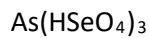
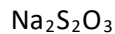
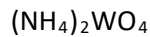


1. Vodíková vazba (vodíkový můstek) se může vytvořit u sloučenin, jež obsahují vazbu atomu vodíku s...
 - a. Dusíkem
 - b. Sodíkem
 - c. Uhlíkem
 - d. Hořčíkem
2. Mezi p^5 prvky patří...
 - a. Helium
 - b. Jód
 - c. Síra
 - d. Dusík
3. Nuklid je látka složená z...
 - a. Atomů s různým protonovým a stejným nukleonovým číslem
 - b. Atomů se stejným protonovým i nukleonovým číslem
 - c. Atomů se stejným protonovým a různým nukleonovým číslem
 - d. Molekul se stejným hmotnostním číslem
4. Záření alfa je...
 - a. Proud pozitronů
 - b. Proud elektronů
 - c. Proud fotonů
 - d. Proud jader helia
5. Redoxní rovnováhu charakterizuje...
 - a. Rovnovážná konstanta
 - b. Disociační konstanta
 - c. Součin rozpustnosti
 - d. Iontový součin vody
6. Která z uvedených molekul je polární...
 - a. CH_4
 - b. Cl_2
 - c. C_6H_6
 - d. HF
7. Oxidační číslo může být...
 - a. Jenom kladné
 - b. Jenom záporné
 - c. Nula a kladné
 - d. Nula, kladné a záporné
8. Triviální název pro pentahydrát síranu měďnatého je
 - a. zelená skalice
 - b. modrá skalice
 - c. sádrovec
 - d. bílá skalice
9. Vyčíslete následující rovnici
$$\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \longrightarrow \text{Cl}_2 + \text{MnCl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$$

10. Pojmenuj tyto sloučeniny:



11. Napište vzorce odpovídajících sloučenin:

nitrid boritý

dusičnan amonný

síran draselno-hlinitý

hydrogenfosforečnan lithný

tetrakyanozlatitan sodný

12. Která z uvedených aminokyselin obsahuje heterocyklický zbytek?

- a. Tryptofan
- b. Threonin
- c. Cystein
- d. Lysin

13. Kyselina aminoocetová je název popisující aminokyselinu...

- a. Alanin
- b. Serin
- c. Valin
- d. Glycin

14. Alkoholové kvašení je rozklad...

- a. Glukózy na methanol a CO
- b. Glukózy na ethanol a vodu
- c. Glukózy na kyselinu mléčnou a vodu
- d. Glukózy na ethanol a CO₂

15. Štítná žláza produkuje hormon...

- a. Adrenalin
- b. Parathormon
- c. Thyroxin
- d. Liberin

16. Napište rovnici neutralizace kyseliny octové s hydroxidem sodným.

17. Kyselina olejová je kyselina ...

- a. nasycená
- b. nenasycená
- c. s krátkým řetězcem
- d. aromatická

18. Do skupiny vitamínů rozpustných v tucích **nepatří**...

- a. Vitamin K
- b. Vitamin A
- c. Vitamin D
- d. Vitamin B

19. Pod názvem cukr kupujeme v obchodech obvykle...
- Sacharózu
 - Fruktosu
 - Glukosu
 - Laktosu
20. Glykosidová vazba vzniká při reakci alkoholů s...
- Tuky
 - Monosacharidy
 - Aminokyselinami
 - Bílkovinami
21. Porfyrin je strukturním základem...
- Bílkovin
 - Hemoglobinu
 - Vitamínu K
 - Terpenů
22. Přiřadte k sobě správně sloučeninu a oblast jejího využití v praxi.
- | | |
|-------------------------|------------------|
| (A) tetraethylolovo | (1) sváření kovů |
| (B) kyselina salicylová | (2) plasty |
| (C) tetrafluorethylen | (3) léčiva |
| (D) acetylen | (4) motorismus |
23. Amylosa je...
- Stavební jednotka škrobu
 - Enzym štěpící škrob
 - Stavební jednotka celulózy
 - Stavební jednotkou bílkovin
24. Uveďte názvy prvků, které jsou centrálními atomy v
- chlorofylu
 - myoglobinu
 - kobalaminu
25. Mol je jednotkou...
- Látkového množství
 - Látkové koncentrace
 - Molární koncentrace
 - Objemové koncentrace
26. Jaké látkové (molární) množství hliníku obsahuje 1 mol oxidu hlinitého?
- 3 moly
 - 2 moly
 - 1 mol
 - 4 moly
27. Kolik gramů krystalové vody obsahuje 12 g $\text{CuSO}_4 \times 10 \text{H}_2\text{O}$?
(pro $A_r(\text{Cu}) = 64$; $A_r(\text{S}) = 32$; $A_r(\text{O}) = 16$)

28. Jaká je molární (látková) koncentrace NaOH v roztoku o objemu 200 mL, obsahujícího NaOH o hmotnosti 2 g? (pro $A_r(\text{Na}) = 23$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$)

29. Rozpuštěním 250 μl 96% kyseliny sírové o hustotě $1,83 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ ve vodě byl připraven roztok o objemu 250 ml.. Vypočítejte molární koncentraci a pH výsledného roztoku.
pro $A_r(\text{S}) = 32$; $A_r(\text{O}) = 16$; $A_r(\text{H}) = 1$;

30. Roztok sacharózy o koncentraci 2 g/l byl nejprve naředěn v poměru 1 : 10, pak ještě v poměru 1 : 2,5. Jaká je jeho konečná koncentrace?