

МАРКАЗИ МИЛЛИИ ТЕСТИИ НАЗДИ
ПРЕЗИДЕНТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН



Китобчаи
ТЕСТ | **2024**

Қисми А.5-1

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

Варианти

2

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, °C ва ғайра дар варақаи ҷавобҳо **навишта намешавад**.

!

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

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

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

!

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

Дар вақти иҷрои тест **бодикқат бошед**.

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

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

Амалҳои зерин дар рафти имтиҳон МАНЪ АСТ:

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

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

ТАРТИБИ ПУР КАРДАНИ VARAҚАИ ҶАВОБҲО

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

Varaқаи ҷавобҳо такроран дода намешавад.

Ба Шумо комёбӣ мебоҳем!

1 Дар мақоли зерин дар калимаҳои хоҳӣ ва нашавӣ ҳарфи й чӣ вазифа дорад?

Хоҳӣ нашавӣ расво, ҳамранги ҷамоат бош!

- A) бандаки феълӣ
- B) бандаки хабарӣ
- C) пасванди исмсоз
- D) пасванди сифатсоз

2 Дар кадом калимаи ҷумлаи зерин ҳолати талаффуз нашудани овоз мушоҳида мегардад?

Дар ин ҳол ҳам нотарсии он шахс ва дастгирии пир лозим аст. С. Айни

- A) дастгирӣ
- B) нотарсӣ
- C) лозим
- D) шахс

3 Имлои кадом калима нодуруст аст?

Гулхан бо шоҳаҳои зардолу, себ, тут ва дигар дарахтони мевадор, ки имрӯз барои ҳамин маҷлис шикаста оварда буданд, фӯрузон буд. С. Айни

- A) имрӯз
- B) гулхан
- C) зардолу
- D) фӯрузон

4 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуқта ҳаммаъноии ибори эҷод мегардадро гузоред:

Дар хилвати ҳуҷраи даруни боғ суҳан С. Улуғзода

- A) сохта мешавад
- B) гуфта мешавад
- C) офарида мешавад
- D) навишта мешавад

5 Ба ҷойи сенуқта зидмаъноии калимаҳои нохушӣ ва нофорамиро гузоред:

Гуфт: “Баҳори маишати ман тоза таровате гирифтӣ рӯзгори талхи ман ... ӯ пазируфт.” Аз “Бахтиёрнома”

- A) малоҳат
- B) ҳаловат
- C) шарофат
- D) саховат

6

Дар ҷумлаи додашуда ибори рехтаи “касери сари худ карда мондан” ба кадом маънӣ истифода шудааст?

Ҳамаи гуноҳ аз худам, ки аз аввал туро сари худ карда мондам, яккаву танҳо ба хондан фиристодам. Ҷ. Иқромӣ

- A) касери бе назорат гузоштан
- B) аз ҳад зиёд эҳтиром кардан
- C) аз қору бори касе бохабар шудан
- D) мувофиқи хоҳиши касе амал намудан

7

Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуқта ибори рехтаи мувофиқро гузоред:

- Худат ҳам ба дом афтидӣ, - гӯён боз ўро С. Айний

- A) суҳан ронд
- B) суҳан кушод
- C) ба суҳан даровард
- D) ба суҳан даромад

8

Услуби баёни матни зеринро муайян намоед:

Давлат барои амалӣ гардонидани сиёсати давлатӣ дар соҳаи маориф низоми маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистонро таъкил намуда, фаъолияти онро ба таъмини ҳуқуқи шахравандон ба таҳсил равона мекунад.

Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи маориф”

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

9

Кадам калимаҳо исманд?

- A) таҳсил, таътил
- B) дарвоқеъ, ногоҳ
- C) камоб, пуртаъсир
- D) дуродур, чоноҷон

10

Сифати мураккабе, ки дар қолаби *исм+феъл* сохта шудааст:

- A) некрӯз
- B) найнавоз
- C) навбаҳор
- D) назарбаланд

11

Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуқта ҷонишини мувофиқро гузоред:

... шахс ба дӯстӣ арзанда нест.

- A) Ҳар
- B) Ҳама
- C) Кадам
- D) Якҷанд

12 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенукта феъли таркибии мувофикро гузоред:
Пирок як сукути андешамандона карда боз С. Айнӣ

- A) сухан дод
- B) гап шунид
- C) сухан гирифт
- D) ба гап даромад

13 Дар кадом банд зарф аз исмҳои такрор сохта шудааст?

- A) зуд-зуд
- B) кам-кам
- C) тӯда-тӯда
- D) давон-давои

14 Ба ҷойи сенукта пайвандаки мувофикро гузоред:

Шукурбек дар онҷо ба ду кӯча ду санг гурронд, ... одамони раванда ва оянда кӯчаро холӣ кунанд. С. Айнӣ

- A) то ки
- B) чунки
- C) зеро ки
- D) азбаски

15 Кадом ибора бо роҳи алоқии вобастагӣ таркиб ёфтааст?

- A) бенаво дарахт
- B) арзи дил кардан
- C) гулгашти Мусалло
- D) ба доди касе расидан

16 Ҷумлаи содаи яктаркибаро муайян намоед:

- A) Суҳбат бо ҳамин анҷом ёфт. А. Самад
- B) Ҳандаи ширини Парвонаро шунид. К. Мирзоев
- C) Як миқдор заминаш нокишта монд. С. Айнӣ
- D) Тирамоҳ заминҳои Рустам ҳосилро кам доданд. С. Айнӣ

17 Кадом аъзои ҷумлаи “Ҳудуди қалъа аз куҳандиз, шаҳристон ва рабоб иборат буд.” чида шудааст?

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

18 Ба ҷойи сенуктаҳо муайянкунандаҳои мувофиқи ҷумларо гузоред:

Қалби ...у ...е доштааст. Ф. Муҳаммадиев

- A) беғаш, начиб
- B) калон, беғам
- C) васеъ, аҷиб
- D) азим, беғубор

19 Ба ҷойи сенукта иборати туфайлии мувофиқро гузоред:

..., мактаб аз ҳавлиамон он қадар дур набуд. Ҳ. Карим

- A) ба ҳар ҳол
- B) ба бахти мо
- C) ба шунидам
- D) ҳамин тариқ

20 Кадом асар дар бораи таърихи гузашта, қаҳрамони паҳлавонони ватандӯст, адолату хирадмандии вазирону роҳбарони пешинаи халқи тоҷик нақл мекунад?

- A) “Саодатнома”-и Носири Хусрав
- B) “Донишнома”-и Абуалӣ ибни Сино
- C) “Шоҳнома”-и Абулқосими Фирдавӣ
- D) “Синдбоднома”-и Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ

21 Ҳамаҷнаҳои калимаҳои ишорашударо ёбед:

- | | |
|--|--------------------------|
| A) Ту пок бошу мадор аз кас, эй бародар, бок,
Зананд ҷомаи нопок гозурон ба санг.
Аз “Наводир-ул-вақоеъ” | 1) говзӯрон, пурқувватон |
| B) Эътимодаш буд аз рӯйи қиёс,
Хона натвон кард дар кӯйи қиёс. Ҷалолиддини Румӣ | 2) озод, ҳолӣ, |
| C) Бозургоне фохир бо моле вофир аз ҷониби Эрон
меоянд. Аз “Равзат-ус-сафо” | 3) бошукӯҳ, мухташам |
| D) Зи шуғли нола фориг нестам, то зиндаам, Шоҳин,
Ки мебошад нафас дар синаам чун тори қонуне.
Шамсиддини Шоҳин | 4) шустагар, либосшӯй |
| | 5) боварӣ, дилшӯрӣ |

22 Ба ҷойи нуқтаҳои калимаҳои тақлидии мувофиқ гузоред:

- | | |
|--|------------------|
| A) Овозҳои аз он ҷо баромада суст, паст ва як ...-и
номаълум буд. С. Айни | 1) тақ-тақ |
| B) Як садои ...-и бисёр бадҳайбате Ёдгорро аз хобаш
бедор кард. С. Айни | 2) ҷарангос |
| C) Ин гапро шунида, ҳарду гӯши Сафар ... зад. Ф. Ниёзӣ | 3) гумбур-гумбур |
| D) Вақте ки ман дарро накушодам, ... боз такрор шуд.
Ҷ. Иқромӣ | 4) пичир-пичир |
| | 5) шибир-шибир |

Чӣ гуна муносибат доштани ҳиссаҳои ҷумлаҳои мураккаби пайвастро муайян намоед:

- | | |
|---|--|
| <p>A) Дами гулханнишинӣ рафту айёми баҳор омад.
А. Деҳотӣ</p> <p>B) Вай одатан моҳи март гул мекунад ва гулҳояш
бӯйи хуше доранд. И. Файзуллоев</p> <p>C) Ё дар бачагиаш аз ҳар ғалтида, як пояш
шикаста буд. Ю. Ақобиров</p> <p>D) Гоҳ Қобир ҳарифро ба тағаш зер мекард, гоҳ
Восеъ – ўро. С. Улуғзода</p> | <p>1) муносибати ҳамзамонӣ</p> <p>2) муносибати пайихамзамонӣ</p> <p>3) муносибати ҳилофӣ</p> <p>4) муносибати сабабу натиҷа</p> <p>5) муносибати ҷудой</p> |
|---|--|

Таҳлили ситаксисӣ. Аъзоҳои ҷумларо муайян намоед:

Ҳадича аз лаби дарё кӯзаи пуробро ба даст гирифт. Ҷ. Иқромӣ

- | | |
|--|---|
| <p>A) Ҳадича</p> <p>B) кӯзаи пуробро</p> <p>C) аз лаби дарё</p> <p>D) ба даст гирифт</p> | <p>1) ҳол</p> <p>2) хабар</p> <p>3) мубтадо</p> <p>4) пуркунанда</p> <p>5) муайянкунанда</p> |
|--|---|

Маънои байтҳои зеринро муайян кунед:

- | | |
|--|---|
| <p>A) Мағрур машав ба мол чун беҳабарон,
Зеро ки бувад мол чу абри гузарон.
Абдурраҳмони Ҷомӣ</p> <p>B) Саховат мучиби қадри баланд аст,
Саховатпеша доим арҷманд аст.
Абдурраҳмони Ҷомӣ</p> <p>C) Агар сад бор зери санг бошӣ,
Аз он беҳтар, ки зери нанг бошӣ.
Бадриддини Ҳилолӣ</p> <p>D) Ту гар тавфиқ дорӣ, ҳам бар он бош,
Накухоху ба кас роҳатрасон бош.
Носири Хусрав</p> | <p>1) Сахтӣ кашидан беҳтар аз расвоиву зиштӣ.</p> <p>2) Шахси баландҳиммат ҳамеша соҳиб-обрӯст.</p> <p>3) Танҳо инсони баобрӯ саховатманд буда метавонад.</p> <p>4) Агар инсони хубӣ, ҳамеша дар фикри хубӣ кардан ба дигарон бош.</p> <p>5) Набояд ба сарвату дорой фирефта шуд, зеро он ҳамешагӣ нест.</p> |
|--|---|



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

1 Кадом элементҳо қобилияти гузаронандагии мембранани ҳуҷайраро барои моддаҳои гуногун ва гузаронидани импульсҳо ба нахҳои асаб таъмин месозанд?

- A) натрий, калий ва хлор
- B) фосфор, калсий ва оҳан
- C) магний, сулфур ва натрий
- D) калсий, оҳан ва магний

2 $C_n(H_2O)_m$ формулаи умумии кадом гурӯҳи пайвастагиҳои органикӣ аст?

- A) сафедаҳо
- B) ангишторҳо
- C) липидҳо
- D) нуклеотидҳо

3 Дар ҳуҷайраҳои инкишофёбандаи чанин чанд фоиз об мавҷуд аст?

- A) тақрибан 10%
- B) тақрибан 80%
- C) бештар аз 90%
- D) бештар аз 20%

4 Кадом ҳайвон тавассути эхолокатсия дар фазо роҳро хуб меёбад?

- A) кӯршабпарак
- B) зоғ
- C) уқоб
- D) шапалак

5 Реаксияҳои аз моддаҳои содда ҳосилшавии моддаҳои мураккаби органикиро, ки бо фурӯ бурдани энергия мегузаранд, чӣ меноманд?

- A) диссимилятсия
- B) ассимилятсия
- C) транслятсия
- D) транскрипсия

6 Фарқи обсабзҳо аз растаниҳои дараҷаи олий дар он аст, ки ...

- A) бофтаҳо ва узвҳо надоранд.
- B) аз ҳуҷайраҳои гуногун иборат аст.
- C) тавассути спора афзоиш мекунанд.
- D) узвҳои нашвӣ доранд.

7 Обсабзхоро аз рӯйи намуди пигмент ба кадом гурӯҳҳо чудо мекунанд?

- A) кабуд, бунафш, сабз
- B) сабз, сурх, бўр
- C) кабуд, сурх, зард
- D) бунафш, сабз, сурх

8 Меваи себарга:

- A) ғӯза
- B) кӯсак
- C) донакмева
- D) филофак

9 Бактерияҳо одамро ба кадом беморӣ гирифтор мекунанд?

- A) энсефалит
- B) доманай шикам
- C) гепатит
- D) зуком

10 Ҳангоми сабзиши тухм пӯсти он кафида, дар ибтидо чӣ пайдо мешавад?

- A) пояча
- B) решача
- C) муғчача
- D) тухмпалла

11 Нармбадане, ки баръакси дигар нармбаданҳо гӯшмоҳии ба монанди спирал тобхӯрда дорад.

- A) коретис
- B) устритса
- C) сангтарош
- D) калмар

12 Тортанаки салибдор ба кадом типи ҳайвонот мансуб аст?

- A) Бандпойҳо
- B) Хордадорон
- C) Нармтанҳо
- D) Рӯдаковокҳо

13 Дар расм кадом қамчинакдори муфтхӯр нишон дода шудааст?

- A) лейшмания
- B) опалина
- C) трипоносома
- D) лямблия



14 Системаи гардиши хуни моҳӣ чӣ гуна аст?

- A) Танҳо аз рағҳои варидӣ иборат аст.
- B) Гардиши хуни кушода дорад.
- C) Фақат аз рағҳои шараёний иборат аст.
- D) Як доираи гардиши хун дорад.

15 Витамини С:

- A) ретинол
- B) кислотаи аскарбин
- C) калсиферол
- D) рибофлавин

16 Тарҳи чашм дар кадом моҳи инкишофи батнӣ ба вучуд меояд?

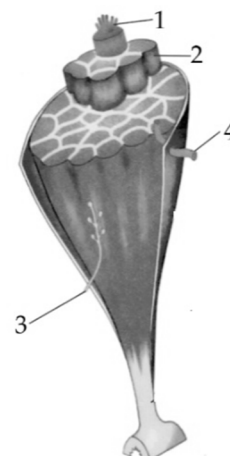
- A) дар аввали моҳи дувум
- B) дар охири моҳи аввал
- C) дар аввали моҳи аввал
- D) дар охири моҳи дувум

17 Кадом узви одам аз бемории бактериявии сил зарар мебинад?

- A) дил
- B) чигар
- C) шуш
- D) гурда

18 Кадом қисми мушак дар расм бо рақами 2 ишора шудааст?

- A) нахи мушак
- B) бандчаҳои мушак
- C) раги хунгард
- D) нахи асаб



19 Ғӯзаи чашмро аз таъсирҳои механикӣ, кимиёвӣ, дохил шудани зарраҳои бегона ва микроорганизмҳо чӣ муҳофизат мекунад?

- A) сафедпарда
- B) тўрпарда
- C) рагпарда
- D) қисми шишамонанд

20 Истилоҳи биосенозро кадом олим пешниҳод кардааст?

- A) Э. Зюсс
- B) В.И. Вернадский
- C) В. Иогансен
- D) К. Мёбиус

21 Мувофиқатро муайян намоед:**Истилоҳ****Тавсиф**

- | | |
|----------------|---|
| A) фагосителла | 1) Худ аз худ пайдо шудани ҳаётро рад мекунад. |
| B) абиогенез | 2) Гузариш аз эволютсияи химиявӣ ба биологӣ аст. |
| C) биогенез | 3) Организмҳои серхуҷайра аз қамчинақдорҳо пайдо шудаанд. |
| D) панспермия | 4) Ҳаёт аз дигар сайёраҳо оварда шудааст. |
| | 5) Пайдоиши организми зинда аз ғайризинда имкон дорад. |

22 Мувофиқатро муайян намоед:**Растанӣ****Шакли ҳаётӣ**

- | | |
|-----------------------|-------------|
| A) тӯс (хаданг) | 1) буттагӣ |
| B) газна (тавланг) | 2) нимбутта |
| C) зирк | 3) алафӣ |
| D) нахӯдак (астрагал) | 4) буттача |
| | 5) дарахтӣ |

23 Мувофиқатро муайян намоед:**Воҳиди систематикӣ****Намоянда**

- | | |
|------------------------|-----------|
| A) ширхӯрони баҳрӣ | 1) шер |
| B) ширхӯрони тухмзой | 2) кит |
| C) ширхӯрони дастболон | 3) ехидна |
| D) ширхӯрони халтадор | 4) коала |
| | 5) шомак |

24 Мувофиқатро муайян намоед:

- | | |
|----------------|---------------------|
| A) Витамини Н | 1) кислотаи никотин |
| B) Витамини К | 2) пиридоксин |
| C) Витамини В6 | 3) биотин |
| D) Витамини В5 | 4) токоферол |
| | 5) филлохинон |

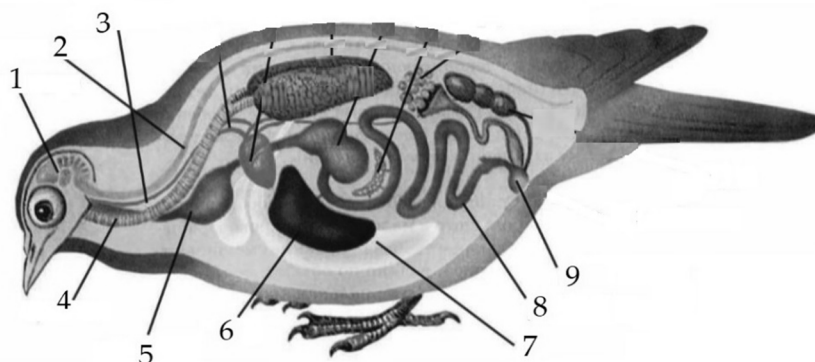
Афзоиш ва инкишофи организмро якчанд ғадудҳои тарашшуҳи дохилӣ таъмин мекунанд:

- 1) ғадуди назди гӯш
- 2) ғадуди назди сипаршакл
- 3) ғадуди зери меъда
- 4) ғадуди болои гурда
- 5) ғадуди зер ҷоғ
- 6) ғадуди сипаршакл

Ҳангоми аз меъёр зиёд ҳосил гардидани гормони кадом ғадуд неруи зиёд ихроҷ мешавад, ки организмро харобу лоғар мегардонад, асабҳо суст гашта, себаки чашм аз косааш мебарояд, ин беморию чашмқалонӣ ё бемории “Базед” меноманд?

Ҷавобро бо рақам нависед.

Қисмҳои сохти дарунӣ ва узвҳои ҳозимаи парандаро, ки дар расм бо рақамҳои ишора шудаанд, аз рӯи тартиби зерин муайян кунед:



- а) ҳароммағз*
- б) рӯдаи борик*
- в) ҷигилдон*
- г) ҷигар*

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

Дар ҷавоб ҳамин ададро нависед.



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

1 Омехтаи моддаҳо.

- A) гидрокарбонати натрий
- B) оксиди фосфор (V)
- C) бромоб
- D) кислотаи сирко

2 Оҳан ва сулфур дар кадом нисбати массавӣ пайваст шуда метавонанд?

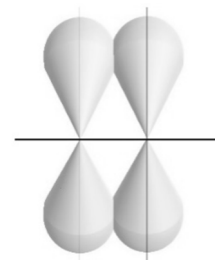
- A) 3:2
- B) 7:4
- C) 8:3
- D) 7:5

3 Дар кадом қатор элементҳо бо тартиби хурдшавии радиуси атомашон ҷойгир шудаанд?

- A) $C \rightarrow Mg \rightarrow Be$
- B) $C \rightarrow B \rightarrow Be$
- C) $Al \rightarrow Mg \rightarrow P$
- D) $Al \rightarrow Si \rightarrow P$

4 Дар молекулаи кадом модда орбиталҳои атомҳо ба таври зерин пӯшида мешаванд?

- A) H_2O
- B) F_2
- C) CCl_4
- D) N_2



5 Ҳангоми диссоциатсияи кадом намак аз рӯйи зинаи якум аниони яквалента ҳосил мешавад?

- A) K_2NaPO_4
- B) $(NH_4)_2HPO_4$
- C) $Na_2[Zn(OH)_4]$
- D) $FeOH(NO_3)_2$

Ҷой барои сиёҳнавис

6 Баҳамтаъсирии кадом моддаҳо бо муодилаи мухтасари ионии $\text{Fe}^{2+} + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{FeS} \downarrow$ ифода меёбад?

- A) FeSO_4 ва K_2S
- B) FeCl_3 ва H_2S
- C) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ва SO_3
- D) Fe ва S

7 Кадом модда ба сифати нурии минералӣ истифода мешавад?

- A) KNO_3
- B) COCl_2
- C) HCl
- D) $\text{Ba}(\text{OH})_2$

8 Кадоме аз ин моддаҳо бо кислотаи нитрат таъсир намекунад?

- A) Cu
- B) AgCl
- C) NiO
- D) $\text{Zn}(\text{OH})_2$

9 Ҳангоми илова кардани KOH ба маҳлули кадом намак аввал таҳшин ҳосил шуда, сипас боз дар KOH -и барзиёд ҳал мешавад?

- A) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- B) FeCl_2
- C) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- D) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$

10 Дар ҳолати $\text{XO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ реаксия намегузарад, аммо $\text{X} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe} + \text{XCl}_2$ аст. Металли X-ро муайян кунед.

- A) Cu
- B) Zn
- C) Ca
- D) Pb

Чой барои сиёҳнавис

11 Атоми элементи барқароркунанда дар реаксияи $\text{PH}_3 + \text{O}_2$ (барзиёд) $\rightarrow$ чанд электрон месупорад?

- A) 6
- B) 8
- C) 3
- D) 2

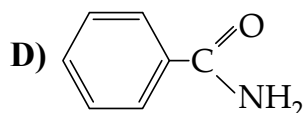
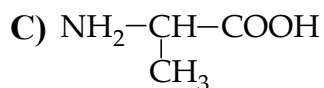
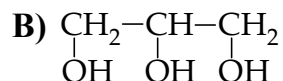
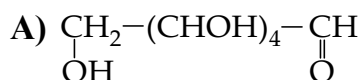
12 Кадом модда бо бромоб ба реаксияи ҷойгирӣ дохил мешавад?

- A) этилен
- B) метан
- C) фенол
- D) атсетилен

13 Кадом моддаҳо изомеранд?

- A) метиламин ва этиламин
- B) эфири метилэтил ва метилпропанол-2
- C) рибоза ва дезоксирибоза
- D) бутанон ва 2-метилпропанал

14 Дар натиҷаи ҳидролизи сафедаҳо кадоме аз ин моддаҳо ҳосил шуда метавонад?



Ҷой барои сиёҳнавис

15) Аз 1,2-дибромпропан бо таъсири кадом модда пропин ҳосил мешавад?

- A) NaOH (спирт)
- B) H₂SO₄ (конс.)
- C) H₂O
- D) Zn

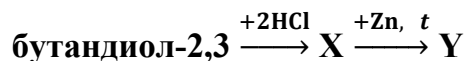
16) Бо кадом модда пропанол-1 эфири мураккабе ҳосил мекунад, ки зичии бугҳояш нисбат ба гази карбонат 2 аст?

- A) HCOOH
- B) CH₃COOH
- C) CH₃CH₂OH
- D) C₂H₅COOH

17) Ҳангоми туршшавии спиртии 0,2 мол глюкоза чанд мол оксиди карбон (IV) ҳосил мешавад?

- A) 0,1
- B) 0,4
- C) 0,2
- D) 0,3

18) Адади сигма-бандхоро дар молекулаи моддаи органикии Y муайян кунед:



- A) 10
- B) 11
- C) 13
- D) 12

Ҷой барои сиёҳнавис

19 Мувофиқати формулаи модда ва коэффитсиентии назди онро дар муодилаи реаксияи $\text{Ca} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ муайян кунед:

- | | |
|-------------------------|-------|
| A) Ca | 1) 1 |
| B) H_2O | 2) 3 |
| C) N_2 | 3) 6 |
| D) HNO_3 | 4) 5 |
| | 5) 12 |

20 Мувофиқати моддаҳо ва реагентеро, ки танҳо бо яке аз онҳо таъсир мекунад, муайян кунед:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| A) пропанол ва пропандиол-1,2 | 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (таҳшин) |
| B) фенол ва анилин | 2) NaOH |
| C) толуол ва гептан | 3) O_2 |
| D) бензол ва стирол | 4) Br_2 (об) |
| | 5) H_2 |

21 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.

22 Барои 1000 маротиба афзудани суръати реаксия фишорро дар системаи $2\text{NO}_{(г)} + \text{O}_{2(г)} \rightarrow 2\text{NO}_{2(г)}$ чанд маротиба зиёд кардан лозим аст?

Ҷой барои сиёҳнавис

- 23 Дар қабати сеюми электрони иони X^{3+} 11 электрон мавҷуд аст. Рақами тартибии элементи X-ро муайян кунед.
- 24 Ҳангоми дар об ҳал кардани $55,6 \text{ г } \text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ чанд мл маҳлули сулфати оҳан (II)-и концентратсияи моляриаш $0,25 \text{ М}$ ҳосил кардан мумкин аст?
- 25 Аз маҳлуле, ки $1,2 \text{ мол } \text{Ca}(\text{OH})_2$ дорад, гази карбонат гузарониданд. $33,6 \text{ л (ш. м.) } \text{CO}_2$ ба реаксия рафт. Чанд грамм таҳшин ҳосил шуд?
- 26 Дар натиҷаи деҳидрататсияи 37 г спирти якатомаи ҳаднок эфири сода ва $4,5 \text{ г}$ об ҳосил шуд. Адади атомҳои ҳидрогенро дар як молекулаи эфири сода муайян кунед.
- 27 Аз 112 л (ш. м.) метан бо роҳи дузинагии метан $\rightarrow$ этин $\rightarrow$ этанал 66 г этанал ҳосил карданд. Баромади этанал дар реаксияи дуюм 75% аст. Баромади (бо %) этинро дар реаксияи якум муайян кунед.



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

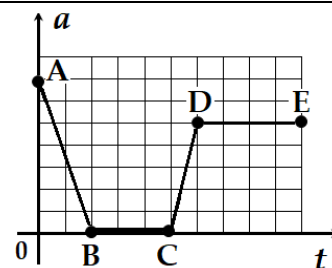
Ҷой барои сиёҳнавис

1 Чаро ҳангоми аз ягон баландӣ ба сатҳи Замин фаромадан ҳаҷми пуфаки ҳавоии бо гидроген пуркардашуда кам мешавад?

- A) Зичии атмосфера кам мешавад.
- B) Вазни атмосфера кам мешавад.
- C) Фишори атмосферӣ кам мешавад.
- D) Фишори атмосферӣ зиёд мешавад.

2 Графики вобастагии тағйирёбии шитоби ҳисм ба вақт нишон дода шудааст. Дар кадом қитъа ҳисм бо суръати доимӣ ҳаракат кард?

- A) BC
- B) AB
- C) CD
- D) DE



3 Варзишгар резини саҳтиаш $k = 1\,000\text{ Н/м}$ -ро бо қувваи $F = 500\text{ Н}$ мекашад. Таҳти таъсири қувваи варзишгар резин чӣ қадар дароз мешавад?

- A) 0,25 м
- B) 0,125 м
- C) 2 м
- D) 0,5 м

4 Ҳангоми истифодаи фашанг чӣ тавр бо қувваи кам қувваи калонро мувозинат кардан мумкин аст?

- A) Дарозии китфи қувваи калонро бояд зиёд намуд.
- B) Дарозии китфи қувваи камро бояд кам намуд.
- C) Дарозии китфи қувваи камро бояд зиёд намуд.
- D) Қувваро дар китфи қуввааш калон бояд зиёд намуд.

Ҷой барои сиёҳнавис

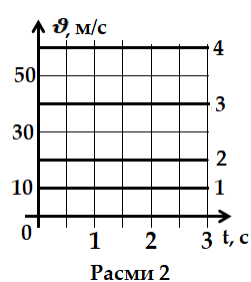
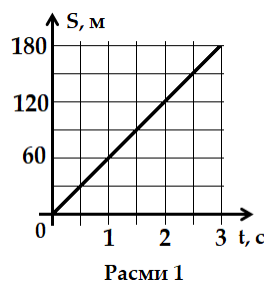
- 5 Мақсади кори лабораторӣ муайян кардани зичии ҷисми саҳт бо ёрии зарфи дараҷабандишуда (мензурка) ва тарозу мебошад. Дар ҷадвал натиҷаҳои бадастомада ҳангоми гузарондани таҷрибаҳо ворид шудаанд. Кадом таҷриба дуруст гузаронида шуд?

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

№ таҷриба	Ҷисм	Массаи ҷисм, m (г)	Ҳаҷми ҷисм, V (см ³)	Зичии ҷисм, ρ (г/см ³)
1	Пораи ях	9	0,1	0,9
2	Парафин	9	0,1	90
3	Фарфор	23	0,1	230
4	Пораи нуқра	105	0,1	105

- 6 Графикҳои вобастагии масофаи тайкардан ҷисм ба вақт ва суръат ба вақт нишон дода шудааст. Кадом хат дар графики суръат (ба расми 2 нигаред) ба хат дар графики масофа (ба расми 1 нигаред) мувофиқ аст?

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



- 7 Писарбача ба фарш бо қувваи $F = 400$ Н таъсир мекунад. Агар масоҳати тагҷармҳои пойафзолҳои ӯ $S = 0,02$ м² бошад, ӯ ба фарш чӣ қадар фишор меорад?

- A) 20 кПа
B) 10 кПа
C) 8 кПа
D) 4 кПа

- 8 Мактаббача ба бор қувваи $F = 300$ Н гузошта, онро ба $S = 10$ м кӯчонд. Кори иҷрокардаи ӯро ёбед. Самти қувва ба самти кӯчиш равона аст.

- A) 310 Ҷ
B) 30 Ҷ
C) 290 Ҷ
D) 3 000 Ҷ

Ҷой барои сиёҳнавис

9

Ҳангоми ба системаи термодинамикӣ интиқол додани миқдори гармии $Q = 200$ Ҷ система ба муқобили қувваҳои беруна кори $A = 50$ Ҷ-ро иҷро кард. Дар ин маврид тағйирёбии энергияи дохилии системаи термодинамикӣ чӣ қадар хоҳад шуд?

- A) 150 Ҷ
- B) 10 000 Ҷ
- C) 250 Ҷ
- D) 4 Ҷ

10

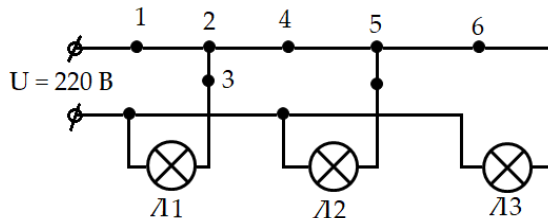
Бо кадом сабаб барқчиён ҳангоми пайваست кардани симҳои барқдор дастпӯшакҳои резиниро мепошанд?

- A) Резин ноқили ҳуби барқ аст.
- B) Симҳо хунуканд.
- C) Резин барқро намегузаронад.
- D) Симҳо гарманд.

11

Дар кадом нуқта занҷирро бояд канд (ба расм нигаред), то ки танҳо лампаи Л3 кор накунад?

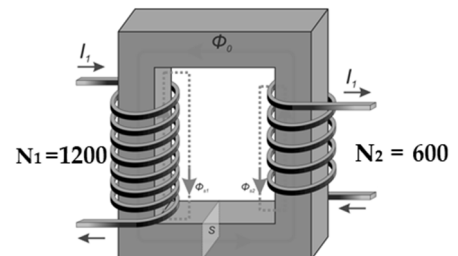
- A) 1
- B) 6
- C) 4
- D) 3



12

Коэффитсиенти трансформатсияи трансформатор (ба расм нигаред) чӣ қадар аст?

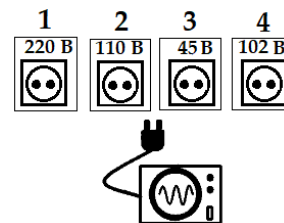
- A) 600
- B) 2
- C) 1800
- D) 0,5



Ҷой барои сиёҳнавис

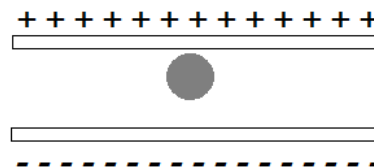
13 Дар манқали электрӣ навишта шудааст: 50 Ом; 2,2 А. Талаба манқалро ба кадом шабакаи шиддатдор бояд пайваст кунад, то ки манқал муътадил кор кунад?

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



14 Дар мобайни ду лавҳаи заряднок саққоро гузоштанд. Оё саққо, ки мавқеашро (тавре ки дар расм нишон дода шудааст) тағйир додааст, дорои заряд аст? Вазни саққоро ба назар нагиред.

- A) Заряд надорад.
- B) Заряди мусбат дорад.
- C) Ҳам заряди мусбат ва ҳам заряди манфӣ дорад.
- D) Заряди манфӣ дорад.



15 Энергияи электрии конденсатори ҳамвореро ёбед, ки ғунҷоиши электрии он $C = 2$ мкФ бошад. Фарқи потенциалҳои байни лавҳаҳои он $U = 6$ В аст.

- A) 12 мкҶ
- B) 8 мкҶ
- C) 6 мкҶ
- D) 36 мкҶ

16 Рақами тартибии элементи химиявӣ ҳангоми α -коҳиш чӣ гуна тағйир меёбад?

- A) Чор воҳид зиёд мешавад.
- B) Ду воҳид зиёд мешавад.
- C) Ду воҳид кам мешавад.
- D) Чор воҳид кам мешавад.

Чой барои сиёҳнавис

17 Рӯшноии офтоб ба сатҳи ҷисмҳои мутлақ сиёҳ ва сафед меафтад. Бо кадом сабаб ҷисми мутлақ сиёҳ назар ба ҷисми сафед бештар гарм мешавад?

- A) Ҷисми мутлақ сиёҳ рӯшноиро пурра фурӯ мебарад.
- B) Ҷисми мутлақ сиёҳ қисми рӯшноиро фурӯ мебарад.
- C) Ҷисми мутлақ сиёҳ рӯшноиро пурра инъикос мекунад.
- D) Ҷисми мутлақ сиёҳ қисми рӯшноиро инъикос мекунад.

18 Манбаи рӯшноӣ фотонҳои энергияшон $E = 33,15 \cdot 10^{-14} \text{ Дж}$ -ро меафканад. Басомади фотонҳоро ёбед. Доимии Планк $h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$ қабул кунед.

- A) $39,78 \cdot 10^{48} \text{ Ҳс}$
- B) $26,52 \cdot 10^{-48} \text{ Ҳс}$
- C) $5 \cdot 10^{-20} \text{ Ҳс}$
- D) $5 \cdot 10^{20} \text{ Ҳс}$

19 Мувофиқати қонуни физикӣ ва навишти математикии онро муайян кунед:

- | | |
|------------------------------|--|
| A) қонуни Нютон | 1) $F = -kx$ |
| B) қонуни нигоҳдории импульс | 2) $F = ma$ |
| C) қонуни нигоҳдории энергия | 3) $P = F/S$ |
| D) қонуни Ҳук | 4) $m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 = m_1 \vec{v}_1' + m_2 \vec{v}_2'$ |
| | 5) $\frac{mv^2}{2} + mgh = \text{const}$ |

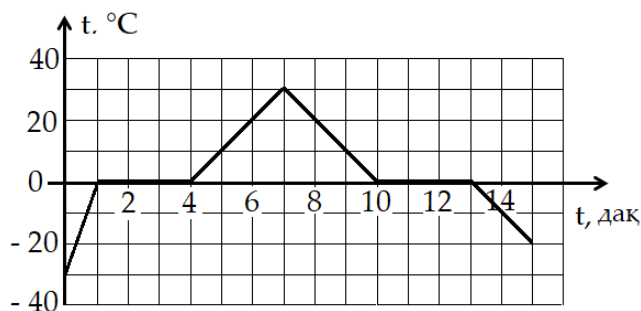
20 Мувофиқати бузургии физикӣ ва воҳиди ченакро муайян кунед:

- | | |
|------------------------------|----------|
| A) амплитудайи шиддат | 1) вебер |
| B) амплитудайи сели магнитӣ | 2) вольт |
| C) амплитудайи заряд | 3) тесла |
| D) амплитудайи қувваи ҷараён | 4) кулон |
| | 5) ампер |

Ҷой барои сиёҳнавис

21 Хангоми қадам задан варзишгар дар давоми $t = 30$ с кори $A = 900$ Ҷ-ро иҷро намуд. Варзишгар дар ин маврид тавоноии миёнаашро чӣ қадар вусъат дод? Ҷавобро бо ватт нависед.

22 Дар расм графики тағйирёбии ҳарорати системаи ях-об нишон дода шудааст. Дар чанд дақиқа ҳарорати ях баланд шуд?



23 Дар зарфи маҳкам гази ҳарораташ $t_1 = 7^\circ\text{C}$ таҳти фишори $P_1 = 140$ кПа мавҷуд аст. Ҳарорати газро то $t_2 = 17^\circ\text{C}$ баланд карданд. Фишори газ чӣ қадар хоҳад шуд? Ҷавобро бо килопаскал нависед.

Ҷой барои сиёҳнавис

- 24 Дар ғалтаки индуктивияташ $L = 0,01$ Ҳн қувваи чараёни электрӣ $I = 5$ А аст. Сели магнитии дар ғалтак пайдошударо ёбед. Ҷавобро бо милливебер нависед.
- 25 Басомади рӯшноӣ дар об $\nu = 55 \cdot 10^{12}$ Ҳс ва дарозии мавҷи рӯшноӣ $\lambda = 4 \cdot 10^{-6}$ м мебошад. Суръати рӯшноиро дар об муайян кунед. Ҷавобро бо мегаметр бар сония (Мм/с) нависед.
- 26 Элементе, ки дар натиҷаи бета-коҳиши нептунӣ (${}^{237}_{93}\text{Np}$) ҳосил мешавад, чанд нейтрон хоҳад дошт?
- 27 Массайи фотони афканишоти рентгенӣ $m = 2,21 \cdot 10^{-33}$ кг ва импульси ин фотон $P = 6,63 \cdot 10^{-25}$ кг·м/с мебошад. Суръати фотонро ёбед. Ҷавобро бо мегаметр бар сония (Мм/с) нависед.



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

Ҷой барои сиёҳнавис

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

Зарбшавандаҳо ва пешвандҳо барои ҳосил кардани

воҳид, даҳяк, саҷак ва 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	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 Қалъағй	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 Симоб	Tl^[81] 204.38 Таллий	Pb^[82] 207.19 Сурб	Bi^[83] 208.980 Висмут	Po^[84] 209.98 Полоний	At^[85] 209.99 Астат	Rn^[86] [222] Радон										
7	Fr^[87] [223] Франсий	Ra^[88] [226] Радий	Ac**^[89] [227] Актиний	Rf^[104] [261] Резерфордий	Db^[105] [262] Дубний	Sg^[106] [263] Сиборгий	Bh^[107] [262] Борий	Hs^[108] [265] Хассий	Mt^[109] [266] Мейтнерий	Ds^[110] [272] Дармштадтий								
ФОРМУЛАҲОИ ОКСИДҲОИ ОЛИ		R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄									
ФОРМУЛАҲОИ ПАВАСҲОИ ГИДРОГЕНИ БУШАВАНДА					RH ₄	RH ₃	RH ₂	RH										
ЛАНТАНОИДҲО*	[58] 140.12 Ce Серий	[59] 140.908 Pr Прозеодим	[60] 144.24 Nd Неодим	[61] 144.91 Pm Прометий	[62] 150.36 Sm Самарий	[63] 151.96 Eu Европий	[64] 157.25 Gd Гадолиний	[65] 158.926 Tb Тербий	[66] 162.50 Dy Диспрозий	[67] 164.930 Ho Гольмий	[68] 167.26 Er Эрбий	[69] 168.934 Tm Тулий	[70] 173.04 Yb Иттербий	[71] 174.967 Lu Лютеций				
АКТИНОИДҲО**	[90] 232.038 Th Торий	[91] 231.04 Pa Протактиний	[92] 238.03 U Уран	[93] 237.05 Np Нептуний	[94] 244.06 Pu Плутоний	[95] 243.06 Am Америтсий	[96] 247.07 Cm Кюрий	[97] 247.07 Bk Берклий	[98] 251.08 Cf Калифорний	[99] 252.08 Es Эйнштейний	[100] 257.10 Fm Фермий	[101] 258.10 Md Менделевий	[102] 259.10 No Нобелий	[103] 260.10 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 ⁺	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	Ҳ	Кх	Кх	Кх	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳ	Г	Г	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
Cl ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	Кх	Ҳ	Ҳн	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ
Br ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	Кх	Ҳ	Ҳн	Кх	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ
I ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	Ҳ	Ҳн	Кх	—	Ҳн	Кх	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ
S ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Г	Г	Ҳ	Ҳн	Г	Г	Ҳн	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	Ҳн	Кх	Ҳн	Ҳн	Кх
SO ₃ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	—	Г	—	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	—	Ҳн	Ҳн	—	Ҳн	Ҳн
SO ₄ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳн	Кх	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Кх	Ҳ	Кх	Г	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ
PO ₄ ³⁻	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Кх	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн
CO ₃ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳн	Ҳн	Кх	—	—	Ҳн	—	Ҳн	Кх	Ҳн	Г	Ҳн	—	Ҳн	—	Ҳн	Ҳн
SiO ₃ ²⁻	Ҳн	Ҳн	Ҳ	Ҳ	—	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Г	Г	Г	Г	Г	—	Г	Г	—	—	Г	Г	Г	Г
NO ₃ ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
AcO ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
CrO ₄ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳн	Кх	Г	Г	Г	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Г	Ҳн	Ҳн
ClO ₄ ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ

Аломатҳои шартӣ:

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

ҶАТОРИ ЭЛЕКТРОХИМИЯВИИ ШИДДАТИ МЕТАЛЛҲО:

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