

CONTEÚDOS DO 9º ANO - 3º/4º BIMESTRE 2023 - TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Natália

Data: ____/____/2023

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

Resultado / Rubrica

Valor Total 10,0 pontos

INSTRUÇÕES

- ★ Desenvolva seu trabalho apenas com **caneta** azul ou preta.
- ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho.
- ★ Fique atento ao prazo de entrega.
- ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo.
- ★ Não utilize corretivos (*liquid paper*). Faça um rascunho e depois passe a limpo seu trabalho.

INSTRUÇÕES

- **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER DESENVOLVIDAS NOS LOCAIS INDICADOS E ENTREGUES NESTA FOLHA.**

QUESTÃO Nº.1

A combinação química entre os átomos de magnésio ($Z=12$) e nitrogênio ($Z=7$) pode resultar em que substância? Demonstre a fórmula molecular.

QUESTÃO Nº.2

O nitrogênio atmosférico (N_2), para ser utilizado pelas plantas na síntese de substâncias orgânicas nitrogenadas, é inicialmente transformado em compostos inorgânicos, por ação de bactérias existentes no solo.

No composto inorgânico oxigenado principalmente absorvido pelas raízes das plantas, qual o **número de oxidação** do nitrogênio?

QUESTÃO Nº.3

Uma das principais impurezas que existem nos derivados de petróleo e no carvão mineral é o enxofre. Quando esses combustíveis são utilizados, a queima do enxofre produz SO_2 de cheiro irritável e esse, por sua vez, na atmosfera, reage com o oxigênio e se transforma lentamente no SO_3 . Essa reação é acelerada pela presença de poeira na atmosfera. O SO_3 reage com a água da chuva produzindo o H_2SO_4 que é um ácido forte. Durante esse processo o enxofre passa por diferentes estados de oxidação. Em relação às substâncias SO_2 , SO_3 e H_2SO_4 , quais os **número de oxidação** do enxofre nas três moléculas ?

QUESTÃO Nº.4

Um anti-séptico bucal contendo peróxido de zinco - ZnO_2 , suspenso em água é efetivo no tratamento de infecções orais causadas por microorganismos. Qual o número **de oxidação** do zinco nesta substância ?

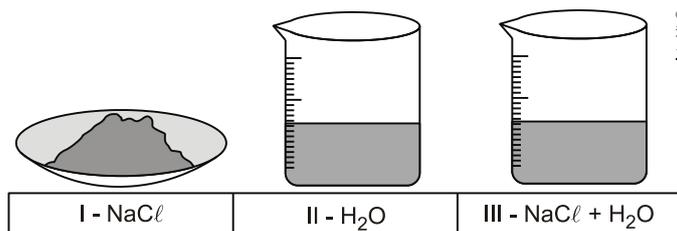
QUESTÃO Nº.5

O enxofre é um sólido amarelo encontrado livre na natureza em regiões onde ocorrem fenômenos vulcânicos. As suas variedades alotrópicas são o rômbo e o monoclinico. Esse elemento participa de várias substâncias e íons, tais como: S_8 , H_2S , SO_2 , H_2SO_4 , H_2SO_3 , SO_3 , SO_4^{2-} e $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Determine os Nox do enxofre em cada uma dessas espécies químicas.

QUESTÃO Nº.6

Têm-se dois sistemas homogêneos, cloreto de sódio e água, que, ao serem misturados, formam um terceiro sistema homogêneo, conforme esquema abaixo.



Classifique a interação intramolecular da substância I.

QUESTÃO Nº.7

Os íons de lítio, usados em baterias, são provenientes de compostos iônicos. Um exemplo de composto iônico é o sal cloreto de sódio, no qual átomos de sódio se ligam a átomos de cloro por meio de ligação iônica, na razão de 1:1, como todos os cloretos de metais alcalinos.

Sabendo que o lítio também é um metal alcalino, podemos afirmar que os átomos de lítio se ligam a átomos de cloro formando o composto cloreto de lítio. Represente essa molécula.

QUESTÃO Nº.8

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Leia o texto para responder à(s) questão(ões) a seguir.

Cinco amigos estavam estudando para a prova de Química e decidiram fazer um jogo com os elementos da Tabela Periódica:

- cada participante selecionou um isótopo dos elementos da Tabela Periódica e anotou sua escolha em um cartão de papel;
- os jogadores Fernanda, Gabriela, Júlia, Paulo e Pedro decidiram que o vencedor seria aquele que apresentasse o cartão contendo o isótopo com o maior número de nêutrons.

Os cartões foram, então, mostrados pelos jogadores.



Fernanda



Gabriela



Júlia



Paulo



Pedro

Qual a ligação química que ocorre na combinação entre os isótopos apresentados por Júlia e Pedro?

QUESTÃO N.º 9

Considere as espécies químicas cujas fórmulas estão arroladas a seguir.

- 1 - HBr
- 2 - BaO
- 3 - CaCl₂
- 4 - SiO₂
- 5 - B₂O₃

Quais delas apresentam ligação tipicamente iónica? _____

QUESTÃO N.º 10

Qual número de oxidação do Carbono, na molécula do gás metano (CH₄) ?

QUESTÃO N.º 11

Faça a fórmula de lewis da molécula Al_2O_3 .

QUESTÃO N.º 12

Um elemento X possui número atômico igual a 1 e outro elemento Y possui número 17. Qual será a fórmula molecular formada pela ligação covalente entre esses dois elementos?

QUESTÃO N.º 13

Qual das fórmula é prevista para o composto formado por átomos de fósforo ($Z = 15$) e flúor ($Z = 9$) ?

QUESTÃO N.º 14

Uma substância iônica de fórmula X_3Y_2 é formada por elemento metálico bivalente e um elemento ametalico monovalente. Quais elementos poderiam ser esses?

QUESTÃO Nº.15

O que diz a regra do octeto?

QUESTÃO Nº.16

Cite uma característica da ligação covalente.

QUESTÃO Nº.17

Cite uma característica da ligação iônica.

QUESTÃO Nº.18

Cite uma característica da ligação metálica.

QUESTÃO Nº.19

Defina Camada de Valência.

QUESTÃO Nº.20

Faça a fórmula de Lewis da molécula SO_3 .