



## Lidhja e kimistëve dhe teknologëve të Maqedonisë

Gara nga kimia për nxënësit e shkollave fillore dhe të mesme

SHIFRA:

(e vendos komisioni pas përfundimit të testimit këtu dhe në zarf)

PËR KOMISIONIN

Pikët e përgjithshme: \_\_\_\_\_

Kontrolloi (Emri Mbiemri): \_\_\_\_\_

## RREGULLA PËR GARA REGJIONALE NGA KIMIA 2019

- 1) Gara fillon në **ora 10** dhe **zgjat 60 minuta**. Testet e dorëzuara pas kohës së paraparë nuk do të merren parasysh për kontrollim.
- 2) Testet janë të kapur së bashku me zarfet. Në çdonjërin zarf ka fletë në të cilën nxënësi i plotëson të dhënat e kërkuara: emri dhe mbiemri, shkolla, mentori dhe kështu me rradhë, ndërsa më pas e mbyll (e ngjit) zarfin.
- 3) **Nxënësi nuk guxon të vendos asnjë shenjë në test ose zarf.** Shifrën e testit e vendos komisioni ndër dhe mbi zarfin pas mbarimit të garës. Nëse vërehet ndonjë shenjë në test ose zarf, nxënësi do të diskualifikohet.
- 4) Garuesit janë të detyruar të mbajnë me vete stilograf kimik të kaltër. Testet zgjedhen duke përdorur stilograf kimik. **Nuk është e lejuar të punohet me laps.**
- 5) **Telefonat celular** duhet të lihen në katedër në fillim të garës dhe të mirren pas mbarimit të saj.
- 6) Për zgjidhje të testeve mund të përdoret kalkulator.
- 7) Është e ndaluar çfarëdolloj bisede në mes garuesve dhe përdorimi i teksteve shkollore, librave, fletoreve, letrave, sistemit periodik dhe ngjashëm. Të gjitha të dhënat e nevojshme janë të dhëna në test.
- 8) Pikët maksimale që mund të fitohen janë **50**.
- 9) Për përgjigje të saktë fitohen 2 pikë, ndërsa nëse përgjigja ngel e papërgjigjur ose gabimisht e përgjigjur (shlyerja e përgjigjeve ose rrethimi i më tepër përgjigjeve) nuk përfitohen pikë.
- 10) Nëse garuesi dëshiron të parashtrij pyetje, e thëret mësuesin përgjegjës (testatorin) në klasë, i cili e thëret koordinatori nëpërmjet telefonit celular. Koordinatori, në prani të edhe një mësuesi- mentori, vendos se a duhet t'i përgjigjet pyetjes së nxënësit. Pyetja duhet patjetër të parashtrihet heshtur, shkurt dhe qartë. Nëse që të dy mësuesit vendosin se pyetja meriton të përgjigje, koordinatori me zë e përsërit pyetjen dhe jep përgjigje të cilën duhet ta ndëgjojnë të gjithë nxënësit në klasë. Në të kundërtën, përsëri zëshëm, përgjigjet kështu për shembull: "Ajo nuk është e rëndësishme për garën".
- 11) Garuesi i cili nuk do t'u përmbahet ndonjëres (ose më tepër) prej rregullave/sugjerimeve, do të përjashtohet prej garës.



Përgjigjen jepe në atë mënyrë duke rrethuar një nga përgjigjet e dhëna. Çdo përgjigje e saktë sjell 2 pikë. Shkruaj me laps. Rrethimi i dy ose më shumë përgjigjeve ose rishkrimi i përgjigjes nuk merret parasysh (nuk rezulton në pikë).

TEST ME MË SHUMË PËRGJIGJE TË DHËNA, PREJ TË CILAVE VETËM NJËRA ËSHTË E SAKTË

(Përgjigjen jepeni duke rrethuar **vetëm një** prej opsioneve të dhëna A, B, C ose D)

- Energjia e brendshme e një sistemi:
  - Është shuma e energjisë kinetike dhe energjisë potenciale të sistemit në tërësi.
  - është shuma vetëm e energjive kinetike të molekulave të cilat përbëjnë sistemin.
  - mund të përcaktohet me vlera absolute.
  - varet nga temperatura e sistemit.
- Entalpia:
  - është e barabartë me përmbajtjen e nxehtësisë në një sistem.
  - është funksion i rrugës.
  - është e lidhur me energjinë e brendshme të sistemit.
  - nuk ndryshon kur shtypja është konstante.
- Avullimi i ujit:
  - është proces ekzoterm.
  - është proces kimik.
  - nuk ndodh në mungesë të katalizatorit.
  - është proces endoenergjetik.
- Entalpia e reaksionit:
  - varet nga arritja e reaksionit.
  - është proporcionale me efektin termik të reaksionit nën presion konstant.
  - është e barabartë me efektin termik të reaksionit nën vëllim konstant.
  - nuk varet nga temperatura.
- Shpejtësia e ndryshimit të përqendrimit:
  - e karakterizon shpejtësinë e reaksionit në tërësi.
  - mund të jetë pozitive ose negative.
  - varet nga përqendrimi i një pjesëmarrësi në reaksion.
  - nuk ndryshon për një reaksion të caktuar, deri sa zhvillohet ai reaksion.
- Në qoftë se temperatura rritet për 10 K, shpejtësia e reaksionit:
  - çdoherë do të rritet dhjetëfish.
  - zvogëlohet tek të gjitha reaksionet.
  - nuk mund të zvogëlohet te asnjëri reaksion.
  - te një numër i madh i reaksioneve rritet prej dy deri katër herë.
- Bazuar në teorinë e ndeshjeve:
  - të gjitha ndeshjet në mes të grimcave të reaktantëve janë efikase (ndeshje në kuptim të asaj që ndikon në transformimin e tyre kimik).
  - shpeshtimi i goditjeve në mes të grimcave të reaktantëve nuk varet nga përqendrimi i reaktantëve.
  - gjasat për të ashtuquajturën ndeshje e trefishtë, dmth ndeshje në mes të tri grimcave është shumë e madhe.
  - vetëm disa ndeshje në mes të grimcave të reaktantëve janë efikase në kuptim të asaj se çfarë i bën ato të transformohen kimikisht.
- Që të formohet një kompleks i aktivizuar:
  - grimcat e reaktantëve nuk është e nevojshme të afrohen shumë në mes veti.
  - nuk është e nevojshme që grimcat të kenë energji të mjaftueshme.
  - duhet që të tejkalohet barriera e caktuar energjetike.
  - është e nevojshme që shtypja në sistem të jetë shumë e lartë.
- Katalizatorët:
  - mund të nxisin një reaksion kimik që nuk është i mundur të zhvillohet.
  - nuk e ndryshon rrugën e reaksionit.
  - e rrisin energjinë e reaktantëve.
  - nuk e ndryshojnë gjendjen e ekuilibrit kimik.
- Te biokataliza (kataliza me enzime):
  - vërehen vetëm karakteristikat tipike të proceseve të katalizës homogjene.
  - nuk është karakteristike specifiteti në krahasim me reaksionet tjera katalitike.
  - është e nevojshme relativisht sasi më e madhe e enzimës që të vjen deri në ndryshime të dukshme në shpejtësinë e reaksionit
  - rezultati përfundimtar është, vetëm një nga reaksionet e mundshme në sistemin zhvillohet me një shpejtësi të dukshme



Përgjigjen jepe në atë mënyrë duke rrethuar një nga përgjigjet e dhëna. Çdo përgjigje e saktë sjell 2 pikë. Shkruaj me laps. Rrethimi i dy ose më shumë përgjigjeve ose rishkrimi i përgjigjes nuk merret parasysh (nuk rezulton në pikë).

11. Proceset spontane:

- A. çdoherë e sjellin sistemin në gjendje me energji më të ulët të mundshme.
- B. çdoherë mundësojnë këmbim të substancave në mes të sistemit dhe mjedisit.
- C. nuk janë të mundshme tek sistemet e izoluar.
- D. zhvillohen në drejtim që nuk është i përcaktuar vetëm nga energjia e sistemit.

12. Proces spontan:

- A. në asnjë mënyrë nuk mund të rezultojnë deri në zvogëlim të entropisë së sistemit.
- B. mund të zhvillohet vetëm në sistem të hapur.
- C. e rrit energjinë e Gibbsit të sistemit.
- D. zhvillohet në drejtim të rritjes së entropisë së sistemit të izoluar.

13. Kur të vendoset ekuilibri kimik:

- A. në sistem nuk ndodh asgjë më shumë, as në aspekt mikroskopik e as në aspekt makroskopik.
- B. nuk ka ndryshime të dukshme të sasive të substancave.
- C. entropia e ka vlerën më të lartë të mundshme.
- D. energjia e Gibbsit e ka vlerën më të madhe të mundshme.

14. Në ekuilibrin e reaksionit të pjekjes së gëlqerorit (shpërbërja termike e karbonatit të kalciumit):

- A. nuk mund të ndikohet në asnjë mënyrë.
- B. nuk mundet në asnjë mënyrë të zhvendoset „kah e majta“, dmth në drejtim të fitimit të reaktantëve.
- C. mund të zhvendoset „në të djathtë“, dmth në drejtim të fitimit të produkteve.
- D. mund të ndikohet vetëm me ndryshim të temperaturës.

15. Tek reaksionet ekzoterme:

- A. rritja e temperaturës e zhvendos ekuilibrin në të majtë.
- B. rritja e temperaturës e zhvendos ekuilibrin në të djathtë.
- C. ulja e temperaturës e zhvendos ekuilibrin në të majtë.
- D. ulja e temperaturës nuk e zhvendos ekuilibrin.

16. Protonet e lira (jonet hidronium,  $H^+$ ):

- A. nuk ekzistojnë në tretësirë ujore.
- B. mund të ekzistojnë vetëm në temperatura të ulëta.
- C. ekzistojnë në vlera të ulëta të pH-së.
- D. mund të ekzistojnë në kushte të ndryshme.

17. Protolitet e forta:

- A. janë substanca që lehtë lëshojnë ose lehtë pranojnë protone.
- B. janë substanca që vështirë lëshojnë elektrone ose lehtë pranojnë elektrone.
- C. janë substanca që disociojnë shumë.
- D. janë substanca që nuk marrin pjesë në procese protolitike.

18. Sipas Brendshted-Lorit, acid është:

- A. substanca që është akceptor (pranues) i protonit në një reaksion protolitik.
- B. substanca që është donor (dhënës) i protonit në një reaksion protolitik.
- C. substanca e cila është donor i elektronit.
- D. substanca që është akceptor (pranues) i elektronit.

19. Për një mjedis themi se është neutral, në qoftë se:

- A.  $pH = 7$ , në çfarë do qoftë kushte.
- B. tretësirës bazike i shtohet tretësirë acidike.
- C. përqendrimet e joneve hidronium dhe joneve hidroksile janë të barabarta.
- D. përqendrimi i joneve hidronium është  $10^{-14} \text{ mol dm}^{-3}$ , në çfarë do qoftë kushte.

20. Kripërat e formuara nga acidi i fortë dhe baza e fortë:

- A. hidrolizojnë në acid.
- B. hidrolizojnë në bazë.
- C. nuk hidrolizojnë.
- D. nuk është e vërtetuar a hidrolizojnë ose jo.

21. Entalpia e një sistemi:

- A. nuk ndyshon kur shtypja është konstante.
- B. është funksion i rrugës.
- C. mund të përcaktohet me vlerë absolute.
- D. është e varur nga temperatura e sistemit.



Përgjigjen jepe në atë mënyrë duke rrethuar një nga përgjigjet e dhëna. Çdo përgjigje e saktë sjell 2 pikë. Shkruaj me laps. Rrethimi i dy ose më shumë përgjigjeve ose rishkrimi i përgjigjes nuk merret parasysh (nuk rezulton në pikë).

---

22. Shpejtësia e konvertimit:

- A. është madhësi që e karakterizon reaksionin në tërësi (dmth nuk varet nga ajo se nga cili pjesëmarrës në reaksion do të llogaritet).
- B. është madhësi identike me shpejtësinë e ndryshimit të përqendrimit.
- C. mund të definohet vetëm për reaksione të pakthyeshme.
- D. është më mirë të llogaritet nga të dhënat e reaktantëve.

23. Teoria e ndeshjeve:

- A. në mënyrë realiste përshkruan zhvillimin e reaksionit kimik në nivel molekular.
- B. jep vetëm një pamje, dmth jep përshkrim më të thjeshtësuar të zhvillimit të reaksionit në nivel molekular.
- C. tregon që shpejtësia e reaksionit nuk varet nga përqendrimet e pjesëmarrësve.
- D. i merr parasysh elektronet e reaktantëve.

24. Kompleksi i aktivizuar:

- A. përbëhet nga grimcat e njërit reaktant dhe gazit inert në sistem.
- B. formohet pa marrë parasysh se sa energji kanë grimcat që e formojnë.
- C. korrespondon me energjinë maksimale të sistemit përgjatë rrugës së reaksionit.
- D. Ai mund edhe të mos formohet, ndërsa reaksioni megjithatë të zhvillohet.

25. Tek kataliza homogjene:

- A. Katalizatorët nuk janë pjesëmarrës aktiv në reaksionet kimike që i katalizojnë.
- B. reaktantët duhen të jenë në gjendje agregate të njëjtë.
- C. katalizatori formon produkt të ndërmjetëm me njërin prej reaktantëve.
- D. katalizatori e rrit përqendrimin lokal të reaktantëve.