**Chimie Minérale** ***BT3 . (60 h)***

1. **Soufre :**
2. Etat Naturel ou existence.
3. Propriétés physiques.
4. Propriétés chimiques.
5. Extraction (par fusion- par distillation).
6. Raffinage.
7. Usages.
8. Exercices.
9. **Anhydride sulfureux ou gaz sulfureux.**
10. Etat Naturel.
11. Préparation (dans les laboratoires- dans l’industrie).
12. Propriétés physiques.
13. Propriétés chimiques.
14. Usages.
15. Exercices.
16. **Acide Sulfurique et Sulfates.**
17. **Acide Sulfurique (H2SO4).**
18. Etat Naturel.
19. Préparation industrielle.
20. Propriétés physiques.
21. Propriétés chimiques.

(Action sur les réactifs colores- sur les bases- sur les métaux- sur les sels + électrolyse de l’eau…) (Très amide de l’eau- réduction à chaud…).

1. Caractères.
2. Usages.
3. Exercices.
4. **Sulfates.**
5. Principaux sulfates naturels Artificiels.
6. Sulfate de calcium (Etat Naturel (Gypse)- Propriétés + Plâtre).
7. Sulfate de Fer (Propriétés physiques- utilisation- préparation).
8. Sulfate de cuivre (Préparation- Propriétés physiques- Propriétés chimiques- Usages.
9. Exercices.
10. **Acide Sulfhydriques : (H2S).**
11. Etat Naturel.
12. Préparation.
13. Propriétés physiques.
14. Propriétés chimiques.
15. Action physiologiques (Gaz très toxiques).
16. Caractères.
17. Usages.
18. Exercices.
19. **Composes de l’Azote.**
20. **Gaz Ammoniac.**
21. Etat Naturel.
22. Préparation (dans les laboratoires- dans l’industrie).
23. Propriétés physiques.
24. Propriétés chimiques.
25. Exercices.
26. **L’Ammoniaque.**
27. Propriétés basiques.
28. Caractères.
29. Usages (Industrie- Laboratoires- Médecines).
30. Exercices.
31. **Acide Nitrique et Nitrates ou Acide azotique et Azotates.**
32. **Acide Nitrique.**
33. Etat Naturel.
34. Préparation.
35. Propriétés physiques.
36. Propriétés chimiques.
37. Caractères.
38. Usages.
39. Exercices.
40. **Nitrates.**
41. Principaux nitrates.
42. Propriétés.
43. Exercices.
44. **Composés du phosphore.**
45. **Phosphates calciques.**
46. Les trois phosphates calciques
47. Phosphate tricalcique (Etat Naturel- Action de l’acide sulfurique).
48. Engrais phosphatés (nécessité- principaux engrais phosphatés).
49. **Acide phosphorique.**
50. Etat Naturel.
51. Préparation.
52. Propriétés physiques.
53. Propriétés chimiques.
54. Usages.
55. **Phosphore.**
56. Etat Naturel.
57. Préparation.
58. Propriétés physiques.
59. Propriétés chimiques.
60. Action sur l’organisme.
61. Transformation en phosphore rouge.
62. Usages.
63. Exercices (A- B- C).
64. **Carbone et ses composés minéraux.**
65. Etat Naturel (Charbon + Composés organiques).
66. Charbons naturels (Diamant- Graphite- Anthracite- Houille- Liguite- Tourbe) Utilisation.
67. - Charbons artificiels (Coke- Charbon des cornues (utilisation).

- Charbons du bois :

1. Préparation.
2. Propriétés.
3. Usages.

- Noir de fumée (utilisation).

- Noir animal (obtention- utilisation).

1. Exercices.
2. Propriétés physiques du Carbone.
3. Propriétés chimiques du Carbone (Surtout réduction des oxydes métalliques).
4. L’oxyde du Carbone.
5. Circonstances de production.
6. Préparation.
7. Propriétés physiques.
8. Propriétés chimiques (réduction des métaux).
9. Action physiologique.
10. Usages.
11. **Carbonate de Calcium et ses dérivés.**
12. **Carbonate de Calcium ou Calcaire.**
13. Etat Naturel.
14. Propriétés.
15. Usages.
16. Exercices.
17. **Chaux.**
18. Préparation de la chaux vive.
19. Propriétés de la chaux vive pure CaO.
20. Propriétés de la chaux vive éteinte Ca(OH)2.
21. Usages.
22. Variétés de chaux employées dans la construction.
23. Emploi de la chaux et des Ciments ou constructions.
24. Exercices.
25. **Anhydride Carbonique CO2.**
26. Préparation.
27. Propriétés physiques.
28. Propriétés chimiques.
29. Propriétés physiologiques.
30. Usages (Préparation de NaCO3).
31. Exercices (production du froid- eaux gazeuses réfrigérant).
32. **Carbonates de Sodium.**
33. Etat Naturel.
34. Préparation par le procédé Solvay.
35. Propriétés physiques.
36. Propriétés chimiques.
37. Propriétés physiologiques.
38. Usages.
39. **Bicarbonates de Sodium NaHCO3, ou sel de Vichy.**
40. Etat Naturel.
41. Préparation.
42. Propriétés physiques.
43. Propriétés chimiques.
44. Usages.
45. Exercices.
46. **Silice- Silicates.**
47. **Silice.**
48. Etat Naturel.
49. Propriétés physiques.
50. Propriétés chimiques.
51. Usages.
52. **Silicates.**
53. Nature.
54. Principaux Silicates (Naturels + Artificiels)
55. Propriétés.