

МАРКАЗИ МИЛЛИИ ТЕСТИИ НАЗДИ ПРЕЗИДЕНТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

ИМТИҲОНҲОИ МАРКАЗОНИДАИ ДОХИЛШАВӢ
ДАВРИ ЯКУМ



Китобчаи ТЕСТ | 2025

Қисми А.5-1

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



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

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

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



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

Дар вақти иҷрои тест **бодикқат бошед**.

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

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

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 меҷӯҳем!

1 Садоноки ӯ дар кадом калимаҳо дуруст навишта шудааст?

- A) рӯз, гӯш
- B) дурӯд, сурӯд
- C) дӯр, нӯр
- D) зӯд, сӯд

2 Дар калимаи дидорбинӣ-и ҷумлаи зерин ҳарфи ӣ кадом вазифаро иҷро намудааст?
Имрӯз чор кампири ҳамсоя дидорбинӣ омаданд. Ҷ. Ақобир

- A) бандаки феълӣ
- B) пасванди исмсоз
- C) пасванди сифатсоз
- D) овози таркиби калима

3 Имлои кадом калима нодуруст аст?

*То ранҷ таҳамул накунӣ, ганҷ набинӣ,
То шаб наравад, рӯз падидор набошад.* Саъдии Шерозӣ

- A) таҳамул
- B) набинӣ
- C) падидор
- D) накунӣ

4 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенукта ҳаммаънои калимаи аспбонро гузоред:
... дар ҳавлии берун назди тавила ду аспро қашав мекард. С. Улуғзода

- A) Галабон
- B) Саис
- C) Сайёд
- D) Посбон

5 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенукта зидмаънои калимаи кина, адоват-ро гузоред:

*Ҳар к-ӯ нақошт ... -у зи ҳубӣ гуле нақид,
Дар раҳгузори бод нигаҳбони лола буд.* Ҳофизӣ Шерозӣ

- A) меҳр
- B) меҳтар
- C) марғуб
- D) мушфик

6 Ибораи рехтаи “Ба болои сари касе баромадан” ба чӣ маънӣ истифода шудааст?
Ғап назанам ба болои сарам баромаданӣ аст ... Ҷ. Иқромӣ

- A) ба чизе аҳамият надодан
- B) ба касе ғамхорӣ намудан
- C) касеро мутеи худ намудан
- D) касеро лату куб намудан

7

Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуқтаи аввал иборати рехтаи мувофиқро гузоред:
Вай дигар ... , ба садои хеле баланди ларзон ва дар айнаи ҳол таҳдидомез гуфт

Ҳ. Карим

- A) аз як гиребон сар бароварда
- B) сабру қарорро аз даст дода
- C) ба даҳон об гирифта
- D) дандон ба дандон монда

8

Услуби матнро муайян кунед:

Сағони бадхашм, ки аз гармо беҳол шуда буданд, аз ҷӯйборҳо дур наmeshуданд. Ҳатто гунҷишкон беҳол гашида, нӯлҳояшонро калон-калон кушода, коҳилона хез мезаданд. Аз “Китоби дарсӣ”

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

9

Кадоме аз ин исмҳои мураккаб аз исм ва асоси замони гузаштаи феъл сохта шудааст?

- A) гуфтугузор
- B) ошпаз
- C) сарнавишт
- D) пурсупос

10

Кадам сифатҳо камӣ ва хурдию навозишро ифода мекунанд?

- A) болобаланд, қадбаланд
- B) атромез, хушгубор
- C) равшантар, осонтар
- D) зардинарӯ, ширинак

11

Ба ҷои сенуқтаи шумораи тартибиро гузоред:

Дар гӯшаи аз ҳама дуртари хона, назди печка, ... иштироккунандаи маҷлис Ҳошимқорвон ҷойгир буд. С. Улуғзода

- A) панҷумин
- B) панҷ
- C) панҷ-шаш
- D) аз чор як

12

Ба ҷойи сенуқтаи дар ҷумлаи зерин ҷонишини мувофиқро гузоред:

Ва тани ...ро ба фарҳангу ҳунар омӯхтан одат деҳ! Унсуролмаолӣ Кайковус

- A) ҳама
- B) ҳар як
- C) ҳеш
- D) баъзе

13 Калимаҳои *беибо*, *саҳван* ва *беист* кадом ҳиссаи нутқанд?

- A) қонишин
- B) исм
- C) сифат
- D) зарф

14 Пайвандаки мувофиқро гузоред:

Бо ман муомилаи ӯ бад набуд, маро озор намедод, ... ман ягона дастёри ӯ будам.

С. Улуғзода

- A) ва
- B) зеро
- C) аммо
- D) вақте ки

15 Ибораеро муайян намоед, ки дар қолаби *исм + сифати феълӣ* сохта шудааст:

- A) одами омадагӣ
- B) ҳамин мактаб
- C) ду алампасида
- D) ҳамеша хушҳол

16 Ба қойи сенукта хабари мувофиқеро гузоред, ки ҷумлаи номуайяншахс ҳосил шавад:

Танҳо бо андак хичолат сар ба зер Ҷ. Ақобир

- A) афканд
- B) меафканд
- C) афканданд
- D) афкандан лозим

17 Аъзои ҷидди ҷумлаи зеринро муайян намоед:

Мӯйсафед аз қояш нахест, чизе нагуфт, хомӯш нишаст. Аз “Садои Шарқ”

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

18 Ба қойи сенукта ҳоли тарзи амали мувофиқро гузоред:

Дилёб ... боз ба қояш мешинад. А. Самад

- A) орзуманд
- B) мустаманд
- C) хичолатманд
- D) хирадманд

19 Аъзои туфайлии мувофиқи ҷумларо гузоред:
Юнусбой, ..., одами дилсоф аст. С. Улуғзода

- A) бешубҳа
- B) аниқтараш
- C) кутоҳи гап
- D) ҳамин тариқ

20 Асари Садриддин Айний, ки воқеаҳои он асосан дар зодгоҳи нависанда – ноҳияи Ғиждувони Бухоро мегузаранд.

- A) “Одина”
- B) “Дохунда”
- C) “Ғуломон”
- D) “Марги судхӯр”

21 Ба ҷойи сенуқта дар ҳар байт ва ё ҷумла зидмаънои калимаи ишорашударо гузоред:

- A) То ранчи кехтарӣ бар хештан наниҳӣ, ба осоиши ... нарасӣ. 1) дармон
Аз “Қобуснома”
- B) Шаҷари кӯтаҳе, ки борвар аст, 2) меҳтарӣ
Беҳтар аз сад баланди ... аст. Мактабии Шерозӣ
- C) Роҳ мидиданду поён нопадид, 3) олимон
Дард мидиданду ... нопадид. Фариддидуни Аттор
- D) Хирадро асар дар дили оқилон, 4) бесамар
Фузун бошад аз теғ бар Абдурраҳмони Ҷомӣ
- 5) ҷоҳилон

22 Ба ҷойи сенуқта зарфи мувофиқро гузоред:

- A) ... баъди борон тирукамон баромад. М. Турсунзода 1) хеле
- B) Банда ... шодӣ мекардам. Ғ. Муҳаммадиев 2) кӯдаквор
- C) Ҳамон рӯз Қорӣ аз дарс омада, ... аз Маҳдум пурсид. С. Айний 3) наздиктар
- D) Савор ... рафта қарор гирифт. С. Улуғзода 4) хашмгинона
- 5) дирӯз

23 Аз калимаҳои зерин иборати изофии мувофиқ созед:

- A) қиссаҳо 1) баҳор
- B) мавсим 2) аҷоиб
- C) наво 3) сарироҳӣ
- D) осмон 4) булбулон
- 5) лочувардӣ

Бобосаидро набераҳояш хеле дӯст медоранд. Аз “Китоби дарсӣ”

- | | |
|------------------|------------------|
| A) дӯст медоранд | 1) ҳол |
| B) набераҳояш | 2) хабар |
| C) Бобосаидро | 3) мубтадо |
| D) хеле | 4) пурқунанда |
| | 5) муайянқунанда |

- | | |
|--|---|
| A) Саховат мучиби қадри баланд аст,
Саховатпеша доим арҷманд аст.
Абдуллаҳмонӣ Қомӣ | 1) Саҳтӣ қашидан беҳтар аз рас-
воиву зиштӣ. |
| B) Ту гар тавфиқ дорӣ, ҳам бар он бош,
Накухоҳу ба кас роҳатрасон бош.
Носири Хусрав | 2) Шаҳси баландҳиммат ҳамеша
соҳибобрӯ. |
| C) Агар сад бор зери санг бошӣ,
Аз он беҳтар, ки зери нанг бошӣ.
Бадриддини Ҳилолӣ | 3) Танҳо инсонӣ баобрӯ саховат-
манд буда метавонад. |
| D) Мағрур машав ба мол чун беҳабарон,
Зеро ки бувад мол чу абри гузарон.
Абдуллаҳмонӣ Қомӣ | 4) Агар инсонӣ хубӣ, ҳамеша дар
фикри хубӣ қардан ба дигарон
бош. |
| | 5) Набояд ба сарвату дорой фирефта
шуд, зеро он ҳамешагӣ нест. |



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

1 Дар натиҷаи омӯзиши кадом қисми ҳуҷайра маълум гашт, ки “Миқдори хромосомаҳои ҳуҷайраи организмҳое, ки ба як намуд дохил мешаванд, якхелаанд”?

- A) митохондрия
- B) лизосома
- C) хромосома
- D) рибосома

2 Ба таркиби нуклеотидҳои КДН дар баробари моддаҳои химиявии дезоксирибоза ва боқимондаи кислотаи фосфат боз чӣ дохил мешавад?

- A) эфирҳои мураккаб
- B) кислотаҳои ҷарб
- C) кислотаҳои нитрогендор
- D) асосҳои нитрогенӣ

3 Дар марҳилаи метафазаи 1-и тақсимшавии мейозӣ кадом раванд ба амал меояд?

- A) Китфҳои хромосомаҳои гомологӣ аз ҳам ҷудо шуда, хромосомаҳо ба кутбҳои гуногун кашида мешаванд.
- B) Спиралшавии хромосомаҳо ба нуқтаи балантарин расида, хромосомаҳои конюгатсияшуда дар хатти марказ ҷой мегиранд.
- C) Аз як ҳуҷайраи ибтидоӣ (аввала)-и чинсӣ 4 ҳуҷайраи гаплоидӣ пайдо мешавад.
- D) Раванди конюгатсия ба амал меояд.

4 Аз генотипи кадом фардҳо гаметаҳои Ab, Ab пайдо мешаванд?

- A) AaBb
- B) Aabb
- C) AAbb
- D) AABb

5 Гуногунии генетикии намудро кадом ҳодисаҳо ба вучуд меоранд?

- A) адаптатсия ва афзоиши ғайричинсӣ
- B) шароитҳои абиотӣ ва биотӣ
- C) мутатсия ва афзоиши чинсӣ
- D) эволютсия ва афзоиши нашвӣ

6 Кадом қисми гул аз поячаи гардбарг ва гарддон иборат аст?

- A) тоҷгул
- B) косабарг
- C) гардбарг
- D) тухмдон

7**Кадам обсабз ба гурӯҳи обсабзҳои сабзи бисёрхучайра дохил аст?**

- A) ламинария
- B) хлорелла
- C) хламидамонанда
- D) улотрикс

8**Формулаи гул $K_{(5)} T_{(5)} \Gamma_5 M_1$ ба кадом оила мансуб аст?**

- A) Лабгулҳо
- B) Лубийёҳо
- C) Настараниҳо
- D) Авранчиҳо

9**Аломати фарқкунандаи растаниҳои дупалларо муайян намоед.**

- A) рагрони камоншакли баргҳо
- B) рагрони тўршакли баргҳо
- C) наздбаргаи сода
- D) як тухмпалла

10**Занбӯруғи захрнокро муайян намоед.**

- A) қорчи пашшахӯрак
- B) рӯғанак
- C) тўсқорч
- D) қорчи сафед

11**Сарнасли тамоми зотҳои ғўсфанди хонагӣ кадом ҳайвон аст?**

- A) бузи кӯҳӣ
- B) ҳуки ёбой
- C) муфлон
- D) мериноси шуравӣ

12**Содатаринҳо тахминан аз кадом организмҳои қадима пайдо шудаанд?**

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

13**Кадам тип организмҳои якхучайрагӣ надоранд?**

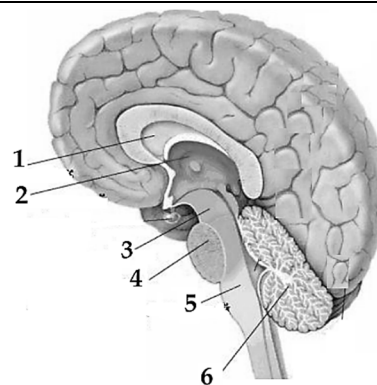
- A) Инфузория
- B) Спорозоа
- C) Исфанҷҳо
- D) Саркомастигофора

14 Танаи намояндагони кадом қатори моҳиҳо аз тарафи тахтапушт ва шикам паҳн аст?

- A) Капурмонандҳо
- B) Суфрамоҳиҳо
- C) Тосмоҳиҳо
- D) Акулаҳо

15 Мағзи миёна ва мағзи дарозрӯя дар расми сохти мағзи сар мувофиқан бо кадом рақамҳо ишора шудаанд?

- A) 1;6
- B) 2;4
- C) 4;2
- D) 3;5



16 Кадом витаминро токоферол меноманд?

- A) витамини E
- B) витамини K
- C) витамини A
- D) витамини H

17 Кадом системаи узвҳо организмро бо муҳити беруна алоқаманд намуда, фаъолияти мувофиқонаи узвҳоро таъмин месозад?

- A) ихроҷи пешоб
- B) гардиши хун
- C) нафаскашӣ
- D) асаб

18 Дар расм кадом системаи узвҳо нишон дода шудааст?

- A) ихроҷ
- B) ҳозима
- C) асаб
- D) эндокринӣ



19 Ҳангоми равшании баланд гавҳарак ба таври рефлексорӣ ...

- A) васеъ мешавад.
- B) калон мешавад.
- C) хира мешавад.
- D) хурд мешавад.

20 Олим Э. Зюсс кадом истилоҳи экологиро пешниҳод кард?

- A) агросеноз
- B) популятсия
- C) биосеноз
- D) биосфера

21 Мувофиқати шакли муносибатҳои мутақобилаи организмҳо ва мисолро муайян намоед:

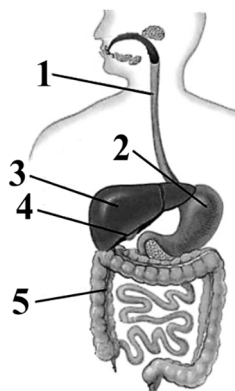
- | | |
|--------------------------|---|
| A) мутуализм | 1) ҳамзистии харчанги гӯшанишин бо актиния |
| B) иҷоранишинӣ | 2) истеъмоли пасмондаи хӯроки шер аз тарафи кафтор |
| C) туфайлихӯрӣ | 3) танай дарахтонро ба сифати ҷойи зист истифода бурдани эпифитҳо |
| D) ҳамкорӣ (кооператсия) | 4) печидани зарпечак дар танай растанӣ-хӯчаин |
| | 5) ҳамзистии занбӯруғ ва обсабз дар гулсанг |

22 Мувофиқатро муайян намоед:

- | Тип | Синф |
|----------------|--------------|
| A) Ҳалқакирмҳо | 1) Полихетҳо |
| B) Паҳнкирмҳо | 2) Планария |
| C) Нармбаданҳо | 3) Сифоидҳо |
| D) Рӯдаковокҳо | 4) Нематодҳо |
| | 5) Сарпойҳо |

23 Мувофиқати сохти узвҳои ҳозимаро, ки дар расм бо рақамҳо ишора шудааст, муайян намоед:

- A) талҳадон
- B) рӯдаи ғафс
- C) сурхрӯда
- D) чигар



24 Мувофиқатро муайян намоед:

- | Истилоҳ | Шарҳ |
|---------------|---|
| A) популятсия | 1) ҷамъаи кишоварзӣ |
| B) сапрофагҳо | 2) аҳоли |
| C) агросеноз | 3) истеъмолкунандагони боқимондаи растаниҳо |
| D) нектон | 4) мутобиқшавӣ |
| | 5) организмҳое, ки дар об фаъолона зиндагӣ мекунанд |

25

Дар ҳолати доминантии нопурра аз волидайнӣ гетерозигот чанд намуди гаметаҳо ҳосил мешаванд?

Ҷавобро бо рақам нависед.

Ҷавоб:

26

Агар қисми ген 930 боқимондаи нуклеотидӣ дошта бошад, чӣ қадар молекулаҳои КРН-и нақлиётӣ дар транслятсия иштирок намудааст?

Ҷавоб:



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

1 Омехтаи кадом моддаҳо якчинса (гомогенӣ) аст?

- A) NaCl ва H_2O
- B) C_5H_{12} ва H_2O
- C) CaCO_3 ва SiO_2
- D) Fe ва S

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

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

3 Дар натиҷаи пайваст шудани атомҳои, ки электроманфӣияшон фарқи калон доранд, кадом банди химиявӣ ҳосил мешавад?

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

4 Атоми кадоме аз ин элементҳо осонтар электрон медиҳад?

- A) S
- B) F
- C) Cd
- D) Sr

Ҷой барои сиёҳнавис

5 Ҳангоми ҳидролизи кадом намак катиони намуди MeOH^{2+} , ки ин ҷо Me металл аст, ҳосил мешавад?

- A) MgOHCl
- B) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$
- C) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
- D) FeBr_2

6 Кадом моддаҳо дар маҳлулҳои обӣ метавонанд якҷоя вуҷуд дошта бошанд?

- A) хлориди калсий ва нитрати натрий
- B) карбонати калий ва кислотаи хлорид
- C) бромиди алюминий ва ҳидроксиди натрий
- D) сулфити натрий ва кислотаи нитрат

7 Ҳангоми таҷзияи кадом модда оксидҳои асосӣ ва кислотагӣ ҳосил мешавад?

- A) нитрати калий
- B) гидрокарбонати натрий
- C) ҳидроксиди оҳан (II)
- D) сулфити барий

8 Дар натиҷаи оксид кардани SO_2 бо маҳлули турши KMnO_4 кадом модда ҳосил мешавад?

- A) H_2SO_4
- B) H_2SO_3
- C) H_2S
- D) KHSO_3

Ҷой барои сиёҳнавис

9

Ҳангоми гузаронидани оксиди сулфур (IV) аз маҳлули ҳидроксиди барий маҳлул аввал хира шуда, сипас боз шаффоф мегардад. Аз сабаби кадом реаксия маҳлул хира мешавад?

- A) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{BaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Ba}(\text{HSO}_3)_2 \rightarrow 2\text{BaSO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
- C) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{SO}_2 \rightarrow \text{Ba}(\text{HSO}_3)_2$
- D) $\text{BaSO}_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba}(\text{HSO}_3)_2$

10

Дар маҳлул концентратсияҳои баробари катионҳои Cu^{2+} , Ag^+ , Sr^{2+} , Pb^{2+} мавҷуд аст. Ҳангоми электролиз дар катод кадом металл дар навбати аввал ҷудо мешавад?

- A) Cu
- B) Sr
- C) Pb
- D) Ag

11

Дар нақшаи табдилоти

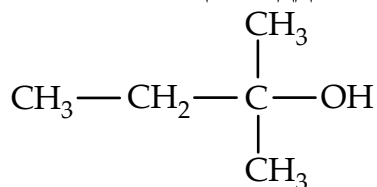


зиҷии гази Y-ро нисбат ба гелий муайян кунед.

- A) 32
- B) 8
- C) 16
- D) 20

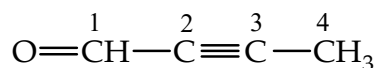
Ҷой барои сиёҳнавис

12 Мувофиқи номенклатураи байналхалқӣ моддаи зерин чӣ ном дорад?



- A) 1,1-диметилпропанол-1
- B) 3,3-диметилпропанол-3
- C) 2-метилбутанол-2
- D) 3-метилбутанол-2

13 Дар пайвасти



рақами атоми карбонери, ки кунчи байни сигма-бандҳои он ба 120° баробар аст, муайян кунед.

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

14 Формулаи C_8H_{10} -ро чанд карбоҳидрогенҳои ароматии изомер дорад?

- A) 3
- B) 2
- C) 4
- D) 5

Чой барои сиёҳнавис

15 Бо кадом роҳ 1,2,3,4-тетрабромбутан ҳосил мешавад?

- A) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 + 2\text{Br}_2 \rightarrow$
- B) $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3 + 2\text{Br}_2 \rightarrow$
- C) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow$
- D) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + 2\text{Br}_2 \rightarrow$

16 Кадом модда бо HCl ба реаксияи пайваستшавӣ дохил мешавад, аммо бо H_2 таъсир намекунад?

- A) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$
- B) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- C) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$
- D) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$

17 Дар нақшаи табдилоти $\text{CH}\equiv\text{CH} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$ моддаи X-ро муайян кунед.

- A) этилен
- B) этанол
- C) этанал
- D) этан

Ҷой барои сиёҳнавис

18 Дар молекулаи эфири мураккаб 8 атом мавҷуд аст. Ҳангоми таъсири NaOH (об) ба ин эфири мураккаб кадом модда ҳосил мешавад?

- A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$
- B) CH_3ONa
- C) CH_3COONa
- D) HCOONa

19 Мувофиқати моддаҳои баҳамтаъсиркунандаро муайян кунед:

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| A) BaCl_2 | 1) O_2 |
| B) NaOH | 2) K_2SO_4 |
| C) HNO_3 | 3) CO_2 |
| D) NO | 4) N_2 |
| | 5) KOH |

20 Мувофиқати карбоҳидроген ва усули ҳосил кардани онро муайян кунед:

- | | |
|----------------|---|
| A) пентан | 1) $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{Br} + \text{K} \rightarrow$ |
| B) циклопентан | 2) $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CHBr--CHBr--CH}_3 + \text{KOH}_{(\text{спирт})} \rightarrow$ |
| C) пентен-2 | 3) $\text{BrCH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{Br} + \text{Zn} \rightarrow$ |
| D) пентин-2 | 4) $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{CHCOONa} + \text{NaOH} \xrightarrow{t}$ |
| | 5) $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH(OH)--CH}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{конс.}), t}$ |

Ҷой барои сиёҳнавис

21 Дар натиҷаи сӯхтани 22 г пропан 1110 кҶ гармӣ хорич мешавад. Эффе́кти гармии (Q) реаксияи $C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O + Q$ -ро (бо кҶ) муайян кунед.

Ҷавоб:

22 Дар ҷадвал вобастагии вақти гузариши реаксия ба ҳарорат оварда шудааст:

Ҳарорат, °C	30	50	60	10
Вақт, дақ.	120	30	15	x

Суръати реаксия ба қоидаи Вант-Гофф итоат мекунад. Қимати x-ро муайян кунед.

Ҷавоб:

23 Конфигура́тсияи электро́нии иони X^{3+} бо ... $3p^63d^1$ ба анҷом мерасад. Адади d-электро́нхоро дар атоми элементи X муайян кунед.

Ҷавоб:

24 Ба 140 г маҳлули 40%-аи кислотаи сулфат 21 г карбонати магний илова карданд. Ҳиссаи массаи (бо %) сульфати магнийро дар маҳлули ҳосилшуда муайян кунед.

Ҷавоб:

Ҷой барои сиёҳнавис

25 Аз 640 г миси тафсон 44,8 л (ш. м.) оксигенро гузарониданд ва ба боқимондаи сахт миқдори барзиёди маҳлули сероби HNO_3 ҳамроҳ карданд. Баъди ҳалшавӣ чанд грамм газ хориҷ шуд?

Ҷавоб:

26 Дар натиҷаи туршшавии спиртии 360 г глюкоза 3,2 мол этанол ҳосил карданд. Баромади этанолро (бо %) муайян кунед.

Ҷавоб:

27 2,2 г спирти якуминро бо оксиди мис (II) оксид карданд. Ҳангоми коркарди моддаи органикии ҳосилшуда бо оксиди нукра (I) 5,4 г таҳшин ҳосил шуд. Дар молекулаи спирти аввала чанд сигма-банд мавҷуд аст?

Ҷавоб:

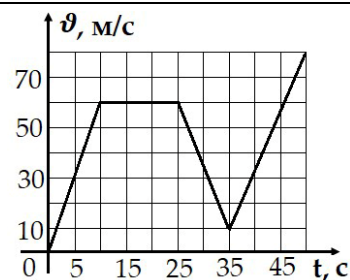


Лутфан, ба варақаи ҷавобҳо гузаронидани ҷавобҳоятонро фаромӯш накунад. Пур кардани варақаи ҷавобҳо ҳатмӣ аст.

Ҷой барои сиёҳнавис

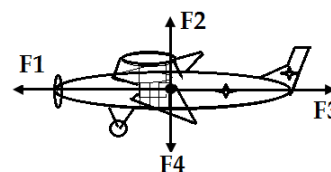
1 Графики вобастагии тағйирёбии суръати ҷисм ба вақт нишон дода шудааст. Дар сонияи 10-ум аз оғози ҳаракат суръати ҷисм чӣ қадар буд?

- A) 70 м/с
- B) 60 м/с
- C) 0 м/с
- D) 10 м/с



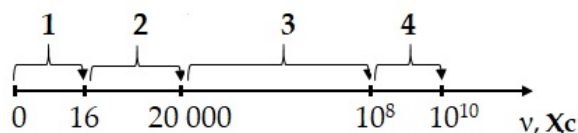
2 Самти қувваи вазнинии ба тайёра таъсиркунандаро (ба расм нигаред) нишон диҳед.

- A) F1
- B) F3
- C) F2
- D) F4



3 Дар расм бо рақамҳо (1, 2, 3, 4) ҳудуди басомадҳои мавҷҳои садо нишон дода шудааст. Ҳудуди кадом мавҷҳо бо рақами 1 ишора шудааст?

- A) мавҷҳои инфрасадо
- B) мавҷҳои ултрасадо
- C) мавҷҳои гиперсадо
- D) мавҷҳои садо



Ҷой барои сиёҳнавис

4

Қувваи тарангии максималии банд $F_T = 500 \text{ Н}$ аст. Оё чархбол бори массааш додасударо (ба расм нигаред) бо ин банд бардошта метавонад?

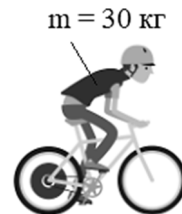
- А) Ҳа, банд намеканад, чунки вазни бор 250 Н аст.
- В) Ҳа, банд намеканад, чунки вазни бор 50 Н аст.
- С) Не, банд меканад, чунки вазни бор 5500 Н аст.
- Д) Не, банд меканад, чунки вазни бор 5000 Н аст.



5

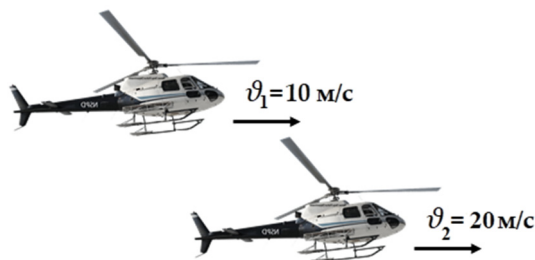
Писарбача бо дучархаи массааш 15 кг (ба расм нигаред) ҳаракат мекунад. Агар писарбача аз дучарха фарояд, фишор ба чархҳои дучарха чӣ қадар ва чӣ тавр тағйир меёбад? Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед.

- А) 1,5 маротиба камтар мешавад.
- В) 3 маротиба камтар мешавад.
- С) 1,5 маротиба зиёдтар мешавад.
- Д) 30 маротиба камтар мешавад.



6

Чархболҳои якхела бо суръатҳои додасуда парвоз карда истодаанд (ба расм нигаред). Кадом фикр дуруст аст?



- А) Энергияи кинетикии чархболи якум аз энергияи кинетикии чархболи дуюм 2 маротиба зиёдтар аст.
- В) Энергияи кинетикии чархболи якум аз энергияи кинетикии чархболи дуюм 10 маротиба зиёдтар аст.
- С) Энергияи кинетикии чархболи дуюм аз энергияи кинетикии чархболи якум 2 маротиба зиёдтар аст.
- Д) Энергияи кинетикии чархболи дуюм аз энергияи кинетикии чархболи якум 4 маротиба зиёдтар аст.

Чой барои сиёҳнавис

7

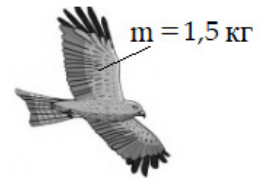
Қувваи вазнинии ҳавои гирди кураи Заминро муайян кунед. Фишори ҳаво $P = 5 \cdot 10^5$ Па ва масоҳати миёнаи кураи Замин $S = 5 \cdot 10^{12}$ м² аст.

- A) $25 \cdot 10^{17}$ Н
- B) $10 \cdot 10^7$ Н
- C) $10 \cdot 10^5$ Н
- D) $1 \cdot 10^7$ Н

8

Импулси паранда $P = 6$ кг·м/с бошад, суръати парвози паранда чӣ қадар аст (ба расм нигаред)?

- A) 9 м/с
- B) 7,5 м/с
- C) 4,5 м/с
- D) 4 м/с



9

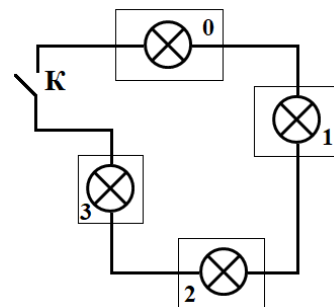
Собир дар вақти кори лабораторӣ ҳангоми омӯхтани қонуни Бойл-Мариот таҷрибаеро гузаронд, ки натиҷаҳои он дар ҷадвал оварда шудаанд. Фишори газ баъд аз гармкунӣ чӣ қадар шуд?

- A) 1000 Па
- B) 250 Па
- C) 40 Па
- D) 4000 Па

Таҷриба	Бузургихо	То гарм кардан	Баъд аз гарм кардан
№1	Ҳаҷми газ (м ³)	0,1	0,4
	Фишори газ (Па)	1000	?

Чой барои сиёҳнавис

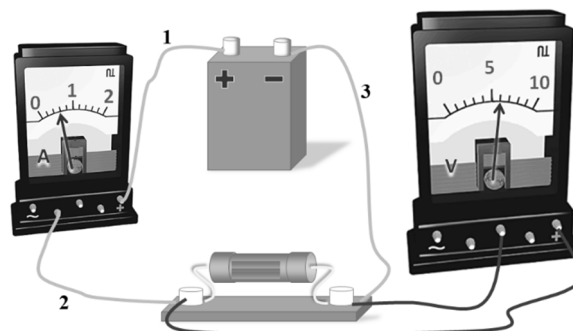
- 10** Устои барқ дар хона барои равшан кардани роҳрави 0 ва хучраҳои 1, 2, 3 нақшаи зеринро истифода бурд (ба расм нигаред). Ҳангоми пайвасти калиди К кадом мушкилӣ ба вуҷуд омада метавонад?



- A) Агар лампа дар роҳрави 0 аз кор барояд, дар хучраҳои 1, 2 ва 3 лампаҳо кор намеkunанд.
 B) Агар лампа дар роҳрави 0 аз кор барояд, танҳо дар хучраи 2 лампа кор намеkunад.
 C) Агар лампа дар роҳрави 0 аз кор барояд, танҳо дар хучраи 3 лампа кор намеkunад.
 D) Агар лампа дар хучраи 1 аз кор барояд, танҳо дар роҳрави 0 лампа кор намеkunад.

- 11** Расул бояд қувваи ҷараёни электро дар резистор чен кунад. Оё ӯ бо амперметр (ба расм нигаред) қувваи ҷараёни электро дар резистор дуруст чен кард?

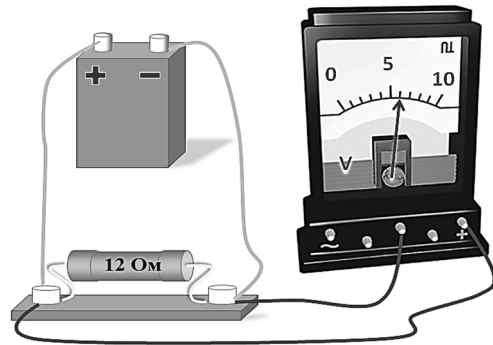
- A) Ҳа, ин қимати қувваи ҷараёни электро дар резистор аст.
 B) Не, ин қимати қувваи ҷараёни электро дар сими ҷараёнгузари 3 аст.
 C) Не, ин қимати қувваи ҷараёни электро дар сими ҷараёнгузари 1 аст.
 D) Ҳа, ин қимати қувваи ҷараёни электро дар сими ҷараёнгузари 3 ва дар резистор аст.



Ҷой барои сиёҳнавис

- 12 Аз рӯйи нишондоди вольтметр (ба расм нигаред) қувваи ҷараёни электро дар резистор муайян кунед. Хатойи ҳисобҳои вольтметрро ба эътибор нагиред.

A) 0,5 A
B) 0,425 A
C) 2 A
D) 6 A



- 13 Дар $t = 2$ сония сели магнитии аз рамкаи симин гузаранда то $\Delta\Phi = 8$ мВб тағйир ёфт. Қувваи электроҳаракатдиҳанда (КЭХ) дар рамка чӣ қадар аст?

A) 4 мВ
B) 6 мВ
C) 0,25 мВ
D) 10 мВ

- 14 Дар дарзмоли электрии тавоноияш $P = 1\,100$ Вт қувваи ҷараёни электрӣ $I = 5$ А аст. Шиддати электрии қорӣ дарзмол чӣ қадар аст?

A) 200 В
B) 220 В
C) 44 В
D) 110 В

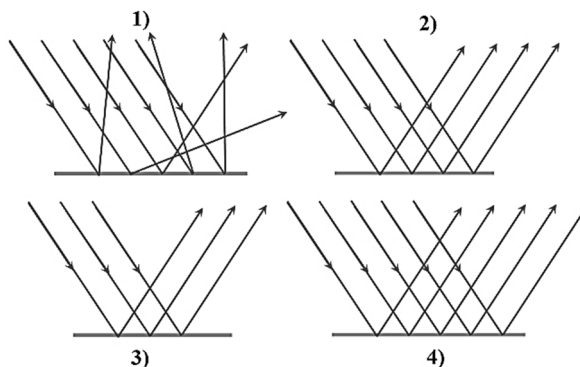
Ҷой барои сиёҳнавис

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

- A) 0,5 A
- B) 30 A
- C) 2 A
- D) 10 A

16 Дар расмҳо инъикоси нурҳои рӯшноӣ дар рӯи об тасвир ёфтааст. Кадом расм ба тасвири ҷавонмард дар сатҳи об мувофиқ аст?

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

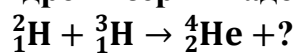


17 Адади массавии элемент чист?

- A) Ҳосили ҷамъи адади протонҳо ва нейтронҳо дар ядрои элемент аст.
- B) Ҳосили ҷамъи адади электронҳо ва протонҳо дар ядрои элемент аст.
- C) Ҳосили ҷамъи адади электронҳо, протонҳо ва нейтронҳо дар ядрои элемент аст.
- D) Фарқи адади электронҳо ва нейтронҳо дар ядрои элемент аст.

Ҷой барои сиёҳнавис

18 Дар натиҷаи реаксияи термоядроии зерин кадом зарра хориҷ мешавад:



- A) 1_0n
- B) ${}^0_{-1}e$
- C) ${}^4_2\text{He}$
- D) 1_1P

19 Мувофиқати формула ва бузургии физикиро муайян кунед:

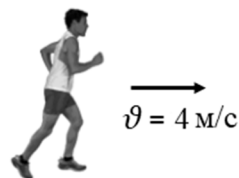
- | | |
|---------------------------|--|
| A) $\vartheta = \omega A$ | 1) басомади лаппишҳо |
| B) $\omega = 2\pi\nu$ | 2) суръати лаппишҳо |
| C) $T = \frac{1}{\nu}$ | 3) басомади доиравии (сиклии) лаппишҳо |
| D) $\nu = \frac{1}{T}$ | 4) даври лаппишҳо |
| | 5) шитоби лаппишҳо |

20 Мувофиқати воҳиди ченак ва бузургии физикиро муайян кунед:

- | | |
|------------|---------------------------|
| A) ом | 1) қувваи ҷараёни электрӣ |
| B) вебер | 2) сели магнитӣ |
| C) вольт | 3) муқовимати электрӣ |
| D) ом·метр | 4) муқовимати хос |
| | 5) шиддати электрӣ |

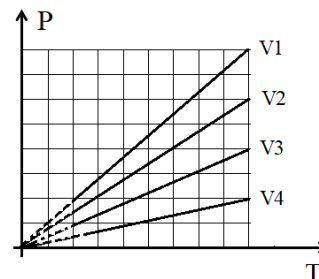
Ҷой барои сиёҳнавис

- 21 Дар сонияи 8-ум аз оғози ҳаракат варзишгар бо суръати додашуда (ба расм нигаред) давида истодааст. Шитоби варзишгар дар ин маврид чӣ қадар аст? Ҷавобро бо см/с^2 ифода намоед.



Ҷавоб:

- 22 Графики вобастагии параметрҳои макроскопии гази идеалӣ дода шудааст. Ҳаҷми гази V_4 аз ҳаҷми гази V_3 чанд маротиба зиёдтар аст? Ҷавобро дар шакли адад нависед.



Ҷавоб:

- 23 Ҳангоми васеъшавии изобарӣ аз $V_1 = 0,1 \text{ м}^3$ то $V_2 = 0,5 \text{ м}^3$ газ кори $A = 2 \text{ кҶ}$ -ро иҷро кард. Фишори газро дар ин маврид муайян кунед. Ҷавобро бо паскал нависед.

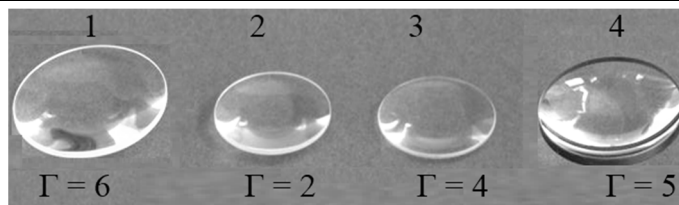
Ҷавоб:

- 24 Амин меҳоҳад реостати муқовимати электрии максималиаш $R = 3,4 \text{ Ом}$ -ро созад. Дар дасти ӯ симҳои мисинест, ки дарозии ҳар кадомаш $l = 200 \text{ м}$ аст. Сими интихобкардаи Амин бояд чӣ қадар масоҳати бурриши арзӣ дошта бошад? Муқовимати хоси мис $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \text{ Ом} \cdot \text{м}$ аст. Ҷавобро бо миллиметри квадратӣ (мм^2) нависед.

Ҷавоб:

Ҷой барои сиёҳнавис

- 25 Нигора предметро дар пеши линзаи 3 (ба расм нигаред) дар масофаи $d = 5$ см гузошт. Ў дар кадом масофа аз ин линза тасвири предметро ҳосил мекунад? Ҷавобро бо сантиметр ифода намоед.



Ҷавоб:

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

Ҷавоб:

- 27 Аз рӯйи додаҳои ҷадвал дарозии мавҷи фотони афканишоти дидашавандаро ёбед. Ҷавобро бо нанометр (нм) нависед.

Афканишот	Суръат C , м/с	Басомад ν , Ҳс
Дидашаванда	$3 \cdot 10^8$	$6 \cdot 10^{14}$
Ультрабунафш	$3 \cdot 10^8$	$3 \cdot 10^{15}$
Рентгенӣ	$3 \cdot 10^8$	$3 \cdot 10^{17}$

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
$\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = n; n = \frac{c}{\vartheta}; D = \frac{1}{F}; \frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f};$ $\Delta d = k\lambda; \Delta d = (2k + 1)\lambda/2; d \sin \varphi = k\lambda;$ $\Gamma = \frac{H}{h} = \frac{f}{d}; E = h\nu = \frac{hc}{\lambda}; P = mc = \frac{h}{\lambda};$ $h\nu = A + \frac{m\vartheta^2}{2}; \nu_{\min} = \frac{A}{h}.$	$A = N + Z; N = N_0 2^{-\frac{t}{T}}; \Phi = \frac{\Delta N}{\Delta t};$ ${}_Z^A X \rightarrow {}_Z^{A-4} Y + {}_2^4 He; {}_Z^A X \rightarrow {}_{Z+1}^{A-0} Y + {}_{-1}^0 e;$ $E = mc^2; E = (Zm_p + Nm_n - M_{\text{я}})c^2.$

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}

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									
1	(H)							H ^[1] 1.00794 Хидроген	He ^[2] 4.002602 Гелий	Атоматҳои элемент Рақамҳои тартибӣ Номи элемент Массаи атомии 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 Сулфур	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 Қалъағӣ	Sb ^[51] 121.75 Сурма	Te ^[52] 127.60 Теллур	I ^[53] 126.9045 Йод	Xe ^[54] 131.29 Ксенон										
6	Cs ^[55] 132.905 Сезий	Ba ^[56] 137.33 Барий	La* ^[57] 138.9055 Лантан	Hf ^[72] 178.49 Гафний	Ta ^[73] 180.9479 Тантал	W ^[74] 183.85 Волфрам	Re ^[75] 186.207 Рений	Os ^[76] 190.2 Осмий	Ir ^[77] 192.22 Иридий	Pt ^[78] 195.08 Платина								
	Au ^[79] 196.967 Тилло	Hg ^[80] 200.59 Симоо	Tl ^[81] 204.38 Таллий	Pb ^[82] 207.19 Сурб	Bi ^[83] 208.980 Висмут	Po ^[84] 209.98 Полоний	At ^[85] 209.99 Астат	Rn ^[86] [222] Радон										
7	Fr ^[87] [223] Франсий	Ra ^[88] [226] Радий	Ac** ^[89] [227] Актиний	Rf ^[104] [261] Резерфордий	Db ^[105] [262] Дубний	Sg ^[106] [263] Сиборгий	Bh ^[107] [262] Борий	Hs ^[108] [265] Хассий	Mt ^[109] [266] Мейтнерий	Ds ^[110] [272] Дармштатдий								
	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄										
ФОРМУЛАҲОИ ОКСИДҲОИ ҲИ																		
ФОРМУЛАҲОИ ПАЙВАСТҲОИ СИДРОНИИ КУШАВАНДА																		
ЛАНТАНОИДҲО*	Ce ^[58] 140.12 Серий	Pr ^[59] 140.908 Прозеодим	Nd ^[60] 144.24 Неодим	Pm ^[61] 144.91 Прометий	Sm ^[62] 150.36 Самарий	Eu ^[63] 151.96 Европий	Gd ^[64] 157.25 Гадолиний	Tb ^[65] 158.926 Тербий	Dy ^[66] 162.50 Диспрозий	Ho ^[67] 164.930 Гольмий	Er ^[68] 167.26 Эрбий	Tm ^[69] 168.934 Тулий	Yb ^[70] 173.04 Иттербий	Lu ^[71] 174.967 Лютеций				
АКТИНОИДҲО**	Th ^[90] 232.038 Торий	Pa ^[91] 231.04 Протактиний	U ^[92] 238.03 Уран	Np ^[93] 237.05 Нептуний	Pu ^[94] 244.06 Плутоний	Am ^[95] 243.06 Америтсий	Cm ^[96] 247.07 Кюрий	Bk ^[97] 247.07 Берклий	Cf ^[98] 251.08 Калифорний	Es ^[99] 252.08 Энштейний	Fm ^[100] 257.10 Фермий	Md ^[101] 258.10 Менделевий	No ^[102] 259.10 Нобелий	Lr ^[103] 260.10 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	Ҳн	Кх	Ҳ	Кх	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	Кх	Ҳн	—	—	Ҳн	Ҳн	Кх	Ҳн
F ⁻	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳн	Кх	Кх	Кх	Ҳ	Кх	Кх	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳ	Г	Г	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
Cl ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	Кх	Ҳ	Ҳн	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ
Br ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	Кх	Ҳ	Ҳн	Кх	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ
I ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	—	Ҳ	Ҳн	Кх	—	Ҳн	Кх	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ
S ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Г	Г	Ҳ	Ҳн	Г	Г	Ҳн	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	Ҳн	Кх	Ҳн	Ҳн	Кх
SO ₃ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	—	Г	—	Ҳн	Ҳн	Ҳн	—	—	Ҳн	Ҳн	—	Ҳн	Ҳн
SO ₄ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳн	Кх	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Кх	Ҳ	Кх	Г	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ
PO ₄ ³⁻	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Кх	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн
CO ₃ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳн	Ҳн	Кх	—	—	Ҳн	—	Ҳн	Кх	Ҳн	Г	Ҳн	—	Ҳн	—	Ҳн	Ҳн
SiO ₃ ²⁻	Ҳн	Ҳн	Ҳ	Ҳ	—	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Г	Г	Г	Г	Г	—	Г	Г	—	—	Г	Г	Г	Г
NO ₃ ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
AcO ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Г	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ
CrO ₄ ²⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Кх	Ҳн	Кх	Ҳ	Г	Г	Г	Г	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Ҳн	Г	Ҳн	Ҳн
ClO ₄ ⁻	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ	Ҳ

Аломатҳои шартӣ:

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

ҚАТОРИ ЭЛЕКТРОХИМИЯВИИ ШИДДАТИ МЕТАЛЛҲО:

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