PROCESSO DE INGRESSO NA UPE
Sistema Seriado de Avaliação

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Não deixe de preencher as informações a seguir:

Prédio		***Sala***
Nome		
Nº de Identidade	***Órgão Expedidor***	***UF***
Nº de Inscrição		

CADERNO DE PROVA DO 2º DIA
BIOLOGIA / QUÍMICA / FÍSICA / HISTÓRIA / GEOGRAFIA / SOCIOLOGIA

ATENÇÃO!

- Abra este Caderno quando o Aplicador de Provas autorizar o início da Prova.
- Observe se o Caderno está completo. Contendo 56 (cinquenta e seis) questões de múltipla escolha das seguintes disciplinas: Biologia com 10 questões, Química com 10 questões, Física com 10 questões, História com 10 questões, Geografia com 10 questões e Sociologia com 06 questões.
- Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Aplicador de Provas.
- Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o Nome do seu prédio e o Número da sua sala, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, o Órgão Expedidor, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.
- Para registrar as alternativas escolhidas nas questões da prova, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.
- As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.
- Você dispõe de 4 horas para responder à prova, já incluso o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta. O tempo de Prova está dosado de modo a permitir-lhe fazê-la com tranquilidade.
- É permitido a você, após 3 horas do início da prova, retirar-se do prédio conduzindo o seu Caderno de Prova, devendo, no entanto, entregar ao Aplicador de Provas o Cartão-Resposta preenchido.
- Caso você não opte por levar o Caderno de Prova consigo, entregue-o ao Aplicador de Provas, não podendo, sob nenhuma alegação, deixar o Caderno em outro lugar dentro do recinto onde são aplicadas as provas.

BOA PROVA!

BIOLOGIA

01. Na síndrome de Waardenburg, os afetados apresentam deficiência auditiva e discretas anomalias da face, além de modificação do pigmento (pele, cabelo, olho). Diferentes membros de uma mesma família podem exibir aspectos distintos da síndrome, podendo oscilar desde a perda moderada de audição e mecha branca no cabelo até a surdez profunda, acompanhada da heterocromia da íris (olho direito e esquerdo com cores diferentes) e grisalhamento precoce do cabelo.



Fonte: www.salud.gob.mx/unidades/pediatria/imgs/SWs.jpg

Essa variabilidade, manifestada desde o fenótipo mais leve ao mais grave, em diferentes indivíduos, é denominada

A) Dominância. B) Epistasia. C) Expressividade. D) Penetrância. E) Pleiotropia.

02. Mutação é assunto recorrente na mídia e, em geral, tratado de forma ficcional, como no exemplo do desenho no qual Calvin afirma ter se transformado em um inseto. No cotidiano, é sabido que mutações podem ser neutras (alelos do grupo ABO), benéficas (visão em cores na espécie humana) ou deletérias (doenças). Analise as proposições seguintes sobre mutação:



Fonte: http://depositodocalvin.blogspot.com/search/label/Criaturas - tirinha 243

I. Mutações gênicas podem ocorrer na sequência de bases nitrogenadas dos genes, sendo consideradas a fonte primária da variabilidade, por aumentarem o número de alelos disponíveis em um loco.
II. Mutações cromossômicas podem ser classificadas em estruturais, englobando as euploidias e aneuploidias, ou numéricas, em que podem ser observadas deleção, duplicação, inversão ou translocação.
III. As mutações não ocorrem para adaptar o indivíduo ao ambiente; ocorrem por meio de processos estocásticos, ou seja, ao acaso, e, por seleção natural, serão, conservadas, se forem adaptativas (seleção positiva) ou, em caso contrário, serão suprimidas (seleção negativa).
IV. Em uma população pequena, em que os cruzamentos são preferenciais e sobre a qual não há atuação de fatores evolutivos, tais como mutação, seleção natural e migração, as frequências gênicas e genotípicas permanecem constantes ao longo das gerações.

Está **CORRETO** o que se afirma em

A) I e II. B) I e III. C) I e IV. D) II e III. E) II e IV.

03. Uma ação de paternidade envolvendo o famoso ator de cinema Charlie Chaplin é discutida no texto abaixo:

> Em 1941, Chaplin conheceu uma jovem atriz chamada Joan Barry, com quem teve um namoro. Esse romance terminou em fevereiro de 1942, mas, 20 meses mais tarde, Joan teve uma menina e disse que Chaplin era o pai. Joan abriu um processo de sustento à criança. Nessa época, o tipo sanguíneo tinha acabado de ter um amplo uso, e os advogados de Chaplin mandaram testar os grupos sanguíneos de Chaplin, de Joan e da criança. Joan tinha tipo A, sua filha tipo B, e Chaplin tipo O.
>
> Fonte: PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. Rio de Janeiro, RJ. Editora Guanabara Koogan. 2004.

Os testes baseados nos grupos sanguíneos permitem apenas negar a paternidade, mas não podem confirmá-la. Atualmente têm-se empregado testes baseados na análise do DNA para a determinação da paternidade, o conhecido teste de paternidade. Empregando essas duas metodologias para a resolução desse caso de paternidade, observe as proposições a seguir:

I. Joan, grupo sanguíneo tipo A, poderia ter os genótipos I^AI^A ou I^Ai, sua filha, grupo sanguíneo tipo B, poderia ter os genótipos I^BI^B ou I^Bi. Logo, como alelo I^B não está presente na sua mãe, a criança só pode ter herdado o mesmo do seu pai. Como Chaplin tinha grupo sanguíneo tipo O produzido pelo genótipo ii, ele não poderia ser o pai da menina.
II. Caso Chaplin fosse Falso O (Fenótipo Bombaim), uma pequena porcentagem da população que pode ter genótipos I^AI^A, I^Ai, I^BI^B,I^Bi ou I^AI^B, mas são sempre identificados como grupo O, quando são empregadas as técnicas convencionais de determinação dos grupos sanguíneos, ele poderia ser o pai da menina.
III. Atualmente, seria solicitada a análise do DNA dos envolvidos, método que tem por base o modo de as pessoas diferirem entre si quanto ao material genético que possuem (com exceção dos gêmeos univitelinos), exibindo um padrão genético típico delas, comparável a um código de barras ou a uma impressão digital molecular.
IV. A análise do DNA permite confirmar a paternidade com 99.9% de certeza, comparando-se o DNA da criança, o da mãe e o do suposto pai. Esse tipo de estudo é possível, pois o perfil genético de um indivíduo é herdado da mesma maneira que os genes: o indivíduo recebe 3/4 do padrão do pai e 1/4 da mãe.

Apenas está **CORRETO** o que se afirma em

A) I e II. B) II e III. C) II e IV. D) I, II e III. E) I, II e IV.

04. O desenvolvimento dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM's) ou, mais comumente, Transgênicos, foi possível graças a uma série de avanços científicos e tecnológicos, listados no quadro a seguir. Relacione as duas colunas.

Tecnologia		Descrição
I.	Enzima de restrição	A. Organismo, que apresenta genes de outra espécie incorporados ao seu genoma.
II.	Clonagem gênica	B. Altamente específica, cortando o DNA em sequências determinadas.
III.	Eletroforese	C. Conjunto de procedimentos e técnicas empregadas na manipulação do DNA.
IV.	Transgênico	D. Separação de fragmento de DNA com diferentes tamanhos, produzindo um padrão característico de bandas.
V.	Engenharia genética	E. Introdução de um gene de interesse em uma célula, que é induzida a multiplicar-se.

Assinale a alternativa que apresenta a associação **CORRETA.**

A) I - B; II - E; III - D; IV - A; V - C.
B) I - B; II - C; III - D; IV - E; V - A.
C) I - D; II - A; III - B; IV - E; V - C.
D) I - E; II - B; III - C; IV - A; V - D.
E) I - B; II - A; III - D; IV - E; V - C.

05. Leia o texto a seguir:

> "A compreensão de como as espécies de peixes estão geneticamente organizadas ao longo de uma bacia hidrográfica é de extrema importância para a conservação dos recursos pesqueiros..."
> "..., a ideia de que essas espécies organizam-se em populações grandes e panmíticas era, até recentemente, inquestionável dado sua grande capacidade de dispersão. Entretanto, trabalhos recentes em espécies como o matrinchã (Brycon orthotaenia), o curimatã (Prochilodus argenteus) e o pintado (Pseudoplatystoma corrucans) da bacia do rio São Francisco mostram a ocorrência de estruturação de populações que são co-existentes e co-migrantes ao longo da calha principal do rio."
>
> Fonte: Frankham, R; Ballou, JD.; Briscoe, DA. Fundamentos de Genética da Conservação. Ribeirão Preto, SP: SBG, 2008. 280p.

Quando várias populações de espécies diferentes compartilham a mesma área geográfica, são denominadas

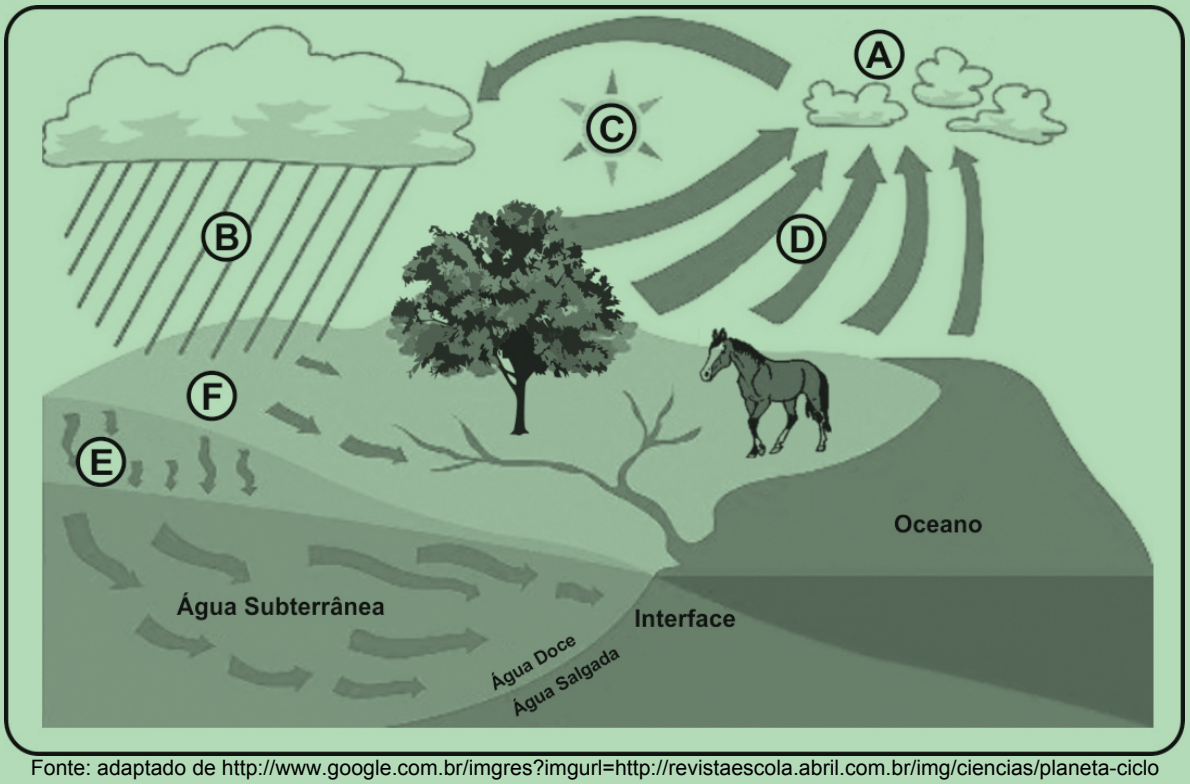
A) alopátricas. B) análogas. C) híbridas. D) homólogas. E) simpátricas.

06. A aplicação do princípio de Hardy-Weinberg, representado pela equação matemática $p^2 + 2pq + q^2$, é importante para se estimar a frequência de alelos de doenças hereditárias nas populações. Uma delas é a fenilcetonúria (PKU), detectada pelo teste do pezinho. Os afetados (q^2) podem vir a sofrer grave retardo mental ao ingerir fenilalanina, por não possuírem a capacidade de degradar esse aminoácido essencial, encontrado em diversos alimentos, inclusive no leite. Em uma amostra de 2.000 pessoas, verificou-se que os homozigotos recessivos para PKU correspondiam a 4%.
Qual a frequência de indivíduos com genótipo dominante homozigoto e heterozigoto respectivamente?

A) $p^2 = 0,80$; $2pq = 0,20$.
B) $p^2 = 0,64$; $2pq = 0,32$.
C) $p^2 = 0,54$; $2pq = 0,46$.
D) $p^2 = 0,29$; $2pq = 0,67$.
E) $p^2 = 0,15$; $2pq = 0,70$.

07. O ciclo da água, também denominado ciclo hidrológico, é responsável pela renovação da água no planeta. A água é fator decisivo para o surgimento e o desenvolvimento da vida na Terra.
Fonte: http://revistaescola.abril.com.br/ciencias/pratica-pedagogica/caminho-aguas-490504.shtml

Observe a figura a seguir e faça as correlações adequadas.



Fonte: adaptado de http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://revistaescola.abril.com.br/img/ciencias/planeta-ciclo

I. O ciclo da água tem início com a radiação solar, que incide sobre a Terra. O calor provoca a evaporação da água dos oceanos, dos rios e dos lagos. Também há evaporação de parte da água presente no solo.
II. A transferência da superfície terrestre para a atmosfera também ocorre por meio da transpiração das plantas e dos animais.
III. Após a evaporação, a água, em forma de vapor, é transportada pelas massas de ar para as regiões mais altas da atmosfera. Lá em cima, ao ser submetida a baixas temperaturas, o vapor se condensa e se liquefaz. É assim que se formam as nuvens.
IV. Quando a nuvem fica carregada de pequenas gotas, estas se reúnem formando gotas maiores que se tornam pesadas e caem sobre a superfície terrestre, em forma de chuva, granizo ou neve.
V. Da água que se precipita sobre o planeta, uma parte cai diretamente, nos reservatórios de águas como rios, lagos e oceanos.
VI. Parte da água que cai sobre o planeta infiltra-se no solo e nas rochas, através dos seus poros e das suas fissuras, alimentando as reservas subterrâneas de água, chamadas lençóis freáticos.

Assinale a alternativa que apresenta a correlação **CORRETA** entre as proposições e as letras destacadas no ciclo.

A) I- A; II - B; III - C; IV - D; V - E; VI - F.
B) I- B; II - D; III - A; IV - C; V - F; VI - E.
C) I- C; II - A; III - B; IV - E; V - F; VI - D.
D) I- C; II - D; III - A; IV - B; V - F; VI - E.
E) I- D; II - C; III - A; IV - E; V - F; VI - B.

08. Seis dos principais biomas do território nacional reúnem a maior variedade de fauna e flora da Terra. De acordo com os números do Ministério do Meio Ambiente, a Amazônia, a Mata Atlântica, o Cerrado, a Caatinga, o Pantanal Mato-Grossense e os Pampas têm, juntos, mais de 13% de cerca de 1,5 milhão de espécies de vida selvagem, descobertas e catalogadas pelos cientistas nos quatro cantos do mundo.

Fonte: National Geografic Brasil em 12/2009.



Fonte: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169

Com relação aos biomas citados no texto e apresentados no mapa, assinale a alternativa **CORRETA.**

A) O Bioma Amazônia ocupa a totalidade de cinco estados: Acre, Amapá, Amazonas, Pará e Roraima, no entanto não atinge estados próximos, como Rondônia, Mato Grosso e Maranhão. É o de maior biodiversidade no Brasil.
B) O Bioma Caatinga, encontrado no nordeste do Brasil, único exclusivamente brasileiro, pode ser representado por espécimes características, como jurema, seringueiras e araucárias.

C) O Bioma Mata Atlântica que ocupa toda a faixa atlântica brasileira é definido pela vegetação florestal predominante decidual e pelo relevo diversificado.
D) O Bioma Pantanal está presente em apenas dois estados – Mato Grosso do Sul e Mato Grosso - e se caracteriza por grande diversidade de fauna e baixa diversidade de flora.
E) O Bioma Cerrado ocupa todo o Distrito Federal e mais da metade do estado de Goiás, Maranhão e Mato Grosso e se caracteriza por árvores pequenas, de tronco retorcido em meio a uma vegetação rasteira.

09. O nível de substâncias radioativas registrou forte alta no mar a 15 quilômetros da área da central nuclear de Fukushima, afetada pelo terremoto e tsunami de 11 de março, informou a operadora da usina, Tokyo Electric Power Company (Tepco).

Amostras coletadas apresentaram um resultado 600 vezes superior ao nível máximo que havia sido encontrado até agora no entorno da usina.

A empresa diz que é difícil avaliar os resultados das amostras, porque não existem limites legais quanto à presença dessas substâncias no oceano. Também não soube informar se os padrões atuais são considerados perigosos e disse que ainda avalia o impacto desses níveis na vida marinha.

Trecho adaptado da Revista Veja on line http://veja.abril.com.br/noticia/internacional/nivel-de-radioatividade-aumenta-no-mar-nas-proximidades-de-fukushima

Sobre isso, analise as afirmativas a seguir:

I. A energia nuclear é utilizada como alternativa energética em vários países, inclusive no Brasil, e tem como um de seus aspectos positivos o lixo nuclear, resultado do processo de geração de energia das usinas que é acumulado, de forma eficiente, em todo o mundo.
II. A contaminação do ar e dos oceanos é motivo de preocupação, pois a radiação pode ser causa de mutações genéticas nos seres expostos, mas, apenas, na geração já existente, sem qualquer efeito teratogênico nas futuras gerações.
III. Energias limpas, como eólica ou solar, têm sido uma alternativa utilizada no mundo, em particular, em áreas que favoreçam sua utilização, como regiões de alta incidência solar, a exemplo da região do nordeste brasileiro.

Somente está **CORRETO** o que se afirma em

A) I. B) II. C) III. D) I e II. E) II e III.

10. O ciclo de vida dos ecossistemas é dinâmico e pode compreender diferentes fases, existindo um grande número de variáveis, que interferem na construção de uma comunidade clímax. Observe a figura a seguir:



Fonte: http://www.flickr.com/photos/22133339@N05/with/3170320431/

Analise as afirmativas abaixo:

I. A imagem representa o tempo de 1 ano que é característica de uma sucessão primária, em que inicialmente se observa uma região que, por falta de nutrientes no solo, só suporta a presença de espécies de pequeno porte.
II. A floresta identificada no tempo de 150 anos é a representação de uma comunidade clímax que se desenvolve com base em um processo de sucessão primária que se iniciou em campos abandonados.
III. Em uma comunidade clímax, como a observada no tempo de 150 anos, identificam-se ciclos de vida complexos, com grande diversidade de espécies e alta concentração de matéria orgânica no solo.
IV. As condições ambientais encontradas na comunidade clímax da figura diferem das encontradas entre as espécies pioneiras em vários aspectos, tais como uma maior mortalidade no período de final do processo de sucessão, um crescimento populacional mais rápido e muitas flutuações.

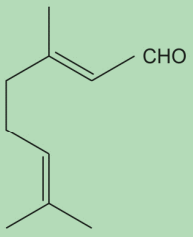
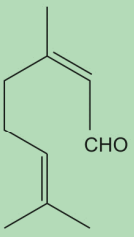
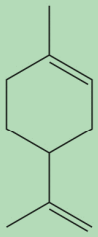
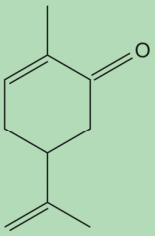
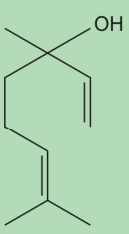
Está **CORRETO** o que se afirma em

A) I. B) II. C) III. D) IV. E) I e II.

QUÍMICA

11. Uma determinada essência extraída de plantas apresenta 3 (três) tipos de padrão (P1, P2 e P3), decorrentes de variações genotípicas na espécie da qual é extraída. Cada padrão é estabelecido de acordo com um valor aproximado das percentagens de seus constituintes majoritários na essência natural, conforme mostrado no quadro abaixo:

CONSTITUINTES QUÍMICOS MAJORITÁRIOS NA ESSÊNCIA DA PLANTA

NOME		Neral	Geranial	Limoneno	Carvona	Linalol
ESTRUTURA						
PADRÃO	P1	30%	45%	-	-	-
	P2	-	-	15%	65%	-
	P3	-	-	-	-	75%

Uma empresa de perfumes decidiu utilizar apenas o padrão tipo P1 **em todas as suas formulações. Por isso, resolveu explicitar aos seus fornecedores algumas características que devem apresentar os constituintes majoritários para diferenciar tal essência. Essas características serão escolhidas entre as informações a seguir:**

I. Presença de estrutura alifática, contendo ligações duplas C=C e grupo da função enol.
II. Existência de isomeria em relação aos constituintes principais dos outros dois padrões.
III. Ocorrência de dois isômeros espaciais da função aldeído na forma de mistura racêmica.
IV. Concentração em torno de 75% de dois isômeros geométricos na relação 2:3 entre *Z* e *E*.
V. Caracterização como duas substâncias aldeídicas, alifáticas e insaturadas, de mesma fórmula molecular, $C_{10}H_{16}O$.

Quais dessas 5 (cinco) informações devem ser utilizadas pela empresa para explicitar as características dos constituintes majoritários do padrão de essência escolhido?

A) II e III. B) IV e V. C) III e IV. D) I, II e III. E) II, IV e V.

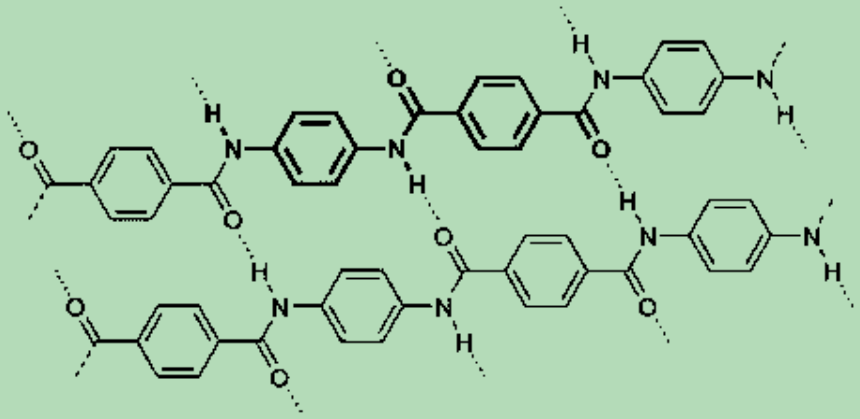
12. Em atendimento ao Código de Defesa do Consumidor, um produto alimentício industrializado no qual estão impressas em seu rótulo as informações "Contém ômega-3" e "0 g de gordura *trans*" deve estar ISENTO de

A) triglicerídeos, contendo ligações duplas.
B) proteínas animais, contendo aminoácidos essenciais.
C) substâncias polinucleares naturais de origem vegetal e animal.
D) polissacarídeos de glicose, unidos através de ligações α-glicosídicas.
E) resíduos de ácidos graxos modificados, contendo isomeria geométrica do tipo *E*.

13. Um terno blindado produzido com um tipo de poliamida é capaz de barrar projéteis de armas de calibres 22, 32 e 38, além de pistolas 9 mm. Tão forte quanto o aço, ele é flexível, pode ser molhado e pesa apenas 2 kg. O tecido especial tem uma espessura total de menos de um centímetro, feito à base de uma sobreposição de 17 camadas desse tipo de fibra.

Adaptado de http://galileu.globo.com/edic/114/rep_tecnologia.htm

Uma representação para a seção da cadeia individual dessa fibra pode ser vista abaixo:



As características desse tipo de roupa estão associadas à(s)

A) propriedades exibidas por produtos à base das poliamidas aromáticas que são formadas por monômeros de anilina ($C_6H_5NH_2$).
B) hidrofobicidade constatada nessa resina de poliestireno, a qual pode ser utilizada em produtos têxteis.
C) interações de hidrogênio entre essas moléculas de amido que apresentam anéis benzênicos para conferir maior resistência e menor hidrofilicidade.
D) estrutura química desse polímero, que apresenta planaridade, ligações covalentes fortes na direção da fibra e interações de hidrogênio na direção transversal.
E) estruturas químicas dos polímeros, que contêm ligações amídicas entre os seus monômeros as quais sistematicamente resultam na produção de fibras flexíveis e resistentes a grandes impactos.

14. Li uma notícia que me chamou a atenção: "A nadadora Fabíola Molina apresentou teste antidoping positivo para a substância metilhexanamina e perdeu índice conquistado para os Jogos Olímpicos de Londres". Fiquei intrigado. Uma pergunta ficava martelando na minha cabeça: Onde está o metil? Para obter a resposta, recorri ao oráculo da modernidade: nosso tão querido Google. Óbvio que pesquisei em artigos científicos! Por fim, constatei que a metilhexanamina, na verdade, se chama 4-metil-2-amino-hexano. Respirei aliviado, pois já conseguia visualizar a estrutura na minha cabeça!

Adaptado de http://www.blogintellectus.com.br/quimica/index.php/2011/06/onde-esta-o-metil/
Acesso em 01/07/2011.

Ao identificar a substância causadora da perda desse índice olímpico como 4-metil-2-amino-hexano, o autor do texto trasmite a ideia de ter conseguido visualizar um modelo contendo a

A) localização do radical metil na amina terciária, utilizada por Fabíola Molina.
B) constituição da estrutura química associada à substância detectada no teste antidoping.
C) estrutura tridimensional vinculada à nomenclatura oficial da substância usada pela atleta.
D) estereoquímica de um dos isômeros espaciais da metilhexanamina consumida pela nadadora.
E) composição molecular dessa amina terciária, de uso proibido em competições oficiais de natação.

15. Os métodos tradicionais (como filtração, precipitação e oxidação/redução) para a retirada da água de possíveis poluentes da indústria de baterias são dispendiosos e, muitas vezes, pouco eficientes. Uma pesquisa realizada por pernambucanos investigou a ação de diferentes espécies de algas arribadas (aquelas que chegam às praias através das ondas) dentro de tanques que simulavam um típico efluente da indústria de baterias, contendo concentrações específicas de chumbo, zinco ou ferro. As análises indicaram que as algas puderam remover até 99% de chumbo, 37% de zinco e 80% de ferro. Segundo o químico Benício de Barros Neto, responsável pela análise dos dados e pelo planejamento dos experimentos, não se trata de um método inédito. Sua novidade está na utilização de algas que são consideradas como lixo e que podem trazer um enorme benefício à despoluição de ambientes aquáticos.

Adaptado de http://www.fernandosantiago.com.br/algas.htm.Citando DUARTE, Marta M. M. B. Macroalgae as Lead Trapping Agents in Industrial Effluents – A Factorial Design Analysis. *J. Braz. Chem. Soc.*, 12, 4, 499-506, 2001.

A seguir, são apresentadas algumas considerações sobre o método proposto:

I. Industrialmente útil, pois substitui os tradicionais métodos de tratamento de água.
II. Quimicamente interessante, pois reduz a concentração de metais pesados danosos.
III. Ecologicamente viável, pois elimina os metais pesados de aquíferos contaminados.
IV. Economicamente promissor, pois utiliza matérias-primas de baixo custo e de fontes renováveis.
V. Tecnicamente criativo, pois oportuniza o uso de ações ecológicas no tratamento de águas.

Quais das considerações estão de acordo com as explicações de Benício de Barros Neto quanto à utilização desse tipo de algas na despoluição de ambientes aquáticos?

A) Apenas I e III. B) Apenas II e V. C) Apenas IV e V. D) Apenas I, II e III. E) Apenas II, IV e V.

16. Um dos processos químicos para diagnóstico de contaminação de chumbo, sob a forma de Pb^{2+}, utiliza uma coluna de troca iônica. Para formar um composto de baixa solubilidade, é necessário um reagente químico com fonte de ânion que reaja com Pb^{2+}, formando um precipitado.

No quadro a seguir, são mostrados os diferentes precipitados de Pb^{2+} e os valores das constantes do produto de solubilidade a 25°C.

Substância	Constantes do produto de solubilidade, K_{PS}, 25°C
$PbCrO_4$	$1,8x10^{-14}$
$PbSO_4$	$1,9x10^{-8}$
$PbCO_3$	$1,6x10^{-13}$
PbC_2O_4	$3,0x10^{-11}$
$PbCl_2$	$1,0x10^{-4}$

Analisando-se os valores de K_{PS}, o ânion mais adequado para ser utilizado na análise de Pb^{2+} é o

A) carbonato. B) cloreto. C) cromato. D) oxalato. E) sulfato.

17. O nitrogênio é fundamental para a proliferação dos seres vivos. Apesar de sua abundância na atmosfera, é necessário "fixá-lo", ou seja, transformar o N_2 gasoso em algum composto sólido ou líquido metabolizável. Cerca de 80% da produção mundial de amônia é destinada à preparação de sais de amônio e ureia. A fixação química do nitrogênio gasoso mediante reação catalítica com hidrogênio (H_2) à alta temperatura e à alta pressão foi implantada no início da década de 1910. Utilizado até os nossos dias, esse processo industrial para a síntese de amônia teve por base os trabalhos de Fritz Haber (1868-1934). A importância dessa síntese foi reforçada por Vaclav Smil em 2000: "*Qual seria a mais importante invenção técnica do século XX? Aeroplanos, energia nuclear, voo espacial, televisão e computadores estão entre as respostas mais comuns.* [...] *Mas a única e mais importante mudança afetando a população mundial - sua expansão de 1,6 bilhões de pessoas em 1900 para os atuais 6 bilhões - não teria sido possível sem a síntese da amônia".* Atualmente, o gás natural é uma das principais matérias-primas para a produção de amônia.

Adaptado de CHAGAS, Aécio P. A síntese da amônia: alguns aspectos históricos, *Quím. Nova*, 30, 1, 240-247, 2007.

Na concepção de Vaclav Smil, a expansão populacional entre 1900 a 2000 foi possível pelo fato de a síntese da amônia ter

A) viabilizado a produção de fertilizantes, visando ao aumento das safras agrícolas.
B) mantido o mesmo processo industrial catalítico.

C) utilizado gases naturais importantes, visando à qualidade do ar atmosférico em toda a Terra.
D) proporcionado a compreensão da fixação dos íons nitrato (NO_3^-) e dos íons amônio (NH_4^+).
E) produzido um composto ácido fundamental nas atividades fisiológicas de seres humanos e animais.

18. A oxiemoglobina, resultante da interação química entre o oxigênio do ar e a hemoglobina do sangue, é responsável pelo transporte de oxigênio no sangue (Equação 1). O acúmulo do monóxido de carbono num recinto fechado provoca alteração na respiração humana, pois, nesse caso, a oxiemoglobina sofre modificação, formando a carboxiemoglobina.

Hemoglobina + O_2 $\rightleftharpoons$ Oxiemoglobina (1)

Recentemente foi divulgada, na mídia televisiva, a morte de um casal por intoxicação com monóxido de carbono, CO. Eles dormiam num quarto fechado onde havia queima de madeira numa lareira.

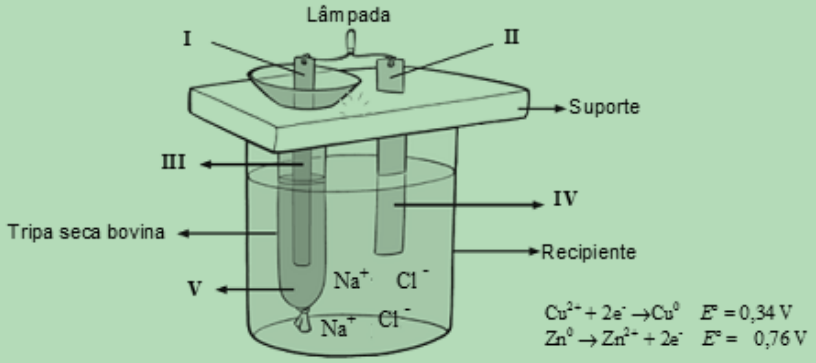
Diante disso, analise as seguintes considerações:

I. O acréscimo da concentração de CO provocou o aumento da produção de oxiemoglobina.
II. A concentração de CO no quarto resultou da combustão incompleta da madeira na lareira.
III. A combustão completa de madeira deslocou o equilíbrio no sentido de produzir mais hemoglobina.
IV. O processo químico ocorrido no quarto do casal é idêntico ao enfrentado por jogadores de futebol quando jogam em países de maior altitude, como a Bolívia.
V. A morte do casal ocorreu porque o equilíbrio da reação 1 foi afetado no sentido de formar a hemoglobina, que, em contato com o CO, forma a carboxihemoglobina, diminuindo o transporte de oxigênio no sangue.

Estão **CORRETAS**

A) I e II. B) II e V. C) IV e V. D) III e IV. E) I, II, III e V.

19. Uma representação esquemática de um experimento eletroquímico é mostrada abaixo. Ele fornece condições suficientes para o acendimento de uma pequena lâmpada.



Adaptado de http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/ livro_e_diretrizes/livro/quimica/Acesso em 18/06/2011.

Considerando-se os dados fornecidos acima, para que seja produzida uma maior voltagem a fim de acender a lâmpada, as condições **I**, **II**, **III**, **IV** e **V** desse sistema podem ser completadas, de forma **CORRETA** e na mesma sequência, pela opção

A) **I** – Ânodo; **II** – Cátodo; **III** – Placa de zinco; **IV** – Placa de cobre; **V** – Solução de NaCl.
B) **I** – Ânodo; **II** – Cátodo; **III** – Placa de cobre; **IV** – Placa de zinco; **V** – Solução de NaCl.
C) **I** – Ânodo; **II** – Cátodo; **III** – Placa de zinco; **IV** – Placa de cobre; **V** – Solução de $CuSO_4$.
D) **I** – Cátodo; **II** – Ânodo; **III** – Placa de cobre; **IV** – Placa de zinco; **V** – Solução de $CuSO_4$.
E) **I** – Cátodo; **II** – Ânodo; **III** – Placa de zinco; **IV** – Placa de cobre; **V** – Solução de $CuSO_4$.

20. Os impactos de um terremoto e de um tsunami sobre a costa norte do Japão, em 2011 danificaram um reator nuclear da cidade de Fukushima. Esse reator produz energia por meio de um processo, envolvendo uma reação em cadeia, em que um nêutron com alta energia colide com o núcleo de U-235. Com isso, transforma-o em U-236, bastante instável, que leva à formação de Ba-142, de Kr-92 e de outros nêutrons. Embora o reator tenha sido desligado após o terremoto, o seu sistema de resfriamento deixou de funcionar, e as reações nucleares continuaram acontecendo. A temperatura subiu muito, e o núcleo do reator, onde se encontra o urânio, começou a fundir. O calor do reator decompôs a água em hidrogênio e oxigênio, provocando a explosão do hidrogênio que derrubou parte do edifício. Uma nuvem de materiais radioativos, contendo Cs-137 (meia-vida de cerca de 30 anos) e I-131 (meia-vida de cerca de 8 dias), que emitem radiações gama, escapou do prédio, contaminando o ar e a água do mar.

A seguir, são feitas algumas considerações envolvendo a recente tragédia que acometeu o Japão:

I.	O urânio natural existente no núcleo do reator fundiu, vaporizou-se e liberou elementos radioativos na atmosfera, decorrentes do processo de fusão nuclear.
II.	A fusão nuclear, constatada em Fukushima, foi resultante dos impactos de eventos naturais que atingiram a costa norte do País.
III.	O uso do processo de fissão nuclear em usinas nucleares pode causar contaminação ambiental, conforme observado em Fukushima.
IV.	O acidente nuclear em Fukushima liberou espécies radioativas danosas aos seres humanos, como o I-131 que permanece no meio ambiente, por até 30 anos.
V.	O Cs-137 e o I-131, liberados pela explosão no edifício do reator, emitem radiação gama e são capazes de provocar mutações genéticas e câncer nos seres humanos.

Estão **CORRETAS**

A) I e II. B) II e V. C) I e IV. D) III e V. E) III, IV e V.

FÍSICA

21. Uma esfera de massa m e raio R é mantida em repouso por uma corda de massa desprezível, presa a uma parede sem atrito, a uma distância L, acima do centro da esfera.

Assinale a alternativa que representa a expressão para a força da parede sobre a esfera.

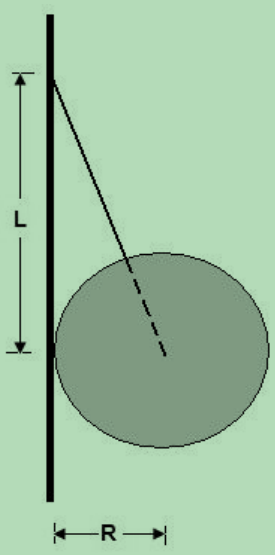
A) $\dfrac{mg\sqrt{L^2+R^2}}{L}$

B) $\dfrac{mg\sqrt{L^2+R^2}}{R}$

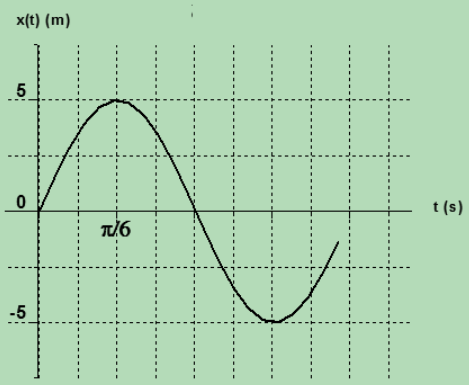
C) $\dfrac{mgR}{L}$

D) $\dfrac{mgL}{R}$

E) $mg\left(L^2+R^2\right)$



22. O gráfico abaixo mostra o movimento oscilatório de um bloco de massa m = 2,0 kg, acoplado a uma mola de constante elástica k = 18 N/m.



Analise as afirmações a seguir:

I. A função horária do movimento oscilatório do bloco é dada por $x(t) = 5\cos\left(3t - \frac{\pi}{6}\right)$

II. A frequência angular é dada por 3 rad/s.

III. Em $t = \frac{\pi}{6}$ s, a posição atingida pelo bloco é de 5m.

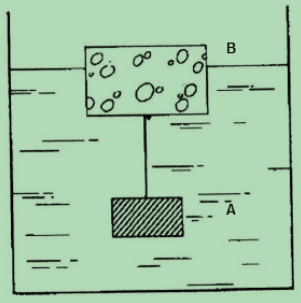
IV. O período é $\frac{2\pi}{3}$ s.

Está **INCORRETO** o que se afirma em

A) III e IV. B) IV. C) II, III e IV. D) I. E) I, II, III e IV.

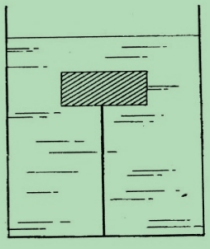
23. Um corpo de ferro (A) mantém um bloco de madeira (B) flutuando na posição indicada. Se o fio que sustenta o corpo de ferro romper, é CORRETO afirmar que o nível da água no recipiente

A) não se altera.
B) aumenta.
C) diminui.
D) duplica.
E) triplica.



24. Um pedaço de madeira é mantido submerso na água de um recipiente, por meio de um fio preso ao fundo deste. Quando o recipiente está em repouso no laboratório, a tensão do fio vale T. Se o recipiente for acelerado para cima, é CORRETO afirmar que a tensão no fio

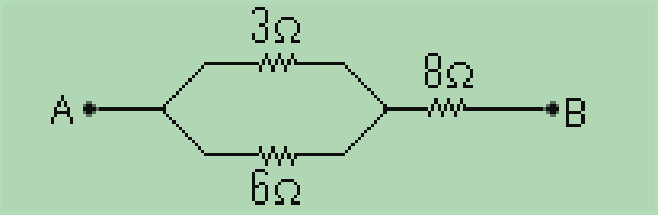
A) aumenta.
B) diminui.
C) permanece a mesma.
D) duplica.
E) quadriplica.



25. A 60 m de uma linha de transmissão de energia elétrica, submetida a 5,0 x10^5 V, o campo elétrico dentro do corpo humano é, aproximadamente, 3,0 x 10^{-6} V/m. Esse campo elétrico atua num íon, de carga 2,0 x 10^{-19} C, numa célula. Assinale a alternativa que corresponde à força elétrica em N exercida sobre o íon.

A) 6,0 x 10^{-25} B) 5,0 x 10^{-24} C) 5,0 x 10^{-25} D) 1,0 x 10^{-24} E) 6,0 x 10^{-24}

26. No trecho do circuito abaixo, a resistência de 3 Ω dissipa 30 W. Qual a ddp em volts entre A e B?



A) $3\sqrt{10}$

B) $\frac{3}{2}\sqrt{10}$

C) $\frac{\sqrt{10}}{2}$

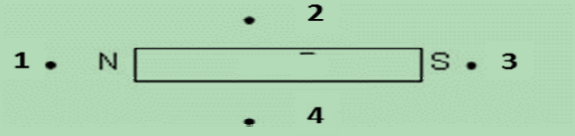
D) $12\sqrt{10}$

E) $15\sqrt{10}$

27. Um capacitor de capacitância C é ligado, em série, a outro de capacitância 2C. O conjunto é ligado aos terminais de uma bateria que fornece uma ddp V. Qual a ddp do capacitor de capacitância 2C?

A) V/3 B) 2V/3 C) V/2 D) 3V/2 E) 2V

28. A figura a seguir mostra um ímã permanente em que estão indicados os seus polos norte (N) e sul (S), respectivamente. O ímã e os pontos indicados estão no plano da página. Sobre o campo magnético gerado pelo ímã,



analise as afirmações seguintes:

I.	O sentido do campo magnético é diferente nos pontos 2 e 4.
II.	O sentido do campo magnético é igual nos pontos 2 e 4.
III.	O sentido do campo magnético é igual nos pontos 1 e 2.
IV.	O sentido do campo magnético é diferente nos pontos 2 e 3.

Está **CORRETO** o que se afirma em

A) I e III. B) I e IV. C) II e III. D) III e IV. E) II e IV.

29. Ao se incidir luz de frequência f sobre um átomo de hidrogênio, o elétron sai do estado fundamental para o 2º estado excitado. Sobre isso, assinale a alternativa CORRETA.

A) A diferença de energia entre o 2º estado excitado e o estado fundamental precisa ser necessariamente igual a hf, em que h é a constante de Planck.
B) O sistema tende a retornar à situação de menor energia, logo o elétron irá retornar ao estado fundamental, emitindo um fóton cuja frequência é necessariamente f.
C) O elétron continuará no segundo estado excitado, pois não há como ele perder energia.
D) O elétron irá voltar para o estado fundamental, emitindo um fóton de energia menor ou igual a hf.
E) Ao ser excitado pela luz, o elétron foi para a segunda camada de energia.

30. De acordo com os postulados da relatividade restrita, analise as afirmações abaixo:

I. As leis, que governam as mudanças de estado para quaisquer sistemas físicos, são variantes em quaisquer sistemas de coordenadas inerciais.
II. A velocidade da luz é invariante, independentemente do meio.
III. A velocidade da luz, num certo meio, é invariante para qualquer sistema de coordenadas inerciais.
IV. A velocidade da luz no vácuo é superior a 3×10^8 m/s.
V. O interferômetro de Michelson-Morley não permite verificar a invariância da velocidade da luz em diferentes referenciais.

Está **CORRETO** o que se afirma em

A) I e III. B) I e IV. C) II e III. D) IV. E) I, II, III, IV e V.

HISTÓRIA

31. Após a Revolução Russa de 1917, o socialismo passou a ser experimentado em algumas regiões do globo terrestre, ao longo do século XX. Vários conflitos armados estão ligados a essa vivência ou à sua busca. Sobre esses conflitos, analise as seguintes afirmações:

I. A Guerra Civil Espanhola (1936-1939) acabou por liquidar o sonho socialista da república, dando início à ditadura de Franco.
II. Após vários conflitos com a guerrilha, Fulgêncio Batista é deposto do poder em Cuba, com a Revolução de 1959.
III. A Revolução Comunista na China marcou a ascensão de Mao Tsé-Tung ao governo.
IV. Conflitos armados na Polônia, nos anos 1960 acabaram por implementar o socialismo sem o apoio soviético.
V. A experiência socialista em Portugal se fortaleceu após a Revolução dos Cravos de 1974.

Estão **CORRETAS**

A) II, IV e V. B) I, II e III. C) I, III e V. D) III, IV e V. E) I, III e IV.

32. O impacto das guerras mundiais no imaginário da população foi muito grande, expondo medos, traumas e incertezas. Muito desse temor foi legado ao mundo do pós-guerra por meio da ameaça atômica, que pairava sobre o mundo, durante a Guerra Fria. Sobre isso, é CORRETO afirmar que

A) as incertezas provocadas pela Primeira Guerra Mundial acabaram por criar um perfil antibélico na população que evitou a eclosão de novos conflitos naquela proporção.
B) as bombas nucleares lançadas pelos EUA sobre Hiroshima e Nagasaki mostraram ao mundo o poder letal das armas de destruição em massa.
C) o impacto das destruições provocadas pela Segunda Guerra Mundial favoreceu a criação da ONU e de uma política pacífica eficaz.
D) as principais nações envolvidas na Primeira Guerra se recusaram a participar da guerra de 1939-1945.
E) a criação da ONU e sua postura antibélica datam de antes da eclosão do primeiro conflito armado mundial.

33. Após a Segunda Guerra Mundial (1939 – 1945), o mundo assistiu às grandes transformações econômica, financeira, política e cultural. No Brasil, ocorreu um processo significativo de mudança na economia, operando um mecanismo de considerável concentração de riqueza. Sobre isso, assinale a alternativa CORRETA.

A) O Brasil conquistou uma maior autonomia financeira e política.
B) A oligarquia rural foi ganhando espaço e poder, pois os governos da época transferiram os investimentos para a agricultura.
C) O avanço do capitalismo no campo brasileiro promoveu a industrialização da agricultura e a especialização da produção agrícola, provocando um intenso êxodo rural.
D) O Brasil foi impactado com significativo desenvolvimento da economia.
E) O rápido desenvolvimento industrial se deu com a participação crescente do capital estatal na indústria automobilística, naval, química, além de outros setores, como comércio e serviços.

34. Nas primeiras décadas do século XX, assistimos às primeiras tentativas de modernização do Brasil, quando ainda era forte sua posição de produtor agrícola. Nesse contexto, foi criada a imagem do caipira Jeca Tatu, um jovem de feição debilitada, com uma grande barriga, somada a seu aspecto cansado, denotando um ser pobre em saúde, carente de recursos, que aparecia como o responsável pelo atraso do país por sua preguiça e indolência. Por essa interpretação do "caipira", o autor é, até hoje, questionado.



Fonte: http://www.miniweb.com.br/literatura/artigos/jeca_tatu_historia1.html

Da leitura do texto e da imagem, extraem-se vários elementos. Sobre eles, analise os itens a seguir:

I. Monteiro Lobato foi o criador do "caipira" Jeca Tatu, personagem do conto Urupês, escrito em 1918, quando traduziu suas ideias sobre questões econômicas e sociais da época.
II. O autor, anos depois, reescreveu a figura do "caipira", que, antes, responsável pelo atraso nacional, passou para a posição de vítima de uma estrutura econômica perversa.
III. A síntese do nacionalismo e do regionalismo encontrou campo fértil no estilo impressionista.
IV. A imagem do Jeca Tatu foi bastante utilizada para mostrar um brasileiro legítimo que carecia de apoio do Governo para sobreviver.
V. Gilberto Freyre foi o criador da imagem do Jeca Tatu ao estudar as consequências do escravismo no Brasil.

Estão **CORRETOS**

A) I, II e III. B) I, II e V. C) II, IV e V. D) III, IV e V. E) I, II e IV.

35.



Fonte: http://jeocaz.wordpress.com/2009/07/26/os-sequestros-que-abalaram-a-ditadura-militar/

A fotografia acima mostra presos políticos deportados em 1969, episódio que pode ser inserido no cenário da Guerra Fria em um dos momentos mais dramáticos da política brasileira.

Acerca dessa conjuntura mundial que envolvia diretamente o Brasil, é **CORRETO** afirmar que

A) no período da Guerra Fria, entre 1945 e 1989, já em direção ao processo de globalização, tinha-se a visão de um mundo construído, de forma unipolarizada, pelos Estados Unidos e em constante conflito.
B) com o temor provocado pela Revolução Cubana em 1959, a partir dos anos 1960, as estratégias dos Estados Unidos foram adotadas no sentido de dar apoio ao processo de democratização, implantado na América do Sul.
C) a criação da Organização dos Estados Americanos (OEA), em 1948, já tinha como princípio expandir uma política intervencionista nos países da América Latina.
D) poucos dias antes de deixar o governo, o general Emílio Garrastazu Médici lançou o decreto que instituía a Lei de Segurança Nacional.
E) apesar da repressão, a sociedade brasileira encontrou meios para resistir à onda de perseguição, violência e medo, que dominava o país.

36. Creio que avançaremos cada vez mais para atingirmos nossa independência econômica, produzindo sempre melhor, fundando a nossa industrialização sobre as riquezas naturais que Deus colocou em nosso território. (Frase de JK. Fonte: www.memorialjk.com.br**)**

Sobre o Governo do Presidente Juscelino Kubitschek, analise as afirmativas a seguir:

I. JK comandou um surto desenvolvimentista, coroado pela construção de Brasília, utilizando o slogan "Pra frente, Brasil".
II. Apesar dos problemas inflacionários e da crescente penetração do capital estrangeiro no país, os anos JK, sem sombra de dúvida, foram os "Anos Dourados" da História da República brasileira.
III. A Bossa Nova é considerada, por alguns críticos, como uma revolução na música brasileira. João Gilberto, Tom Jobim, Nara Leão e Vinícius de Morais reinventaram a maneira de cantar e tocar samba, incorporando influências do jazz.
IV. A esperança e o otimismo embalavam um Brasil eufórico, a publicidade ofertava a possibilidade de consumo. Nesse sentido, a aquisição do moderno mundo dos eletrodomésticos foi possível a todas as classes sociais da população brasileira.

Está **CORRETO** o que se afirma em

A) I, II e III. B) II, III e IV. C) II e III. D) III e IV. E) I e IV.

37. Apesar das restrições políticas e da censura, a cultura brasileira vivenciou um período de vitalidade e criatividade durante a ditadura militar (1964-1985). Sobre a produção cultural no Brasil em tempos de ditadura, assinale a alternativa CORRETA.

A) O movimento modernista tem início com a publicação do manifesto escrito por Gilberto Freyre.
B) O cinema brasileiro inicia um período de grandes bilheterias com o sucesso das chanchadas da Atlântida.
C) O jornal *O Pasquim* surge com humor e crítica aos grupos de esquerda.
D) O movimento da Tropicália revoluciona a música popular brasileira, fazendo fusão com a música neoclássica erudita e com os ritmos folclóricos orientais.
E) A telenovela torna-se uma paixão nacional por meio da obra de autores, como Janete Clair.

38. Observe a seguinte charge:



Fonte: http://wilmarx.blogspot.com/2008_10_01_archive.html

Ela nos possibilita refletir sobre a desigualdade social no mundo contemporâneo. Mesmo com os notórios avanços tecnológicos e econômicos das últimas décadas, o índice de miséria mundial ainda é muito grande. Sobre esse contexto, analise as afirmações seguintes:

I. Entre outros fatores, por causa da última crise econômica, o índice de pobreza vem crescendo nos Estados Unidos e na Europa, nos últimos anos.
II. A globalização e o neoliberalismo econômico possibilitaram uma retomada do crescimento do índice de bem-estar social em países não desenvolvidos.
III. Apesar do desenvolvimento econômico ao qual o Brasil assistiu na passagem do século XX ao XXI, ele ainda figura nas estatísticas oficiais como um dos maiores índices mundiais de desigualdade social.
IV. Países europeus, como Portugal e Grécia, vêm vivenciando uma séria crise econômica.
V. Após a eleição de Barack Obama, o desemprego deixou de ser um dos maiores problemas atuais da economia estadunidense.

Estão **CORRETAS**

A) I, IV e V.
B) I, III e IV.
C) III, IV e V.
D) I, II e III.
E) II, III e IV.

39. Após o colapso do bloco socialista, o mundo assistiu a uma reestruturação da ordem mundial. Essas mudanças ganharam impulso com o processo de globalização e com a expansão do credo neoliberal. Sobre o cenário internacional atual, analise as afirmações a seguir:

I. A região dos Bálcãs vivencia um período de estabilidade após os conflitos sangrentos dos anos 1990.
II. A tensão dos norte-americanos com o terrorismo internacional arrefeceram após o assassinato de Osama Bin Laden.
III. Os levantes árabes na África não se destacaram no panorama de estagnação política atual, no mundo islâmico.
IV. O governo venezuelano continua, mesmo com o final do mandato presidencial de George W. Bush nos EUA, com uma política antiestadunidense e anti-imperialista;
V. Mesmo com a desaprovação internacional, a China continua a negar a independência política do Tibet.

Estão **CORRETAS**

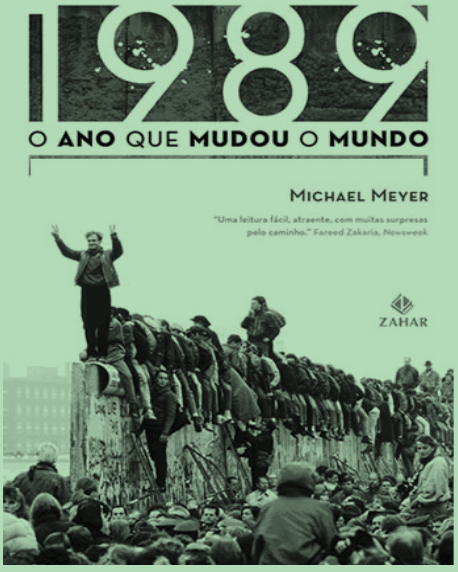
A) I, II e III.
B) II, III e IV.
C) III, IV e V.
D) I, III e IV.
E) I, IV e V.

40. A globalização é um fenômeno de grande amplitude, que reflete uma complexidade assombrosa e alimenta dilemas difíceis de serem enfrentados. Sobre isso, assinale a alternativa CORRETA.

A) Foi criada uma situação em que os elementos globalizadores – os transportes, as comunicações e outras dimensões - dependem profundamente do conhecimento.
B) A homogeneização e a centralização da vida cultural, dirigidas pelos centros universitários do saber, transmitem e disseminam mensagens nas suas fronteiras nacionais, garantindo a soberania dos seus estados.
C) A projeção do Estado no cenário internacional forçou o desenvolvimento de regras de convivência nacional.
D) A globalização beneficia os atores estatais e a sociedade de um modo geral, ao dotar o Estado de bem-estar social.
E) As exposições, via mídia eletrônica, a estilos e valores culturais de outras sociedades, muito mais avançadas tecnologicamente, inspiram apreço e, também, fortalecimento das manifestações culturais locais.

GEOGRAFIA

41. A imagem a seguir percorreu e, ainda, percorre o mundo, tornando-se uma foto histórica, que se refere à(às, ao)



A) derrubada do "Muro de Berlim" na ex-Alemanha Oriental, causada pela queda dos governos socialistas. A antiga Alemanha Oriental era ocupada pelos russos, e sua economia, orientada pelo regime socialista, instituído pelos bolcheviques na ex-União Soviética.

B) comemorações, sobre o "Muro de Moscou", da vitória da Revolução Russa, comandada por Lênin, cujo regime de partido único formou as Repúblicas Socialistas Soviéticas. Esse regime soviético centralizou o controle da produção e da distribuição dos recursos.

C) final da guerra civil em Moscou cuja estrutura foi desmontada pela transição da economia de mercado para a economia socialista que proporcionou uma série de mudanças, como a gradual liberação de preços e de mercadorias.

D) turbulências econômicas na Alemanha Oriental, motivadas pelas desigualdades sociais, pelo aumento da taxa de mortalidade infantil e pela queda da taxa de expectativa de vida por causa do surgimento dos movimentos revolucionários nacionalistas.

E) fim do modelo comunista da Iugoslávia, criado por Tito que privatizou todas as atividades de produção e distribuição de mercadorias e adotou o sistema de planificação da economia pelo Estado socialista, investindo fortemente, na área social, especialmente na saúde e educação.

42.



O conteúdo da charge está se referindo à recente adoção, em um país europeu, de uma política econômica de austeridade a qual apresenta algumas medidas. Sobre ela, analise os itens a seguir:

I.	Cortes no subsídio de desemprego.
II.	Aumento de impostos.
III.	Redução considerável de trabalhadores do Estado.
IV.	Ampla estatização dos setores estratégicos do Estado.
V.	Medidas fiscais de apoio ao setor exportador.

Apenas estão **CORRETOS**

A) I e II. B) II e V. C) II e IV. D) IV e V. E) I, II, III e V.

43.

CHINA

Desenvolvimento econômico contrasta com graves problemas internos

Desigualdade social ainda é alarmante na 2ª maior economia do mundo

Apesar de estar no caminho para ampliar seu papel internacional, a China ainda enfrenta dificuldades em lidar com a democratização, de acordo com os padrões ocidentais. "O Ocidente pressiona o governo chinês para se tornar uma democracia. A grande dificuldade é como lidar com esse processo", diz o professor James T.C. Wright, coordenador do MBA Executivo Internacional da Fundação Instituto de Administração (FIA).

Revista Veja, agosto de 2010.

A alegação dos defensores dos padrões ocidentais sobre a ausência de democracia na 2ª maior economia do mundo, conforme texto acima, corresponde ao fato

A) de o desenvolvimento econômico capitalista não acompanhar o liberalismo adotado pelo conjunto de partidos políticos existentes na China, acentuando, ainda mais, as desigualdades sociais.
B) de as corporações chinesas se orientarem por uma política econômica antidemocrática, de base neoliberal que privilegia a privatização absoluta de empresas estatais e a expansão do setor financeiro.
C) de a aristocracia monárquica desse país aceitar introduzir um projeto democrático que garanta a organização territorial da diversidade étnica, concentrada em mais de três bilhões de habitantes.
D) de esse país ser governado por um partido comunista e de ainda manter o controle da população por meio de algumas censuras e de um conjunto de restrições às liberdades individuais.
E) de a China ser parte integrante dos países que adotam o regime capitalista antidemocrático, pluripartidário e, portanto, ostentar um índice social com números alarmantes de desigualdade.

44.



As charges apresentadas acima contrariam, de forma geral, o que assegura a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, especificamente no seguinte Capítulo:

A) Da Ordem Econômica e Financeira.
B) Dos Direitos Sociais.
C) Dos Direitos Políticos.
D) Da Administração Pública.
E) Dos Servidores Públicos e Civis.

45. Conforme o Artigo 5º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que trata dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos, analise os itens abaixo:

I. Homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações.
II. Ninguém será submetido à tortura nem a tratamento desumano ou degradante.
III. É inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a sua liturgia.
IV. É livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato.
V. Ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa, exceto quando acontecer uma grave crise ambiental.

Apenas está **CORRETO** o que se afirma em

A) I e II. B) III e V. C) II e IV. D) I, IV e V. E) I, II, III e IV.

46. Com o golpe de estado, que derrubou o governo de João Goulart em 31 de março de 1964, houve uma quebra na ordem democrática brasileira. As instituições democráticas foram, em parte, suprimidas. Passaram a ocorrer práticas intervencionistas e centralizadoras do Estado brasileiro durante esse período de exceção, particularmente na década de 1970. Entre as práticas referidas, podem ser mencionadas:

I. A atuação do Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP) nos meios de comunicação social, particularmente as emissoras de rádio
II. O enfraquecimento do movimento sindical
III. A supressão de direitos constitucionais
IV. A política salarial que passou a ser apoiada na determinação das centrais de trabalhadores, comandadas diretamente por autoridades do Estado
V. A política econômica de subsídios às exportações agrícolas

Estão **CORRETAS**

A) I e II. B) II e IV. C) II, III e V. D) I, III e IV. E) I, II, III, IV e V.

47. O mundo ainda não está vivendo a escassez de petróleo. Mas, como todos os recursos não-renováveis, espera-se que os suprimentos petrolíferos diminuam. Em um dado momento, os preços desse recurso energético aumentarão, à medida que

A) os consumidores façam, pela Internet, uma ampla campanha de redução do consumo de gasolina e óleo diesel, em especial nas grandes cidades do mundo.
B) sejam descobertas novas grandes jazidas petrolíferas, sobretudo no assoalho submarino.
C) as florestas tropicais sejam amplamente utilizadas para a produção de energia em siderúrgicas, em vez de óleo diesel.
D) os consumidores comecem a competir pelas reduzidas reservas petrolíferas mundiais.
E) exista uma maior estabilidade política, étnica e religiosa na maioria dos países fundamentalistas do Oriente Médio, produtores de petróleo.

48. A localização industrial não acontece aleatoriamente, no espaço geográfico. O desenvolvimento industrial ocorre, em geral, num determinado ponto e daí expande a sua influência. Sobre esse assunto, apenas uma das afirmativas NÃO está CORRETA. Assinale-a.

A) A escolha da localização de um determinado empreendimento industrial pode acontecer, levando-se em conta as condições econômicas mais vantajosas de produção e de distribuição de produtos.
B) Os complexos formados por indústrias difusas no campo, que foram típicos dos primeiros tempos da era industrial, localizavam-se, de preferência, perto de quedas d'água, como ocorre na região de Lion, na França.
C) A indústria geralmente não se dispersa dentro de cada país, e é por isso que existem áreas ou regiões de maior ou menor concentração industrial, como o Ruhr na Alemanha, a região de Nova York- Washington nos Estados Unidos ou o eixo Rio-São Paulo no Brasil.
D) Existem complexos industriais centralizados em áreas metropolitanas, quando um centro urbano, em face de sua localização e da área de influência, consegue tornar-se um grande centro industrial diversificado.
E) A localização de complexos industriais não é, em essência, um problema econômico, mas uma questão ambiental, decorrente de fatores institucionais e de incentivo do Estado.

49. "No sistema capitalista, o Estado sempre desempenhou funções fundamentais à manutenção desse sistema: manter a lei e a ordem, preservar a propriedade privada, resolver conflitos entre grupos sociais e econômicos, defender fronteiras do país, determinar e controlar regras comerciais e econômicas, estabelecer relações políticas e comerciais com outros Estados."

(Fonte: Lucci, Elian Alabi. Território e sociedade no mundo globalizado: Geografia: Ensino Médio, v. 2. São Paulo: Saraiva, 2010).

O texto menciona algumas das funções do Estado no sistema capitalista, mas, com algumas variações, podem ser mencionadas outras. Sobre estas, analise os itens a seguir:

I.	Controle da circulação da moeda
II.	Participação acionária em empresas de diversos setores
III.	Controle dos sindicatos de empresas estatais por setores militares
IV.	Investimentos em setores de pesquisas e de moradia
V.	Instalação de empresas estatais no setor siderúrgico
VI.	Estabelecimento de taxas de juros utilizadas para as atividades financeiras

Apenas estão **CORRETOS**

A) I e V.
B) II, III e VI.
C) I, II e IV.
D) III, IV, V e VI.
E) I, II, IV, V e VI.

50. Observe a foto a seguir, tirada numa cidade localizada em foco de conflitos. Ela mostra manifestações de rua contra a presença de tropas estrangeiras. O país foi invadido pelas tropas dos Estados Unidos em março de 2003.



(Foto divulgada por agências internacionais de notícias)

Em qual país ocorreu o evento mencionado na foto acima?

A) Afeganistão.
B) Iraque.
C) Irã.
D) Caxemira.
E) Líbano.

SOCIOLOGIA

51. Leia o texto a seguir:

> A realidade social revela um padrão (ou estrutura) que dá a cada um de nós um sentido para o lugar ao qual pertencemos, o que se espera que façamos e como devemos pensar e sentir. Embora a realidade social não tenha a organização de uma colmeia, ela não deixa de ser organizada. Se não o fosse, não saberíamos como agir e, constantemente, ficaríamos incertos quanto às prováveis reações dos outros. Sem estrutura, o mundo social é o caos. Evidentemente, com estrutura demais, ele se torna restrito, chato e opressivo, e, às vezes, acaba por eliminar o papel do sujeito. Desde que os homens deixaram a caça e a colheita como modo de subsistência, eles nunca mais alcançaram o mesmo equilíbrio entre a liberdade e a autonomia, por um lado, e a ordem e a estabilidade, por outro. A vida social é um constante cabo-de-guerra entre o nosso desejo de ser livres e a nossa necessidade de ser parte da estrutura social.
>
> Jonathan H. Turner. Sociologia, conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1999, p. 47. Adaptado.

A estrutura social é formada por papéis e posições socialmente instituídas como forma de sociabilidade. No texto acima, destacam-se as classes sociais que se constituem de indivíduos que estão numa mesma posição em relação à estrutura produtiva da sociedade. Considerando o conceito de classes sociais e o texto acima, assinale a alternativa **CORRETA.**

A) Classes sociais são grupos que apareceram na estrutura social, a partir do século XII, como característica das sociedades industriais.
B) Os indivíduos escolhem subjetivamente a classe à qual pertencem, baseados na autoidentificação com o grupo.
C) As classes sociais são divididas de acordo com a quantidade de horas de trabalho executadas em um dia.
D) Nas sociedades capitalistas, a origem das diferenças entre as classes sociais está na propriedade privada.
E) As classes sociais se definem pelas desigualdades na distribuição de papéis sociais.

52. As desigualdades sociais são construídas por um conjunto de relações que envolvem várias esferas da vida social. Portanto, no que se refere às desigualdades sociais no Brasil, é CORRETO afirmar que

A) o desemprego pode ser explicado pela política econômica adotada no país, desde o período colonial.
B) o desenvolvimento industrial contribuiu para o aumento das desigualdades sociais no país, pois favoreceu o acúmulo de capital por parte de todas as classes sociais.
C) a distribuição de renda é uma forma de diminuir as desigualdades nos estratos sociais menos favorecidos pelo processo produtivo.
D) as condições precárias na educação, na saúde, na moradia e na assistência social são decorrentes da ausência de bens e serviços no país.
E) a desigualdade étnica é bastante significativa, e, para diminuir todas essas diferenças, foram criadas as políticas de cotas no sistema educacional.

53. A mudança de posição social de uma pessoa ou de um grupo de pessoas num determinado sistema de estratificação social é denominada de mobilidade social. Na sociedade capitalista atual, existem várias maneiras para que um indivíduo mude de um estrato social para outro. Acerca desse assunto, como podemos classificar a passagem ou o deslocamento de um indivíduo de um grupo social para outro, localizado num estrato social diferente e superior?

A) Mobilidade social horizontal.
B) Mobilidade social vertical ascendente.
C) Mobilidade social vertical descendente.
D) Mobilidade social estrutural.
E) Mobilidade social circular.

54. Considere a seguinte situação:

> No século XIX, muitos índios americanos foram obrigados a viver em reservas, onde não se podiam pôr em prática o seu modo de vida tradicional. Alguns foram impedidos de falar a sua língua materna e obrigados até a falar inglês.
>
> Disponível em: <http://cadernosociologia.blogspot.com/2010/11>Acessado em: 08/08/2011.

O texto apresenta características de um processo cultural denominado de

A) Difusão. B) Endoculturação. C) Aculturação. D) Mudança. E) Seleção.

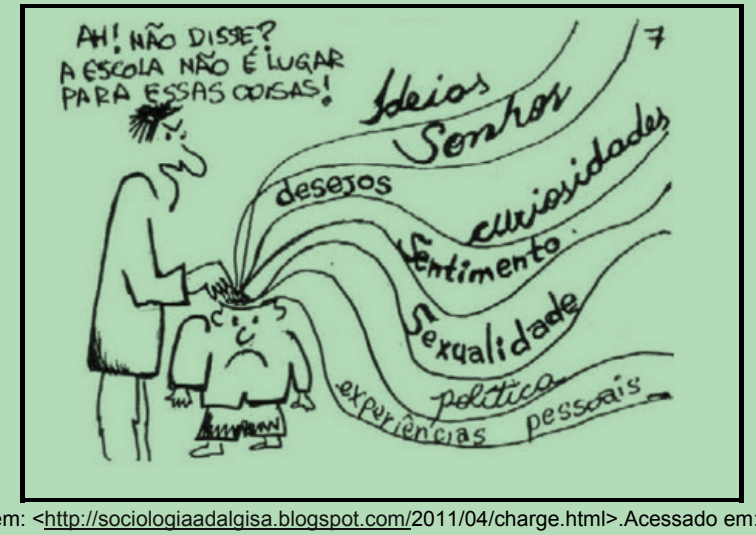
55. Que tipo de movimento social está retratado na foto a seguir?



Disponível em: <http://ame-sua-missao.blogspot.com/2011/03/jornada-de-lutas-em-recife-cobra.html>.Acessado em: 08/08/2011.

A) Regressivo.
B) Reformista.
C) Progressista.
D) Migratório.
E) Conservacionista.

56. Observe a charge a seguir:



Disponível em: <http://sociologiaadalgisa.blogspot.com/2011/04/charge.html>.Acessado em: 08/08/2011.

Na figura, notamos vários aspectos individuais que são importantes para a vida em sociedade. Nesse sentido, a educação fora e dentro da escola exerce um papel fundamental nesse processo. Acerca da mensagem transmitida pela charge e dos estudos sociológicos sobre educação e sociedade, analise as proposições a seguir:

I. Nas sociedades entendidas como "desescolarizadas", os saberes socioculturais que garantem a sobrevivência de seus membros são transmitidos pela educação assistemática.
II. Na educação assistemática, os indivíduos devem estar presentes nas instituições escolares, em período integral de aprendizado.
III. Nela prevalece uma ideologia que valoriza o aprendizado de conhecimentos desconectados com as vivências pessoais, emocionais e culturais dos indivíduos.
IV. A educação formal é característica do processo educacional das sociedades modernas.
V. No Brasil, a educação pública é um direito social, que se tornou obrigação do Estado a partir da Constituição de 1988.

Estão **CORRETAS** apenas

A) I, II e III. B) II, III e V. C) I, III e IV. D) II, III, IV e V. E) I, III, IV e V.