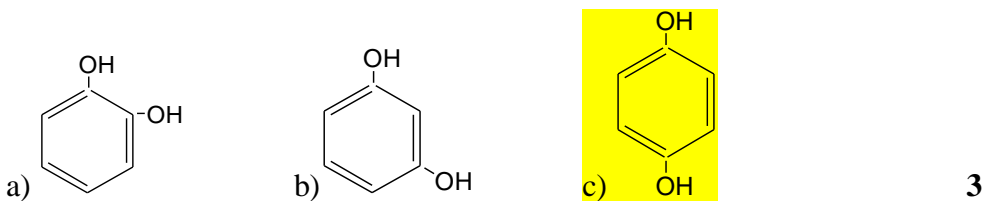


Prijemni ispit iz hemije 8. 09. 2020. god. u 10<sup>00</sup> h  
na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Nišu

1. Po svojim hemijskim osobinama, vodonik može pripadati: 3
- a) zemnoalkalnim elementima  
b) **alkalnim elementima i halogenim elementima**  
c) aktinidima
2. Rastvorljivost  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  na 291,16 K je  $1,7 \cdot 10^{-4} \text{ mol/dm}^3$ . Izračunati proizvod rastvorljivosti  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .
- a)  $3,4 \cdot 10^{-4} \text{ mol/dm}^3$   
b)  **$1,96 \cdot 10^{-11} \text{ mol}^3/\text{dm}^9$**  3  
c)  $1,7 \cdot 10^{-4} \text{ mol/dm}^3$
3. Koliko grama  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  je potrebno za pripremanje  $500 \text{ cm}^3$  rastvora koncentracije  $0,05 \text{ mol/dm}^3$ ?  
 $A_{\text{Na}} = 22,99$ ;  $A_{\text{C}} = 12,01$ ;
- a) **2,65 g**      b) 5,30 g      c) 1,65g 3
4. Koliki je broj hibridnih orbitala kod  $d^2sp^3$  hibridizacije?
- a) **6**; b) 5; c) 4
5. Odnos atoma nekog elementa i azota u jedinjenju je 3:2, a njihov odnos masa je 18:7. Izračunati relativnu atomsku masu tog elementa.  $A_r(\text{N})=14$
- a) **24**      b) 34      c) 44 3
6. Ako imamo isti broj atoma vodonika i kiseonika u odvojenim posudama, koliki je njihov odnos molskih masa?
- a) 1:8      b) **1:16**      c) 1:32 3
7. Kako će reagovati vodeni rastvor KOH?
- a) kiselo      b) neutralno      c) **alkalno** 3
8. Kakve molekule grade inertni gasovi ?
- a) dvoatomne      b) troatomne      c) **jednoatomne** 3
9. Koliko se mola vode nalazi u masi 1 kg te supstance ?
- a) **55,6 mol-a**      b) 105,6 mol-a      c) 5,6 mol-a. 3
10. Koliko atoma ima 0,5 mol-a azot(IV)-oksida?
- a)  **$3 \cdot 10^{23}$  atoma N i  $6 \cdot 10^{23}$  atoma O**  
b)  $6 \cdot 10^{23}$  atoma N i  $3 \cdot 10^{23}$  atoma O 3  
c)  $12 \cdot 10^{23}$  atoma N i  $12 \cdot 10^{23}$  atoma O

11. Koja od navedenih strukturalnih formula pripada 1,4-dihidroksibenzenu?



12. Kakav karakter ima vodeni rastvor natrijum-fenolat?

- a) neutralan    b) bazan    c) kiseo    3

13. Koje od navedenih jedinjenja se najviše rastvara u vodi?

- a)  $\text{CH}_3\text{OH}$     b)  $\text{CCl}_4$     c)  $\text{C}_6\text{H}_{12}$     d)  $\text{CH}_4$     3

14. Kako reaguje benzen sa:    3

- a) smešom koncentrovane azotne i sumporne kiseline    Nitruje se  
b) bromom u prisustvu katalizatora    Supstitucija halogenom (bromom)  
c) kalijum-permanganatom    Ne reaguje

15. Koja je od sledećih grupa organskih jedinjenja najmanje reaktivna:

- a) konjugovani dieni    b) alkeni    c) alkilhalogenidi    d) alkani    3

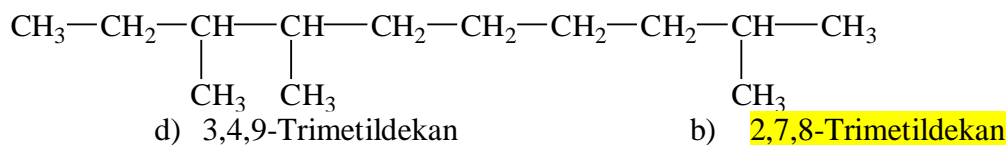
16. Koje jedinjenje nastaje kada se kroz bromnu vodu provodi 1-buten?

- a) butilbromid    b) 1,2-dibrom buten    c) 1,4-dibrom butan    d) 1,2-dibrom butan    3

17. Koja od navedenih struktura predstavlja konjugovani sistem?

- a)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$   
b)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$     3  
c)  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$

18. Koji je naziv jedinjenja tačan prema IUPAC nomenklaturi?    3



19. Homolitička disocijacija je:    3

- a) simetrično cepanje atomskih veza  
b) asimetrično cepanje atomskih veza  
c) disocijacija u polarnom rastvaraču

20. Koja od navedenih jedinjenja su nezasićena organska jedinjenja?    3

- a)  $\text{CH}_3-\text{CHO}$     b)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{NO}$     c)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$     d)  $\text{HCOOH}$