SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO DO SUL

Escola _____

Prof: Fábio Lima **Disciplina:** Química

PROF. QUÍMICA
Fábio Lima

Aluno: **Turma:** **Data**

1 Realize o balanceamento das reações redox

1. $As_2O_3 + HNO_3 + H_2O \longrightarrow H_3AsO_4 + NO$
2. $KI + KNO_2 + H_2SO_4 \longrightarrow I_2 + NO + K_2SO_4 + H_2O$
3. $KI + H_2SO_4 \longrightarrow K_2SO_4 + I_2 + H_2S + H_2O$
4. $C + H_2SO_4 \longrightarrow CO_2 + SO_2 + H_2O$
5. $Cu + H_2SO_4 \longrightarrow CuSO_4 + SO_2 + H_2O$
6. $KSCN + H_2O + I_2 \longrightarrow KHSO_4 + HI + ICN$
7. $A\ell Br_3 + KMnO_4 + H_2SO_4 \longrightarrow A\ell_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + MnSO_4 + Br_2 + H_2O$
8. $FeSO_4 + KMnO_4 + H_2SO_4 \longrightarrow Fe_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + MnSO_4 + H_2O$
9. $Na_2C_2O_4 + KMnO_4 + H_2SO_4 \longrightarrow K_2SO_4 + Na_2SO_4 + MnSO_4 + CO_2 + H_2O$
10. $KMnO_4 + Na_2SO_3 + H_2SO_4 \longrightarrow MnSO_4 + Na_2SO_4 + K_2SO_4 + H_2O$

2 Equilibre cada reação redox em solução ácida.

1. $Mn^{2+} + BiO^{3-} \longrightarrow MnO_4^- + Bi^{3+}$
2. $MnO_4^- + S_2O_3^{2-} \longrightarrow S_4O_6^{2-} + Mn^{2+}$
3. $C\ell O_3^- + C\ell^- \longrightarrow C\ell_2 + C\ell O_2$
4. $P + Cu^{2+} \longrightarrow Cu + H_2PO_4^-$
5. $PH_3 + I_2 \longrightarrow H_3PO_2^- + I^-$
6. $NO_2 \longrightarrow NO_3^- + NO$
7. $H_2O_2 + Cr_2O_7^{2-} \longrightarrow O_2 + Cr^{3+}$
8. $PbO_2 + I_2 \longrightarrow Pb^{2+} + IO_3^-$
9. $ReO_4^- + IO^- \longrightarrow IO_3^- + Re$
10. $As \longrightarrow H_2AsO_4^- + AsH_3$

3 Equilibre cada reação redox em solução básica.

1. $MnO_4^- + C_2O_4^{2-} \longrightarrow MnO_2 + CO_2$
2. $Cu(NH_3)_4^{2+} + S_2O_4^{2-} \longrightarrow SO_3^{2-} + Cu + NH_3$
3. $Zn + NO_3^- \longrightarrow Zn(OH)_4^{2-} + NH_3$
4. $A\ell + OH^- \longrightarrow A\ell O_2^- + H_2$
5. $Zn \longrightarrow Zn(OH)_4^{2-} + H_2$
6. $O_2 + Cr^{3+} \longrightarrow H_2O + Cr_2O_7^{2-}$
7. $IO_3^- + Re \longrightarrow ReO_4^- + IO^-$
8. $Cr_2O_7^{2-} + Hg \longrightarrow Hg^{2+} + Cr^{3+}$
9. $Pb^{2+} + IO_3^- \longrightarrow PbO_2 + I_2$
10. $MnO_4^- + Br^- \longrightarrow MnO_2 + BrO_3^-$

Gabarito

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

1. $14\,H^+ + 2\,Mn^{2+} + 5\,BiO_3^- \longrightarrow 2\,MnO_4^- + 5\,Bi^{3+} + 7\,H_2O$
2. $16\,H^+ + 2\,MnO_4^- + 10\,S_2O_3^{2-} \longrightarrow 2\,Mn^{2+} + 8\,H_2O + 5\,S_4O_6^{2-}$
3. $4\,H^+ + 2\,C\ell O_3^- + 2\,C\ell^- \longrightarrow 2\,C\ell O_2 + 2\,H_2O + C\ell_2$
4. $8\,H_2O + 2\,P + 5\,Cu^{2+} \longrightarrow 2\,H_2PO_4 - + 12\,H^+ + 5\,Cu$
5. $4\,H_2O + 2\,PH_3 + 3\,I_2 \longrightarrow 2\,H_3PO_2^- + 8\,H^+ + 6\,I^-$
6. $H_2O + 3\,NO_2 \longrightarrow 2\,NO_3^- + NO + 2\,H^+$
7. $8\,H^+ + 3\,H_2O_2 + Cr_2O_7^{2-} \longrightarrow 3\,O_2 + 2\,Cr^{3+} + 7\,H_2O$
8. $8\,H^+ + 5\,PbO_2 + I_2 \longrightarrow 5\,Pb^{2+} + 2\,IO_3^- + 4\,H_2O$
9. $4\,H^+ + 4\,ReO_4^- + 7\,IO^- \longrightarrow 7\,IO_3^- + 4\,Re + 2\,H_2O$
10. $12\,H_2O + 8\,As \longrightarrow 3\,H_2AsO_4^- + 5\,AsH_3 + 3\,H^+$

1. $H_2O + 2\,MnO_4 - + 3\,C_2O_4^{2-} \longrightarrow 2\,MnO_2 + 8\,OH^- + 6\,CO_2$
2. $Cu(NH_3)_4^{2+} + S_2O_4^{2-} + 4\,OH^- \longrightarrow Cu + 4\,NH_3 + 2\,SO_3^{2-} + 2\,H_2O$
3. $6\,H_2O + NO_3^- + 7\,OH^- + 4\,Zn \longrightarrow NH_3 + 4\,Zn(OH)_4^{2-}$
4. $2\,A\ell + 2\,H_2O + 2\,OH^- \longrightarrow 2\,AlO_2^- + 3\,H_2$
5. $2\,OH^- + Zn + 2\,H_2O \longrightarrow Zn(OH)_4^{2-} + H_2$
6. $3\,O_2 + 8\,OH^- + 2\,Cr_3^+ \longrightarrow H_2O + 3\,H_2O_2 + Cr_2O_7^{2-}$
7. $7\,IO_3^- + 4\,OH^- + 4\,Re \longrightarrow 4\,ReO_4^- + 7\,IO^- + 2\,H_2O$
8. $7\,H_2O + Cr_2O_7^{2-} + 3\,Hg \longrightarrow 3\,Hg^{2+} + 14\,OH^- + 2\,Cr^{3+}$
9. $8\,OH^- + 5\,Pb^{2+} + 2\,IO_3^- \longrightarrow 5\,PbO_2 + I_2 + 4\,H_2O$
10. $H_2O + 2\,MnO_4^- + Br^- \longrightarrow 2\,MnO_2 + BrO_3^- + 2\,OH -$