Gabarito de Ligações químicas

1. Veja o vídeo.
2. E
3. A
4. A) Ca3P2

B) As ligações iônicas são muito intensas e promovem grande aproximação dos íons. Com isso, os espaços vazios são reduzidos, conferindo grande dureza. São também quebradiços porque, diante de um impacto mecânico, os ions, que já estavam próximos, se aproximam ainda mais, favorecendo a formação de forças elétricas repulsivos, promovendo a clivagem do cristal.

 5. A

 6. A

 7. Ef

 8. E

 9. B.

 10.

 1. Os cátions e ânions dos líquidos iônicos são grandes e suas cargas elétricas estão muito dispersas. Com isso, podem interagir com moléculas apolares por meio de forças dipolo instantâneo-dipolo, promovendo a dissolução.

 2. Os ions são grandes e suas cargas elétricas se encontram muito dispersas, o que confere a eles baixos poderes polarizantes. Com isso, as atrações estabelecidas por íons de líquidos iônicos são menos intensas do que aquelas de mesma natureza estabelecidas por íons de sólidos iônicos, favorecendo a organização de um estado mais desorganizado como o líquido.

 11. a)

 

 b) O isômero cis (I) porque suas moléculas são mais polares e estabelecem entre si interações intermoleculares (dipolo instantâneo-dipolo induzido e dipolo-dipolo) mais intensas quando comparadas com as interações do isômero trans(II) do tipo dipolo instantâneo-dipolo induzido.

 12. C.

 13. O tetracloreto de carbono é formado por moléculas apolares com geometria tetraédrica. Já as moléculas do metanoll são polares.As únicas interações intermoleculares do tetracloreto de carbono são as forças dipolo instantâneo-dipolo induzido, enquanto as moléculas do metanol interagem por meio dessas mesmas forças, mas também estabelecem ligações de hidrogênio. No entanto, o número de elétrons presentes nas moléculas de CCl4 é muito maior o que confere polarizabilidades muito superiores em relação a moléculas de metanol. Com isso, as interações intermoleculares do tetracloreto de carbono são mais intensas, conferindo maior viscosidade, isto é, maior dificuldade para escorrer em uma superfície.

 14. A) H . . H + F . . F →2 

 B) H . . F + →  + F-

 C) 2 Na. + F . . F → 2 [Na]+ [F]-

 D)  + → [F]-

15.C

 16. D

 17. D

 18. C

 19. C

 20. Carbono.

 H2O.

 21. B

 22. A

 23. ZrO2.

 Ligação iônica.

 Carbono grafite.

 24. E

 25. A) As moléculas de propilamina possui maior número de átomos e de elétrons, sendo dotadas de maior polarizabilidade, isto é, são mais capazes de polarizar moléculas vizinhas e de nelas gerar dipolos elétricos induzidos mais intensos, favorecendo a formação de interações intermoleculares do tipo dipolo instantâneo-dipolo induzido. Por isso, a temperatura de ebulição da propilamina é maior que da amônia.

 B) As moléculas de trimetilamina não possuem átomos de hidrogênio ligados a átomos de nitrogênio, desfavorecendo a formação de ligações de hidrdogênio, predominando as interações dipolo-dipolo, mais fracas que as ligações de hidrogênio que atuam entre moléculas de propilamina. Como isso, na fase líquida as moléculas de trimetilamina estão menos coesas, determinando sua menor temperatura de ebulição.

 26. E

 27. E

 28. B

 29. C

 30. D

 31. B

 32. D

 33. B

 34. B

 35. D

 36. B

 37. D

 38. E