

МАРКАЗИ МИЛЛИИ ТЕСТИИ НАЗДИ
ПРЕЗИДЕНТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН



Китобчаи
ТЕСТ | **2024**

Қисми А.5-2

Варианти

- ☒ Забони тоҷикӣ
- ☒ Биология
- ☒ Химия
- ☒ Физика

1

Саволнома аз чор субтест иборат аст: **забони тоҷикӣ, биология, химия ва физика**. Субтести **забони тоҷикӣ** 25 саволу масъала, субтести **биология** 26 саволу масъала ва субтестҳои **химия ва физика** 27 саволу масъаларо дар бар мегиранд.

Саволу масъалаҳои тест дар ду навъ таҳия шудаанд: саволу масъалаҳои пӯшида (бо интиҳоби як ҷавоби дуруст ва муайян кардани мувофиқат) ва кушода.

Дар **саволу масъала бо интиҳоби як ҷавоби дуруст** чор гуна (вариант)-и ҷавоб дода мешавад, ки танҳо яктояш дуруст аст.

!

Масалан, агар Шумо варианти “В”-ро ҷавоби дурусти савол интиҳоб кунед, пас онро дар варақаи ҷавобҳо ин гуна ишора намоед:

A	B	C	D
☐	☒	☐	☐

Дар **саволу масъала барои муайян кардани мувофиқат** ба ҳар унсури дар сутуни чап додашуда (калима, ибора, ҷумла, формула, функция ва ғайра) аз унсурҳои сутуни рост, ки яктоаш зиёдатиш, унсури мувофиқ интиҳоб карда мешавад.

!

Масалан, агар ба унсури “А”, ба фикри Шумо, ҷавоби мувофиқ рақами 2, ба унсури “В” рақами 4, ба унсури “С” рақами 1 ва ба унсури “D” рақами 5 бошад, дар варақаи ҷавобҳо ин гуна ишора намоед:

	1	2	3	4	5
A	☐	☒	☐	☐	☐
B	☐	☐	☐	☒	☐
C	☒	☐	☐	☐	☐
D	☐	☐	☐	☐	☒

Ҷавоби **саволу масъалаи кушода** адади бутуни мусбат аст, ки ҳар рақами он дар катаки алоҳидаи варақаи ҷавобҳо навишта мешавад. Воҳидҳои ченак, ба мисли кг, л, м, км², Ом, °C ва ғайра дар варақаи ҷавобҳо **навишта намешавад**.

!

Масалан, агар Шумо **268 км**-ро ҷавоби дурусти масъала ҳисоб кунед, дар варақаи ҷавобҳо танҳо ададро нависед:

2	6	8	
---	---	---	--

Барои ҷавоб додан ба саволҳо ва ҳалли масъалаҳои тест **220 дақиқа** муайян шудааст.

!

Пас аз шинос шудан бо дастур, ки маъмури имтиҳон хондааст, дар паси варақаи ҷавобҳо ҷумлаи «**Бо тартиби гузаронидани имтиҳон шинос шудам**»-ро нависед ва **имзо** гузоред.

Дар вақти иҷрои тест **бодикқат бошед**.

Ҷавобҳоро аввал дар китобчаи тест **ишора намоед/нависед**.

Агар дар ҷавоб ёфтани ба ягон саволу масъала душворӣ кашед, **саросема нашавед** ва **ба ҳаяҷон наомада**, ба иҷрои тест идома диҳед. Пас аз ҷавоб гуфтани ба дигар саволу масъалаҳо ба саволу масъалаи бароятон душвор **баргардед**.

Амалҳои зерин дар рафти имтиҳон МАНЪ АСТ:

- гуфтугӯ, ёрӣ додан, ҳалал расонидан ба ҳамдигар ва (ё) истифода кардан аз ёрии шахсони дигар дар иҷрои саволу масъалаҳои тест;
- иваз кардани ҷойҳо ва (ё) китобчаҳои тест, varaқаҳои ҷавобҳо ва ҳар гуна навиштаҳои ҳамдигар;
- гузоштани қайду ишораҳои ба имтиҳон дахлнодошта дар varaқаи ҷавобҳо, аз ҷумла, дар ҳошияҳои он;
- аз синфхона баровардани varaқаи ҷавобҳо ва (ё) маводи дигари барои баргузори имтиҳон пешбинишуда.

Дар ҳолати вайрон кардани ин талабот мутасаддиён ҳуқуқи аз имтиҳон хориҷ кардани Шуморо доранд.

ТАРТИБИ ПУР КАРДАНИ VARAҚАИ ҶАВОБҲО

- пеш аз ҷавоб додан ба саволҳо ва ҳалли масъалаҳо дар varaқаи ҷавобҳо **рақами варианти китобчаи тести худро ишора намоед**;
- ҷавобро дар varaқаи ҷавобҳо мувофиқи тартиби пур кардани varaқаи ҷавобҳо, чунонки дар боло нишон дода шуд, **ишора намоед/нависед**;
- **аз ёд набароред**, ислоҳ намудани ҷавоб дар varaқаи ҷавобҳо **МУМКИН НЕСТ** – ҷавоби ба тарзи дигар ишорагардида/навишташуда ва ислоҳгардида **ба назар гирифта намешавад**;
- пеш аз супоридани varaқаи ҷавобҳо бори дигар **боварӣ ҳосил намоед**, ки ҷавоби ҳамаи саволу масъалаҳо дар varaқаи ҷавобҳо ишора/навишта шудааст.

Varaқаи ҷавобҳо такроран дода намешавад.

Ба Шумо комёбӣ меҳоҳем!

1 Дар кадом калимаҳо ба ҷойи *ӯ* ҳарфи *у* навишта шудааст?

- A) кӯх, вохурӣ
- B) муъмин, муътабар
- C) муҳра, муҳсин
- D) бухрон, бухтон

2 Дар талаффузи калимаҳои *якҷанд* ва *дучанд* кадом падидаи овозӣ мушоҳида мешавад?

- A) ихтисоршавии овозҳо
- B) коҳишёбии овозҳо
- C) ҷойивазкунии овозҳо
- D) монандшавии овозҳо

3 Дар кадом калима зада дар ҳичои аввал меояд?

- A) пазируфт
- B) пайғом
- C) ангубин
- D) ангушт

4 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуқта ҳаммаъноии калимаи *занҷирро* гузоред:
Шоир аз он ... шаддаҳои дурру гавҳари сухан ҷамоил месозад. С. Улуғзода

- A) банд
- B) ҳалқа
- C) силсила
- D) пайваста

5 Кадом калима ду тарзи навишт дорад?

- A) дилкаш
- B) дилсӯз
- C) дидбон
- D) дидгоҳ

6 Дар ҷумлаи зерин ибораи рехтаи “*бо гардани баста рафтан*” ба кадом маъно истифода шудааст?

Аввалҳо мевафурӯшӣ ба ман ҳеҷ маъқул набуд, онро як кори маҷбурӣ медонистам. Ба бозор бо гардани баста мерафтам. П. Толис

- A) дар иҷрои коре дудида шудан, бечуръатӣ кардан
- B) кореро бо дили нохоҳам, бе майлу рағбат иҷро кардан
- C) кореро бо шавқу ҳаваси том, бо тамоми ҳастӣ иҷро кардан
- D) ба иҷрои коре ё амале майл пайдо кардан, омода шудан

7 Дар чумлаи зерин ба ҷойи сенукта ибораи фразеологии мувофиқро гузоред:
Хонаводаи Ҳодибой бесаброна омадани ўро Ҷ. Иқромӣ

- A) чашм канданд
- B) чашм дӯхтанд
- C) чашм доштанд
- D) чашм дуздиданд

8 Услуби баёни матни зеринро муайян намоед:

Зиёда аз ин, он ниҳолоне ки ҷамаашон баробар қад афрохта, мисли сарбозон, ба як хат саф ораста буданд, дар ин субҳи ибтидои тирамоҳ зумраддину норанҷӣ, заррину кабудчанамо тобиш медоданд. Ф. Ниёзӣ

- A) бадеӣ
- B) илмӣ
- C) публицистӣ
- D) расмӣ-коргузорӣ

9 Кадоме аз ин калимаҳо исманд?

- A) беҳуда, бомдод
- B) номвар, номдор
- C) ҳамдардӣ, бекорӣ
- D) афтодан, афшондан

10 Сифатҳоеро нишон диҳед, ки дар қолаби зарф+насванд сохта шудаанд:

- A) пири нуронӣ, меҳнати ҷисмонӣ
- B) вазъияти аввалин, дӯсти дерин
- C) шахси суҳанвар, чашми афсунгар
- D) одами ҳунарманд, ҷавони сабзина

11 Ба ҷои сенукта ба шумораҳо нумеративи мувофиқро гузоред:

Арбоб Камол 50 ... гӯсфанду буз ва як ... маркабро ба дасти Одина сунурда, ўро ба хизмати ҷўнонӣ ва ҳезумкашӣ фармуд. С. Айнӣ

- A) сар, сар
- B) то, дона
- C) гала, то
- D) сар, дона

12 Дар байти зерин феълҳо дар кадом замон ифода ёфтаанд?

Нишастам дар лаби дарёи кӯҳӣ,

Ба худ ман ёфтам маъвои кӯҳӣ. М. Турсунзода

- A) замони гузаштаи дур
- B) замони гузаштаи нақлӣ
- C) замони гузаштаи наздик
- D) замони гузаштаи ҳикоягӣ

13 Кадоме аз ин гурӯҳи калимаҳо зарфҳои сабабу мақсаданд?

- A) боло, поёнтар
- B) доимо, ҳамеша
- C) ночор, ноилоҷ
- D) якбора, батафсил

14 Ба ҷойи сенуқтаҳо ҳиссаҷаи мувофиқро гузоред:

- *Ман ҳозир ... ҳамин касро нигоҳ дошта ғанзанои мекунам.* С. Улуғзода

- A) наҳод
- B) охир
- C) ана
- D) оё

15 Ибораи *чун паранда паридан* бо кадом роҳ сохта шудааст?

- A) алоқаи изофӣ
- B) алоқаи ҳамроҳӣ
- C) алоқаи вобастагии пешояндӣ
- D) алоқаи вобастагии пасояндӣ

16 Кадоме аз ин зарбулмасалу мақолҳо ҷумлаи сода аст?

- A) Забон донӣ, ҷаҳон донӣ.
- B) Намур бузакам, баҳор меояд.
- C) Гап дар калла, на дар салла.
- D) Аз дӯсти нодон душмани доно беҳтар.

17 Дар ҷумлаи зерин кадом аъзои он ҷида шудааст?

Як марди қадбаланд, камгӯшт, пешонавасеъ, хушфеъл моро бо хурсандӣ пешвоз гирифт. Ҳ. Карим

- A) ҳабар
- B) мубтадо
- C) пурқунанда
- D) муайянқунанда

18 Ба ҷойи сенуқта пурқунандаи мувофиқ гузоред:

Аммо онҳо ин ...ро ҷоп накарданд. С. Айни

- A) андеша
- B) гуфтор
- C) асар
- D) суҳан

19 Ба ҷойи сенукта калимаи туфайлии мувофиқро гузоред:

... , *Дохунда кори намоёне кард*. С. Айни

- A) дарвоқеъ
- B) сониян
- C) ниҳоят
- D) расман

20 Кадом суҳан дар бораи Абуалӣ ибни Сино дуруст аст?

- A) шоир, нависанда ва мутафаккир, муаллифи асари “Баҳористон”
- B) шоир, олим ва мутафаккир, муаллифи асари “Саодатнома”
- C) шоир, нависанда ва мутафаккир, муаллифи асари “Гулистон”
- D) шоир, олим ва мутафаккир, муаллифи асари “Донишнома”

21 Ба ҷойи сенукта дар ҳар байт зидмаънои калимаи ишорашударо гузоред:

- | | |
|---|----------|
| A) Ба <u>адл</u> некиву бо ... бад чаро ниҳад? | 1) золим |
| Ба саъйи фосиқу обид назар наяндозад. Аҳмади Дониш | |
| B) Кисаи <u>мазлӯм</u> ро холӣ макун, | 2) зулм |
| Пояи ... ба он оӣ макун. Абдурраҳмони Ҷомӣ | |
| C) Як умр ту дар <u>азоб</u> у захмат, | 3) оғоз |
| Аз ранҷи ту дигарон ба Абулқосим Лоҳутӣ | |
| D) Шоҳ рафт аз саропарда бурун, | 4) нишот |
| <u>Андӯх</u> аш кам шуду ... фузун. Низомии Ғанҷавӣ | |
| | 5) роҳат |

22 Ба ҷойи сенукта калимаи тақлидии мувофиқро гузоред:

- | | |
|---|----------------|
| A) Ман то ба кай зи пушти ту тозам ... П. Сулаймонӣ | 1) ғур-ғур |
| B) Ароба ... карда роҳ мерафт. “Садои Шарқ” | 2) ғуррос |
| C) Ин об акнун ... зада садо мебарорад. С. Айни | 3) шилдиррос |
| D) Ҳезуми явшон ... зада месӯхт. С. Айни | 4) тақатақ |
| | 5) тапар-тапар |

23 Ибора созед:

- | | |
|------------------|-------------------|
| A) хавотиркашона | 1) шукуфтан |
| B) як моҳ пас | 2) нигаристан |
| C) дар баҳор | 3) пазируфтан |
| D) озодона | 4) қадам задан |
| | 5) хабар гирифтан |

Вале гаштугузори нобарор ўро ноумед накард. Р. Ҷалил

- | | |
|------------------|------------------|
| A) ўро | 1) мубтадо |
| B) гаштугузор | 2) ҳол |
| C) нобарор | 3) хабар |
| D) ноумед накард | 4) пуркунанда |
| | 5) муайянкунанда |

- | | |
|---|--|
| A) Қимати мард на аз симу зар аст,
Қимати мард ба қадри ҳунар аст.
Абдуллаҳмонӣ Қомӣ | 1) Ғун қардани сарват қоре нест, то
тавоӣ ба дили мардумон роҳ бичӯй. |
| B) Ба даст овардани дунё ҳунар нест,
Якоро, ғар тавонӣ, дил ба даст ор.
Саъдии Шерозӣ | 2) Обрӯву эътибори инсон аз ҳунари
ӯст, на аз сарвату дорой. |
| C) Ҳунар омӯз, к-аз ҳунармандӣ
Даркушӣ кунӣ, на дарбандӣ.
Низомии Ғанҷавӣ | 3) Бикӯш, то ҳунар омӯзӣ, на сарват
андӯзӣ, ки сарват пеши ҳунар
арзише надорад. |
| D) Дар ҳунар кӯш, ки зар чизе нест,
Ғунҷу зар пеши ҳунар чизе нест.
Абдуллаҳмонӣ Қомӣ | 4) Дар омӯзиши ҳунар кӯш, то муш-
килотро осон ғардонӣ. |
| | 5) Ҳунармандӣ аз сарватмандӣ сар-
ҷашма меғарад. |



**Лутфан, ба варақҳои ҷавобҳо гузаронидани ҷавобҳои тоҷро
фаромӯш накунад. Пур қардани варақҳои ҷавобҳо ҳатмӣ аст.**

1 Барҳам хӯрдани узвҳои ҳозима дар тасмакирмҳои паразит мисоли кадом шакли интиҳоби табиӣ мебошад?

- A) интиҳоби сунӣ
- B) интиҳоби устувор
- C) интиҳоби ҷинсӣ
- D) интиҳоби пешбаранда

2 Раванди структураи табиӣ худро гум кардани молекулаи сафеда чӣ ном дорад?

- A) ренатуратсия
- B) денатуратсия
- C) полимеризатсия
- D) ассимилятсия

3 Катагенез:

- A) узвҳои, ки вазифаи якхеларо иҷро карда, сохт ва пайдоиши гуногун доранд
- B) самти эволюсионист, ки идиоадаптатсияҳои пайдошударо ҳамроҳӣ мекунад
- C) самти эволюсионист, ки ба содашавии организм оварда мерасонад
- D) равандҳои ҳосил шудани категорияҳои калони систематикӣ, яъне аз намудҳои ҳосилшавии авлод, аз авлод ҳосилшавии оилаҳои нав

4 Одамони қадимтарин ...

- A) гурӯҳи одамоне, ки 200 ҳазор сол қабл зиндагӣ мекарданд.
- B) одамони нахустини ҳозирае, ки рост гашта, қобилияти нутқронӣ надоштанд.
- C) гурӯҳи гуногуни одамоне, ки ба авлоди инсон мансуб буда, питекантропҳо, синантропҳо ва ғайраҳо дар бар гирифта, 1 млн сол қабл зиндагӣ кардаанд.
- D) одамони нахустини ҳозирае, ки рост гашта, қобилияти нутқронӣ доштанд.

5 Ҷинси гетерогаметии мард, ки дар муайян кардани ҷинси фарзанд нақши ҳалкунанда дорад, чӣ гуна ишора мешавад?

- A) XY
- B) XX
- C) XO
- D) XC

6 Гурӯҳи махсуси организмҳои зинда, ки ҳам аломатҳои растанӣҳо ва ҳам ҳайвонотро доранд.

- A) Обсабзҳо
- B) Чилбандҳо
- C) Занбӯруғҳо
- D) Сарахсҳо

7 Хангоми бордоршавии дучанда дар растаниҳои гулдор баъди омезиш ёфтани нутфаи дуҷум бо ҳуҷайраи калони марказӣ чӣ ба вуҷуд меояд?

- A) зигота (ҷанин)
- B) пӯсти тухм
- C) эндосперма
- D) тухм

8 Растании адрасмон (адонис) ба кадом оила дохил мешавад?

- A) Тугмачагулҳо
- B) Кӯкноргулҳо
- C) Чиноракҳо
- D) Обнусиҳо

9 Растаниҳои гулдор кадом шаклҳои ҳаёти доранд?

- A) фақат дарахтӣ ва буттагӣ
- B) яксола ва бисёрсолаи алафӣ
- C) фақат алафии яксола
- D) дарахтӣ, буттагӣ, алафӣ

10 Дар натиҷаи кадом раванд тамоми моддаҳои органикӣ, ки дар мева, тухм ва дигар қисмҳои растани захира мешаванд, ҳосил мегарданд?

- A) нафаскашӣ
- B) таҷзияшавӣ
- C) бухоршавӣ
- D) фотосинтез

11 Парандаи дар расм тасвирёфта ба кадом қатор мансуб аст?

- A) Гунҷишкшаклон
- B) Пингвинҳо
- C) Мурғмонандҳо
- D) Қозмонандҳо



12 Содатаринҳо тахминан аз кадом организмҳои қадима пайдо шудаанд?

- A) споровикҳо
- B) инфузорияҳо
- C) решапойҳо
- D) қамчинакдорҳо

13 Парандаи дарранда:

- A) бум
- B) булбул
- C) куланг
- D) тӯтӣ

- 14** Халтаҳои шуши парандаҳо дар натиҷаи васеъ шудани чӣ ба вучуд меоянд?
- A) найчаҳои нафас
 - B) хирной
 - C) шушҳо
 - D) хубобчаҳои шуш
- 15** Дар кадом қисми мағзи сар марказҳои таъмини реаксияи муҳофизатии сулфа ва атса ҷойгир шудаанд?
- A) миёна
 - B) пеш
 - C) мобайнӣ
 - D) дарозрӯя
- 16** Кадоме аз ин устухонҳо ба устухонҳои найшакл дохил мешавад?
- A) кафи пой
 - B) рон
 - C) туш
 - D) шона
- 17** Гипофунксия (кам будани фаъолияти ҳипофиз) дар кӯдакӣ ба чӣ оварда мерасонад?
- A) карликӣ
 - B) гигантизм
 - C) микседема
 - D) фарбеҳӣ
- 18** Ҳангоми нарасидани кадом витамин дандонҳо ҷунбонак мешаванд ва меафтанд?
- A) Витамини D
 - B) Витамини C
 - C) Витамини B
 - D) Витамини A
- 19** Кадом системаи узвҳо организмро бо муҳити беруна алоқаманд намуда, фаъолияти мувофиқонаи узвҳоро таъмин месозад?
- A) гардиши хун
 - B) асаб
 - C) нафаскашӣ
 - D) ихроҷи пешоб

20 **Продусентхоро муайян кунед.**

- A) вайронкунандаҳо
- B) истехсолкунандаҳо
- C) истеъмолкунандаҳо
- D) баргардонандаҳо

21 **Мувофиқатро муайян намоед:****Истилоҳ****Шарҳи он**

- | | |
|-------------------|---|
| A) полимерӣ | 1) таъсири тарафайни аломатҳои организм |
| B) часпакии генҳо | 2) генҳое, ки дар як хромосома ҷойгиранд |
| C) плейотропӣ | 3) як ген ба зоҳиршавии гени ғайриаллелии дигар монеа месозад |
| D) эпистаз | 4) таъсири як ген ба зоҳиршавии якчанд аломат |
| | 5) таъсири якчанд ҷуфти генҳо ба зоҳиршавии як аломат |

22 **Мувофиқатро муайян намоед:****Узв****Системаи узвҳо**

- | | |
|---------------|--------------------|
| A) скелет | 1) ихроҷ |
| B) нойи нафас | 2) нафаскашӣ |
| C) гурда | 3) таъғоҳу ҳаракат |
| D) испурҷ | 4) иммунӣ |
| | 5) гардиши хун |

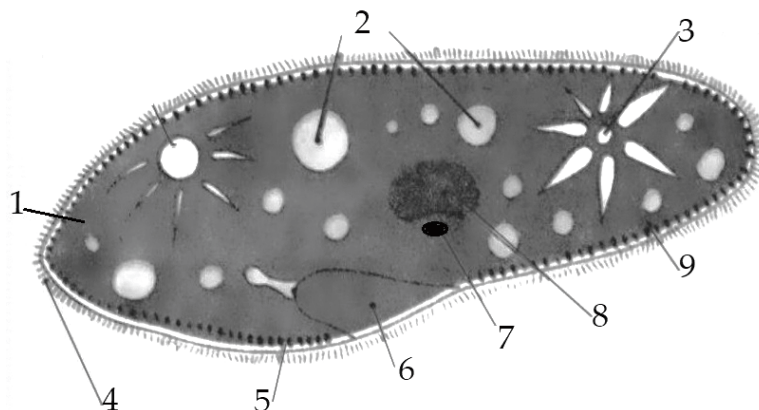
23 **Мувофиқатро муайян намоед:****Системаи узвҳои паранда****Узв**

- | | |
|----------------|------------------|
| A) гардиши хун | 1) тухмдон |
| B) ихроҷ | 2) мағзи мобайнӣ |
| C) нафаскашӣ | 3) гурда |
| D) ҷинсӣ | 4) халтаи ҳавоӣ |
| | 5) дил |

24 **Мувофиқатро муайян намоед:****Намоянда****Шуъба**

- | | |
|-----------------|-----------------|
| A) арча | 1) Лучтухмҳо |
| B) хлорелла | 2) Обсабзҳо |
| C) фохтазағирак | 3) Чилбандҳо |
| D) бобуна | 4) Ушнаҳо |
| | 5) Пушидатухмҳо |

Сохти инфузорияи патакчаро, ки дар расм бо рақамҳо ишора шудаанд, аз рӯйи тартиби зерин муайян кунед:



- а) трихосистаҳо
 б) вакуолаи кашишхӯранда
 в) қиф

Дар натиҷаи ботартиб (пайихам) навиштани ҷавоб (рақамҳои мансуб ба а, б ва в) адади сарақама ҳосил мешавад.

Дар ҷавоб ҳамин ададро нависед.

Якчанд зинаи ташаккули материяи зиндaro ҷудо кардаанд:

- 1) организм
- 2) популятсияю намудӣ
- 3) биосферавӣ
- 4) биогеосенотӣ
- 5) ҳуҷайрагӣ

Ҷумлаи зерин кадом зинаи ташаккули олами зиндaro муайян мекунад:

“Маҷмуи организмҳо ё фардҳои як намуд, ки ҷойи зисташон умумӣ аст”?

Ҷавобро бо рақам нависед.



Лутфан, ба варақаи ҷавобҳо гузаронидани ҷавобҳоятонро фаромӯш накунад. Пур кардани варақаи ҷавобҳо ҳатмӣ аст.

1 Дар кадом пайваст валентнокӣ ва дараҷаи оксидшавии сулфур мувофиқан ба II ва -1 баробар аст?

- A) FeS_2
- B) H_2S
- C) S_2Cl_2
- D) $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$

2 Массай кадом модда аз ҳама зиёдтар аст (ш. м.)?

- A) 8,96 л NO_2
- B) 22,4 л CH_4
- C) 16,8 л CO
- D) 11,2 л PH_3

3 Дар NaHCO_3 кадом намуди бандҳои химиявӣ мавҷуд аст?

- A) ковалентӣ ва ҳидрогенӣ
- B) металлӣ ва ҳидрогенӣ
- C) ионӣ ва ковалентӣ
- D) ионӣ ва металлӣ

4 Дар даври сеюми системаи даврии элементҳои химиявӣ аз чап ба рост чӣ кам мешавад?

- A) хосиятҳои ғайриметаллӣ
- B) электроманфият
- C) хосиятҳои металлӣ
- D) заряди ядро

Чой барои сиёҳнавис

5 | **Ҳидролизи кадом намак барнагарданда (пурра) аст?**

- A) CH_3COOK
- B) NaNO_2
- C) NiCl_2
- D) Al_2S_3

6 | **Массаи молярии таҳшинеро, ки ҳангоми баҳамтаъсирии маҳлулҳои CaBr_2 ва AgNO_3 ҳосил мешавад, муайян кунед.**

- A) 164 г/мол
- B) 376 г/мол
- C) 188 г/мол
- D) 268 г/мол

7 | **Дар пайвастиҳои X_2Y_3 ва XY_3 элементҳои X ва Y мувофиқан кадоманд?**

- A) Al ва Cl
- B) N ва O
- C) Fe ва O
- D) Cr ва O

8 | **Моддаҳое, ки бо об танҳо дар ҳарорати баланд ба реаксия дохил мешаванд.**

- A) N_2 , Li
- B) Sr, Cl_2
- C) Zn, Fe
- D) S, Ba

Ҷой барои сиёҳнавис

9

Суммаи коэффитсиентҳоро дар муодилаи реаксияи химиявии



муайян кунед.

- A) 5
- B) 9
- C) 24
- D) 20

10

Дар нақшаи табдилоти



моддаҳои X ва Y-ро мувофиқан муайян кунед.

- A) хлориди аммоний ва об
- B) аммиак ва об
- C) аммиак ва ҳидроксиди натрий
- D) сульфати аммоний ва ҳидроксиди калий

11

Омехтаи силитсий ва фосфорро пурра сӯзонда, маҳсули онро ба маҳлули барзиёди ҳидроксиди натрий илова намуданд. Таркиби намакҳои ҳосилшударо муайян кунед.

- A) Na_2SiO_3 ва Na_3PO_4
- B) NaHSiO_3 ва Na_3PO_3
- C) NaHSiO_3 ва Na_2HPO_4
- D) Na_2SiO_3 ва NaH_2PO_3

12

Баҳамтаъсирии пропан бо хлор ба кадом намуди реаксия мансуб аст?

- A) таҷзия
- B) пайвастшавӣ
- C) мубодила
- D) ҷойгирӣ

Ҷой барои сиёҳнавис

- 13 Ҳар яки кадом моддаҳо бо $\text{Cu}(\text{OH})_2$ -и навтайёруда ба реаксия дохил мешаванд?
- A) пропиламин ва глицин
 - B) пропанал ва метилбензол
 - C) кислотаи стеарат ва ацетон
 - D) кислотаи пропанат ва рибоза
- 14 Изомери кислотаи 2-амино-3-метилгептанатро муайян кунед.
- A) кислотаи 2-амино-2-метилпентанат
 - B) кислотаи 2-амино-3-этилгексанат
 - C) кислотаи 3-амино-3-метилгексанат
 - D) кислотаи 3-амино-2-этилпентанат
- 15 Бо маҳлулҳои Br_2 ва NaOH кадом модда ба реаксия дохил мешавад?
- A) этанол
 - B) бензол
 - C) фенол
 - D) стирол
- 16 Ҳангоми гидролизи кадом модда спирти сеюмин (сеюма) ҳосил мешавад?
- A) 1-хлор-2-метилпентан
 - B) 2-бром-2-метилпропан
 - C) 2-хлор-3-метилгексан
 - D) 1-бром-2-метилпропан
- 17 Дар нақшаи табдилоти $\text{ClCH}_2\text{COOH} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOK}$ моддаи X-ро муайян кунед.
- A) HCOONH_4
 - B) CH_3CONH_2
 - C) CH_3COOK
 - D) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$

Чой барои сиёҳнавис

18 Кадом карбоҳидроген бромобро беранг мекунад, аз таъсири маҳлули турши перманганати калий кислотаи бензоат ҳосил менамояд ва бо маҳлули аммиакии оксиди нуқра таҳшин медиҳад?

- A) $C_6H_5-C\equiv CH$
- B) $C_6H_7-CH_2-C\equiv CH$
- C) $C_6H_5-CH=CH_2$
- D) $C_6H_5-CH_2-CH_3$

19 Мувофиқати моддаҳои баҳамтаъсиркунандаро муайян кунед:

- | | |
|---------------|-----------------|
| A) NO | 1) O_2 |
| B) $Ca(OH)_2$ | 2) NaOH |
| C) HCl | 3) Ag |
| D) K_2SO_4 | 4) H_3PO_4 |
| | 5) $Ba(NO_3)_2$ |

20 Мувофиқати модда ва адади сигма бандҳоро дар молекулаи он муайян намоед:

- | | |
|------------------------|-------|
| A) 3-метилгексин-1 | 1) 14 |
| B) 2-метилбутадиен-1,3 | 2) 15 |
| C) метилбензол | 3) 22 |
| D) 2,3-диметилпентан | 4) 18 |
| | 5) 12 |

21 Ҳангоми сӯختани 9 г алюминий чанд грамм оксиди алюминий ҳосил мешавад?

22 Мувозинат ҳангоми синтези аммиак дар ҳолати консентратсияҳои зерин ба амал меояд: $[H_2] = 4$ ммол/л, $[N_2] = 5$ ммол/л ва $[NH_3] = 10$ ммол/л. Консентратсияи (бо ммол/л) аввалаи ҳидрогенро муайян намоед.

Ҷой барои сиёҳнавис

- 23 Дар шароити муътадил атоми никел дар *d*-орбиталҳо чанд электрони тоқ дорад?
- 24 47 г K_2O -ро дар чанд грамм об ҳал намудан лозим аст, то ки маҳлули 20%-и KOH ҳосил шавад?
- 25 Ба 159 г омехтаи сулфати калий ва сулфати магний маҳлули барзиёди хлориди барий илова намуданд, ки дар натиҷа 256,3 г сулфати барий ҳосил шуд. Массай (бо грамм) сулфати калийро дар омехта муайян кунед.
- 26 Агар баромади реаксия 80%-ро ташкил диҳад, барои синтез кардани 92 г кислотаи мӯрча чанд литр (ш. м.) метан лозим аст?
- 27 Ҳангоми реаксияи карбоҳидрогени номаълум бо хлор 28,2 г дихлорид ҳосил мешавад. Аммо ҳангоми реаксияи ҳамин массаи карбоҳидроген бо бром 46 г дибромид ҳосил мегардад. Массай молярии карбоҳидрогени номаълумро муайян намоед.

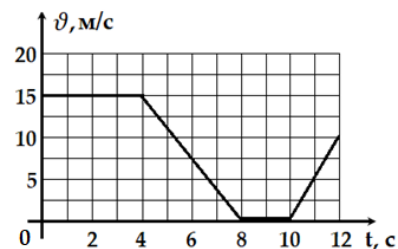


Лутфан, ба варақаи ҷавобҳо гузаронидани ҷавобҳоятонро фаромӯш накунед. Пур кардани варақаи ҷавобҳо ҳатмӣ аст.

Чой барои сиёҳнавис

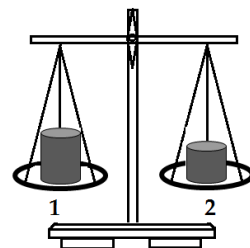
1 Графики вобастагии тағйирёбии суръати ҷисм ба вақт нишон дода шудааст. Оё дар фосилаи вақти аз 4 то 12 сония суръати ҷисм тағйир ёфт?

- A) Кам шуд, ба сифр баробар шуд, баъд зиёд шуд.
- B) Тағйир наёфт.
- C) Зиёд шуд.
- D) Доимӣ буд, кам шуд, баъд зиёд шуд.



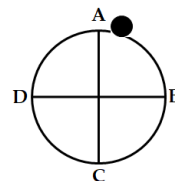
2 Оид ба зичии ҷисмҳои дар паллаҳои тарозу гузошташуда (ба расм нигаред) чӣ хулоса баровардан мумкин аст?

- A) Зичии ҷисмҳо якхела аст.
- B) Зичии ҷисми дуюм ду маротиба камтар аст.
- C) Зичии ҷисми дуюм зиёдтар аст.
- D) Зичии ҷисми якум зиёдтар аст.



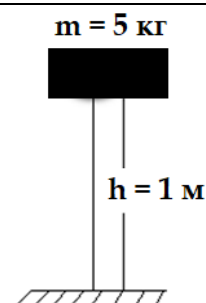
3 Сакқо аз рӯйи давра бо самти акрабаки соат мунтазам ҳаракат карда, аз нуқтаи A ба нуқтаи D чой иваз менамояд. Сакқо ба кадом кунҷ гардиш мекунад?

- A) 180°
- B) 90°
- C) 270°
- D) 360°



4 Энергияи потенциалии ҷисм дар баландии додашуда нисбат ба сатҳи Замин (ба расм нигаред) чӣ қадар аст? Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед.

- A) 16 Ҷ
- B) 50 Ҷ
- C) 2 Ҷ
- D) 0,5 Ҷ



Чой барои сиёҳнавис

5 Додаҳои ҷадвалро истифода намуда, баландии сутуни обро муайян кунед.

- A) 20 м
- B) 0,5 м
- C) 0,2 м
- D) 5 м

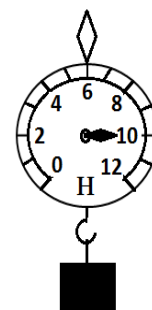
Моеъ	Фишор Р, Па	Зичӣ ρ , кг/м ³	Шитоби афтиши озод g, м/с ²
Симоб	27 200	13 600	10
Карасин	7 000	700	
Об	5 000	1 000	

6 Сахтии умумии (эквивалентии) ду пружини параллел (мувозӣ) пайваستшуда $k = 600$ Н/м мебошад. Агар сахтии пружини якум $k_1 = 300$ Н/м бошад, сахтии пружини дуюм (k_2) чӣ қадар аст?

- A) 0,5 Н/м
- B) 900 Н/м
- C) 300 Н/м
- D) 2 Н/м

7 Талабагон барои муайян кардани шитоби афтиши озод ба динамометр (ба расм нигаред) бори массааш 1 кг-ро овезон карданд. Дар натиҷаи ин таҷриба онҳо кадом қимати шитоби афтиши озодро ҳосил карданд?

- A) 9,8 м/с²
- B) 1 м/с²
- C) 10 м/с²
- D) 11 м/с²



8 Меъёри борбардории максималии кран 10 т аст. Оё бо ин кран бори пӯлодини ҳаҷмаш $V = 2$ м³-ро бардоштан мумкин аст? Зичии пӯлодро $\rho = 7\,800$ кг/м³ қабул кунед.

- A) Ҳа, массаи бор 3,9 т аст.
- B) Не, массаи бор 15,6 т аст.
- C) Не, массаи бор 20 т аст.
- D) Ҳа, массаи бор 5 т аст.

Ҷой барои сиёҳнавис

9

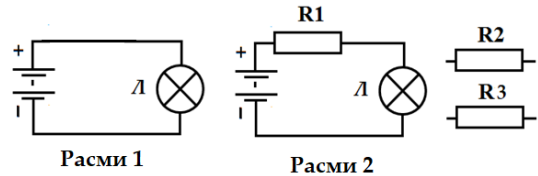
Дар як паллаи тарозу баллони бо метан пуркардашударо гузоштанд (шароити муътадил). Ба паллаи дигари тарозу чандто ҳамин гуна баллонро, ки ҳар яке бо ҳамин миқдор гелий пур карда шудааст, бояд гузорем, то ки дар тарозу мувозинат барқарор шавад? Массайи баллонҳои холиро ба эътибор нагиред.

- A) 4
- B) 8
- C) 1
- D) 2

10

Занҷир ба манбаи шиддати электрии доимӣ пайваст аст (расми 1). Вақте ки ба батареӣ резистори R_1 -ро пайваст карданд (расми 2), қувваи ҷараёни электрӣ дар лампаи L ду маротиба тағйир ёфт. Агар ба резистори R_1 ҳамин гуна резистори R_2 -ро пай дар пай пайваст кунем, қувваи ҷараёни электрӣ дар лампаи L тағйир меёбад?

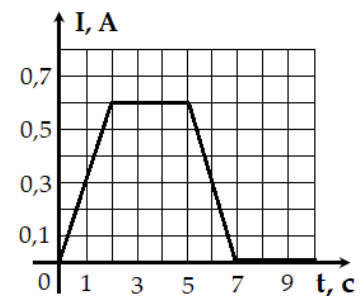
- A) Тағйир намеёбад.
- B) Чор маротиба зиёд мешавад.
- C) Чор маротиба кам мешавад.
- D) Ба сифр баробар мешавад.



11

Графики вобастагии тағйирёбии қувваи ҷараёни электрӣ ба вақт дар ноқил нишон дода шудааст. Оё дар фосилаи аз 5 то 7 сония қувваи ҷараёни электрӣ дар ноқил тағйир меёбад?

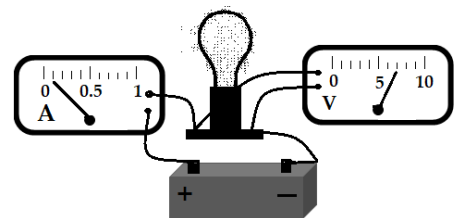
- A) Кам мешавад.
- B) Ба сифр баробар мешавад.
- C) Зиёд мешавад.
- D) Доимӣ мемонад.



12

Аз рӯйи нишондоди амперметр ва вольтметр (ба расм нигаред) тавоноии ҷараёни электрӣ дар лампа муайян кунед.

- A) 6,9 Вт
- B) 70 Вт
- C) 7,1 Вт
- D) 0,7 Вт



Чой барои сиёҳнавис

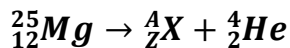
- 13 Дар давоми $t = 3$ сония қувваи электроҳаракатдиҳанда (КЭХ) дар рамкаи симин $\varepsilon = 6$ мВ шуд. Тағйирёбии сели магнитиро дар рамка ёбед.
- A) 18 мВб
B) 2 мВб
C) 0,5 мВб
D) 9 мВб
- 14 Даври лаппишҳои мавҷҳои кӯтоҳи радио $T = 20 \cdot 10^{-8}$ с ва дарозии мавҷҳо $\lambda = 60$ м аст. Суръати паҳншавии мавҷҳои электромагнитиро муайян кунед.
- A) $40 \cdot 10^8$ м/с
B) $3 \cdot 10^8$ м/с
C) $4 \cdot 10^{10}$ м/с
D) $80 \cdot 10^6$ м/с
- 15 Батарей дорон ду конденсатори параллел пайваस्तшудаи ғунҷоиши электрияшон $C_1 = 20$ мкФ ва $C_2 = 40$ мкФ аст. Ғунҷоиши электрии умумии конденсаторҳоро муайян кунед.
- A) 800 мкФ
B) 20 мкФ
C) 13,3 мкФ
D) 60 мкФ
- 16 Барои ислоҳ намудани дурбинӣ кадом линзаро бояд истифода намуд?
- A) Линзаи фуруҳаидаи қувваи оптикиаш $+0,5$ дптр.
B) Линзаи ҷамъоварандаи қувваи оптикиаш $+0,5$ дптр.
C) Линзаи парокандакунандаи қувваи оптикиаш $-0,5$ дптр.
D) Линзаи барҷастаи қувваи оптикиаш $-0,5$ дптр.

Ҷой барои сиёҳнавис

17 Таркиби атом ва ядрои атоми полоний ($^{209}_{84}\text{Po}$) чӣ гуна аст?

- A) 84 электрон, 84 протон, 209 нейтрон
- B) 125 электрон, 84 протон, 209 нейтрон
- C) 125 электрон, 209 протон, 84 нейтрон
- D) 84 электрон, 84 протон, 125 нейтрон

18 Дар натиҷаи реаксияи алфа-коҳиши магний кадом элемент (^A_ZX) ҳосил мешавад?



- A) $^{29}_{14}\text{Si}$
- B) $^{27}_{16}\text{S}$
- C) $^{29}_{16}\text{S}$
- D) $^{21}_{10}\text{Ne}$

19 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

A) даври лаппиш

1) $T = \frac{1}{\nu}$

B) суръати лаппиш

2) $\nu = \frac{1}{T}$

C) басомади лаппиш

3) $a = \omega^2 A$

D) басомади доиравии (сиклии) лаппиш

4) $\vartheta = \omega A$

5) $\omega = 2\pi\nu$

20 Мувофиқати асбоби электрӣ ва таъйиноти онро муайян кунед:

A) аккумулятор

1) чен кардани бузургии заряди электрӣ

B) контури лаппиш

2) ҳосил кардани лаппишҳои электрӣ

C) конденсатор

3) манбаи ҷараёни электрӣ

D) осциллограф

4) мушоҳида кардани лаппишҳои шиддати электрӣ

5) ғун кардани зарядҳои электрӣ

Ҷой барои сиёҳнавис

- 21 Агар чархбол бо суръати додашуда (ба расм нигаред) мунтазам павроз кунад, дар давоми $t = 3$ дақиқа чанд метр рохро тай карда метавонад?



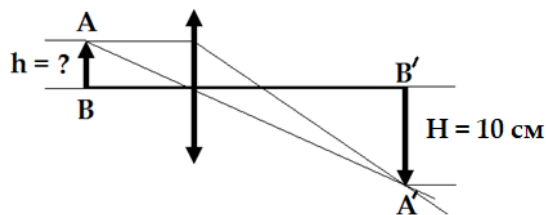
- 22 Массайи $\nu = 1\,000$ мол гази карбонат (оксиди карбон IV) чанд килограмм аст? Массайи молярии гази карбонатро $M = 0,044 \text{ кг/мол}$ қабул кунед.

- 23 Ҳангоми пурра сӯхтани гази табиӣ миқдори гармии $Q = 8,8 \cdot 10^8 \text{ Ҷ}$ ҷудо шуд. Массайи гази табиӣ чанд килограмм аст? Гармии хоси сӯзиши гази табииро $q = 4,4 \cdot 10^7 \text{ Ҷ/кг}$ қабул кунед.

- 24 Дар занҷир ду резистори якхела пай дар пай пайваст шудаанд. Шиддати электрӣ дар резистори якум $U_1 = 3 \text{ В}$ ва дар резистори дуюм низ $U_2 = 3 \text{ В}$ мебошад. Шиддати умумии электрӣ дар занҷир чанд вольт аст?

Ҷой барои сиёҳнавис

- 25 Калонкунии хаттии линза $\Gamma = 2$ мебошад. Андозаи хаттии предмети АВ чанд сантиметр аст (ба расм нигаред)?



- 26 Ҳангоми бо рӯшноии энергияаш $E = 6$ эВ афкандани металл электронҳо аз сатҳи металл бо кадом энергияи кинетикии максималӣ канда мешаванд? Кори бароварди электронҳо аз металл $A_6 = 2$ эВ аст. Ҷавобро бо электронволт нависед.

- 27 Аз ядрои атоми элемент 4 протон (1_1P) хорич шуд. Шумораи протонҳои таркиби ядрои элементи ҳосилшуда чанд воҳид кам мешавад? Ҷавобро дар шакли адад нависед.



Лутфан, ба варақаи ҷавобҳо гузаронидани ҷавобҳоятонро фаромӯш накунад. Пур кардани варақаи ҷавобҳо ҳатмӣ аст.

Ҷой барои сиёҳнавис

Механика	
$\vec{v} = \frac{\vec{s}}{t}; \vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}; \vec{S} = \vec{v}_0 t + \frac{\vec{a} t^2}{2}; v = \frac{n}{t}; m = \rho v; \vec{F} = m\vec{a}; F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}; \vec{P} = m\vec{g};$ $\vec{F} = m\vec{g}; F = -kx; F = \mu N; P = \frac{F}{S}; P = \rho gh; \vec{P} = m\vec{g}; A = FS \cos \alpha; A = mgh;$ $A = \frac{kx^2}{2}; E_k = \frac{m v^2}{2}; E_{\text{п}} = mgh; v = \frac{\vartheta}{\lambda}.$	
Физикаи молекулавӣ	Электр ва магнетизм
$v = \frac{m}{M}; N = \frac{m}{M} N_A; P = nkT;$ $E = \frac{3}{2} kT; P_1 V_1 = P_2 V_2; \frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2};$ $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}; PV = \nu RT; Q = cm\Delta T;$ $Q = qm; Q = \lambda m; Q = rm;$ $Q = \Delta U + A; A = P\Delta V;$ $\varphi = \frac{P}{P_0} \cdot 100\%; F = \sigma l.$	$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}; E = \frac{\Delta U}{d}; A = qEd; C_{\text{ум}} = C_1 + C_2;$ $\frac{1}{C_{\text{ум}}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}; I = \frac{U}{R}; I = \varepsilon / (R + r); R = \rho l / S;$ $R_{\text{ум}} = R_1 + R_2; \frac{1}{R_{\text{ум}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}; A = IU\Delta t; Q = IU\Delta t;$ $Q = I^2 R \Delta t; m = kI\Delta t; k = \frac{M}{nF}; \Phi = BS \cos \alpha; \varepsilon = -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t};$ $\varepsilon = -\frac{L \Delta I}{\Delta t}; F = Ibl \sin \alpha; F = q\vartheta B \sin \alpha; \Phi = LI;$ $T = 2\pi\sqrt{LC}; X_C = 1/\omega C; X_L = \omega L; k = \frac{U_1}{U_2} = \frac{\varepsilon_1}{\varepsilon_2}.$
Оптика	Физикаи атом ва ядроӣ атом
$\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = n; n = \frac{c}{g}; D = \frac{1}{F}; \frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f};$ $\Delta d = k\lambda; \Delta d = (2k + 1)\lambda/2; d \sin \varphi = k\lambda;$ $\Gamma = \frac{H}{h} = \frac{f}{d}; E = h\nu = \frac{hc}{\lambda}; P = mc = \frac{h}{\lambda};$ $h\nu = A + \frac{m v^2}{2}; v_{\min} = \frac{A}{h}.$	$A = N + Z; N = N_0 2^{-\frac{t}{T}}; \Phi = \frac{\Delta N}{\Delta t};$ ${}_Z^A X \rightarrow {}_Z^{A-4} Y + {}_2^4 He; {}_Z^A X \rightarrow {}_{Z+1}^{A-0} Y + {}_{-1}^0 e;$ $E = mc^2; E = (Zm_p + Nm_n - M_{\text{я}})c^2.$

Зарбшавандаҳо ва пешвандҳо барои ҳосил кардани

воҳид, даҳяк, саҷак ва номгӯӣи онҳо

Ном	Ишора	Зарбшаванда	Ном	Ишора	Зарбшаванда
Тера	Т	10^{12}	деси	д	10^{-1}
Гига	Г	10^9	санти	с	10^{-2}
Мега	М	10^6	милли	м	10^{-3}
кило	к	10^3	микро	мк	10^{-6}
гекто	г	10^2	нано	н	10^{-9}
дека	да	10^1	пико	пк	10^{-12}

ҶАДВАЛИ ДАВРИИ ЭЛЕМЕНТҲОИ ХИМИЯВИИ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВ

ДАВРҲО	Г У Р Ё Х И Э Л Е М Е Н Т Ҳ О																	
	A I B	A II B	A III B	A IV B	A V B	A VI B	A VII B	VIII B										
1	(H)						H ^[1] 1.00794 Ҳидроген	He ^[2] 4.002602 Гелий	Атомати элемент Рақами тартибӣ Номи элемент Массаи атоми нисбӣ									
2	Li ^[3] 6.941 Литий	Be ^[4] 9.0122 Бериллий	B ^[5] 10.811 Бор	C ^[6] 12.011 Карбон	N ^[7] 14.007 Нитроген	O ^[8] 15.999 Оксиген	F ^[9] 18.998 Фтор	Ne ^[10] 20.179 Неон										
3	Na ^[11] 22.99 Натрий	Mg ^[12] 24.305 Магний	Al ^[13] 26.9815 Алюминий	Si ^[14] 28.086 Силитсий	P ^[15] 30.974 Фосфор	S ^[16] 32.066 Сульфур	Cl ^[17] 35.453 Хлор	Ar ^[18] 39.948 Аргон										
4	K ^[19] 39.098 Калий	Ca ^[20] 40.08 Калсий	Sc ^[21] 44.956 Скандий	Ti ^[22] 47.90 Титан	V ^[23] 50.941 Ванадий	Cr ^[24] 51.996 Хром	Mn ^[25] 54.938 Манган	Fe ^[26] 55.847 Оҳан	Co ^[27] 58.933 Кобалт	Ni ^[28] 58.70 Никел								
	Cu ^[29] 63.546 Мис	Zn ^[30] 65.39 Рух	Ga ^[31] 69.72 Галий	Ge ^[32] 72.59 Германий	As ^[33] 74.992 Арсен	Se ^[34] 78.96 Селен	Br ^[35] 79.904 Бром	Kr ^[36] 83.80 Криптон										
5	Rb ^[37] 85.468 Рубидий	Sr ^[38] 87.62 Стронсий	Y ^[39] 88.906 Иттрий	Zr ^[40] 91.22 Сирконий	Nb ^[41] 92.906 Ниобий	Mo ^[42] 95.94 Молибден	Tc ^[43] 97.91 Технетсий	Ru ^[44] 101.07 Рутений	Rh ^[45] 102.906 Родий	Pd ^[46] 106.4 Палладий								
	Ag ^[47] 107.868 Нукра	Cd ^[48] 112.41 Кадмий	In ^[49] 114.82 Индий	Sn ^[50] 118.71 Қалъағи	Sb ^[51] 121.75 Сурма	Te ^[52] 127.60 Теллур	I ^[53] 126.9045 Йод	Xe ^[54] 131.29 Ксенон										
6	Cs ^[55] 132.905 Сезий	Ba ^[56] 137.33 Барий	La* ^[57] 138.9055 Лантан	Hf ^[72] 178.49 Гафний	Ta ^[73] 180.9479 Тантал	W ^[74] 183.85 Волфрам	Re ^[75] 186.207 Рений	Os ^[76] 190.2 Осмий	Ir ^[77] 192.22 Иридий	Pt ^[78] 195.08 Платина								
	Au ^[79] 196.967 Тилло	Hg ^[80] 200.59 Симоо	Tl ^[81] 204.38 Таллий	Pb ^[82] 207.19 Сурб	Bi ^[83] 208.980 Висмут	Po ^[84] 209.98 Полоний	At ^[85] 209.99 Астат	Rn ^[86] [222] Радон										
7	Fr ^[87] [223] Франсий	Ra ^[88] [226] Радий	Ac** ^[89] [227] Актиний	Rf ^[104] [261] Резерфордий	Db ^[105] [262] Дубний	Sg ^[106] [263] Сиборгий	Bh ^[107] [262] Борий	Hs ^[108] [265] Хассий	Mt ^[109] [266] Мейтнерий	Ds ^[110] [272] Дармштадтий								
ФОРМУЛАҲОИ ОКСИДҲОИ ОЛИ		R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄									
ФОРМУЛАҲОИ ПАВАСҲОИ ГИДРОГЕНИ БУШАВАНДА					RH ₄	RH ₃	RH ₂	RH										
ЛАНТАНОИДҲО*	La ^[58] 140.12 Серий	Pr ^[59] 140.908 Прозеодим	Nd ^[60] 144.24 Неодим	Pm ^[61] 144.91 Прометий	Sm ^[62] 150.36 Самарий	Eu ^[63] 151.96 Европий	Gd ^[64] 157.25 Гадолиний	Tb ^[65] 158.926 Тербий	Dy ^[66] 162.50 Диспрозий	Ho ^[67] 164.930 Гольмий	Er ^[68] 167.26 Эрбий	Tm ^[69] 168.934 Тулий	Yb ^[70] 173.04 Иттербий	Lu ^[71] 174.967 Лютеций				
АКТИНОИДҲО**	Th ^[90] 232.038 Торий	Pa ^[91] 231.04 Протактиний	U ^[92] 238.03 Уран	Np ^[93] 237.05 Нептуний	Pu ^[94] 244.06 Плутоний	Am ^[95] 243.06 Америтсий	Cm ^[96] 247.07 Кюрий	Bk ^[97] 247.07 Берклий	Cf ^[98] 251.08 Калифорний	Es ^[99] 252.08 Эйнштейний	Fm ^[100] 257.10 Фермий	Md ^[101] 288.10 Менделевий	No ^[102] 259.10 Нобелий	Lr ^[103] 260.10 Лауренсий				

Ҷадвали ҳалшавандагии кислотаҳо, асосҳо ва намакҳо дар об

Ионҳо	H ⁺	Li ⁺	K ⁺	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Ba ²⁺	Sr ²⁺	Al ³⁺	Cr ³⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Zn ²⁺	Ag ⁺	Pb ²⁺	Cu ²⁺	Hg ⁺	Hg ²⁺	Mn ²⁺	Sn ²⁺	Ni ²⁺	Co ²⁺
ОН ⁻		Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	Кх	Ҳ	Кх	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	Кх	Ҳн	—	—	Ҳн	Ҳн	Кх	Ҳн
F ⁻	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳн	Кх	Кх	Кх	Ҳ	Кх	Кх	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳ	Г	Г	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
Cl ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	Кх	Ҳ	Ҳн	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ
Br ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	Кх	Ҳ	Ҳн	Кх	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ
I ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	Ҳ	Ҳн	Кх	—	Ҳн	Кх	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ
S ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Г	Г	Ҳ	Ҳн	Г	Г	Ҳн	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	Ҳн	Кх	Ҳн	Ҳн	Кх
SO ₃ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	—	Г	—	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	—	Ҳн	Ҳн	—	Ҳн	Ҳн
SO ₄ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳн	Кх	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Кх	Ҳ	Кх	Г	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ
PO ₄ ³⁻	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Кх	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн
CO ₃ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳн	Ҳн	Кх	—	—	Ҳн	—	Ҳн	Кх	Ҳн	Г	Ҳн	—	Ҳн	—	Ҳн	Ҳн
SiO ₃ ²⁻	Ҳн	Ҳн	Ҳ	Ҳ	—	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Г	Г	Г	Г	Г	—	Г	Г	—	—	Г	Г	Г	Г
NO ₃ ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
AcO ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
CrO ₄ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳн	Кх	Г	Г	Г	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Г	Ҳн	Ҳн
ClO ₄ ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ

Аломатҳои шартӣ:

AcO⁻ – иони ацетат CH₃COO⁻; «Ҳ» – ҳалшаванда (> 1 г дар 100 г об); «Кх» – камҳалшаванда (0,001–1 г дар 100 г об); «Ҳн» – ҳалнашаванда (< 0,001 г дар 100 г об); «Г» – гидролиз мешавад, «—» – модда ҳосил нашудааст.

ҶАТОРИ ЭЛЕКТРОХИМИЯВИИ ШИДДАТИ МЕТАЛЛҲО:

Li, K, Ba, Ca, Na, Mg, Zn, Cr, Fe, Co, Sn, Pb (H), Cu, Hg, Ag, Au