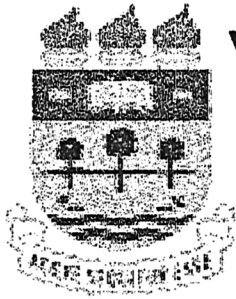


INSCRIÇÃO: NOME:

UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ – UVA

**COMISSÃO EXECUTIVA DO
PROCESSO SELETIVO-CEPS**



**Vestibular
2017.1**

**Prova de
Conhecimentos Gerais**

INGLÊS

**DATA: 09 de abril de 2017
Início: 08h00min
Término: 12h00min**

LEIA COM BASTANTE ATENÇÃO E SIGA RIGOROSAMENTE AS INSTRUÇÕES

- | | |
|----|---|
| 01 | Examine se o questionário está completo (60 questões) e se há falhas gráficas que causem dúvidas. |
| 02 | Cada questão da prova terá um enunciado seguido de 4 (quatro) alternativas, designadas pelas letras A, B, C e D, das quais somente UMA É CORRETA . |
| 03 | O CARTÃO-RESPOSTA tem, NECESSARIAMENTE , que ser preenchido com caneta esferográfica de tinta azul ou preta. |
| 04 | É expressamente PROIBIDO o uso de qualquer tipo de corretivo no CARTÃO-RESPOSTA . |
| 05 | Ao receber o CARTÃO-RESPOSTA , confira os seguintes dados: nome, nº de inscrição, prova e curso. Caso haja divergência, avise imediatamente ao fiscal. |
| 06 | Observe o modelo no CARTÃO-RESPOSTA para o preenchimento correto do mesmo e não use canetas que borrem o papel. |
| 07 | Não serão aceitas para correção MARCAÇÕES RASURADAS NO CARTÃO-RESPOSTA . |
| 08 | Não dobre ou amasse seu CARTÃO-RESPOSTA , para que não seja rejeitado pelo computador. |
| 09 | Durante a prova é vedado intercâmbio, bem como o empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos. |
| 10 | A FRAUDE OU TENTATIVA, A INDISCIPLINA E O DESRESPEITO às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que põem fora de classificação o candidato. |
| 11 | Mantenha consigo o Cartão de Informação, apresentando-o quando solicitado. |
| 12 | Não é permitido ao candidato sair da sala com qualquer tipo de cópia de seu gabarito. |
| 13 | O candidato, ao sair da sala, entregará ao fiscal o CARTÃO-RESPOSTA e este Caderno de Prova. |
| 14 | Os 3 (três) últimos candidatos a entregar a prova só poderão sair da sala juntos. |

LÍNGUA PORTUGUESA

Da leitura do livro "Dona Guidinha do poço", de Oliveira Paiva, responda as questões de 01 a 03:

01- A temática da obra acima é sobre:

- a.() seca. b.() cangaço. c.() adultério. d.() religião.

02- Guidinha é confundida com uma rica fazendeira da família:

- a.() Feitosa. b.() Arraes. c.() Alencar. d.() Acioli.

03- Secundino tinha um mandado de prisão expedido:

- a.() no Crato. b.() na Paraíba. c.() em Alagoas. d.() no Rio Grande do Norte.

04- No Brasil, a Escola a que pertence Oliveira Paiva foi inaugurada com a obra:

- a.() Esaú e Jacó (Machado de Assis). b.() O mulato (Aluísio Azevedo).
c.() Os sertões (Euclides da Cunha). d.() Canaã (Graça Aranha).

05- Dadas as palavras 'paga' e 'sala', se trocarmos as consoantes surdas por sonoras, não obteremos o par:

- a.() gaga e bala. b.() vaga e mala.
c.() maga e gala. d.() saga e fala.

06- Estão corretamente grafadas, inclusive com a adequada acentuação gráfica, as palavras:

- a.() catequizar, papéis, antiarte e circum-adjacência.
b.() catequeze, anáizar, anti-inflamatório e corôo.
c.() armonia, brasilience, catequese e catálise.
d.() heróico, café-da-manhã, autoescola e supra-estrutura.

07- Na forma verbal 'estudei', sobre os morfemas que a compõem, é correto afirmar:

- a.() { – ei } é um amálgama da desinência modo-temporal e da vogal temática.
b.() o morfema { – e } é a vogal temática e o { – i } é a desinência número-pessoal.
c.() o { – e } é a desinência modo-temporal do pretérito perfeito do indicativo e o { – i }, a desinência de 1ª pessoa do singular.
d.() o { – e } é vogal de ligação e o { – i }, desinência modo-temporal do pretérito perfeito do indicativo.

08- Na oração 'João, não preocupa tua mãe!', o sujeito é:

- a.() simples (=João).
b.() desinencial (=você).
c.() desinencial (=tu).
d.() simples (=tua mãe).

LÍNGUA INGLESA**TEXTO**

Carmen Miranda, the famous "Brazilian Bombshell", was the daughter of a Portuguese traveling salesman. She became one of the highest-paid women in the United States, and died in 1955. More than her songs and more than her explosive energy, it was her clothes that caught the imagination of an era. Her fruitsalad turbans were truly modelled on those worn by Bahia peasant girls. Imitations of her platform shoes – three inches of cork plus six or seven inches of heel – can still be seen in most shoe shops today.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

QUESTÕES

09- Carmen Miranda:

- a.() worked in the United States.
b.() sang during the war.
c.() sang only in Brazil.
d.() died at the age of 55.

10- Bahia peasant girls:

- a.() copied Carmen Miranda's fancy clothes.
b.() did not wear high-heeled shoes.
c.() wore turbans that resembled Carmen Miranda's turbans.
d.() admired Carmen Miranda's clothes.

Grammar questions:

11- I almost never go to the stadiums. I attend to soccer games.

- a.() scarcely never.
- b.() hardly ever.
- c.() hardly never.
- d.() harder.

12- Rihanna's latest album, I bought yesterday, is extraordinary.

- a.() who.
- b.() whom.
- c.() whose.
- d.() which.

HISTÓRIA

13- Calendário é um sistema que estabelece um modo de contar o tempo. Diferentes povos criaram calendários de acordo com seus conhecimentos, critérios e necessidades.

Não se sabe exatamente quando foi criado o primeiro calendário.

O calendário que usamos tem como ponto de referência o:

- a.() descobrimento do Brasil.
- b.() nascimento de Cristo.
- c.() aparecimento do homem.
- d.() aparecimento da escrita.

14- O primeiro país a se lançar às grandes navegações foi:

- a.() Espanha.
- b.() França.
- c.() Inglaterra.
- d.() Portugal.

15- Com o advento do capitalismo, tomaram vulto os negócios de empréstimos e descontos. Os bancos cresceram, difundiram-se e tornaram-se cada vez mais necessários e poderosos.

Analise as opções abaixo e assinale a correta:

- a.() A aristocracia em geral financiou as empresas de descobrimentos, conquistas e colonização.
- b.() Os nobres e o alto clero abandonaram a posse das terras e dos lucros da exploração agrícola, dedicando-se à atividade comercial.
- c.() A burguesia começou a crescer em poder e importância e a exigir os direitos políticos que lhe eram negados.
- d.() A aristocracia passou a lutar pela posse dos latifúndios, como meio de se integrar à atividade comercial.

16- Face à expansão capitalista, possibilitada pela Revolução Industrial, o século XIX assiste à:

- a.() eliminação das crises do sistema.
- b.() distribuição equitativa da riqueza.
- c.() expansão imperialista.
- d.() interação entre os nacionalismos.

17- Reformas religiosas, Renascimento e Humanismo são movimentos europeus dos séculos XV e XVI integrantes de um mesmo conjunto de fenômenos que, nos planos religioso, artístico, cultural e filosófico, revelaram:

- a.() a intensa vida cultural dos centros urbanos da Itália e da França.
- b.() as crises decorrentes do confronto dos comportamentos e ideias da sociedade feudal com aquelas relacionados à sociedade capitalista em formação.
- c.() o espírito científico e especulador dos intelectuais do período, diretamente ligado à Igreja.
- d.() a completa identificação entre os valores da Antiguidade clássica e da Modernidade europeia.

18- Na questão que se segue, o que cada uma das 3 proposições afirma pode ser verdadeiro ou falso. Marque a resposta certa, seguindo a seguinte convenção:

- a.() se for verdadeira apenas a proposição 1.
- b.() se forem verdadeiras apenas as proposições 1 e 3.
- c.() se forem verdadeiras apenas as proposições 2 e 3.
- d.() se forem verdadeiras as proposições 1, 2 e 3.

1- A sociedade nordestina durante o período colonial, era patriarcal, pois os senhores de engenho possuíam autoridade absoluta sobre os membros de sua família, sobre os agregados e escravos de suas propriedades.

2- A sociedade nordestina durante o período colonial era escravocrata, pois sobrevivia às custas do trabalho realizado pelos escravos.

3- A sociedade nordestina baseava-se nas propriedades de grande extensão de terra (latifúndio) onde se plantava a cana e era produzido o açúcar.

19- Após o descobrimento do Brasil, foi aqui introduzido o sistema das capitanias hereditárias. Uma das opções abaixo não se aplica a este sistema. Assinale-a:

- a. () o sistema resultou da necessidade de colonizar o Brasil com recursos particulares.
- b. () as relações entre donatário e Coroa eram estipuladas mediante um contrato chamado foral.
- c. () o sistema constituía uma experiência nova e original nos métodos da colonização portuguesa.
- d. () os donatários recebiam poderes políticos, judiciários e administrativos de que lhes advinham vantagens econômicas.

20- "A Constituição do Brasil de 1891 representa uma vitória dos grandes Estados: a forma federativa deu-lhes ampla autonomia, com a possibilidade de contrair empréstimos externos e constituir forças militares próprias e uma justiça estadual...".

O texto relaciona-se com:

- a. () a Revolução de 1930.
- b. () a Política do Café-com-Leite.
- c. () o Encilhamento.
- d. () a Política da Centralização do Poder.

GEOGRAFIA

21- O São Francisco é um rio que atravessa:

- a. () exclusivamente regiões úmidas.
- b. () regiões secas, das cabeceiras à foz.
- c. () regiões de pantanais com cocais.
- d. () áreas das matas, cerrados e caatingas.

22- Durante os anos 1960, os americanos e russos disputavam a primazia na conquista espacial, num mundo que estava dividido em áreas de influências capitalista e socialista. Esse período, situado entre o fim da Segunda Guerra Mundial, a queda do Muro de Berlim e a recente desagregação da URSS, é considerado como:

- a. () Neo colonialismo.
- b. () Capitalismo Selvagem.
- c. () Guerra Fria.
- d. () Socialismo Científico.

23- Os holdings, os trustes e os cartéis são manifestações típicas do capitalismo:

- a. () industrial.
- b. () estatal.
- c. () financeiro.
- d. () comercial.

24- O Presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, assinou, no dia 25 de janeiro de 2017, um decreto sobre o reforço do controle migratório que contém a diretiva para iniciar a construção de um muro, que pode ficar pronto em 02 (dois) anos, na fronteira com o seu país vizinho:

- a. () Canadá.
- b. () México.
- c. () Cuba.
- d. () Venezuela.

25- No fim da década de 1980 e início dos anos 1990, a bipolaridade mundial declinou: da bipolaridade ideológica e militar Leste/Oeste passou-se para a econômica e política Norte/Sul. Isto significa dizer que atualmente há oposição entre:

- a. () o Oeste rico e industrializado e o Leste pobre e agrário.
- b. () o Leste pobre e agrário e o Norte rico e industrializado.
- c. () o Sul rico e industrializado e Norte pobre e agrário.
- d. () o Norte rico e industrializado e o Sul pobre e em processo de industrialização.

26- Podemos definir a globalização como um processo ainda em curso de integração de economias e mercados nacionais. Sobre o processo de globalização que vem ocorrendo desde o final do século XX, analise as assertivas seguintes:

- 1- Acentuou as desigualdades entre os países e entre as classes sociais.
- 2- Diminuiu a interdependência entre as nações.
- 3- Ampliou a expansão das empresas multinacionais, a abertura das economias e a formação de blocos econômicos.

Baseado nas assertivas acima, pode-se afirmar que:

- a. () apenas a 1 é verdadeira.
- b. () apenas 1 e 2 são verdadeiras.
- c. () apenas 1 e 3 são verdadeiras.
- d. () apenas 2 e 3 são verdadeiras.

27- Energia significa capacidade de realizar trabalho. A energia pode ser fornecida por diversos meios como o Sol, o homem, os animais, o carvão, o petróleo, o urânio, etc. As fontes naturais de energia são classificadas em renováveis e não renováveis. As energias hidráulica, solar, eólica, marés, biomassa (produtos vegetais) são exemplos de fontes de energia:

- a. () renováveis.
- b. () não renováveis.
- c. () arcaicas.
- d. () escassas.

- 28- A poluição é um grave e preocupante problema urbano da atualidade. Estudiosos do assunto têm demonstrado grande preocupação a respeito das possíveis consequências do "efeito estufa", que é:
- o excessivo aquecimento da atmosfera pelo calor irradiado pelas edificações urbanas.
 - o excessivo aquecimento da atmosfera junto à superfície devido à inversão térmica.
 - o grande aquecimento da atmosfera provocado pelo excesso de nuvens.
 - a elevação da temperatura atmosférica devido ao aumento de gás carbônico proveniente da queima de combustíveis.

MATEMÁTICA

- 29- Uma imagem em um aparelho de TV Full HD é subdividida em 1920 colunas e 1080 linhas. Cada quadrado de tal subdivisão é chamado pixel. A partir de 2003 surgiram os aparelhos de TV Ultra HD, nos quais a imagem é subdividida no dobro de linhas e no dobro de colunas, se comparada às TVs Full HD. Com isso, na TV Ultra HD, a quantidade de pixels:
- permanece a mesma.
 - é duplicada.
 - é quadruplicada.
 - é octuplicada.
- 30- Dadas as inequações $2x - 7 > 0$ e $5x - 8 < 0$, que valores de x satisfazem ambas simultaneamente?
- $x < 1,6$.
 - $1,6 < x < 3,5$.
 - $x > 3,5$.
 - Nenhum valor para x satisfaz as duas equações simultaneamente.
- 31- Um professor aplicou três provas, a saber, P1, P2 e P3. Cada prova vale de 0 a 10. Para calcular a nota final (NF), ele multiplica a nota da prova Pk por k, soma os três produtos e depois divide o total por 6. Um aluno que obteve 3,0 na prova P1 e 3,0 na prova P2 deve obter que nota na prova P3 para que sua NF seja igual a 6,0?
- 3,0.
 - 6,0.
 - 9,0.
 - Não há como o aluno atingir 6,0 na NF.
- 32- Francisco financiou a compra de sua casa própria em 240 parcelas. A cada ano o valor é 5% menor em relação ao ano anterior. No primeiro ano a parcela é de R\$ 640,00. Qual o valor da parcela no 4º ano?
- R\$ 577,60.
 - R\$ 548,72.
 - R\$ 521,28.
 - R\$ 495,22.
- 33- A negação de "Rita é brasileira ou Rita não foi ao museu" é:
- Rita é brasileira e Rita foi ao museu.
 - Rita não é brasileira e Rita foi ao museu.
 - Rita é brasileira e Rita não foi ao museu.
 - Rita não é brasileira e Rita não foi ao museu.
- 34- Em cada face de um cubo de aresta a , colam-se pirâmides de base quadrada (estas bases também de aresta a). O novo sólido tem quantas arestas?
- 48.
 - 36.
 - 24.
 - 12.
- 35- Sabe-se que a , b são números reais tais que $\log a = 0,8$ e $\log b = 0,62$. Assinale o valor de $\log_b a^2$.
- $8/29791$.
 - $80/93$.
 - $40/31$.
 - $240/31$.
- 36- Dois dados, cada um com seis faces, e numeradas de 1 a 6, são lançados simultaneamente sobre uma superfície plana. Somam-se os valores das faces que ficam para cima (paralelas à superfície). Assinale a soma com maior probabilidade de ocorrer.
- 6.
 - 7.
 - 8.
 - 9.

FÍSICA

- 37- Os prefixos do SI foram estabelecidos de modo a facilitar o uso de números muito grandes ou muito pequenos. Fazendo uma brincadeira, qual seria o valor do prêmio da última megasena de ano novo expresso em termos dos prefixos do SI? O valor do prêmio foi de aproximadamente R\$ 220.000.000,00.
- 220 mR\$.
 - 220 kR\$.
 - 220 MR\$.
 - 220 GR\$.

38- Qual a aceleração no momento do lançamento de um foguete de massa $1,3 \times 10^4$ kg, se a força produzida pelos seus motores (chamada "empuxo") é igual a $2,6 \times 10^5$ N? Considere a aceleração da gravidade, $g = 10 \text{ m/s}^2$.
 a. () 1 m/s^2 . b. () 10 m/s^2 . c. () 100 m/s^2 . d. () 1000 m/s^2 .

39- Qual deve ser a distância entre dois prótons para que a força eletrostática atuando sobre qualquer um deles seja igual ao seu peso na superfície da terra?

Considere: Constante eletrostática no vácuo: $K_0 = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$, Carga elementar: $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$, massa do próton: $1,6 \times 10^{-27} \text{ kg}$ e aceleração da gravidade, $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a. () 0,03 m. b. () 0,07 m. c. () 0,09 m. d. () 0,12 m.

40- Um certo fio tem resistência R. Qual a resistência de um segundo fio feito do mesmo material, mas com metade do comprimento e metade do diâmetro do primeiro fio?

a. () $\frac{1}{4} R$. b. () $\frac{1}{2} R$. c. () $2 R$. d. () $4 R$.

41- A distância média de Marte ao Sol é igual a 1,52 vezes a distância média da Terra ao Sol. Quantos dias terrestres possui o ano marciano, ou seja, o tempo que Marte leva para dar uma volta completa em torno do Sol?

Use: Ano terrestre igual a 365 dias; $1,52^3 = 3,51$, $\sqrt{3,51} = 1,87$. Considere apenas o valor inteiro de dias.

a. () 513. b. () 682. c. () 730. d. () 927.

42- Três crianças, cada uma pesando 360 N, constroem uma jangada com toras de madeira de 30 cm de diâmetro e 1,0 m de comprimento. Quantas toras são necessárias para mantê-las flutuando em água doce? Dados: Massa específica da madeira igual $0,8 \text{ g/cm}^3$, massa específica da água igual a $1,0 \text{ g/cm}^3$. Use $\pi = 3$ e aceleração da gravidade, $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a. () 2. b. () 4. c. () 6. d. () 8.

43- Uma onda se propaga com velocidade igual a 240 m/s. Seu comprimento de onda é 4 m. Qual o período desta onda?

a. () $1/3600 \text{ s}$. b. () $1/60 \text{ s}$. c. () 1 s . d. () 60 s .

44- Um feixe de luz passa por um polarizador alinhado na vertical e em seguida por outro polarizador alinhado na horizontal. Se I é a intensidade da luz antes de passar pelo primeiro polarizador, qual o valor da intensidade de luz após a passagem pelo segundo polarizador?

a. () 0. b. () $1/4$. c. () $1/2$. d. () 1.

QUÍMICA

Dados que poderão ser utilizados nas questões da prova de Química:

Número atômico: H = 1; C = 6; N = 7; O = 8; Na = 11; Mg = 12; Si = 14; S = 16; Cl = 17; Ca = 20; Cu = 29; Ba = 56 e Pb = 82.

Massa atômica (g/mol): H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Si = 28; S = 32; Cl = 35,5; Ca = 40; Cu = 64; Ba = 137 e Pb = 207.

45- As grutas calcárias (formações rochosas de carbonato de cálcio) de Ubajara possuem galerias e salas com formações de estalactites e estalagmites, como a Pedra do Sino, a Sala das Rosas, a Sala dos Retratos e a Sala das Maravilhas. Além da Gruta de Ubajara, o parque conta também com outras grutas como a Gruta do Morcego Branco, a Gruta de Cima, a Gruta do Urso Fóssil e a Gruta do Pendurado, que estão atualmente fechadas para visitação. A formação das estalactites e estalagmites, nestas grutas, ocorre através da precipitação lenta do carbonato de cálcio, e pode ser representada pela equação química reversível a seguir:



http://www.portalubajara.com.br/parque_nacional_ubajara.html(Adaptado)

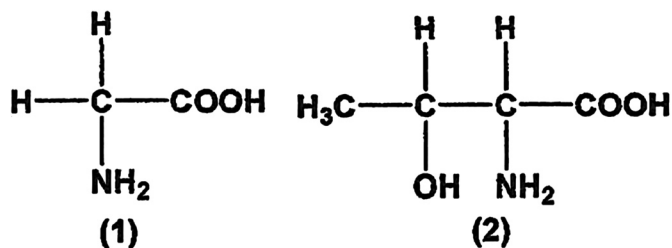
Com base na formação de estalactites e estalagmites nas grutas de Ubajara são feitas as seguintes afirmações:

- I- A formação das estalactites e estalagmites independe da temperatura.
- II- A formação das estalactites e estalagmites é favorecida pela evaporação constante da água.
- III- A formação das estalactites e estalagmites será acelerada quando o pH no solo calcário das grutas aumenta.

Das afirmações acima, são CORRETAS:

a. () I apenas.
 b. () II apenas.
 c. () III apenas.
 d. () II e III apenas.

46- Aminoácidos são ácidos carboxílicos que apresentam pelo menos um grupo amina em sua estrutura. Com exceção da glicina (1), quase todos os aminoácidos de ocorrência natural têm a mesma configuração relativa do L-gliceraldeído, sendo, portanto, denominados L-aminoácidos como a treonina (2).



A respeito dos aminoácidos glicina e treonina, são feitas as seguintes afirmações:

I- Cada um dos aminoácidos citados possui em sua estrutura um centro quiral.

II- Na treonina, identificamos a presença de 2 (dois) carbonos quirais.

III- Ambos os aminoácidos apresentam um átomo de carbono cuja hibridização é sp^2 e cadeia carbônica homogênea.

IV- A carbonila é um grupo funcional presente nas estruturas dos aminoácidos.

Das afirmações acima, são CORRETAS:

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

47- De modo geral, as reações químicas envolvem perda ou ganho de energia, especialmente sob a forma de calor. Considere as seguintes transformações a seguir:

I- Combustão de álcool ou gasolina.

II- Fotossíntese.

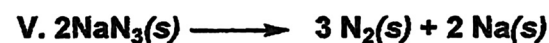
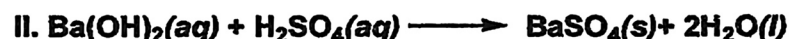
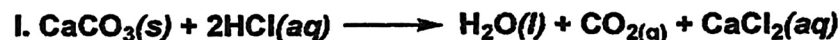
III- Calcinação do carbonato de cálcio.

IV- Obtenção de hidrogênio a partir de vapor d'água.

Indique o item correto:

- a. () apenas o primeiro é exotérmico.
 b. () apenas o segundo é exotérmico.
 c. () apenas o terceiro é endotérmico.
 d. () apenas o quarto é endotérmico.

48- As reações químicas referem-se ao reagrupamento dos átomos entre as substâncias de um dado sistema, isto é, são transformações das composições químicas de uma ou mais substâncias chamadas de reagentes para a formação de um ou mais produtos, sendo representadas esquematicamente por uma equação química, que nos dá informações quantitativas e qualitativas. No laboratório, alguns critérios qualitativos são baseados em observações macroscópicas, utilizando os órgãos dos sentidos (exceto paladar), tais como: formação de produtos gasosos; formação de precipitado; mudança de cor, mudança de odor e transferência de energia. Uma vez evidenciado que houve reação química, podemos partir para uma classificação baseada em características no seu transcurso. Observe as equações a seguir, que representam reações químicas, e assinale a alternativa CORRETA:



a. () A reação entre carbonato de cálcio e ácido clorídrico, representada pela equação I, não pode ser observada, pois não ocorre nenhuma alteração que seja visível macroscopicamente durante essa reação.

b. () O sal sulfato de bário formado na reação, classificada como dupla troca, representada pela equação II, é insolúvel em água.

c. () A reação representada pela equação III é classificada como simples troca, onde o cobre sofre oxidação.

d. () As equações IV e V representam, respectivamente, reações de decomposição e síntese.

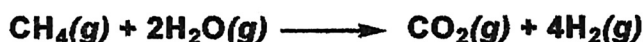
49- Para cada um dos seguintes pares de solutos listados na coluna A, identifique em cada par da coluna A, qual você espera ser o mais solúvel em água, de acordo com os itens listados na coluna B?

(A)	(B)
I- NaCl, CCl ₄	a. () NaCl; H ₂ O ₂ ; SiO ₂ ; CH ₃ CH ₂ OH.
II- C ₆ H ₆ , H ₂ O ₂	b. () NaCl; C ₆ H ₆ ; CO ₂ ; CH ₃ CH ₂ CH ₃ .
III- CO ₂ , SiO ₂	c. () NaCl; H ₂ O ₂ ; CO ₂ ; CH ₃ CH ₂ OH.
IV- CH ₃ CH ₂ OH, CH ₃ CH ₂ CH ₃	d. () CCl ₄ ; H ₂ O ₂ ; SiO ₂ ; CH ₃ CH ₂ CH ₃ .

50- No laboratório, um estudante do curso de química da UVA preparou soluções aquosas dos seguintes compostos: cloreto de amônio (NH₄Cl); sulfato de potássio (K₂SO₄); acetato de sódio (CH₃COONa); cloreto de sódio (NaCl) e carbonato de potássio (K₂CO₃). O pH resultante das soluções será, respectivamente:

- a. () > 7; = 7; > 7; = 7; > 7.
 b. () < 7; > 7; < 7; > 7; = 7.
 c. () < 7; = 7; > 7; = 7; > 7.
 d. () < 7; < 7; > 7; = 7; > 7.

51- Atualmente, o H₂ é produzido a partir de hidrocarbonetos (como petróleo ou CH₄), reagindo-os com vapor d'água a 750°C, na presença de um catalisador de Ni, de acordo com a equação química a seguir:



Em relação ao metano (CH₄) e ao dióxido de carbono (CO₂), pode-se dizer que a forma geométrica de cada um desses compostos, respectivamente, é:

- a. () tetraédrica e trigonal planar.
 b. () tetraédrica e linear.
 c. () quadrática planar e trigonal planar.
 d. () quadrática planar e linear.

52- Acerca dos equilíbrios químicos, considere as seguintes afirmativas, assinalando V para as verdadeiras e F para as falsas:

- I- Ao atingir o estado de equilíbrio, a concentração de cada substância do sistema permanece constante.
 II- O estado físico das substâncias deve ser levado em consideração na expressão da constante de equilíbrio.
 III- No estado de equilíbrio, as concentrações dos participantes da reação não se alteram.
 IV- O equilíbrio químico só pode ser atingido em um sistema fechado.

A sequência, de cima para baixo, está correta em:

- a. () F, V, F, V.
 b. () F, F, V, V.
 c. () V, V, V, F.
 d. () V, V, V, V.

BIOLOGIA

53- A tabela a seguir mostra valores médios de temperatura e pluviosidade de chuva em quatro biomas amostrados no período de um ano. Baseado nesses valores, pode-se inferir que o bioma **floresta temperada** está representado pelo algarismo:

Bioma	Temperatura (°C)	Pluviosidade de chuva(mm)
1	10	214
2	45	176
3	25	896
4	28	2100

- a. () 1. b. () 2. c. () 3. d. () 4.

54- Os métodos contraceptivos são recomendados para controle da natalidade, sendo um deles a camisinha, que é também um meio seguro de proteção contra doenças sexualmente transmissíveis. São métodos anticoncepcionais exclusivos para o homem e a mulher, respectivamente:

- a. () diafragma e camisinha.
 b. () vasectomia e DIU.
 c. () ligadura e pílula anticoncepcional.
 d. () camisinha e vasectomia.

55- Sobre cadeias e teias alimentares, todas as afirmativas estão corretas, *exceto*:

- a.() A etapa inicial de uma cadeia ou teia corresponde aos consumidores primários.
- b.() Os decompositores tornam disponíveis elementos químicos antes aprisionados no corpo dos organismos vivos.
- c.() Numa cadeia formada por capim → gafanhoto → pássaros → cobra, o capim é o produtor, enquanto os pássaros são consumidores secundários.
- d.() Um mesmo animal pode atuar como consumidor primário e consumidor secundário, ou de outro nível superior, caso seja onívoro.

56- Diversas moléculas são fundamentais ao funcionamento das células e, por consequência, dos seres vivos. Sobre essas moléculas, todas as afirmativas seguintes estão corretas, *exceto*:

- a.() Carboidratos armazenam em suas moléculas energia química que é disponibilizada aos seres vivos por meio do metabolismo.
- b.() O DNA atua como material hereditário nos seres vivos.
- c.() Lipídios são constituintes de membranas biológicas, de alguns hormônios e também podem servir como reserva energética.
- d.() Enzimas que catalisam as reações químicas que ocorrem no interior das células são geralmente constituídas por vitaminas.

57- Em relação aos processos de passagem de partículas sólidas através da membrana plasmática, pode-se afirmar que:

- a.() no transporte ativo, proteínas da membrana atuam como transportadoras de moléculas, como a glicose, por exemplo.
- b.() a fagocitose é um tipo de endocitose e está relacionada com o mecanismo de defesa nos seres humanos.
- c.() a difusão facilitada envolve um complexo sistema enzimático que necessita de consumo de energia, uma vez que atua contra um gradiente de concentração.
- d.() a exocitose permite que substâncias desnecessárias à célula sejam eliminadas com o auxílio dos centríolos.

58- Sobre a respiração celular aeróbica, afirma-se:

I- A fase aeróbica compreende o ciclo de Krebs, que ocorre no citosol, e a cadeia respiratória, que ocorre nas cristas mitocondriais.

II- Todas as etapas do ciclo de Krebs ocorrem duas vezes por molécula de glicose degradada.

III- Para cada molécula de glicose degradada, são liberadas seis moléculas de CO₂, quatro delas no ciclo de Krebs.

IV- A falta de oxigênio na célula interrompe a cadeia respiratória e a fosforilação oxidativa, podendo levar à morte.

Estão certas as afirmativas:

- a.() Somente I e II.
- b.() Somente II e IV.
- c.() Somente II, III e IV.
- d.() Todas as afirmativas estão corretas.

59- Vimblastina é um alcaloide utilizado no tratamento do câncer. A substância impede a formação de microtúbulos, interferindo no processo de multiplicação celular. Logo, ela atua diretamente na:

- a.() condensação dos cromossomos.
- b.() descondensação dos cromossomos.
- c.() duplicação dos cromossomos.
- d.() migração dos cromossomos.

60- No ciclo evolutivo da *Taenia solium*, o homem pode atuar tanto como hospedeiro intermediário como hospedeiro definitivo. A forma de infestação nessas duas situações ocorre, respectivamente, ao:

- a.() ingerir ovos de tênia e comer carne de porco contendo cisticercos.
- b.() ingerir ovos de tênia e andar descalço.
- c.() comer carne de porco contendo cisticercos e andar descalço.
- d.() beber água não tratada e tomar banho em lagoas contaminadas por cisticercos.