

References

- [1.1] J. E. Huheey, E. A. Keiter, R. L. Keiter, *Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity*, Fourth Edition, 1993.
- [1.2] S. Kitagawa, R. Kitaura, S. Noro, *Angew. Chem. Int. Ed.* 43 (2004) 2334.
- [1.3] A. N. Khlobystov, A. J. Blake, N. R. Champness, D. A. Lemenovskii, A. G. Majouga, N. V. Zyk, M. Schröder, *Coord. Chem. Rev.* 222 (2001) 155.
- [1.4] (a) S. C. Manna, J. Ribas, E. Zangrando, N. Ray Chaudhuri, *Inorg. Chim. Acta* 360 (2007) 2589; (b) S. C. Manna, E. Zangrando, M. G. B. Drew, J. Ribas, N. Ray Chaudhuri, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2006) 481; (c) S. C. Manna, S. Mistri, A. D. Jana, *CrystEngComm* 14 (2012) 7415; (d) S. C. Manna, S. Konar, E. Zangrando, K. Okamoto, J. Ribas, N. Ray Chaudhuri, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2005) 4646; (e) S. C. Manna, K. Okamoto, E. Zangrando, N. Ray Chaudhuri, *CrystEngComm* 9 (2007) 199; (f) S. C. Manna, E. Zangrando, J. Ribas, N. Ray Chaudhuri, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2008) 1400.
- [1.5] M. Anjomshao, M. Torkzadeh-Mahani, J. Janczak, C. Rizzoli, M. Sahihi, F. Ataei, M. Dehkhodaei, *Polyhedron* 119 (2016) 23.
- [1.6] F.A. Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murillo, M. Bochmann, *Advanced Inorganic Chemistry*, 6th ed., Wiley, New York, 1999.
- [1.7] (a) W. Kaim, B. Schwederski, A. Klein, *Bioinorganic Chemistry-Inorganic Elements in the Chemistry of Life: An Introduction and Guide*, Wiley, New York, 2nd edn, 2013; (b) B. Macias, I. Garcia, M. V. Villa, J. Borrás, M. Gonzalez-Alvarez, A. Castineiras, *J. Inorg. Biochem.* 96 (2003) 367; (c) Z. H. Chohan, H. A. Shad, M. H. Youssoufi, T. B. Hadda, *Eur. J. Med. Chem.* 45 (2010) 2893; (d) F. Ozturk, I. Bulut, A. Bulut, *Spectrochim. Acta, Part A* 138 (2015) 891; (e) K. El-Baradie, R. El-Sharkawy, H. El-Ghamry, K. Sakai, *Spectrochim.*

Acta, Part A 121 (2014) 180; (f) D. R. Green, J. C. Reed, *Science* 281 (1998) 1309; (g) Y. Ma, L. Cao, T. Kawabata, T. Yoshino, B. B. Yang, S. Okada, *Free Radical Biol. Med.* 25 (1998) 568; (h) F. Liang, C. Wu, H. Lin, T. Li, D. Gao, Z. Li, J. Wei, C. Zheng, M. Sun, *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 13 (2003) 2469; (i) J. Easmon, G. Pürstinger, G. Heinisch, T. Roth, H. H. Fiebig, W. Holzer, W. Jaeger, M. Jenny, J. Hofmann, *J. Med. Chem.* 44 (2001) 2164; (j) S. Tabassum, S. Amir, F. Arjmand, C. Pettinari, F. Marchetti, N. Masciocchi, G. Lupidi, R. Pettinari, *Eur. J. Med. Chem.* 60 (2013) 216; (k) V. M. Manikandamathavan, V. Rajapandian, A. J. Freddy, T. Weyhermuller, V. Subramanian, B. U. Nair, *Eur. J. Med. Chem.* 57 (2012) 449.

[1.8] (a) S. Tardito, O. Bussolati, F. Gaccioli, R. Gatti, S. Guizzardi, J. Uggeri, L. Marchio, M. Lanfranchi, R. Franchi-Gazzola, *Histochem. Cell Biol.* 126 (2006) 473; (b) C. Santini, M. Pelli, V. Gandin, M. Porchia, F. Tisato, C. Marzano, *Chem. Rev.* 114 (2014) 815.

[1.9] (a) T. Boulikas, *Cancer Ther.* 5 (2007) 351; (b) R. A. Alderden, M. D. Hall, T. W. Hambley, *J. Chem. Educ.* 83 (2006) 728; (c) J. Qing, H. Daghri, P. Beale, *J. Inorg. Biochem.* 98 (2004) 1261.

[1.10] L. M. Gaetke, C. K. Chow, *Toxicology* 189 (2003) 147.

[1.11] C. Santini, M. Pelli, V. Gandin, M. Porchia, F. Tisato, C. Marzano, *Chem. Rev.* 114 (2014) 815.

[1.12] (a) J. Lu, Q. Sun, J.-L. Li, L. Jiang, W. Gu, X. Liu, J.-L. Tian, S.-P. Yan, *J. Inorg. Biochem.* 137 (2014) 46; (b) J. Chen, X. Wang, Y. Shao, J. Zhu, Y. Zhu, Y. Li, Q. Xu, Z. Guo, *Inorg. Chem.* 46 (2007) 3306; (a) A. Patra, T. K. Sen, A. Ghorai, G. T. Musie, S. K. Mandal, U. Ghosh, M. Bera, *Inorg. Chem.* 52 (2013) 2880.

[1.13] D. Sigman, D. Graham, V. D. Aurora, A. Stern, *J. Biol. Chem.* 254 (1979) 12269.

[1.14] Z. Yu, M. Han, J. A. Cowan, *Angew. Chem., Int. Ed.* 54 (2015) 1901.

- [1.15] P. Nagababu, A. K. Barui, B. Thulasiram, C. S. Devi, S. Satyanarayana, C. R. Patra, B. Sreedhar, *J. Med. Chem.* 58 (2015) 5226.
- [1.16] J. N. Boodram, I. J. Mcgregor, P. M. Bruno, P. B. Cressey, M. T. Hemann, K. Suntharalingam, *Angew. Chem., Int. Ed.* 55 (2016) 2845.
- [1.17] K. Hu, G. M. Zhou, Z. Zhang, F. Y. Li, J. G. Li, F. P. Liang, *RSC Adv.* 6 (2016) 36077.
- [1.18] (a) C. Santini, M. Pellei, V. Gandin, M. Porchia, F. Tisato, C. Marzano, *Chem. Rev.* 114 (2014) 815; (b) V. Gandin, A. Trenti, M. Porchia, F. Tisato, M. Giorgetti, I. Zanusso, L. Trevisi, C. Marzano, *Metallomics* 7 (2015) 1497.
- [1.19] C. Wang, L. Sun, L. Lv, L. Ni, S. Wang, P. Yan, *Inorg. Chem. Commun.* 18 (2012) 75.
- [1.20] S. C. Manna, S. Manna, A. Paul, E. Zangrando, A. Figuerola, S. Dolai, K. Das, *ChemistrySelect* 2 (2017) 3317.
- [1.21] (a) D. Sun, R. Cao, Y. Liang, Q. Shi, W. Su, M. Hong, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* (2001) 2335; (b) N. Behera, V. Manivannan, *Polyhedron* 149 (2018) 84.
- [1.22] H. Schiff, *Mitteilungen aus dem Universitätslaboratorium in Pisa: Eine neue Reihe organischer Basen*, *Justus Liebigs Ann. Chem.* 1864 (131) 118.
- [1.23] (a) K. Užarević, I. Đilović, D. Matković-Čalogović, D. Šišak, M. Cindrić, *Angew. Chem. Int. Ed.* 47 (2008) 7022; (b) P. A. Vigato, S. Tamburini, *Coord. Chem. Rev.* 248 (2004) 1717; (c) P. D. Beer, P. A. Gale, *Angew. Chem. Int. Ed.* 40 (2001) 486.
- [1.24] T. Chattopadhyay, M. Mukherjee, A. Mondal, P. Maiti, A. Banerjee, K. S. Banu, S. Bhattacharya, B. Roy, D. J. Chattopadhyay, T. K. Mondal, M. Nethaji, E. Zangrando, D. Das, *Inorg. Chem.* 49 (2010) 3121.

[1.25] (a) K. S. Banu, T. Chattopadhyay, A. Banerjee, S. Bhattacharya, E. Suresh, M. Nethaji, E. Zangrando, D. Das, *Inorg. Chem.* 47 (2008) 7083; (b) T. Chattopadhyay, M. Mukherjee, A. Mondal, P. Maiti, A. Banerjee, K. S. Banu, S. Bhattacharya, B. Roy, D. J. Chattopadhyay, T. K. Mondal, M. Nethaji, E. Zangrando, D. Das, *Inorg. Chem.* 49 (2010) 3121; (c) N. A. Rey, A. Neves, A. J. Bortoluzzi, C. T. Pich, H. Terenzi, *Inorg. Chem.* 46 (2007) 348; (d) A. Guha, T. Chattopadhyay, N. D. Paul, M. Mukherjee, S. Goswami, T. K. Mondal, E. Zangrando, D. Das, *Inorg. Chem.* 51 (2012) 8750; (e) S. K. Dey, A. Mukherjee, *New. J. Chem.* 38 (2014) 4985; (f) P. Kar, R. Haldar, C. J. Gomez-Garcia, A. Ghosh, *Inorg. Chem.* 51 (2012) 4265.

[1.26] P. Kumar, S. Gorai, M. K. Santra, B. Mondal, D. Manna, *Dalton Trans.* 41 (2012) 7573.

[1.27] J. Luo, F. Jiang, R. Wang, M. Hong, *Inorg. Chem. Commun.* 7 (2004) 638.

[1.28] (a) S. Choubey, S. Roy, K. Bhar, R. Ghosh, P. Mitra, C.-H. Lin, J. Ribas, B.K. Ghosh, *Polyhedron* 55 (2013) 1; (b) C. Chen, D. Huang, X. Zhang, F. Chen, H. Zhu, Q. Liu, C. Zhang, D. Liao, L. Li, L. Sun, *Inorg. Chem.* 42 (2003) 3540.

[1.29] Z-Y. Fu, X-T. Wu, J-C. Dai, S-M. Hu, W-X. Du, H-H. Zhang, R-Q. Sun, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2002) 2730.

[1.30] D. Sun, R. Cao, Y. Liang, Q. Shi, W. Su, M. Hong, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* (2001) 2335.

[1.31] L. Deakin, A. M. Arif, J. S. Miller, *Inorg. Chem.* 38 (1999) 5072.

[1.32] Y. B. Go, X. Wang, E. V. Anokhina, A. J. Jacobson, *Inorg. Chem.* 44 (2005) 8265.

[1.33] Y. Y. Liu, B. Zhai, B. Ding, X. X. Wu, G. X. Du, *Inorg. Chem. Commun.* 13 (2010) 15.

[1.34] (a) D. Gatteschi, R. Sessoli, *Angew. Chem.* 115 (2003) 278; (b) R.E.P. Winpenny, *Adv. Inorg. Chem.* 52 (2001) 1; (c) S. Manna, A. Bhunia, S. Mistri, J. Vallejo, E. Zangrando,

H. Puschmann, J. Cano, S.C. Manna, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2017) 2585; (d) S.C. Manna, E. Zangrando, A. Bencini, C. Benelli, N. RayChaudhuri, *Inorg. Chem.* 45 (2006) 9114.

[1.35] (a) R. Wegner, M. Gottschaldt, H. Görls, E. Jäger, D. Klemm, *Chem. Eur. J.* 7 (2001) 2143; (b) M.M. Diaz-Requejo, P.J. Pérez, *Chem. Rev.* 108 (2008) 3379.

[1.36] R.H. Holm, P. Kennepohl, E.I. Solomon, *Chem. Rev.* 96 (1996) 2239.

[1.37] M. O. Yaghi, H. Li, *J. Am. Chem. Soc.* 117 (1995) 10401.

[1.38] G. B. Gardner, D. Venkataraman, J. S. Moore, S. Lee, *Nature* 374 (1995) 792.

[1.39] (a) R. W. Gable, B. F. Hoskins, R. Robson, *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* (1990) 1677; (b) M. Fujita, Y. J. Kwon, S. W. Ashizu, K. Ogura, *J. Am. Chem. Soc.* 116 (1994) 1151.

[1.40] F. Robinson, M. J. Zaworotko, *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* (1995) 2413; (b) O. M. Yaghi, H. Li, *J. Am. Chem. Soc.* 118 (1996) 295.

[1.41] (a) M. Fujita, Y. J. Kwon, Y. O. Sasaki, K. Yamaguchi, K. Ogura, *J. Am. Chem. Soc.* 117 (1995) 7287; (b) P. Losier, M. Zaworotko, *J. Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* 35 (1996) 2779.

[1.42] (a) R. W. Gable, B. F. Hoskins, R. Robson, *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* (1990) 1677.

[1.43] (a) T. Soma, H. Yuge, T. Iwamoto, *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* 33 (1994) 1665; (b) S. Subramanian, M. Zaworotko, *J. Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* 34 (1995) 2127.

[1.44] S. Kitagawa, R. Kitaura, S. Noro, *Angew. Chem., Int. Ed.* 43 (2004) 2334.

[1.45] (a) S.-R. Zheng, M. Pan, K. Wu, L. Chen, J.-J. Jiang, D.-W. Wang, J.-Y. Shi, C.-Y. Su, *Cryst. Growth Des.* 15 (2015) 625; (b) M. Uchimiya, *ACS Sustainable Chem. Eng.* 2 (2014) 2019; (c) W. L. Leong, J. J. Vittal, *Chem. Rev.* 111 (2011) 688; (d) M. A. Withersby, A. J.

Blake, N. R. Champness, P. A. Cooke, P. Hubberstey, W.-S. Li, M. Schröder, *Inorg. Chem.* 38 (1999) 2259.

[1.46] (a) V. Amirkhanov, O. V. Moroz, K. O. Znovvyak, T. Y. Sliva, L. V. Penkova, T. Yushchenko, L. Szyrwiel, I. S. Konovalova, V. V. Dyakonenko, O. V. Shishkin, V. M. Amirkhanov, *Eur. J. Inorg. Chem.* 2014 (2014) 3720; (b) Z. Serna, N. De la Pinta, M. K. Urtiaga, L. Lezama, G. Madariaga, J. M. Clemente-Juan, E. Coronado, R. Cortés, *Inorg. Chem.* 49 (2010) 11541; (c) C. Chen, J. Zhang, G. Li, P. Shen, H. Jin, N. Zhang, *Dalton Trans.* 43 (2014) 13965; (d) H. Wang, C.-Q. Wan, T. C. W. Mak, *Dalton Trans.* 43 (2014) 7254; (e) M. K. Penney, R. Giang, M. A. Burroughs Jr., K. K. Klausmeyer, *Polyhedron* 87 (2015) 43.

[1.47] (a) J. Zhu, H.-F. Song, P.-F. Yan, G.-F. Hou, G.-M. Li, *CrystEngComm* 15 (2013) 1747; (b) M. Jafarpour, A. Rezaeifard, V. Yasinzadeh, H. Kargar, *RSC Adv.* 5 (2015) 38460; (c) J. Long, J. Rouquette, J.-M. Thibaud, R. A. S. Ferreira, L. D. Carlos, B. Donnadieu, V. Vieru, L. F. Chibotaru, L. Konczewicz, J. Haines, Y. Guari, J. Larionova, *Angew. Chem., Int. Ed.* 54 (2015) 2236; (d) A. N. Ponomaryov, N. Kim, J. Hwang, H. Nojiri, J. van Tol, A. Ozarowski, J. Park, Z. Jang, B. Suh, S. Yoon and K.-Y. Choi, *Chem. Asian J.* 8 (2013) 1152.

[1.48] (a) R. H. Bode, W. L. Driessen, F. B. Hulsbergen, J. Reedijk, A. L. Spek, *Eur. J. Inorg. Chem.* (1999) 505; (b) M. Murugesu, R. Clerac, B. Pilawa, A. Mandel, C. E. Anson, A. K. Powell, *Inorg. Chim. Acta* 337 (2002) 328; (c) R. Acevedo-Chavez, M. E. Costas, S. Bernes, G. Medina, L. Gasque, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* (2002) 2553; (d) Z. Q. Xu, L. K. Thompson, D. O. Miller, *Chem. Commun.* (2001) 1170; (e) R. Ziessel, L. Charbonniere, M. Cesario, T. Prange, H. Nierengarten, *Angew. Chem., Int. Ed.* 41 (2002) 975; (f) B. Graham, M. T. W. Hearn, P. C. Junk, C. M. Kepert, F. E. Mabbs, B. Moubaraki, K. S. Murray, L.

Spiccia, *Inorg. Chem.* 40 (2001) 1536; (g) J. Sletten, A. Sørensen, M. Julve, Y. Journaux, *Inorg. Chem.* 29 (1990) 5054.

[1.49] (a) V. H. Crawford, H. W. Richardson, J. R. Wasson, D. J. Hodgson, W. E. Hatfield, *Inorg. Chem.* 15 (1976) 2107; (b) J. Sletten, A. Sørensen, M. Julve, Y. Journaux, *Inorg. Chem.* 29 (1990) 5054; (c) E. Ruiz, P. Alemany, S. Alvarez, J. Cano, *J. Am. Chem. Soc.* 119 (1997) 1297; (d) J. K. Eberhardt, T. Glaser, R.-D. Hoffmann, R. Fröhlich, E.-U. Würthwein, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2005) 1175; (e) Y. Xie, J. Ni, F. Zheng, Y. Cui, Q. Wang, S.W. Ng, W. Zhu, *Cryst. Growth Des.* 9 (2009) 118; (f) R. Papadakis, E. Rivière, M. Giorgi, H. Jamet, P. Rousselot-Pailley, M. Réglie, A. J. Simaan, T. Tron, *Inorg. Chem.* 52 (2013) 5824.

[1.50] (a) R. H. Holm, P. Kennepohl, E. I. Solomon, *Chem. Rev.* 96 (1996) 2239; (b) I. A. Koval, P. Gamez, C. Belle, K. Selmeczi, J. Reedijk, *Chem. Soc. Rev.* 35 (2006) 814.

[1.51] (a) J. Tang, J. Costa, A. Pevec, B. Kozlevčar, C. Massera, O. Roubeau, I. Mutikainen, U. Turpeinen, P. Gamez, J. Reedijk, *Cryst. Growth Des.* 8 (2008) 1005; (b) A. Karmakar, C. L. Oliver, S. Roy, L. Öhrström, *Dalton Trans.* 44 (2015) 10156.

[1.52] S. S. P. Dias, M. V. Kirillova, V. Andre, J. Klak, A. M. Kirillov, *Inorg. Chem.* 54 (2015) 5204.

[1.53] Y. Song, C. Massera, O. Roubeau, P. Gamez, A. Maria, M. Lanfredi, J. Reedijk, *Inorg. Chem.* 43 (2004) 6842.

[1.54] (a) N. Lah, I. Leban, R. Clérac, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2006) 4888; (b) H. Liu, H. Wang, H. Wu, D. Niu, *J. Coord. Chem.* 58 (2005) 1345; (c) G. Liu, D. Xie, R. Li, L. Hou, W.-Y. Zhang, Y.-Y. Wang, *ChemPlusChem* 81 (2016) 752.

[1.55] (a) J. Y. Yang, M. P. Shores, J. J. Sokol, J. R. Long, *Inorg. Chem.* 42 (2003) 1403; (b) A. Mukherjee, I. Rudra, S. G. Naik, S. Ramasesha, M. Nethaji, A. R. Chakravarty, *Inorg. Chem.* 42 (2003) 5660; (c) K. L. Brown, S. Cheng, X. Zou, J. D. Zubkowski, E. J. Valente, L. Knapton, H. M. Marques, *Inorg. Chem.* 36 (1997) 3666.

- [1.56] A. M. Sweetman, S. P. Jarvis, H. Sang, I. Lekkas, P. Rahe, Y. Wang, J. Wang, N. R. Champness, L. Kantorovich, P. Moriarty, *Nature Communications* 5 (2014) 3931.
- [1.57] G. R. Desiraju, T. Steiner, *The Weak Hydrogen Bond: In Structural Chemistry and Biology*, International Union of Crystallography (2001), ISBN 0198509707.
- [1.58] Y. Duan, W. Xia, P. Tang, D. Li, W. Dong, J. Y. Lu, *Complex Met.* 1 (2014) 122.
- [1.59] (a) J. Yang, X. Wang, R. Wang, L. Zhang, F. Liu, F. Dai, D. Sun, *Cryst. Growth Des.* 14 (2014) 6521; (b) Y. V. Seryotkin, V. V. Bakakin, G. A. Pal'yanova, K. A. Kokh, *CrystEngComm* 16 (2014) 1675.
- [1.60] (a) D. Saha, S. Das, S. Karmakar, S. Dutta, S. Baitalik, *RSC Adv.* 3 (2013) 17314; (b) D. Saha, S. Das, S. Mardanya, S. Baitalik, *Dalton Trans.* 41 (2012) 8886.
- [1.61] (a) D. E. Freedman, W. H. Harman, T. D. Harris, G. J. Long, C. J. Chang, J. R. Long, *J. Am. Chem. Soc.* 132 (2010) 1224; (b) W. H. Harman, T. D. Harris, D. E. Freedman, H. Fong, A. Chang, J. D. Rinehart, A. Ozarowski, M. T. Sougrati, F. Grandjean, G. J. Long, *J. Am. Chem. Soc.* 132 (2010) 18115; (c) G. A. Craig, M. Murrie, *Chem. Soc. Rev.* 44 (2015) 2135; (d) R. Sessoli, A. K. Powell, *Coord. Chem. Rev.* 253 (2009) 2328; (e) N. Ishikawa, M. Sugita, T. Ishikawa, S.-y. Koshihara, Y. Kaizu, *J. Am. Chem. Soc.* 125 (2003) 8694; (f) K. R. Meihaus, J. R. Long, *Dalton Trans.* 44 (2015) 2517.
- [1.62] (a) D. Venegas-Yazigia, D. Aravena, E. Spodine, E. Ruiz, S. Alvarez, *Coord. Chem. Rev.* 254 (2010) 2086. (b) M. Stylianou, C. Drouza, Z. Viskadourakis, J. Giapintzakis, A. D. Keramidis, *Dalton Trans.* (2008) 6188; (c) E. Ruiz, P. Alemany, S. Alvarez, J. Cano, *Inorg. Chem.* 36 (1997) 3683.
- [1.63] (a) E. Ruiz, P. Alemany, S. Alvarez, J. Cano, *J. Am. Chem. Soc.* 119 (1997) 1297; (b) J. K. Eberhardt, T. Glaser, R.-D. Hoffmann, R. Fröhlich, E.-U. Würthwein, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2005) 1175; (c) Y. Xie, J. Ni, F. Zheng, Y. Cui, Q. Wang, S.W. Ng, W. Zhu, *Cryst.*

Growth Des. 9 (2009) 118; (d) R. Papadakis, E. Rivière, M. Giorgi, H. Jamet, P. Rousset-Pailley, M. Réglie, A.J. Simaan, T. Tron, *Inorg. Chem.* 52 (2013) 5824.

[1.64] (a) J. Sletten, A. Sørensen, M. Julve, Y. Journaux, *Inorg. Chem.* 29 (1990) 5054; (b) J. A. Real, G. De Munno, R. Chiappetta, M. Julve, F. Lloret, Y. Journaux, J.-C. Colin, G. Blondin, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 33 (1994) 1184; (b) X. S. Tan, Y. Fujii, R. Nukada, M. Mikuriya, Y. Nakano, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* (1999) 2415; (c) L. P. Wu, T. Kuroda-Sowa, M. Maekawa, Y. Suenaga, M. Munakata, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* (1996) 2179.

[1.65] S. C. Manna, S. Manna, A. Paul, E. Zangrando, A. Figuerola, S. Dolai, K. Das, *ChemistrySelect* 2 (2017) 3317.

[1.66] (a) B. X. Huang, H. Y. Kim, C. Dass, *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* 15 (2004) 1237; (b) G. Xiang, C. Tong, H. Lin, *J. Fluoresc.* 17 (2007) 512; (c) Y. Z. Zhang, B. Zhou, X. P. Zhang, P. Huang, C. H. Li, Y. Liu, *J. Hazard. Mater.* 163 (2009) 1345; (d) S. Mukhopadhyay, R. K. Gupta, R. P. Paitandi, N. Rana, G. Sharma, B. Koch, L. K. Rana, M. S. Hundal, D. S. Pandey, *Organometallics* 34 (2015) 4491.

[1.67] B. P. Esposito, R. Najjar, *Coord. Chem. Rev.* 232 (2002) 137.

[1.68] (a) K. A. Majorek, P. J. Porebski, A. Dayal, M. D. Zimmerman, K. Jablonska, A. J. Stewart, M. Chruszcz, W. Minor, *Mol Immunol.* 52 (2012) 174; (b) S. Sugio, A. Kashima, S. Mochizuki, M. Noda, K. Kobayashi, *Protein Eng.* 12 (1999) 439.

[1.69] (a) D. C. Carter, X. M. He, *Science* 249 (1990) 302; (b) D. C. Carter, X. M. He, S. H. Munson, P. D. Twigg, K. M. Gernert, M. B. Broom, T.Y. Miller, *Science* 244 (1989) 1195; (c) K. Kim, W. Kauzmann, *J. Phys. Chem.* 84 (1980) 163; (d) D. C. Carter, B. Chang, J. X. Ho, K. Keeling, Z. Krishnasami, *Eur. J. Biochem.* 226 (1994) 1049; (e) D. C. Carter, J. X. Ho, *Adv. Protein Chem.* 45 (1994) 153.

- [1.70] (a) V. Lhiaubet-Vallet, Z. Sarabia, F. Bosca, M. A. Miranda, *J. Am. Chem. Soc.* 126 (2004) 9538; (b) M. C. Jimenez, M. A. Miranda, I. Vaya, *J. Am. Chem. Soc.* 127 (2005) 10134.
- [1.71] E. Meggers, *ChemCommun.* (2009) 1001.
- [1.72] (a) J. Lakowicz, *Principles of Fluorescence Spectroscopy*, 2nd edn., Plenum, New York, (1999); (b) M. K. Johansson, R. M. Cook, *Chem.–Eur. J.* 9 (2003) 3466; (c) J. N. Demas, J. W. Addington, *J. Am. Chem. Soc.* 96 (1974) 3663.
- [1.73] (a) J. Hu, Y. Ou-Yang, C. Dai, Y. Liu, X. Xiao, *Biomacromolecules* 11 (2010) 106; (b) R. Sivakumar, S. Naveenraj, S. J. Anandan, *J. Lumin.* 131 (2011) 2195.
- [1.74] H. Chen, S. S. Ahsan, M. B. Santiago-Berrios, H. D. Abrunã, W. W. Webb, *J. Am. Chem. Soc.* 132 (2010) 7244; (c) A. C. Vaiana, H. Neuweiler, A. Schulz, J. Wolfrum, M. Sauer, J. C. Smith, *J. Am. Chem. Soc.* 125 (2003) 14564.
- [1.75] P. Cheng, D. Silvester, G. Wang, G. Kalyuzhny, A. Douglas, R. W. Murray, *J. Phys. Chem. B* 110 (2006) 4637.
- [1.76] Y. Hu, H. Yu, J. Dong, X. Yang, Y. Liu, *Spectrochim. Acta, Part A* 65 (2006) 987.
- [1.77] (a) A. Nori, J. Kopecek, *Adv. Drug Deliv. Rev.* 57 (2005) 609; (b) Y. Xie, G. G. Miller, S. A. Cubitt, K. J. Soderlind, M. J. Allalunis-Turner, J. W. Lown, *Anti-Cancer Drug Des.* 12 (1997) 169; (c) M. Shi, K. Ho, A. Keating, M. S. Shoichet, *Adv. Funct. Mater.* 19 (2009) 1689; (d) W. O. Foye, *Cancer Chemotherapeutic Agents*, American Chemical Society, Washington, DC, 1995.
- [1.78] (a) B. Rosenberg, L. Vam Camp, J. E. Trosko, V. H. Mansour, *Nature* 222 (1969) 385; (b) D. Senthil Raja, N. S. P. Bhuvanesh, K. Natarajan, *Dalton Trans.* 41 (2012) 4365; (c) X. Qiao, Z. Y. Ma, C. Z. Xie, F. Xue, Y. W. Zhang, J. Y. Xu, Z. Y. Qiang, J. S. Lou, G. J. Chen, S. P. Yan, *J. Inorg. Biochem.* 105 (2011) 728; (d) P. J. Bednarski, F. S. Mackay, P. J. Sadler, *Adv. Anticancer Agents Med. Chem.* 7 (2007) 75.

- [1.79] (a) S. Sharma, S. K. Singh, M. Chandra, D. S. Pandey, *J. Inorg. Biochem.* 99 (2005) 458; (b) C. Metcalfe, J. A. Thomas, *Chem. Soc. Rev.* 32 (2003) 215.
- [1.80] (a) Q.-L. Zhang, J.-G. Liu, H. Chao, G.-Q. Xue, L.-N. Ji, *J. Inorg. Biochem.* 83 (2001) 49; (b) Z.-C. Liu, B.-D. Wang, B. Li, Q. Wang, Z.-Y. Yang, T.-R. Li, Y. Li, *Eur. J. Med. Chem.* 45 (2010) 5353; (c) R.K. Gupta, G. Sharma, R. Pandey, A. Kumar, B. Koch, P.-Z. Li, Q. Xu, D.S. Pandey, *Inorg. Chem.* 52 (2013) 13984.
- [1.81] (a) F. Mancin, P. Scrimin, P. Tecilla, U. Tonellato, *Chem. Commun.* (2005) 2540; (b) L. Tjioe, A. Meininger, T. Joshi, L. Spiccia, B. Graham, *Inorg. Chem.* 50 (2011) 4327.
- [1.82] P. Kumar, S. Gorai, M. Kumar, B. Mondal, D. Manna, *Dalton Trans.* 41 (2012) 7573.
- [1.83] (a) J.-B. Lepecq, C. Paoletti, *J. Mol. Biol.* 27 (1967) 87; (b) R. Palchaudhuri, P.J. Hergenrother, *Curr. Opin. Biotechnol.* 18 (2007) 497; (c) A. J. Geall, I. S. Blagbrough, *J. Pharma. Biomed. Analysis* 22 (2000) 849; (d) M. A. Kostianen, J. G. Hardy, D. K. Smith, *Angew. Chem., Int. ed.* 44 (2005) 2556.
- [1.84] (a) S. C. Manna, E. Zangrando, J. Ribas, N. Ray Chaudhuri, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2007) 4592; (b) A.K. Ghosh, D. Ghoshal, E. Zangrando, J. Ribas, N. Ray Chaudhuri, *Inorg. Chem.* 46 (2007) 3057.
- [1.85] (a) L.-X. Xie, X. Zhang, C. Yuan, X. Li, *Synth.React.Inorg.,Met.-Org., Nano-Met.Chem.* 39 (2009) 291; (b) H. Brunner, M. Niemetz, M. Zabel, *Z. Naturforsch., B:Chem.Sci.* 55 (2000) 145; (c) J. Liimatainen, A. Lehtonen, R. Sillanpaa, *Polyhedron* 19 (2000) 1133; (d) F. Arslan, M. Odabasoglu, H. Olmez, O. Buyukgungor, *Polyhedron* 28 (2009) 2943; (e) X. Xu, L. Zhao, G.-F. Xu, Y.-N. Guo, J. Tang, Z. Liu, *Dalton Trans.* 40 (2011) 6440; (f) W. Maniukiewicz, M. Bukowska-Strzyzewska, *Acta Crystallogr., Sect.C:Cryst.Struct.Communic.* 56 (2000) 562; (g) Y. Zhang, X.-M. Zhang, T.-F. Liu, W.-G. Xu, *Transition Met.Chem.* 35 (2010) 851; (h) Y.-F. Ji, R. Wang, S. Ding, C.-F. Du, Z.-L. Liu, *Inorg.Chem.Communic.* 16 (2012) 47; (j) S. Nayak, G. Novitchi, S. Mucche, D. Luneau, S.

Dehnen, *Z.Anorg.Allg.Chem.* 638 (2012) 1127; (k) L. S. Zamudio-Rivera, R. George-Tellez, G. Lopez-Mendoza, A. Morales-Pacheco, E. Flores, H. Hopfl, V. Barba, F. J. Fernandez, N. Cabirol, H. I. Beltran, *Inorg.Chem.* 44 (2005) 5370.

[1.86] (a) N. Zhao, L. Yang, Q. Pan, J. Han, X. Li, M. Liu, Y. Wang, X. Wang, Q. Pan, G. Zhu, *Inorg.Chem.* 58 (2018) 199; (b) Y. Wang, L. Cheng, K.-J. Wang, Z. Perry, W. Jia, R. Chen, Z.-L. Wang, J. Pang, *Inorg.Chem.* 58 (2018) 18 (c) G.-B. Che, Z.-L. Xu, C.-B. Liu, *Acta Crystallogr.,Sect.E:Struct.Rep.* 62 (2006) 1695; (d) K.-Y. Choi, K.-M. Chun, K.-C. Lee, J. Kim, *Polyhedron* 21 (2002) 1913; (e) T. Wang, L. Qin, C. Zhang, H. Zheng, *RSC Advances* 5 (2015) 64514; (f) C. Chen, D. Huang, X. Zhang, F. Chen, H. Zhu, Q. Liu, C. Zhang, D. Liao, L. Li, L. Sun, *Inorg.Chem.* 42 (2003) 3540; (g) R. A. Zehnder, R. A. Renn, E. Pippin, M. Zeller, K. A. Wheeler, J. A. Carr, N. Fontaine, N. C. McMullen, *J. Mol. Struct.* 985 (2011) 109; (h) Z. Jiang, Y. An, X. Zhu, C. Tian, J. Bai, Y. Li, *Z. Anorg. Allg. Chem.* 641 (2015) 2599 (i) T. Ohmura, W. Mori, M. Hasegawa, T. Takei, T. Ikeda, E. Hasegawa, *Bull. Chem. Soc. Jpn.* 76 (2003) 1387; (j) W. Mori, S. Takamizawa, C. N. Kato, T. Ohmura, T. Sato, *Microporous and Mesoporous Materials* 73 (2004) 31; (k) N. Das, P. S. Mukherjee, A. M. Arif, P. J. Stang, *J.Am.Chem.Soc.* 125 (2003)13950; (l) K. N. Lazarou, A. Terzis, S. P. Perlepes, C. P. Raptopoulou, *Polyhedron* 29 (2010) 46; (m) S.-L. Zheng, M.-L. Tong, R.-W. Fu, X.-M. Chen, S.-W. Ng, *Inorg. Chem.* 40 (2001) 3562; (n) F.-M. Nie, J. Chen, F. Lu, *Inorg. Chim. Acta* 365 (2011) 190; (o) J. Song, B.-C. Wang, H.-M. Hu, L. Gou, Q.-R. Wu, X.-L. Yang, Y.-Q. Shangguan, F.-X. Dong, G.-L. Xue, *Inorg.Chim.Acta* 366 (2011) 134; (p) S. K. Chawla, M. Arora, K. Nattinen, K. Rissanen, J. V. Yakhmi, *Polyhedron* 23 (2004) 3007; (q) A. D. Burrows, A. S. Donovan, R. W. Harrington, M. F. Mahon, *Eur.J.Inorg.Chem.* (2004) 4686; (r) F. Li, X. Zhang, Y.-G. Yao, *Z.Anorg.Allg.Chem.* 638 (2012) 688; (s) J.-X. Yang, Y.-Y. Qin, R.-P. Ye, X. Zhang, Y.-G. Yao, *CrystEngComm* 18 (2016) 8309.

- [1.87] D. Sun, R. Cao, Y. Liang, Q. Shi, W. Su, M. Hong, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* 2001, 2335.
- [1.88] N. Behera, V. Manivannan, *Polyhedron* 149 (2018) 84.
- [1.89] L. Croitor, E. B. Coropceanu, G. Duca, A.V. Siminel, M. S. Fonari, *Polyhedron* 129 (2017) 9.
- [1.90] Z. Li, J. Nie, D. Xu, J. Wu, M. Y. Chiang, *J. Coord. Chem.* 55 (2002) 555.
- [1.91] (a) C. Aronica, Y. Chumakov, E. Jeanneau, D. Luneau, P. Neugebauer, A.-L. Barra, B. Gillon, A. Goujon, A. Cousson, J. Tercero, E. Ruiz, *Chem.-Eur. J.* 14 (2008) 9540; (b) B. Sarkar, M. Sinha Ray, Y.-Z. Li, Y. Song, A. Figuerola, E. Ruiz, J. Cirera, J. Cano, A. Ghosh, *Chem.-Eur. J.* 13 (2007) 9297; (c) A. Mukherjee, R. Raghunathan, M. K. Saha, M. Nethaji, S. Ramasesha, A. R. Chakravarty, *Chem.-Eur. J.* 11 (2005) 3087.
- [1.92] R. Than, A. A. Feldmann, B. Krebs, *Coord. Chem. Rev.* 182 (1999) 211.
- [1.93] (a) A. M. Kirillov, M. V. Kirillova, A. J. L. Pombeiro, *Adv. Inorg. Chem.* 65 (2013) 1; (b) S. E. Allen, R. R. Walvoord, R. Padilla-Salinas, M. C. Kozlowski, *Chem. Rev.* 113 (2013) 6234; (c) A. Sakakura, K. Ishihara, *Chem. Soc. Rev.* 40 (2011) 163; (d) S. Banerjee, D. P. Kumar, S. Bandyopadhyay, N. N. Adarsh, P. Dastidar, *Cryst. Growth Des.* 12 (2012) 5546; (e) C. Di Nicola, F. Garau, M. Gazzano, M. F. C. Guedes da Silva, A. Lanza, M. Monari, F. Nestola, L. Pandolfo, C. Pettinari, A. J. L. Pombeiro, *Cryst. Growth Des.* 12 (2012) 2890.
- [1.94] (a) V. H. Crawford, H. W. Richardson, J. R. Wasson, D. J. Hodgson, W. E. Hatfield, *Inorg. Chem.* 15 (1976) 2107; (b) J. Sletten, A. Sørensen, M. Julve, Y. Journaux, *Inorg. Chem.* 29 (1990) 5054; (c) E. Ruiz, P. Alemany, S. Alvarez, J. Cano, *J. Am. Chem. Soc.* 119 (1997) 1297; (d) J. K. Eberhardt, T. Glaser, R. -D. Hoffmann, R. Fröhlich, E. -U. Würthwein, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2005) 1175; (e) Y. Xie, J. Ni, F. Zheng, Y. Cui, Q. Wang, S. W. Ng, W. Zhu, *Cryst. Growth Des.* 9 (2009) 118; (f) R. Papadakis, E. Rivière, M. Giorgi, H. Jamet, P.

Rousselot-Pailley, M. Réglie, A. J. Simaan, T. Tron, *Inorg. Chem.* 52 (2013) 5824; (g) A. Paul, V. Bertolasi, A. Figuerola, S. Manna, *J. Solid State Chem.* 249 (2017) 29.

[1.95] (a) R. H. Holm, P. Kennepohl, E. I. Solomon, *Chem.Rev.* 96 (1996) 2239; (b) I. A. Koval, P. Gamez, C. Belle, K. Selmeczi, J. Reedijk, *Chem. Soc. Rev.* 35 (2006) 814.

[1.96] J. Costa Pessoa, I. Tomaz, *Curr. Med. Chem.*, 17 (2010) 3701.

[1.97] (a) C. Aronica, Y. Chumakov, E. Jeanneau, D. Luneau, P. Neugebauer, A.-L. Barra, B. Gillon, A. Goujon, A. Cousson, J. Tercero, E. Ruiz, *Chem.-Eur. J.*, 14 (2008) 9540; (b) B. Sarkar, M. Sinha Ray, Y.-Z. Li, Y. Song, A. Figuerola, E. Ruiz, J. Cirera, J. Cano, A. Ghosh, *Chem.-Eur. J.*, 13 (2007) 9297; (c) A. Mukherjee, R. Raghunathan, M. K. Saha, M. Nethaji, S. Ramasesha, A. R. Chakravarty, *Chem.-Eur. J.*, 11 (2005) 3087; (d) S. C. Manna, S. Manna, A. Paul, E. Zangrando, A. Figuerola, S. Dolai, K. Das, *ChemistrySelect*, 2 (2017) 3317.

[2.1] (a) D. Gatteschi, R. Sessoli, *Angew. Chem.* 115 (2003) 278-309; (b) R. E. P. Winpenny, *Adv. Inorg. Chem.* 52 (2001) 1.

[2.2] (a) R. H. Holm, P. Kennepohl, E. I. Solomon, *Chem. Rev.* 96 (1996) 2239; (b) R. Huber, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 28 (1989) 848; (c) E. I. Solomon, U. M. Sundaram, T. E. Machonkin, *Chem. Rev.* 96 (1996) 2563; (d) P. Gamez, P. G. Aibel, W. L. Driessen, J. Reedijk, *Chem. Soc. Rev.* 30 (2001) 376; (e) E. I. Solomon, R. K. Szilagyi, S. DeBeer George, L. Basumallick, *Chem. Rev.* 104 (2004) 419; (f) G. Henkel, B. Krebs, *Chem. Rev.* 104 (2004) 801-824; (g) Y. Zhao, T. Gong, Z. Yu, S. Zhu, W. He, T. Ni, Z. Guo, *Inorg. Chim. Acta* 399 (2013) 112; (h) L. Tjioe, A. Meininger, T. Joshi, L. Spiccia, B. Graham, *Inorg. Chem.* 50 (2011) 4327; (i) S. S. Bhat, A. A. Kumbhar, H. Heptullah, A. A. Khan, V. V. Gobre, S. P. Gejji, V. G. Puranik, *Inorg. Chem.* 50 (2011) 545.

[2.3] (a) R. H. Bode, W. L. Driessen, F. B. Hulsbergen, J. Reedijk, A. L. Spek, *Eur. J. Inorg. Chem.* 1999, 505; (b) M. Murugesu, R. Clerac, B. Pilawa, A. Mandel, C. E. Anson, A. K. Powell, *Inorg. Chim. Acta* 337 (2002) 328; (c) R. Acevedo-Chavez, M. E. Costas, S. Bernes, G. Medina, L. Gasque, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* 2002, 2553; (d) Z. Q. Xu, L. K. Thompson, D. O. Miller, *Chem. Commun.* 2001, 1170; (e) R. Ziessel, L. Charbonniere, M. Cesario, T. Prange, H. Nierengarten, *Angew. Chem., Int. Ed.* 41 (2002) 975; (f) B. Graham, M. T. W. Hearn, P. C. Junk, C. M. Kepert, F. E. Mabbs, B. Moubaraki, K. S. Murray, L. Spiccia, *Inorg. Chem.* 40 (2001) 1536; (g) J. Sletten, A. Sørensen, M. Julve, Y. Journaux, *Inorg. Chem.* 29 (1990) 5054; (h) M. Sutradhar, M. V. Kirillova, M. F. C. Guedes da Silva, C.-M. Liu, A. J. L. Pombeiro, *Dalton Trans.* 42 (2013) 16578.

[2.4] (a) C. Aronica, Y. Chumakov, E. Jeanneau, D. Luneau, P. Neugebauer, A.-L. Barra, B. Gillon, A. Goujon, A. Cousson, J. Tercero, E. Ruiz, *Chem. -Eur. J.* 14 (2008) 9540; (b) B. Sarkar, M. Sinha Ray, Y.-Z. Li, Y. Song, A. Figuerola, E. Ruiz, J. Cirera, J. Cano, A. Ghosh, *Chem. -Eur. J.* 13 (2007) 9297; (c) A. Mukherjee, R. Raghunathan, M. K. Saha, M. Nethaji, S. Ramasesha, A. R. Chakravarty, *Chem. -Eur. J.* 11 (2005) 3087.

[2.5] (a) A. M. Kirillov, M. V. Kirillova, A. J. L. Pombeiro, *Adv. Inorg. Chem.* 65 (2013) 1; (b) A. M. Kirillov, M. V. Kirillova, A. J. L. Pombeiro, *Coord. Chem. Rev.* 256 (2012) 2741; (c) M. V. Kirillova, A. M. Kirillov, A. N. C. Martins, C. Graiff, A. Tiripicchio, A. J. L. Pombeiro, *Inorg. Chem.* 51 (2012) 5224; (d) A. M. Kirillov, J. A. S. Coelho, M. V. Kirillova, M. F. C. Guedes da Silva, D. S. Nesterov, K. R. Gruenwald, M. Haukka, A. J. L. Pombeiro, *Inorg. Chem.* 49 (2010) 6390; (e) M. V. Kirillova, A. M. Kirillov, D. Mandelli, W. A. Carvalho, A. J. L. Pombeiro, G. B. Shul'pin, *J. Catal.* 272 (2010) 9. (f) S. E. Allen, R. R. Walvoord, R. Padilla-Salinas, M. C. Kozłowski, *Chem. Rev.* 113 (2013) 6234; (g) A. Sakakura, K. Ishihara, *Chem. Soc. Rev.* 40 (2011) 163; (h) S. Banerjee, D. P. Kumar, S. Bandyopadhyay, N. N. Adarsh, P. Dastidar, *Cryst. Growth Des.* 12 (2012) 5546; (i) M. V.

Kirillova, Y. N. Kozlov, L. S. Shul'pina, O. Y. Lyakin, A. M. Kirillov, E. P. Talsi, A. J. L. Pombeiro, G. B. Shul'pin, *J. Catal.* 268 (2009) 26; (j) A.M. Kirillov, M. N. Kopylovich, M. V. Kirillova, E. Y. Karabach, M. Haukka, M. F. C. Guedes da Silva, A. J. L. Pombeiro, *Adv. Synth. Catal.* 348 (2006) 159; (k) A. M. Kirillov, M. N. Kopylovich, M. V. Kirillova, M. Haukka, M. F. C. Guedes da Silva, A. J. L. Pombeiro, *Angew. Chem., Int. Ed.* 44 (2005) 4345; (l) C. D. Nicola, F. Garau, Y. Y. Karabach, L. M. D. R. S. Martins, M. Monari, L. Pandolfo, C. Pettinari, A. J. L. Pombeiro, *Eur. J. Inorg. Chem.* 2009, 666; (m) S. Contaldi, C. D. Nicola, F. Garau, Y. Y. Karabach, L. M D. R. S. Martins, M. Monari, L. Pandolfo, C. Pettinari, A. J. L. Pombeiro, *Dalton Trans.* 2009, 4928; (n) C. D. Nicola, Y. Y. Karabach, A. M. Kirillov, M. Monari, L. Pandolfo, C. Pettinari, A. J. L. Pombeiro, *Inorg. Chem.* 46 (2007) 221; (o) C. Di Nicola, F. Garau, M. Gazzano, M. F. C. Guedes da Silva, A. Lanza, M. Monari, F. Nestola, L. Pandolfo, C. Pettinari, A. J. L. Pombeiro, *Cryst. Growth Des.* 12 (2012) 2890; (p) M. N. Kopylovich, K. T. Mahmudov, M. Haukka, P. J. Figiel, M. Archana, J. A. L. da Silva, A. J. L. Pombeiro, *Eur. J. Inorg. Chem.* 27 (2011) 4175.

[2.6] R. Than, A. A. Feldmann, B. Krebs, *Coord. Chem. Rev.* 182 (1999) 211.

[2.7] (a) D. L. Reger, A. E. Pascui, M. D. Smith, J. Jezierska, A. Ozarowski, *Inorg. Chem.* 51 (2012) 7966; (b) N. Chopin, G. Chastanet, B. Le Guennic, M. Médebielle, G. Pilet, *Eur. J. Inorg. Chem.* 2012, 5058.

[2.8] (a) J. Tang, J. S. Costa, A. Pevec, B. Kozlevčar, C. Massera, O. Roubeau, I. Mutikainen, U. Turpeinen, P. Gamez, J. Reedijk, *Cryst. Growth Des.* 8 (2008) 1005; (b) A. Karmakar, C. L. Oliver, S. Roy, L. Öhrström, *Dalton Trans.* 44 (2015) 10156.

[2.9] S. S. P. Dias, M. V. Kirillova, V. Andre[^], J. Klak, A. M. Kirillov, *Inorg. Chem.* 54 (2015) 5204.

- [2.10] Y. Song, C. Massera, O. Roubeau, P. Gamez, A. Maria, M. Lanfredi, J. Reedijk, *Inorg. Chem.* 43 (2004) 6842
- [2.11] (a) N. Lah, I. Leban, R. Clérac, *Eur. J. Inorg. Chem.* 2006, 4888-4894; (b) H. Liu, H. Wang, H. Wu, D. Niu, *J. Coord. Chem.* 58 (2005) 1345; (c) G. Liu, D. Xie, R. Li, L. Hou, W.-Y. Zhang, Y.-Y. Wang, *ChemPlusChem* 81 (2016) 752.
- [2.12] R. Mergehenn, W. Haase, *Acta Crystallogr. Sect. B* 33 (1977) 1877.
- [2.13] (a) E. Gungor, H. Kara, E. Colacio, A. J. Mota, *Eur. J. Inorg. Chem.* 2014, 1552; (b) C. J. Calzado, *Chem. Eur. J.* 19 (2013) 1254.
- [2.14] (a) J. Tercero, E. Ruiz, S. Alvarez, A. Rodríguez-Forteza, P. Alemany, *J. Mater. Chem.* 16 (2006) 2729; (b) E. Ruiz, S. Alvarez, A. Rodríguez-Forteza, P. Alemany, Y. Pouillon, C. Massobrio, J. S. Miller, M. Drillon Eds., *Electronic Structure and Magnetic Behavior in Polynuclear Transition-Metal Compounds*, vol. 2, Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 2001; (c) E. Ruiz, A. Rodríguez-Forteza, P. Alemany, S. Alvarez, *Polyhedron*, 20 (2001) 1323.
- [2.15] P. S. Perlepe, A. A. Athanasopoulou, K. I. Alexopoulou, C. P. Raptopoulou, V. Psycharis, A. Escuer, S. P. Perlepes, T. C. Stamatatos, *Dalton Trans.* 43 (2014) 16605.
- [2.16] D. D. Perrin, W. L. F. Armarego, D. R. Perrin, *Purification of Laboratory Chemicals*; Pergamon Press: Oxford, U.K., 1980.
- [2.17] Z. Otwinowski, W. Minor, *Methods in Enzymology*, in: C.W. Carter, R.M. Sweet (Eds.), Part A 276, Academic Press, London, 1997, pp. 307.
- [2.18] R. H. Blessing, *Acta Crystallogr. Sect A*, 51 (1995) 33.
- [2.19] A. Altomare, M.C. Burla, M. Camalli, G.L. Cascarano, C. Giacovazzo, A. Guagliardi, A.G. Moliterni, G. Polidori, R. Spagna, *J. Appl. Crystallogr.* 32 (1999) 115.
- [2.20] G. M. Sheldrick, *SHELX-97*, Program for Crystal Structure Refinement, University of Gottingen, Germany, 1997.
- [2.21] M. Nardelli, *J. Appl. Crystallogr.* 28 (1995) 659.

- [2.22] L. J. Farrugia, *J. Appl. Crystallogr.* 32 (1999) 837.
- [2.23] K. Brandenburg, DIAMOND (Version 3.2i), Crystal Impact GbR, Bonn, Germany (1999).
- [2.24] a) M. Nishio, M. Hirota, Y. Umezawa, *The C-H... π Interaction: Evidence, Nature and Consequences*, Wiley-VCH, New York, 1998; (b) H. J. Schneider, *Angew. Chem., Int. Ed.* 48 (2009) 3924.
- [2.25] (a) E. A. Mayer, R. K. Castellano, F. Diederich, *Angew. Chem., Int. Ed.* 42 (2003) 1210; (b) S. C. Manna, S. Mistri, A. D. Jana, *CrystEngComm* 14 (2012) 7415; (c) S. Mistri, E. Zangrando, A. Figuerola, A. Adhikary, S. Konar, J. Cano, S. C. Manna, *Cryst. Growth Des.* 14 (2014) 3276; (d) A. D. Jana, S. C. Manna, G. M. Rosair, M. G. B. Drew, G. Mostafa, N. Ray Chaudhuri, *Cryst. Growth Des.* 7 (2007) 1365.
- [2.26] P. Bhowmik, N. Aliaga-Alcalde, V. Gomez, M. Corbella, S. Chattopadhyay, *Polyhedron* 49 (2013) 269.
- [2.27] W. -H. Gu, X. -Y. Chen, L. -H. Yin, A. Yu, X. -Q. Fu, P. Cheng, *Inorg. Chim. Acta* 357 (2004) 4085.
- [2.28] X.F. Yan, J. Pan, S.R. Li, H. Zhou, Z.Q. Pan, *Z. Anorg. Allg. Chem.* 635 (2009) 1481.
- [2.29] S. Thakurta, P. Roy, R.J. Butcher, M.S. ElFallah, J. Tercero, E. Garribba, S. Mitra, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2009) 4385.
- [2.30] H. Oshio, Y. Saito, T. Ito, *Angew. Chem. Int. Ed.* 36 (1997) 2673.
- [2.31] H. Xiang, Y. Lan, L. Jiang, W. -X. Zhang, C.E. Anson, T. -B. Lu, A.K. Powell, *Inorg. Chem. Commun.* 16 (2012) 51.
- [2.32] Y. Xie, J. Ni, F. Zheng, Y. Cui, Q. Wang, S.W. Ng, W. Zhu, *Cryst. Growth Des.* 9 (2009) 118.
- [2.33] A. B. Canaj, D. I. Tzimopoulos, A. Philippidis, G. E. Kostakis, C. J. Milios, *Inorg. Chem.* 51 (2012) 10461.

- [2.34] N. Chopin, M. Médebielle, O. Maury, G. Novitchi, G. Pilet, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2014) 6185.
- [2.35] A. Burkhardt, E.T. Spielberg, H. Görls, W. Plass, *Inorg. Chem.* 47 (2008) 2485.
- [2.36] R. Papadakis, E. Rivière, M. Giorgi, H. Jamet, P. Rousselot-Pailley, M. Réglie, A.J. Simaan, T. Tron, *Inorg. Chem.* 52 (2013) 5824.
- [2.37] K. Das, T. K. Mondal, E. Garribba, M. Fondo, C. Sinha, A. Datta, *Inorg. Chim. Acta* 413 (2014) 194.
- [2.38] (a) M. Koikawa, H. Yamashita, T. Tokii, *Inorg. Chim. Acta* 357 (2004) 2635; (b) Y. Morishita, T. Kogane, T. Nogami, T. Ishida, *Dalton Trans.* (2006) 4438.
- [2.39] N. F. Chilton, R. P. Anderson, L. D. Turner, A. Soncini, K. S. Murray, *J. Comput. Chem.* 34 (2013) 1164.
- [3.1] a) D. Gatteschi, R. Sessoli, *Angew. Chem. Int. Ed.*, 42 (2003) 268; b) R. E. P. Winpenney, *Adv. Inorg. Chem.*, 52 (2001) 1.
- [3.2] a) R. H. Holm, P. Kennepohl, E. I. Solomon, *Chem. Rev.*, 96 (1996) 2239-2314; b) R. Huber, *Angew. Chem. Int. Ed.*, 28 (1989) 848; c) E. I. Solomon, R. K. Szilagy, S. De Beer George, L. Basumallick, *Chem. Rev.*, 104 (2004) 419; d) L. Tjioe, A. Meininger, T. Joshi, L. Spiccia, B. Graham, *Inorg. Chem.*, 50 (2011) 4327; e) S. S. Bhat, A. A. Kumbhar, H. Heptullah, A. A. Khan, V. V. Gobre, S. P. Gejji, V. G. Puranik, *Inorg. Chem.*, 50 (2011) 545.
- [3.3] a) R. H. Bode, W. L. Driessen, F. B. Hulsbergen, J. Reedijk, A. L. Spek, *Eur. J. Inorg. Chem.*, (1999) 505; b) M. Murugesu, R. Clerac, B. Pilawa, A. Mandel, C. E. Anson, A. K. Powell, *Inorg. Chim. Acta*, 337 (2002) 328; c) R. Acevedo-Chavez, M. E. Costas, S. Bernes, G. Medina, L. Gasque, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.*, (2002) 2553; d) Z. Q. Xu, L. K. Thompson, D. O. Miller, *Chem. Commun.*, (2001) 1170; e) B. Graham, M. T. W. Hearn, P. C. Junk, C. M. Kepert, F. E. Mabbs, B. Moubaraki, K. S. Murray, L. Spiccia, *Inorg. Chem.*, 40 (2001) 1536; f) J. Sletten, A. Sørensen, M. Julve, Y. Journaux, *Inorg. Chem.*, 29 (1990)

5054; g) R. Vafazadeh, A. C. Willis, *J. Coord. Chem.*, 68 (2015) 2240; h) T. S. Mahapatra, A. Roy, S. Chaudhury, S. Dasgupta, S. L. Shrivastava, V. Bertolasi, D. Ray, *Eur. J. Inorg. Chem.*, (2017) 769; i) M. Niu, Z. Li, H. Li, X. Li, J. Dou, S. Wang, **RSC Adv.**, 5 (2015) 37085; j) M. Usman, F. Arjmand, R. A. Khan, A. Alsalmeh, M. Ahmad, M. S. Bishwas, S. Tabassum, *Inorg. Chim. Acta*, 473 (2018) 121.

[3.4] a) C. Aronica, Y. Chumakov, E. Jeanneau, D. Luneau, P. Neugebauer, A.-L. Barra, B. Gillon, A. Goujon, A. Cousson, J. Tercero, E. Ruiz, *Chem.-Eur. J.*, 14 (2008) 9540; b) B. Sarkar, M. Sinha Ray, Y.-Z. Li, Y. Song, A. Figuerola, E. Ruiz, J. Cirera, J. Cano, A. Ghosh, *Chem.-Eur. J.*, 13 (2007) 9297; (c) A. Mukherjee, R. Raghunathan, M. K. Saha, M. Nethaji, S. Ramasesha, A. R. Chakravarty, *Chem.-Eur. J.*, 11 (2005) 3087; (d) S. C. Manna, S. Manna, A. Paul, E. Zangrando, A. Figuerola, S. Dolai, K. Das, *ChemistrySelect*, 2 (2017) 3317.

[3.5] a) A. M. Kirillov, M. V. Kirillova, A. J. L. Pombeiro, *Adv. Inorg. Chem.*, 65 (2013) 1; b) S. E. Allen, R. R. Walvoord, R. Padilla-Salinas, M. C. Kozlowski, *Chem. Rev.*, 113 (2013) 6234; c) A. Sakakura, K. Ishihara, *Chem. Soc. Rev.*, 40 (2011) 163; d) S. Banerjee, D. P. Kumar, S. Bandyopadhyay, N. N. Adarsh, P. Dastidar, *Cryst. Growth Des.*, 12 (2012) 5546; e) C. Di Nicola, F. Garau, M. Gazzano, M. F. C. Guedes da Silva, A. Lanza, M. Monari, F. Nestola, L. Pandolfo, C. Pettinari, A. J. L. Pombeiro, *Cryst. Growth Des.*, 12 (2012) 2890.

[3.6] R. Than, A. A. Feldmann, B. Krebs, *Coord. Chem. Rev.*, 182 (1999) 211.

[3.7] a) J. Tang, J. S. Costa, A. Pevec, B. Kozlevčar, C. Massera, O. Roubeau, I. Mutikainen, U. Turpeinen, P. Gamez, J. Reedijk, *Cryst. Growth Des.*, 8 (2008) 1005; b) A. Karmakar, C. L. Oliver, S. Roy, L. Öhrström, *Dalton Trans.*, 44 (2015) 10156.

- [3.8] S. S. P. Dias, M. V. Kirillova, V. Andre[^], J. Klak, A. M. Kirillov, *Inorg. Chem.*, 54 (2015) 5204.
- [3.9] a) Y. Song, C. Massera, O. Roubeau, P. Gamez, A. Maria, M. Lanfredi, J. Reedijk, *Inorg. Chem.*, 43 (2004) 6842; b) A. Paul, V. Bertolasi, A. Figuerola, S. C. Manna, *J. Solid State Chem.*, 249 (2017) 29.
- [3.10] a) N. Lah, I. Leban, R. Clérac, *Eur. J. Inorg. Chem.*, (2006) 4888-4894; b) H. Liu, H. Wang, H. Wu, D. Niu, *J. Coord. Chem.*, 58 (2005) 1345.
- [3.11] Y. Yoshikawa, H. Yasui, *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 12 (2012) 210.
- [3.12] a) M. S. Islas, J. J. M. Medina, L. L. L. Tévez, T. Rojo, L. Lezama, M. G. Merino, L. Calleros, M. A. Cortes, M. R. Puyol, G. A. Echeverría, O. E. Piro, E. G. Ferrer, P. A. M. Williams, *Inorg. Chem.*, 53 (2014) 5724; b) A. Wojciechowska, A. Ga[^]gor, W. Zierkiewicz, A. Jarz[^]ab, A. Dylong, M. Duczmal, *RSC Adv.*, 5 (2015) 36295.
- [3.13] a) A. M. Abu-Dief, I. M. A. Mohamed, *Beni-Suef university journal of basic and applied sciences*, 4 (2015)119; b) F. Rahaman, B. H. M. Mruthyunjayaswamy, *Complex Met.*, 1 (2014) 88.
- [3.14] S. Muche, I. Levacheva, O. Samsonova, L. Pham, G. Christou, U. Bakowsky, M. Ho[^]ly[^]n ska, *Inorg. Chem.*, 53 (2014) 7642.
- [3.15] D. -D. Yin, Y. -L. Jiang, L. Shan, *Chinese J. Chem.*, 19 (2001) 1136.
- [3.16] J. Vančo, O. Švajlenová, E. Račanská, J. Muselík, J. Valentová, *J. Trace Elem. Med. Biol.*, 18 (2004) 155.
- [3.17] a) J. Vančo, J. Marek, Z. Trávníček, E. Račanská, J. Muselík, O. Švajlenová, *J. Inorg. Biochem.*, 102 (2008) 595.

- [3.18] a) A. Nori, J. Kopecek, *Adv. Drug Delivery Rev.*, 57 (2005) 609; b) Y. Xie, G. G. Miller, S. A. Cubitt, K. J. Soderlind, M. J. Allalunis-Turner, J. W. Lown, *Anti-Cancer Drug Des.*, 12 (1997) 169; c) M. Shi, K. Ho, A. Keating, M. S. Shoichet, *Adv. Funct. Mater.*, 19 (2009) 1689; d) W. O. Foye, *Cancer Chemotherapeutic Agents*, American Chemical Society, Washington, DC, 1995.
- [3.19] a) B. Rosenberg, L. Vam Camp, J. E. Trosko, V. H. Mansour, *Nature*, 222 (1969) 385; b) D. Senthil Raja, N. S. P. Bhuvanesh, K. Natarajan, *Dalton Trans.*, 41 (2012) 4365; c) X. Qiao, Z. Y. Ma, C. Z. Xie, F. Xue, Y. W. Zhang, J. Y. Xu, Z. Y. Qiang, J. S. Lou, G. J. Chen, S. P. Yan, *J. Inorg. Biochem.*, 105 (2011) 728; d) P. J. Bednarski, F. S. Mackay, P. J. Sadler, *Adv. Anticancer Agents Med. Chem.*, 7 (2007) 75.
- [3.20] J. Costa Pessoa, I. Tomaz, *Curr. Med. Chem.*, 17 (2010) 3701.
- [3.21] D. D. Perrin, W. L. F. Armarego, D. R. Perrin, *Purification of Laboratory Chemicals*; Pergamon Press: Oxford, U.K., 1980.
- [3.22] J. R. Lakowicz, *Principles of Fluorescence Spectroscopy*, Third Edition, Springer, New York, USA, 2006.
- [3.23] CrysAlis PRO, Agilent Technologies Ltd, Yarnton, 2010.
- [3.24] O. V. Dolomanov, L. J. Bourhis, R. J. Gildea, J. A. K. Howard, H. Puschmann, *J. Appl. Crystallogr.*, 42 (2009) 339.
- [3.25] G. M. Sheldrick, *Acta Crystallogr.*, A64 (2008) 112.
- [3.26] L. J. Farrugia, *J. Appl. Crystallogr.*, 32 (1999) 837.
- [3.27] K. Brandenburg, DIAMOND (Version 3.2i), Crystal Impact GbR, Bonn, Germany, 1999.
- [3.28] P. Smoleński, C. Pettinari, F. Marchetti, M. Fátima C. Guedes da Silva, G. Lupidi, G. V. B. Patzmay, D. Petrelli, L. A. Vitali, A. J. L. Pombeiro, *Inorg. Chem.*, 54 (2015) 434.

- [3.29] (a) J. R. Lakowicz, *Fluorescence Quenching: Theory and applications, Principles of Fluorescence Spectroscopy*, Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York, 1999, pp. 53 ; (b) X.-Z. Feng, Z. Lin, L.-J. Yang, C. Wang, C.-L. Bai, *Talanta*, 47 (1998) 1223.
- [3.30] A. Wolfe, G. H. Shimer, T. Mechan, *Biochemistry*, 26 (1987) 6392.
- [3.31] A. W. Addison, T. N. Rao, J. Reedijk, J. V. Rijn, G. C. Verschoor, *J. Chem. Soc. Dalton Trans.*, (1984) 1349.
- [3.32] (a) J. Tercero, E. Ruiz, S. Alvarez, A. Rodríguez-Forteza, P. Alemany, *J. Mater. Chem.*, 16 (2006) 2729; (b) E. Ruiz, S. Alvarez, A. Rodríguez-Forteza, P. Alemany, Y. Pouillon, C. Massobrio, J. S. Miller, M. Drillon Eds., *Electronic Structure and Magnetic Behavior in Polynuclear Transition-Metal Compounds*, vol. 2, Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 2001; (c) E. Ruiz, A. Rodríguez-Forteza, P. Alemany, S. Alvarez, *Polyhedron*, 20 (2001) 1323.
- [3.33] (a) M. Nishio, M. Hirota, Y. Umezawa, *The C-H... π Interaction: Evidence, Nature and Consequences*, Wiley-VCH, New York, 1998; (b) M. Nishio, *CrystEngComm*, 6 (2004) 130; (c) M. d. C. Fernandez-Alonso, F. J. Canada, J. Jimenez-Barbero, G. Cuevas, *J. Am. Chem. Soc.*, 127 (2005) 7379; (d) D. Braga, S. L. Giaffreda, F. Grepioni, L. Maini, M. Polito, *Coord. Chem. Rev.*, 250 (2006) 1267; (e) H. J. Schneider, *Angew. Chem., Int. Ed.*, 48 (2009) 3924.
- [3.34] K. Nakamoto, *Infrared Spectra of Inorganic and Coordination Compounds*; John Wiley & Sons: New York, 1997.
- [3.35] S. Mistri, E. Zangrando, P. Vojtisek, S. C. Manna, *ChemistrySelect*, 2 (2017) 2634.
- [3.36] (a) E. Ramachandran, D. S. Raja, N. P. Rath, K. Natarajan, *Inorg. Chem.*, 52 (2013) 1504; (b) D. Senthil Raja, N. S. P. Bhuvanesh, K. Natarajan, *Inorg. Chem.*, 50 (2011) 12852.
- [3.37] (a) A. Paul, A. Figuerola, V. Bertolasi, S. C. Manna, *Polyhedron*, 119 (2016) 460; (b) X.-Q. Zhou, Q. Sun, L. Jiang, S.-T. Li, W. Gu, J.-L. Tian, X. Liu, S.-P. Yan, *Dalton Trans.*, 44 (2015) 9516. (c) J. Lian, X.-T. Wang, C.-Z. Xie, H. Tian, X.-Q. Song, H.-T. Pan, X. Qiao, J.-

Y.Xu, Dalton Trans., 45 (2016) 9073; (d) K. M. Vyas, R. N. Jadeja, D. Patel, R.V. Devkar, V.K. Gupta, Polyhedron, 80 (2014) 20; (e) K. Jeyalakshmi, Y. Arun, N. S. P. Bhuvanesh, P. T. Perumal, A. Sreekanth, R. Karvembu, Inorg. Chem. Front., 2 (2015) 780.

[3.38] (a) P. Krishnamoorthy, P. Sathyadevi, A. H. Cowley, R. Butorac, N. Dharmaraj, Eur. J. Med. Chem., 46 (2011) 3376; (b) P. Sathyadevi, P. Krishnamoorthy, R. Butorac, A. H. Cowley, N. S. P. Bhuvanesh, N. Dharmaraj, Dalton Trans., 40 (2011) 9690; (c) P. Krishnamoorthy, P. Sathyadevi, A. H. Cowley, R. Butorac, N. Dharmaraj, Dalton Trans., 41 (2012) 6842; (d) D. Senthil Raja, N. S. P. Bhuvanesh, K. Natarajan, Eur. J. Med. Chem., 46 (2011) 4584.

[3.39] (a) F. Dimiza, S. Fountoulaki, A. N. Papadopoulos, C. A. Kontogiorgis, V. Tangoulis, C. P. Rapatopoulou, V. Psycharis, A. Terzis, D. P. Kessissoglou, G. Psomas, Dalton Trans., 40 (2011) 8555; (b) S. Tsiliou, L. Kefala, F. Perdih, I. Turel, D. P. Kessissoglou, G. Psomas, Eur. J. Med. Chem., 48 (2012) 132; (c) A. Tarushi, X. Totta, C. P. Rapatopoulou, V. Psycharis, G. Psomas, D. P. Kessissoglou, Dalton Trans., 41 (2012) 7082; (d) A. Tarushi, X. Totta, A. Papadopoulos, J. Kijun, I. Turel, D. P. Kessissoglou, G. Psomas, Eur. J. Med. Chem., 74 (2014) 187; (e) M. Zampakou, N. Rizeq, V. Tangoulis, A. N. Papadopoulos, F. Perdih, I. Turel, G. Psomas, Inorg. Chem., 53 (2014) 2040.

[3.40] (a) F. J. Meyer-Almes, D. Porschke, Biochemistry, 32 (1993) 4246; (b) G. M. Howe, K. C. Wu, W. R. Bauer, Biochemistry, 19 (1976) 339.

[3.41] (a) P. Kumar, S. Gorai, M. Kumar, B. Mondal, D. Manna, Dalton Trans., 41 (2012) 7573; (b) M. A. Kostianen, J. G. Hardy, D. K. Smith, Angew. Chem. Int. ed., 44 (2005) 2556.

[4.1] (a) D. Gatteschi, R. Sessoli, Angew. Chem. 115 (2003) 278; (b) R. E. P. Winpenny, Adv. Inorg. Chem. 52 (2001) 1.

[4.2] (a) R. H. Holm, P. Kennepohl, E. I. Solomon, *Chem. Rev.* 96 (1996) 2239; (b) R. Huber, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 28 (1989) 848; (c) E. I. Solomon, R. K. Szilagy, S. De Beer George, L. Basumallick, *Chem. Rev.* 104 (2004) 419; (d) L. Tjioe, A. Meininger, T. Joshi, L. Spiccia, B. Graham, *Inorg. Chem.* 50 (2011) 4327; (e) S. S. Bhat, A. A. Kumbhar, H. Heptullah, A. A. Khan, V. V. Gobre, S. P. Gejji, V. G. Puranik, *Inorg. Chem.* 50 (2011) 545.

[4.3] (a) R. H. Bode, W. L. Driessen, F. B. Hulsbergen, J. Reedijk, A. L. Spek, *Eur. J. Inorg. Chem.* (1999) 505; (b) M. Murugesu, R. Clerac, B. Pilawa, A. Mandel, C. E. Anson, A. K. Powell, *Inorg. Chim. Acta* 337 (2002) 328; (c) R. Acevedo-Chavez, M. E. Costas, S. Bernes, G. Medina, L. Gasque, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* (2002) 2553; (d) Z. Q. Xu, L. K. Thompson, D. O. Miller, *Chem. Commun.* (2001) 1170; (e) B. Graham, M. T. W. Hearn, P. C. Junk, C. M. Kepert, F. E. Mabbs, B. Moubaraki, K. S. Murray, L. Spiccia, *Inorg. Chem.* 40 (2001) 1536; (f) J. Sletten, A. Sørensen, M. Julve, Y. Journaux, *Inorg. Chem.* 29 (1990) 5054-5058; (g) R. Vafazadeh, A. C. Willis, *J. Coord. Chem.* 68 (2015) 2240-2252; (h) T. S. Mahapatra, A. Roy, S. Chaudhury, S. Dasgupta, S. L. Shrivastava, V. Bertolasi, D. Ray, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2017) 769; (i) M. Niu, Z. Li, H. Li, X. Li, J. Dou, S. Wang, **RSC Adv.** 5 (2015) 37085; (j) M. Usman, F. Arjmand, R. A. Khan, A. Alsalme, M. Ahmad, M. S. Bishwas, S. Tabassum, *Inorg. Chim. Acta* 473 (2018) 121.

[4.4] (a) C. Aronica, Y. Chumakov, E. Jeanneau, D. Luneau, P. Neugebauer, A.-L. Barra, B. Gillon, A. Goujon, A. Cousson, J. Tercero, E. Ruiz, *Chem.-Eur. J.* 14 (2008) 9540; (b) B. Sarkar, M. Sinha Ray, Y.-Z. Li, Y. Song, A. Figuerola, E. Ruiz, J. Cirera, J. Cano, A. Ghosh, *Chem.-Eur. J.* 13 (2007) 9297; (c) A. Mukherjee, R. Raghunathan, M. K. Saha, M. Nethaji, S. Ramasesha, A. R. Chakravarty, *Chem.-Eur. J.* 11 (2005) 3087.

[4.5] (a) A. M. Kirillov, M. V. Kirillova, A. J. L. Pombeiro, *Adv. Inorg. Chem.* 65 (2013) 1; (b) S. E. Allen, R. R. Walvoord, R. Padilla-Salinas, M. C. Kozlowski, *Chem. Rev.* 113 (2013)

6234; (c) A. Sakakura, K. Ishihara, *Chem. Soc. Rev.* 40 (2011) 163; (d) S. Banerjee, D. P. Kumar, S. Bandyopadhyay, N. N. Adarsh, P. Dastidar, *Cryst. Growth Des.* 12 (2012) 5546; (e) C. Di Nicola, F. Garau, M. Gazzano, M. F. C. Guedes da Silva, A. Lanza, M. Monari, F. Nestola, L. Pandolfo, C. Pettinari, A. J. L. Pombeiro, *Cryst. Growth Des.* 12 (2012) 2890.

[4.6] R. Than, A. A. Feldmann, B. Krebs, *Coord. Chem. Rev.* 182 (1999) 211.

[4.7] (a) J. Tang, J. S. Costa, A. Pevec, B. Kozlevčar, C. Massera, O. Roubeau, I. Mutikainen, U. Turpeinen, P. Gamez, J. Reedijk, *Cryst. Growth Des.* 8 (2008) 1005; (b) A. Karmakar, C. L. Oliver, S. Roy, L. Öhrström, *Dalton Trans.* 44 (2015) 10156.

[4.8] S. S. P. Dias, M. V. Kirillova, V. Andre[^], J. Klak, A. M. Kirillov, *Inorg. Chem.* 54 (2015) 5204.

[4.9] (a) Y. Song, C. Massera, O. Roubeau, P. Gamez, A. Maria, M. Lanfredi, J. Reedijk, *Inorg. Chem.* 43 (2004) 6842-6847; (b) A. Paul, V. Bertolasi, A. Figuerola, S. C. Manna, J. Solid State Chem. 249 (2017) 29; (c) A. Paul, H. Puschmann, S. C. Manna, *Polyhedron* 155 (2018) 447.

[4.10] N. Lah, I. Leban, R. Clérac, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2006) 4888.

[4.11] Y. Yoshikawa, H. Yasui, *Current Topics in Medicinal Chemistry* 12 (2012) 210.

[4.12] (a) M. S. Islas, J. J. M. Medina, L. L. L. Tévez, T. Rojo, L. Lezama, M. G. Merino, L. Calleros, M. A. Cortes, M. R. Puyol, G. A. Echeverría, O. E. Piro, E. G. Ferrer, P. A. M. Williams, *Inorg. Chem.* 53 (2014) 5724; (b) A. Wojciechowska, A. Gągor, W. Zierkiewicz, A. Jarząb, A. Dylong, M. Duczmal, *RSC Adv.* 5 (2015) 36295.

[4.13] (a) A. M. Abu-Dief, I. M. A. Mohamed, *Beni-Suef university journal of basic and applied sciences* 4 (2015) 119; (b) F. Rahaman, B. H. M. Mruthyunjayaswamy, *Complex Met.* 1 (2014) 88.

- [4.14] S. Muche, I. Levacheva, O. Samsonova, L. Pham, G. Christou, U. Bakowsky, M. Hořínková, *Inorg. Chem.* 53 (2014) 7642.
- [4.15] D. -D. Yin, Y. -L. Jiang, L. Shan, *Chinese J. Chem.* 19 (2001) 1136.
- [4.16] J. Vančo, O. Švajlenová, E. Račanská, J. Muselik, J. Valentová, *J. Trace Elem. Med. Biol.* 18 (2004) 155.
- [4.17] J. Vančo, J. Marek, Z. Trávníček, E. Račanská, J. Muselík, O. Švajlenová, *J. Inorg. Biochem.* 102 (2008) 595.
- [4.18] (a) A. Nori, J. Kopecek, *Adv. Drug Delivery Rev.* 57 (2005) 609; (b) Y. Xie, G. G. Miller, S. A. Cubitt, K. J. Soderlind, M. J. Allalunis-Turner, J. W. Lown, *Anti-Cancer Drug Des.* 12 (1997) 169; (c) M. Shi, K. Ho, A. Keating, M. S. Shoichet, *Adv. Funct. Mater.* 19 (2009) 1689; (d) W. O. Foye, *Cancer Chemotherapeutic Agents*, American Chemical Society, Washington, DC, 1995.
- [4.19] a) B. Rosenberg, L. Vam Camp, J. E. Trosko, V. H. Mansour, *Nature*, 222 (1969) 385; (b) D. Senthil Raja, N. S. P. Bhuvanesh, K. Natarajan, *Dalton Trans.* 41 (2012) 4365.
- [4.20] (a) X. Qiao, Z. Y. Ma, C. Z. Xie, F. Xue, Y. W. Zhang, J. Y. Xu, Z. Y. Qiang, J. S. Lou, G. J. Chen, S. P. Yan, *J. Inorg. Biochem.* 105 (2011) 728; (b) P. J. Bednarski, F. S. Mackay, P. J. Sadler, *Adv. Anticancer Agents Med. Chem.* 7 (2007) 75.
- [4.21] J. Costa Pessoa, I. Tomaz, *Curr. Med. Chem.* 17 (2010) 3701.
- [4.22] D. D. Perrin, W. L. F. Armarego, D. R. Perrin, *Purification of Laboratory Chemicals*; Pergamon Press: Oxford, U.K., 1980.
- [4.23] J. R. Lakowicz, *Principles of Fluorescence Spectroscopy, Third Edition*, Springer, New York, USA, 2006.
- [4.24] Z. Otwinowski, W. Minor, *Methods in Enzymology*, C.W. Carter, R.M. Sweet Editors, Part A, Academic Press, London, 276 (1997) 307.

- [4.25] R. H. Blessing, *Acta Crystallogr. Sect A* 51 (1995) 33.
- [4.26] A. Altomare, M. C. Burla, M. Camalli, G. L. Cascarano, C. Giacovazzo, A. Guagliardi, A. G. Moliterni, G. Polidori, R. Spagna, *J. Appl. Crystallogr.* 32 (1999) 115.
- [4.27] K. Brandenburg, DIAMOND (Version 3.2i), Crystal Impact GbR, Bonn, Germany, 1999.
- [4.28] P. Smoleński, C. Pettinari, F. Marchetti, M. Fátima C. Guedes da Silva, G. Lupidi, G. V. B. Patzmay, D. Petrelli, L. A. Vitali, A. J. L. Pombeiro, *Inorg. Chem.* 54 (2015) 434.
- [4.29] (a) J. R. Lakowicz, *Fluorescence Quenching: Theory and applications, Principles of Fluorescence Spectroscopy*, Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York, 1999, pp. 53 ; (b) X.-Z. Feng, Z. Lin, L.-J. Yang, C. Wang, C.-L. Bai, *Talanta* 47 (1998) 1223.
- [4.30] A. Wolfe, G. H. Shimer, T. Mehan, *Biochemistry* 26 (1987) 6392.
- [4.31] S. U. Rehman, Z. Yaseen, M. A. Husain, T. Sarwar, H. M. Ishqi, M. Tabish, *PLoS One* 9 (2014) e93913.
- [4.32] Y. -X. Si, Z. -J. Wang, D. Park, H. Y. Chung, S. -F. Wang, L. Yan, J. -M. Yang, G. -Y. Qian, S. -J. Yin, Y. -D. Park, *Int. J. Bio.Macro.* 50 (2012) 257.
- [4.33] A. W. Addison, T. N. Rao, J. Reedijk, J. V. Rijn, G. C. Verschoor, *J. Chem. Soc. Dalton Trans.* (1984) 1349.
- [4.34] (a) J. Tercero, E. Ruiz, S. Alvarez, A. Rodríguez-Forteza, P. Alemany, *J. Mater. Chem.* 16 (2006) 2729; (b) E. Ruiz, S. Alvarez, A. Rodríguez-Forteza, P. Alemany, Y. Pouillon, C. Massobrio, J. S. Miller, M. Drillon Eds., *Electronic Structure and Magnetic Behavior in Polynuclear Transition-Metal Compounds*, vol. 2, Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 2001; (c) E. Ruiz, A. Rodríguez-Forteza, P. Alemany, S. Alvarez, *Polyhedron* 20 (2001) 1323-1327.
- [4.35] (a) M. Nishio, M. Hirota, Y. Umezawa, *The C-H... π Interaction: Evidence, Nature and Consequences*, Wiley-VCH, New York, 1998; (b) M. Nishio, *CrystEngComm* 6 (2004) 130; (c) M. d. C. Fernandez-Alonso, F. J. Canada, J. Jimenez-Barbero, G. Cuevas, *J. Am. Chem.*

Soc. 127 (2005) 7379; (d) D. Braga, S. L. Giaffreda, F. Grepioni, L. Maini, M. Polito, *Coord. Chem. Rev.* 250 (2006) 12675; (e) H. J. Schneider, *Angew. Chem., Int. Ed.* 48 (2009) 3924.

[4.36] K. Nakamoto, *Infrared Spectra of Inorganic and Coordination Compounds*; John Wiley & Sons: New York, 1997.

[4.37] (a) E. Ramachandran, D. S. Raja, N. P. Rath, K. Natarajan, *Inorg. Chem.* 52 (2013) 1504; (b) D. Senthil Raja, N. S. P. Bhuvanesh, K. Natarajan, *Inorg. Chem.* 50 (2011) 12852.

[4.38] (a) X.-Q. Zhou, Q. Sun, L. Jiang, S.-T. Li, W. Gu, J.-L. Tian, X. Liu, S.-P. Yan, *Dalton Trans.* 44 (2015) 9516; (b) W.-J. Lian, X.-T. Wang, C.-Z. Xie, H. Tian, X.-Q. Song, H.-T. Pan, X. Qiao, J.-Y. Xu, *Dalton Trans.* 45 (2016) 9073; (d) K.M. Vyas, R.N. Jadeja, D. Patel, R.V. Devkar, V.K. Gupta, *Polyhedron* 80 (2014) 20; (e) K. Jeyalakshmi, Y. Arun, N. S. P. Bhuvanesh, P.T. Perumal, A. Sreekanth, R. Karvembu, *Inorg. Chem. Front.* 2 (2015) 780.

[4.39] (a) F. Dimiza, S. Fountoulaki, A. N. Papadopoulos, C. A. Kontogiorgis, V. Tangoulis, C. P. Rapatopoulou, V. Psycharis, A. Terzis, D. P. Kessissoglou, G. Psomas, *Dalton Trans.* 40 (2011) 8555; (b) S. Tsiliou, L. Kefala, F. Perdih, I. Turel, D. P. Kessissoglou, G. Psomas, *Eur. J. Med. Chem.* 48 (2012) 132; (c) A. Tarushi, X. Totta, C. P. Rapatopoulou, V. Psycharis, G. Psomas, D. P. Kessissoglou, *Dalton Trans.* 41 (2012) 7082; (d) A. Tarushi, X. Totta, A. Papadopoulos, J. Kijun, I. Turel, D. P. Kessissoglou, G. Psomas, *Eur. J. Med. Chem.* 74 (2014) 187; (e) M. Zampakou, N. Rizeq, V. Tangoulis, A. N. Papadopoulos, F. Perdih, I. Turel, G. Psomas, *Inorg. Chem.* 53 (2014) 2040.

[4.40] (a) F. J. Meyer-Almes, D. Porschke, *Biochemistry* 32 (1993) 4246; (b) G. M. Howe, K. C. Wu, W. R. Bauer, *Biochemistry* 19 (1976) 339.

[4.41] (a) K. Jeyalakshmi, Y. Arun, N. S. P. Bhuvanesh, P. T. Perumal, A. Sreekanth, R. Karvembu, *Inorg. Chem. Front.* 2 (2015) 780; (b) P. Kumar, S. Gorai, M. Kumar, B. Mondal, D. Manna, *Dalton Trans.* 41 (2012) 7573; (c) M. A. Kostianen, J. G. Hardy, D. K. Smith, *Angew. Chem. Int. ed.* 44 (2005) 2556.

[4.42] (a) N. Shahabadi, S. M. Fili, F. Kheiridoosh, *J. PhotochemPhotobiol. B* 128 (2013) 20; (b) F. Caruso, M. Rossi, A. Benson, C. Opazo, D. Freedman, *J. Med. Chem.* 55 (2012) 1072.

[5.1] (a) D. Gatteschi, R. Sessoli, *Angew. Chem.* 115 (2003) 278; (b) R. E. P. Winpenny, *Adv. Inorg. Chem.* 52 (2001) 1; (c) S. Petit, P. Neugebauer, G. Pilet, G. Chastanet, A.-L. Barra, A. B. Antunes, W. Wernsdorfer, D. Luneau, *Inorg. Chem.* 51 (2012) 6645; (d) S. C. Manna, E. Zangrando, A. Bencini, C. Benelli, N. Ray Chaudhuri, *Inorg. Chem.* 45 (2006) 9114.

[5.2] (a) B. Gole, A. K. Bar, P. S. Mukherjee, *Chem. Commun.* 47 (2011) 12137; (b) Z. Zhang, S. Xiang, X. Rao, Q. Zheng, F. R. Fronczek, G. Qian, B. Chen, *Chem. Commun.* 46 (2010) 7205; (c) C. Zhang, Y. Che, Z. Zhang, X. Yang, L. Zang, *Chem. Commun.* 47 (2011) 2336; (d) S. Pramanick, C. Zheng, X. Zhang, T. J. Emge, J. Li, *J. Am. Chem. Soc.* 133 (2011) 4153; (e) S. Mistri, E. Zangrando, S. C. Manna, *Polyhedron* 49 (2013) 252.

[5.3] (a) A. Biswas, L. K. Das, M. G. B. Drew, C. Diaz, A. Ghosh, *Inorg. Chem.* 51 (2012) 10111; (b) N. S. McCool, D. M. Robinson, J. E. Sheats, G. C. Dismukes, *J. Am. Chem. Soc.* 133 (2011) 11446; (c) H. Seino, M. Hidai, *Chem. Sci.* 2 (2011) 847-857; (d) S. Thakurta, P. Roy, R. J. Butcher, M. S. El Fallah, J. Tercero, E. Garriba, S. Mitra, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2009) 4385-4395; (e) T. A. Fernandes, C. I. M. Santos, V. André, J. Kłak, M. V. Kirillova, A. M. Kirillov, *Inorg. Chem.* 55 (2016) 125-135; (f) S. Hazra, A. Karmakar, M. de Fátima C. G. da Silva, L'. Dlháň, R.Boča, A. J. L. Pombeiro, *New J.Chem.* 39 (2015) 3424.

[5.4] (a) S. Vaddypally, S. K. Kondaveeti, M. J. Zdilla, *Inorg. Chem.* 51 (2012) 3950; (b) C. R. Sharp, J. S. Duncan, S. C. Lee, *Inorg. Chem.* 49 (2010) 6697; (b) R. H. Holm, P. Kennepohl, E. I. Solomon, *Chem. Rev.* 96 (1996) 2239; (c) W. Kaim, B. Schwerderski, *Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life*, John Wiley, Chichester, 1994.

- [5.5] (a) S. C. Manna, E. Zangrando, J. Ribas, N. Ray Chaudhuri, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2007) 4592; (b) A. K. Ghosh, D. Ghoshal, E. Zangrando, J. Ribas, N. Ray Chaudhuri, *Inorg. Chem.* 46 (2007) 3057.
- [5.6] (a) S. C. Manna, S. Konar, E. Zangrando, M. G. B. Drew, J. Ribas, N. Ray Chaudhuri, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2005) 1751; (b) P. S. Mukherjee, S. Dalai, G. Mostafa, T.-H. Lu, E. Rentschler, N. Ray Chaudhuri, *New J. Chem.* 25 (2001) 1203.
- [5.7] (a) S. Choubey, S. Roy, K. Bhar, R. Ghosh, P. Mitra, C.-H. Lin, J. Ribas, B. K. Ghosh, *Polyhedron* 55 (2013) 1-9; (b) C. Chen, D. Huang, X. Zhang, F. Chen, H. Zhu, Q. Liu, C. Zhang, D. Liao, L. Li, L. Sun, *Inorg. Chem.* 42 (2003) 3540; (c) Y. Aono, H. Yoshida, K. Katoh, B. K. Breedlove, K. Kagesawa, M. Yamashita, *Inorg. Chem.* 54 (2015) 7096.
- [5.8] (a) M. Sutradhar, M. V. Kirillova, M. F.C. Guedes da Silva, C.-M. Liu, A. J. L. Pombeiro, *Dalton Trans.* 42 (2013) 16578; (b) R. H. Bode, W. L. Driessen, F. B. Hulsbergen, J. Reedijk, A. L. Spek, *Eur. J. Inorg. Chem.* (1999) 505; (c) M. Murugesu, R. Clerac, B. Pilawa, A. Mandel, C. E. Anson, A. K. Powell, *Inorg. Chim. Acta* 337 (2002) 328; (d) R. Acevedo-Chavez, M. E. Costas, S. Bernes, G. Medina, L. Gasque, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* (2002) 2553; (e) Z. Q. Xu, L. K. Thompson, D. O. Miller, *Chem. Commun.* (2001) 1170; (f) R. Ziessel, L. Charbonniere, M. Cesario, T. Prange, H. Nierengarten, *Angew. Chem., Int. Ed.* 41 (2002) 975; (g) B. Graham, M. T. W. Hearn, P. C. Junk, C. M. Kepert, F. E. Mabbs, B. Moubaraki, K. S. Murray, L. Spiccia, *Inorg. Chem.* 40 (2001) 1536; (h) J. Sletten, A. Sørensen, M. Julve, Y. Journaux, *Inorg. Chem.* 29 (1990) 5054.
- [5.9] (a) S. Triki, J. S. Pala, M. Decoster, P. Molinié, L. Toupet, *Angew. Chem., Int. Ed.* 38 (1999) 113; (b) W. Plass, A. Pohlmann, J. Rautengarten, *Angew. Chem., Int. Ed.* 40 (2001) 4207; (c) C. Adhikarya, S. Koner, *Coord. Chem. Rev.* 254 (2010) 2933.
- [5.10] (a) B. Duff, V. R. Thangella, B. S. Creaven, M. Walsh, D. A. Egan, *Eur. J. Pharmacol.* 689 (2012) 45; (b) A. T. Chaviara, P. C. Christidis, A. Papageorgiou, E. Chrysogelou, D. J.

Hadjipavlou-Litina, C. A. Bolos, *J. Inorg. Biochem.* 99 (2005) 2102; (c) A. Bhunia, S. Manna, S. Mistri, A. Paul, R. K. Manne, M. K. Santra, V. Bertolasi, S. C. Manna, *RSC Adv.* 5 (2015) 67727; (d) S. Mistri, A. Paul, A. Bhunia, R. K. Manne, M. K. Santra, H. Puschmann, S. C. Manna, *Polyhedron* 104 (2016) 63; (e) M. Chen, X.-Y. Tang, S.-P. Yang, H.-H. Li, H.-Q. Zhao, Z.-H. Jiang, J.-X. Chen, W.-H. Chen, *Dalton Trans.* 44 (2015) 13369.

[5.11] R. Than, A. A. Feldmann, B. Krebs, *Coord. Chem. Rev.* 182 (1999) 211.

[5.12] (a) S. Konar, P. S. Mukherjee, E. Zangrando, F. Lloret, N. Ray Chaudhuri, *Angew. Chem, Int. Ed.* 41 (2002)1561; (b) S. C. Manna, E. Zangrando, J. Ribas, N. Ray Chaudhuri, *Dalton Trans.* (2007) 1383.

[5.13] (a) P. S. Mukherjee, T. K. Maji, G. Mostafa, J. Ribas, M. S. El Fallah, N. Ray Chaudhuri, *Inorg. Chem.* 40 (2001) 928; (b) P. S. Mukherjee, D. Ghoshal, E. Zangrando, T. Mallah, N. Ray Chaudhuri, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2004) 4675.

[5.14] Y. Yoshikawa, H. Yasui, *Current Topics in Medicinal Chemistry* 12 (2012) 210.

[5.15] (a) M. S. Islas, J. J. M. Medina, L. L. L. Tévez, T. Rojo, L. Lezama, M. G. Merino, L. Calleros, M. A. Cortes, M. R. Puyol, G. A. Echeverría, O. E. Piro, E. G. Ferrer, P. A. M. Williams, *Inorg. Chem.* 53 (2014) 5724; (b) A. Valent, M. Melnik, D. Hudecova, B. Dudova, R. Kivekas, M. R. Sundberg, *Inorg. Chim. Acta* 340 (2002) 15; (c) A. Wojciechowska, A. Gaĝor, W. Zierkiewicz, A. Jarzab, A. Dylong, M. Duczmal, *RSC Adv.* 5 (2015) 36295.

[5.16] (a) A. M. Abu-Dief, I. M. A. Mohamed, *Beni-Suef university journal of basic and applied sciences* 4 (2015) 119-133; (b) F. Rahaman, B. H. M. Mruthyunjayaswamy, *Complex Met.* 1 (2014) 88.

[5.17] S. Muche, I. Levacheva, O. Samsonova, L. Pham, G. Christou, U. Bakowsky, M. Hołyn ska, *Inorg. Chem.* 53 (2014) 7642.

- [5.18] D. -D. Yin, Y. -L. Jiangand, L. Shan, *Chinese J. Chem.* 19 (2001) 1136. [5.19] J. Vančo, O. Švajlenova, E. Račanska, J. Muselik, J. Valentova, *J. Trace Elem. Med. Biol.* 18 (2004) 155.
- [5.20] (a) J. Vančo, J. Marek, Z. Trávníček, E. Račanská, J. Muselík, O. Švajlenová, *J. Inorg. Biochem.* 102 (2008) 595; (b) B. X. Huang, H. Y. Kim, C. Dass, *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* 15 (2004) 1237.
- [5.21] (a) W. Maniukiewicz, M. Bukowska-Strzyzewska, *Acta Crystallogr., Sect. C: Cryst. Struct. Commun.* 56 (2000) 562; (b) X. Qin, S. Ding, X. Xu, R. Wang, Y. Song, Y. Wang, C.-F. Du, Z.-L. Liu, *Polyhedron* 83 (2014) 36; (c) L.-X. Xie, X. Zhang, C. Yuan, X. Li, *Synthesis and Reactivity in Inorganic, Metal-Organic, and Nano-Metal Chemistry* 39 (2009) 291.
- [5.22] D. D. Perrin, W. L. F. Armarego, D. R. Perrin, *Purification of Laboratory Chemicals*; Pergamon Press: Oxford, U.K., 1980.
- [5.23] J. R. Lakowicz, *Principles of Fluorescence Spectroscopy*, Third Edition, Springer, New York, USA, 2006.
- [5.24] Z. Otwinowski, W. Minor, *Methods in Enzymology*, C.W. Carter, R.M. Sweet Editors, Part A, Academic Press, London, 276 (1997) 307.
- [5.25] R. H. Blessing, *Acta Crystallogr. Sect A* 51 (1995) 33.
- [5.26] SMART (V 5.628), SAINT (V 6.45a), XPREP, SHELXTL, Bruker AXS Inc, Madison, Wisconsin, USA, 2004.
- [5.27] G. M. Sheldrick, *Siemens Area Detector Absorption Correction Program*, University of Gottingen, Gottingen, Germany, 2004.
- [5.28] A. Altomare, M. C. Burla, M. Camalli, G. L. Casciarano, C. Giacovazzo, A. Guagliardi, A. G. Moliterni, G. Polidori, R. Spagna, *J. Appl. Crystallogr.* 32 (1999) 115.

- [5.29] A. Altomare, G. Cascarano, C. Giacovazzo, A. Guagliardi, *J. Appl. Crystallogr.* 26 (1993) 343-350.
- [5.30] G. M. Sheldrick, SHELXTL Version 2014 / 7, <http://shelx.uniuc.gwdg.de/SHELX/index.php>.
- [5.31] M. Nardelli, *J. Appl. Crystallogr.* 28 (1995) 659.
- [5.32] A. L. Spek, *Acta Crystallogr. D* 65 (2009) 148.
- [5.33] L. J. Farrugia, *J. Appl. Crystallogr.* 32 (1999) 837.
- [5.34] K. Brandenburg, DIAMOND (Version 3.2i), Crystal Impact GbR, Bonn, Germany, 1999.
- [5.35] P. Smoleński, C. Pettinari, F. Marchetti, M. Fátima C. Guedes da Silva, G. Lupidi, G. V. B. Patzmay, D. Petrelli, L. A. Vitali, A. J. L. Pombeiro, *Inorg. Chem.* 54 (2015) 434.
- [5.36] (a) J.R. Lakowicz, *Fluorescence Quenching: Theory and applications, Principles of Fluorescence Spectroscopy*, Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York, 1999, pp. 53-127; (b) X.-Z. Feng, Z. Lin, L.-J. Yang, C. Wang, C.-L. Bai, *Talanta* 47 (1998) 1223.
- [5.37] A. Wolfe, G. H. Shimer, T. Mechan, *Biochemistry* 26 (1987) 6392.
- [5.38] M. N. Burnett, C. K. Johnson, ORTEP III, Report ORNL-6895, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, TN, 1996.
- [5.39] A. W. Addison, T. N. Rao, J. Reedijk, J. V. Rijn, G. C. Verschoor, *J. Chem. Soc. Dalton Trans.* (1984) 1349.
- [5.40] (a) M. Nishio, M. Hirota, Y. Umezawa, *The C–H... π Interaction: Evidence, Nature and Consequences*, Wiley-VCH, New York, 1998; (b) M. Nishio, *CrystEngComm* 6 (2004) 130; (c) M. d. C. Fernandez-Alonso, F. J. Canada, J. Jimenez-Barbero, G. Cuevas, *J. Am. Chem. Soc.* 127 (2005) 7379; (d) D. Braga, S. L. Gialfreda, F. Grepioni, L. Maini, M. Polito, *Coord. Chem. Rev.* 250 (2006) 1267; (e) H. J. Schneider, *Angew. Chem., Int. Ed.* 48 (2009) 3924.

- [5.41] (a) N. Shahabadi, M. M. Maghsudi, Z. Ahmadipour, *Spectrochim. Acta, Part A* 92 (2012) 184; (b) J. Jing, M. Jiang, Y.- T. Li, Z.- Y. Wu, C.- W. Yan, *J. Biochem. Mol. Toxic.* 28 (2014) 47; (c) L. Li, G. Q. Qiong, J. Dong, T. Xu, J. Li, *J. Photochem. Photobiol. B* 125 (2013) 56; (d) S. Bi, B. Pang, T. Zhao, T. Wang, Y. Wang, L. Yan, *Spectrochim. Acta, Part A* 111 (2013) 182; (e) Y. Sun, H. Zhang, S. Bi, X. Zhou, L. Wang, Y. Yan, *J. Lumin.* 131 (2011) 2299; (f) D. J. Li, J. F. Zhu, J. Jin, *J. Photochem. Photobiol. A* 189 (2007) 114; (g) W. R. Ware, *J. Phys. Chem.* 66 (1962) 455.
- [5.42] (a) X.-Q. Zhou, Q. Sun, L. Jiang, S.-T. Li, W. Gu, J.-L. Tian, X. Liu, S.-P. Yan, *Dalton Trans.* 44 (2015) 9516; (b) W.-J. Lian, X.-T. Wang, C.-Z. Xie, H. Tian, X.-Q. Song, H.-T. Pan, X. Qiao, J.-Y. Xu, *Dalton Trans.* 45 (2016) 9073; (c) K. M. Vyas, R.N. Jadeja, D. Patel, R.V. Devkar, V. K. Gupta, *Polyhedron* 80 (2014) 20.
- [5.43] K. Jeyalakshmi, Y. Arun, N. S. P. Bhuvanesh, P. T. Perumal, A. Sreekanth, R. Karvembu, *Inorg. Chem. Front.* 2 (2015) 780.
- [5.44] (a) Q. -L. Zhang, J. -G. Liu, H. Chao, G. -Q. Xue, L. -N. Ji, *J. Inorg. Biochem.* 83 (2001) 49; (b) Z. -C. Liu, B. -D. Wang, B. Li, Q. Wang, Z. -Y. Yang, T. -R. Li, Y. Li, *Eur. J. Med. Chem.* 45 (2010) 5353; (c) R. K. Gupta, G. Sharma, R. Pandey, A. Kumar, B. Koch, P.- Z. Li, Q. Xu, D. S. Pandey, *Inorg. Chem.* 52 (2013) 13984.
- [5.45] (a) F. Mancin, P. Scrimin, P. Tecilla, U. Tonellato, *Chem. Commun.* (2005) 2540; (b) L. Tjioe, A. Meininger, T. Joshi, L. Spiccia, B. Graham, *Inorg. Chem.* 50 (2011) 4327.
- [5.46] P. Kumar, S. Gorai, M. Kumar, B. Mondal, D. Manna, *Dalton Trans.* 41 (2012) 7573.
- [5.47] (a) J. -B. Lepecq, C. Paoletti, *J. Mol. Biol.* 27 (1967) 87; (b) R. Palchaudhuri, P. J Hergenrother, *Current Opinion in Biotechnology* 18 (2007) 497; (c) A. J. Geall, I. S. Blagbrough, *J. Pharma. Biomed. Analysis* 22 (2000) 849; (d) M. A. Kostianen, J. G. Hardy, D. K. Smith, *Angew. Chem. Int. ed.* 44 (2005) 2556.

- [5.48] Q. R. Cheng, F.Q. Zhang, H. Zhou, Z.Q. Pan, G.Y. Liao, *J. Coord. Chem.* 68 (2015) 1997.
- [5.49] C. Gao, X. Ma, J. Lu, Z. Wang, J. Tian, S. Yan. *J. Coord. Chem.* 64, (2011) 2157.
- [5.50] (a) J. J. Borràs-Almenar, J. M. Clemente-Juan, E. Coronado, B.S.Tsukerblat, *J. Comput. Chem.* 22 (2001) 985; (b) J. J. Borràs-Almenar, J. M. Clement-Juan, E. Coronado, B. S. Tsukerblat, *Inorg. Chem.* 38 (1999) 6081.
- [5.51] (a) P. S. Mukherjee, S. Dalai, G. Mostafa, E.Zangrando, T.-H. Lu, G. Rogez, T. Mallah, N. Roy Chaudhuri, *Chem. Comm.* (2001) 1346; (b) P. S. Mukherjee, D. Ghoshal, E. Zangrando, T. Mallah, N. Roy Chaudhuri, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2004) 4675.
- [5.52] M. Rodríguez, A. Llobet, M. Corbella, A. E. Martell, J. Reibenspies, *Inorg. Chem.* 38 (1999) 2328.
- [5.53] V. K. Bhardwaj, N. Aliaga-Alcalde, M. Corbella, G. Hundal, *Inorg. Chim. Acta* 363 (2010) 97.
- [5.54] N. F. Chilton, R. P. Anderson, L. D. Turner, A. Soncini, K. S. Murray, *J. Comput. Chem.* 34 (2013) 1164.
- [6.1] (a) D. Gatteschi, R. Sessoli, *Angew. Chem.* 115 (2003) 278; (b) R. E. P. Winpenny, *Adv. Inorg. Chem.* 52 (2001) 1; (c) S. Manna, A. Bhunia, S. Mistri, J. Vallejo, E. Zangrando, H. Puschmann, J. Cano, S. Manna, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2017) 2585; (d) S. Manna, E. Zangrando, A. Bencini, C. Benelli, N. Ray Chaudhuri, *Inorg. Chem.* 45 (2006) 9114; (e) S. Mistri, E. Zangrando, A. Figuerola, A. Adhikary, S. Konar, J. Cano, S. Manna, *Cryst. Growth Des.* 14 (2014) 3276.
- [6.2] R. H. Holm, P. Kennepohl, E. I. Solomon, *Chem. Rev.* 96 (1996) 2239.
- [6.3] (a) R. Wegner, M. Gottschaldt, H. Görls, E. Jäger, D. Klemm, *Chem. Eur. J.* 7 (2001) 2143; (b) M. M. Diaz-Requejo, P. J. Pérez, *Chem. Rev.* 108 (2008) 3379; (c) A. M. Kirillov,

M. V. Kirillova, A. J. L. Pombeiro, *Coord. Chem. Rev.* 256 (2012) 2741; (d) S. Löw, J. Becker, C. Würtele, A. Miska, C. Kleeberg, U. Behrens, O. Walter, S. Schindler, *Chem. Eur. J.* 19 (2013) 5342; (e) E. Safaei, A. Wojtczak, E. Bill, H. Hamidi, *Polyhedron* 29 (2010) 2769; (f) E. Safaei, M. M. Kabir, A. Wojtczak, Z. Jaglicic, A. Kozakiewicz, Y. I. Lee, *Inorg. Chim. Acta* 366 (2011) 275.

[6.4](a) V. H. Crawford, H. W. Richardson, J. R. Wasson, D. J. Hodgson, W. E. Hatfield, *Inorg. Chem.* 15 (1976) 2107; (b) J. Sletten, A. Sørensen, M. Julve, Y. Journaux, *Inorg. Chem.* 29 (1990) 5054; (c) E. Ruiz, P. Alemany, S. Alvarez, J. Cano, *J. Am. Chem. Soc.* 119 (1997) 1297; (d) J. K. Eberhardt, T. Glaser, R. -D. Hoffmann, R. Fröhlich, E. -U. Würthwein, *Eur. J. Inorg. Chem.* (2005) 1175; (e) Y. Xie, J. Ni, F. Zheng, Y. Cui, Q. Wang, S. W. Ng, W. Zhu, *Cryst. Growth Des.* 9 (2009) 118; (f) R. Papadakis, E. Rivière, M. Giorgi, H. Jamet, P. Rousselot-Pailley, M. Réglie, A. J. Simaan, T. Tron, *Inorg. Chem.* 52 (2013) 5824.

[6.5] (a) R. H. Holm, P. Kennepohl, E. I. Solomon, *Chem. Rev.* 96 (1996) 2239; (b) I. A. Koval, P. Gamez, C. Belle, K. Selmeçzi, J. Reedijk, *Chem. Soc. Rev.* 35 (2006) 814.

[6.6] R. Mergehenn, W. Haase, *Acta Crystallogr., Sect. B: Struct. Crystallogr. Cryst. Chem.* 33 (1977) 1877.

[6.7] E. Ruiz, A. Rodríguez-Forteza, P. Alemany, S. Alvarez, *Polyhedron* 20 (2001) 1323.

[6.8] D. D. Perrin, W. L. F. Armarego, D. R. Perrin, *Purification of Laboratory Chemicals*, Pergamon Press, Oxford, U.K., 1980.

[6.9] J. R. Lakowicz, *Principles of Fluorescence Spectroscopy*, 3rd ed., Springer, New York, USA, 2006.

[6.10] SMART (V 5.628), SAINT (V 6.45a), XPREP, SHELXTL, Bruker AXS Inc, Madison, Wisconsin, USA, 2004.

[6.11] G. M. Sheldrick, *Siemens Area Detector Absorption Correction Program*, University of Gottingen, Gottingen, Germany, 2004.

- [6.12] A. Altomare, G. Cascarano, C. Giacovazzo, A. Guagliardi, *J. Appl. Crystallogr.* 26 (1993) 343.
- [6.13] G. M. Sheldrick, *Acta Cryst.* C71 (2015) 3.
- [6.14] L. J. Farrugia, WinGX-A Windows Program for Crystal Structure Analysis, *J. Appl. Crystallogr.* 45 (2012) 849.
- [6.15] K. Brandenburg, DIAMOND (Version 3.2i), Crystal Impact GbR, Bonn, Germany, 1999.
- [6.16] P. Smolen'ski, C. Pettinari, F. Marchetti, M. Fátima, C. Guedes da Silva, G. Lupidi, G. V. B. Patzmay, D. Petrelli, L. A. Vitali, A. J. L. Pombeiro, *Inorg. Chem.* 54 (2015) 434.
- [6.17] (a) J. R. Lakowicz, Fluorescence Quenching: Theory and applications, *Principles of Fluorescence Spectroscopy*, Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, 1999, pp. 53;
(b) X.-Z. Feng, Z. Lin, L.-J. Yang, C. Wang, C.-L. Bai, *Talanta* 47 (1998) 1223.
- [6.18] A. Wolfe, G. H. Shimer, T. Mehan, *Biochemistry* 26 (1987) 6392.
- [6.19] S. U. Rehman, Z. Yaseen, M. A. Husain, T. Sarwar, H. M. Ishqi, M. Tabish, *PLoS One* 9 (2014) e93913.
- [6.20] Y. -X. Si, Z. -J. Wang, D. Park, H. Y. Chung, S. -F. Wang, L. Yan, J. -M. Yang, G. -Y. Qian, S. -J. Yin, Y. -D. Park, *Int. J. Bio.Macro.* 50 (2012) 257.
- [6.21] A. W. Addison, T. N. Rao, J. Reedijk, J. Van Rijn, G. C. Verschoor, *J. Chem.Soc., Dalton Trans.* (1984) 1349.
- [6.22] B.-P. Yang, J.-G. Mao, *Inorg. Chem.* 44 (2005) 566.
- [6.23] N. F. Chilton, R. P. Anderson, L. D. Turner, A. Soncini, K. S. Murray, *J. Comput. Chem.* 34 (2013) 1164.
- [6.24] J. Tercero, E. Ruiz, S. Alvarez, A. Rodríguez-Forteza, P. Alemany, *J. Mater. Chem.* 16 (2006) 2729.

- [6.25] (a) S. C. Manna, S. Manna, A. Paul, E. Zangrando, A. Figuerola, S. Dolai, K. Das, *ChemistrySelect* 2 (2017) 3317; (b) E. A. Buvaylo, V. N. Kokozay, O. Y. Vassilyeva, B. W. Skelton, J. Jezierska, L. C. Brunel, A. Ozarowski, *Inorg. Chem.* 44 (2005) 206.
- [6.26] Y. Wang, H. Zhang, G. Zhang, W. Tao and S. Tang, *J. Lumin.* 126 (2007) 211.
- [6.27] (a) P. Krishnamoorthy, P. Sathyadevi, A. H. Cowley, R. Butorac, N. Dharmaraj, *Eur. J. Med. Chem.* 46 (2011) 3376; (b) P. Sathyadevi, P. Krishnamoorthy, R. Butorac, A. H. Cowley, N. S. P. Bhuvanesh, N. Dharmaraj, *Dalton Trans.* 40 (2011) 9690; (c) P. Krishnamoorthy, P. Sathyadevi, A. H. Cowley, R. Butorac, N. Dharmaraj, *Dalton Trans.* 41 (2012) 6842; (d) D. S. Raja, N. S. P. Bhuvanesh, K. Natarajan, *Eur. J. Med. Chem.* 46 (2011) 4584.
- [6.28] M. R. Eftink, C. A. Ghiron, *Anal. Biochem.* 114 (1981) 199.
- [6.29] (a) F. Dimiza, S. Fountoulaki, A. N. Papadopoulos, C. A. Kontogiorgis, V. Tangoulis, C. P. Rapatopoulou, V. Psycharis, A. Terzis, D. P. Kessissoglou, G. Psomas, *Dalton Trans.* 40 (2011) 8555; (b) S. Tsiliou, L. Kefala, F. Perdih, I. Turel, D. P. Kessissoglou, G. Psomas, *Eur. J. Med. Chem.* 48 (2012) 132; (c) A. Tarushi, X. Totta, C. P. Rapatopoulou, V. Psycharis, G. Psomas, D. P. Kessissoglou, *Dalton Trans.* 41 (2012) 7082; (d) A. Tarushi, X. Totta, A. Papadopoulos, J. Kijun, I. Turel, D. P. Kessissoglou, G. Psomas, *Eur. J. Med. Chem.* 74 (2014) 187; (e) M. Zampakou, N. Rizeq, V. Tangoulis, A. N. Papadopoulos, F. Perdih, I. Turel, G. Psomas, *Inorg. Chem.* 53 (2014) 2040.
- [6.30] (a) Q.-L. Zhang, J.-G. Liu, H. Chao, G.-Q. Xue, L.-N. Ji, *J. Inorg. Biochem.* 83 (2001) 49; (b) Z.-C. Liu, B.-D. Wang, B. Li, Q. Wang, Z.-Y. Yang, T.-R. Li, Y. Li, *Eur. J. Med. Chem.* 45 (2010) 5353; (c) F. Mancin, P. Scrimin, P. Tecilla, U. Tonellato, *Chem. Commun.* (2005) 2540; (d) L. Tjioe, A. Meininger, T. Joshi, L. Spiccia, B. Graham, *Inorg. Chem.* 50 (2011) 4327.

[6.31] (a) K. Jeyalakshmi, Y. Arun, N. S. P. Bhuvanesh, P. T. Perumal, A. Sreekanth, R. Karvembu, *Inorg. Chem. Front.* 2 (2015) 780; (b) P. Kumar, S. Gorai, M. Kumar, B. Mondal, D. Manna, *Dalton Trans.* 41 (2012) 7573; (c) M. A. Kostiainen, J. G. Hardy, D. K. Smith, *Angew. Chem. Int. ed.* 44 (2005) 2556.

[6.32] E. Ramachandran, D. S. Raja, N. P. Rath, K. Natarajan, *Inorg.Chem.* 52 (2013) 1504.

[6.33] (a) N. Shahabadi, S. M. Fili, F. Kheirdoosh, *J.PhotochemPhotobiol. B* 128 (2013) 20.

(b) F. Caruso, M. Rossi, A. Benson, C. Opazo, D. Freedman, *J. Med. Chem.* 55 (2012) 1072.