

МАРКАЗИ МИЛЛИИ ТЕСТИИ НАЗДИ
ПРЕЗИДЕНТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН



Китобчаи
ТЕСТ | **2022**

Қисми А.5-1

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

Варианти

3

ДАСТУР

Саволнома аз чор субтест иборат аст: **забони тоҷикӣ, биология, химия ва физика**. Субтестҳои **забони тоҷикӣ** ва **биология** 25 саволу масъала, 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, функсия ва ғайра) аз унсурҳои сутуни рост, ки яктояш зиёдатист, 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 ҳосилшудаи 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, °, °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 ёфтан ба ягон саволу масъала душворӣ кашед, **саросема нашавед** ва **ба ҳаяҷон наомада**, ба иҷрои тест идома диҳед. Пас аз ҷавоб гуфтан ба дигар саволу масъалаҳо ба саволу масъалаи бароятон душвор **баргардед**.

ТАРТИБИ ПУР КАРДАНИ ВАРАҚАИ ҶАВОБҲО

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

Ба Шумо комёбӣ мебоҳем!

- 1 Дар байти зерин кадом калима ҳамсадои талаффузнашаванда дорад?
*Касе, к-ӯ бовариш халқро арзанда мегардад,
 Ба ҳар кас дӯстрӯ, ҳар хонаро зебанда мегардад.* М. Турсунзода
 А) зебанда В) бовар С) арзанда Д) дӯстрӯ
- 2 Дар калимаи *гандагӣ*-и ҷумлаи зерин ҳарфи *ӣ* чӣ вазифа дорад?
Ту вайро эрка кардаӣ, ҳар қадар гандагӣ кунад ҳам, ту боз меҳрубонӣ мекуни,
ҷазояширо намедихӣ. С. Улуғзода
 А) пасванди исмсоз С) пасванди сифатсоз
 В) пасванди зарфсоз Д) овози таркиби калима
- 3 Имлои кадом калима нодуруст аст?
Субҳ медамид, ба зиндони дардугами торикиро зеркарда шуълаи рӯз мебаромад.
 Ҷ. Иқромӣ
 А) субҳ В) рӯз С) дардугам Д) шуъла
- 4 Ҳаммаъноҳи калимаи *далерро* нишон диҳед:
 А) пирӯз, ғолиб В) нотарс, диловар С) инсон, шахс Д) бузург, калон
- 5 Дар зарбулмасали зерин ба ҷойи сенуқта зидмаънои калимаи *босаводӣ*, *бомаърифатиро* гузоред:
Илм равшанӣ аст, ... торики.
 А) беҳунарӣ В) бекорӣ С) ноухдабарой Д) нодонӣ
- 6 Дар ҷумлаи зерин ибораи рехтаи “*на хурдро медонад, на калонро*” чӣ маънӣ дорад?
Инҳо на хурдро медонанд, на калонро, ҳар чӣ ки хоҳанд, кардан мегиранд.
 Ҷ. Иқромӣ
 А) ниҳоят худдонам, худписанд будан
 В) суҳанҳои бемантиқу беамазмун гуфтан
 С) бепарво будан, ба касе эътибор надодан
 Д) нотарс будан, аз касе ё чизе тарс надоштан
- 7 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуқта ибораи рехтаи мувофиқро гузоред:
Шояд дар дақиқаҳои охир аз баромадан ба намоиш ...? Ҷ. Қўҳзод
 А) даст кашида бошанд С) даст афшонда бошанд
 В) даст дода бошанд Д) даст ба гиребон шуда бошанд

8 Услуби матнро муайян кунед:

Моддаи 3. Забонҳои дигар

1. Ҳамаи миллатҳо ва халқиятҳо, ки дар ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистон зиндагӣ мекунанд, ба истиснои ҳолатҳо, ки Қонуни мазкур пешбинӣ намудааст, ба истифодаи озоди забони модаринашон ҳуқуқ доранд.

2. Ҷумҳурии Тоҷикистон барои ҳимоя ва инкишофи забонҳои бадахшонӣ (номирӣ) ва забони ягнобӣ шароит фароҳам меорад.

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

9 Исми мураккабе, ки аз ду асоси замони гузаштаи феъл ба вучуд омадааст, кадом аст?

- A) равуо B) задухӯрд C) бандубаст D) шустушӯй

10 Дар ибораи *боди сабук* сифат аз рӯи сохт чӣ гуна аст?

- A) сода B) сохта C) мураккаб D) таркибӣ

11 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуқта шумораи миқдории мураккабро гузоред:
... танга ба ғоидаи шумо мемонад. С. Айни

- A) ҳазору дусад B) дусад C) ҳазор D) бист

12 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуқта феълҳои сиғаи эҳтимолӣ гузоред:

Бечора, балки ин модар ..., ки вай ҳам ман барин муштипар ва барҷомонда ...
Ҳаким Карим

- A) доштагист, будагист C) дорад, бошад
B) будагист, доштагист D) бошад, бошад

13 Ба ҷойи сенуқта кадом зарфро гузоштан дуруст аст?

Дар осмони бепоёни нилгун порча-порча абрҳои сафед, ки ба хирмани пахта монандӣ доштанд, киштиҳои бодбонӣ барин ... шино мекарданд. С. Айни

- A) бароҳат B) беист C) якто-якто D) оромона

14 Пайвандаки мувофиқро гузоред:

Ӯ бо тамоми овозаи ғиря мекард, ... касе ба нолаи ӯ аҳамият намедод.

Ф. Муҳаммадиев

- A) зеро B) ҳол он ки C) вале D) агарчи

15 Кадоме аз ин ибораҳо бо роҳи алоқаи вобастагӣ сохта шудааст?

- A) «Шабе дар Петербург» C) «Ҳазору як шаб»
B) «Сафари Фарангистон» D) «Тахти воҷгон»

16 Ҷумлаи содаи яктаркиба:

- A) Дар Панҷакент аз бачае як зоғчаро харида гирифтаам.
B) Бача аз ғуруҳтани зоғча хурсанд шуд.
C) Мо вайро ба меҳмонхона овардем.
D) Зоғча маро нағз медид. Р. Ҷалил

23 Аз зарф ва феъл ибора созед:

- | | |
|--------------|-------------------|
| A) бемалол | 1) гуфтан |
| B) беихтиёр | 2) омӯхтан |
| C) батафсил | 3) хандидан |
| D) бадоҳатан | 4) нақл кардан |
| | 5) зиндагӣ кардан |

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

24 Таҳлили синтаксисӣ. Аъзои ҷумларо муайян намоед:

Модар фурсате ҳайрон ва дар тааҷҷуб монда, табассумкунон духтарро ба хона даъват намуд. Р. Ҷалил

- | | |
|------------------|------------------|
| A) Модар | 1) ҳол |
| B) духтарро | 2) хабар |
| C) даъват намуд | 3) мубтадо |
| D) табассумкунон | 4) пуркунанда |
| | 5) муайянкунанда |

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

25 Маънои байтҳои зеринро муайян кунед:

- | | |
|---|--|
| A) Хирадманд бошу
беозор бош,
Ҳамеша забонро
нигаҳдор бош.
Абулқосими Фирдавсӣ | 1) Аҳли хирад сухан
дониста гӯянд, бо забон
касери озор надиханд. |
| B) Балои одамм бошад
забонаш,
Ки дар вай баста шуд
суду зиёнаш.
Ҷалолиддини Балхӣ | 2) Бо сухан бисёр корхоро
метавон анҷом дод,
аммо беҳудагӯй
хислати бад аст. |
| C) Ҳарчанд бувад калиди
ҳар кор забон,
Макшой ба қавли ҳарза
бисёр забон.
Саъдии Шерозӣ | 3) Ҳар фоидаю зарар
ба инсон бештар аз
забонаш мерасад. |
| D) Суханро бибояд
шунидан нахуст,
Чу доно шавӣ,
посух ояд дуруст.
Абулқосими Фирдавсӣ | 4) Хирадмандонро бо
забон озор мадеҳ. |
| | 5) Барои ҷавоби мувофиқ
додан ба сухани дигарон
аввал онро дуруст дарк
бояд кард. |

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



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

- 1 Аввалин растаниҳои рӯизаминиро муайян намоед.
 А) ушнаҳо В) обсабзҳо С) псилофитҳо D) сарахсҳо
- 2 Кадом ангиштов ба таркиби лаблабуи қанд дохил аст?
 А) галактоза В) рибоза С) сахароза D) фруктоза
- 3 Дар натиҷаи рақобати байни даррандаҳо як қисми онҳо лошахӯр шуда, қисми дигарашон ба зиндагӣ дар об ё дарахт гузаштанд. Ин мисоли кадом ҳодиса аст?
 А) эволютсия В) конвергенсия С) мутатсия D) дивергенсия
- 4 Маркази ахбори ҳуҷайраи эукариотиро муайян кунед.
 А) митохондрия В) ядро С) ситоплазма D) сентриола
- 5 Кадом сохтори ҳуҷайра энергияи ҳама намудҳои фаъолияти ҳуҷайраҳоро таъмин месозад?
 А) КРН В) КДН С) АТФ D) АДФ
- 6 Равандҳои генетикӣ-автоматие, ки дар чанд насли популятсия бо таъсири омилҳои тасодуфӣ ба амал омада, боиси тағйирёбии миқдори генҳо мешаванд, чӣ ном дорад?
 А) мубориза барои ҳаёт С) интихоби табиӣ
 В) интихоби ҷинсӣ D) дрейфи генҳо
- 7 Дар кадом организм хлорофилл дида намешавад?
 А) лола В) волвокс С) эвгленаи сабз D) чанбуч
- 8 Кадом растаниҳо бо тухм афзоиш мекунанд?
 А) ушнаҳо В) сӯзанбаргон С) чилбандҳо D) обсабзҳо
- 9 Дар натиҷаи фотосинтез дар растаниҳо кадом моддаҳо ҳосил мешаванд?
 А) гази карбонат ва об С) об ва моддаҳои минералӣ
 В) моддаҳои органикӣ ва оксиген D) моддаҳои органикӣ ва гази карбонат
- 10 Кадом растанӣ лӯндаи реша дорад?
 А) картошка В) пиёз С) лола D) картошкагул
- 11 Организмҳои симбиотикиро муайян намоед.
 А) сарахсҳо В) гулсангҳо С) ушнаҳо D) обсабзҳо

- 12 Афзоиши ғайриҷинсии инфузория дар кадом фасл ба амал меояд?
 А) тобистон В) тирамоҳ С) зимистон Д) баҳор
- 13 Ҳазми аввалаи хӯроки тортанакҳо дар кучо ба амал меояд?
 А) меъда В) даҳон С) берун аз организм Д) рӯда
- 14 Хуни венозӣ дар кадом қисми дили қурбоққа аст?
 А) меъдачаи рост В) даҳлези рост С) меъдачаи чап Д) даҳлези чап
- 15 Кадом асп сарнасли зотҳои аспҳои хонагӣ аст?
 А) владимирӣ В) кулан С) тарпан Д) резачорпо
- 16 Кадом ҳайвон дар Тоҷикистон зери хавфи нест шудан қарор дорад?
 А) паланги тӯронӣ В) булбул С) тарпан Д) қози кӯҳӣ
- 17 Кадом системаи узвҳо организмро бо муҳити беруна алоқаманд намуда, фаъолияти мувофиқонаи узвҳоро таъмин месозад?
 А) асаб В) гардиши хун С) ихроҷи пешоб Д) нафаскашӣ
- 18 Ғӯзаи чашмро аз таъсирҳои механикӣ кимийвӣ, дохил шудани зарраҳои бегона ва микроорганизмҳо чӣ муҳофизат мекунад?
 А) рағпарда В) тӯрпарда С) қисми шишамонанд Д) сафедпарда
- 19 Ҳуҷайраҳои сурхи хунро муайян кунед.
 А) лимфоситҳо В) эритроцитҳо С) тромбоцитҳо Д) лейкоцитҳо
- 20 Маънои калимаи продусент чист?
 А) истеҳсолкунанда В) истеъмолкунанда С) намоянда Д) баргардонанда
- 21 Мувофиқатро муайян намоед:

Истилоҳ

Шарҳ

- | | |
|----------------|--|
| А) кариотип | 1) хромосомаҳои деспирализатсияшуда |
| В) капсид | 2) шираи ядро |
| С) кариоплазма | 3) қабати сафедавии вирус |
| Д) эухроматин | 4) маҷмуи аломатҳои дастаи хромосомаҳои ҳуҷайраҳои қисмӣ |
| | 5) дастгоҳи генетикии бактерия |

Ҷавоб					
	1	2	3	4	5
А	☐	☐	☐	☐	☐
В	☐	☐	☐	☐	☐
С	☐	☐	☐	☐	☐
Д	☐	☐	☐	☐	☐

22 Мувофиқатро муайян намоед:

Намоянда

- A) ушнаи торфӣ (сфагнум)
- B) кӯкнор
- C) спирогира
- D) сарв

Шуъба

- 1) пӯшидатуҳмҳо
- 2) лучтуҳмҳо
- 3) обсабзҳо
- 4) ушнаҳо
- 5) занбӯруғҳо

Ҷавоб

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

23 Мувофиқатро муайян намоед:

Тип

- A) нармтанҳо
- B) ҳалқакирмҳо
- C) буғумпойҳо
- D) паҳнкирмҳо

Намоянда

- 1) гидра
- 2) кирми лойхӯрак
- 3) кирми чигармак
- 4) малах
- 5) ҳаштпо

Ҷавоб

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

24 Мувофиқатро муайян намоед:

Ғадуди тарашшуҳи дохилӣ

- A) болои гурда
- B) зери меъда
- C) сипаршакл
- D) ҳипофиз

Гормон

- 1) эстроген
- 2) инсулин
- 3) тироксин
- 4) соматотропин
- 5) адреналин

Ҷавоб

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

25 Мувофиқатро муайян кунед:

Истилоҳ

- A) сапрофагҳо
- B) агросенот
- C) популятсия
- D) нектон

Шарҳ

- 1) организмҳое, ки дар об ғайлона зиндагӣ мекунанд.
- 2) мутобиқшавӣ
- 3) иҷтимоликунадагонии боқимондаи растаниҳо
- 4) аҳоли
- 5) ҷамъаи кишоварзӣ

Ҷавоб

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



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

- 1 Реаксияи байни ду моддаи мураккаб, ки дар натиҷаи он моддаҳо қисмҳои таркибии худро иваз мекунанд, чӣ ном дорад?
 А) ҷойгирӣ В) мубодила С) таҷзия Д) пайвастшавӣ
- 2 Зичии H_2S нисбат ба кадом газ 2 аст?
 А) PH_3 В) H_2 С) C_5H_8 Д) NH_3
- 3 Шумораи электронҳои кадом ионҳо баробар аст?
 А) S^{2-} ва O^{2-} В) Cu^{2+} ва S^{2-} С) Ca^{2+} ва Cl^- Д) C^{2+} ва C^{4+}
- 4 Дар кадом қатор ҳамаи моддаҳо банди ковалентии қутбнок доранд?
 А) H_2S , HCl , H_2O В) CO_2 , NO_2 , Cl_2 С) KCl , H_2S , O_2 Д) SO_2 , N_2 , HCl
- 5 Кадом гурӯҳи моддаҳо ба электролитҳо мансуб аст?
 А) кислотаи сирко ва оксиди оҳан (III) С) кислотаи хлорид ва нитрати калий
 В) хлориди калсий ва этанол Д) глюкоза ва карбонати калсий
- 6 Баҳамтаъсирии кадом моддаҳо бо муодилаи мухтасари ионии $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl} \downarrow$ ифода меёбад?
 А) Ag ва HCl В) AgNO_3 ва NaCl С) Ag ва Cl_2 Д) Ag_2S ва HClO_3

Ҷой барои сиёҳнавис

- 7 Дар кадом модда нитроген дараҷаи оксидшавии баландтаринро дорад?
A) NH_4Cl B) NO_2 C) LiNO_3 D) LiNO_2
- 8 Кадом модда ба сифати нурии минералӣ истифода мешавад?
A) H_2SO_4 B) HgCl_2 C) NaOH D) NH_4NO_3
- 9 Тилло бо кадом модда ба реаксия дохил мешавад?
A) HNO_3 (конс.) B) NaOH (сероб) C) $\text{HNO}_3 + 3\text{HCl}$ D) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
- 10 Бо кадом моддаҳо оксиди фосфор (V) ба реаксия дохил мешавад?
A) оксиген ва ҳидроксиди калий C) оксиди калсий ва об
B) оксиди калий ва оксиген D) об ва нитроген
- 11 $\text{X}_2 + 2\text{HBr} \rightarrow 2\text{HX} + \text{Br}_2$ ва $\text{NaX} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgX}\downarrow + \text{NaNO}_3$ мебошад. Элементи X-ро муайян кунед.
A) Cl B) O C) F D) I
- 12 Изомери фруктозаро муайян кунед.
A) крахмал B) селлюлоза C) сахароза D) глюкоза

Ҷой барои сиёҳнавис

- 13 Рақами атоми карбонери, ки орбиталҳои он дар ҳолати sp^2 -гибридшавианд, муайян кунед.
- $$\begin{array}{ccccccc} & 4 & & 3 & & 2 & & 1 \\ & \text{CH} & \equiv & \text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{C} \\ & & & & & & & \parallel \\ & & & & & & & \text{O} \\ & & & & & & & \backslash \\ & & & & & & & \text{H} \end{array}$$
- A) 1 B) 4 C) 2 D) 3
- 14 Дар натиҷаи ҳидрататсияи пропин кадом модда ҳосил мешавад?
- A) пропанол-2 B) пропан C) пропанон D) пропанал
- 15 Дар шароити муқаррарӣ фенол бо кадом модда ба реаксия дохил мешавад?
- A) CuO B) HCl C) CH₄ D) HNO₃
- 16 Дар натиҷаи кадом реаксия алкан ҳосил мешавад?
- A) CH₃-CH₂Br + KOH (спирт) → C) CH₃-CH₂Br + H₂O →
 B) CH₃-CH₂Br + C₆H₆ → D) CH₃-CH₂Br + Na →
- 17 Барои ҳосил кардани 39 г бензол чанд литр атсетилен (ш.м.) лозим аст?
- A) 56,0 B) 44,8 C) 33,6 D) 22,4
- 18 Дар нақшаи табдилоти C₆H₁₂O₆ → X → C₂H₄ моддаи X-ро муайян кунед.
- A) CH₃CH₂OH B) CH₃COOH C) CH₃CHOHCOOH D) CH₃CHO

Ҷой барои сиёҳнавис

19 Мувофиқати моддаҳои баҳамтаъсиркунандаро муайян кунед.

A) Na_2SO_4

B) CO

C) HCl

D) KOH

1) Cu

2) H_3PO_4

3) BaCl_2

4) O_2

5) $\text{Mg}(\text{OH})_2$

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

20 Мувофиқати формулаи модда ва синфи пайвастҳои органикиро муайян намоед:

A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$

B) CH_3OCH_3

C) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

1) эфирҳои мураккаб

2) спиртҳо

3) фенолҳо

4) эфирҳои содда

5) алдегидҳо

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

21 44,8 л (ш. м.) оксиди карбон (II) чанд грамм аст?

Ҷавоб: г

22 Дар натиҷаи сӯختани 64 г хидразин (N_2H_4) 1244 кҶ гармӣ хориҷ мешавад. Эффе́кти гармии (Q) реаксияи $\text{N}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + Q$ -ро (бо кҶ) муайян кунед.

Ҷавоб: кҶ

Ҷой барои сиёҳнавис

23 Дар атоми элементи аз ҳама электроманфии даври 3-юми системаи даврий чанд протон мавҷуд аст?

Ҷавоб: p

24 100 г кристаллоҳидрати $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ дар 300 г об ҳал карда шуд. Ҳиссаи массаи (бо %) сулфати миси беобро дар маҳлули ҳосилшуда муайян кунед.

Ҷавоб: %

25 Дар натиҷаи реаксияи 20 л нитроген (ш. м.) бо ҳидрогени барзиёд 20 л аммиак (ш. м.) ҳосил карданд. Баромади (бо %) аммиакро ҳисоб кунед.

Ҷавоб: %

26 Ҳангоми ҳидролизи 22 г эфири пропилформиат чанд грамм спирт ҳосил мешавад?

Ҷавоб: г

27 Бо 3,36 л пропен (ш. м.) чанд грамм бром ба реаксия дохил мешавад?

Ҷавоб: г



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

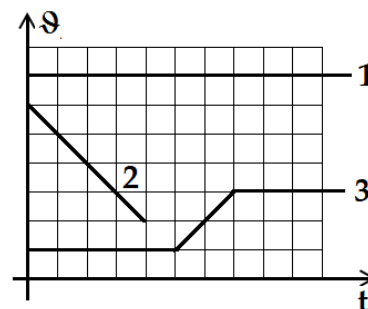
Ҷой барои сиёҳнавис

1 Агар масофаи байни ду ҷисми массаҳояшон якхеларо 2 маротиба кам кунем, қувваи ҷозибаи байни онҳо чӣ гуна тағйир меёбад?

- А) 2 маротиба кам мешавад. С) 4 маротиба зиёд мешавад.
В) 2 маротиба зиёд мешавад. D) 4 маротиба кам мешавад.

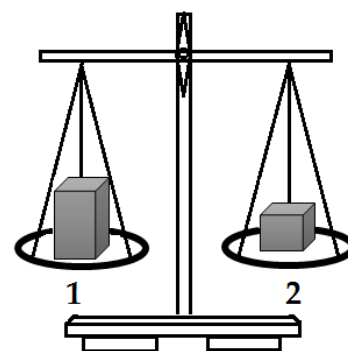
2 Графикҳои вобастагии суръати ҳаракати се ҷисм аз вақт тасвир ёфтаанд (ниг. ба расм). Ҷисми якум чӣ гуна ҳаракат кард?

- А) номунтазам
В) собитшиқоб сустшаванда
С) мунтазам
D) собитшиқоб тезшаванда



3 Оид ба массаи ҷисмҳои дар паллаҳои тарозу гузошташуда (ниг. ба расм) чӣ хулоса баровардан мумкин аст?

- А) Массаи ҷисмҳо якхела аст.
В) Массаи ҷисми дуюм зиёдтар аст.
С) Массаи ҷисми якум ду маротиба зиёдтар аст.
D) Массаи ҷисми якум се маротиба зиёдтар аст.



Ҷой барои сиёҳнавис

- 4 Агар мошин бо суръати додашуда (ниг. ба расм) ҳаракат кунад, импульси он чӣ қадар аст? Массайи мошин $m = 1\,500$ кг аст. Массайи ронандаро ба эътибор нагиред.



A) 75 000 кг·м/с B) 7 500 кг·м/с C) 15 000 кг·м/с D) 150 000 кг·м/с

- 5 Додаҳои ҷадвалро истифода намуда, кори қувваро ҳангоми ёзиши эспандер муайян кунед.

Ҷисм	Саҳтӣ k , Н/м	Ёзиш Δx , метр
Пружин	10	0,4
Резин	50	0,3
Эспандер	100	0,5

A) 200 Ҷ C) 25 Ҷ
B) 12,5 Ҷ D) 50 Ҷ

- 6 Агар дучархарон дар давоми $t = 10$ сония ростхатта бо шитоби додашуда (ниг. ба расм) ҳаракат кунад, кӯчиши $\bar{u}$ чӣ қадар аст?



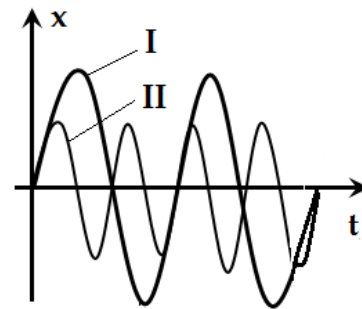
A) 10 м C) 100 м
B) 200 м D) 20 м

- 7 Қувваи кашиши зиёдтарини муҳаррики заврақ $F = 900$ Н аст. Агар заврақ бо шитоби максималии $a = 3$ м/с² ҳаракат кунад, массайи он чӣ қадар аст?

A) 2 700 кг B) 897 кг C) 300 кг D) 903 кг

Ҷой барои сиёҳнавис

- 8 Дар расм графикҳои вобастагии координата аз вақт $x(t)$ барои ду системаи лаппишкунанда нишон дода шудаанд. Системаи I аз оғози пайдоиши лаппиш чанд лаппиш кард?



- A) 2
B) 4
C) 1,5
D) 1

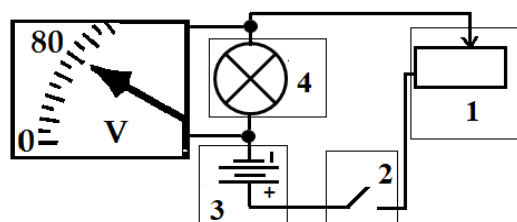
- 9 Дар зарф зери поршен таҳти фишори $P = 200$ кПа тағйирёбии ҳаҷми газ $\Delta V = 0,2$ м³ шуд. Кори иҷрокардаи газро ёбед.

- A) 1 000 кҶ
B) 1 000 Ҷ
C) 40 Ҷ
D) 40 кҶ

- 10 Ба манбаи шиддат 4 резистори якхела пай дар пай пайвастанд. Агар ба резисторҳо боз дуто ҳамин гуна резисторро пай дар пай пайваст кунем, муқовимати умумии занҷир чӣ гуна тағйир меёбад? Муқовимати симҳои васлкунандаро ба эътибор нагиред.

- A) 2 маротиба кам мешавад.
B) 2 маротиба зиёд мешавад.
C) 4 маротиба кам мешавад.
D) 1,5 маротиба зиёд мешавад.

- 11 Кадом асбоб дар занҷири электрӣ (ниг. ба расм) манбаи ҷараёни электрӣ мебошад?



- A) 2
B) 1
C) 3
D) 4

Ҷой барои сиёҳнавис

12 Ҳангоми пайваст кардани фоники кисиғ ба манбаи шиддати электрияш $U = 6 \text{ В}$ қувваи ҷараёни электрӣ дар лампаи фоники $I = 0,5 \text{ А}$ шуд. Тавоноии лампа чӣ қадар аст?

- A) $6,5 \text{ Вт}$ B) $5,5 \text{ Вт}$ C) 3 Вт D) 12 Вт

13 Қувваи ҷараёни электрӣ дар лампаи фоники кисиғ $I = 0,3 \text{ А}$ мебошад. Дар чанд вақт аз бурриши арзии мӯяки тафсонаи лампа заряди $q = 0,03 \text{ Кл}$ мегузарад?

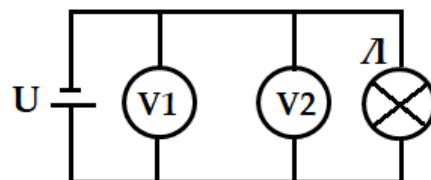
- A) $0,27 \text{ с}$ B) 10 с C) $0,1 \text{ с}$ D) $0,33 \text{ с}$

14 Аз сатҳи ҳамвор сели магнитии $\Phi = 0,3 \text{ Вб}$ мегузарад. Индуксияи майдони магнитӣ $B = 0,1 \text{ Тл}$ аст. Масоҳати сатҳи ҳамвор чӣ қадар аст? Кунҷи байни сатҳи ҳамвор ва вектори индуксияи майдонро ба эътибор нагиред.

- A) $0,2 \text{ м}^2$ B) $0,4 \text{ м}^2$ C) $0,03 \text{ м}^2$ D) 3 м^2

15 Ҳангоми сарбаст будани занҷир дар вольтметри V_1 (ниг. ба расм) шиддати электрӣ ба 8 В баробар аст. Дар лампаи L шиддати электрӣ чӣ қадар аст?

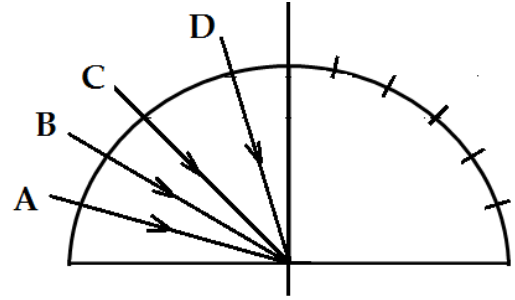
- A) 4 В C) 2 В
B) 32 В D) 8 В



Ҷой барои сиёҳнавис

- 16 Рафти шуоъҳои афтида дар сарҳадди ду муҳит нишон дода шудааст. Агар як тақсимот дар тарафи рости ҳамворӣ 15° бошад, кунҷи инъикоси шуои А чӣ қадар аст?

A) 15° C) 60°
B) 45° D) 75°



- 17 Дар таркиби атоми натрий (${}^{23}_{11}\text{Na}$) чанд электрон мавҷуд аст?

A) 34 B) 11 C) 12 D) 23

- 18 Манбаи рӯшноӣ фотонҳои басомадашон $\nu = 5 \cdot 10^{20}$ Ҳс-ро меафканад. Энергияи фотонҳоро муайян кунед. Доимии Планк $h = 6,63 \cdot 10^{-34}$ Ҷ·с қабул кунед.

A) $1,6 \cdot 10^{-14}$ Ҷ B) $11 \cdot 10^{-54}$ Ҷ C) $33,15 \cdot 10^{-14}$ Ҷ D) $33 \cdot 10^{-54}$ Ҷ

- 19 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо ёбед:

A) басомади лаппиш

B) даври лаппиш

C) басомади доиравии (сиклии) лаппиш

D) суръати лаппиш

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

2) $a = \omega^2 A$

3) $\vartheta = \omega A$

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

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

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

Ҷой барои сиёҳнавис

20 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

A) сели магнитӣ

B) басомади доиравӣ (сиклӣ)

C) индуктивияти ғалтак

D) муқовимати электрӣ

1) ом

2) вебер

3) радиан/сония

4) ҳенри

5) ампер

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

21 Дар баландии $h = 1$ м сандуқи массааш $m = 15$ кг воқеъ аст. Барои ба замин фаровардани сандуқ одам чӣ қадар корро бояд иҷро кунад? Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед.

Ҷавоб: Ҷ

22 Дар зарфҳои якхелаи даҳонашон маҳкам миқдори баробари оксиген ва ҳидроген дар шароити муътадил мавҷуд аст. Массай зарфи оксигендор аз массай зарфи ҳидрогендор чанд маротиба зиёдтар аст? Ҷавобро бо рақам нависед.

Ҷавоб:

23 Зарфи даҳонаш маҳкам бо $\nu = 125$ мол гази массааш $m = 4$ кг дар шароити муътадил пур карда шудааст. Массай молярии газро муайян кунед.

Ҷавоб: г/мол

Ҷой барои сиёҳнавис

- 24 Ҳангоми ба манбаи ҷараён пайваст кардани ноқил аз масоҳати буриши арзии он дар $t = 10$ мс заряди электрии $q = 20$ мКл мегузарад. Қувваи ҷараёни электрӣ дар ноқил чӣ қадар аст?

Ҷавоб: А

- 25 Масофаи конунии (фокусӣ) объективи телескоп $F_{об} = 10$ м буда, масофаи конунии окуляри он $F_{ок} = 0,1$ м аст. Калонкунии телескопро муайян кунед.

Ҷавоб:

- 26 Агар аз ядрои атоми полоний ($^{209}_{84}Po$) протон (1_1P) ҷудо шавад, элементи ҳосилшуда соҳиби чанд нейтрон хоҳад шуд?

Ҷавоб:

- 27 Рақами тартибии элемент (A_ZX), ки дар натиҷаи реаксияи $^{207}_{82}Pb \rightarrow ^A_ZX + ^1_1P$ ҳосил мешавад, чанд хоҳад шуд?

Ҷавоб:



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

Ҷой барои сиёҳнавис

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

Зарбшавандаҳо ва пешвандҳо барои ҳосил кардани

воҳид, даҳяк, садяк ва номгӯйи 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	A VIII B	A IX B	A X B	A XI B	A XII B	A XIII B	A XIV B	A XV B	A XVI B
1	(H)															
2	Li Литий	Be Бериллий	B Бор	C Карбон	N Нитроген	O Оксиген	F Фтор	Ne Неон	Ar Аргон							
3	Na Натрий	Mg Магний	Al Алюминий	Si Силиций	P Фосфор	S Сулфур	Cl Хлор	Ar Аргон								
4	K Калий	Ca Калсий	Sc Скандий	Ti Титан	V Ванадий	Cr Хром	Mn Манган	Fe Оҳан	Co Кобалт	Ni Никел						
5	Rb Рубидий	Sr Стронций	Y Иттрий	Zr Зирконий	Nb Ниобий	Mo Молибден	Tc Технетсий	Ru Рутений	Rh Родий	Pd Палладий						
6	Cs Сезий	Ba Барий	La* Лантан	Hf Гафний	Ta Тангал	W Волфрам	Re Рений	Os Осмий	Ir Иридий	Pt Платина						
7	Fr Франсий	Ra Радий	Ac** Актиний	Rf Резерфордий	Db Дубний	Sg Сиборгий	Bh Борий	Hs Хассий	Mt Мейтнерий	Ds Дармштадтий						
ФОРМУЛАҲОИ ОКСИДҲОИ АСОС	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄								
ФОРМУЛАҲОИ НАЙВАСТАҲОИ ГИДРОГЕННИИ КУТБАВАЛДА	RH ₄	RH ₃	RH ₃	RH ₃	RH ₃	RH ₃	RH ₃	RH ₃								
ЛАНТАНОИДҲО*	Ce Серий	Pr Прозетим	Nd Неодим	Pm Прометий	Sm Самарий	Eu Европий	Gd Гадолиний	Tb Тербий	Dy Диспрозий	Ho Голмий	Er Эрбий	Tm Тулий	Yb Иттербий	Lu Лютеций		
АКТИНОИДҲО**	Th Торий	Pa Протактиний	U Уран	Np Нептуний	Pu Плутоний	Am Америтсий	Cm Кюри	Bk Беркли	Cf Калифорний	Es Эйнштейний	Fm Фермий	Md Менделевий	No Нобелий	Lr 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 ²⁺	Hg ²⁺	Mn ²⁺	Sn ²⁺	Ni ²⁺	Co ²⁺
OH ⁻		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	Кх	Ҳн	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