

МАРКАЗИ МИЛЛИИ ТЕСТИИ НАЗДИ ПРЕЗИДЕНТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

ИМТИҲОНҲОИ МАРКАЗОНИДАИ ДОХИЛШАВӢ
ДАВРИ ЯКУМ



Китобчаи ТЕСТ | 2025

Қисми А.5-2

Варианти

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

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 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**.

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.

Варақаи ҷавобҳоро ҳатман ба маъмури имтиҳон супоред, онро аз синфхона баровардан **МУМКИН НЕСТ**.



Варақаи ҷавобҳо такроран дода намешавад.



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 ҷойи нишаст, 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 китобчаи тест (китобчаи тестро танҳо пас аз супоридани варақаи ҷавобҳо ба маъмури имтиҳон бо худ баровардан мумкин аст).

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



Фаромӯш накунед:

- нусхаи электронии варақаи ҷавобҳои Шумо пас аз дастрас шудани варақаҳои ҷавобҳо ба Марказ дар кабинетҳои инфиродиатон гузошта мешавад;
- ҷавобҳои дуруст (калид)-и саволу масъалаҳои тести дар имтиҳон истифодашуда **беғоҳи рӯзи имтиҳон** дар сомонаи Марказ (www.ntc.tj) нашр карда мешаванд;
- аз натиҷаи имтиҳонҳо ба Шумо рӯзи 21-уми июл хабар медиҳанд.

Ба Шумо комёбӣ меҷӯшем!

1 Калимае, ки ду ҳарфи йотбарсар дорад.

- A) гиёҳ
- B) якрӯй
- C) ёлсиёҳ
- D) яқтабақа

2 Дар ҳолати афтидани ҳарфи ь (сакта) маънои кадом калимаҳо дигар мешавад?

- A) инъом, эълон
- B) маъно, раъно
- C) маъво, наъл
- D) аълам, баъд

3 Навишти кадоме аз ин калимаҳо аз рӯйи қоидаи имло нест?

Баъд аз он байтҳои дар ёдамон мондари шоду ҳурам тақрор менамудем.

С. Улуғзода

- A) баъд
- B) байт
- C) ҳурам
- D) ёдамон

4 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуқта ҳамамаънои калимаи *барзгарро* гузоред:

Исми ... ба ҳамаин қабил мардумон мансуб будааст. С. Улуғзода

- A) боғбон
- B) деҳқон
- C) чорводор
- D) соҳибмулк

5 Кадом калимаҳо сермаъноянд?

- A) даст, забон
- B) шаб, шифо
- C) субҳ, сард
- D) доно, доим

6 “*Барои баҳона далалҳои беасос овардан*” маънои кадом ибораи фразеологӣ аст?

- A) гап дар даҳон мондан
- B) гап ёфта баровардан
- C) гапи касе гузаштан
- D) гапро дигар кардан

7 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенукта ибораи рехтаи мувофиқро гузоред:

Тамоми умр ... ба умед зистем. А. Самад

- A) дандон ба дандон монда
- B) дандон хоида
- C) дандон тез карда
- D) дандон зада

8 Услуби баёни матни зеринро муайян намоед:

Аввалин лугати қадимае, ки аз “Шоҳнома”-и Ҳаким Абулқосими Фирдавсӣ дар он бо тарзи фаровон истифода гардидааст, “Лугати Фурс”-и Асади Тӯсист.

Аз “Фарҳанги мухтасар”

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

9 Ҷузъҳои кадом исмҳои мураккаб аз *исм* ва *сифат* иборатанд?

- A) гуфтугузор, рафтуомад
- B) латтакухна, модаркалон
- C) давутоз, равуой
- D) ғаллакор, ошпаз

10 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенукта шумораи мураккабро гузоред:

Аз ин ... сол пеш, ки Саидалӣ ҷавони навхате буд, падараш Ятим рӯзе аз рӯзҳои тирамоҳ ногаҳон коре сар кард, ки ҳеҷ кас надонист он кор барои чист ва пирамард чӣ мақсад дорад. С. Улуғзода

- A) бист
- B) даҳум
- C) понздаҳ
- D) бисту ду

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

- A) ширбоз
- B) ширинкор
- C) ширгарм
- D) шермард

12 Феълҳои ишорашудани байти зер дар кадом замон ифода ёфтаанд?

Сараш бар санг мезад рӯди кӯҳӣ,

Ба доман чанг мезад рӯди кӯҳӣ. М. Турсунзода

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

13 Дар чумлаи зерин зарфи сабаб кадом аст?

“-Чаро ба ӯ чойи хилват лозим шудааст?” – ба дил гузаронд Восеъ ва ноилоҷ ӯро дар нӯстаки паҳлуи дар чой доду худаш ҳам дар рӯбарӯяи нишаст. С. Улуғзода

- A) хилват
- B) ноилоҷ
- C) паҳлу
- D) рӯбарӯяш

14 Ба чойи сенукта пешоянди таркибии мувофиқро гузоред:

Якбора фикрҳои мухталиф мисли талотуми мавҷҳои дарёча ... Ҷалол ба ҷавлон омаданд. Ҷ. Ақобиров

- A) ба сари
- B) дар сари
- C) дар рӯи
- D) дар баробари

15 Ибораи сифатино муайян намоед:

- A) каме сонитар
- B) муддати хондан
- C) аз серҳосили ҳам
- D) ғалаба бар душман

16 Ба чойи сенукта хабари мувофиқи ҷумларо гузоред, ки ҷумлаи муайяншахс ҳосил шавад:

Шикастани сояҳоро дар лаби дарё Ҷ. Ақобиров

- A) тамошо кардан меҳоханд
- B) тамошо кардан меҳохам
- C) тамошо кардан лозим
- D) бояд тамошо кард

17 Дар ҷумлаи зерин мубтадо кадом аст?

Бо мулоҳиза сухан гуфтан шартӣ одоб аст ва барои ҳама ҳатмист.

Ф. Муҳаммадиев

- A) мулоҳиза
- B) сухан
- C) сухан гуфтан
- D) шартӣ одоб

18 Ба чойи сенукта ҳоли тарзи амали мувофиқро гузоред:

Ҳар ду ... дар ҳақиқӣ вай дуо карда дастҳоро бар рӯи кашиданд. С. Айни

- A) назарногирона
- B) ҳавобаландона
- C) хушҳолона
- D) беҳаёлона

19

Дар ҷумлаи додашуда кадом аъзои он чида шуда омадааст?

Аз болои пушта киштзорҳо, боғу полизҳо намудор буданд. С. Улуғзода

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

20

Қадам панду ҳикмат аз Ҷалолиддини Балхист?

- A) Бирав, зи таҷрибаи рӯзгор баҳра бигир,
Ки баҳри дафъи ҳаводис туро ба кор ояд.
- B) Тавоно бувад, ҳар ки доно бувад,
Ба дониш дили пир барно бувад.
- C) Кори мардон равшанию гармӣ аст,
Кори дунон ҳилаю бешармӣ аст.
- D) Дониш талабу бузургӣ омӯз,
То беҳ нигаранд рӯзат аз рӯз.

21

Вазифаи ҳарфи *й*-ро муайян намоед:

- | | |
|-----------|-------------------------|
| A) сабзӣ | 1) пасванди шуморасоз |
| B) ҳавлӣ | 2) пасванди сифатсоз |
| C) дастӣ | 3) пасванди зарфсоз |
| D) пагоҳӣ | 4) пасванди исмсоз |
| | 5) овози таркиби калима |

22

Ба ҷойи сенуқтаҳо ҷонишинҳои мувофиқро гузоред:

- | | |
|---|-----------|
| A) Боз ҳамон моҳу ҳамон осмон,
Боз ... зинати Ҳиндустон. М. Турсунзода | 1) ҳеч |
| B) Сано гуфтам ба фарзанди чигарбанд,
Ба ... модари дорой фарзанд. М. Турсунзода | 2) ҳама |
| C) Саропо маҳв шав, то ҷумла огоҳӣ шавӣ, Бедил,
Ба қадри гумшуданҳо ... ин ҷо раҳнамо дорад. Абдулқодири Бедил | 3) ҳар кӣ |
| D) Аз қаъри гили сиёҳ то авҷи Зухал,
Қардам ... мушқилоти гетиро ҳал. Абуалӣ ибни Сино | 4) ҳамон |
| | 5) ҳар як |

23

Ба ҷойи сенуқтаҳо калима ва таркибҳои мувофиқро гузоред:

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| A) Оҳанро ... меқубанд. | 1) беҳ аз хомӯшӣ |
| B) ... ҳеч пироя нест. | 2) беҳ аз гуфтан |
| C) ... бояд, ки доно бувад. | 3) дар гармиаш |
| D) Фарзандро меросе ... нест. | 4) беҳ аз адаб |
| | 5) фиристода |

Зиндагонии Раҳими Қанд хеле танг буд. С. Айнӣ

- | | |
|----------------|------------------|
| A) Раҳими Қанд | 1) ҳол |
| B) зиндагонӣ | 2) хабар |
| C) танг буд | 3) мубтадо |
| D) хеле | 4) пурқунанда |
| | 5) муайянқунанда |

- | | |
|---|--|
| A) Аз пушти баландҳо манозед,
Худ зинаи боми хеш созед. Низом Қосим | 1) Ба дигарон айб магир, зеро худат низ беайб нестӣ. |
| B) Макун айби касон, гар метавонӣ,
Ки ту, эй дӯст, айби худ надонӣ.
Носири Хусрав | 2) Касе, ки дигаронро назди ту бад мекунад, аз ту низ ба дигарон бадгӯй хоҳад кард. |
| C) Ҳар ки айби дигарон пеши ту оварду шумурд,
Бегумон, айби ту пеши дигарон хоҳад бурд.
Саъдии Шерозӣ | 3) Сухани ҳар кас гувоҳи бо-тинаш аст, мисли он ки садои зарф сифаташро ошкор мекунад. |
| D) Косаи чинӣ, ки садо мекунад,
Худ сифати хеш адо мекунад. Саъдии Шерозӣ | 4) Ҳар кӣ аз амали хеш нон меҳӯрад, мисли Ҳотам хайр-хоҳ аст. |
| | 5) Аз гузаштаи бузурги худ зиёд фахр нақун, бикӯш, то худ шуҳратёр гардӣ. |



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

1 Мономерҳое, ки занҷири КДН-ро таркиб медиҳанд, пайвастаҳои мураккаби органикӣ буда, асосҳои нитрогенӣ доранд. Кадоме аз ин қисматҳо ба таркиби КДН дохил намешавад?

- А) уратсил
- В) гуанин
- С) аденин
- Д) ситозин

2 Тағйирпазирии модификатсионӣ чист?

- А) тағйирёбии генотип
- В) тағйирпазирии комбинативӣ
- С) тағйирпазирии ғайриирсӣ
- Д) вайроншавии мейоз

3 Аз рӯи таҳминҳои И.И. Мечников организмҳои серхуҷайра аз кадом организмҳо пайдо шудаанд?

- А) аз содатаринҳои тӯдагӣ – қамчинакдорҳо
- В) аз бактерияҳои анаэробии фотосинтезкунанда
- С) аз ҳуҷайраҳои бактерияҳои аэробӣ
- Д) аз ҳуҷайраҳои амёбашакли гетеротрофӣ

4 Фототаксис чист?

- А) муборизаи растаниҳо дар биосеноз барои рӯшноӣ
- В) ҳаракати узвҳои растанӣ дар давоми рӯз вобаста ба вазъи офтоб дар осмон
- С) ҳаракати организм ба ҷониби рӯшноӣ
- Д) сабзиши қисми рӯйизаминии растанӣ ба ҷониби офтоб

5 Мувофиқи қонуниятҳои оморӣ дар гибридҳои дигетерозиготӣ кадом навъҳои гамета бо миқдори баробар ба вучуд меояд?

- А) АВ, Ab, aB, ab
- В) BB, aB, Ab, aa
- С) Aa, Bb, aB, aa
- Д) AA, Ab, aB, ab

6 Дар кадом гурӯҳи систематикӣ растаниҳо доначаҳои бўрранг дар зери лаъличаи барг пайдо мешаванд?

- А) ушнаҳо
- В) лучтухмҳо
- С) чилбандҳо
- Д) сарахҳо

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

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

8 **Занбӯруғҳо аз растаниҳо бо чӣ фарқ мекунанд?**

- A) бо мавҷудияти митохондрия дар ситоплазмаи ҳуҷайра
- B) сохти ҳуҷайра
- C) сабзиши беохир
- D) бо мавҷудияти хитин дар чилди ҳуҷайра

9 **Ғучуммеваи кадом растанӣ захрнок аст?**

- A) қот
- B) картошка
- C) мурӯди ҷангалӣ
- D) ангур

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

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

11 **Намояндаи синфи Сарпойхоро муайян намоед.**

- A) коретис
- B) садаф
- C) мидия
- D) аргонавт

12 **Чаро хазандагонро аввалин муҳрадорони ба муҳити хушкӣ баромада меҳисобанд?**

- A) Онҳо дили сеҳонагӣ доранд.
- B) Чунки бо шуш нафас мекашанд.
- C) Ҳайвоноти хунгарм мебошанд.
- D) Чунки дар хушкӣ афзоиш мекунанд.

13 Дар расм кадом намуди қатори Амёбаи ғилофакдор нишон дода шудааст?

- A) диффлюгия
- B) протеус
- C) фораминифера
- D) арселла



14 Дар бадани лўндакирмҳо чӣ гуна ковокӣ дида мешавад?

- A) омехта
- B) сеюмин
- C) дуомин
- D) якумин

15 Норасоии кадом витамин вайроншавии чараёни оксиду барқароршавии организмро ба вучуд меорад?

- A) витамини К
- B) витамини РР
- C) витамини D
- D) витамини E

16 Дар расм кадом шохаронии нейронҳо нишон дода шудааст?

- A) псевдоуниполярӣ
- B) униполярӣ
- C) мултиполярӣ
- D) биполярӣ



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

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

18 Асосгузори фанни анатомия ва тиб кадом олим мебошад?

- A) Пирогов Н.И.
- B) Везалий А.
- C) Ҳален (Гален)
- D) Букрот (Гиппократ)

19 Қисми косахонаи сари одам назар ба абру калонтар буда, аз маймуни одамшакл баръакс мебошад. Ин аз чӣ вобаста аст?

- A) аз ҳаҷми мағзи сар
- B) аз ҳаракат
- C) аз фаъолияти меҳнатӣ
- D) аз тарзи ҳаёт

20 Кадом гурӯҳи организмҳо дар давраи фаъолияти худ боқимондаи моддаҳои органикиро ба моддаҳои ғайриорганикӣ табдил медиҳанд?

- A) консументҳо
- B) зоофағҳо
- C) редусентҳо
- D) продусентҳо

21 Мувофиқатро муайян намоед:

Сохтори ҳуҷайра

Вазифа

- | | |
|----------------------|--|
| A) девораи ҳуҷайра | 1) фотосинтез |
| B) хромосома | 2) пардаи муҳофизатии ҳуҷайраҳои растаниҳо |
| C) тӯри эндоплазмавӣ | 3) ҷойивазкунии ҳуҷайраҳо |
| D) қамчинак | 4) нигоҳдории ахбори генетикӣ |
| | 5) мубодилаи моддаҳо |

22 Мувофиқатро муайян намоед:

Синф

Намоянда

- | | |
|--------------|-------------------|
| A) Обхокиҳо | 1) протей |
| B) Ширхӯрон | 2) ромуз (делфин) |
| C) Хазандаҳо | 3) пингвин |
| D) Моҳиҳо | 4) буқаламун |
| | 5) наҳанги сафед |

23 Мувофиқатро муайян намоед:

Шуъба

Намоянда

- | | |
|-----------------|---------------------|
| A) Гулсанғҳо | 1) чанбуч |
| B) Пӯшидатухмон | 2) фохтазағирак |
| C) Лучтухмон | 3) арчаи туркистонӣ |
| D) Занбӯруғҳо | 4) юнучқа |
| | 5) ушнаи гавазн |

24 Мувофиқатро муайян намоед:

**Захираҳои табиӣ
тамомшаванда/тамомнашаванда**

Мисол

A) кайҳонӣ

1) газ

B) бойигариҳои зеризаминӣ

2) ҳавои атмосфера

C) флора

3) ҳайвонот

D) иқлимӣ

4) нурҳои офтоб

5) ҷангал

25 Дар қисми ген чанд аминокислотаҳо бо рамз навишта шудааст, ки он 129 боқимондаи нуклеотидҳо дорад?

Ҷавоб:

26 Дар пашшаи дрозифил ранги хокистари бадан нисбат ба ранги сиёҳ пурра доминант аст. Ҳангоми дурагакунии волидайн бо генотипи Aa × aa, чанд фоизи фардҳои дрозифилҳо баданашон ранги сиёҳ мегирад? Ҷавобро бо рақам (фоиз) нависед.

Ҷавоб:



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

1 Бо кадом нисбати молӣ ҳидроксиди натрий ва кислотаи фосфат бояд таъсир кунанд, то ки дихидрофосфати натрий ҳосил шавад?

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

2 Дар системаи $C_{(c)} + H_2O_{(r)} \rightleftharpoons CO_{(r)} + H_{2(r)} - Q$ ҳангоми иҷрои кадом амал мувозинати химиявӣ ба тарафи ҳосилшавии маҳсулоти реаксия мелағжад?

- A) баландкунии фишор
- B) камкунии консентратсияи H_2O
- C) баландкунии ҳарорат
- D) зиёдкунии консентратсияи H_2

3 Панҷараи кристаллии кадом модда молекулавӣ аст?

- A) алмос
- B) ях
- C) мис
- D) сода

4 Дар кадом зарра адади электронҳо, протонҳо ва нейтронҳо чунин аст: $0e, 1p, 1n$?

- A) ${}^1_1H^0$
- B) ${}^2_1H^+$
- C) ${}^1_1H^-$
- D) ${}^2_1H^0$

Чой барои сиёҳнавис

5 Дар кадом қатор моддаҳо аз рӯйи баландшавии рН-и маҳлули обиашон, ки концентратсияаш 0,1 М аст, ҷойгир шудаанд?

- A) $\text{NaOH} < \text{Na}_2\text{SO}_3 < \text{H}_2\text{SO}_3 < \text{HCl}$
- B) $\text{H}_2\text{SO}_3 < \text{HCl} < \text{NaOH} < \text{Na}_2\text{SO}_3$
- C) $\text{HCl} < \text{H}_2\text{SO}_3 < \text{Na}_2\text{SO}_3 < \text{NaOH}$
- D) $\text{Na}_2\text{SO}_3 < \text{NaOH} < \text{HCl} < \text{H}_2\text{SO}_3$

6 Муодилаи мухтасари ионии реаксияи байни ҳидроксиди калий ва кислотаи нитратро муайян кунед.

- A) $\text{OH}^- + \text{H}^+ \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{K}^+ + \text{NO}_3^- \rightleftharpoons \text{KNO}_3$
- C) $\text{OH}^- + \text{HNO}_3 \rightleftharpoons \text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$
- D) $\text{KOH} + \text{H}^+ \rightleftharpoons \text{K}^+ + \text{H}_2\text{O}$

7 Дар кадом пайвастиҳо дараҷаи оксидшавии нитроген якхела аст?

- A) N_2O_3 ва NH_3
- B) NO_2 ва NH_4Br
- C) N_2O ва NaNO_2
- D) N_2O_5 ва $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

8 Ҳангоми таъсири кадом моддаҳо ҳидроксиди натрий ҳосил кардан мумкин аст?

- A) NaCl ва H_2O
- B) NaNO_3 ва KOH
- C) Na ва H_2O
- D) Na_2O ва H_2

Ҷой барои сиёҳнавис

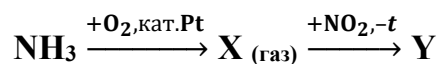
9 Гази беранге, ки бо маҳдули перманганати калий оксид намешавад ва дар маҳдули обӣ ҳосиятҳои кислотагӣ дорад.

- A) NO_2
- B) CO_2
- C) NH_3
- D) HCl

10 Сулфити натрий бо кадом моддаҳо ба реаксия дохил мешавад?

- A) HCl ва Ba(OH)_2
- B) HBr ва KNO_3
- C) KOH ва Na_2O
- D) NH_4Cl ва NaCl

11 Дар нақшаи табдилоти



массаи молекулавии нисбии моддаи Y-ро муайян кунед.

- A) 46
- B) 76
- C) 30
- D) 28

Чой барои сиёҳнавис

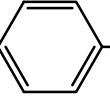
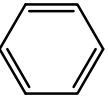
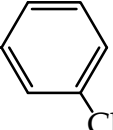
12 Кадом модда бо кислотаи атсетат ба реаксияи мубодила дохил мешавад?

- A) натрий
- B) этанол
- C) хлориди натрий
- D) хлор

13 Изомери 1,2-диметилсиклопропан.

- A) 1,2-диметилсиклобутан
- B) 2,2-диметилпропан
- C) сиклопентен
- D) 2-метилбутен-2

14 Ҳангоми таъсири хлор ба этилбензол дар иштироки катализатори FeCl_3 бештар кадом модда ҳосил мешавад?

- A) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—}$  —Cl
- B) $\text{CH}_3\text{—CH}$  —Cl
- C) $\text{CH}_2\text{—CH}_2\text{—}$  —Cl
- D) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—}$  —Cl

Ҷой барои сиёҳнавис

15 Маҳсули реаксияи бутин-1 бо об кадом модда аст?

- A) бутанон
- B) бутанол-1
- C) бутанал
- D) бутанол-2

16 Ҳангоми ҳидрогенизатсияи кадом карбоҳидрат моддаи $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_3-\text{CH}_2\text{OH}$ ҳосил мешавад?

- A) дезоксирибоза
- B) фруктоза
- C) глюкоза
- D) рибоза

17 Массай молекулавии нисбии моддаи органикиро, ки ҳангоми туршшавии ширии глюкоза ҳосил мешавад, муайян кунед.

- A) 90
- B) 180
- C) 46
- D) 92

Чой барои сиёҳнавис

18 Дар нақшаи табдилоти

$\text{CH}_3\text{--CHBr--CHBr--CH}_3 \xrightarrow{+\text{X}} \text{Y} \xrightarrow{+\text{KMnO}_4 \text{ (об)}} \text{CH}_3\text{--CH(OH)--CH(OH)--CH}_3$
моддаи X-ро муайян кунед.

- A) NaOH (об)
B) KOH (спирт)
C) H₂
D) Zn

19 Мувофиқати моддаҳои ба реаксия дохилшаванда ва маҳсули реаксияи онхоро муайян кунед:

- | | |
|------------------------------------|---|
| A) Cu + HNO ₃ (сероб) → | 1) Cu(NO ₃) ₂ + NO ₂ + H ₂ O |
| B) CuO + HNO ₃ → | 2) Cu(NO ₃) ₂ + NO + H ₂ O |
| C) Cu + HNO ₃ (конс.) → | 3) Cu(NO ₃) ₂ + H ₂ O |
| D) CuO + NH ₃ → | 4) Cu(OH) ₂ + N ₂ |
| | 5) Cu + H ₂ O + N ₂ |

20 Мувофиқати моддаҳои ба реаксия дохилшаванда ва маҳсули реаксияро муайян кунед:

- | | |
|---|---------------------|
| A) пропилбутанат + KOH → | 1) бутанати калий |
| B) бутанати калий + KOH $\xrightarrow{t}$ | 2) пропан |
| C) 2-хлорпропан + K $\xrightarrow{t}$ | 3) пропилати калий |
| D) пропанол-1 + K → | 4) бутан |
| | 5) 2,3-диметилбутан |

Чой барои сиёҳнавис

21 | Аз 0,25 мол йод чанд грамм ҳидрогенйодид ҳосил мешавад?

Ҷавоб:

22 | Ҳангоми пурра сӯхтани 1 мол фосфор 760 кҶ гармӣ хориҷ мешавад. Агар ҳангоми сӯхтани фосфор 213 г оксиди фосфор (V) ҳосил шавад, чанд кҶ гармӣ хориҷ мешавад?

Ҷавоб:

23 | Дар молекулаи пайвасте, ки аз атомҳои металли фәъолияташ сустиарини гурӯҳи II A ва ғайриметалли фәъолтарини даври сеюми системаи даврӣ таркиб ёфтааст, чанд протон мавҷуд аст?

Ҷавоб:

24 | Барои ҳосил шудани 840 г маҳлули 10%-аи КОН чанд миллилитр маҳлули концентратсияи молярӣаш 3 M (зиҷиаш 1,14 г/мл) КОН-ро сероб кардан лозим аст?

Ҷавоб:

Ҷой барои сиёҳнавис

25 Аллюминийи барзиёдро бо 160 г оксиди оҳан (III) тафсониданд (бе иштироки ҳаво) ва омехтаи саҳти ҳосилшударо дар кислотаи хлорид ҳал карданд. Дар натиҷа 67,2 л (ш. м.) газ хориҷ шуд. Массай (бо грамм) алюминийи авваларо муайян кунед.

Ҷавоб:

26 Агар баромади реаксия нисбат ба ҳисоби назариявӣ 50%-ро ташкил диҳад, барои ҳосил кардани 1,85 г метилатсетат чанд грамм кислотаи атсетат лозим аст?

Ҷавоб:

27 Дар натиҷаи сӯхтани 266 г α -аминокислотаи табиӣ 7 мол об ва 9 мол омехтаи газие ҳосил шуд, ки ҳаҷми он баъди гузаронидан аз маҳлули гидроксида барӣи 22,4 литрро (ш. м.) ташкил дод. Дар молекулаи аминокислота ҳамагӣ чанд атом мавҷуд аст?

Ҷавоб:

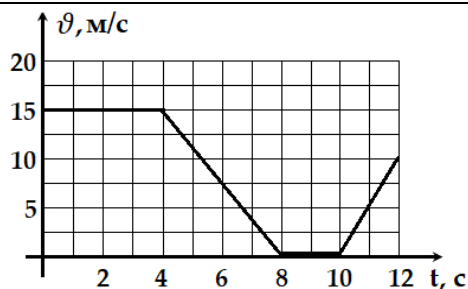


Лутфан, ба варақаи ҷавобҳо гузаронидани ҷавобҳоятонро фаромӯш накумед. Пур кардани варақаи ҷавобҳо ҳатмӣ аст.

Ҷой барои сиёҳнавис

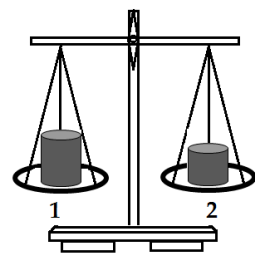
1 Комрон графики вобастагии тағйирёбии суръати мошин ба вақтро (ба расм нигаред) сохт. Суръати охираи мошин чӣ қадар буд?

- A) 15 м/с
- B) 0 м/с
- C) 20 м/с
- D) 10 м/с



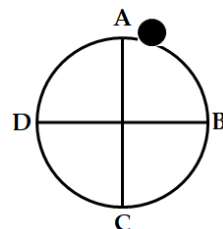
2 Оид ба зичии ҷисмҳои дар паллаҳои тарозу гузошташуда (ба расм нигаред) чӣ хулоса баровардан мумкин аст?

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



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

- A) 180°
- B) 90°
- C) 360°
- D) 30°

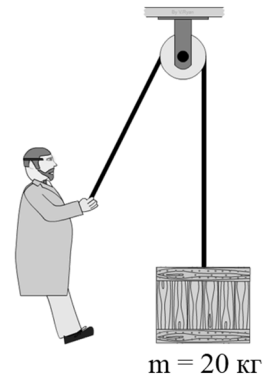


Ҷой барои сиёҳнавис

4

Қувваи тарангии максималии банд 150 Н аст. Оё одам бо ин банд бори дар расм тасвирёфтaro бардошта метавонад?

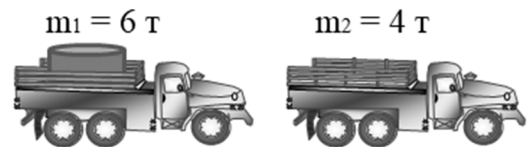
- A) Ҳа, банд канда намешавад, чунки вазни бор 150 Н аст.
 B) Не, банд канда мешавад, чунки вазни бор 350 Н аст.
 C) Не, банд канда мешавад, чунки вазни бор 200 Н аст.
 D) Ҳа, банд канда намешавад, чунки вазни бор 130 Н аст.



5

Мошинҳои боркаши якхела нишон дода шудаанд. Фишоре, ки мошини якум ба чархҳо меорад, аз фишоре, ки мошини дуюм ба онҳо меорад, чанд маротиба зиёдтар аст? Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед.

- A) 2
 B) 15
 C) 1,5
 D) 1,2



6

Мошинҳои якхела бо суръатҳои додашуда (ба расм нигаред) ҳаракат карда истодаанд. Кадом фикр дуруст аст?



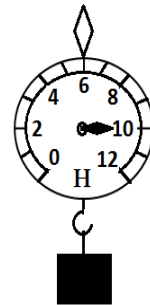
- A) Импулси мошини якум 5 маротиба аз импулси мошини дуюм зиёдтар аст.
 B) Импулси мошини якум 1,5 маротиба аз импулси мошини дуюм зиёдтар аст.
 C) Импулси мошини дуюм 5 маротиба аз импулси мошини якум зиёдтар аст.
 D) Импулси мошини дуюм 1,5 маротиба аз импулси мошини якум зиёдтар аст.

Чой барои сиёҳнавис

7

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

- A) 11 м/с^2
- B) $9,8 \text{ м/с}^2$
- C) 10 м/с^2
- D) 1 м/с^2



8

Меъёри борбардории максималии кран 10 т аст. Оё бо ин кран бори пӯлодини ҳачмаш $V = 2 \text{ м}^3$ -ро бардоштан мумкин аст? Зичии пӯлодро $\rho = 7\,800 \text{ кг/м}^3$ қабул кунед.

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

9

Сомон дар вақти кори лабораторӣ ҳангоми омӯхтани қонуни Гей-Люссак таҷрибае гузаронд, ки натиҷаҳои он дар ҷадвал оварда шудаанд. Ҳаҷми газ баъд аз гармкунӣ чӣ қадар шуд?

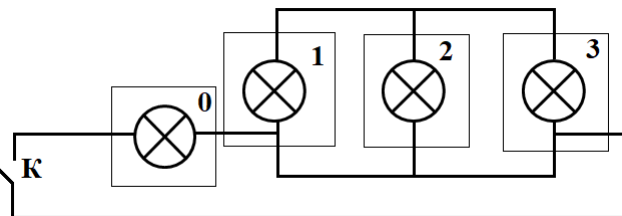
- A) 0,9
- B) 0,4
- C) 3,9
- D) 0,09

Таҷриба	Бузургӣҳо	То гарм кардан	Баъд аз гарм кардан
№1	Ҳарорати газ ($^{\circ}\text{C}$)	27	177
	Ҳаҷми газ (м^3)	0,6	?

Ҷой барои сиёҳнавис

10

Устои барқ дар хона барои равшан кардани роҳрав (0) ва хучраҳо (1, 2, 3) нақшаи зеринро истифода намуд (ба расм нигаред). Ҳангоми пайвасти кардани калиди К кадом мушкилӣ ба вуҷуд омада метавонад?

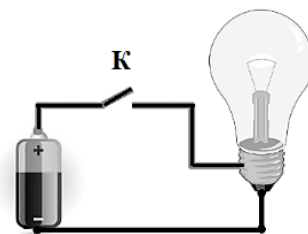
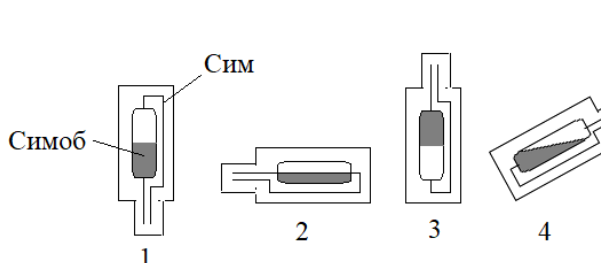


- А) Агар лампа дар хучраи 2 аз кор барояд, танҳо дар роҳрави 0 лампа кор намекунад.
- В) Агар лампа дар роҳрави 0 аз кор барояд, дар хучраҳои 1, 2 ва 3 лампаҳо кор намеkunанд.
- С) Агар лампа дар хучраи 3 аз кор барояд, танҳо дар роҳрави 0 лампа кор намекунад.
- Д) Агар лампа дар хучраи 1 аз кор барояд, танҳо дар хучраҳои 2 ва 3 лампаҳо кор намеkunанд.

11

Дар замони ҳозира васлакҳои симобӣ васеъ истифода мешаванд, чунки симоб ноқили хуби ҷараёни электрӣ аст. Дар кадом ҳолат васлаки симобдорро ба ҷойи калиди К пайвасти бояд кард, то ки лампа ба кор дарояд?

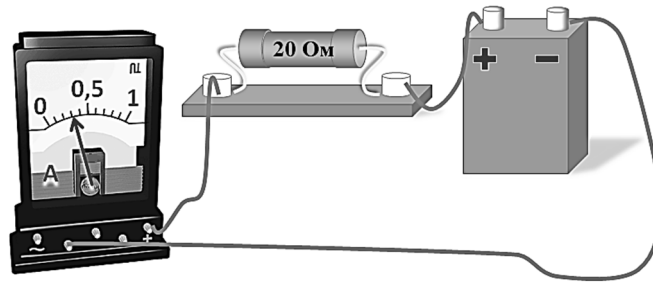
- А) 3
- В) 4
- С) 2
- Д) 1



Ҷой барои сиёҳнавис

- 12 Аз рӯйи нишондоди амперметр (ба расм нигаред) шиддати электриро дар резистор муайян кунед. Хатои ченкунии амперметрро ба эътибор нагиред.

A) 0,3 В
B) 20 В
C) 6 В
D) 20,3 В



- 13 Дар давоми $t = 3$ сония қувваи электроҳаракатдиханда (КЭХ) дар рамкаи симин $\varepsilon = 6$ мВ шуд. Тағйирёбии сели магнитиро дар рамка ёбед.

A) 18 мВб
B) 0,5 мВб
C) 2 мВб
D) 9 мВб

- 14 Даври лаппишҳои мавҷҳои кӯтоҳи радио $T = 20 \cdot 10^{-8}$ с ва дарозии мавҷҳо $\lambda = 60$ м аст. Суръати паҳншавии мавҷҳои электромагнитиро муайян кунед.

A) $3 \cdot 10^8$ м/с
B) $80 \cdot 10^6$ м/с
C) $4 \cdot 10^{10}$ м/с
D) $40 \cdot 10^8$ м/с

Чой барои сиёҳнавис

15 Батарей дорои ду конденсатори параллел (мувозӣ) пайваستшудаи ғунҷоиши электрияшон $C_1 = 20$ мкФ ва $C_2 = 40$ мкФ аст. Ғунҷоиши электрии умумии конденсаторхоро муайян кунед.

- A) 13,3 мкФ
- B) 60 мкФ
- C) 800 мкФ
- D) 20 мкФ

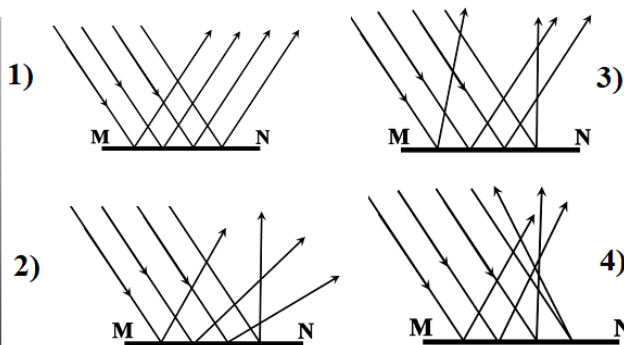
16 Дар расмҳо инъикоси нурҳои рӯшноӣ дар оинаи ҳамвори MN тасвир ёфтааст. Кадом расм ба тасвири кӯдак дар оина мувофиқ аст?

A) 4

B) 2

C) 1

D) 3



17 Рақами тартибии атоми элемент чист?

- A) адади протонҳо дар ядрои элемент
- B) ададе, ки ба суммаи электронҳо ва нейтронҳо дар ядрои элемент баробар аст
- C) адади нейтронҳо дар ядрои элемент
- D) ададе, ки ба суммаи электронҳо, протонҳо ва нейтронҳо дар ядрои элемент баробар аст

Чой барои сиёҳнавис

- 18 Дар натиҷаи реаксияи алфа-коҳиши магний ${}^{25}_{12}\text{Mg} \rightarrow {}^A_Z\text{X} + {}^4_2\text{He}$ кадом элемент (${}^A_Z\text{X}$) ҳосил мешавад?
- A) ${}^{27}_{16}\text{S}$
B) ${}^{21}_{10}\text{Ne}$
C) ${}^{29}_{16}\text{S}$
D) ${}^{29}_{14}\text{Si}$

- 19 Мувофиқати бузургии физикӣ ва формуларо муайян кунед:

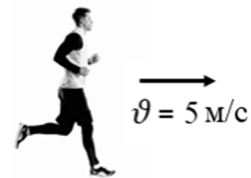
- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| A) басомади лаппиш | 1) $a = \omega^2 A$ |
| B) басомади доиравии (сиклии) лаппиш | 2) $\vartheta = \omega A$ |
| C) даври лаппиш | 3) $\nu = \frac{1}{T}$ |
| D) суръати лаппиш | 4) $\omega = 2\pi\nu$ |
| | 5) $T = \frac{1}{\nu}$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

- 20 Мувофиқати асбоби электрӣ ва таъйиноти онро муайян кунед:

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

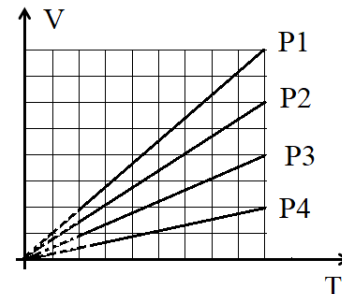
Ҷой барои сиёҳнавис

- 21 Варзишгари массааш 44 кг бо суръати додашуда (ба расм нигаред) давида истодааст. Энергияи кинетикии $\bar{u}$ ро дар ин маврид муайян кунед. Ҷавобро бо ҷоул ифода намоед.



Ҷавоб:

- 22 Графики вобастагии параметрҳои макроскопии гази идеалӣ дода шудааст. Фишори P4 аз фишори P2 чанд маротиба зиёдтар аст? Ҷавобро дар шакли адад нависед.



Ҷавоб:

- 23 Газ таҳти фишори $P = 1 \cdot 10^5$ Па ба тариқи изобарӣ аз $V_1 = 0,6$ м³ то $V_2 = 0,9$ м³ васеъ шуд. Кори иҷрокардаи газро дар ин маврид муайян кунед. Ҷавобро бо килоҷоул нависед.

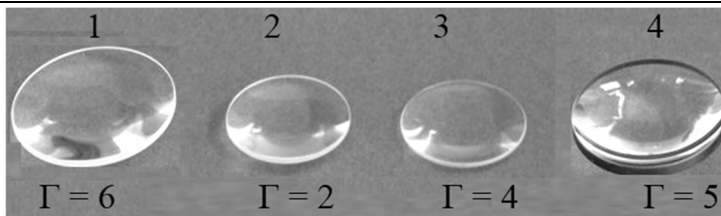
Ҷавоб:

- 24 Парвиз меҳоҳад резистори муқовимати электрияш $R = 34$ Ом созад. $\bar{U}$ дар даст сими мисини масоҳати бурриши арзиаш $S = 1 \cdot 10^{-8}$ м² дорад. Дарозии ин сим чӣ қадар бояд бошад? Муқовимати хоси мис $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8}$ Ом·м. Ҷавобро бо метр нависед.

Ҷавоб:

Ҷой барои сиёҳнавис

- 25 Нигора бо истифода аз линзаи 3 (ба расм нигаред) андозаи ҳарфро то $H = 8$ мм калон кард. Андозаи ҳаттии ҳарф чанд миллиметр буд?



Ҷавоб:

- 26 Элементе, ки дар натиҷаи бета-коҳиши радий ($^{226}_{88}\text{Ra}$) ҳосил мешавад, чанд нейтрон хоҳад дошт? Ҷавобро дар шакли адад нависед.

Ҷавоб:

- 27 Аз рӯйи додаҳои ҷадвал суръати фотони афканишоти дидашавандаро ёбед. Ҷавобро бо Мегаметр/сония (Мм/с) ифода намоед.

Афканишот	Дарозии мавҷ λ , нм	Басомад ν , Хс
Инфрасурх	10 000	$3 \cdot 10^{13}$
Дидашаванда	500	$6 \cdot 10^{14}$
Ультрабунафш	100	$3 \cdot 10^{15}$
Рентгенӣ	1	$3 \cdot 10^{17}$

Ҷавоб:



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

Ҷой барои сиёҳнавис

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

Зарбшавандаҳо ва пешвандҳо барои ҳосил кардани

воҳид, даҳяк, 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}

ЧАДВАЛИ 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 VIII B	A VIII B	A VIII B	A VIII B	A VIII B	A VIII B	A VIII B	A VIII B	A VIII B	A VIII B
1	(H)																	
2	Li Литий	Be Бериллий	B Бор	C Карбон	N Нитроген	O Оксиген	F Фтор	Ne Неон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон
3	Na Натрий	Mg Магний	Al Алюминий	Si Силитсий	P Фосфор	S Сулфур	Cl Хлор	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон	Ar Аргон
4	K Калий	Ca Калсий	Sc Скандий	Ti Титан	V Ванадий	Cr Хром	Mn Манган	Fe Оҳан	Co Кобалт	Ni Никел	Ni Никел	Ni Никел	Ni Никел	Ni Никел	Ni Никел	Ni Никел	Ni Никел	Ni Никел
5	Rb Рубидий	Sr Стронций	Y Иттрий	Zr Сирконий	Nb Ниобий	Mo Молибден	Tc Технетсий	Ru Рутений	Rh Родий	Pd Палладий	Pd Палладий	Pd Палладий	Pd Палладий	Pd Палладий	Pd Палладий	Pd Палладий	Pd Палладий	Pd Палладий
6	Cs Сезий	Ba Барий	La* Лантан	Hf Гафний	Ta Тантал	W Волфрам	Re Рений	Os Осмий	Ir Иридий	Pt Платина	Pt Платина	Pt Платина	Pt Платина	Pt Платина	Pt Платина	Pt Платина	Pt Платина	Pt Платина
7	Fr Франсий	Ra Радий	Ac** Актиний	Rf Резерфордий	Db Дубний	Sg Сиборгий	Bh Борий	Hs Хассий	Mt Мейтнерий	Ds Дармштатдий	Ds Дармштатдий	Ds Дармштатдий	Ds Дармштатдий	Ds Дармштатдий	Ds Дармштатдий	Ds Дармштатдий	Ds Дармштатдий	Ds Дармштатдий
ФОРМУЛАҲОИ ОКСИДҲОИ ОҶИ	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄	RO ₄	RO ₄	RO ₄	RO ₄	RO ₄	RO ₄	RO ₄	RO ₄	RO ₄	RO ₄
ФОРМУЛАҲОИ ПАЙВАСТҲОИ ГИДРОКСИДИИ БУҶШАВАДА				RH ₄	RH ₃	RH ₃	RH ₃	RH ₃	RH ₃	RH ₃	RH ₃	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 Гольмий	Er Эрбий	Tm Тулий	Yb Иттербий	Lu Лютеций	Lu Лютеций	Lu Лютеций	Lu Лютеций	Lu Лютеций
АКТИНОИДҲО**	Th Торий	Pa Протактиний	U Уран	Np Нептуний	Pu Плутоний	Am Америтсий	Cm Кюри	Bk Берклий	Cf Калифорний	Es Эйнштейний	Fm Фермий	Md Менделевий	No Нобелий	Lr Лауренсий	Lr Лауренсий	Lr Лауренсий	Lr Лауренсий	Lr Лауренсий

Чадвали 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	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	Ҳ	Ҳ	—	—	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
F ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
Cl ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
Br ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
I ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
S ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
SO ₃ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	—	Ҳ	—	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	—	Ҳ	Ҳ	—	Ҳ	Ҳ
SO ₄ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
PO ₄ ³⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
CO ₃ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	—	Ҳ	—	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	Ҳ	Ҳ
SiO ₃ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	Ҳ	Ҳ	—	—	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
NO ₃ ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
AcO ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
CrO ₄ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
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); «ҲҲ» – 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