

МАРКАЗИ МИЛЛИИ ТЕСТИИ НАЗДИ
ПРЕЗИДЕНТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН



Китобчаи
ТЕСТ | **2024**

Қисми А.5-2

Варианти

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

3

ДАСТУР

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, °С 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 мебоҳем!

1 Кадом калимаҳо бо ҳарфи *ӯ* навишта мешаванд?

- A) муъчиза, шуъба
- B) духтур, душвор
- C) муҳра, суҳбат
- D) вохурӣ, гуё

2 Ҳангоми талаффузи калимаҳои *дӯстдор* ва *дӯстрӯ* кадом падидаи овозӣ мушоҳида мешавад?

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

3 Дар кадом калима зада дар ҳичои аввал меояд?

- A) омӯзгор
- B) инчунин
- C) хирадманд
- D) суратгар

4 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенукта ҳаммаъноии калимаи *танҳоиро* гузоред:
Дар ...и ҳуҷраи даруни боғ сухан офарида мешавад. С. Улуғзода

- A) ҷудой
- B) оромӣ
- C) хилват
- D) паноҳгоҳ

5 Кадом калима ду тарзи навишт дорад?

- A) нигоҳ
- B) манзар
- C) комрон
- D) кирдор

6 Дар матни зерин таъбири “*бо ду по лангидан*” ба кадом маъно истифода шудааст?
Аммо агар рафиқон бошууронатар рафтор мекарданд, мо ба чунин вазъияти тоқатнопазир дучор намегардидем ва бо ду поямон ҳам намелангидем.

Аз “Тоҷикистони Советӣ”

- A) бе натиҷа мондани қору рафтор
- B) бе иззату ҳурмат шуда мондан
- C) аз уҳдаи иҷрои қоре набаромадан
- D) ба вазъияти ногувор афтода мондан

7

Дар чумлаи зерин ба ҷойи сенукта ибораи рехтаи мувофиқро гузоред:

Саҳл сушт кор кунад, ту барин сесаду панҷоҳ кас якбора ба вай Ф. Ниёзӣ

- A) чашм мерасад
- B) чашм меафтад
- C) чашм ало мекунад
- D) чашм ба роҳ мешавад

8

Услуби баёни матни зеринро муайян намоед:

Аз даромади он то охирин ҳудудаи, ки рафта ба камари қаторкӯҳҳои барфин мепайвандад, табиат ба ӯ ҳамин ҳел ҳусну таровати ба худ ҳосе ато намудааст, ки чашм аз тамошояш, забон аз мадҳаи танаффус нахоҳанд дошт. Ф. Ниёзӣ

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

9

Исмҳои маъниро нишон диҳед:

- A) намоишгоҳ, парастигӯҳ
- B) мардигарӣ, боронгарӣ
- C) қаламдон, намакдон
- D) шаршара, ғулғула

10

Сифатҳои роишони диҳед, ки дар қолаби зарф+насванд сохта шудаанд:

- A) одами хоксор, лутфи модарона
- B) гиряи занона, либоси мардона
- C) сухани охирин, меҳри дерин
- D) ҳусни табиӣ, бози шикорӣ

11

Ба ҷои сенукта ба шумора нумеративи мувофиқро гузоред:

Аммо одамон ва аспон ҳанӯз кӯфти роҳро набароварда буданд, ки дидбони дар баландӣ гузошташон – Ризо дар роҳ намудор шудани як ... саворонро хабар дод.

С. Улуғзода

- A) гала
- B) даста
- C) ҷуфт
- D) миқдор

12

Дар байти зерин феълҳои ишорашуда дар кадом замон ифода ёфтаанд?

Модарам, дар ёди ту гашту гузоре мекӯнам,

Баҳри меҳри ту дили худро мазоре мекӯнам. М. Турсунзода

- A) замони гузаштаи ҳикоягӣ
- B) замони ҳозираи давомдор
- C) замони ҳозира-оянда
- D) замони ояндаи дур

13 Кадоме аз ин гурӯҳи калимаҳо зарфи микдору дараҷаанд?

- A) бағоят, андак
- B) пиёда, якбора
- C) бесабаб, қасдан
- D) ҳозир, парерсол

14 Ба ҷойи сенуқта ҳиссаҷаи мувофиқро гузоред:

Ҷойхона, ки дар бинои калони айвонмонанд ҷой гирифта буд, ... як самовар дошт, ки тахминан панҷ сатил об мебурд. П. Толис

- A) магар
- B) наҳод
- C) танҳо
- D) мабодо

15 Ибораи *тӯтӣ барин такрор кардан* 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) Ё тир мекафад ё чувоз.
- B) Дили нохоҳамро узри бисёр.
- C) Он ҷӣ дар дег аст, ба кафлез меояд.
- D) Кӯдак азиз аст, адабаш аз вай азизтар

17 Калимаҳои ишорашуда кадом аъзои ҷумлаанд?

Мушқил аст ба шоир дар ин мулк суханварӣ ва сухансозӣ, дар ҳоле ки ҳар бозаргон сухангӯ ва суханбоф аст. Олҷас Сулаймон

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

18 Ба ҷойи сенуқта пурқунандаи мувофиқ гузоред:

Ман сабаби тағйири либосаширо ... пурсидам. С. Айни

- A) аз ӯ
- B) ба ӯ
- C) дар вай
- D) барои вай

19 Ба ҷойи сенукта калима ё ибори туфайлии мувофиқро гузored:
..., бо ҷанҷоли пулғундорӣ рӯз ҷоштгоҳ шуд ва мактабдор ҳам:
– *Хезетон, ҷойхӯрак!* – гуфт. С. Айнӣ

- A) афсӯс ки
- B) асосан
- C) хулоса
- D) хайрият

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 “Тулистон”
- D) шоир, олим ва мутафаккир, муаллифи асари “Донишнома”

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

- A) Ботину ... ушшоқ чу гул якранг аст, 1) ҳичрон
Ҳар ҷӣ бошад ба дили мо, ба забон хоҳад буд. Саййиди Насафӣ
- B) Ё раб андар соғари даврон шароби васл нест, 2) бадон
Ё ба даври мо ҳама хуноби ... медихад. Бадриддини Ҳилолӣ
- C) Дар мақоме захру дар ҷое ... , 3) зоҳир
Дар мақоме куфру дар ҷое раво. Ҷалолиддини Балхӣ
- D) Пароканда шуд номи ӯ дар ҷаҳон, 4) даво
Ба некӣ ба назди кеҳону Абулқосим Фирдавсӣ
- 5) меҳон

22 Ба ҷойи сенукта калимаи тақлидии мувофиқро гузored:

- 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. Айнӣ 3) шилдиррос
- D) Ҳезуми явшон ... зада месӯхт. С. Айнӣ 4) тақатақ
- 5) тапар-тапар

23 Ибора созад:

- A) тозон 1) шудан
- B) бо завқ 2) гуфтан
- C) чашмро 3) омадан
- D) рози дил 4) пӯшидан
- 5) нигаристан

Он вақт ба маънии гапҳои вай нарафта будем. Р. Ҷалил

- | | |
|-------------------|------------------|
| A) вай | 1) ҳол |
| B) он вақт | 2) хабар |
| C) нарафта будем | 3) мубтадо |
| D) ба маъни гапҳо | 4) пурқунанда |
| | 5) муайянқунанда |

- | | |
|---|---|
| A) Хирадманд бошу беозор бош,
Ҳамеша забонро ниғаҳдор бош.
Абулқосими Фирдавсӣ | 1) Аҳли хирад суҳан доништа
гӯянд, бо забон касеро озор
надиҳанд. |
| B) Балои одамӣ бошад забонаш,
Ки дар вай баста шуд суду зиёнаш.
Ҷалолиддини Балхӣ | 2) Бо суҳан бисёр қорқоро мета-
вон анҷом дод, аммо беҳу-
дагӯӣ ҳислати бад аст. |
| C) Ҳарчанд бувад калиди ҳар қор забон,
Мақшой ба қавли ҳарза бисёр забон.
Саъдии Шерозӣ | 3) Ҳар ғоидаю зарар ба инсон
бештар аз забонаш мерасад. |
| D) Суҳанро бибояд шунидан нахуст,
Чу доно шавӣ, посух ояд дуруст.
Абулқосими Фирдавсӣ | 4) Хирадмандонро бо забон озор
мадеҳ. |
| | 5) Барои ҷавоби мувофиқ додан
ба суҳани дигарон аввал онро
дуруст дарк бояд қард. |



Лутфан, ба варақҳои ҷавобҳо гузаронидани ҷавобҳоятонро фаромӯш накунад. Пур қардани варақҳои ҷавобҳо ҳатмӣ аст.

1 Дар байни наринаҳои ҳайвонот дар давраи афзоиш овоз баровардану худро намоиш додан мисоли кадом шакли интиҳоби табиӣ аст?

- A) интиҳоби чинсӣ
- B) интиҳоби пешбаранда
- C) интиҳоби устувор
- D) интиҳоби мақсаднок

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

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

3 Аллогенез:

- A) узвҳое, 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 намудҳо ҳосилшавии авлод, аз авлод ҳосилшавии оилаҳои нав

4 Неандерталиҳо ...

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

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

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

6 Гурӯҳи растаниҳое, ки аз ҳама васеъ пахншудатарин дар рӯи Замин мебошанд.

- A) Ушнашаклҳо
- B) Сарахсҳо
- C) Пушидатухмон
- D) Лучтухмон

7 Хангоми бордоршавии дучанда дар растаниҳои гулдор баъди омезиш ёфтани нутфаи дуюм бо хучайраи калони марказӣ чӣ ба вучуд меояд?

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

8 Растании испарак ба кадом оила дохил мешавад?

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

9 Ба растаниҳои дараҷаи паст ҳамон растаниҳое дохил мешаванд, ки ...

- A) гул ва мева пайдо намеkunанд.
- B) тавассути спораҳо афзоиш меkunанд.
- C) дар об зиндагӣ меkunанд.
- D) бофта ва узв надоранд.

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) фотосинтез
- D) бухоршавӣ

11 Парандаи дар расм тасвирёфта ба кадом қатор мансуб аст?

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



12 Содатаринҳо тахминан аз кадом организмҳои қадима пайдо шудаанд?

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

13 Парандаи дарранда:

- A) уқоби кӯҳӣ
- B) булбул
- C) куланг
- D) тӯтӣ

14 Халтаҳои шуши парандаҳо дар натиҷаи васеъ шудани чӣ ба вучуд меоянд?

- A) найчаҳои нафас
- B) хирной
- C) хубобчаҳои шуш
- D) шушҳо

15 Нафаскашӣ, гардиши хун ва ҳозимаи одамро ... танзим мекунад.

- A) ҳароммағз
- B) мағзи миёна
- C) мағзи дарозрӯя
- D) мағзча

16 Кадоме аз ин устухонҳо ба устухонҳои суфта (хамвор) дохил мешавад?

- A) бозу
- B) шона
- C) рон
- D) кафи пой

17 Гипофункция (кам будани фаъолияти ҳипофиз) дар кӯдакӣ ба чӣ оварда мерасонад?

- A) гигантизм
- B) карликӣ
- C) фарбеҳӣ
- D) микседема

18 Ҳангоми нарасидани кадом витамин дар кӯдакон скелет нодуруст ташаккул меёбад?

- 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) ихроҷи пешоб
- D) нафаскашӣ

20 **Консументҳоро муайян кунед.**

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

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

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

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

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| A) ғадуди болои гурда | 1) эндокринӣ |
| B) ҷигар | 2) ҳозима |
| C) мағзи сар | 3) таъриғи ҳаракат |
| D) шуш | 4) асаб |
| | 5) нафаскашӣ |

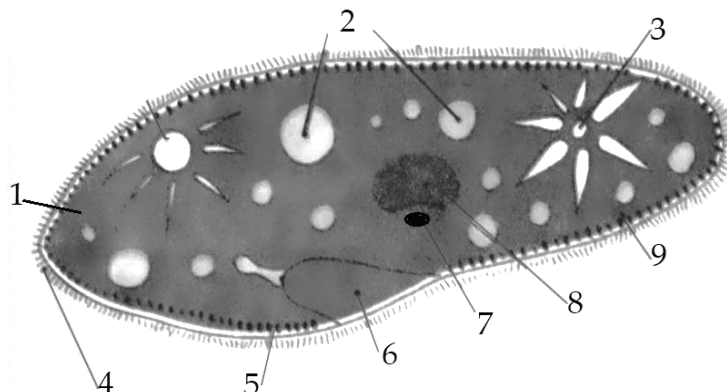
23 **Мувофиқатро муайян намоед:****Системаи узвҳои паранда****Узв**

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

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

- | | |
|----------------|-----------------|
| A) себарга | 1) Пушидатухмҳо |
| B) улотрикс | 2) Чилбандҳо |
| C) сарв | 3) Ушнаҳо |
| D) ушнаи торфӣ | 4) Лучтухмҳо |
| | 5) Обсабзҳо |

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



а) вакуолаҳои ҳозима

б) мижгонҳо

в) ҳастаи хурд (микронуклеус)

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 зиндаро ҷудо кардаанд:

- 1) биогеосензӣ
- 2) популятсияю намудӣ
- 3) биосферавӣ
- 4) организмӣ
- 5) узвӣ

Ҷумлаи зерин кадом зинаи ташаккули олами зиндаро муайян мекунад:
“Организми серхуҷайра аз маҷмуи бофтаю узвҳо ҳосил шуда, барои иҷрои вазифаҳои гуногун мутобик шудааст”?

Ҷавобро бо рақам нависед.



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

1 Дар кадом пайваст валентноки ва дараҷаи оксидшавии нитроген мувофиқан ба IV ва -3 баробар аст?

- A) NH_4Br
- B) Li_3N
- C) NH_2OH
- D) NO_2

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

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

3 Дар NaHCO_3 кадом намуди бандҳои химиявӣ мавҷуд аст?

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

4 Дар даври сеюми системаи даврии элементҳои химиявӣ аз чап ба рост чӣ тағйир намеёбад?

- A) заряди ядро
- B) хосиятҳои ғайриметаллӣ
- C) адади қабатҳои электронӣ
- D) радиуси атом

Ҷой барои сиёҳнавис

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

- A) $(\text{NH}_4)_2\text{SiO}_3$
- B) CrCl_2
- C) ZnSO_4
- D) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

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

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

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

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

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

- A) N_2 , Li
- B) K, F_2
- C) Si, Ca
- D) Cu, Br_2

Ҷой барои сиёҳнавис

9 Суммаи коэффитсиентҳоро дар муодилаи реаксияи химиявии



муайян кунед.

- A) 6
- B) 25
- C) 14
- D) 29

10 Дар нақшаи табдилоти



моддаҳои X ва Y-ро мувофиқан муайян кунед.

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

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

- A) NaHSO_4 ва NaPO_3
- B) Na_2SO_4 ва NaH_2PO_3
- C) Na_2SO_3 ва Na_3PO_4
- D) NaHSO_3 ва Na_2HPO_4

12 Баҳамтаъсирии пропан бо хлор ба кадом намуди реаксия мансуб аст?

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

Ҷой барои сиёҳнавис

- 13) Ҳар яки кадом моддаҳо бо $\text{Cu}(\text{OH})_2$ -и навтайёруда ба реаксия дохил мешаванд?
- A) кислотаи сирко ва этиленгликол
 - B) кислотаи пропанат ва ацетон
 - C) анилин ва этанал
 - D) фенол ва пропанол
- 14) Изомери кислотаи 2-амино-3-этилгексанатро муайян кунед.
- A) кислотаи 2-амино-2-метил-3-этилпентанат
 - B) кислотаи 3-амино-2-этилпентанат
 - C) кислотаи 3-амино-2-этилгептанат
 - D) кислотаи 2-амино-2-метил-3-этилгексанат
- 15) Бо маҳлулҳои Br_2 ва NaOH кадом модда ба реаксия дохил мешавад?
- A) бензол
 - B) стирол
 - C) этанол
 - D) фенол
- 16) Ҳангоми таъсири кадом модда бо об спирти сеюмин (сеюма) ҳосил мешавад?
- A) пентин-2
 - B) 1,2,3-трибромбутан
 - C) 3-хлоргексан
 - D) 2-метилпропен
- 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) CH_3CONH_2
 - B) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$
 - C) HCOONH_4
 - D) CH_3COOK

Ҷой барои сиёҳнавис

18 Кадом карбоҳидроген бромобро беранг мекунад, аз таъсири маҳлули турши перманганати калий кислота ҳосил менамояд ва бо маҳлули аммиакии оксиди нукра ба реаксия дохил намешавад?

- A) $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_3$
- B) $\text{CH}_3\text{--C}\equiv\text{CH}$
- C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{--CH}_2\text{--CH}_3$
- D) $\text{CH}_3\text{--C}\equiv\text{C--CH}_3$

19 Мувофиқати моддаҳои баҳамтаъсиркунандаро муайян кунед:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| A) NO | 1) Ag |
| B) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ | 2) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ |
| C) HCl | 3) NaOH |
| D) K_2SO_4 | 4) H_3PO_4 |
| | 5) O_2 |

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

- | | |
|-------------------------|-------|
| A) 3-метилоктин-1 | 1) 18 |
| B) 2-метилгексадиен-1,3 | 2) 17 |
| C) 2-метилпентен-2 | 3) 16 |
| D) 2,3-диметилпентан | 4) 22 |
| | 5) 24 |

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

22 Мувозинат ҳангоми синтези аммиак дар консентратсияҳои зерин ба амал меояд: $[\text{H}_2] = 5$ ммол/л, $[\text{N}_2] = 3$ ммол/л ва $[\text{NH}_3] = 8$ ммол/л. Консентратсияи (бо ммол/л) аввалаи ҳидрогенро муайян намоед.

Ҷой барои сиёҳнавис

- 23 Дар шароити муътадил атоми кобалт дар *d*-орбиталҳо чанд электрони тоқ дорад?
- 24 94 г K_2O -ро дар чанд грамм об ҳал кардан лозим аст, то ки маҳлули 25%-и КОН ҳосил шавад?
- 25 Ҳангоми ҳал кардани 188 г омехтаи карбонат ва ҳидрокарбонати калий дар кислотаи сулфати барзиёд 33,6 л (ш. м.) оксид карбон (IV) хориҷ шуд. Массай (бо грамм) ҳидрокарбонати 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 77,5 г дихлорид ҳосил мешавад. Аммо ҳангоми реаксияи ҳамин массаи карбоҳидроген бо бром 122 г дибромид ҳосил мегардад. Массай молярии карбоҳидрогени номаълумро муайян намоед.

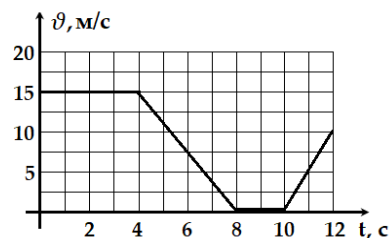


Лутфан, ба варақаи ҷавобҳо гузаронидани ҷавобҳоятонро фаромӯш накунад. Пур кардани варақаи ҷавобҳо ҳатмӣ аст.

Чой барои сиёҳнавис

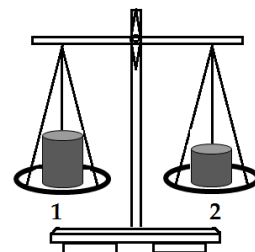
- 1 Графики вобастагии тағйирёбии суръати ҷисм ба вақт нишон дода шудааст. Оё дар давоми 10 с аз оғози ҳаракат суръати ҷисм тағйир ёфт?

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



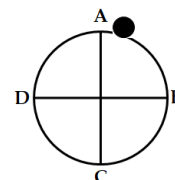
- 2 Оид ба зичии ҷисмҳои дар паллаҳои тарозу гузошташуда (ба расм нигаред) чӣ хулоса баровардан мумкин аст?

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



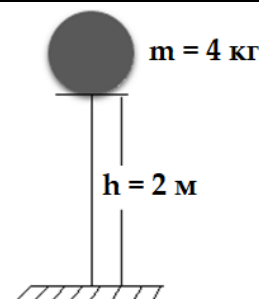
- 3 Сакқо аз рӯйи давра бо самти акрабаки соат мунтазам ҳаракат карда, аз нуқтаи А ба нуқтаи С ҷой иваз менамояд. Сакқо ба кадом кунҷ гардиш мекунад?

- A) 30°
B) 180°
C) 90°
D) 360°



- 4 Энергияи потенциалии сакқо 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) 5 Ҷ
B) 80 Ҷ
C) 20 Ҷ
D) 60 Ҷ



Ҷой барои сиёҳнавис

5 Додаҳои чадвалро истифода намуда, баландии сутуни карасинро муайян кунед.

- A) 1 м
- B) 0,1 м
- C) 10 м
- D) 100 м

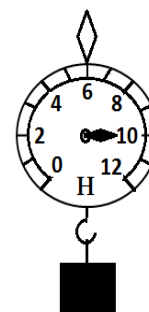
Моеъ	Фишор Р, Па	Зичӣ ρ , кг/м ³	Шитоби афтиши озод g, м/с ²
Симоб	27 200	13 600	10
Карасин	7 000	700	
Об	5 000	1 000	

6 Сахтии умумии (эквивалентии) ду пружини параллел (мувозӣ) пайвастишуда $k = 150$ Н/м мебошад. Сахтии пружини якум $k_1 = 100$ Н/м аст. Сахтии пружини дуюм (k_2) чӣ қадар аст?

- A) 50 Н/м
- B) 250 Н/м
- C) 3 Н/м
- D) 1,5 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) 10 м/с²
- C) 1 м/с²
- D) 11 м/с²



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

Чой барои сиёҳнавис

9

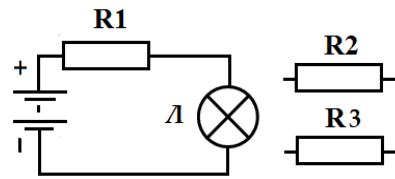
Дар як паллаи тарозу баллони бо метан пуркардашударо (шароити муътадил) гузоштанд. Ба паллаи дигари тарозу чандто ҳамин гуна баллонро, ки ҳар яке бо ҳамин миқдор ҳидроген пур карда шудааст, бояд гузорем, то ки дар тарозу мувозинат барқарор шавад? Массайи баллонҳои холиро ба эътибор нагиред.

- A) 8
- B) 1
- C) 16
- D) 2

10

Занҷир ба манбаи шиддати электрии доимӣ пайваست аст (ба расм нигаред). Агар резистори R_1 -ро аз занҷир ҷудо кунем, қувваи ҷараёни электрӣ дар лампаи L тағйир меёбад?

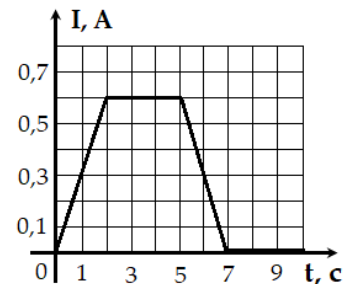
- A) Ду маротиба кам мешавад.
- B) Зиёд мешавад.
- C) Тағйир намеёбад.
- D) Се маротиба кам мешавад.



11

Графики вобастагии тағйирёбии қувваи ҷараёни электрӣ дар ноқил ба вақт нишон дода шудааст. Оё дар фосилаи аз 2 то 5 сония қувваи ҷараёни электрӣ тағйир меёбад?

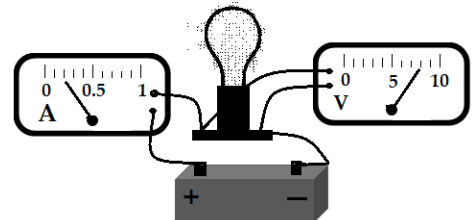
- A) Не, доимӣ мемонад.
- B) Ҳа, аввал зиёд шуда, баъд кам мешавад.
- C) Ҳа, кам мешавад.
- D) Ҳа, зиёд мешавад.



12

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

- A) 40 Вт
- B) 8,2 Вт
- C) 1,6 Вт
- D) 7,8 Вт



Ҷой барои сиёҳнавис

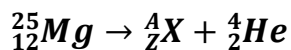
- 13 Дар давоми $t = 3$ сония қувваи электроҳаракатдиханда (ҚЭХ) дар рамкаи симин $\varepsilon = 6$ мВ шуд. Тағйирёбии сели магнитиро дар рамка ёбед.
- A) 9 мВб
 - B) 0,5 мВб
 - C) 2 мВб
 - D) 18 мВб
- 14 Даври лаппишҳои мавҷҳои кӯтоҳи радио $T = 20 \cdot 10^{-8}$ с ва дарозии мавҷҳо $\lambda = 60$ м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

Ҷой барои сиёҳнавис

17 Таркиби атом ва ядрои атоми нептуний (${}^{237}_{93}\text{Np}$)-ро нишон диҳед.

- A) 93 электрон, 237 протон, 93 нейтрон
- B) 93 электрон, 93 протон, 237 нейтрон
- C) 144 электрон, 93 протон, 93 нейтрон
- D) 93 электрон, 93 протон, 144 нейтрон

18 Дар натиҷаи реаксияи алфа-коҳиши магний кадом элемент (${}^A_Z\text{X}$) ҳосил мешавад?



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

19 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

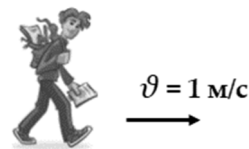
- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| A) басомади доиравии (сиклии) лаппиш | 1) $a = \omega^2 A$ |
| B) суръати лаппиш | 2) $\omega = 2\pi\nu$ |
| C) даври лаппиш | 3) $\vartheta = \omega A$ |
| D) басомади лаппиш | 4) $T = \frac{1}{\nu}$ |
| | 5) $\nu = \frac{1}{T}$ |

20 Мувофиқати асбоби электрӣ ва таъйиноти онро муайян кунед:

- | | |
|-------------------|---|
| A) контури лаппиш | 1) ғун кардани зарядҳои электрӣ |
| B) осциллограф | 2) ҳосил кардани лаппишҳои электрӣ |
| C) конденсатор | 3) чен кардани бузургии заряди электрӣ |
| D) аккумулятор | 4) мушоҳида кардани лаппишҳои шиддати электрӣ |
| | 5) манбаи ҷараёни электрӣ |

Ҷой барои сиёҳнавис

- 21 Агар писар бо суръати додашуда (ба расм нигаред) мунтазам ҳаракат кунад, дар давоми $t = 2$ дақиқа чанд метр роҳро тай карда метавонад?



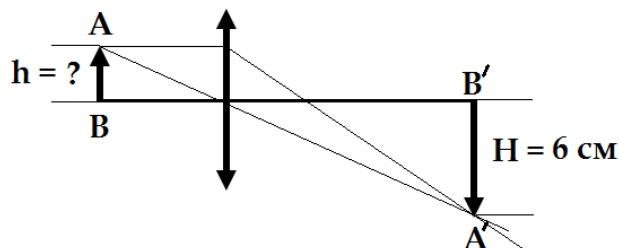
- 22 Массайи $\nu = 1\,000$ мол нитроген чанд килограмм аст? Массайи молярии нитрогенро $M = 0,028$ кг/мол қабул кунед.

- 23 Ҳангоми пурра сӯхтани бензин миқдори гармийи $Q = 9,2 \cdot 10^8$ Ҷ чундо шуд. Массайи бензин чанд килограмм аст? Гармийи хоси сӯзиши бензинро $q = 4,6 \cdot 10^7$ Ҷ/кг қабул кунед.

- 24 Дар хона ду лампайи гуногуни пай дар пай пайваस्तшуда кор мекунад. Шиддати пурраи занҷир $U = 220$ В аст. Шиддати электрӣ дар лампайи якум $U_1 = 60$ В аст. Шиддати электрӣ дар лампайи дуюм (U_2) чанд вольт аст?

Ҷой барои сиёҳнавис

- 25 Калонкунии хаттии линза $\Gamma = 6$ мебошад. Андозаи хаттии предмети АВ чанд сантиметр аст (ба расм нигаред)?



- 26 Ҳангоми бо рӯшноии энергияаш $E = 9$ эВ афкандани металл кори бароварди электронҳо аз металл $A_0 = 5$ эВ буд. Электронҳо аз сатҳи металл бо кадом энергияи кинетикии максималӣ канда шуданд? Ҷавобро бо электронволт нависед.

- 27 Ҳангоми аз ядрои атоми элемент хориҷ шудани 3 протон (1_1P) шумораи протонҳои ин элемент 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	
$\vec{v} = \frac{\vec{s}}{t}; \vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}; \vec{S} = \vec{v}_0 t + \frac{\vec{a} t^2}{2}; v = \frac{n}{t}; m = \rho v; \vec{F} = m\vec{a}; F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}; \vec{P} = m\vec{g};$ $\vec{F} = m\vec{g}; F = -kx; F = \mu N; P = \frac{F}{S}; P = \rho gh; \vec{P} = m\vec{g}; A = FS \cos \alpha; A = mgh;$ $A = \frac{kx^2}{2}; E_k = \frac{mv^2}{2}; E_{\text{п}} = mgh; v = \frac{\vartheta}{\lambda}.$	
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
$\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = n; n = \frac{c}{g}; D = \frac{1}{F}; \frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f};$ $\Delta d = k\lambda; \Delta d = (2k + 1)\lambda/2; d \sin \varphi = k\lambda;$ $\Gamma = \frac{H}{h} = \frac{f}{d}; E = h\nu = \frac{hc}{\lambda}; P = mc = \frac{h}{\lambda};$ $h\nu = A + \frac{mv^2}{2}; v_{\min} = \frac{A}{h}.$	$A = N + Z; N = N_0 2^{-\frac{t}{T}}; \Phi = \frac{\Delta N}{\Delta t};$ ${}_Z^A X \rightarrow {}_Z^{A-4} Y + {}_2^4 He; {}_Z^A X \rightarrow {}_{Z+1}^{A-0} Y + {}_{-1}^0 e;$ $E = mc^2; E = (Zm_p + Nm_n - M_{\text{я}})c^2.$

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 ПАЙВАСТҲОИ 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.

ҚАТОРИ ЭЛЕКТРОХИМИЯВИИ ШИДДАТИ МЕТАЛЛҲО:

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