

МАРКАЗИ МИЛЛИИ ТЕСТИИ НАЗДИ
ПРЕЗИДЕНТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН



Китобчаи
ТЕСТ | **2023**

Қисми А.5-1

- Забони тоҷикӣ
- Биология
- Химия
- Физика

Варианти

1

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 додасуда (калима, ибора, ҷумла, формула, функция ва ғайра) аз унсурҳои сутуни рост, ки яктояш зиёдтӣ, 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	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

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:

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, варақаҳои ҷавобҳо ва ҳар гуна навиштаҳои ҳамдигар;
- гузоштани қайду ишораҳои ба имтиҳон дахлнадошта дар варақаи ҷавобҳо, аз ҷумла, дар ҳошияҳои он;
- аз синфхона баровардани варақаи 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 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, ҷунонки 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.

Варақаи ҷавобҳо тақроран дода намешавад.

Ба Шумо комёбӣ меҷӯзем!

- 19 Ба ҷойи сенуқта баёнияти истисноии мувофиқро гузored:
Ронанда - ... ба бадии ҳаво нигоҳ накарда, мошинро босуръат пеш меронд. Р. Ҷалил
- A) дар айёми баҳор
 B) дар гармову сармо
 C) гурги борондида
 D) зани малларанги сабзчашм

- 20 Кадом асари Мирзо Турсунзода ба устод Садриддин Айни бахшида шудааст?
- A) “Садои Осие”
 B) “Чароғи абади”
 C) “Байроқи зафар”
 D) “Ман аз Шарқи озод”

- 21 Ба ҷойи сенуқта дар ҳар байт зидмаъноии калимаи ишорашударо гузored:

- A) Чу дар ҳар пеша ... ву бади ҳаст,
 Бияндеш, он гаҳ андар пеша зан даст.
 Хусрави Деҳлавӣ
- B) Манеҳ бар рӯшноӣ дил ба як бор,
 Чароғ аз баҳри ... ниғаҳ дор.
 Саъдии Шерозӣ
- C) Аз шитоби умру аз заъфи бадан ҳаргиз манол,
 Сол дорад ҳам баҳору ҳам ... андар ҳисоб.
 Ашӯр Сафар
- D) Наёяд душмани аз марди оқил,
 Нашояд ... ро марди ҷоҳил.
 Носири Хусрав
- 1) хазон
 2) дӯстӣ
 3) неки
 4) торикӣ
 5) нодон

Ҷавоб					
	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- 22 Ба ҷойи сенуқта (ғайр аз дохили қавс) аз сутуни дуюм зарфҳои мувофиқро гузored:

- A) Ҷурҷонӣ аз камоли мондагӣ ...
 нафас мегирад.
- B) Вера ва Шодигул ... қадам монда
 рафтанд.
- C) Ёдгор шунидаҳояшро ... ба Гулнор
 нақл кард.
- D) Аз рӯи гуфтаҳои онҳо муҳаббатам
 дар ҳақи Аҳмадмаҳдум ... зиёдтар
 (...) мегардид.
- 1) базӯр-базӯр
 2) рӯз то рӯз
 3) ягон-ягон
 4) шунидан
 замон
 5) оҳиста-оҳиста

Ҷавоб					
	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- 23 Бо кадом навъи алоқа таркиб ёфтани ибораҳоро муайян намоед:

- A) барф барин сафед
 B) ба тамошо рафтан
 C) дараhti бодом
 D) барвақт хестан
- 1) изофӣ
 2) ҳамроҳӣ
 3) фразеологӣ
 4) вобастагии пешояндӣ
 5) вобастагии пасояндӣ

Ҷавоб					
	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24 Таҳлили синтаксисӣ. Аъзоҳои ҷумларо муайян намоед:
Забонаҳои оташ атрофро монанди рӯз равшан карданд.

- | | |
|-------------------|------------------|
| A) забонаҳои оташ | 1) пуркунанда |
| B) атрофро | 2) мубтадо |
| C) монанди рӯз | 3) хабар |
| D) равшан карданд | 4) ҳол |
| | 5) муайянкунанда |

Ҷавоб					
	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25 Маъноии байтҳои зеринро муайян намоед:

- | | |
|--|---|
| A) Хуш бувад илм бо амал пайваст,
Ки садо барнахезад аз як даст.
Камалиддини Биноӣ | 1) Ҳар кӣ ҳунар
дорад, бохираду
бузург аст. |
| B) Дониш талабу бузургӣ омӯз,
То беҳ нигарад рӯзат аз рӯз.
Низомии Ганҷавӣ | 2) Беҳбудии рӯзгор
аз омӯхтан аст. |
| C) Соҳибҳунаре, ки ботамиз аст,
Дар дидаи мардумон азиз аст.
Бадриддини Ҳилолӣ | 3) Ҳунарманди
бофаросат қадру
қимат дорад. |
| D) Машварат идроку хушёрӣ диҳад,
Ақлҳо мар ақро ёрӣ диҳад.
Ҷалолиддини Балхӣ | 4) Илм, ки татбиқ
шавад, судманд аст. |
| | 5) Ҷомаи бомаслиҳат
кӯтоҳ намеояд. |

Ҷавоб					
	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



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

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

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

2 Дар кадом марҳалаи тақсимшавии мейозӣ дастаи хромосомаҳои гомологӣ ба охир расида, хромосомаҳо ба қутбҳои гуногун кашида мешаванд?

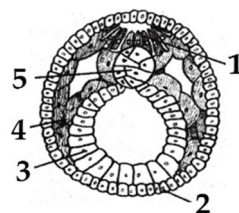
- A) профаза 1 B) анафаза 1 C) телофаза 1 D) метафаза 1

3 Кадом олим дар асоси таснифоти худ қоидаи иерархияи таксонҳоро гузошт?

- A) Д. Дидро B) Ж. Бюффон C) К. Линней D) Ж.Б. Ламарк

4 Дар нақша кадом қабати ҷанини нештаршакл бо рақами 3 ишора гардидааст?

- A) хорда C) мезодерма
B) энтодерма D) эктодерма



5 Сохторҳои тағйирёбандаи ситоплазмари чӣ меноманд?

- A) ҳиссачаҳо B) пигментҳо C) сафедаҳои гранулӣ D) гликогенҳо

6 Сафедаҳо-ферментҳо дар ҳуҷайраҳо кадом вазифаро ба ҷо меоранд?

- A) катализӣ B) энергетикӣ C) нақлиётӣ D) ҳаракат

7 Пластидҳои сабзро чӣ меноманд?

- A) хромопластҳо B) хлоропластҳо C) протопластҳо D) лейкопластҳо

8 Камбий ҷузъи кадом бофта аст?

- A) ҳосилкунанда B) гузаронанда C) асосӣ D) пӯшиш

9 Нишондиҳандаи ҳавои тоза.

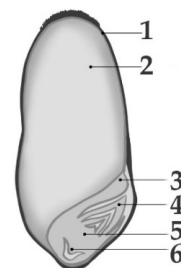
- A) гулсангҳо B) сарахсҳо C) бактерияҳо D) обсабзҳо

10 Кадом зироатҳои ғалладонаро дар Тоҷикистон парвариш мекунанд?

- A) шолӣ ва офтобпараст C) чуворимакка ва нахӯд
B) ҷав ва лӯбиё D) гандум ва ҷави русӣ

11 Дар расми сохти дони гандум муғҷача бо кадом рақам нишон дода шудааст?

- A) 2
B) 4
C) 6
D) 3



12 Ҷашароте, ки шаклдигаркунии пурра дорад.

- A) пашша B) нонхӯрак C) сӯзанак D) гавҳораҷунбонак

22 Мувофиқати намуд ва шӯбаи растаниро муайян кунед:

намоянда

- A) хлорелла
- B) санавбар
- C) тӯс
- D) сфагнум

шӯба

- 1) Пӯшидатухмон
- 2) Лучтухмон
- 3) Ушнашаклон
- 4) Обсабзҳои сабз
- 5) Сарахсшаклон

Ҷавоб

	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23 Мувофиқатро муайян намоед:

хусусияти системаи хунгард

- A) Системаи гардиши хун кушода аст.
- B) Хуни венозӣ аз дил ба ғалсамаҳо ворид мешавад.
- C) Меъдачаи дил бо девори пурра насабзида таъмин шудааст.
- D) Дил надоранд.

синфи ҳайвонот

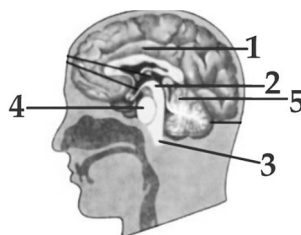
- 1) обхокиҳо
- 2) моҳиҳо
- 3) хазандаҳо
- 4) нештаршаклон
- 5) харчангшаклон

Ҷавоб

	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24 Қисми мағзи сарро, ки дар расм бо рақамҳо ишора шудааст, муайян намоед:

- A) мағзча
- B) миёна
- C) дарозрӯя
- D) пулак



Ҷавоб

	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

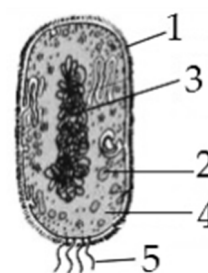
25 Қисмҳои сохти ҳуҷайраи бактерияро, ки дар расм бо рақамҳо ишора шудаанд, аз рӯи тартиби зерин муайян кунед:

а) қамчинак

б) моддаҳои захиравии ҳуҷайра

Дар натиҷаи ботартиб (пайиҳам) навиштани ҷавоб (рақамҳои мансуб ба а ва б) адади дурақама ҳосил мешавад.

Дар ҷавоб ҳамин ададро нависед.



Ҷавоб:

26 Қисмҳои сохти дарунӣ ва берунии дандонро, ки дар расм ишора шудаанд, аз рӯи тартиби зерин муайян кунед:

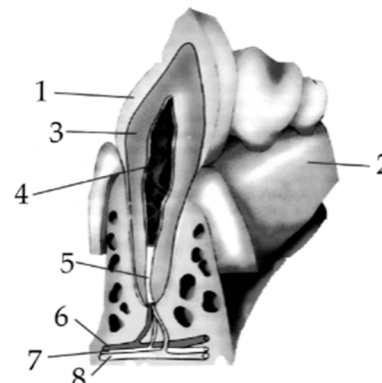
а) милк

б) семент

в) дентин

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

Дар ҷавоб ҳамин ададро нависед.



Ҷавоб:

- 1 Реаксияи оксиду барқароршавиро муайян кунед.
- A) $2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$ C) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CaSO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$
 B) $\text{BaSO}_3 \rightarrow \text{BaO} + \text{SO}_2$ D) $\text{PbS} + 4\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{PbSO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$
- 2 Дар системаи $2\text{CO}_{(\text{газ})} + \text{O}_{2(\text{газ})} \rightleftharpoons 2\text{CO}_{2(\text{газ})} + Q$ ҳангоми иҷрои кадом амал мувозинати химиявӣ ба тарафи маҳсули реаксия мелағжад?
- A) баланд кардани ҳарорат C) кам кардани консентратсияи CO
 B) зиёд кардани консентратсияи CO₂ D) паст кардани ҳарорат
- 3 Атомҳоеро, ки дар қабати берунашон дар ҳолати асосӣ ду электрони тоқ доранд, муайян кунед.
- A) Ca ва Cl B) Mg ва C C) C ва O D) Fe ва Br
- 4 Элементи At аз рӯи хосиятҳои химиявӣ ба кадом элемент аз ҳама бештар монанд аст?
- A) As B) Po C) Re D) I
- 5 Маҳдули обии кадом модда муҳити нейтрал дорад?
- A) NH₃ B) KOH C) CH₃COOH D) NaCl
- 6 Муодилаи мухтасари иони $\text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow$ ба реаксияи байни кадом ду модда мувофиқат мекунад?
- A) Mg(NO₃)₂ ва NaOH C) MgCl₂ ва H₂O
 B) MgSO₄ ва Ba(OH)₂ D) Mg ва KOH

Ҷой барои сиёҳнавис

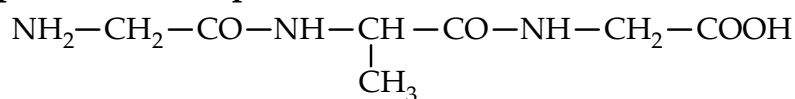
- 7 Суммаи коэффициентҳоро дар муодилаи реаксияи нейтралитсияи пурраи $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots$ ёбед.
 A) 8 B) 14 C) 10 D) 12
- 8 Дар пайвасти $\text{Na}_3[\text{X}(\text{OH})_6]$ элементи X-ро муайян кунед.
 A) Zn B) S C) Si D) Cr
- 9 Кадом моддаҳо бо оксиди карбон (IV) таъсир мекунанд?
 A) CaO ва KOH B) N_2O_5 ва $\text{Fe}(\text{OH})_3$ C) Fe_2O_3 ва NaCl D) CO ва HNO_3
- 10 Барои аз оксиди оҳан (III) ҳосил кардани 70 грамм оҳан чанд литр (ш. м.) ҳидроген сарф мешавад?
 A) 42 B) 36 C) 21 D) 56
- 11 Нитрати нуқраро (I) саҳт тафсонада, маҳсули саҳти таҷзияро дар кислотаи сероби нитрат ҳал карданд. Таркиби гази беранге, ки дар натиҷаи ҳалкунӣ хориҷ шуд, чӣ гуна аст?
 A) NO B) O_2 C) H_2 D) NO_2
- 12 Пентен-1 изомери структурии кадом модда аст?
 A) циклопентан B) пентадиен C) пентин-2 D) пентан
- 13 Адади атомҳои ҳидрогенро дар молекулаи 2,3-диметилпентанал муайян кунед.
 A) 14 B) 10 C) 12 D) 16
- 14 Барои моддаи таркибаш $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{C} \\ | \quad | \quad // \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{O} \end{array}$ кадом реаксия хос аст?
 A) оинаи нуқра B) деэтерификатсия C) нейтралитсия D) ҳидролиз

Ҷой барои сиёҳнавис

15 Кадом моддаҳо бо ҳамдигар ба реаксия дохил мешаванд?

- A) пропан ва бромоб
B) циклогексан ва ҳидроген
C) фенол ва ҳидроксиди натрий
D) бензол ва толуол

16 Ҳангоми ҳидролизи 2 мол трипептиди



чанд мол кислотаи аминотсетат (глитсин) ҳосил мешавад?

- A) 4
B) 2
C) 6
D) 3

17 Ҳангоми ҳидролизи этилпропионат бо маҳлули ҳидроксиди натрий кадом моддаҳо ҳосил мешаванд?

- A) атсетати натрий ва спирти пропиол
B) пропионати натрий ва спирти этил
C) этилати натрий ва кислотаи пропионат
D) спирти пропиол ва этилати натрий

18 Дар нақшаи табдилоти $X \xrightarrow{+H_2O} Y \xrightarrow{+H_2} \text{CH}_3\text{—CHOH—CH}_3$ моддаи X-ро муайян кунед.

- A) CH₃—COOCH₃
B) (CH₃)₂C=O
C) CH₃—C≡CH
D) CH₃—CH=CH₂

19 Мувофиқати моддаҳои баҳамтаъсиркунанда ва маҳсули реаксияи онҳоро муайян намоед:

- A) NaOH + HClO $\xrightarrow{\text{кат.}}$
B) NaOH + HCl \rightarrow
C) NaOH (маҳл. хунук) + Cl₂ \rightarrow
D) NaOH (маҳл. гарм) + Cl₂ \rightarrow
- 1) NaCl + H₂ + O₂
2) NaCl + H₂O + NaClO₃
3) NaCl + H₂O
4) NaCl + H₂O + O₂
5) NaCl + NaClO + H₂O

Ҷавоб					
	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ҷой барои сиёҳнавис

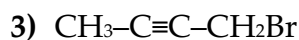
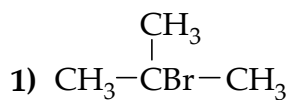
20 Мувофиқати карбоҳидроген ва маҳсули реаксияи онро бо HBr (1 мол) муайян кунед:

A) метилсиклопропан

B) 2-метилпропен

C) бутин-2

D) бутадиен-1,3



Ҷавоб					
	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21 Зичии газ нисбат ба оксиген ба 2 баробар аст. Зичии онро нисбат ба гелий муайян кунед.

Ҷавоб:

22 Баъди таъсири 12 мол калсий ва 11 мол фосфор чанд грамм моддаи сода боқӣ мемонад?

Ҷавоб: г

23 Дар иони XO_4^{3-} адади электронҳо ба 68 баробар аст. Массай атомии нисбии элементи X-ро муайян кунед.

Ҷавоб:

Ҷой барои сиёҳнавис

24 Аз 200 г маҳдули 12%-аи нитрати калий 50 г обро бухор карданд. Ҳиссаи массаи (бо %) намакро дар маҳдули ҳосилшуда муайян кунед.

Ҷавоб: %

25 89 г омехтаи оксиди металли дувалента ва карбонати ин металл бо 1,5 мол HNO_3 пурра ба реаксия дохил мегардад, ки дар ин вақт 5,6 л (ш. м.) CO_2 хориҷ мешавад. Дар омехтаи аввала чанд грамм оксиди металл мавҷуд буд?

Ҷавоб: г

26 Ҳангоми барқарор кардани 20,6 г мононитроалкан бо ҳидроген 14,6 г амин ҳосил шуд. Адади атомҳои ҳидрогенро дар як молекулаи алкиламин муайян намоед.

Ҷавоб:

27 Дар натиҷаи деҳидрататсия ва деҳидрогенизатсияи 184 г этанол 33,6 л (ш. м.) бутадиен-1,3 ҳосил карданд. Баромади бутадиенро (бо %) муайян кунед.

Ҷавоб: %



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

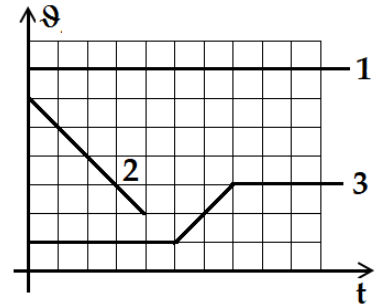
Ҷой барои сиёҳнавис

1 Бо мурур кам шудани баландӣ аз сатҳи Замин зичии ҳаво тағйир меёбад?

- A) Кам мешавад. C) Аввал кам шуда, баъд доимӣ мемонад.
 B) Зиёд мешавад. D) Тағйир намеёбад.

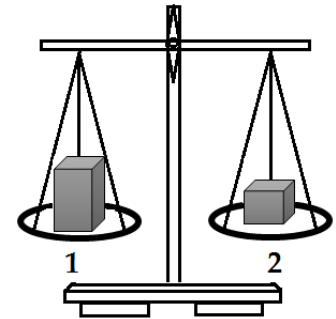
2 Графикҳои вобастагии суръати ҳаракати се ҷисм аз вақт тасвир ёфтаанд (ба расм нигаред). Ҷисми яқум чӣ гуна ҳаракат кард?

- A) собитшироб суштаванда
 B) мунтазам
 C) номунтазам
 D) собитшироб тезшаванда



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

- A) Массаи ҷисми яқум ду маротиба зиёдтар аст.
 B) Массаи ҷисми дуюм зиёдтар аст.
 C) Массаи ҷисмҳо яқхела аст.
 D) Массаи ҷисми яқум се маротиба зиёдтар аст.



4 Ба ҷисми ҳаҷмаш $V = 0,2 \text{ м}^3$ дар даруни зарфи намақобдор чӣ қадар қувваи болобаранда (қувваи архимедӣ) таъсир мекунад. Зичии намақобро $\rho = 1\,100 \text{ кг/м}^3$ ва шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед.

- A) 2 200 Н B) 55 Н C) 22 Н D) 550 Н

Ҷой барои сиёҳнавис

- 5 Дар зарфи дараҷабандишудаи (мензурка) обдор пораи оҳанро пурра ғўтонданд. Аз рӯйи додаҳои ҷадвал ҳаҷми пораи оҳанро ёбед.

№ таҷриба	Қисм	Ҳаҷми аввалии об дар зарфи дараҷабандишуда V_1 , (см ³)	Ҳаҷми об ва пораи оҳан дар зарфи дараҷабандишуда V_2 , (см ³)
1	Пораи оҳан	10	15
2	Пораи бетон	20	30
3	Пораи алюминий	8	16

- A) 15 см³ B) 1,5 см³ C) 25 см³ D) 5 см³

- 6 Агар вентилятори хонагӣ дар давоми $t = 0,5$ дақиқа кори $A = 0,9$ кҶ-ро иҷро кунад, тавоноии муҳаррики ин вентилятор чӣ қадар аст?

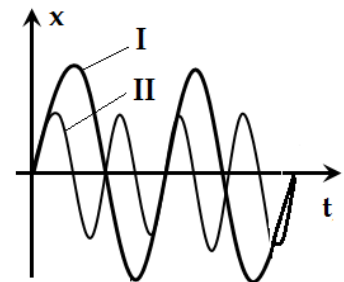
- A) 1,4 Вт B) 0,45 Вт C) 30 Вт D) 1,8 Вт

- 7 Мошини массааш $m = 2$ т дар қитъаи роҳи уфуқӣ (горизонталӣ) бо шитоби $a = 2$ м/с² ҳаракат мекунад. Дар ин маврид қувваи кашиши муҳаррики мошин чӣ қадар аст? Соиш ва муқовимати ҳаворо ба назар нагиред.

- A) 1 Н B) 4 000 Н C) 1 000 Н D) 4 Н

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

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



Ҷой барои сиёҳнавис

9 Ҳангоми дар зарфи даҳонаш маҳкам то ҳарорати $T_2 = -173^\circ\text{C}$ хунук кардани газ ҳаҷми газ $V_2 = 0,01 \text{ м}^3$ шуд. Агар ҳарорати аввалаи газ дар зарф $T_1 = 27^\circ\text{C}$ бошад, ҳаҷми аввалаи он чӣ қадар буд? ($P = \text{const}$).

A) 3,3 л

B) 0,3 л

C) 10 л

D) 30 л

10 Агар масоҳати лавҳаҳои конденсатори ҳамворро зиёд кунанд, ғунҷоиши электрии конденсатор тағйир меёбад?

A) Дар аввал кам шуда, баъд доимӣ мемонад.

C) Кам мешавад.

B) Зиёд мешавад.

D) Тағйир намеёбад.

11 Барои ба танзим даровардани (зиёд ва кам кардан) қувваи ҷараёни электрӣ дар занҷири электрӣ кадом асбоб истифода мешавад?

A) резистор

B) реостат

C) вольтметр

D) амперметр

12 Дар байни ду лавҳаи мусбат ва манфӣ заряднокбуда саққои зарядноки беҳаракат ҷойгир аст. Агар саққо заряди мусбат дошта бошад, он ба лавҳаҳо ҷазб мешавад?

A) Ба ҳар ду лавҳа ҷазб мешавад.

B) Танҳо ба лавҳаи зарядаш мусбат ҷазб мешавад.

C) Танҳо ба лавҳаи зарядаш манфӣ ҷазб мешавад.

D) Ба лавҳаҳо ҷазб намешавад.

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

A) 0,1 с

B) 0,27 с

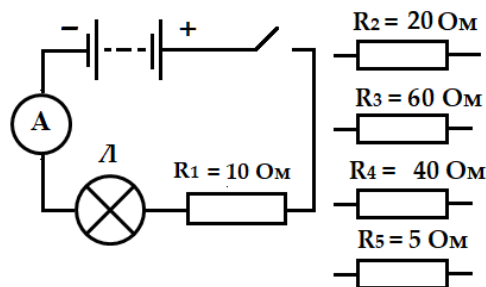
C) 0,33 с

D) 10 с

Ҷой барои сиёҳнавис

14 Чӣ бояд кард, то ки ҳангоми пайвасти кардани калиди К равшани лампаи Л ҳадди аксар кам шавад (ба расм нигаред)?

- A) Резистори R_1 -ро бо резистори R_2 иваз кунем.
- B) Резистори R_1 -ро бо резистори R_3 иваз кунем.
- C) Резистори R_1 -ро бо резистори R_5 иваз кунем.
- D) Резистори R_1 -ро бо резистори R_4 иваз кунем.

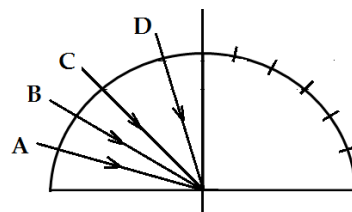


15 Ноқил ба муқовимати электрии $R = 0,1$ кОм ва қувваи ҷараёни электрии $I = 2$ А мувофиқ аст. Шиддати электрии кории ноқил чӣ қадар аст?

- A) 0,2 В
- B) 55 В
- C) 200 В
- D) 20 В

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

- A) 75°
- B) 15°
- C) 45°
- D) 60°



17 Аз рӯи қатори элементҳои химиявӣ (ба расм нигаред) муайян кунед, ки дар натиҷаи бета-коҳиши электроники силитсий изотопи кадом элемент ҳосил мешавад.

Na	¹¹ _{22.99}	Mg	¹² _{24.305}	Al	¹³ _{26.9815}	Si	¹⁴ _{28.086}	P	¹⁵ _{30.974}
Натрий		Магний		Алюминий		Силитсий		Фосфор	

- A) алюминий
- B) фосфор
- C) силитсий
- D) магний

Ҷой барои сиёҳнавис

18) Металл бо рӯшноии басомадаш $\nu = 10 \cdot 10^{15}$ Ҳс афканда шуд. Энергияи афканишотро муайян кунед. Доимии Планкро $h = 6,63 \cdot 10^{-34}$ Ҷ·с қабул кунед.

- A) $16,63 \cdot 10^{-19}$ Ҷ B) $66,3 \cdot 10^{19}$ Ҷ C) $66,3 \cdot 10^{-19}$ Ҷ D) $3,37 \cdot 10^{-19}$ Ҷ

19) Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

- | | |
|------------|-----------------|
| A) масса | 1) $P = F/S$ |
| B) фишор | 2) $N = A/t$ |
| C) кор | 3) $m = \rho V$ |
| D) тавоноӣ | 4) $P = mg$ |
| | 5) $A = mgh$ |

Ҷавоб					
	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20) Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| A) индуксияи магнитӣ | 1) кулон |
| B) индуктивияти ғалтак | 2) ҳенри |
| C) ҚЭХ(қувваи электроҳаракатдиҳанда) | 3) фарад |
| D) заряд | 4) тесла |
| | 5) вольт |

Ҷавоб					
	1	2	3	4	5
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

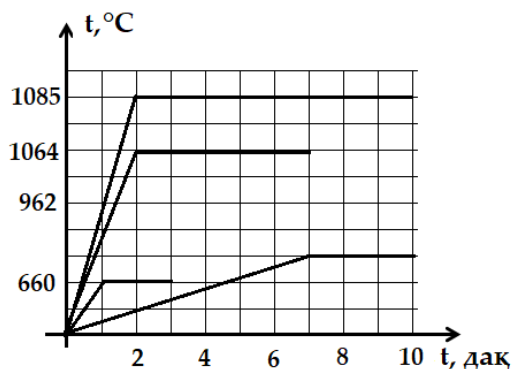
21) Мотосиклрон ростхатта ҳаракат карда, дар давоми $t_1 = 0,5$ дақиқа роҳи $S_1 = 30$ м-ро тай кард. Дар давоми $t_2 = 0,75$ дақиқаи оянда роҳи $S_2 = 120$ м-ро тай намуд. Суръати миёнаи мотосиклронро дар тамоми роҳ ёбед.

Ҷавоб: м/с

Ҷой барои сиёҳнавис

- 22 Графики вобастагии ҳарорати гудозиши баъзе моддаҳо аз вақт дода шудааст. Раванди гудозиши алюминий чанд дақиқа давом кард (ба ҷадвал нигаред)?

Металл	Ҳарорати гудозиш ($t, ^\circ\text{C}$)
Алюминий	660
Нуқра	962
Тилло	1064
Мис	1085



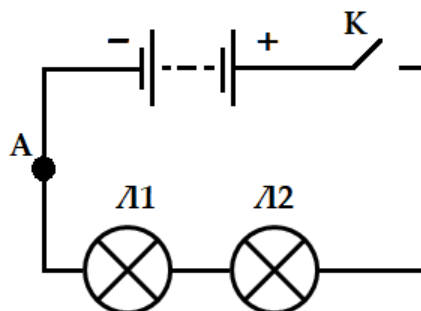
Ҷавоб: дақ

- 23 Ҳангоми муътадил будани фишори атмосферӣ ҳарорати ҷӯшиши оҳан аз рӯи миқёси Селсий $t = 2750 ^\circ\text{C}$ аст. Ҳарорати ҷӯшиши оҳан аз рӯи миқёси Келвин чӣ қадар аст?

Ҷавоб: К

- 24 Дар занҷир ду лампаи якхела пайваст шудаанд. Ҳангоми пайваст будани калиди К дар лампаи L_1 қувваи ҷараёни электрӣ ба 30 мА баробар аст. Агар дар нуқтаи А занҷир қанда шавад, дар ин лампа қувваи ҷараёни электрӣ чӣ қадар хоҳад шуд?

Ҷавоб: мА



Ҷой барои сиёҳнавис

25 Аз лампа ба сатҳи девори масоҳаташ $S = 1200 \text{ см}^2$ сели рӯшноии $\Phi = 6 \text{ лм}$ меафтад. Равшании сатҳи девор дар ин маврид чӣ қадар аст?

Ҷавоб: лк

26 Элементи (A_ZX), ки дар натиҷаи реаксияи ${}^7_3\text{Li} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^A_ZX + {}^1_0n$ ҳосил мешавад, чанд протон хоҳад дошт?

Ҷавоб:

27 Ҳангоми баромадани электронҳо аз оксиди барий кори $A = 1 \text{ эВ}$ иҷро шуд. Сарҳади сурхи фотоэффектро барои оксиди барий ёбед. Доимии Планкро $h = 4 \cdot 10^{-15} \text{ эВ} \cdot \text{с}$ қабул кунед.

Ҷавоб: ТҲс



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

Ҷой барои сиёҳнавис

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

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	сантӣ	с	10 ⁻²
Мега	М	10 ⁶	милли	м	10 ⁻³
кило	к	10 ³	микрo	мк	10 ⁻⁶
гекто	г	10 ²	нано	н	10 ⁻⁹
дека	да	10 ¹	пико	пк	10 ⁻¹²

МАВОДИ ЁРИРАСОН АЗ ФАННИ ХИМИЯ

ҶАДВАЛИ ДАВРИИ ЭЛЕМЕНТҲОИ ХИМИЯВИИ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВ

ДАВРҲО	Г У Р Ū 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																	
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 Стронций	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 Тангал	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																
	FORMULA OXIDOLAR OBI		FORMULA OXIDOLAR PARIVASTOLAR TAYYARLASHI BULMABANDI																							
	R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄											
ЛАНТАНОИДХО*	La ^[58] 140.12 Серий	Ce ^[59] 140.908 Прозеодим	Pr ^[60] 144.24 Неодим	Nd ^[61] 144.91 Прометий	Pm ^[62] 150.36 Самарий	Sm ^[63] 151.96 Европий	Eu ^[64] 157.25 Гадолий	Gd ^[65] 158.926 Тербий	Tb ^[66] 162.50 Диспрозий	Dy ^[67] 164.930 Гольмий	Ho ^[68] 167.26 Эрбий	Er ^[69] 168.934 Тулий	Tm ^[70] 173.04 Иттербий	Yb ^[71] 174.967 Лютеций												
АКТИНОИДХО**	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 Амерсий	Cm ^[96] 247.07 Кюрий	Bk ^[97] 247.07 Берклий	Cf ^[98] 251.08 Калфорний	Es ^[99] 252.08 Эйнштейний	Fm ^[100] 257.10 Фермий	Md ^[101] 258.10 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⁺
OH ⁻		Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	КҲ	Ҳ	КҲ	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	КҲ	Ҳн	—	—	Ҳн	Ҳн	КҲ	Ҳн
F ⁻	Ҳ	КҲ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	КҲ	Ҳн	КҲ	КҲ	КҲ	Ҳ	КҲ	КҲ	Ҳ	Ҳ	КҲ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
Cl ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	КҲ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	КҲ	Ҳ	Ҳн	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
Br ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	КҲ	Ҳ	Ҳн	КҲ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
I ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	Ҳ	Ҳн	КҲ	—	Ҳн	КҲ	Ҳ	КҲ	Ҳ	Ҳ
S ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Г	Г	Ҳ	Ҳн	Г	Г	Ҳн	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	Ҳн	КҲ	Ҳн	Ҳн	КҲ
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	КҲ	Ҳн	КҲ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	КҲ	КҲ	Ҳ	КҲ	Г	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ
PO ₄ ³⁻	Ҳ	КҲ	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	КҲ	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн
CO ₃ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	КҲ	Ҳн	Ҳн	КҲ	—	—	Ҳн	—	Ҳн	КҲ	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	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
AcO ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	КҲ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
CrO ₄ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	КҲ	Ҳн	КҲ	Г	Г	Г	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Г	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); «КҲ» – 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