



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 - 31/05/2015

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 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:

Gláucia: Ninguém melhor que os cidadãos que usam o transporte interestadual e internacional para avaliar os serviços prestados pelas empresas concessionárias.

Luciano: E, por isso, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, ANTT, realizou uma pesquisa inédita avaliando a satisfação dos passageiros.

Gláucia: A ideia é melhorar os serviços prestados aos usuários. Ana Gabriela Sales.

Repórter Ana Gabriela Sales: Para encarar uma longa viagem de ônibus o que mais importa para o passageiro?

Passageiro Entrevistado: Eu acho que, além da segurança, a pontualidade, né? Tem que ter pontualidade. Os ônibus param demais e eu acho que sem necessidade.

Passageira Entrevistada: A viagem é muito longa, então a gente precisa de um conforto. Eu acho que isso aí é muito importante, o conforto. A segurança também.

Passageira Entrevistada: A segurança, né? O conforto também é bom.

Repórter Ana Gabriela Sales: A pesquisa inédita da Agência Nacional de Transportes Terrestres entrevistou mais de 55 mil passageiros de transporte rodoviário interestadual em todo o país. Os itens conforto, higiene e segurança foram considerados pelos usuários os mais importantes na hora de viajar. E entre os quesitos mais bem avaliados com média acima de 7 estão o atendimento das empresas e a cortesia dos funcionários. Além do transporte rodoviário interestadual, internacional e semiurbano, a ANTT pesquisou a opinião de usuários do transporte ferroviário de passageiros e cargas e também quis saber a avaliação dos motoristas sobre as rodovias federais concedidas à iniciativa privada. Ao todo, 89 mil pessoas responderam aos questionários da pesquisa. Vários detalhes foram avaliados e separados por empresa e unidade da federação. Os resultados dessa pesquisa, segundo a superintendente de Marcos Regulatórios da ANTT, Renata Nogueira, vão ajudar o melhorar os serviços prestados.

Superintendente de Marcos Regulatórios da ANTT - Renata Nogueira: O que a gente pretende fazer agora é justamente estudar muito bem esses resultados e propor direcionamentos específicos tanto para a nossa fiscalização quanto para as nossas ações regulatórias. As empresas já têm acesso total a esses resultados e elas podem direcionar as suas ações também para melhorar o serviço sob o enfoque do anseio do usuário.

Repórter Ana Gabriela Sales: A pesquisa de satisfação completa está em www.antt.gov.br. E para mais reclamações ou sugestões os usuários podem ligar para o número 166 ou enviar uma mensagem para ouvidoria@antt.gov.br. Reportagem, Ana Gabriela Sales.

Transcrição da reportagem divulgada em 02/12/2014

<http://conteudo.ebcservicos.com.br/programas/a-voz-do-brasil/transcricoes/a-voz-do-brasil-02/12/2014>

Acesso em 22 de março de 2015

01) O texto lido é a transcrição de parte do programa A voz do Brasil, transmitido pelo rádio e pela internet em dezembro de 2014. Considerando o gênero e as condições de produção, é correto afirmar que

- a) a transcrição modificou consideravelmente o modo como as pessoas falaram, para a adequação ao texto escrito.
- b) trata-se de uma reportagem realizada para o programa, que posteriormente foi transcrita e publicada na internet.
- c) a transcrição foi fiel à fala e ao conteúdo dito pelas pessoas, pois aparecem no texto escrito indicações de risos e sobreposição de vozes.
- d) trata-se de uma reportagem escrita pelos repórteres Gláucia, Luciano e Ana Gabriela e gravada para ser posteriormente exibida em jornal.



02) Na reportagem, há a opinião da Superintendente de Marcos Regulatórios da ANTT. Isso porque

- a) Renata Nogueira é a responsável pela pesquisa e pretende divulgá-la amplamente.
- b) Renata Nogueira é funcionária da ANTT, especialista em transportes urbanos e rodoviários e ferroviários.
- c) divulgar a opinião da superintendente acaba sendo uma obrigatoriedade das reportagens transmitidas pela Voz do Brasil.
- d) fornecer a opinião de um profissional diretamente ligado à agência responsável pela pesquisa agrega credibilidade ao conteúdo da matéria.

03) Na reportagem, há três passagens com opiniões de passageiros. Isso porque

- a) os repórteres utilizaram-se dessa estratégia para ilustrar o tema abordado na matéria.
- b) os repórteres precisaram entrevistar participantes da pesquisa, para atestar sua veracidade.
- c) apresentar dados concretos relacionados diretamente ao conteúdo da reportagem é fundamental em matérias do programa A Voz do Brasil.
- d) exemplificar com opiniões de passageiros foi fundamental para compreensão da matéria, principalmente por ter sido primeiramente divulgada pelo rádio.

04) Releia:

Repórter Ana Gabriela Sales: A pesquisa de satisfação completa está em www.antt.gov.br. E para mais reclamações ou sugestões os usuários podem ligar para o número 166 ou enviar uma mensagem para ouvidoria@antt.gov.br.

Qual é a intenção da repórter ao fornecer site, telefone e e-mail para acesso à pesquisa e para envio de reclamações ou sugestões?

- a) Dar continuidade ao processo de escuta dos usuários, principal fonte de coleta de dados.
- b) Contribuir para o aprimoramento de pesquisas com grandes amostras de sujeitos entrevistados.
- c) Possibilitar, aos ouvintes do programa, conhecerem mais sobre a pesquisa e contribuir para a melhoria do serviço de transporte no país.
- d) Divulgar as possibilidades por meio das quais os usuários do transporte rodoviário interestadual podem se comunicar com as empresas responsáveis pelo setor.

05) De acordo com os resultados da pesquisa realizada, quais dos itens foram apontados como os mais importantes?

- a) Pontualidade, conforto e segurança.
- b) Cortesia, conforto e pontualidade.
- c) Higiene, conforto e pontualidade.
- d) Conforto, higiene e segurança.

06) Qual foi o principal objetivo da pesquisa realizada pela ANTT, segundo a reportagem?

- a) Aperfeiçoar a coleta de opiniões junto aos usuários do transporte.
- b) Melhorar os serviços prestados às empresas de transporte pela ANTT.
- c) Melhorar os serviços prestados aos usuários do transporte terrestre no país.
- d) Ouvir usuários das rodovias federais e estaduais concedidas à iniciativa privada.

Leia este trecho do conto *Uma vela para Dario*, de Dalton Trevisan, para responder às duas questões seguintes:

Dario vinha apressado, guarda-chuva no braço esquerdo e, assim que dobrou a esquina, diminuiu o passo até parar, encostando-se à parede de uma casa. Por ela escorregando, sentou-se na calçada, ainda úmida de chuva, e descansou na pedra o cachimbo.

Dois ou três passantes rodaram-no e indagaram se não se sentia bem. Dario abriu a boca, moveu os lábios, não se ouviu resposta. O senhor gordo, de branco, sugeriu que devia sofrer de ataque.

Ele reclinou-se mais um pouco, estendido agora na calçada, e o cachimbo tinha apagado. O rapaz de bigode pediu aos outros que se afastassem e o deixassem respirar. Abriu-lhe o paletó, o colarinho, a gravata e a cinta. Quando lhe retiraram os sapatos, Dario roncou feio e bolhas de espuma surgiram no canto da boca. [...]

Os cem melhores contos brasileiros do século. Org. Ítalo Moriconi. Rio de Janeiro: Objetiva: 2000.

07) Quem é o protagonista do conto?

- a) Dario.
- b) Um rapaz de bigode.
- c) O cachimbo.
- d) A vela.

08) Qual é o tipo de narrador do conto?

- a) Narrador personagem.
- b) Narrador observador.
- c) Narrador onissapiente.
- d) Narrador onisciente.



Inglês

Black Holes

Don't let the name fool you: a black hole is anything but empty space. Rather, it is a great amount of matter packed into a very small area - think of a star ten times more massive than the Sun squeezed into a sphere approximately the diameter of New York City. The result is a gravitational field so strong that nothing, not even light, can escape. In recent years, NASA instruments have painted a new picture of these strange objects that are, to many, the most fascinating objects in space.

Although the term was not coined until 1967 by Princeton physicist John Wheeler, the idea of an object in space so massive and dense that light could not escape it has been around for centuries. Most famously, black holes were predicted by Einstein's theory of general relativity, which showed that when a massive star dies, it leaves behind a small, dense remnant core. If the core's mass is more than about three times the mass of the Sun, the equations showed, the force of gravity overwhelms all other forces and produces a black hole.

Scientists can't directly observe black holes with telescopes that detect x-rays, light, or other forms of electromagnetic radiation. We can, however, infer the presence of black holes and study them by detecting their effect on other matter nearby. If a black hole passes through a cloud of interstellar matter, for example, it will draw matter inward in a process known as accretion. A similar process can occur if a normal star passes close to a black hole. In this case, the black hole can tear the star apart as it pulls it toward itself. As the attracted matter accelerates and heats up, it emits x-rays that radiate into space. Recent discoveries offer some tantalizing evidence that black holes have a dramatic influence on the neighborhoods around them - emitting powerful gamma ray bursts, devouring nearby stars, and spurring the growth of new stars in some areas while stalling it in others.

Site NASA Official, January, 1st, 2015.

09) A black hole is:

- a) A great amount of physical substance spread into a small area.
- b) A small amount of physical substance spread into a large area.
- c) A great amount of physical substance packed into a large area.
- d) A great quantity of physical substance packed into a very small area.

10) This gravitational field is:

- a) So strong that only light can escape.
- b) So strong that nothing can escape.
- c) So weak that nothing can escape.
- d) Too weak, that nothing, not even light, can escape.

11) This term "Black Hole" was invented by:

- a) The physicist John Wheeler.
- b) The physician John Wheeler.
- c) Einsten.
- d) NASA.

12) Einsten's theory of general relativity showed:

- a) That the force of gravity doesn't cover completely all other forces.
- b) That the core's mass is less than about three times the mass of the Sun.
- c) That when a massive star dies, it leaves behind a small remnant core.
- d) That the core's mass is more than about 13 times the mass of the sun.

13) Black holes:

- a) Can't be observed with telescopes.
- b) Can be seen with telescopes that detect x-rays, light or other form of electromagnetic radiation.
- c) Can be observed with the naked eye easily.
- d) Can be observed with special machines at any time.

14) "... it will draw matter inward in a process known as accretion." The expression inward means:

- a) Forward.
- b) Outside.
- c) Towards the inside.
- d) Towards the outside.

15) "...Princeton physicist John Wheeler, ...". A physicist is:

- a) A philosopher.
- b) A doctor, a physician.
- c) A psychologist.
- d) An expert in Physics.

16) "We can, however, infer the presence of black holes..." The verb infer means:

- a) To hurt.
- b) To arrive at a conclusion.
- c) To doubt.
- d) To see.

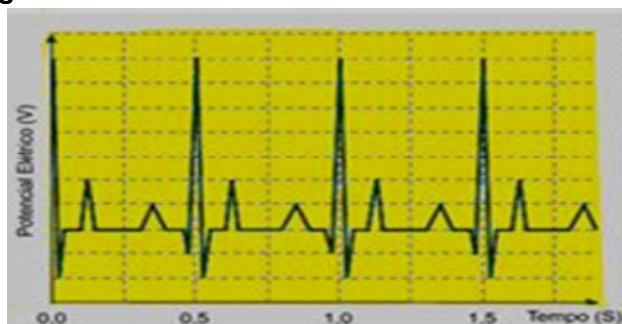
17) Em 2013 a Ilha dos Açores em Portugal recebeu a terceira etapa do campeonato mundial de salto de penhasco (Red Bull Cliff Diving). Os saltos foram realizados diretamente de rochas monolíticas com alturas variando em torno de 25m em relação ao nível do mar. O vencedor da competição foi o russo Artem Silchenko que bateu o segundo colocado Orlando Duque por apenas 0,1 ponto, a menor diferença do campeonato até hoje. Desprezando a resistência do ar, a aceleração da gravidade local 10 m/s^2 e o tempo médio de queda 2,5s, qual a velocidade de impacto na água dos atletas que participaram da competição?

- a) 25 km/h.
- b) 60 km/h.
- c) 85 km/h.
- d) 90 km/h.



<http://www.ppow.com.br/portal/2013/06/28>

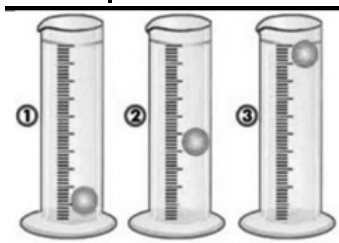
18) O Comitê Olímpico Internacional, o COI, determinou que nenhum atleta poderá participar dos jogos olímpicos de 2016 sem ter feito uma minuciosa avaliação cardiológica prévia. Um dos testes a ser realizado, no exame ergométrico, é o eletrocardiograma. Nele é feito o registro da variação dos potenciais elétricos gerados pela atividade do coração. Considere a figura que representa parte do eletrocardiograma de um determinado atleta de maratona.



Sabendo que o pico máximo representa a fase final da diástole cardíaca (período de relaxamento muscular ou recuperação do músculo cardíaco; alternando com o período de contração muscular – sístole) conclui-se que a frequência cardíaca desse atleta é, em batimentos por minuto,

- a) 60.
- b) 80.
- c) 100.
- d) 120.

19) Para identificar três líquidos – de densidades 0,8, 1,0 e 1,2 – o analista dispõe de uma pequena bola de densidade 1,0. Conforme as posições das bolas apresentadas no desenho a seguir, podemos afirmar que:



- a) os líquidos contidos nas provetas 1, 2 e 3 apresentam densidades 0,8, 1,0 e 1,2.
- b) os líquidos contidos nas provetas 1, 2 e 3 apresentam densidades 1,2, 0,8 e 1,0.
- c) os líquidos contidos nas provetas 1, 2 e 3 apresentam densidades 1,0, 0,8 e 1,2.
- d) os líquidos contidos nas provetas 1, 2 e 3 apresentam densidades 1,2, 1,0 e 0,8.

20) Em uma casa, há um chuveiro elétrico que dissipa 6000W de potência quando usado com o seletor de temperatura na posição inverno e 4000W quando usado com o seletor de temperatura na posição verão. A pessoa que reside nesse apartamento utiliza o chuveiro em média 30 minutos por dia, sempre com o seletor na posição inverno.



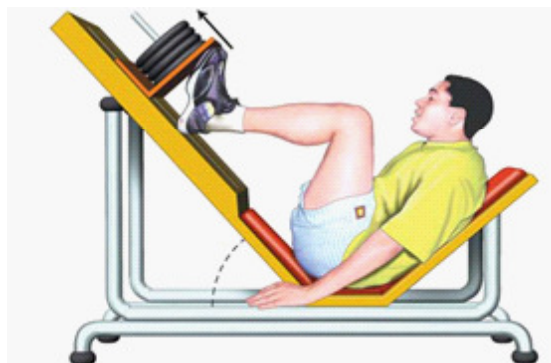
Assustado com o alto valor da conta de luz, a pessoa resolve que, a partir do dia seguinte, o chuveiro passará a ser utilizado apenas com o seletor na posição verão. Com esse procedimento, num mês de 30 dias, a economia de energia elétrica, em quilowatts-hora, será de:

- a) 10. b) 30. c) 100. d) 8000.

21) Analise as afirmações abaixo e indique a afirmativa correta:

- a) O ar atmosférico de uma sala é um meio transparente.
b) A água em camadas espessas é um meio transparente.
c) A atmosfera terrestre, cuja densidade diminui com o aumento da altitude, é um meio homogêneo.
d) Nos meios transparentes e translúcidos a luz se propaga em linha reta.

22) Nas academias de ginástica, usa-se um aparelho chamado pressão com pernas (leg press), que tem a função de fortalecer a musculatura das pernas. Este aparelho possui uma parte móvel que desliza sobre um plano inclinado, fazendo um ângulo de 60° com a horizontal. Uma pessoa, usando o aparelho, empurra a parte móvel de massa igual a 100 kg, e a faz mover ao longo do plano, com velocidade constante, como é mostrado na figura.



Considere o coeficiente de atrito dinâmico entre o plano inclinado e a parte móvel 0,10 e a aceleração gravitacional 10 m/s^2 .

(Usar $\text{sen } 60^\circ = 0,86$ e $\text{cos } 60^\circ = 0,50$).

Podemos afirmar que a intensidade da força que a pessoa está aplicando sobre a parte móvel do aparelho será:

- a) 810 N.
b) 910 N.
c) 1020 N.
d) 1150 N.

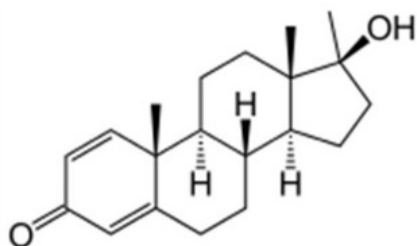
23) O etanol de segunda geração é um biocombustível gerado a partir dos coprodutos da cana-de-açúcar (palha e bagaço) usada no processo tradicional de fabricação de etanol e açúcar. Essa técnica aumenta a produção de etanol sem precisar aumentar a área cultivada. Por meio de combustão do etanol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) de segunda geração é possível a liberação de energia. A equação que representa a reação química desse processo demonstra que:

- o coeficiente estequiométrico para a água é de 2 para 1 do etanol.
- o coeficiente estequiométrico para o gás carbônico é de 3 para 1 do etanol.
- o coeficiente estequiométrico para o gás oxigênio é de 3 para 1 do etanol.
- O coeficiente estequiométrico para a água oxigenada é de 3 para 1 do etanol.

24) Esteroides de desenho ou esteroides projetados são substâncias sintéticas (produzidas em laboratório) com estrutura relacionada aos esteroides conhecidos, porém com modificações estruturais exclusivamente visando a burlar o controle de dopagem. Em geral, apresentam estrutura química semelhante à da testosterona, e com capacidade de agir de modo semelhante no organismo. Possuem, frequentemente, maior potência no que se refere à produção de outras substâncias no organismo (anabolismo). Tal fato torna-os o principal alvo de atletas que buscam a melhoria do desempenho físico de modo rápido e, assim, melhores resultados.

A química e o controle de dopagem no esporte. / Henrique Marcelo G. Pereira, Monica C. Padilha, Francisco Radler de Aquino Neto. – São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2010. Coleção Química no cotidiano

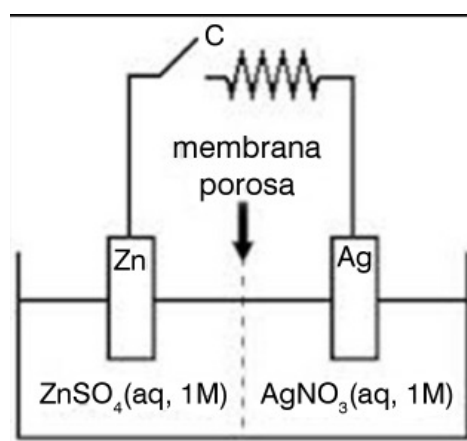
A metandrostebolona (Dianabol), cuja estrutura está representada a seguir, é um esteroide anabolizante utilizada como suplemento para o crescimento muscular por fisiculturistas.



A estrutura química da Metandrostebolona apresenta:

- um grupo hidroxila ligado a carbono secundário.
- fórmula molecular $\text{C}_{17}\text{H}_{25}\text{O}_2$.
- um grupo carbonila.
- quatro carbonos hibridizados sp^2 .

25) Considere a célula eletrolítica representada a seguir.



Fechando a chave os elétrons são emitidos pela placa de zinco e se dirigem para a placa de prata.

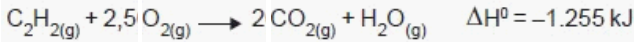
Com base nas informações citadas são feitas as seguintes afirmações:

- A reação global do processo é dada pela equação:
 $\text{Zn} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{Ag}$
- A concentração de íons Ag^+ na solução irá diminuir.
- No anodo, ocorre a oxidação da prata.

Das três afirmações apresentadas:

- apenas a I é verdadeira.
- apenas a II é verdadeira.
- apenas a III é verdadeira.
- apenas a I e II são verdadeiras

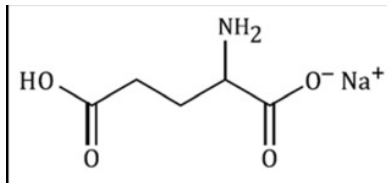
26) O acetileno é um gás utilizado em maçaricos para cortar e soldar metais. Ao queimar, produz uma chama luminosa intensa, alcançando uma temperatura ao redor de 3.000°C. A combustão completa do acetileno é representada na equação a seguir.



Na formação de 11g de gás carbônico, há:

- desprendimento de aproximadamente 157 KJ.
- absorção de aproximadamente 114 KJ.
- desprendimento de aproximadamente 13.805 KJ.
- absorção de aproximadamente 313 KJ.

27) O glutamato monossódico, cuja estrutura está representada a seguir, é um aditivo empregado frequentemente pela indústria de alimentos como realçador de sabor.



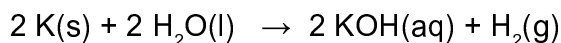
A análise dessa estrutura química leva a concluir que esse aditivo:

- apresenta um grupo carboxila.
- apresenta átomo de carbono quiral.
- é insolúvel em água.
- é sal derivado de um aminoácido.

Dessas conclusões, somente:

- I e II estão corretas.
- I, II e III estão corretas.
- I, II e IV estão corretas.
- III e IV estão corretas.

28) O potássio oxida-se rapidamente com o oxigênio do ar e é muito reativo especialmente com a água, segundo a reação química abaixo:



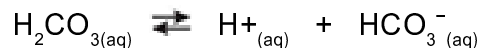
É um elemento químico essencial para o homem, encontrado em muitas hortaliças, e essencial para o crescimento das plantas.

Considerando-se as propriedades periódicas do potássio, é correto afirmar que ele é um metal:

- alcalino, de alta energia de ionização.
- alcalino, de baixa afinidade eletrônica.
- alcalinoterroso, de alta energia de ionização.
- alcalinoterroso, de baixa afinidade eletrônica.

29) A regulação do pH nos fluidos intracelulares e extracelulares é atividade essencial dos organismos vivos. Mesmo pequenas mudanças na concentração do íon hidrogênio podem afetar grandemente as estruturas e as funções biológicas.

Considerando que o pH do sangue é mantido em torno de 7,4 através do equilíbrio químico representado abaixo:



Podemos considerar que:

- um aumento na concentração de $\text{H}_2\text{CO}_3(aq)$ provoca um aumento do pH do sangue.
- um aumento de $\text{H}^+_{(aq)}$ torna o sangue menos ácido.
- uma diminuição na concentração de $\text{HCO}_3^-_{(aq)}$ provoca uma diminuição do pH do sangue.
- uma diminuição na concentração de $\text{H}_2\text{CO}_3(aq)$ torna o sangue mais ácido.

30) As reações de desidratação de álcoois são exemplos de reações orgânicas de eliminação. Nas reações de eliminação, um único composto origina dois outros compostos, sendo um orgânico e outro inorgânico. Qual dos álcoois a seguir produzirá propeno a partir da desidratação em meio ácido?

- 2-butanol.
- 2-propanol.
- etanol.
- 2-metil-2-propanol.

31) A ANVISA aprovou a frase de advertência “*Esse produto causa câncer – pare de fumar*” que deve ser colocada nos maços de cigarro a partir de janeiro de 2016. Além do câncer, o cigarro pode causar diversos outros males principalmente ao sistema respiratório. Um desses males está relacionado à perda da mobilidade de uma especialização de membrana de células do epitélio da traqueia. Assinale a alternativa que corresponde a essa especialização de membrana:

- a) Desmossomos. b) Cílios.
c) Microvilosidades. d) Flagelos.

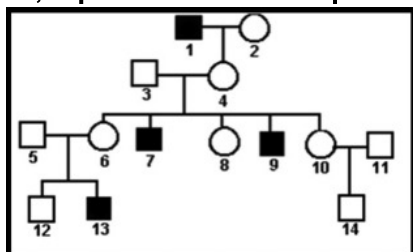
32) Os rins dos vertebrados podem ser classificados em pronefros, mesonefros e metanefros.

Associe as colunas de acordo com o tipo de rim de cada grupo e marque a alternativa correta.

1 – Pronefro	() Galinha
2 – Mesonefro	() Lambari
3 – Metanefro	() Lampréia
	() Leão
	() Jacaré
	() Sapo

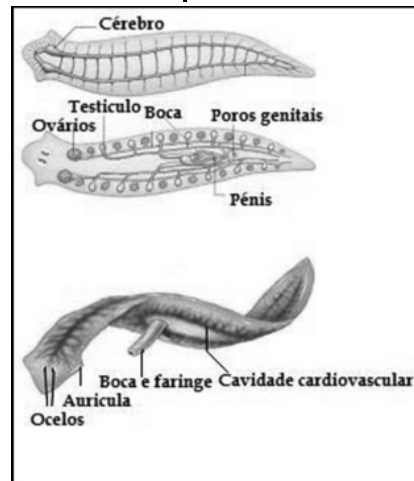
- a) 3, 2, 1, 3, 3, 2.
b) 3, 2, 1, 2, 3, 2.
c) 2, 2, 1, 3, 2, 2.
d) 3, 1, 1, 2, 3, 2.

33) Analisando o heredograma da família abaixo, é possível afirmar que:



- a) Trata-se de uma herança ligada ao cromossomo Y.
b) O indivíduo número 8 é homocigoto dominante.
c) O indivíduo número 4 é heterocigoto.
d) Trata-se de uma herança de caráter dominante.

34) O desenho abaixo representa as estruturas internas de um importante grupo de invertebrados. Sobre esse grupo é correto afirmar que:



- a) São animais diblásticos.
b) Possui um protonefrídeo como sistema excretor.
c) Possuem simetria radial.
d) São animais celomados.

35) Com relação às pteridófitas, analise as seguintes afirmativas e marque a alternativa correta:

- I - As pteridófitas apresentam pela primeira vez um sistema de vasos condutores o que possibilitou que esse grupo a independência da água para sua reprodução.
II - Nas pteridófitas, a fase duradoura é o esporófito.
III - Os anterídios e arquegônios das pteridófitas produzem os gametas por meiose.
a) Somente a alternativa I está correta.
b) Somente a alternativa II está correta.
c) As alternativas I e II estão corretas.
d) Todas as alternativas estão corretas.

36) Dentre as evidências do processo evolutivo, podemos citar a presença de órgãos homólogos. São estruturas encontradas nos animais de espécies diferentes, com mesma anatomia interna e mesma origem embrionária. São considerados órgãos homólogos ao braço humano, exceto:

- a) Asa de morcego.
b) Nadadeira da baleia.
c) Pata dianteira do leão.
d) Braço de polvo.



37) No ano de 2013, pesquisadores conseguiram silenciar a cópia extra do cromossomo 21 que é responsável pela Síndrome de Down. Os resultados dessa pesquisa abrem perspectiva de melhorias no tratamento e na qualidade de vida dos pacientes.

Os processos de divisão celular e fecundação podem estar relacionados a causa da Síndrome de Down. Assinale a alternativa que explica a ocorrência da síndrome:

- a) Pode ocorrer quando uma mulher, já em idade avançada produz durante sua meiose, ovócitos com três cópias do cromossomo 21.
- b) Pode ocorrer quando dois espermatozoides contendo cada um, uma cópia do cromossomo 21, fecundam um ovócito que contém uma cópia do cromossomo 21.
- c) Pode ocorrer quando três espermatozoides contendo cada um, uma cópia do cromossomo, fecundam o mesmo ovócito.
- d) Pode ocorrer quando, durante a meiose, o ovócito se forma com duas cópias do cromossomo 21 e é fecundado pelo espermatozoide com uma cópia do cromossomo 21.

38) A respiração celular pode ser dividida em três etapas: Glicólise, Ciclo de Krebs e Cadeia Respiratória. Essa três etapas ocorrem respectivamente:

- a) Citoplasma, cristas mitocondriais e matriz mitocondrial.
- b) Cristas mitocondriais, matriz mitocondrial e citoplasma.
- c) Citoplasma, matriz mitocondrial e cristas mitocondriais.
- d) Matriz mitocondrial, Citoplasma e cristas mitocondriais.

39) A maré vermelha é um fenômeno conhecido em que a água do mar fica colorida de tons de marrom e vermelho. É causada pela ação de uma alga e pode levar a problemas sérios no ambiente em que ela se estabelece. O grupo das algas responsável por esse fenômeno é o das:

- a) Rodophytas.
- b) Chlorophytas.
- c) Dinophytas.
- d) Euglenophytas.

40) É responsável pela proteção e disseminação das sementes para locais mais distantes permitindo que as plantas pudessem colonizar novos ambientes, sendo de extrema importância na evolução das angiospermas.

A descrição acima se refere a seguinte estrutura de uma angiosperma:

- a) Fruto.
- b) Flor.
- c) Caule.
- d) Óvulo.

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

41) O dióxido de carbono (CO₂) desempenha um papel decisivo na manutenção do equilíbrio necessário para toda a vida. É também um produto residual de todos os combustíveis fósseis – carvão, petróleo e gás – que quase todo mundo no nosso planeta usa para aquecimento, transporte e outras necessidades energéticas.

FLANNERY, Tim. Nós somos os senhores do clima. Rio de Janeiro: Galera Record, 2012.p.17.

Leia as proposições a seguir.

I. A proporção de CO₂ no ar que respiramos aumenta significativamente, e esta é a causa do aquecimento do nosso planeta.

II. As rochas, os solos e as águas de nosso planeta estão cheios de carbono, que em contato com a atmosfera oxida.

III. As melhores previsões científicas indicam que precisamos reduzir nossas emissões de CO₂ em 70% até 2050.

IV. Em questão de meses todo o CO₂ que acabamos de exalar terá se dispersado ao redor do planeta.

V. Nos planetas Vênus e Marte, o CO₂ forma a maior parte da atmosfera, e o mesmo aconteceria aqui se os seres vivos e os sistemas da Terra não o mantivessem sob controle.

Está correto o que se afirma apenas em:

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

42) A escassez de chuvas reduz a quantidade de água armazenada nos principais reservatórios do país e ameaça o abastecimento humano. Neste caso, é natural que se recorra às águas subterrâneas como solução imediata.

(...) O sistema aquífero Guarani foi popularizado nos anos 2000 e é sempre lembrado como solução para o fornecimento de água.

Scientific American Brasil. Especial Exaustão das Águas. Editora Segmento. n.63. p.72.

A importância do sistema aquífero Guarani está associada:

- a) às rochas sobre as quais o sistema aquífero se assenta que são do período Jurássico

(mais de 248 milhões de anos atrás), ricas em micaxisto.

- b) às margens do aquífero, onde a erosão expõe faixas de basalto, de onde emana a água que abastece os rios da bacia do Atlântico Leste.
- c) ao fato de ser fonte hídrica de alta qualidade para o suprimento de água potável, assim como para o aproveitamento de seu grau geotérmico.
- d) ao estoque hídrico que se apresenta como a solução para o problema da seca na região do agreste no nordeste do Brasil.

43) No dia 27 de fevereiro de 2015, a presidenta Dilma Roussef inaugurou o Parque Eólico Geribatu, em Santa Vitória do Palmar (RS), o maior da América Latina. O empreendimento, que teve investimentos que somam R\$ 2,1 bilhões – no parque eólico e nos sistemas de transmissão associados – possui 258 megawatts (MW) de capacidade instalada e deve produzir energia suficiente para abastecer 1,5 milhão de habitantes, segundo o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).



Disponível em: <<http://www.conversaafiada.com.br/economia/2015/02/27/dilma-inaugura-o-maior-parque-eolico-das-americas/>>. Acesso em: 30 mar. 2015.

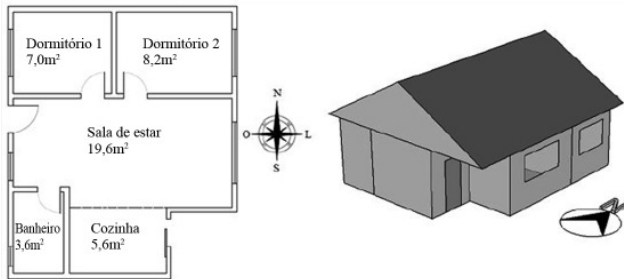
A energia eólica é uma das fontes renováveis que apresenta maiores vantagens na geração de energia elétrica porque:

- a) estimula a produção da biomassa como combustível verde.
- b) pode ser produzida em todos os lugares e estações do ano.
- c) reduz a elevada dependência energética do exterior.
- d) utiliza a água como elemento motriz e fluido refrigerante.

44) Leia o texto e observe a imagem a seguir.

A orientação solar sempre deve ser observada na elaboração do projeto de sua casa, pois uma construção com orientação incorreta dos compartimentos pode levar as pessoas que vão usufruir destes espaços não só a criação de desconforto da habitação como podem trazer problemas de saúde ocasionados pela falta da radiação solar no local onde se faz necessária.

Disponível em: <<http://www.monteseuprojeto.com.br/a-importancia-da-orientacao-solar-na-elaboracao-do-projeto-de-sua-casa/>>. Acesso em: 5 ab. 2015.



Disponível em: <<http://www.scielo.br/img/revistas/ac/v14n1/a16fig01.jpg>>. Acesso em: 5 ab. 2015.

Pela manhã, qual o cômodo que será mais iluminado pelos raios solares?

- a) A Cozinha. b) O Banheiro.
c) O Dormitório 1. d) O Dormitório 2.

45) Em 2009, um grupo de cientistas internacionais identificou e quantificou fronteiras dentro das quais devemos nos manter para garantir recursos naturais e condições de vida para as populações futuras. Cruzar essas fronteiras geraria mudanças ambientais irreversíveis e insuportáveis para diversas espécies. Já saímos da zona de segurança de pelo menos três delas – mudança climática, taxa de biodiversidade e interferência humana no ciclo do nitrogênio. E estamos no limiar de outras três – uso de água doce, mudança no uso da terra e acidificação dos oceanos.

Disponível em: <<http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=1839>>. Acesso em: 3 ab. 2015.

As populações futuras terão piores condições de vida porque:

- a) a acidificação dos oceanos provocará um aumento danoso dos estoques de peixes e moluscos.
b) a biodiversidade será maior nas zonas temperadas provocando o aumento da eutrofização dos solos.
c) o ciclo do nitrogênio sofrerá interferências intoleráveis porque é necessário aumentar a produtividade agrícola.
d) o aumento da poluição resultante dos veículos e centrais energéticas reduzirá o pH da chuva.

46)

Quando chega ao fim seu expediente como mecânico, Céphas Bansah volta para casa em Ludwigshafen, na Alemanha. Troca o uniforme azul por roupas coloridas, coloca sua coroa, senta em seu trono e liga o Skype. Dali, governa um reino tradicional em Gana, a mais de 6.000 quilômetros de distância.

Bansah, de 66 anos, tem quase 300 mil súditos em Hohoe, perto da fronteira com o Togo. Mas mora na Alemanha, de onde fala com os súditos em sessões individuais e pronunciamentos, além de se reunir com chefes locais.

Não é apenas para comunicação que ele depende de tecnologia. Sem arrecadação própria, está fazendo uma ‘vaquinha’ online para construir uma escola técnica para seu povo, da etnia Ewe.

Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/bbc/2015/04/07/salasocial-da-alemanha-rei-africano-governa-por-skype-e-faz-vaquinha-online.htm>>. Acesso em: 7 ab. 2015.

A situação descrita é um exemplo da:

- a) configuração do processo produtivo africano sob a égide do fordismo e do taylorismo.
b) desterritorialização da sociedade atual que está inserida num mundo globalizado.
c) dificuldade de deslocamento entre os países asiáticos e os do leste europeu.
d) diversidade linguística advinda da colonização europeia no continente africano.

Marque o nº 1

no seu cartão de respostas.

História



Faculdade de Ciências Médicas
e da Saúde de Juiz de Fora

47) Em relação aos Estados Unidos e a questão da escravidão, é correto afirmar que:

- a) a abolição foi acordada entre as elites sem conflitos políticos e sociais significativos.
- b) a Guerra de Secessão foi o momento decisivo para o processo de abolição.
- c) o país foi o único da América a não possuir trabalhadores escravos.
- d) o processo de libertação dos escravos foi impulsionado pelos estados do Sul.

48) Um dos eventos históricos mais marcantes da primeira metade do século XX foi a Revolução Russa, em 1917, que teve como característica principal:

- a) a chegada dos bolcheviques ao poder e o impulso à construção do socialismo no país.
- b) a entrada da Rússia na 1ª Guerra Mundial e a derrota dos alemães no conflito.
- c) a expansão do capitalismo e do regime liberal-democrático sob o comando dos soviets.
- d) a vitória dos mencheviques e a expansão dos ideais social-democratas na Rússia.

49) Apesar das suas diferenças, grupos guerrilheiros como o chileno Movimento de Esquerda Revolucionário (MIR), o uruguaio Movimento de Liberação Nacional (Tupamaros), o argentino Exército Revolucionário do Povo (ERP) e o brasileiro Ação Nacional Libertadora (ANL) se aproximam:

- a) na batalha pela defesa da expansão da democracia representativa na América Latina.
- b) na luta por uma maior aproximação entre os Estados Unidos e os países latino-americanos.
- c) no combate pela derrubada dos regimes militares que se expandiram na região.
- d) no enfrentamento realizado a grupos marxistas voltados para a disseminação do comunismo.

50) A partir da comparação entre a organização política do Império (1822-1889) e da Primeira República (1889-1930), no Brasil, é possível afirmar que:

- a) a primeira era marcada pela centralização e a segunda pelo federalismo.
- b) a primeira era marcada pelo poder democrático e a segunda pelo poder ditatorial.
- c) a primeira era marcada pelo presidencialismo e a segunda pelo parlamentarismo.
- d) a primeira era marcada pelo voto universal e a segunda pelo voto censitário.

51) A Primeira República no Brasil, que perdurou de 1889 a 1930, testemunhou a eclosão de alguns movimentos sociais, entre os quais se destacam:

- a) a Balaiada e a Sabinada.
- b) a Confederação do Equador e a Revolução Farroupilha.
- c) a Questão Militar e a Questão Religiosa.
- d) a Revolta da Chibata e Canudos.

52) Este ano, comemora-se oficialmente 30 anos de redemocratização do Brasil. Um dos movimentos mais importantes nesse processo foi o das "Diretas Já", sobre a qual é correto afirmar que foi:

- a) encampada pelo Congresso Nacional, que aprovou emenda colocando fim à ditadura.
- b) impulsionada pelos militares para garantir uma transição lenta, gradual e segura.
- c) organizada pela sociedade civil brasileira exigindo as eleições presidenciais diretas.
- d) preparada pelos Estados Unidos, interessados no processo de redemocratização do país.

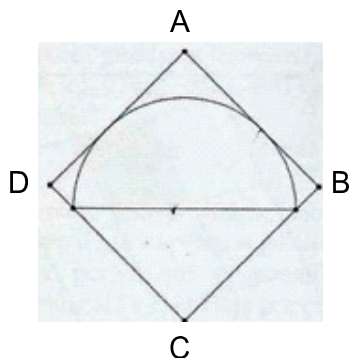
53) O primeiro dígito não-nulo na representação decimal de $\frac{1}{5^{13}}$, após a vírgula, é:

- a) 1.
- b) 2.
- c) 4.
- d) 8.

54) Subtraímos um mesmo número do numerador e do denominador da fração $\frac{17}{18}$ e obtemos a fração $\frac{18}{17}$. A soma dos algarismos desse número é:

- a) 3.
- b) 5.
- c) 8.
- d) 9.

55) Na figura abaixo temos um quadrado ABCD e um semicírculo nele incluído de raio 2cm, de modo que uma das diagonais do quadrado contenha o centro do semicírculo. A área deste quadrado, em cm^2 , vale:



- a) $2 + 2\sqrt{2}$.
- b) $4 + 6\sqrt{2}$.
- c) $8 + 4\sqrt{2}$.
- d) $6 + 4\sqrt{2}$.

56) Uma pessoa colocou 160ml de água em uma caixa em forma de um paralelepípedo retangular e observou que, ao considerar a face do fundo como uma de suas bases, a altura da água era de 2cm. Depois ela repetiu o experimento apoiando a caixa sobre outras faces e obteve alturas de 4cm e 5cm atingidas pela água. Então, a diagonal desse paralelepípedo mede, em cm:

- a) $6\sqrt{5}$.
- b) 11.
- c) $6\sqrt{2}$.
- d) $2\sqrt{6}$.

Rascunho



57) Se m e n são números reais tais que $m^3 + n^3 = 9(m + n)$, $m^2 + n^2 = 3$, $m + n \neq 0$; então $m.n$ é igual a:

- a) -8.
- b) -6.
- c) -4.
- d) 4.

58) O número de modos em que três rapazes e três moças podem se sentar em três bancos de dois lugares cada, tal que em cada banco fiquem um rapaz e uma moça é igual a:

- a) 27.
- b) 54.
- c) 162.
- d) 288.

59) Dois dos três lados de um triângulo medem 30cm e 25cm. Dentre os números seguintes, aquele que NÃO pode ser o perímetro do triângulo é:

- a) 112cm.
- b) 92cm.
- c) 72cm.
- d) 62cm.

60) Há dois anos a idade de Pedro era o triplo da idade de sua irmã Bruna. Dois anos antes disto a idade de Pedro era o quádruplo da idade de Bruna. Para que a razão entre as idades seja 2 : 1, serão necessários transcorrer:

- a) 2 anos.
- b) 4 anos.
- c) 6 anos.
- d) 8 anos.

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 - 31/05/2015 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 31/05/2015

Nome: _____

Assinatura: _____

01) O desmatamento dos habitats naturais das serpentes fazem com que aumentem os riscos de acidentes com esses animais, uma vez que ao terem seus ambientes ameaçados, as serpentes acabam se dirigindo para os centros urbanos, podendo causar acidentes com seres humanos. Em um acidente ofídico, ocorrido em local próximo à Juiz de Fora, não tendo sido identificado a serpente, o indivíduo deverá ser socorrido imediatamente e levado a um pronto atendimento para que as medidas emergenciais sejam tomadas.

a) Cite o que deve ser aplicado nesse paciente no pronto atendimento. (0,5 ponto)

b) Explique como é produzido esse medicamento: (1,0 ponto)

c) Explique a diferença na composição do soro e da vacina. (1,0 ponto)

d) Enumere soros antiofídicos existentes no Brasil. (1,5 ponto)

1

2

3

4

5

02) Os genes são sequências de DNA capaz de transcrever um RNAm, que por sua vez será traduzido em uma cadeia peptídica. Considerando a sequência de nucleotídeos do gene e utilizando a tabela do código genético abaixo:

SEQUÊNCIA DO GENE: 3' TAC GGA CCG GTT AGG GCT ATC 5'

CÓDIGO GENÉTICO

	U		C		A		G			
U	UUU	Phe	UCU	Ser	UAU	Tyr	UGU	Cys	U	
	UUC		UCC		UAC		UGC			C
	UUA	Leu	UCA		UAA		UGA		Stop	A
	UUG		UCG		UAG		UGG		Trp	G
C	CUU	Leu	CCU	Pro	CAU	His	CGU	Arg	U	
	CUC		CCC		CAC		CGC			C
	CUA		CCA		CAA		CGA			A
	CUG		CCG		CAG		CGG			G
A	AUU	Ile	ACU	Thr	AAU	Asn	AGU	Ser	U	
	AUC		ACC		AAC		AGC			C
	AUA		ACA		AAA		AGA			A
	AUG		ACG		AAG		AGG		Arg	G
G	GUU	Val	GCU	Ala	GAU	Asp	GGU	Gly	U	
	GUC		GCC		GAC		GGC			C
	GUA		GCA		GAA		GGA			A
	GUG		GCG		GAG		GGG			G

a) Determine a sequência do RNAm correspondente a esse gene: (1,0 ponto)

b) Determine a sequência de aminoácidos da cadeia peptídica que será produzida. (2,0 pontos)

c) Quantos RNAs transportadores foram utilizados na síntese dessa cadeia peptídica? (1,0 ponto)

03) Uma mulher que deseja engravidar relata que o primeiro dia sua menstruação foi o dia 03 de junho. No dia 15 de julho ela se submete a um exame de sangue, tendo como resultado positivo para gravidez.



a) Qual deve ser o provável dia da ovulação dessa mulher? (1,0 ponto)

b) Qual o hormônio detectado no exame de sangue dessa mulher indicativo da gravidez e qual estrutura é responsável por sua secreção? (1,0 ponto)

c) Explique como age o hormônio da questão anterior. (2,0 pontos)

04) O Instituto Oswaldo Cruz (IOC) abriga o primeiro laboratório de referência em hidatidose do país. O Laboratório de Helmintos Parasitos de Vertebrados do IOC foi reconhecido pelo Ministério da Saúde como referência nacional para o diagnóstico desta verminose.

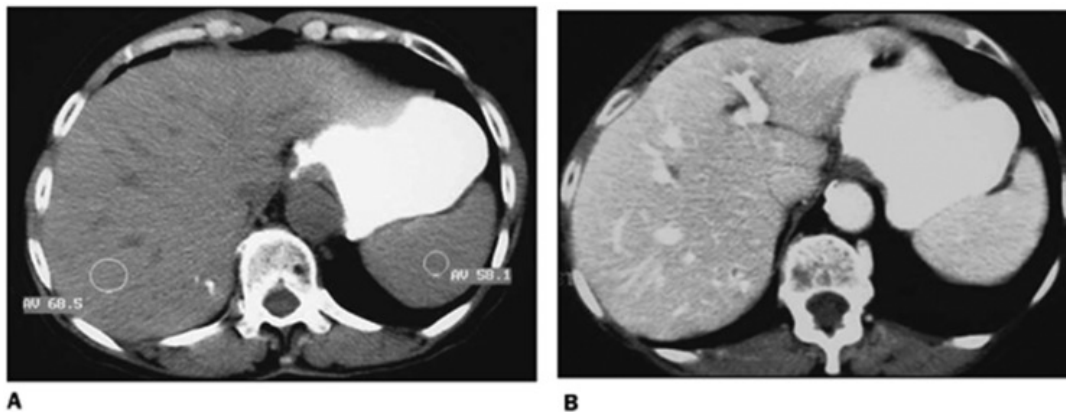


Figura 1. Pequena calcificação circunscrita no segmento VII do fígado em imagens antes (A) e após (B) a injeção do contraste iodado, não se observando lesão parenquimatosa focal na fase contrastada.

a) Qual é a classe de parasito responsável pela Hidatidose? (1,0 ponto)

b) Cite onde são encontradas as fases de larva e adulto do parasita responsável pela Hidatidose? (2,0 pontos)

a) Qual é a principal forma de infecção no homem? (1,0 ponto)

05) O quadro abaixo apresenta quatro interações entre seres vivos. Em cada uma dessas interações, você deverá utilizar a simbologia abaixo para indicar para cada ser vivo, se haverá vantagem, desvantagem ou se não haverá prejuízo na relação, e determinar qual é o tipo de relação ecológica existente entre eles.

+ vantagem

– desvantagem

0 sem prejuízo

Interação	Simbologia	Relação Ecológica
Rêmora e tubarão		
Algas e fungos (liquens)		
Lebres e Lincos		
Anêmona do mar e paguro		

Cada acerto 1,0 ponto

PROVA 01

PORTUGUÊS

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

INGLÊS

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

FÍSICA

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

QUÍMICA

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

BIOLOGIA

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

GEOGRAFIA

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

HISTÓRIA

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

MATEMÁTICA

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

BIOLOGIA

QUESTÕES ABERTAS

1 –

a)

Soro antiofídico

b)

Inocula-se uma pequena parte do veneno da serpente em um cavalo que produzirá anticorpos contra esse veneno. Extrai-se dos cavalos o sangue contendo esses anticorpos para a produção do soro.

c)

Enquanto que o soro é produzido com anticorpos, a vacina é produzida com pequenas doses de antígenos atenuados que ao serem inoculados no paciente, estimulam a produção dos anticorpos.

d)

1 Antiofídico

2 Antibotrópico

3 Anticrotálico

4 Antielapídico

5 Antilaquético

Rosso S, Lopes S. Bio Volume único. 3ª Ed. São Paulo. Saraiva. 2013. p. 388-9.

Silva Junior C, Sasson S, Caldini Junior N. Biologia Volume único. 5ª Ed.. São Paulo. Saraiva. 2011. p. 371-2; 594.

2 –

a)

AUG CCU GGC CAA UCC CGA UAG

b)

MET PRO GLY GLN SER ARG

c)

6 RNAs^t

Rosso S, Lopes S. Bio Volume único. 3ª Ed. São Paulo. Saraiva. 2013. p. 232-9.

Silva Junior C, Sasson S, Caldini Junior N. Biologia Volume único. 5ª Ed.. São Paulo. Saraiva. 2011. p. 99-103.

3 –

- a)
17 de junho
- b)
O hormônio é o HCG (gonadotrofina coriônica) secretado pela placenta
- c)
O HCG age sobre o corpo lúteo estimulando a produção de progesterona que manterá a gravidez.

Rosso S, Lopes S. Bio Volume único. 3ª Ed. São Paulo. Saraiva. 2013. p. 746.

Mariano JA, Martho GR. Biologia Biologia das Células. 3ª Ed. São Paulo. Moderna. 2009. p.505.

4 -

- a)
Cestoda (cestoide)
- b)
As larvas podem ser encontradas na espécie humana ou em outros animais domésticos como bois e carneiros, enquanto que os adultos são encontrados em cães ou outros canídeos.
- a)
Através da ingestão de água ou alimentos contaminados pelas fezes de cães contendo os ovos do equinococo, ou pelo contato direto com animais infectados.

Linhares S, Gewandszajder F. Biologia hoje, os seres vivos, volume 2. 7ª Ed. 1998. São Paulo. Àtica. p. 153.

Mariano JA, Martho GR. Biologia Biologia dos organismos. 3ª Ed. São Paulo. Moderna. 2009. p.355.

5 –

Interação	Simbologia	Relação Ecológica
Rêmora e tubarão	+ 0	Comensalismo
Algas e fungos (liquens)	+ +	Mutualismo
Lebres e Linces	- +	Predação
Anêmona do mar e paguro	+ +	Protocooperação

Rosso S, Lopes S. Bio Volume único. 3ª Ed. São Paulo. Saraiva. 2013. p.71.

Linhares S, Gewandszajder F. Biologia hoje, genética, evolução e ecologia, volume 3. 7ª Ed. 1998. São Paulo. Àtica. p. 281-305.

PROCESSO SELETIVO - 31/05/2015

Instruções para Prova de Redação

1 - LEIA COM MUITA ATENÇÃO.

2 - A seguir, você encontrará o tema para a redação.

3 - Na folha anexa - PROVA DE REDAÇÃO - você colocará:

I - seu nome legível e assinatura;

II - seu número de inscrição;

III - o desenvolvimento do texto;

4 - Se necessário, utilize a folha de rascunho no verso.

5 - Ao passar a limpo, evite rasuras ou borrões e faça a letra o mais legível possível, não use corretivo.

6 - Sua redação deverá ter organicidade.

7 - A redação definitiva deverá ser feita à TINTA.

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

9 - São condições de nulidade da prova:

a) ilegitimidade;

b) prova a lápis;

c) fuga ao tema;

d) ser agramatical ou ininteligível;

e) texto em versos;

f) conter menos de 15 linhas ou mais de 30 linhas.

g) Você deverá preencher adequadamente sua identificação dessa prova, a saber: seu número de identificação, seu nome em letras de forma e sua assinatura. Isso não ocorrendo, sua prova será ANULADA.

10 - Atenção! Não se comunique com ninguém.

11 - Não faça perguntas.

12 - Crie um texto após ler todas as informações das instruções para a PROVA DE REDAÇÃO.

Prova de redação

Na prova de Língua Portuguesa, você leu a transcrição de uma reportagem, veiculada inicialmente no rádio, sobre como os usuários do transporte rodoviário interestadual avaliam esse serviço. Você tem o hábito de usar esse tipo de transporte? Você considera que seus direitos de usuário são respeitados pelas empresas responsáveis pelos diferentes trajetos? Se você fosse responder à pesquisa, qual dos itens consideraria como mais importante? Ou seja, o que mais importa para você na condição de passageiro? Pense sobre essas e outras questões e elabore um texto dissertativo-argumentativo sobre o seguinte tema: Na hora de viajar de ônibus, o que considero como mais importante no serviço prestado? Escreva no texto a sua opinião e apresente argumentos que a sustentem. Não se esqueça de dar um título ao texto.