

ზოგადი ქიმია ინჟინრებისათვის (აგრარული)
I სემესტრი. 2018-2019 წელი
(ფინალური გამოცდის ნიმუში)

კითხვა 1

ატომი შედგება:

აირჩიეთ ერთი:

- a. ნეიტრონებისა და მის ირგვლივ არსებული ელექტრონებისაგან
- b. ატომბირთვისა და ელექტრონების დისპერსული ღრუბლისაგან;
- c. პროტონებისაგან და ელექტრონებისაგან;
- d. ელექტრონების მიერ წარმოქმნილი ატომგულისაგან;

კითხვა 2

სპინკვანტური რიცხვი:

აირჩიეთ ერთი:

- a. განსაზღვრავს ორბიტალის ფორმას;
- b. აღწერს ელექტრონის ბრუნვას საკუთარი ღერძის გარშემო.
- c. განსაზღვრავს ორბიტალის ორიენტაციას სივრცეში;
- d. ახასიათებს ელექტრონის ენერგიას;

კითხვა 3

ვალენტობა არის ელემენტის თვისება:

აირჩიეთ ერთი:

- a. შეიერთოს სხვა ელემენტის გარკვეული რაოდენობა;
- b. ელემენტის უნარი გასცეს ელექტრონები;
- c. ელემენტის უნარი შეიერთოს ელექტრონები.

კითხვა 4

მარილარწარმომქმნელი ოქსიდებია

აირჩიეთ ერთი:

- a. CO_2 , P_2O_5
- b. CaO , Fe_2O_3
- c. NO , CO
- d. K_2O , SO_3

კითხვა 5

ელექტროუარყოფითობა არის

აირჩიეთ ერთი:

- a. ელექტრონისადმი სწრაფვისა და იონიზაციის ენერგიის ნახევარსხვაობა

- b. იონიზაციის ენერჯისა და ელექტრონისადმი სწრაფვის სხვაობა
- c. იონიზაციის ენერჯისა და ელექტრონისადმი სწრაფვის ნახევარჯამი
- d. იონიზაციის ენერჯისა და ელექტრონისადმი სწრაფვის ჯამი

კითხვა 6

ავოგადროს კანონის თანახმად,

აირჩიეთ ერთი:

- a. აირის მოცულობა პროპორციულია ამ აირის მოლეკულათა (ან მოლეზის) რიცხვისა.
- b. მუდმივ ტემპერატურაზე წნევა და მოცულობა უკუპროპორციული სიდიდეებია.
- c. წნევა და ტემპერატურა პირდაპირ პროპორციულია, თუ ტემპერატურა კელვინებშია

კითხვა 7

დონორულ-აქცეპტორული ბმა ეწოდება

აირჩიეთ ერთი:

- a. ბმას, რომელიც წარმოიქმნება სხვადასხვა ნიშნით დამუხტული ნაწილაკების ურთიერთქმედებით
- b. ბმას, რომელიც ეფუძნება ელექტრონების წყვილის განაწილებას ორ ატომს შორის ეწოდება:
- c. ბმას, რომელიც წარმოიქმნება ერთი ატომის გაუზიარებელი ელექტრონული წყვილისა და მეორე ატომის თავისუფალი ორბიტალის ხარჯზე

კითხვა 8

ელექტროუარყოფითობა იზრდება

აირჩიეთ ერთი:

- a. პერიოდის გასწვრივ მარჯვნიდან მარცხნივ ატომური ნომრის შემცირებისას.
- b. პერიოდული სისტემის ჯგუფებში ზემოდან ქვევით ატომური ნომრის ზრდისას.
- c. პერიოდული სისტემის ჯგუფებში ქვევიდან ზევით ატომური ნომრის შემცირებისას

კითხვა 9

პერიოდულობის კანონის თანახმად

აირჩიეთ ერთი:

- a. მარტივთა ნივთიერებათა თვისებები, აგრეთვე მათი ნაერთთა ფორმები და თვისებები პერიოდულ დამოკიდებულებაშია ატომბირთვის მუხტის სიდიდესთან.
- b. მარტივ ნივთიერებათა თვისებები, აგრეთვე მათი ნაერთთა ფორმები და თვისებები უკუპროპორციულია ატომბირთვის მუხტის სიდიდესა.
- c. მარტივ ნივთიერებათა თვისებები, აგრეთვე მათი ნაერთთა ფორმები და თვისებები პროპორციულია ატომბირთვის მუხტის სიდიდისა.
- d. მარტივ ნივთიერებათა თვისებები, პერიოდულ დამოკიდებულებაშია ატომბირთვის მუხტის სიდიდესთან.

კითხვა 10

აირადი ნივთიერების ხსნადობა ტემპერატურის გაზრდით

აირჩიეთ ერთი:

- a. უცვლელია.
- b. მცირდება
- c. იზრდება;

კითხვა 11

თერმოდინამიკური სტანდარტული პირობებია

აირჩიეთ ერთი:

- a. $T=25^{\circ}\text{C}, P=1$ ატმ.
- b. $T=0^{\circ}\text{C}, P=1$ ატმ.
- c. $T=298\text{K}, P=25$ ატმ.
- d. $T=273^{\circ}\text{C}, P=1$ ატმ.

კითხვა 12

რეაქციის ტემპერატურული კოეფიციენტი:

აირჩიეთ ერთი:

- a. $\gamma = \frac{a^2 C}{1-a}$
- b. $\gamma = \frac{K^T}{K^T+10}$
- c. $\gamma = \frac{K^T+10}{K^T}$

კითხვა 13

წონასწორობის დამყარების დროს:

აირჩიეთ ერთი:

- a. ენტროპია იზრდება $\Delta S > 0$;
- b. ენტროპია მცირდება $\Delta S < 0$.
- c. ენტროპიის ცვლილება ნულის ტოლია $\Delta S = 0$

კითხვა 14

გალვანური ელემენტის მუშაობის დროს სითბო შთაინთქმება

აირჩიეთ ერთი:

- a. თუ ელექტრომამოძრავებელი ძალის ტემპერატურული კოეფიციენტი $dE/dT = 0$
- b. თუ ელექტრომამოძრავებელი ძალის ტემპერატურული კოეფიციენტი $dE/dT > 0$ -ზე;
- c. თუ ელექტრომამოძრავებელი ძალის ტემპერატურული კოეფიციენტი $dE/dT < 0$ -ზე

კითხვა 15

ატომური რიცხვი არის:

აირჩიეთ ერთი:

- a. პროტონების რიცხვი რომელიც განსაზღვრავს მოლეკულის ინდივიდუალურობას;
- b. ნეიტრონების რიცხვი და განსაზღვრავს ელემენტის ინდივიდუალობას;
- c. ელექტრონების რიცხვი და განსაზღვრავს ელემენტის ინდივიდუალობას;
- d. პროტონების რიცხვი და განსაზღვრავს ელემენტის ინდივიდუალობას;

კითხვა 16

რამდენი პროტონი და ნეიტრონია ^{37}Cl -ის იზოტოპში:

აირჩიეთ ერთი:

- a. 15p, 22 n ;
- b. 18p, 19n;
- c. 20p, 17n;
- d. 17p, 20n;

კითხვა 17

მარილი არის:

აირჩიეთ ერთი:

- a. რთული ნივთიერებებია, რომლებშიც ლითონის ატომი დაკავშირებულია ერთ ან რამდენიმე ჰიდროქსიჯგუფთან.
- b. ნივთიერებები, რომელთა მოლეკულის შემადგენლობაში შედის მჟავას ნაშთთან შეერთებული მეტალის ატომები
- c. ორი ელემენტის ნაერთი, რომელთაგან ერთერთი ჟანგბადია;
- d. რთული ნივთიერებები, რომლებიც შედგებიან მჟავას ნაშთისა და წყალბადის ატომებისაგან, რომელთაც აქვთ უნარი ჩაინაცვლონ მეტალის ატომით ან მიმოიცვალონ მათზე.

კითხვა 18

მოცულობადაცენტრებულ კუბურ სტრუქტურაში

აირჩიეთ ერთი:

- a. დამატებით ატომები მოთავსებულია კუბის ცენტრში.
- b. ატომები განლაგებულია კუბის კუთხეებში.
- c. თითო ატომი მოთავსებულია კუბის თითოეულ კუთხეში და დამატებითი ატომები კუბის თითოეული ექვსი წახნაგის ცენტრში.

კითხვა 19

რეაქციის რომელ ტიპს მიეკუთვნება $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} = \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$

აირჩიეთ ერთი:

- a. შეერთების;
- b. ჩანაცვლების;

c. მიმოცვლის.

d. დაშლის;

კითხვა 20

ბმას, რომელიც წარმოიქმნება ორი ბირთვის შემაერთებული წრფის გასწვრივ გადაფარვით ეწოდება:

აირჩიეთ ერთი:

a. არაპოლარული ბმა

b. π (π) ბმა

c. პოლარული ბმა

d. σ (σ) ბმა