



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA – MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA
<http://www.ead.ufvjm.edu.br/>



PROVA ESCRITA DE QUÍMICA

Prova Escrita para a Seleção Pública de Tutores a distância (cadastro reserva)

Edital Nº 35/DEAD/2023

Identificação
Código de área: EAD003
CPF:

Leia com atenção as seguintes instruções:

Prezado(a) candidato(a)

- 1) Identifique-se por meio de seu **CPF** no espaço acima indicado e no espaço indicado em cada página da prova.
- 2) Esta prova contém 10 (dez) questões numeradas de 01 a 10, relativas a conhecimentos específicos de Química e questões didáticas voltadas a EaD.
- 3) As informações / instruções dadas no dia da prova complementam o edital.
- 4) Responda às questões, no espaço apropriado, utilizando CANETA AZUL ou PRETA.
- 5) O tempo disponível para esta prova é de 4 (QUATRO) HORAS e quando terminar, entregue a prova ao responsável que está na sala.
- 6) O uso de calculadoras durante o exame é autorizado, no entanto, não é permitido o empréstimo dos equipamentos entre os candidatos.
- 7) Você somente poderá deixar o local de prova após decorrida UMA HORA do início da sua aplicação.
- 8) Ao marcar a resposta final nas questões objetivas:
 - Use somente caneta AZUL ou PRETA, preenchendo toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
 - Assinale somente uma alternativa em cada questão e não deixe nenhuma questão sem resposta;
 - Sua resposta NÃO será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuradas.
- 9) Você será excluído da prova de seleção caso:
 - a) Utilize, durante a realização da prova rádios, gravadores, headphones, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
 - b) Se ausente da sala de provas levando consigo a PROVA;
 - c) Aja com incorreção ou descortesia para com qualquer participante do processo de aplicação das provas;
 - d) Se comunique com outro participante, verbalmente, por escrito ou por qualquer outra forma;
 - e) Escreva nas folhas de prova algo que permita sua identificação, exceto o CPF.
 - f) Apresente dado (s) falso (s) na sua identificação pessoal.
- 10) Ao entregar sua prova, recolha seus objetos e deixe a sala de provas.

BOA PROVA!

CPF.: _____

QUESTÃO 1) - Durante sua atuação, o tutor, presencial ou a distância, deverá apresentar feedbacks para os discentes. Um modelo de feedback muito interessante é a chamada “Escada de feedback” e que oferece uma estrutura de auxílio à reflexão do estudante em quatro etapas: esclarecer, valorizar, questionar e sugerir. Com base nessa informação, relacione a Coluna A à Coluna B associando cada uma das etapas.

Coluna A

1. Esclarecer
2. Valorizar
3. Questionar
4. Sugerir

Coluna B

() Identificar as habilidades promissoras e expressar um elogio sincero, sem exageros, evidencia a atenção do tutor ao progresso educacional do estudante.

() Para apoiar o aluno em seu processo de aprendizagem, é recomendável que o tutor ofereça ideias construtivas para aprimorar ou resolver os desafios identificados no trabalho, encorajando o estudante a explorar perspectivas além do escopo inicial.

() Por meio de reflexões sinceras e inquietações acerca do tema, o tutor pode empregar frases interativas, tais como: "Você já considerou...?", "Ao ponderar sobre isso, notei que...", "É possível que você tenha refletido sobre isso, entretanto...", "Gostaria de convidar você a ponderar sobre...".

() Nesta etapa, o tutor oferece orientações por meio de perguntas acerca de pontos que possam não estar claros ou parecer ausentes, antes de fornecer um feedback específico sobre o trabalho realizado. Esse procedimento visa elucidar informações cruciais e proporcionar acesso a dados adicionais, permitindo, assim, a formulação de uma avaliação mais apropriada.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

(A) 1 – 2 – 4 – 3

(B) 2 – 4 – 3 – 1

(C) 1 – 4 – 3 – 2

(D) 2 – 4 – 1 – 3

CPF.: _____

Questão 2) - A educação a distância (EaD) é uma modalidade de educação que permite que estudantes e professores se comuniquem e interajam sem que estejam fisicamente presentes no ambiente convencional de sala de aula, prescindindo, portanto, da simultaneidade e da copresença. Essa modalidade possibilita a superação de barreiras de tempo e espaço, mediante a utilização de diversos recursos tecnológicos. Dentre os diferentes elementos fundamentais que colaboram para a conceituação da EaD é possível mencionar:

I - Separação temporal e/ou espacial entre o professor/tutor e o aprendiz na maior parte do processo de ensino/aprendizagem.

II - Obrigatoriedade de momentos presenciais utilizados para tutoriais, estudos em bibliotecas, seminários, provas, seções de laboratório e aulas práticas.

III - Comunicação unidirecional entre estudante e professor/ tutor que permite interação entre alunos, tutores e professores, e que pode ocorrer apenas de forma síncrona.

Está correto o que se afirma em:

(A) I, apenas.

(B) II, apenas.

(C) I e II, apenas

(D) II e III, apenas.

CPF.: _____

Questão 3) - Você é um tutor em um curso de educação a distância utilizando a plataforma Moodle. Seu papel é fundamental para orientar e apoiar os alunos ao longo do processo de aprendizagem e precisará utilizar diferentes recursos dessa plataforma. Considere os ícones dos diferentes tipos de recursos/ferramentas do MOODLE:



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)

Considere as afirmativas a respeito de cada um dos recursos/ferramentas:

I - O ícone 1 corresponde ao recurso denominado pesquisa. Esse tipo de atividade pode ser sobre um único tema ou vários tópicos com temas diferentes e permite que a avaliação seja feita pelo professor e pelos estudantes entre si, mediante um formulário de avaliação construído pelo professor.

II - O ícone 2 corresponde ao fórum de discussão. Trata-se de uma troca de ideias assíncrona, abordando assuntos selecionados pelo professor ou pelos demais participantes. É possível conduzir a conversa em grupos, envolvendo participantes do mesmo polo, ou de maneira integral, sem subdivisões de grupos.

III - O ícone 3 corresponde ao recurso base de dados. Essa ferramenta de colaboração, construída pelos participantes, possibilita criar, atualizar, consultar e exibir uma lista de registros sobre determinado tema, utilizando uma estrutura pré-definida.

IV - O ícone 4 corresponde à ferramenta tarefa. Essa ferramenta permite elaborar uma lista contendo termos e suas respectivas definições, promovendo a partilha de conhecimento e colaboração em torno de um tema específico.

V - O ícone 5 corresponde ao texto colaborativo, uma ferramenta interativa de construção de uma base de conhecimentos e que busca a complementação e coesão das ideias discutidas ou publicadas.

Está correto o que se afirma em:

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

CPF.: _____

Questão 4) - Leia as afirmativas a seguir:

I - O tutor é uma figura estratégica nos cursos a distância - é o agente responsável por orientar, guiar, provocar, instigar o estudante, despertando-lhe o interesse pelo curso, o desejo de aprender e de buscar novos horizontes. Ele participa ativamente do processo de ensino/ aprendizagem e contribui para o acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico.

II - O tutor deve conhecer a educação a distância e compreender o processo de ensino/ aprendizagem nessa modalidade bem como saber utilizar com destreza as tecnologias da informação e da comunicação para promover a comunicação e a interação do grupo.

III - Os tutores são mediadores do processo de aprendizagem dos alunos e são fundamentais para criar situações que favoreçam à construção do conhecimento. A atuação de um tutor pode ser um impulsionador para um aluno desmotivado e fundamental para todos que buscam atingir seus objetivos no curso, mas se deparam com certas dificuldades.

IV - A tutoria pode ser entendida como uma ação orientadora global, chave para articular a instrução e o educativo. O sistema tutorial compreende, desta forma, um conjunto de ações educativas que contribuem para desenvolver e potencializar as capacidades básicas dos alunos, orientando-os a obterem crescimento intelectual e autonomia, e para ajudá-los a tomar decisões em vista de seus desempenhos e suas circunstâncias de participação como aluno.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas o item I está certo.
- (B) Apenas os itens I e II estão certos.
- (C) Apenas os itens I e III estão certos.
- (D) Todos os itens estão certos.

CPF.: _____

Questão 5) - A evasão nos cursos EaD constitui-se uma problemática que demanda estratégias políticas e pedagógicas, por parte de todos os profissionais em atuação na referida modalidade, objetivando contribuir para a superação de tal problemática. Neste sentido, o Tutor poderá desenvolver algumas ações para contribuir com a permanência dos estudantes e consequentemente mantê-los engajados no curso.

Assim, dentre essas ações, assinale aquelas que indicam o que é correto afirmar:

I. Estar atento aos estudantes em “silêncio virtual” e procurar envolvê-los nas discussões dos fóruns, na participação das webconferências e outras atividades propostas pelos docentes, enviando mensagens, colocando-se à disposição para ajudá-lo na compreensão do conteúdo.

II. Chamar a atenção dos estudantes para os conteúdos e atividades recém postadas, motivando-os a se inteirar das novidades, assegurando a participação ativa durante o curso e que a aprendizagem seja efetiva e significativa.

III. Inserir GIFs animados com o intuito de incentivar e motivar os estudantes, chamando a atenção para os novos conteúdos, sem se preocupar em formar vínculos afetivos entre os membros do grupo que acompanha.

IV. Sugerir um roteiro de estudo para conhecer os novos conteúdos e realização das atividades propostas, participando ativamente da prática pedagógica. As atividades de tutoria desenvolvidas a distância e/ou presencialmente devem contribuir para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem e para o acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico.

É correto o que consta em:

(A) I e II, apenas.

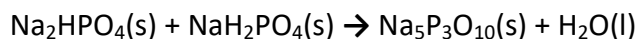
(B) I, II e III, apenas.

(C) I, II e IV, apenas.

(D) I, III e IV, apenas.

CPF.: _____

Questão 6) - O tripolifosfato de sódio ($\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$) é uma substância multifuncional com uma gama de aplicações em diversos setores. Conhecido por sua versatilidade, é utilizado como agente de flotação, dispersante, emulsificante, estabilizante de solos, sequestrante e reforçador em uma variedade de produtos. Entre esses produtos, destacam-se os detergentes e sabões em pó, nos quais desempenha um papel fundamental na eficácia da limpeza. A obtenção desta substância pode ser realizada seguindo a equação química (não balanceada)



Considerando o consumo completo dos reagentes, as massas, em gramas, necessárias de Na_2HPO_4 e NaH_2PO_4 para produção de 46,0g de $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ são, respectivamente

(A) 17,75 e 15,0.

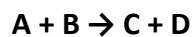
(B) 35,50 e 15,0.

(C) 142,0 e 60,0.

(D) 284,0 e 120,0.

CPF.: _____

Questão 7) - Considere a reação hipotética representada por:



As variações de concentração e velocidade da reação observadas em um intervalo de tempo são mostradas no quadro abaixo:

[A] / molL ⁻¹	[B] / molL ⁻¹	Velocidade / molL ⁻¹ min ⁻¹
1	1	0,15
2	1	0,30
3	1	0,45
1	2	0,15
1	3	0,15

Considerando os dados acima, assinale a opção que contém, respectivamente, a expressão CORRETA da lei de velocidade e o valor CORRETO da ordem global da reação

(A) $v = k[\text{A}]$ e 1.

(B) $v = k[\text{B}]$ e 1.

(C) $v = k[\text{A}].[\text{B}]$ e 2.

(D) $v = k[\text{A}]^2.[\text{B}]$ e 3.

CPF.: _____

Questão 8) Em um determinado laboratório, um químico identificou as seguintes propriedades de um dado material:

- Alta temperatura de fusão e ebulição
- Boa condutividade elétrica em solução aquosa
- Mau condutor de eletricidade no estado sólido

Marque a alternativa que indica o tipo de ligação química predominante desse material :

(A) Iônica.

(B) Metálica.

(C) Covalente.

(D) Ligação de Hidrogênio.

Questão 9) A osmose reversa é empregada, dentre outras coisas, para dessalinizar a água e torná-la potável. A osmose reversa ocorre quando se separa a água pura e a água salgada por uma membrana semipermeável (deixa passar moléculas de água, mas não de sal). A tendência natural, entretanto, é que a água pura escoe através da membrana, diluindo a água salgada. Para dessalinizar a água é necessário que ocorra o inverso, ou seja, que a água passe de onde há maior concentração de sais para o lado onde a água se encontra pura. Para inverter esse processo é preciso reverter o processo por meio da aplicação de uma pressão no lado com maior concentração de sal.

Essa pressão aplicada deverá ser superior a:

(A) pressão osmótica.

(B) pressão de vapor.

(C) densidade da água.

(D) pressão atmosférica.

CPF.: _____

Questão 10 - DISCURSIVA) - O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), especialmente no caso do Moodle utilizado nos cursos de graduação da DEAD/UFVJM, oferece uma plataforma completa para o desenvolvimento de atividades. Com áreas dedicadas a conteúdos diversos, como vídeos e textos, e uma variedade de atividades avaliativas e não avaliativas, como questionários e tarefas, os alunos têm acesso a uma experiência de aprendizado interativa. Além disso, recursos como chats em tempo real e fóruns de discussão promovem a interação entre alunos, tutores e educadores, enriquecendo ainda mais o processo educacional.

Baseado em seus estudos e conhecimentos a respeito do MOODLE, diga a melhor ferramenta para cada uma das atividades previstas em diferentes disciplinas dos cursos de graduação, justificando suas propostas.

a) Elaboração de uma resenha crítica avaliativa a respeito da formação de professores de Química no Brasil.

Padrão de resposta esperado: utilização do recurso Tarefa, envio de arquivo único, uma vez que permitirá a elaboração de um texto individual e que o discente poderá apresentar seu ponto de vista já que a atividade é uma resenha crítica.

b) Elaboração e envio para o professor de um projeto coletivo de uma feira de ciências a ser organizada em uma escola de educação básica.

Padrão de resposta esperado: como se trata de um projeto coletivo, a proposta é utilizar a ferramenta/o recurso wiki (texto colaborativo) e o tutor poderá acompanhar a contribuição de cada um dos membros na elaboração do projeto.

c) Avaliação do conhecimento prévio dos estudantes na disciplina Química Geral II.

Padrão de resposta esperado: como se trata de uma avaliação diagnóstica a proposta é utilizar a ferramenta/o recurso questionário e o tutor poderá ter uma panorama sobre o conhecimento prévio dos discentes no tema proposto.

CPF.: _____

d) Discussão a respeito da mudança do currículo de química na educação básica no Brasil no atual contexto de mudanças contínuas.

Padrão de resposta esperado: como se trata de uma discussão, a proposta é utilizar o recurso fórum de discussão (única discussão simples). Assim, o tutor poderá participar da discussão e acompanhar as contribuições dos discentes.

CPF.: _____

Tabela periódica



3	—	número atômico
Li	—	símbolo químico
lítio	—	nome
6,94	—	peso atômico (massa atômica relativa)

Tabela periódica

3

Li

lítio

6,94

— número atômico

— símbolo químico

— nome

— peso atômico (massa atômica relativa)

1

H

hidrogênio

1,008

2

He

hélio

4,0026

3

Li

lítio

6,94

4

Be

berílio

9,0122

11

Na

sódio

22,990

12

Mg

magnésio

24,305

13

B

boro

10,81

14

C

carbono

12,011

15

N

nitrogênio

14,007

16

O

oxigênio

15,999

17

F

flúor

18,998

18

Ne

neônio

20,180

19

K

potássio

39,098

20

Ca

cálcio

40,078(4)

21

Sc

escândio

44,956

22

Ti

titânio

47,867

23

V

vanádio

50,942

24

Cr

cromio

51,996

25

Mn

manganes

54,938

26

Fe

ferro

55,845(2)

27

Co

cobalto

58,933

28

Ni

níquel

58,693

29

Cu

cobre

63,546(3)

30

Zn

zinco

65,38(2)

31

Ga

gálio

69,723

32

Ge

germânio

72,630(8)

33

As

arsênio

74,922

34

Se

selênio

78,971(8)

35

Br

bromo

79,904

36

Kr

criptônio

83,798(2)

37

Rb

rubídio

85,468

38

Sr

estrôncio

87,62

39

Y

ítrio

88,906

40

Zr

zircônio

91,224(2)

41

Nb

níbio

92,906

42

Mo

molibdênio

95,95

43

Tc

tecnécio

44

Ru

rútenio

101,07(2)

45

Rh

ródio

102,91

46

Pd

paládio

106,42

47

Ag

prata

107,87

48

Cd

cádmio

112,41

49

In

índio

114,82

50

Sn

estanho

118,71

51

Sb

antimônio

121,76

52

Te

telúrio

127,60(3)

53

I

iodo

126,90

54

Xe

xenônio

131,29

55

Cs

césio

132,91

56

Ba

bário

137,33

57 a 71

72

Hf

hafnio

178,486(6)

73

Ta

tântalo

180,95

74

W

tungstênio

183,84

75

Re

rênio

186,21

76

Os

ósio

190,23(3)

77

Ir

irídio

192,22

78

Pt

platina

195,08

79

Au

ouro

196,97

80

Hg

mercúrio

200,59

81

Tl

talio

204,38

82

Pb

chumbo

207,2

83

Bi

bismuto

208,98

84

Po

polônio

85

At

ástato

86

Rn

radônio

87

Fr

frâncio

88

Ra

rádio

89 a 103

104

Rf

rúterfórdio

105

Db

dubnio

106

Sg

seabórgio

107

Bh

bohrio

108

Hs

hássio

109

Mt

meitnério

110

Ds

darmstádio

111

Rg

roentgênio

112

Cn

copernício

113

Nh

nihônio

114

Fl

fleróvio

115

Mc

moscóvio

116

Lv

livermório

117

Ts

tennesso

118

Og

oganessônio

71

Lu

lutécio

174,97

70

Yb

ítrio

173,05

69

Tm

túlio

168,93

68

Er

erbio

167,26

101

Md

mendelévio

102

No

nobelio

103

Lr

laurêncio

www.tabelaperiodica.org

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais
Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luishudna@gmail.com
Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pac-2015-0305 - atualizada em 06 de março de 2020