's hopes.

11) According to the text:

- a) This march was joined by important people from the U.S.A. and abroad.
- b) This march was joined only by American people.
- c) The People's Climate March was followed in 16 countries.
- d) Similar events happened in a thousand sixty six countries.

12) Ricken Patel, executive director of activist group Avaaz, which organized the march said that:

- a) Climate change is only a green issue.
- b) Climate change isn't everybody issue.
- c) Climate change is everybody issue.
- d) Climate change is solved after this march.

13) "... to discuss reducing carbon emissions that threaten the environment." The words "threaten" and "environment" mean:

- a) Acontecem – envolvimento.
- b) Tratam – meio ambiente.
- c) Ameaçam – meio ambiente.
- d) Reduzem – meio ambiente.

Legions of demonstrators frustrated by international inaction on global warming descended on New York City on Sunday, marching through the heart of Manhattan with a message of alarm for world leaders set to gather this week at the United Nations for a summit meeting on climate change.

Coursing through Midtown, from Columbus Circle to Times Square and the Far West Side, the People's Climate March was a spectacle even for a city known for doing things big, and it was joined, in solidarity, by demonstrations on Sunday across the globe, from Paris to Papua New Guinea.

"I'm here because I really feel that every major social movement in this country has come when people get together," said Carol Sutton of Norwalk, Conn., the president of a teachers' union. "It begins in the streets."

September 21, 2014 – New York Times.

14) Why did these demonstrators descend on New York City on Sunday?

- a) Because they were worried about the march.
- b) Because they were frustrated by international inaction on global warming.
- c) Because they wanted to receive a message of alarm.
- d) Because they wanted to march through the heart of Manhattan with a message of peace and love.

15) The People's Climate March was:

- a) A small spectacle.
- b) A spectacle for a city unknown for doing things big.
- c) A frustrating spectacle.
- d) a spectacle even for a city known for doing things big.

16) Where did the world leaders meet?

- a) At the United Nations for a summit meeting on climate change.
- b) At Times Square for a show.
- c) In Paris.
- d) In Papua New Guinea.

17) Márcio viaja, em seu carro, de Juiz de Fora – MG para Rio Preto – MG, mantendo uma velocidade média de 72 Km/h. A distância percorrida ao longo da estrada (suposta retilínea) é de 72 Km. Se a velocidade média de Márcio fosse 20% menor, a duração da viagem aumentaria quantos minutos?

- a) 10. b) 15.
c) 18. d) 20.

18) Um CD pode girar com uma frequência de até 500 rpm e um disco SATA pode chegar a 15.000 rpm. Sabendo-se que ambos possuem um diâmetro de 12 cm, as velocidades escalares máxima atingidas por um ponto na superfície de cada disco são, respectivamente:

- a) 3 m/s e 90 m/s.
b) 5 m/s e 150 m/s.
c) 3 m/s e 180 m/s.
d) 5 m/s e 90 m/s.

19) Para demonstrar a reflexão total, um professor realizou um experimento com dois meios materiais diferentes. Um feixe de luz laser partiu do meio 1, incidindo no meio 2 e foi refletido de volta para o meio 1. Com base na tabela podemos afirmar corretamente que os meios 1 e 2 podem ser, respectivamente:

Meio material	Índice de refração (n)
Ar	1.00
Água	1.33
Vidro	1.50
Álcool etílico	1.36
Diamante	2.42
Acrílico	1.49

- a) Ar e água.
b) Água e vidro.
c) Acrílico e água.
d) Álcool etílico e acrílico.

20) Uma granja, que fornece aves para o abate, tem um setor para manter os pintinhos recém-nascidos permanentemente aquecidos pelo calor de lâmpadas incandescentes. Essas lâmpadas ficam escondidas no interior de recipientes opacos, como um vaso.

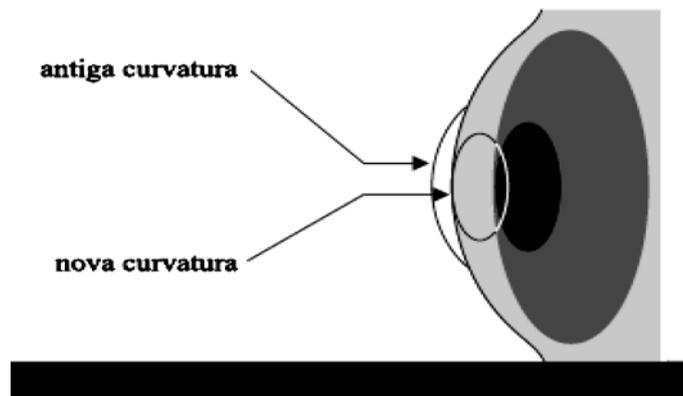


Nessa granja, há cinco desses “aquecedores” funcionando ininterruptamente, cada um deles, com uma lâmpada de 40 W em seu interior. No decorrer de um mês de 30 dias, o consumo de energia elétrica dos cinco aquecedores no inverno será, em KWh:

- a) 144. b) 288.
c) 360. d) 720.

21) Sabemos que os problemas refrativos ou ametropias: miopia, astigmatismo, hipermetropia e presbiopia (vista cansada, esta uma característica do envelhecimento, ocorre a partir dos 40 anos) são curáveis com óculos ou lentes. Segundo o presidente da Sociedade Brasileira de Oftalmologia, Mário Motta, no Brasil, a prevalência da miopia varia de 11 a 36% da população brasileira, a hipermetropia, 34%. (<http://www.sboportal.org.br/links.aspx?id=7>, Acesso em 10 de abril de 2014).

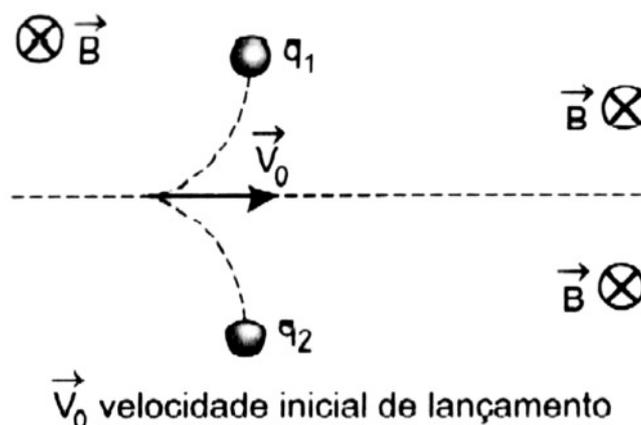
Pode-se corrigir a miopia com o uso de óculos, lentes de contato ou cirurgicamente. A cirurgia a laser consiste em esculpir e modelar a curvatura da córnea com a tecnologia do laser frio, chamado Excimer Laser. O epitélio do olho (camada superficial sobre a córnea) é raspado para receber o laser. As células da córnea são pulverizadas com a aplicação do laser, e a córnea é aplanada, tornando-se menos curva. O epitélio, com o tempo, se regenera.



O fato de a córnea ter sido aplanada corrige a miopia porque:

- seu índice de refração fica menor, causando menos desvio nos raios luminosos.
- seu índice de refração fica maior, causando mais desvio nos raios luminosos.
- diminuindo a curvatura da córnea, o globo ocular torna-se menos convergente.
- diminuindo a curvatura da córnea, o globo ocular torna-se mais convergente.

22) Duas partículas, (q_1) e (q_2), foram lançadas num campo magnético uniforme B e, devido exclusivamente à força magnética, saíram de sua trajetória, como mostra a figura a seguir.



Podemos afirmar que:

- $q_1 > 0$ e $q_2 < 0$.
- $q_1 > 0$ e $q_2 > 0$.
- $q_1 < 0$ e $q_2 < 0$.
- $q_1 < 0$ e $q_2 > 0$.

23) Se alguém lhe pedir para citar as dez ou mesmo as cem descobertas científicas mais importantes do século XX, você provavelmente não se lembrará do processo de síntese da amônia. Essa descoberta, contudo, é de enorme importância e foi determinante para configurar a situação econômica e ambiental existente atualmente em nosso planeta.

BORGES, J. Uma descoberta que mudou o mundo. Disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br/colunas/>. Acesso em 22 maio 2014.

A síntese da amônia pode ser representada pela equação química abaixo:



De acordo com a estequiometria da reação descrita, a quantidade, em gramas, respectivamente, de gás nitrogênio e gás hidrogênio necessária para produzir 170g de amônia é igual a

Dados: Massas Molares (g/mol): gás nitrogênio: 28
gás hidrogênio: 2
amônia: 17

- a) 28 e 6.
- b) 56 e 12.
- c) 140 e 30.
- d) 56 e 114.

24) As soluções aquosas podem ser ácidas, básicas (alcalinas) ou neutras. As soluções ácidas contêm substâncias dissolvidas classificadas como ácidos pois, em meio aquoso liberam íons H^+ . Uma solução aquosa de um ácido genérico de fórmula HA poderá ser classificada como solução de um ácido forte quando

- a) a solução for baixa condutora de corrente elétrica.
- b) não se alterar na presença de uma base.
- c) apresentar coloração rósea na presença do indicador fenolftaleína.
- d) manter uma concentração de HA muito menor que a concentração dos íons H^+ .

25) O cloreto de potássio é um repositório de eletrólitos. É quantitativamente o principal constituinte eletrolítico do espaço intracelular. Desempenha um papel essencial na manutenção do volume intracelular, pois participa do equilíbrio hidroeletrolítico e estabilidade de membrana celular. Colocando-se cristais de cloreto de potássio em um frasco com água, nota-se que com o passar do tempo o sólido desaparece dentro da água. Qual das equações abaixo é a mais adequada para representar a transformação que ocorreu dentro do frasco?

- a) $\text{KCl}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{KOH}(\text{aq}) + \text{HCl}(\text{aq})$.
- b) $\text{KCl}(\text{s}) \rightarrow \text{K}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$.
- c) $\text{KCl}(\text{s}) \rightarrow \text{KCl}(\text{l})$.
- d) $\text{KCl}(\text{s}) \rightarrow \text{KClO}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$.

26) O hidróxido de sódio (NaOH), é usado na fabricação de papel, tecidos, detergentes, alimentos e biodiesel.

Qual deve ser o volume de água adicionado a 2.000 mL de solução de hidróxido de sódio, cuja concentração é igual a 30 g/L, para que seja obtida uma solução a 10 g/L?

- a) 4 L.
- b) 6 L.
- c) 10 L.
- d) 5 L.

27) Em um laboratório, em condições cuidadosamente controlada, foi realizada a reação de combustão completa do gás propano (C_3H_8) um dos componentes do G.L.P. Verificou-se que a velocidade de consumo de gás oxigênio foi de 5 mol / min.

Determine a velocidade de consumo do gás propano nessa combustão.

- a) 1 mol / min.
- b) 2 mol / min.
- c) 3 mol / min.
- d) 4 mol / min.

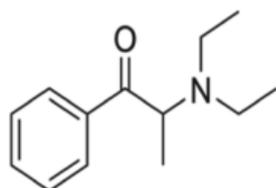
28) A hidrogenação de compostos insaturados oriundos do petróleo permite a obtenção de produtos de maior valor agregado que servem frequentemente como matéria prima para indústrias de segunda geração. Este é o caso do benzeno, hidrogenado completamente a ciclohexano (C_6H_{12}) para posterior fabricação do Nylon. Esse processo pode ser representado pela equação termoquímica abaixo:



Com base nessas informações, o processo descrito envolve uma reação:

- exotérmica com a liberação de 205 KJ de energia por mol de benzeno consumido.
- exotérmica com a liberação de 205 KJ de energia por mol de gás hidrogênio consumido.
- endotérmica com a absorção de 205 KJ de energia por mol de gás hidrogênio produzido.
- endotérmica com a absorção de 205 KJ de energia por mol de benzeno produzido.

29) O Senado Federal liberou a venda de emagrecedores que haviam sido vetados pela Anvisa. Segundo Anvisa, os anfetamínicos apresentam risco à saúde superior aos seus benefícios e que não há provas científicas de que os medicamentos são eficazes. A Anfepramona, de fórmula estrutural abaixo, é um dos medicamentos liberado para o tratamento da obesidade.



Anfepramona

A estrutura da Anfepramona apresenta:

- um grupo amida.
- fórmula molecular $C_{11}H_{14}NO$.
- um carbono quiral.
- dois radicais metil ligados a um átomo de nitrogênio.

30) Os pH de diferentes líquidos biológicos são mostrados na tabela abaixo:

Líquidos biológicos	pH
plasma	7,4
Suco gástrico	2
Suco pancreático	7,9
Saliva	6,5
Urina	6

De acordo com a tabela tem caráter alcalino apenas:

- o suco gástrico e a urina.
- o plasma e a saliva.
- o suco pancreático e o suco gástrico.
- o suco pancreático e o plasma.

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

31) Observe o que se lê no rótulo de uma garrafa de Coca-Cola:

Atenção fenilcetonúricos: contem fenilalanina

A fenilcetonúria (PKU) é uma doença hereditária transmitida por herança autossômica de um par de alelos, que impede o metabolismo do aminoácido fenilalanina, provocando seu acúmulo nos tecidos, inclusive no tecido nervoso. Em consequência, surge uma deficiência mental acentuada e incurável. Assim, crianças fenilcetonúricas, nos primeiros anos de vida, devem evitar alimentos que contenham fenilalanina, para não se tornarem deficientes mentais. Se um casal normal tiver um filho com esta doença pode-se concluir que:

- a) O gene causador da doença é dominante.
- b) Os pais deste doente são homocigotos.
- c) Há uma probabilidade de 50% para nascer outra criança doente.
- d) Em 12 crianças nascidas de casais como este, provavelmente 3 serão doentes.

32) Considere três tipos de células (A, B e C) colocadas em uma mesma solução fisiológica. Um pesquisador verifica que, enquanto a célula A perde água, a célula B absorve água e a C não perde nem absorve água desta solução. Os fatos permitem concluir que esta solução fisiológica é:

- a) Hipertônica para a célula A, hipotônica para a célula B e isotônica para a C.
- b) Hipertônica para a célula B, hipotônica para a célula A e isotônica para a C.
- c) Hipertônica para a célula C, hipotônica para a célula A e isotônica para a B.
- d) Hipertônica para a célula B, hipotônica para a célula C e isotônica para a A.

33) Tanto a mitose quanto a meiose são processos de divisão celular que acontecem em células de tecidos humanos. Comparando-os, é possível afirmar que a separação de cromossomos homólogos para polos opostos da célula:

- a) Ocorre somente na mitose.
- b) Ocorre somente na meiose.
- c) Ocorre na mitose e na meiose.
- d) Não ocorre nem na mitose, nem na meiose.

34) Em boa forma física, um atleta não sente tanto cansaço nem tantas câimbras ao disputar uma corrida de longa distância. Na má forma, estas sensações surgem porque:

- a) A célula muscular obtém energia por processos exclusivamente aeróbicos.
- b) A célula muscular obtém energia por processos exclusivamente anaeróbicos.
- c) O esforço muscular intenso acumula ácido láctico produzido por mecanismos aeróbicos.
- d) O esforço muscular intenso acumula ácido láctico produzido por mecanismos anaeróbicos.

35) A criação de peixes larvófagos é uma medida eficiente na profilaxia da:

- a) Doença de Chagas.
- b) Esquistossomose.
- c) Amebíase.
- d) Malária.

36) Segundo estimativas idôneas, no início da década de noventa existiam no planeta mais de um bilhão de bois e vacas. A decomposição do estrume destes animais produziria cerca de cem milhões de toneladas de gás metano. Sabendo-se que, a nível molecular, o metano retém vinte e cinco vezes mais calor que o gás carbônico e considerando a expansão dos rebanhos bovinos, pode-se imaginar a dimensão deste processo na época atual. A consequência destes fatos é o agravamento de um dos fenômenos mais preocupantes para a vida no planeta Terra, conhecido como:

- a) Inversão térmica.
- b) Eutrofização.
- c) Efeito estufa.
- d) Chuva ácida.

37) Utilize a tabela abaixo para responder a questão a seguir:

Códons	Aminoácidos
UUU	Fenilalanina
UUA	Leucina
GAU	Asparagina
CAC	Histidina

Um pesquisador construiu uma fita de ácido desoxirribonucleico cuja tradução foi um polipeptídeo com a seguinte sequência de aminoácidos:

leucina – histidina – fenilalanina - asparagina

A porcentagem de adenina existente nesta fita de ácido desoxirribonucleico é:

- a) 60%.
- b) 50%.
- c) 25%.
- d) 15%.

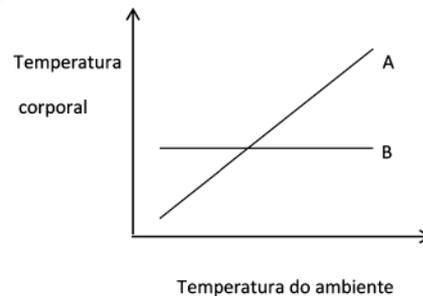
38) Nas Sagradas Escrituras a maçã ficou caracterizada como o “fruto proibido” que, ao ser comido, gerou o pecado original. Na realidade, o fruto da maçã não é comestível. A parte comestível é o pseudofruto, derivado do receptáculo da flor da macieira, onde ficam as estruturas suculentas que contém ricas reservas nutritivas. A parte da flor que se transforma no verdadeiro fruto fica na porção central da maçã, resultante do desenvolvimento:

- a) Das pétalas.
- b) Do pedúnculo.
- c) Do androceu.
- d) Do ovário.

39) No verão é possível encontrar sobre as folhas um inseto verde conhecido como “esperança”, que se alimenta das folhas e enterra seus ovos no solo. Outro inseto verde, também encontrado sobre as folhas, é o “louva-a-Deus”. Ele se alimenta de outros insetos e fixa seus ovos no caule da planta. Os dados demonstram que estes dois insetos apresentam:

- a) Mesmo habitat e mesmo nicho ecológico.
- b) Mesmo habitat e diferentes nichos ecológicos.
- c) Diferentes habitats e mesmo nicho ecológico.
- d) Diferentes habitats e diferentes nichos ecológicos.

40) Assinale a alternativa correta, referente ao gráfico abaixo:



- a) Neste gráfico, A representa a homeotermia, própria dos répteis e B, a pecilotermia, própria dos mamíferos.
- b) Neste gráfico, A representa a homeotermia, própria dos mamíferos e B, a pecilotermia, própria dos répteis.
- c) Neste gráfico, A representa a pecilotermia, própria dos peixes e B, a homeotermia, própria das aves.
- d) Neste gráfico, A representa a pecilotermia, própria das aves e B, a homeotermia, própria dos peixes.

Marque o nº 1
no seu cartão de respostas.

41) Leia o texto abaixo.

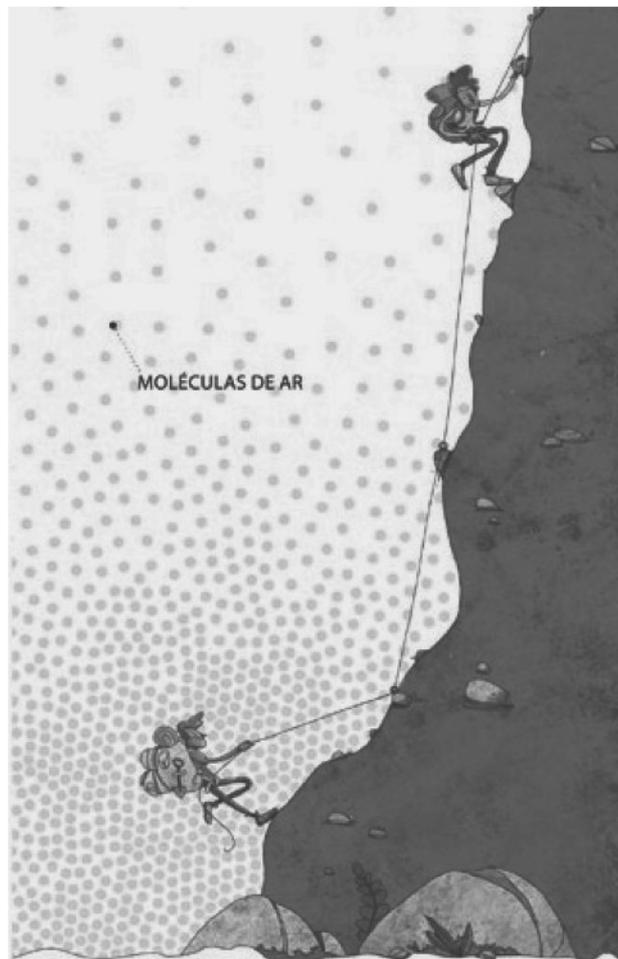
Divulgado pelo Union Bank of Switzerland (UBS), o “índice iPhone” pretende substituir o índice Big Mac elaborado pela revista The Economist. O indicador da revista inglesa compara o preço do sanduíche mais famoso do McDonald’s em diversos países para que se tenha uma ideia da diferença de custo de vida em cada lugar. O produto da Apple, no entanto, indicaria essa realidade de maneira mais precisa segundo alguns economistas.

Disponível em: <<http://economia.ig.com.br/empresas/2012-10-02/iphone-vira-indice-de-custo-de-vida.html>>. Acesso em: 15 set. 2014.

O índice iPhone é um indicador mais adequado porque o celular:

- a) ao ser produzido gera emprego em todas as etapas do circuito produtivo.
- b) ao ser descartado impacta menos o meio ambiente que o sanduíche.
- c) possui menor valor agregado que o sanduíche mais famoso do McDonald’s.
- d) reflete os avanços tecnológicos e a política de protecionismo de um país.

42) Observe a figura abaixo.



Disponível em: <<http://migre.me/lpbbi>>. Acesso em: 24 set. 2014.

Nas grandes altitudes, os alpinistas não aclimatados sofrem com o mal da montanha. Isso ocorre porque:

- a) a pressão atmosférica é menor.
- b) a insolação abrange menor área.
- c) o vento interfere nos fluxos de ar.
- d) o terreno é muito íngreme e hostil.



43) Leia o texto abaixo.

“Todas as posições na Terra podem ser localizadas por meio da sua latitude norte ou sul do equador e sua longitude leste ou oeste do meridiano de Greenwich. Nosso sistema de referência de localização é a coordenada geográfica.

(...) Para navegação, a longitude pode ser determinada com um cronômetro, um relógio muito preciso. Dois cronômetros são utilizados, um baseado na hora de Greenwich e o outro, no horário local. O número de horas entre eles, mais cedo ou mais tarde, determina a longitude (...).

PETERSEN, James F., SACK, Dorothy e GABLER, Robert E. Fundamentos de Geografia Física. Trad. Thiago Humberto Nascimento. São Paulo: Cengage Learning, 2014. p.27.

A utilização dos cronômetros para determinar a longitude decorre da:

- convenção de 15° de longitude equivaler à uma hora.
- posição do sol no horizonte local em relação a Greenwich.
- relação entre o movimento de translação e os equinócios.
- inclinação de 23°27' do eixo imaginário do planeta Terra.

44) Leia o texto abaixo.

Um clássico sobre os estudos brasileiros, a obra do antropólogo francês Claude Lévi-Strauss *Tristes Trópicos*, publicada em 1955, retrata, no capítulo “Passagem do Trópico”, a sua percepção sobre o litoral brasileiro entre as cidades do Rio de Janeiro e de Santos. “O litoral entre Rio e Santos ainda propõe trópicos do sonho. A serra costeira, que em determinado ponto ultrapassa 2 mil metros, precipita-se no mar e recorta-o de ilhotas e enseadas; praias de areia fina rodeadas de coqueiros ou florestas úmidas, transbordantes de orquídeas, vêm bater em paredes de arenito ou de basalto que lhes impedem o acesso, a não ser pelo mar”, descrevendo, assim, a terra em que chegará um dos mais importantes intelectuais do século XX, que fez também referência a respeito da visão europeia daquela geografia: “O viajante europeu fica desconcertado com essa paisagem que não se enquadra em nenhuma de suas categorias tradicionais”.

Disponível em: <http://migre.me/m3Wad>. Acesso em: 23 set. 2014.

No texto são apresentadas as características geoambientais:

- da Floresta Equatorial.
- da Serra do Mar.
- do Maciço de Baturité.
- do Parque do Itatiaia.

45) Leia o texto a seguir.

De 5 a 11 de abril de 2014, a cidade de Medellín foi palco do VII Fórum Urbano Mundial: evento bianual convocado pelo Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU/HABITAT) para o exame das questões mundiais relativas à urbanização e seus impactos sobre as cidades, comunidades, economia,

mudanças climáticas e políticas públicas. Com 22 mil participantes, entre representantes de governos na esfera nacional, regional e local, Organizações Não Governamentais (ONGs), associações, pro-fissionais, empresas, fundações, mídia, universidades, institutos de pesquisa e outras organizações e agências internacionais, o VII Fórum Urbano Mundial teve como tema a Equidade Urbana no Desenvolvimento - Cidades para a Vida.

Disponível em: <http://migre.me/m3YjT>. Acesso em: 25 set. 2014.

Esse Fórum concedeu o Prêmio Pergaminho de Honra ao Brasil por significativos avanços em políticas urbanas pelo programa:

- da Prefeitura do Rio de Janeiro para a promoção da integração urbana, social e econômica das áreas da cidade beneficiadas por unidades de polícia pacificadora (UPPs).
- da Secretaria Estadual de Educação de São Paulo: Escola da Família, iniciativa que envolve a comunidade nas atividades desenvolvidas nos finais de semana, promovendo a valorização da educação e da escola.
- do governo federal: Minha Casa Minha Vida, em parceria com estados, municípios, empresas e entidades sem fins lucrativos, que tem transformado o sonho da casa própria em realidade para muitas famílias brasileiras.
- do município de Belo Horizonte: DRENURBS / NASCENTES que está promovendo a despoluição dos cursos d'água, a redução dos riscos de inundação, o controle da produção de sedimentos e a integração dos recursos hídricos naturais ao cenário urbano.

46) Leia o texto abaixo.

(...) utilizada pela navegação interior estadual e interestadual, pela cabotagem e pelo longo curso. Sua importância para a sociedade é evidente, principalmente devido a quase inexistente malha rodoviária e ferroviária na região, o que a torna imprescindível para o abastecimento de cidades da região, como Manaus.

(...) mostra-se fundamental para o comércio exterior brasileiro, ao se verificar as grandes quantidades de bauxita, minério de ferro, soja, madeira, entre outros grupos de mercadorias, que são exportadas por seu intermédio. Pode-se mencionar ainda o significativo volume de contêineres e combustíveis importados que chegam por esta via.

(...) proporciona maior proximidade das cargas com os mercados europeus e norte-americanos comparativamente com os portos do sul e sudeste.

Disponível em: <http://migre.me/m5ncJ>. Acesso em: 01 out. 2014.

Nesse texto são apresentadas características:

- do eixo de Integração Norte.
- da rodovia Transamazônica.
- da hidrovía Solimões-Amazonas.
- do canal Tocantins-Araguaia.

História



Faculdade de Ciências Médicas
e da Saúde de Juiz de Fora

47) Os processos revolucionários que ocorreram nos séculos XVII e XVIII, especialmente a Revolução Inglesa e a Revolução Francesa, promoveram mudanças significativas no cenário político europeu. Esses processos revolucionários foram impulsionados pelos:

- a) camponeses, para assegurarem uma maior concentração de terras.
- b) grupos religiosos, para alargarem suas influências sobre os setores laicos.
- c) segmentos da burguesia, para ampliarem seus poderes frente ao Antigo Regime.
- d) operários, para se fortalecerem na luta de classes contra o capitalismo.

48) Um dos mais influentes acontecimentos na segunda metade do século XX foi a Revolução Cubana, de 1959. Esta revolução se caracterizou pela:

- a) ascensão ao poder, via processo eleitoral, de Che Guevara e Fidel Castro.
- b) resistência ao imperialismo norte-americano e às desigualdades sociais na ilha.
- c) primeira grande revolução de um partido comunista na América Latina.
- d) derrota da estratégia “foquista” para a tomada de poder revolucionário.

49) A Segunda Guerra Mundial (1939-1945) se configurou como um dos principais conflitos do século XX. Sobre as consequências imediatas deste conflito, é correto afirmar que:

- a) a Alemanha saiu vitoriosa, conseguindo expandir sua ideologia para outros países.
- b) a França testemunhou a expansão do comunismo no interior de suas fronteiras.
- c) a União Soviética se desmembrou em diferentes países, entrando em colapso.
- d) os Estados Unidos se fortaleceram como uma das principais potências mundiais.

50) A abolição da escravidão no Brasil, em 1888, se constituiu como um momento fundamental da história brasileira. Este grande evento teve como resultados principais:

- a) a ampliação da imigração estrangeira e do trabalho livre no Brasil.
- b) a expansão da reforma agrária e de redistribuição de terras no país.
- c) o aumento do poder da monarquia em relação aos grupos republicanos.
- d) o desenvolvimento imediato de políticas de inclusão social dos antigos escravos.

51) A crise econômica de 1929 teve impactos diretos sobre todo o mundo, promovendo transformações políticas fundamentais na década de 1930. No caso do Brasil, é possível dizer que os principais desdobramentos da crise de 1929 estiveram associados à:

- a) ampliação das importações de produtos industrializados das grandes potências.
- b) ascensão de Getúlio Vargas ao poder resultando no fortalecimento do Estado.
- c) conquista do poder pelos paulistas após a Revolução Constitucionalista de 1932.
- d) difusão das políticas liberais tomadas como soluções para os problemas do país.

52) Este ano se completam exatos 50 anos do golpe civil-militar no Brasil, ocorrido em 1964. Em relação aos governos militares que governaram o Brasil entre 1964 e 1985, é correto afirmar que foram responsáveis:

- a) pelo baixo crescimento econômico do Brasil entre 1969 e 1973.
- b) pelo estímulo à ampla liberdade de imprensa e circulação de informações.
- c) por ações de repressão contra grupos opositores ao governo.
- d) pelo fechamento do Congresso Nacional durante os 21 anos de regime.

Matemática

53) Uma pessoa usa sua esteira ergométrica com o propósito de consumir 560 Kcal em 40 minutos. Após exercitar durante 28 minutos, ela observa no mostrador da esteira que gastou 350 Kcal. De modo a cumprir seu objetivo ela constata que deve aumentar a intensidade de seu exercício nos próximos 12 minutos a fim de aumentar o gasto de calorias por minuto, relativamente a média dos 28 minutos iniciais em:

- a) 20%.
- b) 30%.
- c) 40%.
- d) 45%.

54) Se $\log_x 8 = \log_3 9$ então pode-se dizer que $\log_{16} x$ é igual a:

- a) $2\sqrt{2}$.
- b) $3/8$.
- c) $\sqrt{2}$.
- d) $8/27$.

55) A quantidade de números inteiros e positivos, menores do que 5000 e divisíveis por 5, que podem ser formados usando-se apenas os algarismos 2, 3, 4 e 5 é igual a:

- a) 30.
- b) 32.
- c) 40.
- d) 48.

56) Em um exame com n questões um estudante responde corretamente 12 das primeiras 15 questões. Das questões restantes ele responde a metade corretamente. Supondo que todas as questões têm o mesmo valor e o estudante obtém 60% do rendimento no exame, podemos afirmar que n é um número:

- a) par.
- b) quadrado perfeito.
- c) primo.
- d) múltiplo de 9

Rascunho



57) Sejam m e n as raízes da equação $x^2 - 9x + 5 = 0$. Então o valor de $m^2 + n^2$ é igual a:

- a) 81.
- b) 71.
- c) 61.
- d) 43.

58) A base de um triângulo mede 80cm e um dos ângulos adjacentes a ela mede 60° . A soma dos comprimentos dos outros dois lados é 90 cm. O menor lado deste triângulo mede:

- a) 40 cm.
- b) 36 cm.
- c) 17 cm.
- d) 12 cm.

59) O triângulo cujos vértices são os pontos $A = (1, 0)$, $B = (5, 1)$ e $C = (3, 7)$ do plano cartesiano tem área igual a:

- a) 12.
- b) 13.
- c) 19.
- d) 21.

60) Se $x^2 = 7x + 5$, então x^3 é igual a:

- a) $54x + 35$.
- b) $49x + 10$.
- c) $54x + 15$.
- d) $49x + 35$.

Rascunho



SUPREMA

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA SAÚDE DE JUIZ DE FORA



Faculdade de Ciências Médicas
e da Saúde de Juiz de Fora

Processo Seletivo - 30/11/2014 Prova discursiva de Biologia

NOTAS DE CORREÇÃO		NOTA DE REVISÃO	Nº DE CORREÇÃO	Nº DE CORREÇÃO
AVALIADOR 1	AVALIADOR 2			
			<<NOME>>	<<NOME>>

ATENÇÃO:

Você deverá preencher integralmente a parte de identificação desta prova: seu número de inscrição, nome em letra de forma e sua assinatura. NÃO ocorrendo este fato, sua prova será ANULADA.

Instruções

1 - Ao lado da prova discursiva de biologia em local próprio você colocará:

- I - seu nome legível e assinatura;
- II - seu número de inscrição;

2 - Se necessário, utilize o rascunho.

3 - Evite rasuras ou borrões e faça a letra o mais legível possível, não use corretivo.

4 - Sua prova deverá ser apresentada de forma organizada e à TINTA.

5 - Respeite o número de linhas destinadas a cada questão.

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

7 - São também condições de nulidade da prova:

- a) ilegibilidade;
- b) prova a lápis;
- c) ser agramatical ou ininteligível;

8 - Não faça perguntas.

Nº de Inscrição

Prova de Biologia | Processo Seletivo 30/11/2014

Nome: _____

Assinatura: _____

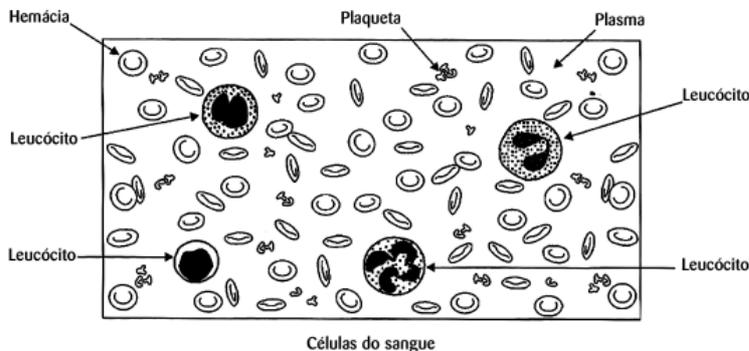
1) As descobertas feitas em 1865 pelo Padre Gregório Mendel, ao realizar experiências com ervilhas, são hoje consideradas como as leis básicas da hereditariedade. O grande mérito de suas pesquisas reside no fato de que, naquela época, pouco se sabia sobre a célula, seus componentes e funções. O sucesso do seu trabalho foi o resultado de um meticuloso processo de observação e de uma eficiente abordagem estatística dos resultados obtidos. Posteriormente estes resultados foram confirmados pela citogenética, compondo a teoria cromossômica da herança.

a) De que maneira o conhecimento que se tem atualmente sobre o comportamento dos cromossomos na meiose confirma as descobertas de Mendel, interpretadas como leis da hereditariedade? (3 pontos)

b) Embora as leis de Mendel sejam consideradas universais, elas não se aplicam a todos os casos de hereditariedade. Qual a condição básica para que dois pares de genes alelos se segreguem independentemente? (1 ponto)

2) O sangue é o meio de transporte de substâncias no organismo. Ele fornece aos tecidos nutrientes, oxigênio, hormônios, anticorpos e células especializadas de defesa, recebendo em troca, resíduos do metabolismo celular, como excretas nitrogenadas e gás carbônico.

A ilustração abaixo apresenta, dispersos no plasma, os elementos figurados do sangue:



a) Considerando os componentes do sangue, como é feito o transporte de oxigênio do pulmão para os tecidos e o transporte da maior parte de gás carbônico dos tecidos para o pulmão? (1 ponto)

b) Anemias, infecções e tendências a hemorragias produzem diferentes resultados em exames de sangue. Quais são os achados mais prováveis nestes resultados para: (2 pontos)

- anemia: _____
 - infecções: _____
 - tendências a hemorragias: _____
-
-

c) Que diferença significativa existe entre o resultado de exame de sangue de pessoas que vivem em locais de grande altitude e o de pessoas que vivem ao nível do mar? (1 ponto)

3) Os feixes vasculares existentes nos vegetais superiores servem para conduzir a seiva, processo necessário à realização da fotossíntese e a consequente transformação de matéria mineral em matéria orgânica.

a) No caule de Angiospermas, quais são as estruturas que conduzem a seiva e como a localização destas estruturas no caule pode servir para diferenciá-las? (2 pontos)

b) Qual a parte de uma destas estruturas que deixa de ser funcional e cessa a condução da seiva, à medida que a planta envelhece? (1 ponto)

c) Qual o processo fisiológico exercido pelas folhas que, aumentando a pressão osmótica das suas células, favorece o transporte da seiva absorvida pela raiz até o alto das grandes árvores? (1 ponto)

4) A circulação sanguínea é essencial para promover o transporte de substâncias no organismo dos animais. A respiração, a nutrição e a excreção são funções orgânicas que só podem ser efetivadas com o auxílio da circulação.

a) Diferencie o sistema circulatório aberto do sistema circulatório fechado e cite um grupo de animais invertebrados com circulação aberta e outro grupo de invertebrados com circulação fechada. (2 pontos)

b) Considerando o número de átrios e ventrículos existentes no coração, compare peixes com anfíbios, répteis, aves e mamíferos. (2 pontos)

5) Uma das verminoses mais comuns no Brasil é a Ascariíase, que acomete principalmente as classes econômicas menos favorecidas.

a) Ao penetrar no organismo humano, o *Ascaris lumbricoides* segue uma trajetória fixa, passando por vários locais do corpo até atingir a fase adulta, quando se instala em um órgão que o hospeda definitivamente.

Considere os seguintes locais do corpo humano:



Elabore o trajeto do *Ascaris* por estes locais, colocando entre eles setas (➡) que demonstrem a ordem em que eles são percorridos pelo parasita. (2 pontos)

b) Em que local deste trajeto machos e fêmeas de *Ascaris* copulam? (1 ponto)

c) Sob que forma de seu ciclo vital o *Ascaris* habitualmente penetra no ser humano e sob que forma ele é expelido? (1 ponto)

RASCUNHO

PROVA 01

PORTUGUÊS

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

INGLÊS

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

FÍSICA

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

QUÍMICA

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

BIOLOGIA

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

GEOGRAFIA

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

HISTÓRIA

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

MATEMÁTICA

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

PROVA ABERTA DE BIOLOGIA – VESTIBULAR MEDICINA SUPREMA – OUTUBRO 2014

1 –

GABARITO

- a) Mendel descobriu que um caráter hereditário é causado por dois fatores (ou genes), que se separam nos gametas. A citogenética demonstrou que um par de fatores (genes alelos) se localiza em um par de cromossomos homólogos. Ao formar gametas, na meiose, cada cromossomo se separa de seu homólogo, comprovando a segregação dos fatores hereditários descoberta por Mendel.
- b) Os pares de genes alelos devem estar situados em cromossomos diferentes

BIBLIOGRAFIA

Amabis JM, Martho GR. **Biologia 3-Biologia das Populações-Parte I**. 3a Ed. S.Paulo: Moderna; 2009; pp39/40

Lopes S, Rosso S. **Bio Volume Único**. 3ª ed. S.Paulo: Saraiva; 2013; pp250/252; p 278/279

Silva C, Sasson S. **Biologia Volume Único**. 5ª ed. S.Paulo: Saraiva; 2011; p133

2 –

GABARITO

- a) O oxigênio é transportado pela hemácia, ligado à hemoglobina e o gás carbono, dissolvido no plasma sanguíneo
- b) Diminuição do número de hemácias, aumento de leucócitos (leucocitose) e diminuição de plaquetas (trombocitopenia)
- c) Nas grandes altitudes o número de hemácias é maior do que ao nível do mar.

BIBLIOGRAFIA

Linhares S, Gewandszajder F. **Biologia Hoje-Volume 1**. S.Paulo: Ática; 2000; pp295/303

Oliveira Jr F V, Silva C M. **Biologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Guanabara Koogan; 2004; pp 289/293

Silva C, Sasson S. **Biologia Volume Único**. 5ª ed. S.Paulo: Saraiva; 2011; pp456/459,450

3 –

GABARITO

- a) Xilema ou Lenho (vasos lenhosos), para a seiva bruta ou mineral, mais internos e Floema ou Liber (vasos liberianos), para a seiva elaborada ou orgânica, mais externos.
- b) A parte central do xilema (cerne)
- c) A transpiração

BIBLIOGRAFIA

Amabis JM, Martho GR. **Biologia 2-Biologia dos Organismos-Parte I**. 3a Ed. S.Paulo: Moderna; 2009; pp224/228, 247/249

Lopes S, Rosso S. **Bio Volume Único**. 3ª ed. S.Paulo: Saraiva; 2013; pp 474; pp 494

Silva C, Sasson S. **Biologia Volume Único**. 5ª ed. S.Paulo: Saraiva; 2011; pp656/658,638

4 –

GABARITO

- a) No aberto os vasos terminam em espaços ou lacunas (hemocelos) e o sangue banha diretamente os tecidos. Ex: Quase todos os invertebrados
No fechado o sangue sempre circula dentro de vasos e as trocas com os tecidos são feitas através das paredes dos vasos. Ex: Moluscos cefalópodes (lulas), anelídeos
- b) Nos peixes, 1 átrio e 1 ventrículo; nos anfíbios, 2 átrios e 1 ventrículo; nos répteis, 2 átrios e 1 ventrículo (2 ventrículos nos crocodilidas); nas aves e nos mamíferos, 2 átrios e 2 ventrículos.

BIBLIOGRAFIA

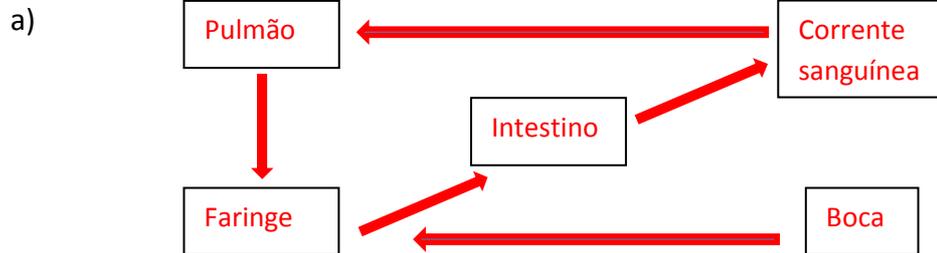
Amabis JM, Martho GR. **Biologia 2-Biologia dos Organismos-Parte II**. 3a Ed. S.Paulo: Moderna; 2009; pp307, 380, 389, 455, 468, 472, 483

Lopes S, Rosso S. **Bio Volume Único**. 3ª ed. S.Paulo: Saraiva; 2013; pp 640/643

Paulino WR. **Biologia-Volume Único**. 8ª ed. S.Paulo: Ática; 2003; p264, 227/229, 231, 233

5 –

GABARITO



b) No intestino

c) Penetra na forma de ovo, mesma forma com que é expelido.

BIBLIOGRAFIA

Amabis JM, Martho GR. **Biologia 2-Biologia dos Vertebrados-Parte II**. 3a Ed. S.Paulo: Moderna; 2009; p358

Lopes S, Rosso S. **Bio Volume Único**. 3ª ed. S.Paulo: Saraiva; 2013; pp 551

Silva C, Sasson S. **Biologia Volume Único**. 5ª ed. S.Paulo: Saraiva; 2011; pp579/580