

Questões de 1 a 20

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

Questão 1

IMIGRAÇÃO NO BRASIL, POR NACIONALIDADE

Períodos	Alemães	Espanhóis	Italianos	Portugueses	Japoneses
1884-1893	22.778	113.116	510.533	170.621	-
1894-1903	6.698	102.142	537.784	155.542	-
1904-1913	33.859	224.672	196.521	384.672	11.868
1914-1923	29.339	94.779	86.320	201.252	20.398
1924-1933*	61.723	52.405	70.177	233.650	110.191
1945-1949	5.188	4.092	15.312	26.268	12
1950-1954	12.204	53.357	59.785	123.082	5.447
1955-1959	4.633	38.819	31.263	96.811	28.819

*Não há dados correspondentes ao período de 1934 a 1944

Fonte: IBGE

O número expressivo de imigrantes italianos no Brasil, nas duas últimas décadas do século XIX, relaciona-se com a

- 01) instabilidade política, econômica e com o mercado de trabalho da Itália na década de 60 deste século, em razão dos conflitos que marcaram a unificação daquele país.
- 02) expulsão dos adeptos do fascismo na Itália, considerados inimigos do movimento de unificação territorial italiano.
- 03) queda das plantações da cana-de-açúcar no sudeste brasileiro, após a abolição do trabalho escravo, no fim do século XIX.
- 04) perda de grandes territórios italianos, ocupados pela Inglaterra, no processo político-militar, que levou à unificação do reino da Itália.
- 05) política de substituição do trabalho escravo pelo trabalho livre, dirigida especialmente para o Nordeste brasileiro, onde a produção do café enfrentava profunda crise.

Questão 2

A revolta do Quebra-Quilos, ocorrida na Paraíba, em 1874, pode ser encarada como

- 01) um episódio do fenômeno do antilusitanismo, que confrontava brasileiros contra portugueses, nas províncias do Nordeste.
- 02) um movimento de resistência dos comerciantes urbanos contra a importação de produtos industrializados de origem norte-americana.
- 03) um dos levantes populares que demonstravam a desconfiança das classes desprivilegiadas com a política econômica do Império, voltada para os interesses da classe dominante.
- 04) uma contestação contra o recrutamento obrigatório de jovens da Província, para lutarem na Guerra do Paraguai.
- 05) uma das muitas revoltas escravas que se estenderam pelo Nordeste, no período da propaganda abolicionista.

Questão 3

Ao final da guerra, a Europa estava em ruínas. As perdas humanas foram brutais. Mais de 10 milhões de pessoas morreram e 30 milhões ficaram feridas.

Às milhões de vidas sacrificadas deve ser acrescentado um assombroso custo econômico que se refletiu no desgaste material de transporte, do instrumental das fábricas que foram utilizadas ao máximo e insuficientemente renovadas e conservadas, o que representa no total uma séria diminuição de seu potencial econômico. (COTRIM, 1994, p. 343).

O ambiente do pós-Primeira Guerra Mundial, descrito no texto, foi favorável

- 01) à expansão do sentimento revanchista antialemão na França, buscando a recuperação dos ricos territórios da Alsácia e da Lorena.
- 02) à intervenção militar norte-americana, para deter o avanço do comunismo no leste europeu.
- 03) ao aparecimento do movimento imperialista que levou os países ricos da Europa à conquista de colônias na África e na Ásia.
- 04) ao nascimento de ideologias políticas autoritárias na Alemanha e na Itália, que prometiam a superação da crise econômica e a retomada do prestígio político daqueles países.
- 05) à eclosão do pan-americanismo que, baseado na doutrina Monroe, defendia a libertação das colônias da América Latina contra a dominação europeia.

Questão 4

De fato, o ataque às ilhas havaianas comprometia a segurança dos próprios pilotos (japoneses) em Tainan, uma vez que os EUA poderiam organizar um contra-ataque dizimando o aeródromo, repleto de aeronaves completamente abastecidas e armadas. Como precaução, as defesas antiaéreas foram guarnecidas e todos tomaram posições esperando um bombardeio que jamais aconteceu. (MORALEZ, 2014, p. 68).

O texto focaliza um momento da Segunda Guerra Mundial, no qual

- 01) a invasão da China pelos japoneses visava deter a vitória da revolução comunista chinesa liderada por Mao Tsé Tung.
- 02) o choque de interesses imperialistas entre o Japão e os Estados Unidos, no Pacífico, pelo controle estratégico e comercial naquela área, levou ao confronto militar os dois países, a partir de 1941.
- 03) a aliança militar entre o Japão e a França objetivava deter o avanço imperialista norte-americano no Pacífico, iniciado desde a primeira fase da Revolução Industrial.

- 04) os países asiáticos formaram uma aliança para defender o Japão contra a ameaça imperialista norte-americana.
- 05) os países ocidentais criaram o Estado de Israel, como forma de deter as ações de extermínio das comunidades judaicas localizadas na Rússia e na China comunistas.

Questão 5

O processo de descolonização na Ásia, no século XX, resultou, entre outros acontecimentos,

- 01) na revolução dos aiatolás, na Arábia Saudita, ocasião em que foi proclamada a república, e o país foi libertado do domínio europeu.
- 02) na criação do Estado Palestino, com o apoio dos países do Leste Europeu, liderados pela Rússia.
- 03) na eclosão da Guerra do Vietnã, quando a população local lutou para garantir sua independência da dominação italiana, iniciada ainda no século XVIII.
- 04) na união entre muçulmanos e hinduístas pela independência do Paquistão.
- 05) no movimento de não violência e desobediência civil na Índia, liderado pelo nacionalista Mahatma Gandhi.

Questão 6

O processo de redemocratização no Brasil, pós-Estado Novo, foi caracterizado

- 01) pela retomada das relações diplomáticas com os Estados Unidos, o que possibilitou a aplicação das leis eleitorais norte-americanas na República brasileira.
- 02) pela promulgação da Constituição de 1946, que restabeleceu a forma federativa de governo, a autonomia entre os poderes e a representatividade política da sociedade.
- 03) pela manutenção da ilegalidade do Partido Comunista, excluído da vida política brasileira desde a República Velha.
- 04) pela adoção do bipartidarismo, providência necessária para o disciplinamento da vida partidária, assoberbada pelo número excessivo de partidos.
- 05) pelo restabelecimento das eleições censitárias, indispensáveis para a especialização do sistema eleitoral brasileiro.

Questão 7

A Operação Condor consistiu na associação dos sistemas repressivos de Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai, Bolívia e Chile. Historiadores garantem que generais chilenos propuseram o acordo, com o apoio do governo dos EUA. Muitos agentes militares estudaram na Escola Militar das Américas, antiga Escola do Panamá, mantida pelos Estados Unidos. (VAINTAS, 2010, p. 288).

O contexto histórico que possibilitou a participação do Brasil na Operação Condor diz respeito

- 01) ao estabelecimento da ditadura militar, a partir de 1964, e ao endurecimento da repressão política, a partir da publicação do AI 5, em 1968.
- 02) à busca pela proteção do cidadão brasileiro contra os movimentos terroristas originários do Uruguai e do Chile.
- 03) à aliança entre o Brasil e o Uruguai na guerra das Malvinas, ocasião em que a vitória uruguaia levou ao rompimento das relações diplomáticas entre o Brasil e a Inglaterra.

- 04) ao combate sistemático ao tráfico de drogas produzidas na Bolívia, cujas rotas eram protegidas por traficantes norte-americanos.
- 05) ao distanciamento político entre o Brasil e os Estados Unidos, resultante de discórdias quanto à aproximação do Brasil com as novas repúblicas do continente africano.

Questão 8

A crise do socialismo real teve como consequência geopolítica, na Europa,

- 01) o reflorescimento de partidos neonazistas no Leste Europeu, que se apoderaram dos governos desarticulados com a queda da Rússia.
- 02) o fortalecimento das populações muçulmanas dessa região, apoiadas política e militarmente pelos países árabes.
- 03) o isolamento da Rússia, que perdeu sua influência na área, com a perda do seu arsenal de armas atômicas.
- 04) a desagregação da URSS, com o desligamento dos antigos países satélites, entre eles a Iugoslávia, a Hungria, a Bulgária, a Romênia e a Tchecoslováquia, além da queda do muro de Berlim.
- 05) o ingresso em massa dos países do antigo bloco soviético no bloco político-econômico do Reino Unido.

Questão 9



O avanço do ISIS (Estado Islâmico), no Oriente Médio, tem registrado

- 01) o perigo do extermínio de minorias religiosas, inclusive cristãs, que se recusam a ser convertidas ao islamismo.
- 02) a derrubada do governo do Egito e o controle do país pelos terroristas.
- 03) o crescente desgaste político do Irã, incapaz de deter o avanço muçulmano.
- 04) uma campanha dos países árabes pela preservação do patrimônio cultural da humanidade, cujos maiores exemplares são encontrados na Arábia Saudita.
- 05) sua aliança com a Grécia, de quem recebem armas e munições.

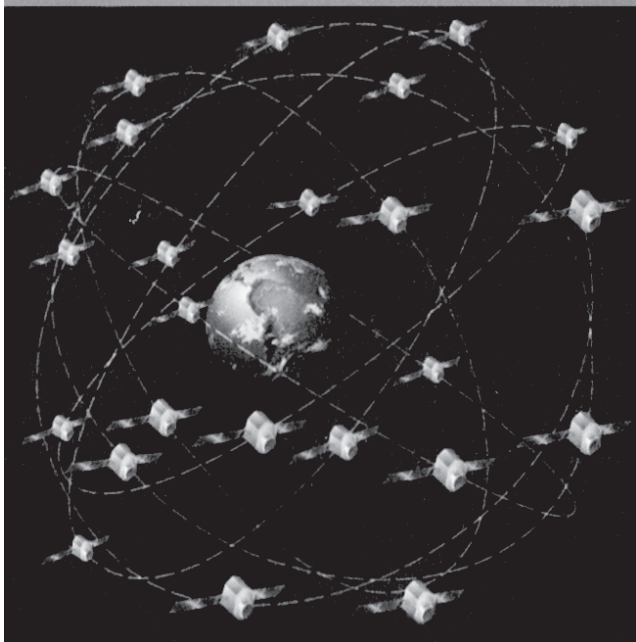
Questão 10

A influência do narcotráfico na política de países do continente americano

- 01) atua especialmente nos países mais ricos, onde sua classe dominante reúne recursos suficientes para pagar o alto preço do produto.
- 02) habita nas fronteiras entre os Estados Unidos e o Canadá, onde as rotas são protegidas pela extensão territorial e pelo relevo acidentado.
- 03) recebe o aval dos países do cone sul, dependentes dos recursos do tráfico para o financiamento de seus programas sociais.
- 04) tem diminuído consideravelmente, em razão da ação conjunta dos países da América do Sul, a exemplo da Bolívia, da Venezuela e da Colômbia.
- 05) tem como suporte o financiamento de governos e grupos guerrilheiros, bem como na demarcação de rotas de distribuição para outros continentes.

Questão 11

Rede de satélites do Sistema de Posicionamento Global (GPS)



Considerando-se a ilustração e os conhecimentos sobre os fatores que definem espaço, coordenadas geográficas e as novas tecnologias de localização, é correto afirmar:

- 01) A distância, em graus, de qualquer ponto da superfície terrestre à linha do Equador é denominada de longitude.

- 02) A partir do Meridiano de Greenwich a Terra é dividida em dois hemisférios, o setentrional e o meridional.
- 03) O GPS (Rede Internacional de Monitoramento Contínuo) funciona com receptores portáteis capazes de captar sinais de satélites na órbita terrestre, determinando com grande precisão o posicionamento de algo na superfície terrestre em qualquer horário e condição climática.
- 04) O GPS (Rede Internacional de Monitoramento Contínuo) surgiu na década de 40 do século passado, durante a Segunda Guerra Mundial, com a missão de auxiliar no deslocamento das tropas aliadas durante a invasão da Normandia.
- 05) O IBGE, em convênio com a Unesco, opera uma rede de estações de GPS (Rede Internacional de Monitoramento Contínuo), composta de dezenas de estações espalhadas pelo mundo, como suporte para a utilização dessa tecnologia na América do Sul.

Questão 12

Com base nos conhecimentos sobre características da linguagem e da instrumentação cartográfica, e dos fusos horários, pode-se afirmar:

- 01) O Brasil se localiza a leste do meridiano de Greenwich e, em razão de seu posicionamento, o horário em relação a Londres é adiantado em todo seu território.
- 02) A projeção de Mercator popularizou-se por manter inalteradas a forma e a proporcionalidade dos espaços dos países e continentes por ela representados.
- 03) Os pictogramas são os símbolos mais dificilmente reconhecíveis, o que determina sua baixa utilização em plantas e mapas turísticos.
- 04) Os diferentes locais e os agentes do espaço terrestre foram beneficiados, na mesma proporção, pela associação das tecnologias de comunicação por satélite.
- 05) A fotografia aérea é um agente mecânico utilizado pelo poder público, entre outros, no planejamento urbano e no acompanhamento da evolução das lavouras.

Questão 13

Sobre os fatores endógenos e exógenos que interferem nos processos de organização do espaço, nas formas e na estrutura do relevo terrestre, pode-se afirmar:

- 01) As forças endógenas constituem as únicas forças modeladoras do relevo de formação recente, onde se destaca o tectonismo.
- 02) Os tremores existentes estão relacionados, unicamente, ao movimento das placas tectônicas e às manifestações vulcânicas.
- 03) A Cordilheira dos Andes é um dobramento moderno, resultante do encontro da placa Sul-Americana com a placa de Nazca.
- 04) As lavas básicas apresentam um resfriamento rápido, formando cones vulcânicos e estruturas rochosas de composição semelhante ao granito.
- 05) Os fiordes da Península Itálica, na porção meridional da Europa, são exemplos de formações costeiras resultantes do intemperismo físico, tendo sido formados pelo deslocamento das geleiras e o desgaste por elas provocado nas costas altas.

Questão 14

A existência da atmosfera é vital para a manutenção da biosfera terrestre. É nela que se passam os fenômenos climáticos. Se não existisse essa massa gasosa, não haveria vida na Terra, nem ocorreriam ventos, chuvas, nuvens e outros fenômenos meteorológicos. (CONTI, 1998, p. 11).

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a dinâmica da atmosfera, é correto afirmar:

- 01) A atmosfera envolve a Terra e a Lua, sendo mantida em redor do planeta e seu satélite pela força da gravidade.
- 02) Entre os fenômenos climáticos, encontram-se a chuva, o relevo, a latitude, os ventos e a distribuição das terras e das águas.
- 03) O clima tropical e o equatorial, com referência a temperaturas e precipitações, apresentam semelhanças em relação às elevadas temperaturas e aos altos índices pluviométricos, mas grandes diferenças em relação à amplitude térmica.
- 04) O clima tropical atlântico cobre grande parte do litoral brasileiro e apresenta índices pluviométricos elevados, devida à grande influência da umidade vinda do oceano, sendo que, no Sudeste, os verões apresentam temperaturas elevadas e os invernos são amenos.
- 05) O clima do deserto do Saara apresenta baixa amplitude térmica diária, com temperaturas muito altas, durante os dias as noites.

Questão 15

A escassez de chuvas em certas regiões tem origem em lugares distantes e é provocada, principalmente, por mecanismos de circulação dos ventos, que, quando carregados de umidade, provocam chuvas por onde passam, ocorrendo secas quando perdem força e umidade. (UM PROBLEMA..., 2014, p. 173).

A partir dessas informações e dos conhecimentos sobre águas oceânicas e continentais, é correto afirmar:

- 01) As águas salgadas abrangem dois terços de toda água do planeta, sendo que a maior parte está congelada nas calotas polares e nas geleiras das montanhas.
- 02) Os limites dos oceanos seguem as coordenadas geográficas, não havendo outros critérios que sirvam de demarcação de suas áreas.
- 03) A crise de abastecimento de água, verificada nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, é mais um problema de escassez natural, do que de gerenciamento dos recursos hídricos.
- 04) O Brasil é o detentor de um dos maiores estoques de água doce do planeta, porém a sua distribuição é desigual, cabendo ao Nordeste uma extensa área semiárida e a ocorrência de um baixo índice pluviométrico.
- 05) O rio São Francisco, de grande importância econômica para a região Nordeste, é plenamente navegável, desde a barragem de Três Marias até a do Xingó, entre os estados da Bahia e de Alagoas.

Questão 16

Muitas substâncias produzidas por atividade humana, como as indústrias, os transportes, a agropecuária, a mineração, são lançadas na atmosfera e causam alterações ambientais capazes de afetar todo o planeta. Entre os efeitos nocivos da poluição atmosférica, que podem ultrapassar muito o limite dos países ou das regiões onde ela é produzida, estão três problemas que vêm ocupando grande espaço nas discussões e fóruns internacionais sobre o meio ambiente: o buraco na camada de ozônio, a chuva ácida e o aquecimento global. (PRINCIPAIS..., 2012, p. 46).

A análise do texto e os conhecimentos sobre a ação antrópica e o meio ambiente permitem afirmar:

- 01) O buraco na camada de ozônio, localizado na troposfera, foi descoberto na última década do século passado, no Alasca, e, desde então, passou-se a adotar novas diretrizes definitivas para resolver os problemas ambientais.
- 02) As novas políticas ambientais, adotadas pelas potências da industrialização, já mostram significativos resultados, como a suspensão do aumento da temperatura do planeta e do nível do mar, e o retorno ao nível normal das geleiras polares e das montanhas.
- 03) A Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação definiu a desertificação como terra degradada, em áreas úmidas e semiúmidas, resultante das atividades humanas.
- 04) A mata de Araucárias, situada no Sudeste brasileiro, é o ecossistema nacional que menos sofreu devastação de sua cobertura original.
- 05) O Brasil é o campeão mundial da biodiversidade, porém, nas últimas décadas, tem se verificado uma exploração irracional de seus ambientes naturais, ocasionado, principalmente, pelo avanço da agropecuária, da mineração e da extração de madeira.

Questão 17

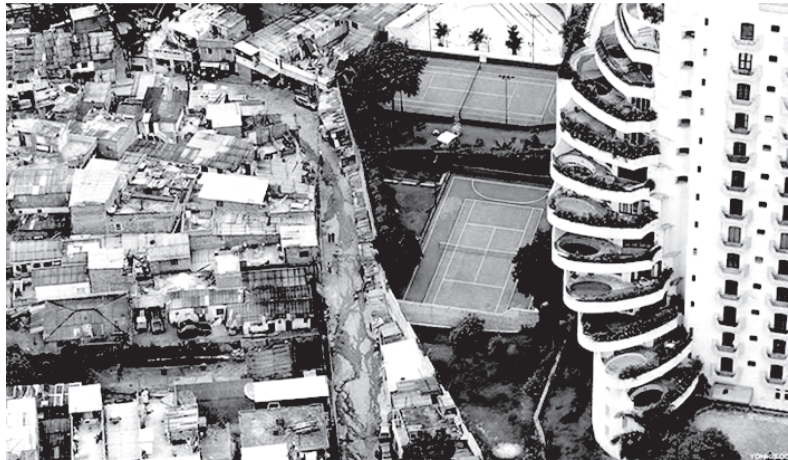
Com base nos conhecimentos sobre a industrialização brasileira, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () Os países subdesenvolvidos tiveram uma industrialização tardia, basicamente após a Segunda Guerra Mundial.
- () A indústria siderúrgica tem atividades de concepção que envolvem pesquisa, design, entre outras, a jusante da produção do ferro e do aço.
- () A indústria se materializa na fábrica, que é seu lugar de existência e de produção, concentrando-se em porções especializadas do espaço, como zonas, distritos, parques industriais e tecnopolos.
- () A partir dos anos 70 do século passado, teve início uma descentralização industrial em São Paulo, quando outras cidades e estados passaram a atrair investimentos para a indústria, no entanto esse Estado ainda representa o centro industrial do país, onde se encontram instaladas as indústrias mais modernas.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) V V F F
- 02) V F V V
- 03) F V V F
- 04) V F F V
- 05) F V V V

Questão 18



A análise da ilustração e os conhecimentos sobre população e urbanização no mundo e no Brasil, permitem afirmar:

- 01) Os países subdesenvolvidos respondem pelo atual crescimento da população urbana mundial, sobretudo a que vive em favelas, em razão, principalmente, do crescimento ocorrido após a Segunda Guerra Mundial.
- 02) O processo de urbanização tem ocorrido de forma ordenada nos países de economia periférica, profundamente dependentes das políticas daqueles que ditam as regras do jogo econômico mundial.
- 03) A América Latina e o Caribe são, atualmente, as regiões menos urbanizadas do mundo, embora suas taxas de urbanização estejam crescendo.
- 04) O Brasil, desde a primeira década deste século, atingiu o estágio de alto desenvolvimento humano, segundo o ranking mundial do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), que mede a qualidade de vida, estando, portanto, a frente dos demais países da América do Sul.
- 05) A distribuição da população pelo espaço territorial brasileiro é bastante equilibrada, inexistindo registros de baixas densidades nas suas unidades políticas.

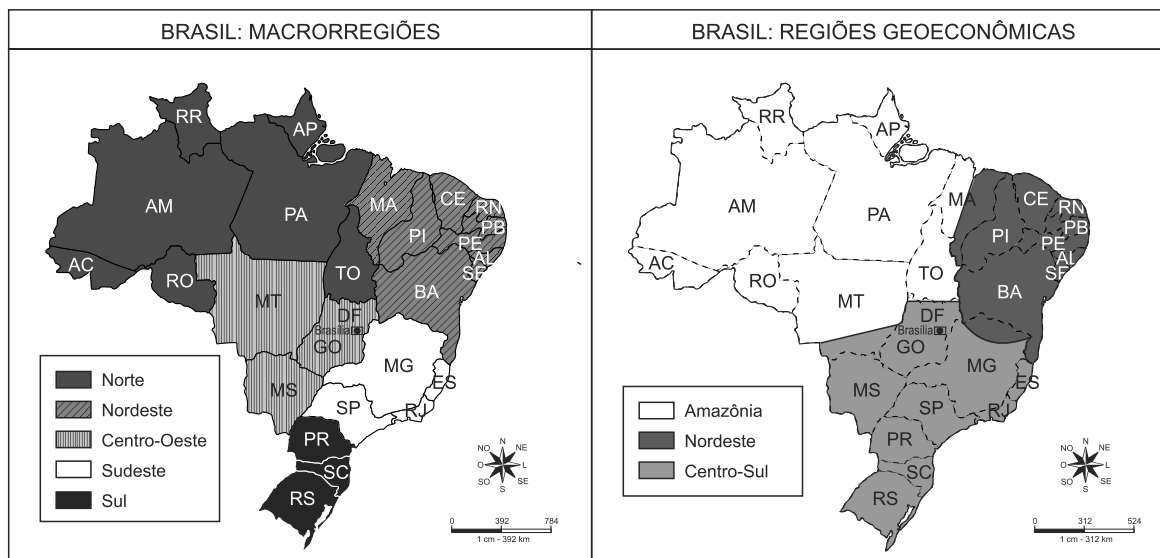
Questão 19

Em relação às atividades agrárias e à expansão do capitalismo no campo, no Brasil e no Nordeste, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () A construção da barragem do Xingó permitiu a regularização da vazão do médio rio São Francisco, atendendo à demanda de um avançado sistema de irrigação.
- () A elevada concentração de terras que ainda se verifica no país resulta do histórico colonial, da grilagem e dos conflitos, da ocupação ilegal e de questões em relação às leis que regulamentam a posse e a propriedade da terra.
- () Cooperativas de pequenos agricultores, com o apoio de grandes empreendedores rurais, têm desenvolvido uma bem sucedida fruticultura para exportação e beneficiamento, nas proximidades das cidades de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA).
- () O plantio consorciado de árvores frutíferas, tubérculos, plantas medicinais e árvores nativas do semiárido, entre outros, adotado por agricultores do semiárido paraibano, é um sistema que regenera a fertilidade natural do solo, além de aumentar a contenção e o acúmulo de água, conseguindo aliar sustentabilidade ambiental e geração de renda.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) V V F F
- 02) V F V V
- 03) F V V F
- 04) V F F V
- 05) F V V V



A partir da análise dos mapas e dos conhecimentos sobre as características da organização espacial brasileira, é correto afirmar:

- 01) A primeira proposta de divisão regional do Brasil surgiu na década de 20 do século passado, e se baseava unicamente nos aspectos humanos, dividindo o país em quatro regiões, setentrional, norte oriental, central e meridional.
- 02) A divisão regional do país, atualmente, é uma atribuição do IBGE e tem o objetivo de reunir estados com traços físicos, humanos econômicos e sociais semelhantes, a fim de ajudar no planejamento racional das áreas com necessidades semelhantes.
- 03) O Estado do Tocantins, desmembrado dos estados de Goiás, Mato Grosso e Pará, ocorreu através de mudanças na Constituição de 1988.
- 04) A atual divisão regional, do IBGE, está isenta de críticas, pois todos os locais, ao serem detalhadamente analisados, assemelham-se com áreas de suas regiões.
- 05) A proposta de divisão do país em três grandes complexos regionais, Amazônia, Nordeste e Centro-Sul, leva em consideração somente as características naturais.

* * *

Questões de 21 a 50

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

Questão 21

Uma aplicação médica interessante do Princípio de Flutuação é a técnica da Hidroterapia. Um paciente incapaz de levantar as pernas devido a um acidente poderá ser capaz de elevá-las se for imerso em água em uma piscina.

Com base nos conhecimentos sobre a Hidrostática, é correto afirmar:

- 01) A força de empuxo sobre o corpo do paciente é resultante do seu peso.
- 02) A pressão da água aumenta sobre o paciente com o aumento da área da piscina.
- 03) A direção do movimento de um paciente imerso em água é resultante apenas do peso do corpo do paciente.
- 04) O módulo da força de empuxo que atua sobre o corpo do paciente parcialmente submerso e em equilíbrio é menor do que o módulo do peso.
- 05) Os pacientes com massas diferentes e com o mesmo volume, imersos na água em equilíbrio, experimentam a força de empuxo de mesmo módulo.

Questão 22

O sentido do tato proporciona uma indicação qualitativa da temperatura, porém os sentidos não são confiáveis e frequentemente nos enganam. As escalas surgiram da necessidade de quantificar o quanto um corpo está quente ou frio, e da necessidade de melhorar as medidas das temperaturas.

Um médico mediu a temperatura de um paciente com um termômetro graduado na escala Fahrenheit e encontrou a indicação 2,6X. Se tivesse usado um termômetro graduado na escala Celsius, a indicação teria sido X.

Assim, a temperatura do paciente, em graus Celsius, é igual a

- 01) 41,0
- 02) 40,0
- 03) 39,0
- 04) 38,0
- 05) 37,0

Questão 23

O olho humano é sensível à radiação eletromagnética com comprimentos de onda na faixa de 400nm até 700nm, sendo o comprimento de onda mais curto no espectro visível correspondente à luz violeta e o mais longo, à luz vermelha.

Nessas condições, é correto afirmar que a frequência da luz violeta que se propaga no vácuo, em 10^{14} Hz, é igual a

- 01) 6,5
- 02) 7,0
- 03) 7,5
- 04) 8,0
- 05) 8,5

Questão 24

A Capacitância corporal é uma propriedade física do corpo humano que se comporta como um condensador. Como qualquer objeto condutor de eletricidade, um corpo humano isolado pode armazenar carga elétrica, com a quantidade real de capacitância variando de acordo com o ambiente.

Considere um corpo humano isolado do solo, com a capacitância típica de 150pF.

Para que uma descarga libere uma energia de $300\mu\text{J}$, a tensão a que o corpo deve estar submetido é, em kV, é igual a

- 01) 2,0
- 02) 2,5
- 03) 3,0
- 04) 3,5
- 05) 4,0

Questão 25

Os sistemas nervosos dos animais e do homem são grandes circuitos elétricos especiais que transmitem sinais de uma parte do corpo à outra: elétrons circulam em nosso sistema nervoso o tempo todo.

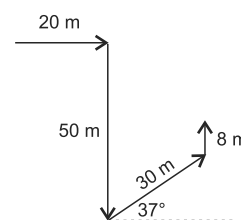
Por meio dos impulsos elétricos desse sistema, os animais são capazes, por exemplo, de ver, ouvir e se movimentar.

Com base nos conhecimentos da Eletrodinâmica, é correto afirmar:

- 01) Quando resistores são ligados em paralelo, a corrente em cada resistor é sempre a mesma.
- 02) A força eletromotriz é o agente que faz a corrente fluir do maior potencial para o menor.
- 03) O voltímetro é um instrumento que mede carga elétrica entre os pontos nos quais seus terminais são conectados.
- 04) A corrente elétrica é a quantidade de carga que flui através de uma área especificada por unidade de comprimento.
- 05) Quando duas fontes são conectadas entre si em um único circuito, a fonte que possui força eletromotriz maior fornece energia para a fonte que possui força eletromotriz menor.

Questão 26

Um paciente submetido a um tratamento de reabilitação deve fazer uma caminhada seguindo o trajeto conforme mostra a figura.



Considerando-se que o percurso total é constituído de quatro etapas em linha reta, $\cos 37^\circ = 0,8$ e $\sin 37^\circ = 0,6$ e que o paciente realiza o trajeto em 20min, conclui-se que o módulo da velocidade vetorial média, em m/min é de, aproximadamente,

o módulo da velocidade vetorial média, em m/min é de, aproximadamente,

- 01) 2,5
- 02) 4,0
- 03) 6,0
- 04) 8,0
- 05) 10,5

Questão 27

Para testes bacteriológicos de reservatórios de água e de clínicas médicas, amostras devem rotineiramente ser incubadas por 24,0h, a 37°C. Considere que foi reservada uma amostra de 2,0 litros de água a 27°C.

Nessas condições, considerando-se o calor específico da água $c = 1,0\text{cal/g}^\circ\text{C}$ e adotando-se $1,0\text{cal} = 4,2\text{J}$ e a densidade da água igual a $1,0\text{g/cm}^3$, conclui-se que, para que essa amostra atinja a temperatura de incubação, é necessária uma quantidade de energia, em kJ, igual a

- 01) 62
02) 68
03) 79
04) 84
05) 92

Questão 28

Um dos avanços médicos mais surpreendentes nas últimas décadas é o implante coclear, permitindo que indivíduos com deficiência auditiva consigam ouvir. O implante coclear estimula os nervos do ouvido eletronicamente para restaurar a perda auditiva. Os sons que se ouvem chegam ao cérebro porque as ondas sonoras foram transformadas em impulsos elétricos pelo aparelho auditivo.

Com base nos conhecimentos sobre Ondas Sonoras, analise as afirmativas e marque com **V** as verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () Uma onda sonora propaga-se como onda transversal.
() Todas as ondas sonoras têm igual comprimento de onda.
() Quanto maior a amplitude da onda, maior a intensidade do som.
() Os sons de maior frequência fundamental são agudos e os de menor frequência fundamental são graves.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) F V F V
02) F F V V
03) F V V F
04) V F V F
05) V V F V

Questão 29

Bastante utilizada na medicina e nas telecomunicações, a fibra óptica é constituída de fio de quartzo muito fino que, por sua vez, é revestido de duas camadas, uma de vidro e outra de plástico, utilizadas para a proteção do fio e melhoria no transporte da luz. Uma das aplicações mais comuns na medicina são os aparelhos que realizam o exame de endoscopia. Através de dois feixes que são introduzidos na garganta do paciente, o médico tem a visualização dos órgãos internos, dessa forma ele pode observar qualquer anormalidade sem a necessidade de cirurgia.

Com base nos conhecimentos sobre Óptica, analise as afirmativas e marque com **V** as verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () A trajetória seguida por um raio refratado é reversível.
() O índice de refração independe da substância e do comprimento de onda da luz.
() Ao penetrar em um filamento de fibra óptica, a luz sofre reflexão total e é por meio dessas reflexões que ela percorre toda a fibra até chegar ao seu destino final.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

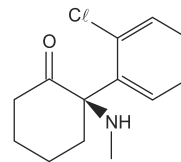
- 01) F V V
02) F V F
03) V F V
04) V V F
05) V F F

Questão 30

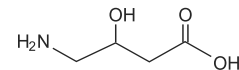
Uma enfermeira escorrega e derruba uma bandeja que cai sobre o seu pé.

Considerando-se que a bandeja caiu de uma altura de 80,0cm do chão e que o módulo da aceleração da gravidade no local é igual a 10m/s^2 , conclui-se que o módulo da velocidade com que a bandeja atinge o pé da enfermeira, em m/s, é igual a

- 01) 1,0
02) 2,5
03) 3,5
04) 4,0
05) 8,0

Questões 31 e 32

Ketamina (sólido)

Ácido γ -amino-3-hidroxitúrico, GHB (líquido)

As festas Raves são eventos de longa duração, geralmente se estendem por 12 horas, em que DJs e artistas plásticos, visuais e performáticos apresentam seus trabalhos e interagem com o público e, geralmente, acontecem em sítios ou galpões, longe dos centros urbanos. Existem as festas indoor, que são as Raves realizadas em locais fechados, ao som de música eletrônica, acompanhada do uso de drogas sintéticas, tocadas pelo prazer e pela necessidade de consumo, mesmo que a vida possa acabar em um único instante. No Brasil, o “Boa Noite Cinderela”, caracterizado pela ingestão, sem que a vítima saiba, de substâncias capazes de promover um estado modificado de consciência, evidenciado no indivíduo por incapacidade de reagir, lutar ou fugir, propicia abordagem inadequada à vítima, geralmente de cunho sexual. Várias substâncias podem ser usadas nesse golpe e a mais utilizada em festas Raves, com o nome de “Líquido-X”, é o ácido gama-aminohidroxibutírico, GHB, derivado do neurotransmissor GABA, denominada droga do “abuso”, do “estupro” e do furto, que pode ser potencializada quando misturada à bebida alcoólica. A ketamina, usada também nessas festas, é uma substância hipnótica, alucinógena, conhecida como “Special K”, anestésico de uso oral em humanos e veterinário e causa dependência química.

Questão 31

Considerando-se essas informações sobre as festas Raves e os efeitos de utilização de drogas sintéticas de forma recreativa, é correto afirmar:

- 01) A concentração de dopamina, no cérebro, diminui com o consumo de drogas durante a realização das festas Raves.

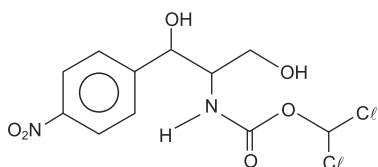
- 02) A ketamina reage em solução diluída de HCl(aq) e forma um cátion com carga positiva sobre o átomo de nitrogênio.
- 03) A ketamina não causa interferência nas sinapses entre neurônios porque possui quatro pares de elétrons não ligantes na estrutura.
- 04) Os efeitos alucinógenos e anestésicos decorrentes do uso da ketamina são atribuídos à presença de anel aromático na estrutura química.
- 05) A solução final da mistura de volumes iguais de bebidas contendo GHB e etanol, de concentrações iguais apresenta concentração final igual ao dobro da inicial.

Questão 32

Considerando-se as informações do texto e a fórmula estrutural do GHB, é correto afirmar:

- 01) O GHB é uma molécula apolar de difícil solubilidade em água.
- 02) O próton $H^+(aq)$ é transferido do grupo $-OH$, situado na posição 3 da cadeia carbônica do GHB para o grupo $-NH_2$.
- 03) A solução de GHB apresenta íons $H_3O^+(aq)$ ácido conjugado da base $H_2O(l)$.
- 04) Os neurotransmissores, no cérebro, transferem elétrons para o átomo de nitrogênio do grupo $-NH_2$, do GHB, ao atuar como oxidantes.
- 05) As festas Raves têm como objetivo o lazer e o relacionamento entre participantes que buscam a diversão e o prazer consciente.

Questões 33 e 34



Cloranfenicol

A febre tifoide é uma doença infectocontagiosa causada pela ingestão da bactéria *Salmonella typhi* em alimentos ou água contaminada. O micro-organismo é um bacilo da família das enterobactérias restrito aos seres humanos, endêmico na América Latina, África, Europa e Ásia, principalmente nos países periféricos. A Organização Mundial de Saúde, OMS, estima que ocorrem de 6 a 33 milhões de casos de febre tifoide por ano no mundo. A pessoa contaminada apresenta febre de $40^\circ C$, forte diarreia, mal-estar, além de exaustão e hemorragia. A doença é transmitida pelo contato com a saliva, espirro, beijo e compartilhamento de objetos como toalhas e de copos. A *Salmonella* sobrevive 40 dias no esgoto e quatro semanas entre ostras e mariscos contaminados e até na água do mar. Em locais e regiões, como o Norte e Nordeste do Brasil, precárias de saneamento básico, de 10% a 30% da população infectada não sobrevivem. O tratamento é feito com antibióticos, a exemplo do cloranfenicol, e a prevenção pelo tratamento de água e esgoto, eliminação de lixo, higiene pessoal e ingestão de alimento cozido.

Questão 33

Uma análise dos aspectos da febre tifoide causada pela *Salmonella* permite considerar:

- 01) A *Salmonella* forma colônias e possui material genético de DNA.

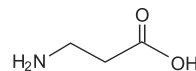
- 02) O cloranfenicol é uma base orgânica forte capaz de saponificar a membrana celular da salmonela.
- 03) Nos países periféricos, a doença é endêmica porque a *Salmonella* é muito resistente e contamina desde alimentos até a água tratada.
- 04) Muitos antibióticos, como o cloranfenicol, destroem bactérias pelo fortalecimento da parede celular constituída por lipídios e proteínas.
- 05) No tratamento de água e de esgoto, nas regiões Norte e Nordeste, descarta-se o uso de cloro, na desinfecção porque é dispendioso.

Questão 34

Considerando-se essas informações e a estrutura química do cloranfenicol, é correto afirmar:

- 01) O tratamento de esgoto inclui etapa de aeração, responsável pela redução de matéria orgânica a $CO_2(aq)$, a $NO_3^-(aq)$ e a íons $SO_4^{2-}(aq)$.
- 02) A pressão osmótica do líquido intracelular da bactéria é hipertônica em relação à da água do mar e de esgoto.
- 03) A cadeia lateral e o grupo nitro $-NO_2$ estão em posição meta no anel aromático da estrutura do antibiótico.
- 04) Os átomos de cloro na estrutura química do medicamento formam com o átomo de carbono ligações s-p.
- 05) O fármaco forma éster com o ácido palmítico, na presença de catalisador.

Questão 35

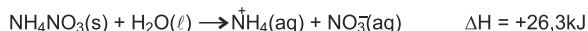


Ácido γ -aminobutírico (GABA)

Uma nova pesquisa publicada no Journal of Alternative and Complementary Medicine mostra que uma hora de yoga eleva os níveis do neurotransmissor GABA no cérebro, o que supostamente ajuda a combater a ansiedade e outros transtornos neuropsíquicos. A pesquisa foi realizada na Boston University School of Medicine e no Hospital MacLean e foi comprovada com imagens de ressonância magnética, ao examinar dois grupos de pessoas antes e depois de uma prática de yoga, enquanto o grupo de controle lia um livro. O GABA é o principal neurotransmissor inibidor no sistema nervoso central de mamíferos e desempenha um papel importante na regulação da excitabilidade neuronal, ao longo de todo o sistema nervoso. Nos seres humanos, é diretamente responsável pela regulação do tônus muscular.

Considerando-se os efeitos do neurotransmissor GABA relacionado às propriedades desse ácido, é correto afirmar:

- 01) A cadeia carbônica do GABA é heterogênea e linear.
- 02) O ácido γ -aminobutírico é um íon dipolar em solução aquosa.
- 03) O carbono ligado ao grupo $-NH_2$ é secundário e possui hibridização sp^2 .
- 04) O ácido γ -aminobutírico é um ácido forte que age inibindo o sistema nervoso central.
- 05) O aumento dos níveis de GABA no cérebro, durante a prática de yoga, contribui para o aumento da excitabilidade.



Estudantes de engenharia da Universidade de Rice, nos Estados Unidos, criaram uma solução simples para tornar injeções menos dolorosas. Trata-se de cápsula com dois compartimentos, um com nitrato de amônio, $\text{NH}_4\text{NO}_3(\text{s})$, e outro com água, $\text{H}_2\text{O}(\ell)$. Quando a cápsula é girada, as substâncias químicas se misturam e há dissolução do sal, que é seguida de resfriamento rápido do invólucro de metal, de acordo com a equação termoquímica. Em contato com a pele, a cápsula resfriada anestesia o local em pouco menos de 60 segundos.

Considerando-se a cápsula de resfriamento para tornar injeções menos dolorosas, é correto afirmar:

- 01) O coeficiente de solubilidade do nitrato de amônio aumenta com o resfriamento da solução.
- 02) A transformação descrita caracteriza um processo exotérmico de dissolução de um sal em água.
- 03) A energia necessária para a dissolução de 20,0g de nitrato de amônio é, aproximadamente, 6,6kJ.
- 04) A dissolução de nitrato de amônio em água diminui com o aquecimento do sistema no interior da cápsula.
- 05) Os íons $\text{NH}_4^+(\text{aq})$ e $\text{NO}_3^-(\text{aq})$ possuem formas geométricas, respectivamente, trigonal plana e tetraédrica e liberam energia ao se formarem.

Questões 37 e 38



Os carboidratos são uma importante fonte de energia na dieta alimentar. Os polissacarídeos ingeridos são hidrolisados no intestino e transformados em monossacarídeos e estes, por sua vez, são absorvidos e distribuídos pela corrente sanguínea para todas as células do corpo. Nas células, as moléculas de monossacarídeos são metabolizadas pelo organismo, em um processo global denominado de respiração celular que libera energia, resumidamente mostrado na equação química. Cada grama de glicose consumida libera, aproximadamente, 16,8kJ de energia, usada pelo indivíduo para movimentar músculos, manter a temperatura corporal e participar de outras atividades.

Questão 37

A análise dessas informações permite corretamente concluir:

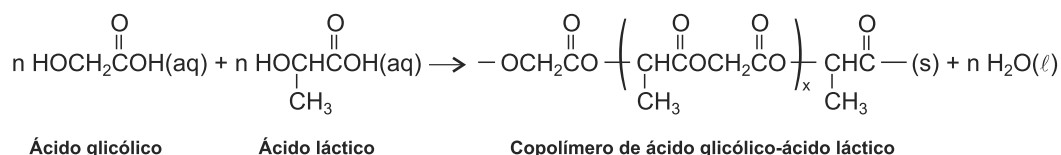
- 01) O amido e a celulose, ao serem metabolizadas no organismo humano, liberam iguais quantidades de energia para o organismo.
- 02) Os monossacarídeos são poliálcoois que formam ligações de hidrogênio com a água na corrente sanguínea.
- 03) As quantidades de energia absorvida durante o processo de hidrólise da sacarose e da lactose no intestino são iguais.
- 04) O calor liberado durante a combustão da glicose no interior da célula corresponde à entalpia de formação do carboidrato.
- 05) O poder calorífico, por grama de glicose, calculado no processo de respiração celular é diferente do obtido por meio de um calorímetro.

Questão 38

Considerando-se essas informações sobre o processo resumido de respiração celular relacionadas aos conhecimentos de Química, é correto afirmar:

- 01) O oxigênio, $\text{O}_2(\text{g})$, a 25°C e 1,0atm, tem entalpia igual a zero.
- 02) O calor padrão de combustão da glicose independe da variação de temperatura e da quantidade em massa de carboidrato.
- 03) A energia liberada durante a respiração celular é aproveitada pelo organismo completamente sem que haja perda para o ambiente.
- 04) A glicose proveniente da maltose, metabolizada na célula libera mais energia para movimentar músculos e manter a temperatura corporal que é obtida a partir da sacarose.
- 05) A soma das variações de entalpia de formação da glicose com a de oxigênio, menos as de formação do $\text{CO}_2(\text{g})$ e a da $\text{H}_2\text{O}(\ell)$, é igual à variação de entalpia da reação de combustão do carboidrato.

Questões 39 e 40

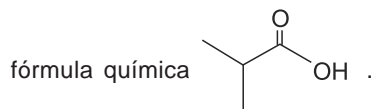


Pela primeira vez um transplante de pele foi realizado no Hospital Geral, HGE, no Centro de Tratamento de Queimados, do Estado da Bahia. A paciente, sete anos de idade, teve 80% do corpo queimado após acidente doméstico com álcool. Cerca de um milhão de pessoas com queimaduras são registradas por ano, no país. São os acidentes com fogos, a segunda causa de morte na infância no Brasil e nos Estados Unidos, por isso o desenvolvimento em laboratório de substituto de pele, para uso como enxerto tem sido um importante foco de pesquisa nos últimos 30 anos. A nova pele artificial é produzida a partir de uma solução de copolímeros de ácido glicólico-ácido láctico, absorvível pelo organismo, muito usada na fabricação de implantes. Depois de pronta, a solução de polímeros é transformada em uma fibra por eletrofição, que serve como suporte celular tridimensional, semelhante à estrutura da pele.

Questão 39

De acordo com essas informações sobre os enxertos de pele artificial de copolímero do ácido glicólico-ácido láctico, utilizado no tratamento de queimaduras, é correto levar em consideração:

- 01) A hidrólise da pele artificial produz elevação do pH do organismo e formação de água.
- 02) As ligações polares carbono-oxigênio, ao longo da estrutura, dá margem a interações do tipo dipolo-induzido-dipolo-instantâneo.
- 03) O monômero do copolímero é representado pela fórmula química condensada HOCHCOOCH₂(CH₃)COOH.
- 04) O copolímero é um poliéster obtido na reação química de condensação dos ácidos glicólico e láctico.
- 05) A estrutura química do ácido láctico é representada pela



Questão 40

Considerando-se essas informações e as propriedades da pele artificial, é correto afirmar:

- 01) A letra x, na estrutura do copolímero na equação química que representa a polimerização, é igual ao número n de unidades poliméricas.
- 02) A regeneração da pele ocorre por meio da absorção de células geradas pelo copolímero.
- 03) A diminuição do pH do meio interfere na velocidade de hidrólise do copolímero.
- 04) A pele artificial é um tecido vivo formado por células absorvidas pelo organismo.
- 05) O solvente usado na preparação da solução de polímeros é aquoso.

Questão 41

Especiação é o processo evolutivo pelo qual novas espécies são formadas. Assim sendo, ao longo dos tempos, novas espécies têm surgido, e outras têm se extinguido.

Segundo a teoria da evolução, é correto afirmar:

- 01) As duas espécies advindas de um ancestral comum sofreram divergência evolutiva, quando, ao se inter cruzarem, geram somente descendentes inférteis.
- 02) A especiação por cladogênese é considerada uma microevolução, uma vez que pode ocorrer devido a mutações ou recombinação gênica.
- 03) A especiação por anagênese ocorre sempre que dois grupos da mesma espécie passem por algum processo de seleção natural.
- 04) A deriva genética e o efeito fundador seriam premissas básicas para a ocorrência da convergência evolutiva.
- 05) A especiação por cladogênese tem início com o isolamento entre populações de uma mesma espécie ancestral.

Questão 42

A inflamação nos rins requer cuidados, pois pode se tornar doença renal crônica. A glomerulonefrite é a inflamação nos glomérulos dos rins, estrutura de grande importância na formação da urina. A inflamação acomete tanto adultos quanto crianças.” (A INFLAMAÇÃO nos rins..., 2015)

Sobre a fisiologia renal e a infecção retratada no texto, analise as afirmativas e marque com **V** as verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () Os capilares glomerulares realizam a filtração do sangue proveniente das artérias renais, rico em oxigênio.
- () Uma vez que a glomerulonefrite altera as funções renais, pode ocorrer a inibição da secreção de aldosterona e vasopressina produzidas no córtex renal.
- () Os testes preconizados para o diagnóstico da doença consistem na avaliação da concentração de glicose e aminoácidos no plasma sanguíneo.
- () A reabsorção de substâncias úteis presentes no filtrado glomerular ocorre de forma ativa pelas células do túbulo contorcido proximal.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) F V F V
- 02) F V V F
- 03) V F F V
- 04) V F V F
- 05) V V V V

Questão 43

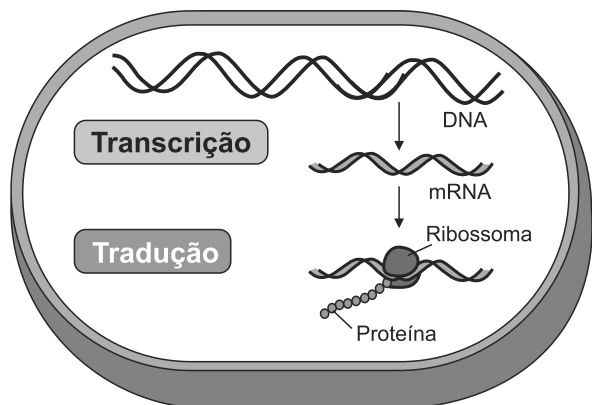
	Anti-A	Anti-B	Anti-Rh
Pai 1	-	+	+
Mãe 1	+	+	-
Pai 2	+	-	+
Mãe 2	-	+	+
Bebê X	-	-	-
Bebê Y	+	-	+

Em uma maternidade, ocorreu a suspeita de uma troca entre dois recém-nascidos do sexo masculino (bebê X e bebê Y). A fim de resolver o problema de forma mais rápida, um funcionário realizou um teste de tipagem sanguínea para as crianças e os possíveis progenitores (casal 1 e casal 2).O quadro demonstra os resultados obtidos e o sinal + indica que houve aglutinação e o sinal — indica ausência de aglutinação.

Após análise do quadro, concluiu-se:

- 01) O bebê X só poderá ser filho do casal 1, porque não apresenta o antígeno Rh, assim como sua mãe.
- 02) O bebê X pode ser filho do casal 2 e apresenta um fenótipo de falso O, conhecido como efeito Bombaim.
- 03) O bebê Y só poderá ser filho do casal 2, porque apresenta em seu sangue aglutininas do tipo A e aglutinogênio do tipo B.
- 04) O bebê Y pode ser filho do casal 1 e, não sendo o primogênito, poderá apresentar a doença hemolítica do recém-nascido.
- 05) Os dados apresentados são insuficientes para chegar a uma conclusão, visto que o bebê Y pode ser filho de ambos os casais, e o bebê X não pode ser filho de nenhum dos dois casais.

Questão 44

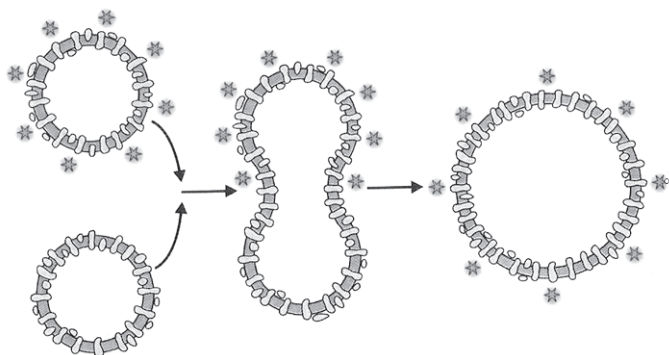


O esquema ilustra, de forma resumida, duas etapas essenciais da síntese proteica que ocorre dentro da célula procariótica.

Com base nessas informações, é correto afirmar:

- 01) O RNAt que inicia a tradução gênica se aloja no sítio P da subunidade maior do ribossomo sob o qual se encontra o primeiro códon AUG do RNAm, por essa razão o primeiro aminoácido na cadeia em formação sempre será a metionina.
- 02) A universalidade e a degeneração do código genético explicam a abundância de aminoácidos sintetizados íntrons e éxons que reorganizam a estrutura de RNA de diversas formas, possibilitando a codificação dos diferentes aminoácidos.
- 03) Em um único polissomo, os vários ribossomos presentes na molécula do RNAm traduzirão uma diversidade de cadeias polipeptídicas, a depender dos códons na molécula de RNAm e dos anticódons trazidos pelo RNAt.
- 04) A RNA polimerase também funciona como exonuclease 3'-5', removendo nucleotídeos errados, por ela polimerizados, anulando processos mutagênicos no RNA mensageiro.
- 05) A transcrição ocorre no núcleo e tem início após a abertura de forquilhas no DNA por ação de enzimas iniciadoras, como a helicase e a topoisomerase.

Questão 45



O esquema demonstra um experimento, no qual dois tipos de células (apenas uma com as proteínas da membrana celular marcadas) foram induzidas a se fundirem, resultando em uma célula única.

Após análise do esquema, é possível afirmar que o experimento quis evidenciar a propriedade de

- 01) divisão celular.
- 02) fluidez da bicamada lipídica.
- 03) permeabilidade seletiva da membrana plasmática.
- 04) difusão passiva de algumas proteínas pela bicamada.
- 05) cissiparidade inversa que ocorre em alguns eucariotos.

Questão 46

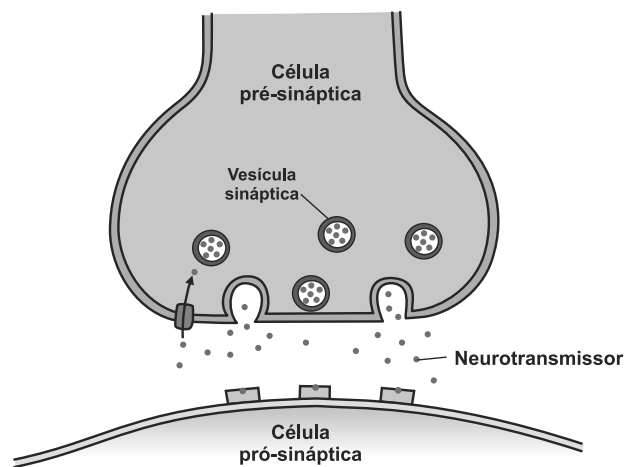
Doença causada por vermes pequenos, medindo de 1,0cm a 1,5cm de comprimento. As formas adultas vivem no intestino delgado da pessoa infestada, onde machos e fêmeas copulam e os ovos são eliminados com as fezes da pessoa doente. Se atingirem o solo, eles eclodem, liberando pequenas larvas que penetram ativamente na pele de pessoas descalças e entram na corrente sanguínea, por meio da qual chegam aos pulmões, traqueia e faringe até atingir o intestino, completando o ciclo de vida. Os vermes causam lesões na parede intestinal, causando hemorragias e a pessoa se torna anêmica, pálida, fraca e desanimada.

A parasitose descrita no texto é a

- 01) oxiurose.
- 02) triquinose.
- 03) ascariíase.
- 04) ancilostomose.
- 05) esquistossomose.

Questões 47 e 48

A figura representa um tipo de sinapse muito comum, que garante a comunicação eficiente entre diversas partes do corpo.



Questão 47

Analisando-se a figura e com base nos conhecimentos sobre o sistema nervoso, analise as afirmativas e marque com **V** as verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () O esquema pode ser um exemplo de sinapse neuromuscular se a célula pós-sináptica for uma fibra muscular.
- () O esquema pode ser considerado uma sinapse elétrica, visto que não há contato físico entre os neurônios nos locais de passagem do estímulo nervoso.

- () A exocitose das vesículas sinápticas, liberando neurotransmissor na fenda, ocorre devido à ação direta da abertura dos canais de Na^+ .

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) V F F
- 02) V V F
- 03) V F V
- 04) F V F
- 05) F V V

Questão 48

Ainda considerando-se as informações sobre o sistema nervoso, analise as afirmativas e marque com **V** as verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () Os neurotransmissores liberados no espaço sináptico ligam-se a proteínas receptoras da membrana da célula pós-sináptica.
- () Os neurotransmissores liberados pelo neurônio são rapidamente destruídos por enzimas, a fim de evitar uma estimulação na célula pós-sináptica além do necessário.
- () A combinação do neurotransmissor com receptores na membrana da célula pós-sináptica resulta na mudança da permeabilidade da membrana e consequente entrada de ions Na^+ , que gera um potencial de ação e propagação do impulso nervoso.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) V F F
- 02) V V V
- 03) V F V
- 04) F V F
- 05) F V V

Questão 49

Considere que a cor da pele humana seja condicionada por dois pares de genes autossômicos dominantes (A e B). A probabilidade de o cruzamento de dois mulatos médios, ambos heterozigotos para os genes em questão, gerar um filho mulato claro é de

- 01) 1/16
- 02) 2/16
- 03) 4/16
- 04) 6/16
- 05) 8/16

Questão 50

A Biogeoquímica é a ciência que estuda a troca de matérias entre os componentes bióticos e abióticos da atmosfera.

Sobre os quatro ciclos biogeoquímicos de suma importância para a manutenção da vida na Terra, é **incorreto** afirmar:

- 01) No ciclo da água, ocorre o processo de percolação, no qual uma parte da água proveniente das precipitações passa pelas camadas permeáveis do solo, abastecendo os reservatórios de água subterrâneos.

- 02) No processo de fixação do nitrogênio, um grupo restrito de micro-organismos consegue captar o N_2 atmosférico e transformá-lo em amônia, cujo excesso é liberado, ficando disponível para outros seres vivos.

- 03) O ciclo do carbono consiste, resumidamente, na fixação desse elemento pelos seres autótrofos por meio da fotossíntese ou da quimiossíntese e no retorno desse elemento para o meio ambiente por meio da respiração ou fermentação.

- 04) O retorno do nitrogênio sob a forma de N_2 para a atmosfera ocorre no processo de desnitrificação, no qual algumas bactérias em condições anaeróbicas conseguem retirar do nitrato, e oxigênio para usar em seu metabolismo e liberar para o meio o nitrogênio.

- 05) Os CFCs (clorofluorcarbonos) liberados na atmosfera são um grave problema no ciclo do oxigênio por reagirem com a camada de ozônio, na troposfera, sob ação dos raios ultravioleta liberando Cl e CO_2 , o que resulta na destruição do ozônio.

* * * * *

Tabela Periódica CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS (com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

	1 1A		2 2A											13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 8A
1	H 1 1																	He 2 4	
2	Li 3 7	Be 4 9	Elementos de transição										B 5 11	C 6 12	N 7 14	O 8 16	F 9 19	Ne 10 20	
3	Na 11 23	Mg 12 24	Al 13 27	Si 14 28	P 15 31	S 16 32	Cl 17 35	Ar 18 40											
4	K 19 39	Ca 20 40	Sc 21 45	Ti 22 48	V 23 51	Cr 24 52	Mn 25 55	Fe 26 56	Co 27 59	Ni 28 59	Cu 29 64	Zn 30 65	Ga 31 70	Ge 32 73	As 33 75	Se 34 79	Br 35 80	Kr 36 84	
5	Rb 37 85	Sr 38 88	Y 39 89	Zr 40 91	Nb 41 93	Mo 42 96	Tc 43 98	Ru 44 101	Rh 45 103	Pd 46 106	Ag 47 108	Cd 48 112	In 49 115	Sn 50 119	Sb 51 122	Te 52 128	I 53 127	Xe 54 131	
6	Cs 55 133	Ba 56 137	La 57 139	Hf 72 178	Ta 73 181	W 74 184	Re 75 187	Os 76 190	Ir 77 192	Pt 78 195	Au 79 197	Hg 80 201	Tl 81 204	Pb 82 207	Bi 83 209	Po 84 (209)	At 85 (210)	Rn 86 (222)	
7	Fr 87 (223)	Ra 88 (226)	Ac 89 (227)	Rf 104 (261)	Db 105 (262)	Sg 106 (266)	Bh 107 (264)	Hs 108 (277)	Mt 109 (268)	Ds 110 (271)	Rg 111 (272)	Cf 98 (251)	Es 99 (252)	Fm 100 (257)	Md 101 (258)	No 102 (259)			

Série dos lantanídeos

57 LANTÂNIO	58 CÉRIO	59 PRASEODÍMIO	60 NEODÍMIO	61 PROMÉCIO	62 SAMÁRIO	63 EUROPIUM	64 GADOLÍNIO	65 TERBIO	66 DISPRÓSIO	67 HÓLMIO	68 ÉRBITO	69 TÚLIO	70 ÍTERBITO
La 139	Ce 140	Pr 141	Nd 144	Pm (145)	Sm 150	Eu 152	Gd 157	Tb 159	Dy 163	Ho 165	Er 167	Tm 169	Yb 173

Série dos actinídeos

89 ACTÍNIO	90 TÓRIO	91 PROTACTÍNIO	92 URÂNIO	93 NEPTÚNIO	94 PLUTÓNIO	95 AMÉRICIO	96 CÚRIO	97 BERQUÉLIO	98 CALIFÓRNIUM	99 EINSTEÍNIO	100 FERMÍO	101 MENDELEVÍO	102 NOBÉLIO
Ac (227)	Th 232	Pa (231)	U 238	Np (237)	Pu (244)	Am (243)	Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)	Es (252)	Fm (257)	Md (258)	No (259)

Outras informações importantes:

$$R = 0,082 \text{ atm.l.mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$$

$$F = 96500 \text{ C}$$

$$\text{Constante de Avogadro} \cong 6,02 \cdot 10^{23}$$

OBSERVAÇÕES:

- Valores de massa atômica aproximados com a finalidade de serem utilizados em cálculos.
- Os parênteses indicam a massa atômica do isótopo mais estável.
- Fonte: IUPAC Periodic Table of the Elements (dezembro de 2006).

Referências

Questão 3

COTRIM, G. **História e consciência do mundo**. São Paulo: Saraiva, 1994.

Questão 4

MORALEZ, J. P. Ases do imperador. **Revista Asas**. São Paulo: C&R Editorial, 2014. Adaptado.

Questão 6

VAINTAS, R. et. al. **História**: o mundo por um fio: do século XX ao XXI. v. 3. São Paulo: Saraiva, 2010.

Questão 14

CONTI, J. B. **Clima e meio ambiente**. São Paulo: Atual, 1998.

Questão 15

UM PROBLEMA QUE afeta a todos. Atualidades e Vestibular+ENEM. São Paulo: Abril, ed. 20, 2. sem. 2014.

Questão 16

PRINCIPAIS PROBLEMAS ambientais. Geografia. São Paulo: Arte Antiga, ano 1, n. 2, 2012.

Questão 42

Disponível em: <<http://www.serranossa.com.br/editorias/vida-e-estilo/atencao-a-glomerulonefrite-nas-criancas/>> Acesso em: 10 maio 2015.

Fontes das ilustrações

Questão 1

IMIGRAÇÃO NO BRASIL, por nacionalidade. Almanaque Abril. São Paulo: Abril, 2014, p. 28.

Questão 9

TEIXEIRA, D. A destruição dos povos. **Veja**. São Paulo: Abril, ed. 2386, ano 478, n. 33, 13 ago. 2014, p. 85.

Questão 11

LUCCI, E. ; BRANCO, A.; MENDONÇA, C. **Geografia geral e do Brasil**: Território e sociedade no mundo globalizado. São Paulo: Saraiva, 2005, p.22.

Questão 18

Disponível em: <<https://outropolitica.wordpress.com/tag/desigualdade-social/>>. Acesso em: 21 maio 2015.

Questão 20

VESENTINI, J. W. **Geografia**. São Paulo: Ática, 2005, p. 286-287.

Questão 44

Disponível em: <http://salabioquimica.blogspot.com.br/2014_05_01_archive.html> Acesso em: 12 maio 2015.

Questão 45

JUNQUEIRA, L. C., Carneiro, J. **Histologia Básica**. 11. ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008, p. 290.

Questões 47 e 48

Disponível em: <[http://arquivos.unama.br/nead/graduacao/ccbs/fisioterapia/3semestre/fisiologia_exercicio/html / unidade 3 / unidade3_page_3.html](http://arquivos.unama.br/nead/graduacao/ccbs/fisioterapia/3semestre/fisiologia_exercicio/html/ unidade 3 / unidade3_page_3.html)>
Acesso em: 20 maio 2015.

CONSULTEC: CONSULTORIA EM PROJETOS EDUCACIONAIS E CONCURSOS LTDA
INSTITUIÇÃO: UNIPÊ – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE JOÃO PESSOA

Data: 19/07/2015

PROCESSO SELETIVO MEDICINA – 2015.2

Gabarito referente ao Caderno de Provas que apresenta no rodapé o nome UNIPÊ assim grafado:

U N I P E

GABARITO PRELIMINAR

CIÊNCIAS HUMANAS		CIÊNCIAS DA NATUREZA	
Questão	Resposta	Questão	Resposta
1)	01	21)	05
2)	03	22)	02
3)	04	23)	03
4)	02	24)	01
5)	05	25)	05
6)	02	26)	01
7)	01	27)	04
8)	04	28)	02
9)	01	29)	03
10)	05	30)	04
11)	03	31)	02
12)	05	32)	03
13)	03	33)	01
14)	04	34)	05
15)	04	35)	02
16)	05	36)	03
17)	02	37)	02
18)	01	38)	01
19)	05	39)	04
20)	02	40)	03
		41)	05
		42)	03
		43)	04
		44)	01
		45)	02
		46)	04
		47)	01
		48)	02
		49)	03
		50)	05