

Univerzitet u Beogradu
Rudarsko-geološki fakultet

Zadaci za prijemni ispit iz hemije
Jun, 2017. godine.

Odgovore koji su ponuđeni kao A, B, C, D i N (ne znam) čitko zaokružiti u **Obrascu za odgovore**, koji je dat kao odvojen dokument.

Napomena:

Test se radi isključivo **plavom** hemijskom olovkom. Za izradu zadataka koristiti **overene papire**.

Za rešavanje zadataka koristiti sledeće podatke:

Relativne atomske mase: $A_r(\text{S}) = 32,07$ $A_r(\text{Fe}) = 55,85$ $A_r(\text{O}) = 16,00$ $A_r(\text{Cu}) = 63,55$ $A_r(\text{H}) = 1,00$

$A_r(\text{K}) = 39,10$ $A_r(\text{Cl}) = 35,45$ $A_r(\text{N}) = 14,01$ $A_r(\text{Na}) = 23,00$

Avogadrov broj: $6,02 \cdot 10^{23}$

11. Amonijak se u laboratoriji dobija termičkim razlaganjem smeše kalcijum-hidroksida i amonijum-hlorida. Koliko se molova amonijaka dobija pri reakciji 3 mola kalcijum-hidroksida?
- A) 2
B) **6**
C) 8,82
D) 0,80
12. Koliko bakra ima u 100 g rude koja sadrži 18,5 % CuFeS₂?
- A) 0,6 g
B) 1,2 g
C) **6,4 g**
D) 12,8 g
13. U kom nizu su samo elementi koji mogu da grade isključivo amfoterne okside ?
- A) **Pb, Al, Sn, Zn**
B) Mg, Be, Al, Pb
C) Be, Na, Al, Pb
D) Al, Sn, Ca, K
14. U kom nizu se nalaze konjugovane baze sledećih kiselina: H₂SO₄, CH₃COOH, H₂O?
- A) **HSO₄⁻, CH₃COO⁻, OH⁻**
B) SO₄²⁻, HCOOH, OH⁻
C) HSO₄⁻, HCOO⁻, OH⁻
D) H₂SO₃, CH₃COO⁻, OH⁻
15. Izračunajte koliko molova vodonika nastaje u reakciji 20 cm³ hlorovodonične kiseline, koncentracije 2 mol / dm³, sa dovoljnom količinom cinka?
- A) 0,04
B) **0,02**
C) 2
D) 1
16. Termohemijska jednačina reakcije sagorevanja metana je:
- $$\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta_r H = - 802 \text{ kJ / mol}$$
- Količina toplote koja se oslobađa pri konstantnom pritisku kada sagori 1,50 m³ gasovitog metana (pri normalnim uslovima) je:
- A) **53,7 · 10³ kJ**
B) 53,7 kJ
C) 66,9 kJ
D) 107,4 kJ
17. Magnezijum-hlorid u vodi disosuje na:
- A) Mg i Cl
B) 2Mg²⁺ i Cl⁻
C) **Mg²⁺ i 2Cl⁻**
D) Mg i 2Cl
18. Koje od navedenih jedinjenja je fenol?
- A) C₂H₅OH
B) **C₆H₅OH**
C) C₆H₅CH₂OH
D) (CH₂OH)₂
19. Sastavni deo strukturne formule anilina je :
- A) homogeni petočlani aromatski prsten
B) heterogeni petočlani aromatski prsten
C) **homogeni šestočlani aromatski prsten**
D) heterogeni šestočlani aromatski prsten
20. Koja od navedenih formula predstavlja furan:
- A) C₄H₄S
B) **C₄H₄O**
C) C₆H₆O
D) C₆H₅COOH