

INGLÊS

PROCESSO SELETIVO 2010

PROVA DA PRIMEIRA FASE – PROVA INTERDISCIPLINAR

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE

1. Confira se este BOLETIM DE QUESTÕES contém **60 questões objetivas**.

- Linguagens e Códigos: **20** questões;
- Ciências Humanas: **20** questões;
- Ciências da Natureza e Matemática: **20** questões.

2. Verifique se há imperfeições gráficas. Caso exista algum problema, comunique imediatamente ao fiscal.

3. Confira se o seu NOME e o NÚMERO DE INSCRIÇÃO conferem com os que aparecem na FOLHA DE RESPOSTAS e se a língua estrangeira escolhida por você é a que consta no seu Boletim de Questões. **Em caso de divergência, informe o fiscal.**

4. APÓS A CONFERÊNCIA, assine seu nome no espaço próprio da FOLHA DE RESPOSTAS e no BOLETIM DE QUESTÕES, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Assine conforme a assinatura que consta no seu documento de identidade.

5. Nesta prova, você encontrará em cada uma das questões, **05 (CINCO) PROPOSIÇÕES**, identificadas pelos números: 01, 02, 04, 08, 16, das quais, pelo menos uma deverá ser verdadeira. Você deve, portanto, assinalar APENAS AS PROPOSIÇÕES VERDADEIRAS no BOLETIM DE QUESTÕES e marcar, com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, na FOLHA DE RESPOSTAS o número referente a **SOMA DOS NÚMEROS CORRESPONDENTES ÀS PROPOSIÇÕES VERDADEIRAS**.

6. O tempo disponível para esta prova é de **5 (cinco) horas**. O inscrito com necessidades especiais disporá de 1 (uma) hora a mais para fazer a sua prova, desde que tenha comunicado previamente a sua necessidade ao DEPSEC/UNIFAP.

7. **Sugestão:** reserve pelo menos os 30 minutos finais para marcar sua FOLHA DE RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no BOLETIM DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.

08. Quando terminar a prova, entregue ao fiscal este BOLETIM DE QUESTÕES, a FOLHA DE RESPOSTAS e assine a LISTA DE PRESENÇA.

09. Você somente poderá deixar o local de prova depois de decorrida 01 hora do início da aplicação da prova.

10. **VOCÊ SERÁ EXCLUÍDO DO EXAME CASO:**

- a) utilize, durante a realização da prova, máquinas e(ou) relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, *headphones*, telefones celulares, dicionários ou fontes de consulta de qualquer espécie;
- b) ausente-se da sala em que se realiza a prova levando consigo o BOLETIM DE QUESTÕES, antes do prazo estabelecido, e (ou) a FOLHA DE RESPOSTAS;
- c) venha infringir ou desobedecer as normas do Edital PS/2010.

BOA PROVA!

Assinatura do Candidato: _____ . Nº inscrição: _____

GABARITO

1.	5.	9.	13.	17.	21.	25.	29.	33.	37.	41.	45.	49.	53.	57.
2.	6.	10.	14.	18.	22.	26.	30.	34.	38.	42.	46.	50.	54.	58.
3.	7.	11.	15.	19.	23.	27.	31.	35.	39.	43.	47.	51.	55.	59.
4.	8.	12.	16.	20.	24.	28.	32.	36.	40.	44.	48.	52.	56.	60.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Nesta prova você terá questões nas quais precisará encontrar a resposta por meio da soma (ou não) de proposições corretas. Veja simulação de exemplos:

1- Uma dada questão que tenha cinco proposições:

- (01) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
- (02) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
- (04) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
- (08) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
- (16) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Estando corretas as proposições (02) e (04), você deverá somar (02 + 04 = 06).

Resposta [06].

Esse número você marcará em sua Folha de Respostas.

Questão 01		Questão 02		Questão 03		Questão 04		Questão 05	
<input type="checkbox"/>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

2- Uma outra questão que tenha também cinco proposições,

- (01) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
- (02) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
- (04) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
- (08) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
- (16) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Estando **APENAS uma proposição correta** (08), a resposta será este número.

Resposta [08].

Esse número você marcará em sua Folha de Respostas.

Questão 01		Questão 02		Questão 03		Questão 04		Questão 05	
<input type="checkbox"/>	0	<input checked="" type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

LINGUAGENS E CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS - INGLÊS

Texto I

ADVERTÊNCIA AO LEITOR

Laura Kipnis

Apertem os cintos, por favor: estamos prestes a enfrentar contradições. O tema é o amor, e as coisas podem ficar turbulentas.

Para começar, quem imaginaria ser contra o amor? Ninguém. Como todos sabem, o amor é uma força misteriosa e dominadora, com um enorme poder sobre os pensamentos e as decisões que tomamos na vida. O amor é o chefe, e é um chefe exigente: ele requer nossa lealdade. E nós nos submetemos livremente – ou tão livremente quanto o escravo se submete a um senhor todo poderoso, tão livremente quanto servos contratados. [...]

Fonte: **Contra o amor**, cap. Advertência ao leitor, RJ/SP: Ed. Record, 2007, p.9. (Texto com adaptação.)

Texto II

SÓ AMOR NÃO BASTA

Cláudia Jordão

Romeu e Julieta não foram os únicos a crer que o amor era capaz de mover montanhas, sobreviver às diferenças e passar incólume pelas adversidades. No auge da paixão, essas sensações são comuns a todos os amantes. Mas esse poderoso sentimento não tem sido suficiente para garantir casamentos bem-sucedidos e duradouros.

Com o tempo e a rotina, as divergências vêm à tona e nem sempre os casais estão preparados para lidar com os percalços. É o que revela o estudo “O que o amor tem a ver com isso?”, da Universidade Nacional da Austrália, divulgado na semana passada. Durante seis anos, os pesquisadores australianos observaram a rotina de 2.482 casais — casados de papel passado ou que moravam juntos. Descobriram qual o perfil de relação com maiores perspectivas de sucesso, as de maior probabilidade de fracasso e elencaram uma série de variáveis que sabotam as relações.

Mais da metade dos casais monitorados terminou a relação durante o período da pesquisa. Em geral, homens e mulheres de baixa renda e casais em que o marido está desempregado são os modelos de casamento que mais fracassam. “Isso ocorre por causa do alto nível de stress”, analisa a cientista social Rebecca Kippen, técnica do Instituto de Pesquisa Social e Demográfica da Austrália. “Na ponta inversa, casais da mesma idade e com projeto de família semelhante, que pode ou não incluir filhos, têm mais chance de manter o casamento.”

[...] “Antes de subir ao altar, as pessoas devem atentar para os riscos que podem levá-las à separação”, aconselha a pesquisadora australiana Rebecca Kippen. “Isso pode reduzir os danos.”

Isto É. 29-07-2009 (Texto com adaptação).

Texto III

Adélia Prado

O sempre amor

*Amor é a coisa mais alegre
amor é a coisa mais triste
amor é coisa que mais quero.
Por causa dele falo palavras como lanças.
Amor é a coisa mais alegre
amor é a coisa mais triste
amor é coisa que mais quero.
Por causa dele podem entalhar-me,
sou de pedra sabão.
Alegre ou triste,
amor é coisa que mais quero.*

PARA RESOLVER AS QUESTÕES DE 1 A 5, VOCÊ TEM COMO PONTO DE APOIO OS TEXTOS I, II e III.

QUESTÃO 1

O ato de ler implica algumas atividades, tais como a compreensão, a interpretação e a inferência. Assim, a partir da leitura dos textos I e II assinale as proposições CORRETAS.

(01) O texto I visa chamar atenção do leitor para a soberania do amor enquanto que o texto II objetiva evidenciar os fatores responsáveis pelo fim do amor em relacionamentos matrimoniais.

(02) De acordo com o texto II, o amor por si só não é garantia de relacionamentos sólidos e estáveis.

(04) O texto I mostra que o amor exerce papel de patrão e aquele que ama torna-se o empregado fiel; já o texto II revela que o índice de desemprego é um dos principais fatores responsáveis pelas separações entre os casais.

(08) O texto II mostra que o tempo é o aspecto que determina os altos e baixos de um relacionamento amoroso.

(16) O primeiro período do texto II enfoca uma concepção de amor também presente no Romantismo, o amor como um sentimento supremo que vai além do plano físico.

RESPOSTA []

QUESTÃO 2

Sabemos que a língua se concretiza nos usos que dela fazemos, procurando refletir nos textos os momentos sócio-históricos. Desse modo, considere os textos II e III para resolver as proposições que seguem das questões 2 e 3.

(01) É possível afirmar que nos dois textos, a concepção de amor está predominantemente ligada ao aspecto sensorial, intuitivo e religioso, como preconizava o simbolismo.

(02) É possível estabelecer uma relação de intertextualidade genérica e tipológica entre os dois textos.

(04) A partir dos textos II e III podemos estabelecer relações com o expressionismo europeu, que dramatizou nas pinturas as emoções e os sentimentos humanos.

(08) A intertextualidade que marca ambos os textos é temática.

(16) Os textos II e III são da esfera literária de comunicação.

RESPOSTA []

QUESTÃO 3

(01) A linguagem do texto II é predominantemente denotativa, que difere da linguagem do texto literário onde prevalece a pluralidade de sentidos.

(02) A opção da autoria do texto III em não marcar com o determinante (artigo) o termo amor pode ser compreendida como forma de mostrar que tal sentimento tem diversas nuances.

(04) O texto III pertence ao modernismo brasileiro, escola em que os artistas plásticos desenvolviam uma pintura capaz de expressar a cultura, as emoções, e, portanto, o amor à pátria brasileira.

(08) O texto II explica que o sucesso de um casamento depende exclusivamente do amor que une o casal.

(16) No uso da conjunção alternativa “ou”, no penúltimo verso do texto III, pode-se inferir que para a autoria existe mais de um tipo de amor.

RESPOSTA []

QUESTÃO 4

Tomando como referência os textos I, II e III e seus conhecimentos sobre a área de linguagens, marque as proposições CORRETAS.

- (01) Os três textos abordam uma temática presente na lírica camoniana.
- (02) Para situar o leitor ao tema tratado, a autoria do texto II o remete a um discurso já construído -- a história de amor de Romeu e Julieta.
- (04) Os textos sugerem que o amor é de grande complexidade.
- (08) O expressionismo, enquanto representação do sensible, garantiu a inserção do Brasil no panorama Cultural da Missão Artística Francesa.
- (16) os textos fazem referência ao amor idealizado, um dos temas presentes no poema “Adormecida” de Castro Alves.

RESPOSTA []

QUESTÃO 5

Tome como ponto de referência os textos II e III para as proposições que seguem.

- (01) O vocábulo “mais” no texto III foi empregado com a função de alterar significativamente o sentido dos adjetivos a que se refere.
- (02) Evidenciando o mundo onírico, o irracional e o inconsciente, o surrealismo europeu explorava o imaginário e os impulsos humanos do início do século XX.
- (04) A ideia expressa no primeiro período do segundo parágrafo do texto II pode-se relacionar com uma das temáticas do conto Raiz de Ano-Novo, de Eliúde Viana.
- (08) A expressão pedra sabão, (verso 9) no texto III, está estruturada por dois nomes que exercem a função de substantivos.
- (16) No texto III, a tristeza e a solidão sentidas pelo enunciador são retratadas, sobretudo, por meio das palavras lanças e pedra.

RESPOSTA []

PARA AS QUESTÕES 6 e 7, OS TEXTOS IV E V SÃO A REFERÊNCIA PARA RESOLVÊ-LAS.

Texto IV
Narciso



DUANE MICHALS, Narciso, 1986.

Disponível em: <http://www.eximedia.net/eng/num0/livingstone.html>>.

Acesso em: 03 agosto 2009.

Texto V

Sampa

Caetano Veloso

Alguma coisa acontece no meu coração
Que só quando cruza a Ipiranga e Av. São João
É que quando eu cheguei por aqui eu nada entendi

Da dura poesia concreta de tuas esquinas
Da deselegância discreta de tuas meninas
Ainda não havia para mim Rita Lee
A tua mais completa tradução
Alguma coisa acontece no meu coração
Que só quando cruza a Ipiranga e avenida São João
Quando eu te encarei frente a frente e não vi o meu rosto
Chamei de mal gosto o que vi, de mau gosto, mau gosto
É que Narciso acha feio o que não é espelho
[...]
E a mente apavora o que ainda não é mesmo velho
Nada do que não era antes quando não somos mutantes
E foste um difícil começo
Afasto o que não conheço
E quem vem de outro sonho feliz de cidade.
[...]

Disponível em: http://www.caetanoveloso.com.br/sec_busca_obra.php?language=pt_BR&page=1&id=103.

Acesso em: 03 agosto 2009.

QUESTÃO 6

Analise as proposições abaixo e assinale as CORRETAS.

- (01) A sequência fotográfica de Duane Michals e a Música Sampa de Caetano Veloso apresentam a ideia de narcisismo, simbolizando a vaidade e a insensibilidade daqueles que se apaixonam pela sua própria beleza.
- (02) As imagens contidas nos dois textos revelam a aversão do ser humano diante da dualidade real / ideal.
- (04) No texto V é possível verificar o uso de todas as pessoas verbais.
- (08) É possível estabelecer um paralelo entre o texto IV e o conto Esperança, de Clarice Lispector em relação ao momento de epifania, ou seja, de revelação.
- (16) A sequência fotográfica de Duane Michals é uma obra contemporânea que procura reviver o mito de Narciso o mais próximo possível da versão original da mitologia grega.

RESPOSTA []

QUESTÃO 7

Ainda tendo como referência os textos Sampa e Narciso, selecione, entre as proposições que seguem, as CORRETAS.

- (01) No texto Sampa, para o eu lírico, ficar frente a frente e não ver o seu rosto significa se deparar com o desconhecido.
- (02) Os dois textos sugerem a autocontemplação.
- (04) nos versos “quando eu te encarei frente a frente e não vi o meu rosto... / é que Narciso acha feio o que não é espelho”, determinante “o” usado nesses versos classifica-se morfológicamente como artigo definido.
- (08) Neste verso “quando eu te encarei frente a frente e não vi o meu rosto” o conectivo “e” tem por finalidade ligar dois períodos para justapor as ideias apresentadas por eles.

(16) A sequência fotográfica de Duane Michals mostra a impossibilidade do entrosamento com “o eu” expressado no encontro do ator com sua própria imagem refletida no espelho d’água.

RESPOSTA []

Considere os textos VI e VII para resolver as questões de 8 a 10.

Texto VI

Jeito tucuju

Quem nunca viu o Amazonas
Nunca irá entender a vida de um povo
De alma e cor brasileiras
Suas conquistas ribeiras
Seu ritmo novo

Não contará nossa história
Por não saber e por não fazer jus
Não curtirá nossas festas tucuju
Quem avistar o Amazonas nesse momento
E souber transbordar de tanto amor
Esse terá entendido o jeito de ser do povo daqui.

[...].

Val Milhomem e Joãozinho Gomes- Senzalas – Discografia

Texto VII

Canção do exílio

[...]

Minha terra tem primores,
Que tais não encontro eu cá;
Em cismar – sozinho, à noite –
Mais prazer encontro eu lá;
Minha terra tem palmeiras,
Onde canta Sabiá.

[...]

Gonçalves Dias.

QUESTÃO 8

- (01) Os dois textos refletem ufanismo do eu lírico em relação aos encantos da terra natal.
(02) Em Jeito tucuju, os autores retratam problemas da sociedade amapaense do período colonial.
(04) A exemplo da primeira geração romântica, a pátria, a natureza, a identidade nacional são temas exaltados nos dois textos.
(08) Os versos “Mais prazer encontro eu lá” e “E souber transbordar de tanto amor” traduzem sentimentos semelhantes em relação ao lugar em que nasceram.
(16) Di Cavalcante, participante do movimento modernista brasileiro de 1922, pintou o “Jeito Tucuju”, evidenciando a cultura amapaense.

RESPOSTA []

QUESTÃO 9

- (01) Ambos os textos organizam-se pelo mesmo gênero textual e pertencem à esfera artístico-cultural.
(02) Ao ler os dois textos, é possível afirmar que o estado emocional do eu lírico contribui para a exaltação da natureza.
(04) No texto VI, o eu lírico revela também aspectos negativos dos costumes do povo ribeirinho.

(08) O texto VI nos permite inferir que o rio Amazonas é o referencial para o entendimento do jeito do povo tucuju.

(16) Cândido Portinari, artista moderno e expressionista, em suas pinturas retratava o jeito de ser do povo desprovido de assistência social no Brasil.

RESPOSTA []

QUESTÃO 10

(01) Nos dois textos, o olhar do sujeito sobre a natureza contém traços religioso e místico.

(02) O vocábulo “daqui” no texto VI constitui um elemento coesivo, porém não apresenta um referente explícito de forma específica.

(04) Nos versos do texto VII os vocábulos “cá” e “lá” apresentam uma relação de oposição.

(08) No texto VI, o enunciador considera o cenário amazônico apenas como um pano de fundo para as ações do povo.

(16) A descrição da paisagem local, presente nos dois textos, remete à temática explorada por Cruz e Souza no poema Acrobata da dor.

RESPOSTA []

TOME POR BASE OS TEXTOS VIII E IX PARA A QUESTÃO 11.

Texto VIII

Este poema de amor não é lamento

Este poema de amor não é lamento
Nem tristeza distante, nem saudade,
Nem queixume traído nem o lento
Perpassar da paixão ou pranto que há de

Transformar-se em *dorado pensamento,
Em tortura querida ou em piedade
Ou simplesmente em mito, doce invento,
E exalta visão da adversidade.

É a memória ondulante da mais pura
E doce face (intérmina e tranquila)
Da eterna bem-amada que eu procuro;

Mas tão real, tão presente criatura
Que é preciso não vê-la nem possuí-la
Mas procurá-la nesse vale obscuro.

Jorge de Lima.

*Disponível em: <http://www.hotpoems.110mb.com/poesias/estepoema>.
Acesso em 05 de agosto.2009.*

*dolorido.

Texto IX

Encontro



Lasar Segall. *Encontro*, 1924
Museu Lasar Segall - IPHAN/MinC São Paulo, SP.

QUESTÃO 11

Levando-se em consideração o poema de Jorge de Lima e a pintura de Lasar Segall, marque as proposições CORRETAS.

- (01) A temática principal desenvolvida pelo texto VIII é a exaltação e contemplação da bem-amada.
- (02) No texto VIII, a atitude do eu poético corresponde à atitude do trovador das cantigas de amigo.
- (04) Nos dois textos, a figura feminina apresenta traços de erotismo e sensualidade.
- (08) A pintura “Encontro” é uma obra onde Lasar Segall se auto-retrata e valoriza a expressividade e a emoção, entregando algo de sua intimidade ao espectador reflexivo.
- (16) Na pintura “Encontro”, Lasar Segall, apesar da síntese das figuras, se preocupa com o detalhamento do entorno, que aponta para a crise da arte de vanguarda rumo à nova objetividade.

RESPOSTA []

A figura abaixo é uma obra de arte contemporânea, apresentada na exposição “Erótica – os sentidos na arte”.

Texto X



Rennó, Rosângela. *As Afinidades Eletivas*, 1990.

Disponível em: www.itaucultural.com.br.

Acesso em: 04 agosto. 2009.

TEXTO XI

A obra “Afinidades eletivas”, da artista mineira Rosângela Rennó, alude ao romance homônimo de Goethe (um dos expoentes do movimento literário alemão). A obra apresenta a sobreposição de negativos fotográficos de casais heterossexuais em trajes de cerimônia de casamento. O espectador, ao se movimentar em torno desta obra, “embaralha” os papéis que são impostos aos indivíduos pela sociedade, assim, Rennó propõe uma outra possibilidade de reflexão sobre as questões levantadas pelo autor alemão, por meio de uma espécie de “transitividade entre opostos e iguais” (quando a oposição homem/mulher passa a ser também homem/homem, mulher/mulher, outro homem/outra mulher).

CHIARELLI, Tadeu (org.). *Erótica. Os sentidos na arte*. São Paulo: Associação de amigos do CCBSP, 2005. (Texto com adaptação).

Para resolver a questão 12, os textos X e XI lidos acima servirão de apoio para você.

QUESTÃO 12

Analise as proposições que seguem, considerando o texto imagético (texto X) e as informações do texto escrito (texto XI) e marque as proposições CORRETAS.

- (01) Pode-se dizer que o texto “XI” resume características de uma obra, permitindo ao leitor, mesmo não a conhecendo, ter compreensão de sua essência.
- (02) A artista, em *As Afinidades Eletivas* traz considerações sobre o retrato enquanto técnica, mas visto como um artifício que esclarece e incita o indivíduo à consciência social de si mesmo e do outro.
- (04) O texto XI apresenta sequências tipológicas predominantemente expositivo-descritivas.
- (08) A leitura da obra presente no texto X depende do ponto de vista do espectador, que, segundo um cálculo da artista, em alguns pontos pode ver dois homens ou duas mulheres que estão se casando.
- (16) A artista, em *As Afinidades Eletivas*, traz o sentimentalismo através da exaltação lírica do universo tradicionalmente feminino como esposa e dona-de-casa na sociedade moderna.

RESPOSTA []

Para a questão 13, considere os textos XII e XIII.

Texto XII

Gafieira



Di Cavalcanti. *Gafieira*. 1944.

Texto XIII

Di Cavalcanti

“Também essa fidelidade ao mundo objetivo, e esse amor de significar a vida humana em alguns dos seus aspectos detestáveis, salvaram Di Cavalcanti de perder tempo e se espediçar durante as pesquisas do Modernismo. As teorias cubistas, puristas, futuristas passaram por ele, sem que o descaminhassem”.

ANDRADE, Mário. *Di Cavalcanti*. São Paulo, *Diário Nacional*, 8 mai. 1932.)

QUESTÃO 13

Levando-se em consideração o texto de Mário de Andrade e a pintura de Di Cavalcanti reproduzidas acima, assinale as proposições CORRETAS.

(01) Uma das preocupações do Modernismo brasileiro foi criar uma arte própria, mesmo assim alguns poetas, como Mário de Andrade sofreu influência do Futurismo.

(02) Na pintura *Gafieira*, Di Cavalcanti ressalta a sensualidade da mulher brasileira e da vida noturna carioca, como um amoroso contador das nossas festinhas.

(04) Na pintura *Gafieira*, Di Cavalcanti se preocupa mais com o refinamento técnico, que foi dominado plenamente pela maioria dos pintores modernistas.

(08) Na produção poética do Modernismo brasileiro, percebe-se a presença de traços das vanguardas europeias.

(16) A literatura e a pintura modernas alcançaram grande sucesso através da valorização de postulados clássicos.

RESPOSTA []

ANALISE OS TEXTOS XIV E XV QUE SEGUEM PARA RESOLVER AS QUESTÕES 14 E 15.

TEXTO XIV

“No futuro, quando o século XX estiver arquivado nos livros de história, o espanhol Pablo Picasso (1881-1973) será lembrado como o maior artista da época. Violenta, pungente e arrebatadora, sua obra só encontra rivais no renascimento italiano. E sua grande invenção, o cubismo, é o sinônimo mais bem-acabado de arte moderna.[...]”.

PIMENTA, Ângela. *A guerra por Picasso*. VEJA, 28 de julho de 1999.

TEXTO XV



Pablo Picasso. Senhoras D'Avignon. 1907.

QUESTÃO 14

A partir do texto de Ângela Pimenta, da pintura de Pablo Picasso e de seus conhecimentos na área, marque as proposições CORRETAS.

(01) Uma das transformações mais radicais na arte ocidental do século XX teve como paradigma o quadro Senhoras D'Avignon (1907), cuja obra Pablo Picasso negou as geometrias não-euclidianas e buscou na cultura africana inspiração para subverter a noção de tempo-espaço do início do século XX, proporcionando uma ruptura com o impressionismo e com a concepção de espaço e tempo da época, refletindo-se fortemente na pintura cubista.

(02) As mulheres representadas no texto XV apresentam sensualidade e erotismo, traços também presentes nas figuras femininas das cantigas de amor.

(04) A planaridade e a geometria advinda do cubismo são gestos renovadores da arte moderna e que estão presentes nas abstrações de Mondrian e Malevitch.

(08) A obra refletida no texto XV deu início ao Cubismo, movimento que exerceu influência na poesia concreta brasileira.

(16) A partir do movimento cubista há uma grande preocupação com a inter-relação das linguagens artísticas, provocando diálogos entre as diferentes formas de representação da obra de arte. Os artistas começaram desenvolver a colagem, enquanto procedimentos artísticos, inspirados nos valores clássicos europeus, na estética africana e também, na estética indígena brasileira.

RESPOSTA []

QUESTÃO 15

Ainda considerando os textos XIV e XV, marque as proposições CORRETAS.

(01) Apesar de gerar muita polêmica, a Semana de Arte Moderna revolucionou a arte brasileira. No campo literário houve uma ruptura com o formalismo parnasiano.

(02) A pintura Senhoras D'Avignon de Pablo Picasso é o quadro considerado o marco fundador do cubismo, que revolucionou a linguagem da pintura ocidental.

(04) A utilização de fragmentos metonímicos, montagens, colagens na pintura cubista acentua a negação da tradição clássica.

(08) A obra chama atenção por incorporar motivos como as máscaras africanas de duas das personagens, à direita da tela.

(16) O surgimento das vanguardas europeias gerou novas propostas no contexto artístico-literário do século XX.

RESPOSTA []

QUESTÃO 16

THE TEXT “WHERE IS THE LOVE” IS THE MAIN FOCUS TO SOLVE THE QUESTIONS FROM 16 TO 17.

Text XVI

Where is the Love

By Black Eyed Peas

What's wrong with the world, mama
People livin' like they ain't got no mamas
I think the whole world addicted to the drama
Only attracted to things that'll bring you trauma
Overseas, yeah, we try to stop terrorism
But we still got terrorists here livin'
In the USA, the big CIA
The Bloods and The Crips and the KKK
But if you only have love for your own race
Then you only leave space to discriminate
And to discriminate only generates hate
And when you hate then you're bound to get irate, yeah
Madness is what you demonstrate
And that's exactly how anger works and operates
Man, you gotta have love just to set it straight
Take control of your mind and meditate
Let your soul gravitate to the love, y'all, y'all
People killin', people dyin'
Children hurt and you hear them cryin'
Can you practice what you preach
And would you turn the other cheek
Father, Father, Father help us

CHORUS

Send some guidance from above
'Cause people got me, got me questionin'
Where is the love (Love)
Where is the love (The love)
Where is the love (The love)
Where is the love
The love, the love
It just ain't the same, always unchanged
New days are strange, is the world insane
If love and peace is so strong
Why are there pieces of love that don't belong
Nations droppin' bombs
Chemical gasses fillin' lungs of little ones
With ongoin' sufferin' as the youth die young
So ask yourself is the lovin' really gone
So I could ask myself really what is goin' wrong
In this world that we livin' in people keep on givin' in
Makin' wrong decisions, only visions of them dividends
Not respectin' each other, deny thy brother
A war is goin' on but the reason's undercover
The truth is kept secret, it's swept under the rug
If you never know truth then you never know love

Where's the love, y'all, come on (I don't know)
Where's the truth, y'all, come on (I don't know)
Where's the love, y'all

CHORUS

I feel the weight of the world on my shoulder
As I'm gettin' older, y'all, people gets colder
Most of us only care about money makin'
Selfishness got us followin' our wrong direction
Wrong information always shown by the media
Negative images is the main criteria
Infecting the young minds faster than bacteria
Kids wanna act like what they see in the cinema
Yo', whatever happened to the values of humanity
Whatever happened to the fairness in equality
Instead in spreading love we spreading animosity
Lack of understanding, leading lives away from unity
That's the reason why sometimes I'm feelin' under
That's the reason why sometimes I'm feelin' down
There's no wonder why sometimes I'm feelin' under
Gotta keep my faith alive till love is found

CHORUS

Where is the love (The love)
Where is the love (The love)
Where is the love (The love)

According to the text XVI reading, it can be affirmed that

- (01) the musical group sings an amazing lovely couple's' story.
- (02) the musical group answers where the love is happening.
- (04) the song points out how the media is dealing with the recent events.
- (08) the musical group asks for the God's help.
- (16) the song says that there's no time to save the world.

RESPOSTA []

QUESTÃO 17

The analysis of the text XVI is decisive to conclude that according to the pop group

- (01) the song blames the USA as the unique responsible for the war problems around the world.
- (02) instead of peace, love, friendship, people are dealing with violence, anger, despair and lack of generosity.
- (04) the children become day-by-day better adults because they acquire moral values with the interactive means of communication.
- (08) KKK is a revolutionary way of improving racial understanding.
- (16) to love is really important to know the truth.

RESPOSTA []

QUESTÃO 18

The text II is the point to be understood

According to an Australian Poll about the high degree of separation among couples has to be taken into consideration as the main cause.

- (01) The unemployment level after world economical crisis isn't taken into consideration.
- (02) The women earn better incomes than her partners.

- (04) the husbands' affairs discovery.
- (08) mainly, when the couple gets a low income or the husband is unemployed.
- (16) couples with same age.

RESPOSTA []

QUESTÃO 19

The text VI “Jeito Tucuju”, From The Amazonas Authors Val Milhomem and Joãozinho Gomes, is the starting point to answer the following question.

It is correct to affirm that the songwriters intended to reveal that

- (01) Talking about Amazonas River is the main point to live the Tucuju way.
- (02) to understand our culture and history, books' reading isn't enough to know about Amazonian Region.
- (04) people can't tell our historical model to the world without coming to Amapá.
- (08) the visitors who have already seen Amazonas River and felt at exact moment a wonderful pleasure. They got to understand our people's life.
- (16) The authors want to inform that Amapá State is richer than other brazilian states.

QUESTÃO 20

In the text V, from Caetano Veloso, must be written in the English language as (...) Quando te encarei frente a frente e não vi meu rosto (...)

- (01) when I faced you and I don't see my face.
- (02) where I faced you in front of me and I had to see my face.
- (04) where I faced you in front of me and I saw my face.
- (08) when I faced you in front of me and I haven't seen my face.
- (16) When I saw you in front of me and I haven't seen my face.

RESPOSTA []

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Com base na charge e em seus conhecimentos sobre o preconceito racial marque as alternativas CORRETAS em relação às questões 21, 22, 23 e 24.



Fonte: MONTELLATO, Andréa; CABRINI, Conceição. *História Temática: Diversidade Cultural e conflitos*. São Paulo: Scipione, 2002, p. 179.

QUESTÃO 21

(01) Em muitas sociedades é perceptível o preconceito racial, levando muitas vezes a conflitos entre o direito e os princípios morais. Frente a isso pode-se levantar a questão da impossibilidade de conciliar as leis do *apartheid* com o princípio moral da dignidade das pessoas.

(02) A problemática do preconceito racial nos remete ao tema dos direitos humanos. Admitir que todos somos igualmente cidadãos e que o exercício da tolerância tem como consequência a aceitação das diferenças, é reconhecer também o que é intolerável: a escravidão e o preconceito racial.

(04) O preconceito reflete a realidade; está construído sobre algum fato, seja ele não representativos ou mal interpretados. Os negros, por exemplo, ocupam em conjunto uma posição distinta na estrutura das classes e seu nível educacional e cultural ainda é considerado inferior ao dos brancos.

(08) A organização do movimento dos negros contra a discriminação racial tem início no Brasil na década de 1990 quando, através do Movimento Unificado Contra a Discriminação Racial, publicou uma carta de princípios, na qual demonstra a existência de preconceitos e discriminações raciais contra os negros no mercado trabalho como demonstra a charge.

(16) O rebatimento espacial do preconceito racial revela um processo de integração social incompleto, formando guetos étnicos nas áreas centrais das cidades ou em conjunto habitacionais periféricos.

RESPOSTA []

QUESTÃO 22

(01) A integração dos imigrantes árabes, africanos, asiáticos e antilhanos às sociedades europeias é tortuosa, pois a discriminação, aberta ou velada, reforça as diferenças políticas, econômicas, religiosas e culturais.

(02) A independência da África do Sul consolidou o poder da minoria branca, que impôs uma política racista e discriminatória contra os negros, oficializada com o nome de *apartheid*. Por ela, os negros ficavam proibidos de ter acesso à propriedade da terra e eram obrigados a viver em lugares segregados dos brancos.

(04) A aceitação da diversidade e da diferença é suficiente para propor alternativas concretas de superação do preconceito racial, fazendo com que as diferenças não sejam transformadas em desigualdades.

(08) Durante muitas décadas houve lutas e conflitos raciais contra as leis de segregação racial na África do Sul. Um dos principais órgãos de luta foi o Congresso Nacional Africano (CNA), que contava com a participação de líderes tribais, advogados, jornalistas e professores.

(16) A cor da pele ou traços culturais distintos situam frequentemente os homens em sua sociedade e constituem elementos para diferenças de tratamento ou discriminação.

RESPOSTA []

QUESTÃO 23

(01) A hostilidade habitualmente característica do preconceito também faz parte da personalidade do indivíduo afetado, e suas origens e funções na economia psíquica do indivíduo preconceituoso não podem ser ignoradas.

(02) Em uma democracia social, embora as pessoas sejam diferentes e participem de grupos diversos, ninguém pode ser discriminado, seja devido ao seu gênero, orientação sexual, crença ou etnia. Do ponto de vista formal a Constituição brasileira garante esse direito, mas estamos longe de gozá-lo na prática, haja vista que ainda observamos ações preconceituosas contra negros e homossexuais, por exemplo.

(04) Para os jovens africanos, a sala de aula é o lugar onde conhecem jovens europeus da mesma idade e identificam-se com eles. Falando o idioma do país melhor do que os pais, os jovens africanos respeitam a tradição da imagem autoritária paterna, associada ao trabalhador servil.

(08) Depois da Guerra de Secessão foram adotadas no sul dos Estados Unidos leis segregacionistas contra os negros, frente a esse fato, o presidente Kennedy preocupou-se com o problema dos direitos civis da população negra, apresentando ao Congresso um projeto de lei (a Lei dos Direitos Civis) para apressar a integração racial e social dos negros e Luther King liderou uma manifestação exigindo a aprovação da lei.

(16) Os jovens africanos entendem o árabe, mas se recusam a falar, e adotam entre si nomes europeus, mas a impossibilidade de satisfazer seus sonhos na sociedade europeia impele-os a uma identidade africana imaginária; de conteúdo incerto.

RESPOSTA []

QUESTÃO 24

(01) Preconceito significa um juízo prévio (pré-conceito) desfavorável sobre um indivíduo ou grupo, com base em crenças, valores e sentimentos negativos não-refletidos e difundidos socialmente.

(02) O preconceito de cor expressa-se prontamente no Brasil e há muitos estereótipos ofensivos de negros comparáveis aos que existem nos Estados Unidos. Entretanto, o preconceito e a discriminação dirigem-se, mais aos indivíduos do que aos grupos e tais fatos não contradizem a imagem do Brasil como “democracia racial”.

(04) A África do Sul recebe imigrantes dos países vizinhos, embora tenha se tornado um foco de saída de imigrantes brancos para a Europa desde o fim do regime do *apartheid*.

(08) A Constituição brasileira atual determina que a prática do racismo constitui crime inafiançável e imprescritível, sujeito a pena de reclusão, nos termos da lei.

(16) No Brasil, onde as variações raciais são grandes, não há clara distinção entre brancos e negros, por isso, é possível se traçar uma linha nítida entre raças.

RESPOSTA []

Com base na música, e nos conhecimentos sobre os problemas sócio-econômicos e políticos que assolam o Brasil, especialmente o nordeste brasileiro, analise as questões 25, 26, 27 e 28 para assinalar as proposições CORRETAS.

Súplica cearense

Oh, Deus, perdoe este pobre coitado
Que de joelhos rezou um bocado
Pedindo pra chuva cair, cair sem parar (...)
Oh, Senhor, eu pedi para o sol se esconder um pouquinho
Pedi pra chover, mas chover de mansinho
Pra ver se nascia uma planta, uma planta no chão é ê
Ganancia demais
A chuva não cai mais
Corro demais
Política demais
Tristeza demais
Interesse tem demais
Ganancia demais
A fome demais
A falta demais
Promessa demais
Seca demais
A chuva não tem Mais (...)
Chuva tem não tem não tem é demais
Pobreza demais
Povo tem demais (...).
O Rappa (Composição: Luiz Gonzaga)

QUESTÃO 25

(01) A elevada incidência de pobreza no Nordeste está amparada no domínio morfoclimático regional o que bloqueia a passagem dos ventos alísios para o continente, diminuindo a incidência de chuvas na região.

(02) A música aborda, entre outras questões, o problema da seca no Nordeste brasileiro. No final do século XIX, enquanto o café e a modernização tomavam conta do Sudeste, no sertão e no agreste o panorama sócio econômico era crítico. A gravidade da situação estava também ligada às secas da região que acabaram por desencadear forte movimento migratório.

(04) Na sociedade moderna, engendrou-se a ideia de humanidade como conceito capaz de conter em seus limites todas as pessoas existentes no planeta. Assim, as desigualdades sociais se tornam mais perceptíveis e o princípio de que todos os homens têm os mesmos direitos e são iguais perante a lei, fica cada vez mais difícil justificar as diferenças sociais.

(08) A imensa desigualdade social que caracteriza o nordeste é, em grande parte, resultado da concentração fundiária e da agricultura patronal na região.

(16) Através do conhecimento científico os problemas sociais do Brasil, especialmente do Nordeste, serão resolvidos, porque a técnica torna a ciência cada vez mais precisa e objetiva, possibilitando a construção de tecnologias que venham a resolver esses problemas.

RESPOSTA []

QUESTÃO 26

(01) A música, ao falar em política e interesses, aponta para o fato de que a seca – além das alterações propriamente climáticas, responsável por vários períodos de estiagem - que penaliza diversas zonas do Nordeste brasileiro é também um testemunho da falta de empenho dos poderes públicos em viabilizar soluções de médio e longo prazo para o flagelo.

(02) A solução para os problemas socioeconômicos do Brasil deveria começar pela tentativa de resolver os problemas decorrentes da crise de valores que presenciamos atualmente, através da educação moral dos indivíduos.

(04) A pobreza é estigmatizada, quer pelo caráter de denúncia da falência do Estado e da sociedade, em relação às funções junto à população, quer pelo contraste com a abundância de produtos, quer pelo perigo eminente de convulsão social que para ela aponta.

(08) Frente aos problemas que assolam a Nação brasileira se coloca a questão da necessidade de politização da população, como meio de tomar conhecimento dos destinos da comunidade em que se vive, fato esse que não é só uma obrigação, mas um direito de cidadania.

(16) A maior parte da população rural ficou marginalizada pelo mercado consumidor que busca o lucro em detrimento da satisfação das demandas sociais como a produção de alimentos.

RESPOSTA []

QUESTÃO 27

(01) O Estado tem se mostrado competente no combate à pobreza, criando políticas eficazes. Com essas medidas diminuiu-se consideravelmente o problema da fome no Brasil.

(02) O Estado Brasileiro disponibiliza recursos para ser empregados no combate à seca. No entanto, uma fiscalização mais efetiva na aplicação dos recursos financeiros poderia assegurar que obras de armazenamento e distribuição de água pudessem beneficiar toda a população, e não apenas alguns setores privilegiados pela chamada “indústria da seca”.

(04) O diagnóstico da pobreza no nordeste deriva das secas e mascara as raízes sociais do drama regional, cuja implantação de obras hidráulicas não faz referência à questão da concentração fundiária e nem suas consequências.

(08) O problema da seca no Nordeste brasileiro fez com que eclodissem inúmeras revoltas de caráter mítico, cuja mais importante foi a Revolta de Canudos, que propunha a organização de uma nova sociedade, livre e sem opressão.

(16) Os problemas da população carente não se restringem ao Brasil e são comuns nos países periféricos, indicando como o capitalismo mundial não foi capaz de resolver, por exemplo, a questão fundamental da fome, problema retratado na música.

RESPOSTA []

QUESTÃO 28

(01) A captura de recursos privados pelas aristocracias sertanejas evidencia-se na delimitação da área de atuação dos órgãos de combate à seca, uma área que exhibe condições climáticas favorável ao fenômeno definido em função da geografia física.

(02) O distanciamento social e ideológico, a alienação e discriminação que recaem sobre a pobreza não ajudam a encontrar soluções para o problema da seca nem evitam que as desigualdades sociais aumentem.

(04) O desemprego estrutural é um problema da economia mundial e um fator de exclusão social. No Brasil a situação é ainda mais penosa, por conta do trabalho informal, da mão-de-obra barata e do trabalho infantil.

(08) Uma parte da população - os excluídos – permanece à margem do desenvolvimento e não usufrui dos benefícios alcançados pela sociedade.

(16) A partir de meados do século XIX, o sertão nordestino passou por um longo período de crise, em função da queda da produção algodoeira, do declínio da exportação de açúcar e de um ciclo de secas, que se prolongou até o início do século XX, aumentando o índice de mortalidade da população e provocando a redução das atividades econômicas.

RESPOSTA []

Com base no texto abaixo e em seus conhecimentos sobre cultura e processos culturais, analise e marque as proposições CORRETAS das questões 29, 30, 31 e 32.

“Chama-se cultura tudo que é feito pelos homens, o resultado do trabalho deles e de seus pensamentos (...). Além da fala, temos as crenças, as artes, que são criações culturais, porque inventadas pelos homens e transmitidas uns aos outros através das gerações. Elas se tornam visíveis, se manifestam, através de criações artísticas, ou de ritos e práticas (...). Em que a gente vê os conceitos e as idéias religiosas ou artísticas se realizarem.”

*(Darcy Ribeiro e Ziraldo. **Noções de coisas**. São Paulo: FTD, p. 34, 1995. Com adaptação).*

QUESTÃO 29

(01) A cultura é um conjunto de ideias simples, composta de normas, regras e capacidades adquiridas pelo homem como membro da sociedade.

(02) A Cultura tem manifestação espacial e territorial que é a constituição do Estado-Nação que, por sua vez, é um empreendimento cultural historicamente baseado nos esforços das elites políticas nacionais, mas que também pode ser fruto do desejo e vínculo da população, ou seja, da Nação.

(04) Os padrões ou valores de certo ou errado, dos usos e costumes, das sociedades em geral, estão relacionados com a cultura da qual fazem parte. Dessa maneira, um costume pode ser válido em relação a um ambiente cultural e não a outro e mesmo, ser repudiado.

(08) Entre os ramos da Filosofia, encontra-se a Estética, que se ocupa das questões tradicionalmente ligadas à arte, como o belo, o gosto, os estilos e as teorias da criação e da percepção artística.

(16) A cultura dos povos gregos é resultado da mescla de experiências de muitos povos, sendo muito influenciada pelas crenças religiosas. As cerimônias religiosas eram muito mais do que elo entre os cidadãos, eram também o ponto de união das cidades. Muitas dessas cerimônias eram festivas e reuniam pessoas para dançar, cantar, representar ou filosofar.

RESPOSTA []

QUESTÃO 30

(01) A Política mundial está sendo reconfigurada em torno de dinâmicas culturais e civilizacionais, pois este é um período de estranhamento de entes culturais, o que acaba sendo fomentado pela violência de Estado, tornando ainda mais perigosos os conflitos ao longo das linhas de fraturas entre civilizações.

(02) A obra de arte é uma forma de interpretação do mundo, sendo uma atribuição de significados dada ao real e uma forma de organização que converte o vivido em objeto de conhecimento, proporcionando a compreensão pelos sentidos.

(04) O complexo cultural é constituído por um sistema interligado, dependente, harmônico, relacionado e organizado em torno de um foco de interesse central.

(08) Entre os princípios da Semana da Arte Moderna, estava a defesa da liberdade de expressão, a incorporação de formas de expressão estrangeiras, no sentido de recriá-las de maneira própria e a expressão pelas mais variadas formas culturais do Brasil urbano e moderno.

(16) Um dos aspectos da modernidade do ponto de vista das relações entre cultura e sociedade foi a tendência ao predomínio da visão racionalista do mundo. A produção cultural se deslocou do domínio da Igreja (sagrado) para o das pessoas comuns (profano, leigo). Daí a expressão laicização cultural, ou dessacralização, para designar as novas tendências culturais.

RESPOSTA []

QUESTÃO 31

(01) A cultura negra está presente nas mais variadas manifestações culturais do Estado do Amapá. Neste sentido destaca-se a Festa de São José em homenagem ao padroeiro da cidade de Macapá. Durante a festa, além da procissão, é promovido o encontro dos tambores, quando a mesma atinge seu ponto alto.

(02) Quando alguém diz que uma coisa é bela ou feia, está fazendo um julgamento de valor estético. O valor é uma relação entre um sujeito que valora e o objeto valorado. No caso da arte, é uma relação entre o público e uma obra de arte.

(04) Principalmente por razões culturais, os movimentos migratórios têm manifestado faces cada vez mais perversas em função de que estruturas culturais passam a compartilhar os mesmos recortes territoriais, seja em regiões ou em espaços urbanos; o que tem provocado processo de resistência através dos movimentos de extrema-direita.

(08) Através da arte, como forma de interpretar a realidade, o artista mostra como as coisas são, pois a arte tem como objetivo mostrar a realidade como ela é, dessa forma não há possibilidade de mentira na arte.

(16) O padrão de comportamento consiste em uma norma comportamental estabelecida pelos membros de uma determinada cultura. Essa norma é relativamente homogênea, aceita pela sociedade, e reflete as maneiras de pensar, de agir e de sentir do grupo.

RESPOSTA []

QUESTÃO 32

(01) A imaginação artística é produtiva, pois cria formas que não só alargam o horizonte da nossa experiência sensível, como também alteram nossa perspectiva da realidade. Ao tornar o mundo presente em imagens, nos faz pensar em outras imagens semelhantes que nos levam analogicamente a uma síntese criativa.

(02) A importância central da cultura é o fato dela ser compartilhada, mas não ser apreendida pelos indivíduos e pelas sociedades desde as mais simples até as mais complexas.

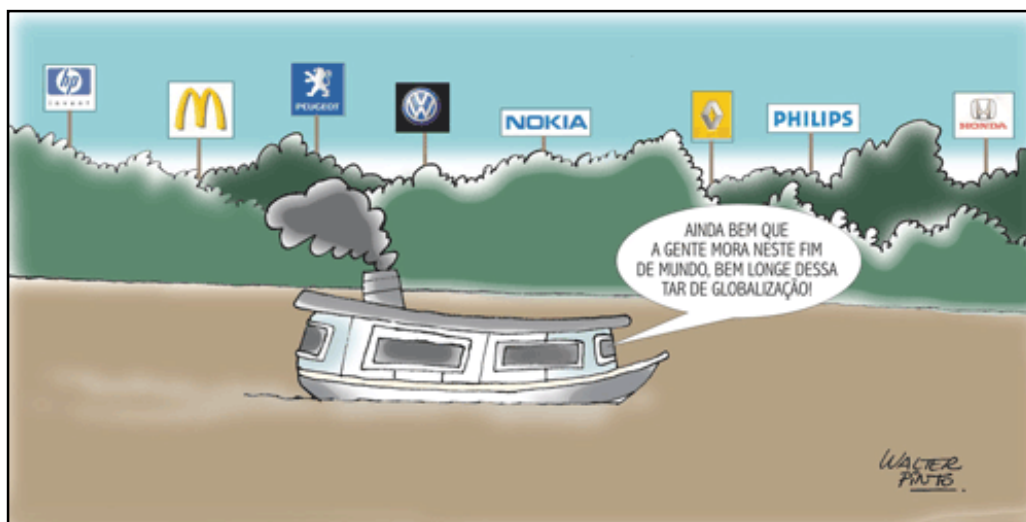
(04) A Política indigenista brasileira traz no seu bojo o reconhecimento das populações indígenas como entes culturais que precisam ser reconhecidos de forma prática, o que redundou em uma configuração territorial de fato que foi o processo de demarcação de algumas terras indígenas, ainda que isto tenha sido entendido como abdicação de soberania por alguns setores brasileiros.

(08) Um dos traços característicos da cultura brasileira tem sido o sincretismo religioso, pelo qual elementos de religiões diferentes se misturam, produzindo uma nova crença, única e multifacetada, como por exemplo, a umbanda que mescla aspectos do cristianismo com cultos de origem africana.

(16) A cultura reside no fato de proporcionar o conhecimento e as técnicas que permitem ao homem sobreviver, física e socialmente, e a dominar e controlar, na medida do possível, o mundo que o rodeia.

RESPOSTA []

O viés econômico da globalização chega a todos os cantos do planeta, neste sentido, a globalização modifica ideias, culturas, relações sociais e territórios. Com base na charge a seguir e nos seus conhecimentos, analise a globalização e a inserção da Amazônia no cenário mundial e marque as proposições CORRETAS em relação às questões 33, 34 e 35.



Fonte: <http://www.ufpa.br/beiradorio/arquivo/beira18/fotos/charge.gif>

QUESTÃO 33

(01) Conforme demonstra a charge, o processo de globalização já se faz sentir na Amazônia, mas esse processo é ainda incipiente, tanto que a pressão sobre a produção e o comércio da região, para que se adaptem às condições competitivas globais é muito pequena, fazendo com que os processos econômicos sejam efetivados a partir de alguns princípios: salários justos, em condições ecológicas equilibradas, sem trabalho infantil e sem trabalho escravo.

(02) A Amazônia, por sua dimensão territorial e posição diferenciada que ocupa no cenário geopolítico da América do Sul, tornou-se centro das atenções da política internacional, notadamente pelos riscos eminentes que a destruição da maior floresta tropical do mundo poderia acarretar ao equilíbrio global.

(04) A globalização preocupa sobretudo os países periféricos, que, por serem economicamente dependentes, perdem a autonomia e se curvam às decisões externas, que nem sempre vêm ao encontro de seus interesses.

(08) No campo político, a globalização tem diminuído a pobreza nos países mais ricos e, conseqüentemente, diminuído também as desigualdades entre ricos e pobres.

(16) No que tange à Zona Franca de Manaus, os capitais dominantes são transnacionais e praticamente não se utilizam matérias-primas ou insumos regionais, o que constitui a Zona Franca uma ilha industrial na floresta, cuja maior parte dos mercados consumidores são extra-regionais.

RESPOSTA []

QUESTÃO 34

(01) Na discussão sobre o processo de globalização na Amazônia, podemos destacar o papel da ética ambiental que discute as relações do ser humano com a natureza, tais como as poluições industrial e agrícola, o esgotamento dos recursos naturais, as agressões que provocam o desequilíbrio do ecossistema, pondo em risco o destino do planeta.

(02) No cenário da economia globalizada, as profissões tradicionais e artesanais desapareceram na Amazônia, sepultando para sempre saberes ancestrais que faziam parte da vida e a cultura de diversas comunidades, especialmente das populações ribeirinhas e indígenas.

(04) A instalação da Área de Livre Comércio de Macapá e Santana (ALCMS) permitiu rápida acessibilidade aos grandes centros produtores de bens de consumo estrangeiros, com preços competitivos, pois as duas cidades recebem os transatlânticos turísticos e comerciais, o que permitiu dotá-las de infra-estruturas logísticas, tanto para atender a atividade turística como para o comércio nacional e internacional.

(08) A globalização em sua organização dimensional vem promovendo o aumento do volume do comércio internacional, por meio da redução de barreiras alfandegárias. Esse movimento vem sendo acompanhado pelo fortalecimento dos blocos econômicos, que procuram manter maiores facilidades para os países-membros.

(16) Frente à dinâmica do desenvolvimento global, a região amazônica passa a ter um papel central quando se discute desenvolvimento com sustentabilidade. O grande desafio ainda hoje é a formulação de políticas que possibilitem a utilização não predatória da riqueza natural da Amazônia, que passam inevitavelmente pela cooperação internacional.

RESPOSTA []

QUESTÃO 35

(01) O interesse empresarial na comercialização dos importados no Amapá cresceu, decorrente dos investimentos efetuados pelos empresários, com casos de total modificação de produtos comercializados do nacional para o estrangeiro.

(02) Em um mundo globalizado o nível de inter-relacionamento entre os Estados nos permite falar em um mercado mundial que determina a produção, a distribuição e o consumo de bens e uma cultura da virtualidade real, que liga os pontos do mundo globalizado, modelando comportamentos.

(04) Nas fábricas, o processo de globalização levou a produção em massa, a uma menor flexibilidade do trabalhador e maior padronização dos produtos, exigindo um trabalhador com menor nível de formação e menor capacidade de iniciativa, frente ao trabalho rotineiro.

(08) O processo de globalização na Amazônia e a política neoliberal, contribuíram para que instituições financeiras internacionais entrassem na região, atuando em igualdade de condições, produzindo riqueza e aumentando assim o IDH na região, aumentando os índices de distribuição de renda, condições de saúde e educação.

(16) As transformações no campo social da globalização, parecem não favorecer aos trabalhadores, isto é, não foram capazes de desconcentrar e redistribuir a renda. Os desequilíbrios regionais persistem, assim como as diferenças entre os meios urbanos e rurais.

RESPOSTA []

Com base no texto que segue e nos seus conhecimentos sobre o neo-liberalismo assinale as proposições CORRETAS das questões 36, 37 e 38.

“ No momento atual, as práticas de controle da natureza estão nas mãos do neoliberalismo e, assim, servem a determinados valores e não a outros. Servem ao individualismo em vez da solidariedade; à propriedade particular e ao lucro em vez de aos bens sociais; ao mercado em vez de ao bem estar de todas as pessoas; à utilidade em vez de ao fortalecimento da pluralidade de valores; à liberdade individual e à eficácia econômica em vez da libertação humana; aos interesses dos ricos em vez de aos direitos dos pobres; à democracia formal em vez da democracia participativa; aos direitos civis e políticos sem qualquer relação dialética com os direitos sociais, econômicos e culturais.”

*Hugh Lacey (ARANHA, Maria Lúcia. **Temas de filosofia**. São Paulo: Moderna, 2005. Com adaptações).*

QUESTÃO 36

(01) O governo de Fernando Henrique Cardoso, apesar de ter tomado algumas medidas de caráter neoliberal, como as privatizações de empresas estatais, preocupava-se com o bem estar social, adotando um conjunto de medidas para reorganizar o setor da previdência social e novas leis de proteção aos trabalhadores, no sentido não só de estabilizar a economia, mas principalmente para resolver os graves problemas sociais do país.

(02) O conceito de desenvolvimento da civilização industrial-neoliberal valoriza acima de tudo a multiplicação qualitativa da produção e do consumo o que resulta em graves problemas ambientais, que estão sendo resolvidos graças à emergência do período técnico-científico-informacional, cuja abrangência é igual na superfície do planeta.

(04) Frente ao processo de globalização neoliberal, a filosofia procura discutir procedimentos que tentem a tornar menos selvagem a luta pela sobrevivência no trabalho, analisando, entre outras questões, a responsabilidade social das empresas.

(08) A ideia de rotatividade como conceito de democracia, significa tornar o poder na democracia realmente o lugar vazio por excelência, sem privilégio de um grupo ou classe. Desta forma se permite que todos os setores da sociedade possam ser legitimamente representados.

(16) O texto permite afirmar que no sistema capitalista nem sempre prevalece o interesse pelos bens sociais, porque o capitalismo se baseia no lucro e privilegia a eficácia nos negócios, e não a realização humana.

RESPOSTA []

QUESTÃO 37

(01) Um dos aspectos do neoliberalismo apontados no texto é o destaque à democracia formal em vez da democracia participativa, ou seja, ao conjunto de instituições características desse regime: voto secreto e universal, autonomia dos poderes, pluralismo representativo, ordem jurídica e constitucional, em síntese, os meios pelos quais a democracia é exercida.

(02) As colocações feitas no texto demonstram que a postura neoliberal, presente na sociedade atual, defende a supremacia das leis de mercado e a redução da intervenção do Estado nas atividades econômicas. Frente a essa realidade surgem vários movimentos de protesto contra a globalização neoliberal já que, por um lado, gerou muita riqueza privada e, por outro, não esgotou a necessidade da sociedade por bens públicos, como saúde e educação.

(04) Numa parte substancial do mundo tropical, o meio rural estrutura-se em torno de uma economia camponesa, onde os valores dos produtores estabelecem que a terra não constitui capital, mas meio de trabalho e os campos cultivados e rebanhos não são mercadorias, mas fontes de subsistência.

(08) Determinadas mudanças de valores só chegam com alterações de paradigmas, o que implica mudar o próprio modelo e a matriz de desenvolvimento, entretanto isto não se alcança apenas com a criação de novos regulamentos, mas com a introdução de uma nova racionalidade ambiental, com mudança cultural.

(16) O ideal democrático reaparece na história com roupagem diferente, ora no liberalismo, ora nos ideais socialistas e anarquistas. Porém é possível evitar que, em nome da democracia, valores que na verdade pertencem a uma classe sejam considerados universais.

RESPOSTA []

QUESTÃO 38

(01) O liberalismo preconiza o aumento e a difusão, ao máximo, do bem-estar individual e coletivo, não aceitando limitações por prejuízo. Propõe a melhor utilização do valor da pessoa humana, visando não só ao benefício pessoal, como também ao da sociedade.

(02) A condição do fortalecimento da democracia não se encontra na politização das pessoas, mas no hábito da cidadania passiva, do individualismo, para se tornarem mais participantes e conscientes da coisa pública.

(04) O progresso proporcionado pela economia liberal e o sucesso da economia de mercado não indicam que os conflitos sociais tenham sido superados. Ao contrário, o capitalismo é capaz de produzir riquezas, mas tem dificuldade em distribuí-las, uma vez que uma grande parte da população do globo vive em regime de exclusão, sem usufruir dos bens produzidos.

(08) O texto faz um contraponto entre a concepção de sociedade neoliberal e uma outra de caráter humanista. O neoliberalismo prega o respeito à liberdade, como direito formal, mas atenta apenas ao mundo dos negócios, ao mercado, sem qualquer preocupação com a justiça social, enquanto que para a concepção humanista a prioridade é a pessoa humana, com sua dignidade e seus direitos fundamentais.

(16) As práticas de controle têm submetido o uso da natureza a interesses cada vez mais classistas e antagônicos desencadeando um processo de privatização dos recursos hídricos, por exemplo, que vem se

instalando em escala global, manifestando-se sob diversas formas, principalmente onde a resistência popular tem uma história de combatividade.

RESPOSTA []

Na segunda metade do século XX, surgem as usinas de cana-de-açúcar e álcool, cuja expansão da produção, ao longo de suas últimas décadas, coloca o interior de São Paulo no mais alto ranking da economia brasileira. Com base nesta afirmativa e na imagem abaixo, que destaca o trabalho infantil analise e marque as alternativas CORRETAS em relação às questões 39 e 40.



Fonte: MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. Geografia Geral e do Brasil: paisagem e território. São Paulo: Moderna, 2001, p. 333.

QUESTÃO 39

(01) Desde o século XX, a macrorregião de Ribeirão Preto já era concebida como uma das mais desenvolvidas do país, primeiramente o arroz foi responsável pela produção de grandes riquezas, já no fim dos anos 1980 foi substituído pelas plantações de cana-de-açúcar.

(02) A utilização do trabalho infantil não se restringe ao momento atual, com o surgimento das fábricas viu-se o emprego da mão-de-obra infantil, principalmente nas tecelagens, vidrarias e minas de carvão, cujos salários eram mais baixos que os pagos aos homens adultos.

(04) O trabalho infantil no Brasil está, em grande maioria, associado a formas tradicionais de agricultura familiar, especialmente nas áreas mais atrasadas. O Estatuto da Criança e Adolescente preconiza que “é proibido qualquer trabalho a menor de quatorze anos de idade, salvo na condição de aprendiz”.

(08) O trabalho escravo infantil no Brasil é uma realidade que persiste apesar do avanço da modernidade. Porém a dignidade de milhões de crianças e adolescentes brasileiras estão sendo respeitadas em se tratando de direitos humanos.

(16) Os problemas sociais brasileiros, especialmente o trabalho infantil, nascem da despolitização da população, que impede a tomada de conhecimento dos destinos da comunidade em que vive, deixando de exercer o direito de cidadania.

RESPOSTA []

QUESTÃO 40

(01) No Brasil o trabalho infantil é proibido, fato que contribuiu para erradicação do trabalho de crianças, mesmo das nascidas nos segmentos mais pobres da população, que se viam obrigadas a trabalhar desde cedo, para ampliar a renda familiar.

(02) Milhões de famílias brasileiras vivem com menos de um salário mínimo. Nessas condições de pobreza, muitas crianças entre 5 e 14 anos ainda são obrigadas a trabalhar. Esses menores em muitos casos permanecem fora da escola, sem expectativa de mudança em suas precárias condições de vida.

(04) A quase totalidade destes trabalhadores é proveniente de uma das áreas mais pobres do país, como o Norte de Rondônia, na maioria, jovens, que se deslocam todos os anos para as precárias casas pré-moldadas construídas pelas usinas ou pensões das cidades-dormitórios.

(08) A erradicação do trabalho infantil tem sido alvo das políticas sociais do Governo brasileiro, que tem promovido ações integradas para garantir à criança e ao adolescente o direito à vida, “respeito à condição peculiar de pessoas em desenvolvimento”.

(16) Crianças no trabalho informal e fora da escola é um sinal revelador da má distribuição de renda no país.

RESPOSTA []

CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO 41

“... Pois a chuva voltando pra terra Traz coisas do ar ...”

Medo da Chuva – Raul Seixas

No trecho da música de “Raulzito”, claramente percebe-se que o autor tinha uma consciência sobre os impactos decorrentes de atividades antropogênicas ao meio ambiente.

Na 61ª Reunião Anual da SBPC-2009, realizada em Manaus (AM), pesquisadores do INPA (Instituto de Pesquisas da Amazônia) discutiram sobre as queimadas na floresta amazônica, provocadas pela criação de áreas de pastagem, exploração da madeira e de agricultura familiar, que estão causando alterações nos ciclos biogeoquímicos (os percursos realizados no meio ambiente por um elemento químico) e afetando ainda mais o clima da região.

(01) Sabe-se que um decreto publicado pelo governo federal aumentou o valor da multa cobrada por hectare desmatado em áreas de reserva legal de R\$ 1.000,00 para R\$ 5.000,00. Considerando que um indivíduo desmatou o equivalente a 980.000 m² em uma área de reserva legal na Amazônia e que ele pagou uma multa 2 meses após a data de sua aplicação e por isso lhe foi cobrado juros composto com taxa mensal de 1,5% ao mês, então o montante pago pela multa foi de R\$ 504.810,25.

(02) Apesar das condições antrópicas, muitas comunidades ribeirinhas ainda utilizam a água retirada diretamente dos rios para preparo dos alimentos. Suponha que um ribeirinho tenha misturado 34,2 g de sacarose (C₁₂H₂₂O₁₁) em 500ml de água para o preparo de um café. Desta forma esta solução entrou em ebulição a 100,104^o C.

(04) A queima do carvão mineral e do óleo diesel leva à formação da chamada “chuva ácida” que, ao cair na superfície terrestre, altera a composição química do solo e das águas, atinge as cadeias alimentares, destroi florestas, lavouras, ataca estruturas metálicas, monumentos e edificações.

(08) As queimadas na Amazônia levam à alteração nos ciclos biogeoquímicos. Ao queimar as florestas parte do Cálcio, presente no tronco das arvores, vai para a atmosfera combinando-se com outros compostos, formando a “chuva ácida”.

(16) As queimadas são também fontes significativas de gases de efeito estufa como CO₂ (dióxido de carbono), dentre outros. Com base na reação entre CO(g) e O₂(g), a energia livre padrão de reação será $\Delta G_r^o = -514,38 \text{ kJ.mol}^{-1}$. Uma vez que $\Delta G_r^o [\text{CO}_2\text{g}] = -137,16 \text{ kJ.mol}^{-1}$ e $\Delta G_r^o [\text{O}_2\text{g}] = 0 \text{ kJ.mol}^{-1}$.

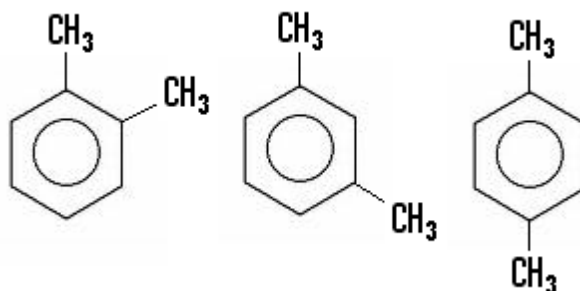
RESPOSTA []

QUESTÃO 42

Biocombustíveis podem ser produzidos a partir de gorduras animais ou de óleos vegetais, existindo dezenas de espécies vegetais no Brasil que podem ser utilizadas, tais como mamona, dendê (palma), girassol, babaçu, amendoim, pinhão manso e soja, dentre outras. O biodiesel substitui total ou parcialmente o óleo diesel de petróleo em motores ciclodiesel automotivos ou estacionários (geradores de eletricidade, calor, etc). Pode ser usado puro ou misturado ao diesel em diversas proporções. A mistura de 2% de biodiesel ao diesel de petróleo é chamada de B2 e assim sucessivamente, até o biodiesel puro, denominado B100. A Secretaria de Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário (SAF/MDA) irá apoiar a inclusão de mais 100 agricultores do estado do Pará na produção de palma (dendê), em parceria com a Companhia Refinadora da Amazônia (Agropalma), com a finalidade de produção de biodiesel. Esses produtores, localizados no município de Moju (PA), no assentamento Calmaria II, vão plantar em uma área de 600 hectares. (Fonte: <http://www.biodiesel.gov.br/>).

(01) Sabe-se que o dendzeiro ou palma apresenta a maior produtividade por área cultivada. Produz, em média, 10 vezes mais óleo do que a soja. Em condições ecológicas excelentes, pode produzir até 8 toneladas de óleo por ha/ano Na Amazônia, produções de 4 toneladas de óleo por ha/ano são normalmente obtidas tanto nas pesquisas da Embrapa quanto em plantações comerciais. Considerando duas plantações na Amazônia uma de dendê com extensão de 6 ha e outra de soja com extensão de 30 ha, então a produção anual de óleo na plantação de soja é equivalente a um meio da produção de óleo obtida na plantação de dendê. (Fonte <http://www.revistabiodiesel.gov.br/>).

(02) O biodiesel é considerado um combustível de queima limpa, isso porque em comparação aos combustíveis de origem fóssil, sua utilização reduz as emissões de hidrocarbonetos, como é o caso dos xilenos: *o*-xileno, *m*-xileno e *p*-xileno. Indicados, respectivamente, pelos compostos:



(04) O biodiesel pode ser obtido por diferentes processos tais como o *craqueamento*, *esterificação* ou por *transesterificação*.

(08) O dendê (*Elaeis guineensis*) e a mamona (*Ricinus communis* L.) pertencem ao mesmo grupo, das angiospermas, no entanto a diferentes gêneros.

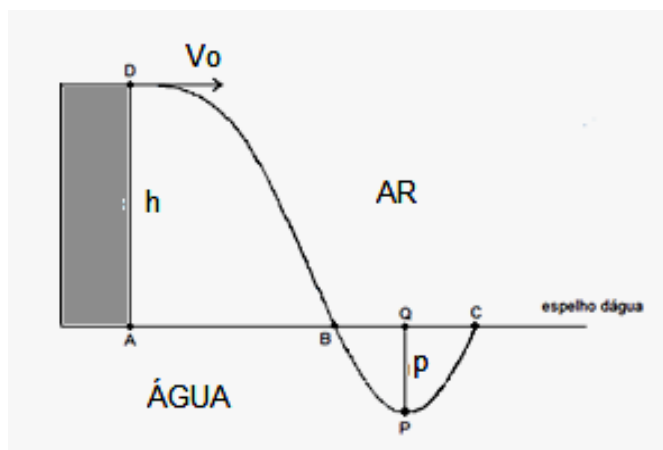
(16) Mitocôndria é uma organela encontrada apenas nas células animais enquanto que os cloroplastos são organelas encontradas apenas nas células vegetais, no entanto as duas possuem DNA e Ribossomos próprios e foram originadas a partir da simbiose de microorganismos com células primitivas.

RESPOSTA []

QUESTÃO 43

“Os Anfíbios são os únicos vertebrados atuais que apresentam uma transição da água para a terra tanto em sua ontogenia quanto em sua filogenia. O sapo cururu (*Bufo marinus*) é o anfíbio mais comum entre a fauna brasileira, também chamado “sapo-da-cana” por ter sido usado no controle de pragas da cana-de-açúcar. O número de espécies de anfíbios tem diminuído bastante devido a sua grande sensibilidade à poluição da água e do ar, sendo considerados excelentes indicadores biológicos de áreas degradadas”.

Suponhamos que um sapo está em uma superfície plana a uma altura h de um igarapé. Depois de certo tempo, ele se lança horizontalmente com uma velocidade inicial de V_0 para a água e faz uma trajetória parabólica até cair na água. Dentro da água continua em uma trajetória parabólica ate sair no ponto C , como mostra a figura.



Tendo como referência as informações do texto, a figura e seus conhecimentos da área marque a(s) proposição(ões) CORRETA(S).

(01) Podemos afirmar que a velocidade resultante no ponto **B** é $\sqrt{v_0^2 + 2gh}$, onde **g** é a gravidade terrestre.

(02) Considere **P** como sendo o ponto de profundidade máxima **p = medida de PQ** atingida pelo sapo em baixo d'água, **x** a medida do segmento **AB**, **y** a medida do segmento **BC** e que tanto **AD** como **PQ** são perpendiculares a reta que representa o espelho d'água. Sabendo-se que os pontos **D**, **B** e **P** são colineares e que **Q** é o ponto médio do segmento **BC**, então a profundidade máxima atingida pelo sapo pode ser dada por $p = \frac{yh}{x}$.

(04) Considere **P** como sendo o ponto de profundidade máxima **p = medida de PQ = 7,5 cm** atingida pelo sapo em baixo d'água, **x = 20 cm** a medida do segmento **AB**, **y = 10 cm** a medida do segmento **BC** e que tanto **AD** como **PQ** são perpendiculares a reta que representa o espelho d'água. Sabendo-se que os pontos **D**, **B** e **P** são colineares e que **Q** é o ponto médio do segmento **BC**, então a altura **h** em centímetros vale 30.

(08) Sob condições normais, predomina nos anfíbios a respiração pulmonar. O gás carbônico é eliminado principalmente através da pele, enquanto o oxigênio é absorvido principalmente através dos pulmões.

(16) O coração dos sapos possui dois átrios separados e um único ventrículo não dividido. O sangue venoso penetra o átrio direito e o arterial recém oxigenado vindo do pulmão penetra o átrio esquerdo. Tanto sangue venoso quanto arterial se mistura no único ventrículo, posteriormente sangue arterial e venoso é separado ao nível de válvula espiral.

RESPOSTA []

QUESTÃO 44

“O olho humano é um sensor poderosíssimo. Em parceria com o cérebro, capta as imagens que desvendam o mundo exterior com todas as suas formas, relevos, cores e movimentos. É capaz de focalizar objetos situados a vários quilômetros de distância ou a um palmo da nossa face. Pode visualizar objetos sob luminosidade de um sol intenso ou na penumbra de um quarto escuro. E, apesar de ser comparável às máquinas fotográficas no que se refere ao princípio de funcionamento, a sua versatilidade é bem superior” (Fonte: <http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol2/Num2/a05.pdf>).

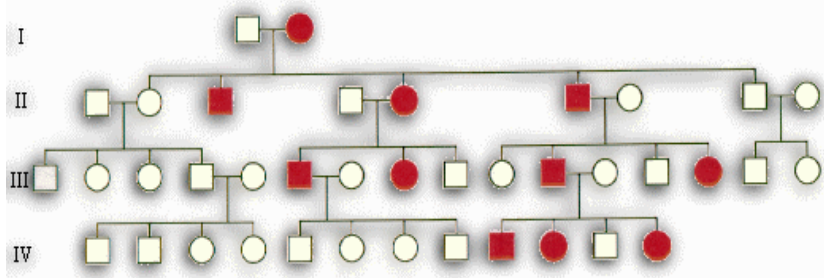
(01) Na formação de imagens na retina do olho humano normal, o cristalino funciona como uma lente divergente, formando imagens virtuais, diretas e ampliadas.

(02) Para proteger os olhos da radiação ultravioleta, as pessoas devem usar óculos de sol que refletem a radiação, isto é, se comportam como espelhos esféricos convexos. Se com este tipo de espelho se obtêm a imagem de um objeto, distante 1,8 metros do espelho, reduzido 10 vezes, então seu raio de curvatura é - 40 cm.

(04) Considerando a Íris do globo ocular do ser humano como sendo uma calota esférica de altura 0,1 mm e raio igual a 0,3 mm, então a área da superfície da Íris vale $3\pi \cdot 10^{-2}$.

(08) Considerando o globo ocular do ser humano como sendo uma superfície esférica cuja área é igual $8\pi \cdot 10^{-4} \text{ cm}^2$, então o raio dessa esfera em milímetros vale 0,2.

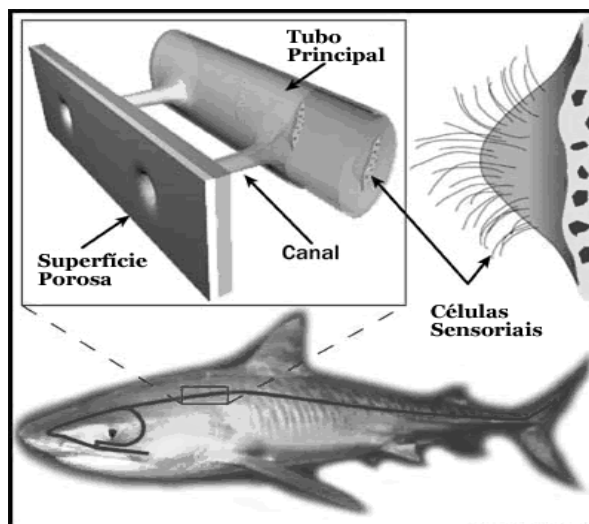
(16) O heredograma abaixo mostra que o gene responsável pela daltonia está localizado em um cromossomo autossômico.



RESPOSTA []

QUESTÃO 45

“Os tubarões são grandes predadores, localizam suas presas utilizando sentidos altamente sensíveis em uma sequência ordenada. Presas podem ser localizadas a longas distâncias por percepção de vibrações de baixa frequência com mecanorreceptores no sistema de linha lateral. Este sistema é composto por neuromastos em tubos interconectados e poros estendendo-se ao longo dos lados do corpo e sobre a cabeça”.

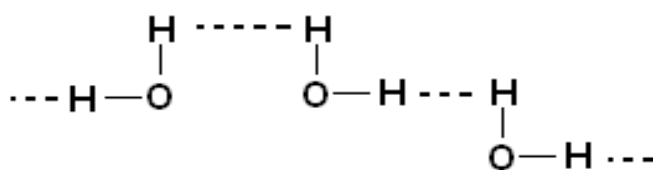


Fonte: http://www.encyclopedia.com.pt/articles.php?article_id=190

(01) Dentre as principais características dos tubarões (Condriichthyes) estão: endoesqueleto cartilaginoso, fecundação interna, ovíparos, ovovivíparos ou vivíparos.

(02) A *Remora sp.* se adere ao tubarão alimentando-se de fragmentos de comida deixados pelo hospedeiro, bem como ectoparasitas que vivem aderidos à pele do tubarão. Esse tipo de relação é dita parasitismo.

(04) A ligação apresentada em pontilhado, esquematizada abaixo, é fundamentalmente de origem eletrostática e denominada de ligação de hidrogênio ou ponte de hidrogênio.



(08) O som que é captado pelo peixe para se proteger de qualquer predador é uma onda transversal que pode ser percebida por seus nervos auditivos.

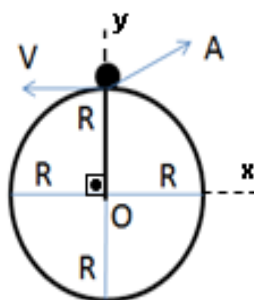
(16) Um pesquisador da UNIFAP que está parado na margem do rio Amazonas observa passar 4 cristas de onda, devido ao movimento dos peixes, durante 6 segundos. Se a primeira crista dista 1,2 metros da terceira, então a velocidade de propagação desta onda é 0,6 m/s.

RESPOSTA []

QUESTÃO 46

Uma turma de 6 alunos do curso de Educação Física da UNIFAP está correndo no perímetro circular do estádio Glicério Marques como parte de uma disciplina de seu curso. Depois de certo tempo, já cansados pela energia gasta, eles decidem parar de correr para fazer a seguinte experiência: pegam uma esfera (de

raio desprezível) de metal presa a uma corda e a fazem girar em torno do ponto O, em um plano vertical, como é mostrado na figura abaixo:



(01) Se a massa da esfera é M, o raio de sua trajetória é R, a velocidade tangencial no ponto A é V e a gravidade no local da experiência é g, então a tensão exercida pela esfera na corda no ponto A é

$$M \left(\frac{V^2}{R} - g \right)$$

(02) Depois de certo tempo de corrida, os alunos produziram 171,5 kcal de energia com a combustão completa de 0,25 mols de glicose. (Dados: equação balanceada $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + 686$ kcal)

(04) Com base na equação balanceada da combustão da glicose, produziu-se 10,5 mol de CO_2 a partir de 1,75 mols de $C_6H_{12}O_6$.

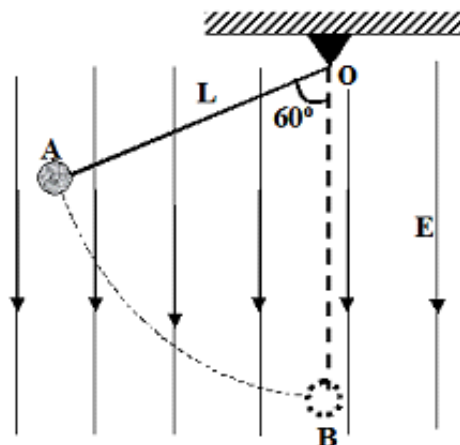
(08) Durante atividades rápidas, a contração muscular é tão forte e rápida que o fornecimento de oxigênio ao tecido não é suficiente para suprir as demandas de energia dando início à glicólise anaeróbica.

(16) Na respiração anaeróbica o acceptor final de elétrons possui a maior parte da energia contida na glicose, enquanto na respiração aeróbica a glicose é convertida a CO_2 e H_2O , liberando uma maior quantidade de energia, sendo a respiração anaeróbica mais eficiente que a aeróbica.

RESPOSTA []

QUESTÃO 47

No Laboratório de Ciências dos Materiais do Curso de Física da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), os alunos de iniciação científica fizeram uma experiência. Eles prepararam um sistema em um determinado lugar, onde a gravidade é exatamente $g = 10 \text{ m/s}^2$. Foi usada uma partícula (considerada sem dimensões físicas e de volume desprezível) composta de átomos de ferro, carregada com uma carga de $700 \mu\text{C}$ e uma massa $m = 0,5 \text{ kg}$. Esta partícula foi então solta a partir do ponto A, dentro de um campo elétrico verticalmente apontando para baixo com intensidade $E = 10^5 \text{ N/C}$, como é mostrado na figura. Considere que o material do cabo o qual une a partícula e a parede da parte superior é isolante, inelástico e que ele possui comprimento $L = 6 \text{ m}$. Na figura deve-se considerar também que quando a partícula está na posição B (linha tracejada) o cabo que une a partícula e a parede da parte superior (OB) é paralelo à direção das linhas do campo elétrico. Baseado nas informações acima se pode afirmar que:



- (01) A oxidação do ferro acontece em um ponto fora de contato com o oxigênio do ar, e a superfície do metal age como um ânodo de uma célula galvânica minúscula.
- (02) Quando o ferro é exposto ao ar úmido, com a presença de ambos, oxigênio e água, a semi-reação $O_2(g) + 4H^+(aq) + 4e^- \rightarrow 2H_2O(l)$, $E^0 = +1,23\text{ V}$ deve ser considerada.
- (04) A velocidade da partícula quando passa pelo ponto B é 30 m/s.
- (08) Suponha agora que não existe campo elétrico e que a partícula pendurada à parede superior é uma esfera de raio $1,5\ \mu\text{m}$. Se colocarmos em contato esta esfera carregada com outra esfera de raio $3\ \mu\text{m}$ e carga de $1400\ \mu\text{C}$, teremos como consequência que as cargas de ambas esferas se modificam.
- (16) Considere **P** como sendo o ponto de encontro da reta perpendicular ao segmento \overline{OB} que passa por **A**. Então a medida do segmento \overline{PB} vale **3 m**.

RESPOSTA []

QUESTÃO 48

No Brasil, além da produção do álcool, o país vem investindo no biodiesel. Ainda não se fala em produção em escala industrial, mas pesquisadores da Universidade de Brasília montaram uma mini-usina. Nesses tempos de disparada dos preços do petróleo e de crise entre países produtores e consumidores, mais do que nunca o mundo discute fontes alternativas de energia. Uma casinha onde se produz ouro verde tão cobiçado pelo mercado de energia. Esta é uma proposta desenvolvida pela Universidade de Brasília e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) para gerar biodiesel a partir de óleos vegetais, sem utilizar álcool e a um custo mais baixo. (Fonte: <http://www.biodieselbr.com/noticias/biodiesel/mini-usina-de-biodiesel-ouro-verde-promissor.htm>).



Figura meramente ilustrativa de uma mini-usina

(01) Se uma usina, que tem um rendimento de 50%, tem um motor instalado que possui um rendimento de 80%, e além disso ao motor é proporcionada uma potência de 8 KW. Dessa forma, a potência entregue para a Usina é 6400 W.

(02) Considerando a superfície do recipiente menor da mini-usina como sendo a superfície de um cone circular reto com raio da base r e geratriz g , então a área lateral do cone pode ser calculada por $\pi \cdot r \cdot g$

(04) Considerando a superfície do recipiente menor da mini-usina como sendo a superfície de um cone circular reto de raio da base r , altura h e geratriz g , então a capacidade total de líquido que se pode armazenar neste referido recipiente é dada por $\pi \cdot r \cdot (g + h)$.

(08) Supondo que o motor da usina realiza 1520 kJ de trabalho e perde 608 kJ de energia como calor. A variação da energia interna deste motor será de +912 kJ (considerando que este sistema seja fechado).

(16) O processo para produção de biodiesel sofre uma expansão isotérmica em que a variação de entropia é positiva e irreversível, para 2mol de molécula que se expande de 8 L para 20 L a 292 K.

RESPOSTA []

QUESTÃO 49

“O Brasil é o maior produtor, consumidor e exportador da bebida açaí produzida a partir dos frutos do açaizeiro. A palmeira conhecida como açaizeiro (*Euterpe oleracea*) é uma espécie nativa das várzeas da região amazônica. O seu fruto açaí vem sendo consumido pelos habitantes da Amazônia desde os tempos pré-coloniais e atualmente tem o seu fruto industrializado, sendo consumido e utilizado na indústria cosmética por outros países (ver figuras abaixo). Esses frutos apresentam grande teor de gorduras monoinsaturadas que auxiliam na redução do mau colesterol prevenindo problemas cardíacos”.



Figura 1 - Fonte: http://veja.abril.com.br/110407/pop_negocios.html



Figura 2 - Fonte: http://veja.abril.com.br/110407/p_102.shtml

- (01) O açaizeiro pertence ao grupo das Gimnospermas. São Traqueófitas, Espermatófitas e Fanerógamas.
(02) Sabe-se que em 100 g de polpa de açaí liofilizada (desidratada) são encontrados 900 mg de potássio, 330 mg de cálcio, 124,4 mg de magnésio e 4,5 mg de ferro. Então o percentual de potássio e cálcio em cada 100 g de polpa de açaí liofilizada é de 1,23%. (Acessada: Agosto 2009, fonte <http://www.scielo.br/>)
(04) Resultados de determinações analíticas mostram que 100 g de polpa de açaí liofilizada na forma de

pó é um alimento altamente calórico, $489,39 \frac{\text{kcal}}{100 \text{ g}}$ de polpa liofilizada, principalmente em função dos altos conteúdos de lipídeos (40,75%), dos quais 52,70% representado pelo ácido oléico e 25,26% pelo palmítico, então concluímos que em cada 100 g desse produto encontramos 21,47525 g de ácido oléico e 10,4157 g de palmítico. (Acessada: Agosto 2009, fonte <http://www.scielo.br/>)

(08) A doença de Chagas tem como agente etiológico o *Trypanosoma cruzi* (um Triatomíneo), tendo como vetor o Barbeiro. Recentemente tem sido relatada uma possível forma de contágio através da ingestão do açaí.

(16) Qualquer espécie de planta que apresente tanto flores masculinas quanto femininas, ou seja, dióicas, sofrem exclusivamente polinização cruzada.

RESPOSTA []

QUESTÃO 50

“Homens de estatura média, vivendo em clima moderado, necessitam de 70g de proteínas na sua alimentação diária. Na região amazônica, os búfalos (*Bos bubalus*) são uma excelente fonte de proteínas, resistentes e grandes produtores de carne de ótimo padrão, apresentando 11% mais proteínas e 40% menos colesterol que a carne bovina”. Outras fontes de proteínas são as provenientes da soja seca e lentilha seca. Segundo dados de **Diem et al., (1970)**, é sabido que 100g de soja seca contém 35g de proteína e que 100g de lentilha seca contém 26g de proteína.

(01) Considerando **s** a quantidade diária de soja e **l** a quantidade diária de lentilha (**s** e **l** medidos em gramas) e supondo que um homem quer adquirir estas 70g diárias de proteína alimentando-se de soja e/ou lentilha, então a relação entre **s** e **l** é dada por **$l = (-1,7).s + 269,23$** . (considere apenas 2 casas decimais após a vírgula sem arredondamento)

(02) Se um homem consumir 130g de soja seca por dia, então para atingir as 70g diária de proteína ele precisará consumir, no mesmo dia, pelo menos 95,03g de lentilha. (considere apenas 2 casas decimais após a vírgula sem arredondamento)

(04) Tanto insulina de boi quanto de porco é utilizada no tratamento do Diabetes mellitus, isso porque não há grande diferença entre as estruturas primárias destas proteínas com relação à insulina humana (Brogdon et al., 1987). A estrutura primária das proteínas referida pelo o autor é a seqüência de aminoácidos.

(08) Se parte da seqüência de um gene é: AATGCCATCCCA. A seqüência de códons no RNAm transcritos a partir desta fita de DNA será: UUA CGG UAG GGU, logo, os anticódons dos RNAs que se ligarão a estas seqüências de códons serão, respectivamente: AAT, GCC, ATC, CCA.

(16) Supondo que os pesos moleculares de um aminoácido e de um nucleotídeo são respectivamente 60 e 160 unidades, então a região codificante de um RNAm para uma proteína com peso molecular de 48000 unidades será de 384.10^3 .

RESPOSTA []

QUESTÃO 51

“Vacina contra pressão alta”

Pesquisadores suíços desenvolvem um imunizante que promete agir contra a hipertensão e ainda acabar com a obrigação de tomar remédio todo dia.

(...)“A vacina, de efeito prolongado, funcionará como um antígeno para estimular o sistema imunológico a produzir anticorpos contra a angiotensina II”, explica Juerg Nussberger, um dos autores da pesquisa. A

angiotensina II é uma das moléculas que contraem os vasos sanguíneos do nosso corpo. Não esperamos neutralizar todo o excesso de angiotensina dos hipertensos com o imunizante. Mesmo porque não há nem sequer comprimido que faça isso, esclarece Claudine Blaser, que dirige o laboratório. Os infográficos desta reportagem esclarecem todo esse complexo mecanismo que leva a pressão às alturas e o efeito da vacina sobre ele”(...) Fonte: http://saude.abril.com.br/edicoes/0295/medicina/conteudo_269808.shtml

(01) A pressão nas paredes de um vaso sanguíneo pode ser definida pela força que o sangue exerce sobre as paredes.

(02) O valor da pressão não indica a distribuição de forças na superfície.

(04) Outra forma de definir a pressão é quociente da força pelo volume.

(08) A eficácia da vacinação é dada pela obtenção de memória imunológica pelas células NK (Matadoras Naturais), células da imunidade inata com atividade citotóxica.

(16) Ao realizar um experimento em ratos para analisar a regulação renal da pressão arterial foi observado que ao colocar pinças graduáveis nas artérias dos dois rins, de modo a diminuir o fluxo sanguíneo renal, a pressão arterial aumentou. No início a pressão aumentou devido à secreção aumentada de renina pelos rins, posteriormente foi causada pela retenção de líquido pelos rins.

RESPOSTA []

QUESTÃO 52

A energia obtida do Sol é perdida em forma de calor ao longo dos níveis tróficos. Em cada nível trófico parte da energia obtida é eliminada e outra parte é armazenada e passada ao nível trófico posterior. A temperatura corporal é o resultado da perda de calor e produção de calor pelo corpo, o que depende do metabolismo corporal (intensidade com que a energia está sendo liberada pelo metabolismo dos nutrientes).

(01) Numa cadeia alimentar composta por grama, boi e homem, a maior parte da energia contida nos nutrientes ingeridos pelo homem é eliminada em suas fezes, em comparação com o boi que nas mesmas condições libera uma menor quantidade de energia.

(02) A perda de calor pelo corpo humano é regulada pelo fluxo sanguíneo e sudorese, ao passo que a produção de calor é regulada pela estimulação simpática, aumento do tônus muscular e secreção de hormônio tireoidiano.

(04) Quando a temperatura corporal atinge 44-45°C, quase sempre a pessoa morre devido ao aumento do metabolismo celular. Quando a temperatura corporal baixa muito, compromete as reações químicas celulares diminuindo a velocidade do metabolismo celular, o que diminui a temperatura corporal, levando a diminuição ainda maior do metabolismo até a morte.

(08) O calor é uma forma de energia que pode ser armazenada no corpo humano

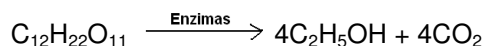
(16) A temperatura de um homem é de aproximadamente 36°C. Ele toma um copo de água (100g) a 20°C. Para essa água, que possui um calor específico de 1 Cal/g.°C, entrar em equilíbrio térmico com o corpo humano a 36°C, ela absorve uma quantidade de calor de 4000 calorias

RESPOSTA []

QUESTÃO 53

O etanol é usado para a fabricação de bebidas e como combustível. No Brasil, a maior parte da produção de etanol é para a indústria de combustíveis (essa preferência é pelo fato de o etanol não produzir dióxido de enxofre quando é queimado, ao contrário da gasolina que polui a atmosfera). Porém, o etanol utilizado na fabricação de bebidas e ingeridos em altas concentrações por um indivíduo tende a destruir neurônios e aumentar níveis de adrenalina, o que pode causar o surgimento de várias doenças. Cada organismo tem uma reação diferente, mas, em geral, as lesões no fígado e no coração começam, quando a pessoa bebe mais de seis gramas de álcool por dia, cerca de quatro latinhas de cerveja.

(01) A equação que representa a obtenção de etanol a partir da fermentação da sacarose presente no melaço da cana de açúcar é representada por:



(02) O etanol é um tipo de combustível derivado da cana-de-açúcar, sendo produzido no Brasil de modo eficiente e a preços competitivos internacionalmente. Durante a queima de 23,54 g de etanol, serão fornecidos 700 kJ de calor com uma $\Delta H^0 = -1368$ kJ.

(04) O Reticulo Endoplasmático Liso é a organela responsável pela desintoxicação e metabolização de substâncias de difícil excreção ou que são nocivos ao organismo, entre outras funções. Células como hepatócitos, células musculares, células pancreáticas e células do córtex das glândulas supra-renais possuem grande quantidade desta organela.

(08) O etanol atravessa a membrana sem gasto de energia.

(16) A substituição da gasolina pelo etanol derivado da cana-de-açúcar reduz as emissões de dióxido de carbono e outros gases responsáveis pelo efeito estufa.

RESPOSTA []

QUESTÃO 54

Em outubro de 1986, o sonho de prospecção petrolífera na Amazônia tornou-se realidade com a descoberta da província do Urucu, a 600 km de Manaus. Dois anos depois, o óleo já estava sendo escoado por balsas, através do rio Solimões. A região Amazônica já é auto-suficiente em petróleo e parte de sua produção é exportada para outras refinarias da Petrobras, localizadas em diferentes regiões do país (Portal Amazônia OnLine - 30/07/2005). Embora a necessidade de considerar que o conceito de sustentabilidade esteja presente em todas as atividades relacionadas ao petróleo, tal necessidade se torna imperativa nas operações de exploração e produção de óleo e gás desenvolvido na Região Amazônica, principalmente em função de sua sensibilidade ambiental, dos impactos decorrentes de eventuais acidentes, da conscientização, cada vez mais difundida, de que a Amazônia representa um patrimônio natural da humanidade, da sua visibilidade internacional.

(01) A primeira etapa ocorrida no refinamento do petróleo é a destilação, que consiste em um método de separação do petróleo baseado na volatilidade de seus componentes.

(02) Em casos de acidentes onde ocorra derramamento de petróleo no oceano, um dos componentes mais tóxicos para os peixes e moluscos marinhos é o BTEX, que representa o conjunto Benzeno + Tolueno + Etilbenzeno + Xileno.

(04) O 2,2,4 trimetilpentano, chamado na indústria de petróleo de “isooctano”, apresenta excelentes características de combustão, sendo usado como um dos padrões para estabelecimento da octanagem da gasolina. De acordo com esta escala, o isooctano tem uma octanagem de 100 (cem) e o heptano, que produz baixa batida de pino quando queimado, é dado arbitrariamente o valor zero (0). Uma gasolina, por exemplo, que apresenta 87% de isooctano e 13% de heptano, será ranqueada como uma gasolina com octanagem 87.

(08) O petróleo derramado no mar bloqueia a passagem de luz, afetando a fotossíntese, além de impedir as trocas de gases entre a água e o ar. Afeta também diretamente os peixes, matando-os por intoxicação ou por asfixia, quando essa impregnação ocorre nas traquéias.

(16) A combustão da gasolina elimina gases na atmosfera como o NO_2 e CO , estes dois gases têm afinidade pelo mesmo sítio de ligação com o O_2 na hemoglobina resultando na diminuição do transporte do O_2 até os tecidos para as atividades metabólicas.

RESPOSTA []

QUESTÃO 55

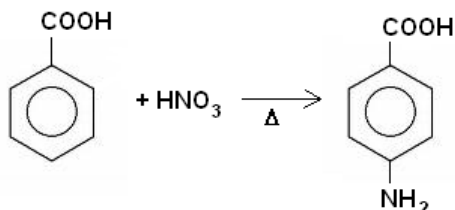
Na região amazônica o uso de protetor solar é algo indispensável, principalmente com respeito aos efeitos da radiação solar sobre a pele, como o câncer de pele e outras condições provocadas pela exposição à Radiação UV (Ultra Violeta). Os protetores solares produzem proteção contra esta radiação porque contêm moléculas aromáticas que absorvem energia na região do UV do espectro eletromagnético. No caso dos protetores solares, tem-se a classificação de acordo com a porção do espectro eletromagnético,

onde sua absorção máxima ocorre em três regiões: a região de 320 a 400 nm (chamada de UV-A); região de 280 a 320 nm (chamada de UV-B) e a região de 100 a 280 nm (chamada de UV-C).

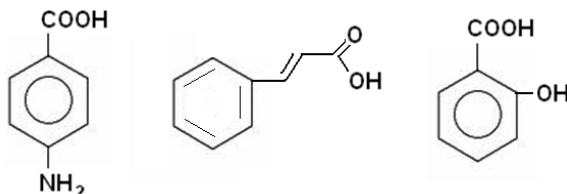
(01) O efeito fotoelétrico só acontece com a incidência de radiação ultravioleta.

(02) A radiação ultravioleta esta quantizada em partículas denominadas fótons as quais pertencem à família dos Bósons, cujo comprimento de onda pode ser de 1000 angstroms (Å). Sabendo que a constante de Planck é $6,6 \times 10^{-34}$ Joules.segundo (J.s), então a energia de um destes fótons em joules é $1,98 \times 10^{-18}$.

(04) A reação de formação do ácido p-aminobenzoico pode ser representada pela reação abaixo:



(08) Diversos protetores solares apresentam em sua composição química estruturas derivadas do ácido p-aminobenzoico, ácido 3-fenilpropenóico e ácido o-hidroxibenzoico; os quais apresentam, respectivamente, as seguintes estruturas químicas:



(16) O ozônio, sendo a forma alotrópica do oxigênio, é formado pela ação da luz infravermelha proveniente do sol e por descargas elétricas (faíscas e relâmpagos) sobre o oxigênio contido no ar atmosférico.

RESPOSTA []

QUESTÃO 56

Com o verão, chegam também moscas e mosquitos que incomodam e podem transmitir doenças. Para mantê-los longe, são comumente usados inseticidas em spray ou elétricos, mas há outras alternativas. Especialistas sugerem óleos essenciais de ANDIROBA. "O cheiro forte causa uma intoxicação nos insetos semelhante à que ocorre por ação dos inseticidas", afirma Odair Bueno, do departamento de entomologia urbana do Centro de Estudos de Insetos Sociais da Unesp (Universidade Estadual Paulista) de Rio Claro (SP). (Folha de S.Paulo, 22/12/2007). Suponha que a folha da ANDIROBA, folha nativa da região amazônica, na sua composição química tem átomos de sódio e hidrogênio, com relação a esta folha podemos afirmar:

(01) Considerando que no átomo de hidrogênio, o elétron de carga elétrica $-e$, gira ao redor do próton (considerado núcleo do átomo do hidrogênio) de carga elétrica $+e$ em movimento circular uniforme (trajetória Circular de raio R) devido à força de Coulomb. A energia cinética do elétron desde o ponto de vista clássico é $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{R}$. Lembrar que a constante elétrica de Coulomb é $\frac{1}{4\pi\epsilon_0}$ onde ϵ_0 é a permissividade

elétrica no vácuo.

(02) Um dos postulados de Bohr diz: o elétron gira ao redor do próton no átomo do hidrogênio com movimento circular uniforme devido à força de Coulomb e que não esta de acordo com as leis de Newton.

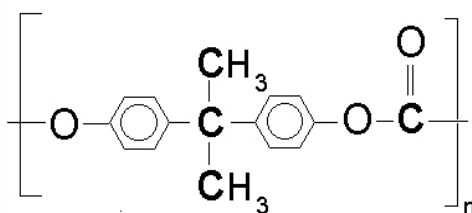
(04) A oxidação pode ser definida como "uma perda de elétrons", onde o átomo de sódio possui um elétron mais externo. Quando o átomo de sódio perde esse elétron, ele forma um íon sódio com carga +1. Essa perda de elétrons é definida como oxidação.

(08) A oxidação pode ser definida como “um ganho de elétrons”, onde o átomo de sódio possui um elétron mais externo, formando um íon de sódio com carga +1. Esse ganho de elétrons é definido como oxidação.
 (16) Considerando que o elétron do átomo de Sódio da Folha amazônica é uma partícula material, então ele não pode ser considerado fisicamente como uma onda.

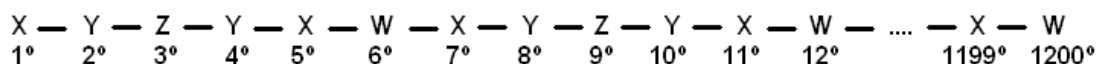
RESPOSTA []

QUESTÃO 57

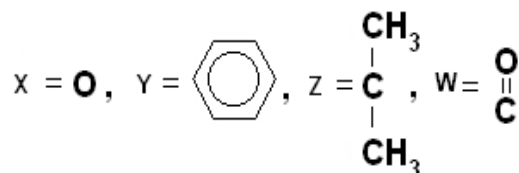
Os polímeros são bastante usados nos afazeres de casa, nas construções, nas indústrias e etc. Dentre os vários produtos feitos com polímeros encontrados em nosso dia a dia, como as garrafas de refrigerantes, tubulações, etc. Com relação a estrutura molecular desses polímeros citamos, em particular, a do **poli-carbonato com fogsênio** (figura abaixo).



Considere $n = 200$ e a seguinte enumeração (conforme esquema abaixo) para os átomos e moléculas que compõem essa fração do referido polímero.



Sendo



- (01) A molécula ou átomo que se encontra na posição 723° é **Z**.
 (02) Existem exatamente 87 moléculas do tipo **W** entre os átomos e/ou moléculas que estão nas posições 414° e 935° .
 (04) Alcenos podem reagir com eles mesmos, para formar longas cadeias em um processo chamado polimerização por adição.
 (08) Segundo a nomenclatura empírica, utilizam-se nomes ou siglas pelas quais o produto é conhecido no mercado, como o PVC – cloreto de polivinila, PET – tereftalato de polietileno, PS – poliestireno.
 (16) Polimerização por condensação de aminas com ácidos carboxílicos conduz às poliamidas, substâncias mais comumente conhecidas como *nylons*.

RESPOSTA []

QUESTÕES 58

Um garoto situado na beira do Rio Amazonas inicia uma brincadeira que consiste em jogar para dentro do rio objetos, para depois procurar um que fique totalmente submerso no rio. Depois de várias tentativas consegue observar um objeto que fica totalmente submerso. Este objeto é uma esfera oca, como mostra a figura abaixo, de raio interno r_1 , raio externo r_2 e densidade δ_0 . A densidade da água do rio é δ
Podemos afirmar com relação à esfera oca:



(01) que o seu diâmetro interno é $\left(2r_2 \sqrt[3]{\frac{\delta_0 - \delta}{\delta_0}}\right)$.

(02) que o seu diâmetro interno é $\left(r_2 \sqrt[3]{\frac{\delta_0 - \delta}{\delta_0}}\right)$.

(04) que ela fica submersa dentro do rio porque a densidade desta esfera é menor que a densidade da água.

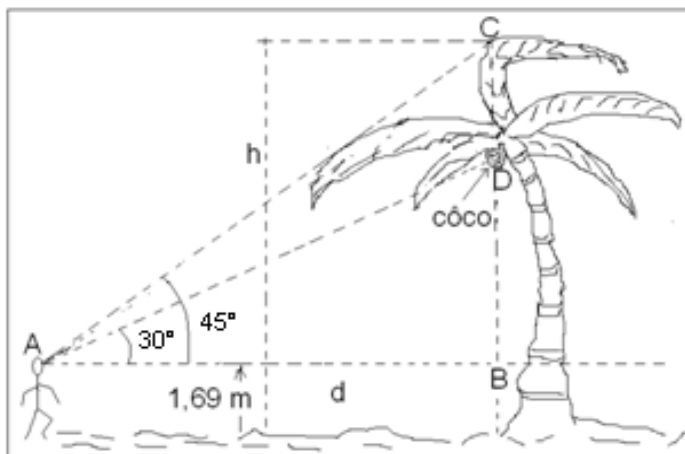
(08) A área da superfície esférica de raio r_2 vale $(2\pi \cdot (r_2)^2)$.

(16) A área da superfície esférica de raio r_1 pode ser dada por $\left(4\pi (r_2)^2 \left(\sqrt[3]{\frac{\delta_0 - \delta}{\delta_0}}\right)^2\right)$.

RESPOSTA []

QUESTÃO 59

Num determinado local da região amazônica, um aluno de uma Escola Municipal de Macapá, encontra-se passando suas férias. Certo dia ele faz uma caminhada e ao final da caminhada fica observando um coqueiro que contém cachos de coco. Considere h a altura do coqueiro e d a distância entre o ponto B e o observador, ambas em metros (ver figura). Num certo momento, um coco de massa m se desprende do coqueiro. Considere a gravidade terrestre $g = 10m/s^2$.



(01) Se a altura do coco em relação ao chão é de 5 metros e se o aluno vê o referido coco com um ângulo de elevação de 30° , então o aluno encontra-se a $3,31\sqrt{3}$ metros de distância do ponto B .

- (02) Se o aluno vê a copa do coqueiro com um ângulo de elevação de 45° , então a altura h do coqueiro em relação ao chão é de 6,38 metros.
- (04) Desprezando a resistência do ar e supondo que o coco cai a partir de uma altura H com relação ao solo, podemos afirmar que o coco chega ao chão com uma velocidade de \sqrt{gH} .
- (08) Supondo que a altura do coco em relação ao solo é de 5 metros, podemos afirmar que, a velocidade de chegada do coco ao chão é $5\sqrt{2} \text{ m/s}$.
- (16) A conservação da energia mecânica só é válida para casos onde temos dissipação de energia.

RESPOSTA []

QUESTÃO 60

Em empresas de armazenamentos de produtos químicos é comum a utilização de reservatórios esféricos, com diferentes capacidades, em que se faz necessário a realizações de cálculos de volume, a partir do comprimento da altura do líquido contido nos mesmos. Para isto, é comum a utilização de hastes graduadas que são introduzidas verticalmente por um orifício na parte superior dos reservatórios.

- (01) Considere um reservatório esférico de raio igual a 3 metros, contendo certa quantidade de líquido. Se após a utilização de uma haste para medir a altura correspondente de líquido constatou-se que a mesma vale 1 metro, então a quantidade de líquido em m^3 contida nesse reservatório é igual a $8\pi/3$.
- (02) Considere um reservatório esférico contendo $2\pi/3 \text{ m}^3$ de um determinado líquido. Se após a utilização de uma haste para medir a altura correspondente de líquido constatou-se que a mesma vale 1 metro, então a medida em metros do raio desse reservatório vale 2.
- (04) Considere um reservatório esférico de raio igual a 3 metros, contendo certa quantidade de líquido. Se após a utilização de uma haste para medir a altura correspondente de líquido constatou-se que a mesma vale 1 metro, então a quantidade de líquido em m^3 necessária para completar na totalidade o reservatório é $100\pi/3$.
- (08) Supondo que o produto químico seja HCl a 1,000 M e um técnico retira 40 ml do ácido e o titula com 40 ml de NaOH a 1,000 M, para análise. Ao fim da titulação, ele observou que o pH final da reação era o mesmo que o da água pura (v).
- (16) Uma solução que contém 75 mL de volume e 125 g de cloreto de cálcio, apresenta uma concentração molar de 0,015 mol/L do cloreto de cálcio.