

ქიმია

1. ერთი და იმავე მასის ქვანახშირის ნატეხი და მისი ფხვნილი დაწვეს სხვადასხვა პირობებში:



I – ნატეხი დაწვეს ქანგბადში

II – ნატეხი დაწვეს ჰაერში



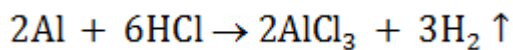
III – ფხვნილი დაწვეს ქანგბადში

IV – ფხვნილი დაწვეს ჰაერში

ოთხივე შემთხვევაში ქვანახშირი სრულად დაიწვა.
რომელ შემთხვევაში გამოიყოფა უფრო მეტი რაოდენობის სითბო?

- ა) I და II
- ბ) I და III
- გ) III და IV
- დ) ოთხივე შემთხვევაში ერთნაირი რაოდენობით გამოიყოფა

2. მოცემულია ჟანგვა-აღდგენის რეაქცია:



ამ რეაქციის დროს იჟანგება, ხოლო აღდგება.

- ა) ალუმინი / ქლორი
- ბ) ალუმინი / წყალბადი
- გ) ქლორი / ალუმინი
- დ) წყალბადი / ალუმინი

3. რომელ ფორმულებშია სწორად მითითებული გოგირდის ჟანგვის ხარისხი?

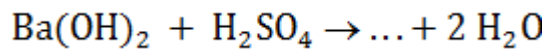
- I – $S^{+2}O_2$
- II – $S^{+4}O_2$
- III – $S^{+4}O_3$
- IV – $S^{+6}O_3$

- ა) I და III
- ბ) I და IV
- გ) II და III
- დ) II და IV

4. ბუნებრივი აირი ძირითადად მეთანისაგან (CH_4) შედგება.
რომელი ნივთიერებები მიიღება მეთანის სრული წვის შედეგად?

- ა) CO და H_2
- ბ) CO და H_2O
- გ) CO_2 და H_2
- დ) CO_2 და H_2O

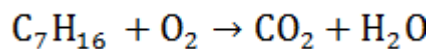
5. მოცემულია რეაქციის ტოლობა:



ტოლობაში გამოტოვებული ნაერთის ფორმულა იქნება

- ა) $BaSO_3$
- ბ) Ba_2SO_3
- გ) $BaSO_4$
- დ) Ba_2SO_4

6. ჰეპტანის წვის რეაქცია:



(რეაქცია არ არის გათანაბრებული).

გათანაბრების შემდეგ ჟანგბადის კოეფიციენტი იქნება

- ა) 4
- ბ) 8
- გ) 11
- დ) 22

7. ნაერთში MgO ჟანგბადის მასური წილია

- ა) 20%
- ბ) 40%
- გ) 50%
- დ) 60%

8. მარმარილოს ძირითადი შემადგენელი ნაწილია ნივთიერება,
რომლის ფორმულაა:



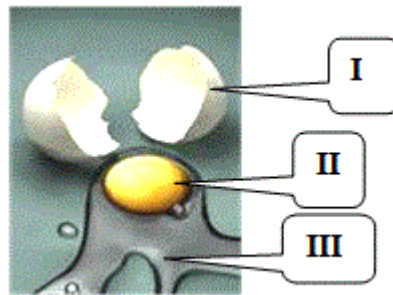
ეს ნივთიერება მიეკუთვნება

- ა) ფუძე ოქსიდებს
- ბ) მჟავა ოქსიდებს
- გ) ფუძეებს
- დ) მარილებს

9. რომელია აზოტ(IV)-ის ოქსიდის ქიმიური ფორმულა?

- ა) NO
- ბ) NO_2
- გ) N_2O
- დ) N_2O_5

10. კვერცხის რომელ ნაწილშია დიდი რაოდენობით ორგანული ნივთიერებები (იხ. სურათი)?



- ა) მხოლოდ I-ში
- ბ) მხოლოდ II-ში
- გ) მხოლოდ III-ში
- დ) II-ში და III-ში

11. პურის ნაჭერზე იოდის დაწვეთებისას ლურჯი ლაქა წარმოიქმნება.

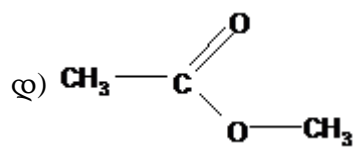
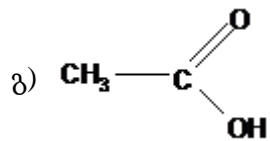
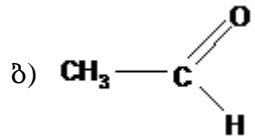
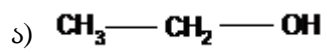
ჩამოთვლილთაგან რომელი ნივთიერება განაპირობებს ასეთი ლაქის წარმოქმნას?

- ა) გლუკოზა
- ბ) სახამებელი
- გ) ცელულოზა
- დ) ფრუქტოზა

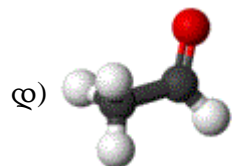
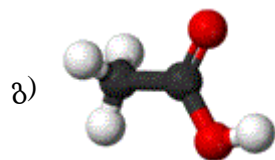
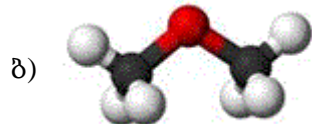
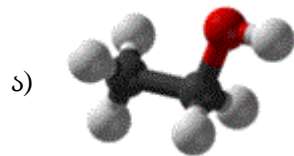
12. რომელი დასკვნაა მცდარი ბენზინისა და ეთილის სპირტის თვისებების შედარებისას?

- ა) ორივე იწვის
- ბ) ორივე სითხეა
- გ) ორივე აქროლადია
- დ) ორივე წყალში კარგად ხსნადია

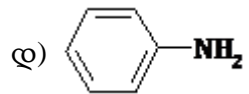
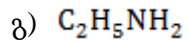
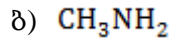
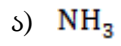
13. მოცემული ნაერთების სტრუქტურული ფორმულებიდან რომელი შეესაბამება ალდეჰიდს?



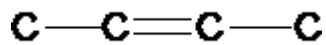
14. ნაჯერი ერთატომიანი სპირტების ზოგადი ფორმულაა: $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$. მოცემული მოდელებიდან, რომელი შეესაბამება სპირტს?



15. ჩამოთვლილთაგან რომელია არომატული ამინი?



16. მოცემულია ოთხატომიანი ნახშირბადული ჯაჭვი:



სულ რამდენი წყალბადატომია ასეთი აღნაგობის უჯერ ნახშირწყალბადში?

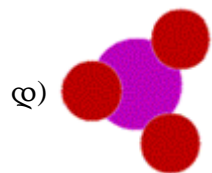
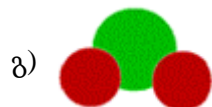
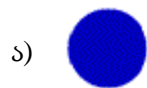
ა) 4

ბ) 6

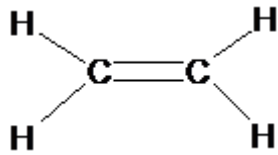
გ) 8

დ) 10

17. მოლეკულების ბურთულოვანი მოდელებიდან რომელი შეესაბამება წყლის მოლეკულას?



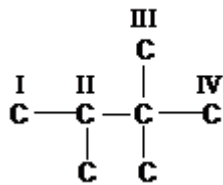
18. მოცემულია ეთილენის სტრუქტურული ფორმულა:



რამდენი σ (სიგმა)-ბმვაა ეთილენში?

- ა) 1
- ბ) 2
- გ) 5
- დ) 6

19. მოცემულია ერთ-ერთი ნახშირწყალბადის ნახშირბადული ჩონჩხი:



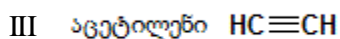
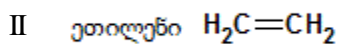
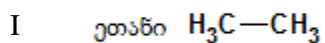
ნახშირბადის რომელ ატომთან იქნება წყალბადის ატომთა ყველაზე მცირე რაოდენობა?

- ა) I-თან
- ბ) II-სთან
- გ) III-სთან
- დ) IV-სთან

20. ნახშირბადოვანი ჩონჩხის რომელი სქემატური გამოსახულება შეესაბამება ნაჯერ ნახშირწყალბადს?

- ა)
- ბ)
- გ)
- დ)

21. მოცემულია სამი ნახშირწყალბადი:



ჩამოთვლილთაგან რომელ ნახშირწყალბადს ახასიათებს ჰიდრირება (წყალბადის მიერთება)?

- ა) I და II
- ბ) I და III
- გ) II და III
- დ) სამივეს

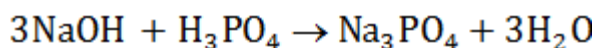
22. ყოფა-ცხოვრებაში ბუნებრივი აირის გარდა, რომელიც ძირითადად მეთანისაგან შედგება, გამოიყენება სპეციალურ ბალონებში მოთავსებული "თხევადი აირი".

ჩამოთვლილთაგან რომელი ნახშირწყალბადია "თხევადი აირის" ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტი?



- ა) აცეტილენი
- ბ) პროპანი
- გ) ეთანი
- დ) ეთილენი

23. მოცემულია ქიმიური რეაქცია:



რამდენი მოლი მარილი მიიღება, თუ რეაქციაში შევა 1 მოლი NaOH?

- ა) 1/3 მოლი
- ბ) 2/3 მოლი
- გ) 1 მოლი
- დ) 3 მოლი

24. ნატრიუმის ნაჭერი წყალში ჩააგდეს. რეაქციის შემდეგ ხსნარში ჩააწვეთეს ინდიკატორი ლაკმუსი. ხსნარი გალურჯდა.

ჩამოთვლილთაგან რომელი ნივთიერების წარმოქმნამ გამოიწვია ხსნარის ასეთი შეფერვა?

- ა) მჟავა ოქსიდის
- ბ) ტუტის
- გ) ფუბე მარილის
- დ) საშუალო მარილის

25. ჩამოთვლილთაგან რომელ ოქსიდს არ წარმოქმნის რკინა?

- ა) FeO
- ბ) Fe_2O
- გ) Fe_2O_3
- დ) Fe_3O_4

26. ჩამოთვლილი თვისებებიდან რომელი არ არის დამახასიათებელი გოგირდისთვის?

- ა) გაცხელებით უერთდება რკინას
- ბ) წყალში უხსნადია
- გ) ჰაერზე იწვის
- დ) კარგი ელექტროგამტარია

27. ელექტროსადენების აალებისას ხანძრის ჩასაქრობად იყენებენ სპეციალურ ცეცხლმაქრს, რომლის ბალონშიც დაჭირხნული აირია.



ჩამოთვლილთაგან რომელი შეიძლება იყოს ეს აირი?

- ა) წყალბადი
- ბ) ჟანგბადი
- გ) ნახშირბად(II)-ის ოქსიდი
- დ) ნახშირბად(IV)-ის ოქსიდი

28. მოცემულია ელემენტა პერიოდული სისტემის ერთ-ერთი უჯრა.

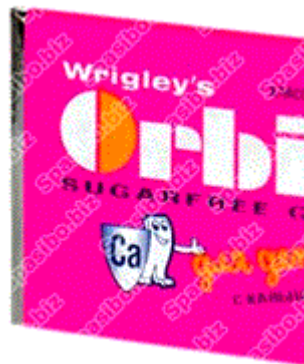
Si	14
სილიციუმი	4 8 2
28,09	

რას გვიჩვენებს რიცხვი 14 ამ უჯრაში?

- I – ფარდობით ატომურ მასას
- II – რიგობრივ ნომერს
- III – ატომბირთვის მუხტის სიდიდეს

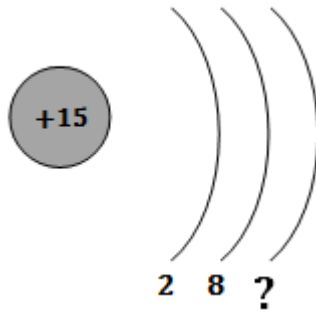
- ა) I-ს და II-ს
- ბ) I-ს და III-ს
- გ) II-ს და III-ს
- დ) სამივეს

29. რომელი ქიმიური ელემენტია გამოსახული საბავშვო სადეჰი რეზინის ეტიკეტზე?



- ა) კალიუმი
- ბ) კალციუმი
- გ) კადმიუმი
- დ) კალა

30. რამდენი ელექტრონი აქვს ფოსფორის ატომს გარე ელექტრონულ შრეზე?

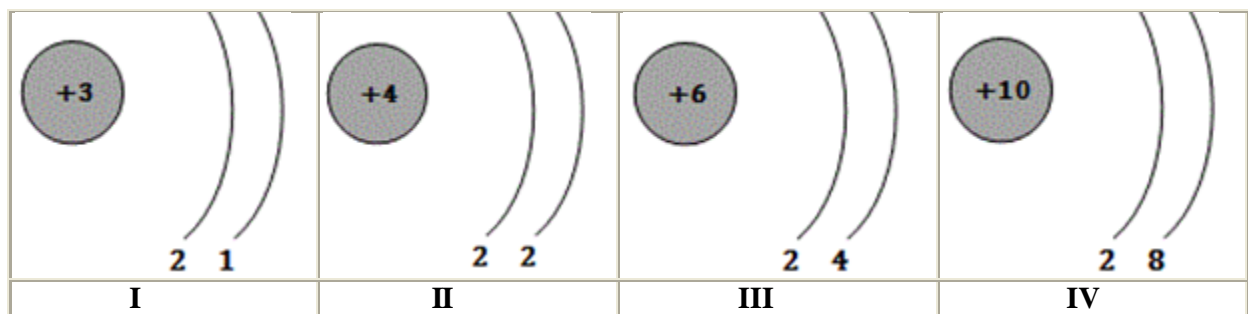


- ა) 1
- ბ) 3
- გ) 5
- დ) 7

31. რომელი ელემენტის რიგობრივი ნომერია 23?

- ა) Na
- ბ) Mg
- გ) B
- დ) V

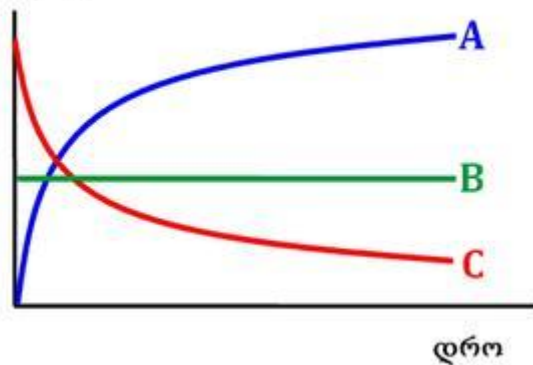
32. რომელი სქემატური გამოსახულება შეესაბამება ნახშირბადის ატომის ელექტრონულ აღნაგობას?



- ა) I
- ბ) II
- გ) III
- დ) IV

კონცენტრაცია

33. გრაფიკზე მოცემულია ქიმიური რეაქციის დროს A, B და C ნივთიერებების კონცენტრაციის დამოკიდებულება დროზე:

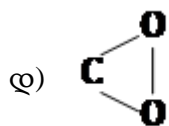


ამ გრაფიკიდან გამომდინარე, ქიმიური რეაქციის დროს:

- ა) A-დან მიიღება B, ხოლო C კატალიზატორია
- ბ) A-დან მიიღება C, ხოლო B კატალიზატორია
- გ) C-დან მიიღება A, ხოლო B კატალიზატორია
- დ) C-დან მიიღება B, ხოლო A კატალიზატორია

34. მოლეკულის გრაფიკულ ფორმულაში თითოეული ხაზი ერთ ბმას ასახავს. მოცემული გრაფიკული ფორმულებიდან რომელია სწორი?

- ა) $O = C = O$
- ბ) $O - C - O$
- გ) $C - O - O$



35. სულ რამდენი ელექტრონია Mg^{2+} იონში?

- ა) 8
- ბ) 10
- გ) 12
- დ) 14

36. ჩამოთვლილთაგან რომელი შეიცავს ცხიმს?

- ა) მანქანის ზეთი
- ბ) მზესუმზირის ზეთი
- გ) სახამებელი
- დ) შაქარი

37. ალკინების ზოგადი ფორმულაა C_nH_{2n-2} .

რამდენი წყალბადატომია ალკინის მოლეკულაში, თუ ის 3 ნახშირბადატომს შეიცავს?

- ა) 3
- ბ) 4
- გ) 6
- დ) 8

38. ჩამოთვლილი ნივთიერებებიდან რომელია მჟავა?

- ა) NH_4OH
- ბ) H_2SO_3
- გ) Na_2CO_3
- დ) $Ca(OH)_2$

39. ნაერთში Cl_2O_7 ქლორის ვალენტობაა:

- ა) II
- ბ) III
- გ) V
- დ) VII

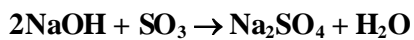
40. რას უდრის $\text{Cu}(\text{OH})_2$ -ის ფარდობითი მოლეკულური მასა?

- ა) 81
- ბ) 82
- გ) 98
- დ) 162

41. ჩამოთვლილთაგან რომელია SO_2 -ის შესაბამისი მჟავას ფორმულა?

- ა) H_2S
- ბ) H_2SO_2
- გ) H_2SO_3
- დ) H_2SO_4

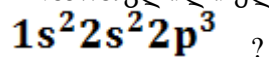
42. მოცემულია ქიმიური რეაქცია:



რომელი კლასის ნაერთების მონაწილეობით მიიღება მარილი ამ რეაქციაში?

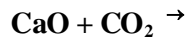
- ა) ფუძის და მჟავა ოქსიდის
- ბ) ფუძის და მჟავას
- გ) ფუძე ოქსიდის და მჟავას
- დ) ფუძე ოქსიდის და მჟავა ოქსიდის

43. ჩამოთვლილი ელემენტებიდან რომელს შეესაბამება ელექტრონული ფორმულა:



- ა) B
- ბ) Al
- გ) N
- დ) P

44. ჩამოთვლილთაგან რომელი მარილი მიიღება მოცემული რეაქციის შედეგად?



- ა) CaCO_3
- ბ) CaCO_2
- გ) Ca_2CO_3
- დ) Ca_2CO_2

45. რომელი აირი გამოიყოფა Na_2SO_3 -ზე მარილმჟავას (HCl) დამატებისას?

- ა) H_2
- ბ) Cl_2
- გ) SO_2
- დ) SO_3

46.

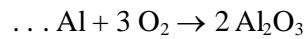
რომელი ნივთიერების შემადგენლობაში შედის ელემენტი აზოტი?

- ა) ნატრიუმის ნიტრატის
- ბ) ნატრიუმის კარბონატის
- გ) ნატრიუმის სულფატის
- დ) ნატრიუმის სილიკატის

47. მოცემული აირებიდან რომელია ყველაზე მძიმე?

- ა) N_2O
- ბ) NO
- გ) NH_3
- დ) NO_2

48. მოცემულ რეაქციაში



Al-ის წინ უნდა ეწეროს კოეფიციენტი:

- ა) 1
- ბ) 2
- გ) 3
- დ) 4

49. რომელი მჟავას ფორმულაა



- ა) მარილმჟავას
- ბ) ნახშირმჟავას
- გ) გოგორდოვანმჟავას
- დ) გოგორდწყალბადმჟავას

50. ჩამოთვლილთაგან რომელი იონით შეიძლება Cl^- იონების აღმოჩენა?
(სარგებლეთ ხსნადობის ცხრილით)

- ა) Ba^{2+}
- ბ) Cu^{2+}
- გ) Ag^+
- დ) Na^+

სწორი პასუხები:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ა)														X									X		
ბ)		X					X		X		X		X						X			X		X	X
გ)					X	X										X	X	X		X	X				
დ)	X		X	X				X		X		X			X										

	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ა)									X								X		X		X				
ბ)				X						X	X	X	X												
გ)			X		X		X	X							X	X		X		X					X
დ)	X	X				X								X									X	X	X