

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

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**.

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

2 Дар калимаи кошкӣ-и ҷумлаи зерин ҳарфи *й* чӣ вазифа дорад?

Ҳа, кошкӣ тезтар меомаду ман сари по мешудам. Ҷ. Ақобир

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

3 Имлои кадом калима нодуруст аст?

Зи бӯю лазати хуш меваҳоро,

Шараф бошад, чунон к-аз ақл моро. Носири Хусрав

- A) зи
- B) хуш
- C) лазат
- D) шараф

4 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуқта ҳаммаъноии калимаи *аспбонро* гузоред:

... дар ҳавли берун назди тавила ду аспро қашав мекард. С. Улуғзода

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

5 Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуқта зидмаъноии калимаи *бефаҳм, нодон-ро* гузоред:

Чу аз оштии шодӣ ояд ба чанг,

... ҳаргиз нақӯшад ба чанг. Абушақури Балхӣ

- A) хирадманд
- B) некандеш
- C) хирарӯй
- D) поктинат

6 Ибораи рехтаи “*болои сӯхта намақоб*” ба кадом маънӣ истифода шудааст?

“Ба болои сӯхта намақоб” омад: бороне ки аввал дона-дона сар шуда буд, дар як дақиқа, чунон ки аз сӯйи ҳаво ғавғора сар дода бошанд, шуррос зада боридаи гирифт. С. Айни

- A) зери барфу борон мондан
- B) ба бадбахтие дучор шудан
- C) сӯхтагии касеро табобат намудан
- D) болои як азоб азоби дигар зам шудан

7

Дар ҷумлаи зерин ба ҷойи сенуктаи аввал иборати рехтаи мувофиқро гузоред:
Вай дигар ... , ба сарди хеле баланди ларзон ва дар айни ҳол таҳдидомез ғуфт

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:

Боди сарду саҳт мевазид. Вай нолақунон худро гоҳ ба замин мезад, гоҳ боло мебардошт. Абрҳои дар фазои шаҳр ғушуда ашк мерехтанд. Ман дар ҳамгашти тангкӯча бо нимтани пахтагинам худро маҳкамтар печонидам ...

Аз “Китоби дарсӣ”

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

9

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

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

10

Қадам сифатҳо қамӣ ва хурдию навозишро ифода мекунанд?

- A) чобук, тунук, нозук
- B) хӯрдакак, дӯстрӯяк
- C) қамтарин, хубтарин
- D) зиёд, азиз, бисёр

11

Ба ҷои сенуктаи шумораи тартибиро гузоред:

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

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

12

Ба ҷойи сенуктаи дар ҷумлаи зерин ҷонишини мувофиқро гузоред:

Ва тани ...ро ба фарҳангу ҳунар омӯхтан одат деҳ! Унсуролмаолии Қайковус

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

13 Калимаҳои *тозон*, *ниҳоят* ва *наرم-наرم* кадом ҳиссаи нутқанд?

- A) исм
- B) зарф
- C) сифат
- D) сифати феълӣ

14 Пайвандаки мувофиқро гузored:

Ман, ... хобам омада бошад ҳам, зуд бархоста чомааро пӯшида дар наздаш нишастам. С. Улуғзода

- A) гарчанде
- B) азбаски
- C) ба шарте
- D) вақте ки

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

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

16 Ба ҷойи сенуқта хабари мувофиқеро гузored, ки ҷумлаи номуайяншахс ҳосил шавад:

Дар он ҷо сураатҳои сарҳадчиёни қаҳрамонро овехта С. Улуғзода

- A) монд
- B) мемонд
- C) мондаанд
- D) мондан лозим

17 Аъзои ҷидаи ҷумлаи зеринро муайян намоед:

Хӯчаинҳо дар хонаҳои сиёҳ, дар чодирҳо ва капнаҳои худ оромона меҳобиданд.

С. Айни

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

18 Ба ҷойи сенуқта ҳоли тарзи амали мувофиқро гузored:

Азима ... нафас кашида ба гап даромад. Аз “Чароғи Ирфон”

- A) хотирчамъона
- B) дилгирона
- C) базӯр-базӯр
- D) хурсандона

19

Аъзои туфайлии мувофиқи ҷумларо гузоред:

..., маълум шуд, ки дар меҳмонхона фақат барои чаҳор кас ҷой будааст.

Ф. Муҳаммадиев

- A) хайр
- B) албатта
- C) бешубҳа
- D) ниҳоят

20

Асари Садриддин Айни, ки нахуст бо номи “Саргузашти як тоҷики камбағал” чоп шудааст.

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

21

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

- | | |
|--|----------|
| A) Тифли <u>оқил</u> зи пири ... беҳ. Мактабии Шерозӣ | 1) бар |
| B) Солҳо дар <u>баҳру</u> ... мегаштаам,
Пой андар раҳ, ба сар мегаштаам. Фаридуддини Аттор | 2) зиён |
| C) Макун дил хуш ба суди бегаронаш,
Ки сад <u>суда</u> ш наярзад як ...аш. Носири Хусрав | 3) фароз |
| D) Файзи хур нест ба ҳар <u>шебу</u> ...,
Баҳри нафъе ки ба вай гардад боз. Абдурраҳмони Ҷомӣ | 4) коҳил |
| | 5) чоҳил |

22

Ба ҷойи сенукта зарфи мувофиқро гузоред:

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

23

Аз калимаҳои зерин ибораи изофии мувофиқ созед:

- | | |
|----------|-----------|
| A) абр | 1) вазнин |
| B) замин | 2) найсон |
| C) осмон | 3) қорам |
| D) насим | 4) нилгун |
| | 5) форама |

Гашти рӯз абрҳои сари кӯҳ ба болои дара фаромаданд. Ш. Ҳаниф

- | | |
|---------------|------------------|
| A) абрҳо | 1) ҳол |
| B) сари кӯҳ | 2) хабар |
| C) фаромаданд | 3) мубтадо |
| D) гашти рӯз | 4) пурқунанда |
| | 5) муайянқунанда |

- | | |
|--|---|
| A) Агар сад бор зери санг бошӣ,
Аз он беҳтар, ки зери нанг бошӣ.
Бадриддини Ҳилолӣ | 1) Сахтӣ кашидан беҳтар аз рас-
воиву зиштӣ. |
| B) Ту гар тавфиқ дорӣ, ҳам бар он бош,
Накухоҳу ба кас роҳатрасон бош.
Носири Ҳусрав | 2) Шахси баландҳиммат ҳамеша
соҳибобруст. |
| C) Мағрур машав ба мол чун беҳабарон,
Зеро ки бувад мол чу абри гузарон.
Абдуллоҳмони Ҷомӣ | 3) Танҳо инсонӣ баобру саховат-
манд буда метавонад. |
| D) Саховат мучиби қадри баланд аст,
Саховатпеша доим арҷманд аст.
Абдуллоҳмони Ҷомӣ | 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 ҷавобҳои тоҷро
фаромӯш накунад. Пур қардани варақҳои ҷавобҳо ҳатмӣ аст.**

1 Дар натиҷаи омӯзиши кадом қисми ҳуҷайра маълум гашт, ки “Дар ҳамаи ҳуҷайраҳои қисми растанӣ ва ҳайвонот миқдори хромосомаҳо якхелаанд”?

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

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

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

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

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

4 Аз генотипи кадом фардҳо гаметаҳои АВ, Аb пайдо мешаванд?

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

5 Гуногунии генетикии намудро кадом ҳодисаҳо ба вуҷуд меоранд?

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

6 Чӣ гуна гулҳоро гулҳои дучинса меноманд?

- A) Гулҳое, ки танҳо тухмдон доранд.
- B) Гулҳое, ки косабарг ва гулбарг доранд.
- C) Гулҳое, ки танҳо гардбарг доранд.
- D) Гулҳое, ки гардбарг ва тухмдон доранд.

7 Кадом обсабз ба гурӯҳи обсабзҳои сабзи бисёрхучайра дохил аст?

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

8 Формулаи гул $K_{(5)} T_{1+2+(2)} G_{(9)+1} M_1$ ба кадом оила мансуб аст?

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

9 Аломати фарқкунандаи растаниҳои дупалларо муайян намоед.

- A) наздбаргаи сода
- B) системаи решагии тирреша
- C) як тухмпалла
- D) рагронии камоншакли баргҳо

10 Занбӯруғи захронокро муайян намоед.

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

11 Сарнасли аспҳои хонагӣ кадом ҳайвон аст?

- A) гӯрхар
- B) тарпан
- C) кулан
- D) хари ёбой

12 Содатаринҳо тахминан аз кадом организмҳои қадима пайдо шудаанд?

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

13 Кадом тип организмҳои якхучайрагӣ надоранд?

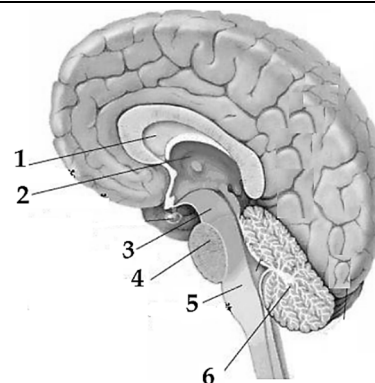
- A) Инфузория
- B) Саркомастигофора
- C) Спорозоа
- D) Лавҳашаклҳо

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

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

15 Меъдачаи III ва мағзча дар расми сохти мағзи сар мувофиқан бо кадом рақамҳо ишора шудаанд?

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



16 Кадом витаминро биотин меноманд?

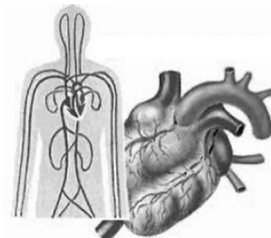
- A) витамини А
- B) витамини Н
- C) витамини К
- D) витамини Е

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

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

18 Дар расм кадом системаи узвҳо нишон дода шудааст?

- A) гардиши хун
- B) асаб
- C) ҳозима
- D) ихроҷ



19 Ҳангоми равшании баланд гавҳарак ба таври рефлексорӣ ...

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

20 Олим К. Мёбиус кадом истилоҳи экологиро пешниҳод кард?

- A) биосфера
- B) биосенот
- C) популятсия
- D) агросенот

21 Мувофиқати шакли муносибатҳои мутақобилаи организмҳо ва мисолро муайян намоед:

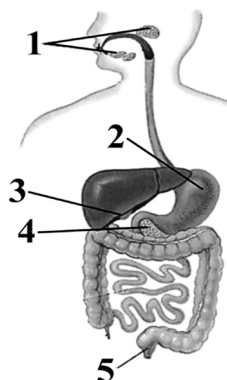
- | | |
|--------------------------|---|
| A) мутуализм | 1) истеъмоли пасмондаи хӯроки шер аз тарафи кафтор |
| B) туфайлихӯрӣ | 2) ҳамзистии харчанги гӯшанишин бо актиния |
| C) иҷоранишинӣ | 3) танай дарахтонро ба сифати ҷойи зист истифода бурдани эпифитҳо |
| D) ҳамкорӣ (кооператсия) | 4) печидани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

22 Мувофиқатро муайян намоед:

- | Тип | Синф |
|----------------|----------------------|
| A) Нармбаданҳо | 1) Ситораи баҳрӣ |
| B) Рӯдаковокҳо | 2) Кирмҳои тасмашакл |
| C) Хорпӯстҳо | 3) Гидроидҳо |
| D) Паҳнкирмҳо | 4) Нематодҳо |
| | 5) Шикампойҳо |

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

- A) рӯдаи рост
- B) ғадудҳои луоби даҳон
- C) ғадуди зерӣ меъда
- D) талҳадон



24 Мувофиқатро муайян намоед:

- | Истилоҳ | Шарҳ |
|---------------|---|
| A) нектон | 1) организмҳое, ки дар об ғайрароҳ зиндагӣ мекунанд |
| B) популятсия | 2) мутобикшавӣ |
| C) агросенот | 3) аҳоли |
| D) сапрофагҳо | 4) ҷамоати кишоварзӣ |
| | 5) истеъмолкунадагонии боқимондаи растаниҳо |

25

Дар ҳолати доминантии нопурра аз волидайнӣ гетерозигот чанд фоиз наслҳои гетерозигот ҳосил мешаванд?

Ҷавобро бо рақам нависед.

Ҷавоб:

26

Қисми полипептид аз 28 боқимондаи аминокислотаҳо иборат аст. Миқдори нуклеотидҳоро дар қисми КРН-а муайян намоед, ки доир ба сохтори якумини сафеда ахбор дорад.

Ҷавоб:



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

1 Омехтаи кадом моддаҳо гуногунчинса (гетерогенӣ) аст?

- A) NaCl ва SiO_2
- B) H_3PO_4 ва H_2O
- C) SO_2 ва CH_4
- D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ва H_2O

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

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

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

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

4 Атоми кадоме аз ин элементҳо хубтар электрон қабул мекунад?

- A) Fr
- B) Ar
- C) Br
- D) Zr

Ҷой барои сиёҳнавис

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

- A) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- B) CrOHSO_4
- C) FeBr_3
- D) BaCl_2

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

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

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

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

8 Дар натиҷаи оксид кардани Cr_2O_3 бо хлор дар муҳити ишқорӣ кадом модда ҳосил мешавад?

- A) CrCl_2
- B) K_2CrO_4
- C) $\text{K}[\text{Cr}(\text{OH})_4]$
- D) CrCl_3

Ҷой барои сиёҳнавис

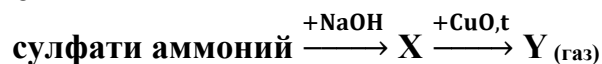
9 Ҳангоми гузаронидани оксиди карбон (IV) аз маҳлули хидроксиди калсий маҳлул аввал хира шуда, сипас боз шаффоф мегардад. Аз сабаби кадом реаксия маҳлули хира шаффоф мегардад?

- A) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow 2\text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
B) $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
C) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
D) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

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) Pb
C) Ag
D) Sr

11 Дар нақшаи табдилоти

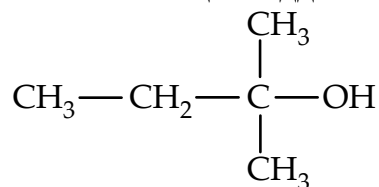


зиҷии гази Y-ро нисбат ба ҳидроген муайян кунед.

- A) 14
B) 15
C) 7
D) 28

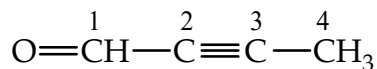
Ҷой барои сиёҳнавис

12 Мувофиқи номенклатураи байналхалқӣ моддаи зерин чӣ ном дорад?



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

13 Дар пайвасти



рақами атоми карбонери, ки кунчи байни сигма-бандҳои он ба 109° баробар аст, муайян кунед.

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

14 Формулаи $\text{C}_7\text{H}_7\text{OH}$ -ро чанд фенолҳои изомер доранд?

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

Ҷой барои сиёҳнавис

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

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

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

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

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

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

Ҷой барои сиёҳнавис

18 Дар молекулаи эфири мураккаб 11 атом мавҷуд аст. Ҳангоми таъсири $\text{NaOH}_{(об)}$ ба ин эфири мураккаб кадом модда ҳосил мешавад?

- A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$
- B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$
- C) CH_3COOH
- D) CH_3OH

19 Мувофиқати моддаҳои баҳамтаъсиркунандаро муайян кунед:

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

20 Мувофиқати карбохидроген ва усули ҳосил кардани онро муайян кунед.

- | | |
|----------------|--|
| A) пропин | 1) $\text{CH}_3\text{--CHBr--CH}_2\text{Br} + \text{KOH}_{(спирт)} \rightarrow$ |
| B) пропан | 2) $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--COONa} + \text{NaOH} \xrightarrow{t}$ |
| C) пропен | 3) $\text{CH}_3\text{--CH(OH)--CH}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 (конс.), t}$ |
| D) циклопропан | 4) $\text{BrCH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{Br} + \text{Zn} \rightarrow$ |
| | 5) $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{Br} + \text{K} \rightarrow$ |

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	20
Вақт, дақ.	960	60	15	x

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

Ҷавоб:

23 Конфигура́тсияи электро́нии иони X^{3+} бо ... $3p^63d^5$ ба анҷом мерасад. Адади d-электро́нхоро дар атоми элементи X муайян кунед.

Ҷавоб:

24 Ба 194 г маҳлули 30%-аи кислотаи хлорид 50 г карбонати калсий илова карданд. Ҳиссаи массаи (бо %) намакро дар маҳлули ҳосилшуда муайян кунед.

Ҷавоб:

Ҷой барои сиёҳнавис

25 Аз 100 г оксиди мис (II)-и тафсон 11,2 л (ш. м.) оксиди карбон (II)-ро гузарониданд ва ба боқимондаи сахт миқдори барзиёди маҳлули сероби H_2SO_4 -ро ҳамроҳ карданд. Дар ин вақт чанд грамм намаки миёна ҳосил шуд?

Ҷавоб:

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

Ҷавоб:

27 3 г спирти якуминро бо оксиди мис (II) оксид карданд. Ҳангоми коркарди моддаи органикии ҳосилшуда бо оксиди нукра (I) 10,8 г таҳшин ҳосил шуд. Дар молекулаи спирти аввала чанд сигма-банд мавҷуд аст?

Ҷавоб:

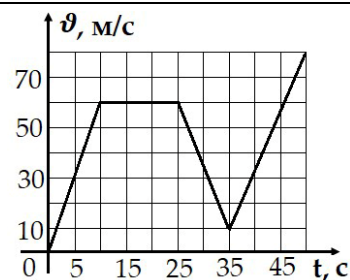


Лутфан, ба варақаи ҷавобҳо гузаронидани ҷавобҳоятонро фаромӯш накунад. Пур кардани варақаи ҷавобҳо ҳатмӣ аст.

Ҷой барои сиёҳнавис

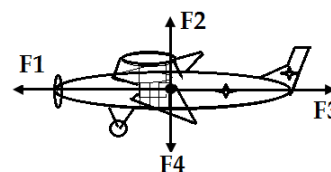
1 Графики вобастагии тағйирёбии суръати ҷисм ба вақт нишон дода шудааст. Дар сонияи 5-ум аз оғози ҳаракат суръати ҷисм чӣ қадар буд?

- A) 10 м/с
- B) 30 м/с
- C) 70 м/с
- D) 0 м/с



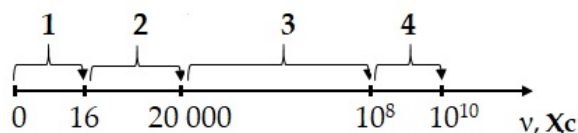
2 Самти қувваи вазнинии ба тайёра таъсиркунандаро (ба расм нигаред) нишон диҳед.

- A) F_4
- B) F_3
- C) F_2
- D) F_1



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

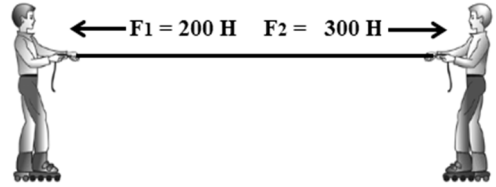
- A) мавҷҳои садо
- B) мавҷҳои инфрасадо
- C) мавҷҳои ултрасадо
- D) мавҷҳои гиперсадо



Ҷой барои сиёҳнавис

4

Тарангии максималии банд 10 Н аст. Агар писарбачаҳо (ба расм нигаред) бо қувваҳои додашуда бандро ба тарафи худ кашанд, оё ҳамдигарро бо он доштан метавонанд?

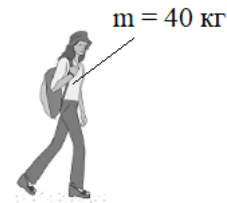


- А) Ҳа, банд намеканад, чунки баробартаъсиркунандаи қувваҳои писарбачаҳо 0,5 Н аст.
- Б) Не, банд меканад, чунки баробартаъсиркунандаи қувваҳои писарбачаҳо 100 Н аст.
- С) Не, банд меканад, чунки баробартаъсиркунандаи қувваҳои писарбачаҳо 500 Н аст.
- Д) Ҳа, банд намеканад, чунки баробартаъсиркунандаи қувваҳои писарбачаҳо 2,5 Н аст.

5

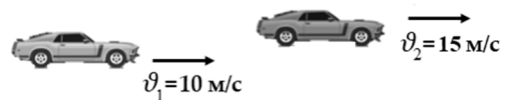
Сайёҳ бо ҷузвдони массааш 10 кг дар пушт (ба расм нигаред) ҳаракат дорад. Агар сайёҳ ҷузвдонро ба замин гузорад, фишори ба замин овардаи сайёҳ чӣ қадар ва чӣ тавр тағйир меёбад? Шитоби афтиши озодро $g = 10 \text{ м/с}^2$ қабул кунед.

- А) 10 маротиба камтар мешавад.
- Б) 1,25 маротиба камтар мешавад.
- С) 10 маротиба зиёдтар мешавад.
- Д) 1,25 маротиба зиёдтар мешавад.



6

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



- А) Энергияи кинетикии мошини якум аз энергияи кинетикии мошини дуюм 2,25 маротиба зиёдтар аст.
- Б) Энергияи кинетикии мошини дуюм аз энергияи кинетикии мошини якум 2,25 маротиба зиёдтар аст.
- С) Энергияи кинетикии мошини дуюм аз энергияи кинетикии мошини якум 5 маротиба зиёдтар аст.
- Д) Энергияи кинетикии мошини якум аз энергияи кинетикии мошини дуюм 5 маротиба зиёдтар аст.

Ҷой барои сиёҳнавис

7

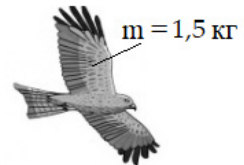
Қувваи вазнинии ҳавои гирди кураи Заминро муайян кунед. Фишори ҳаво $P = 5 \cdot 10^5$ Па ва масоҳати миёнаи кураи Замин $S = 5 \cdot 10^{12}$ м² аст.

- A) $10 \cdot 10^7$ Н
- B) $25 \cdot 10^{17}$ 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) 4 м/с
- C) 7,5 м/с
- D) 4,5 м/с



9

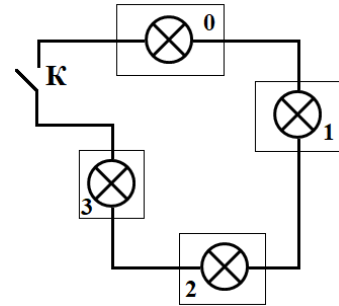
Чаъфар дар вақти кори лабораторӣ ҳангоми омӯхтани қонуни Бойл-Мариот таҷрибае гузаронд, ки натиҷаҳои он дар ҷадвал оварда шудаанд. Фишори газ баъд аз гармкунӣ чӣ қадар шуд?

- A) 400 Па
- B) 4000 Па
- C) 1600 Па
- D) 40 Па

Таҷриба	Бузургихо	То гарм кардан	Баъд аз гарм кардан
№1	Ҳаҷми газ (м ³)	0,2	0,1
	Фишори газ (Па)	800	?

Ҷой барои сиёҳнавис

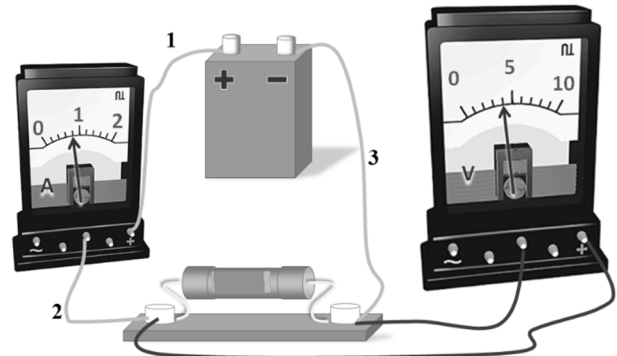
Устои барқ дар хона барои равшан кардани роҳрав (0) ва ҳучраҳо (1, 2, 3) нақшаи зеринро истифода бурд (ба расм нигаред). Ҳангоми пайвасти калиди К кадом мушкилӣ ба вучуд омада метавонад?



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

Умед бояд қувваи ҷараёни электрӣ дар резистор чен кунад. Оё ӯ бо амперметр (ба расм нигаред) қувваи ҷараёни электрӣ дар резистор дуруст чен кард?

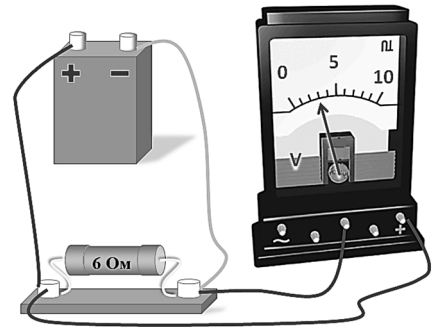
- A) Не, ин қимати қувваи ҷараёни электрӣ дар сими ҷараёнгузари 1 аст.
- B) Не, ин қимати қувваи ҷараёни электрӣ дар сими ҷараёнгузари 3 аст.
- C) Ҳа, ин қимати қувваи ҷараёни электрӣ дар резистор аст.
- D) Ҳа, ин қимати қувваи ҷараёни электрӣ дар сими ҷараёнгузари 3 ва дар резистор аст.



Ҷой барои сиёҳнавис

- 12 Аз рӯйи нишондоди вольтметр (ба расм нигаред) қувваи ҷараёни электриро дар резистор муайян кунед. Хатои ченкунии вольтметрро ба эътибор нагиред.

A) 2 A
B) 0,5 A
C) 3 A
D) 0,05 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) 6 мВ
B) 0,25 мВ
C) 4 мВ
D) 10 мВ

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

A) 44 В
B) 200 В
C) 220 В
D) 110 В

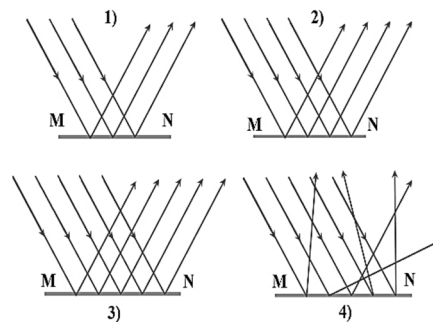
Чой барои сиёҳнавис

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

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

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



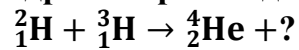
17 Массай атомии элемент чист?

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

Чой барои сиёҳнавис

18

Дар натиҷаи реаксияи термоядроии зерин кадом зарра хориҷ мешавад:



- A) ${}^1_1\text{P}$
- B) ${}^4_2\text{He}$
- C) ${}^0_{-1}\text{e}$
- D) ${}^1_0\text{n}$

19

Мувофиқати формула ва бузургии физикиро муайян кунед:

A) $v = \frac{1}{T}$

1) басомади доиравии (сиклии) лаппишҳо

B) $\omega = 2\pi v$

2) шитоби лаппишҳо

C) $T = \frac{1}{v}$

3) даври лаппишҳо

D) $\vartheta = \omega A$

4) басомади лаппишҳо

5) суръати лаппишҳо

20

Мувофиқати воҳиди ченак ва бузургии физикиро муайян кунед:

A) ом·метр

1) шиддати электрӣ

B) вебер

2) муқовимати ҳос

C) ом

3) қувваи ҷараёни электрӣ

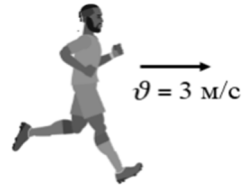
D) вольт

4) муқовимати электрӣ

5) сели магнитӣ

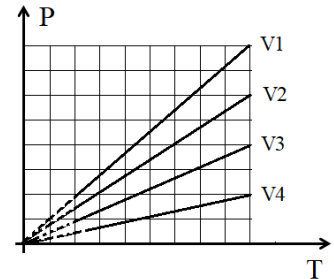
Ҷой барои сиёҳнавис

- 21 Дар сонияи 15-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_1 чанд маротиба зиёдтар аст? Ҷавобро дар шакли адад нависед.



Ҷавоб:

- 23 Ҳангоми васеъшавии изобарӣ аз $V_1 = 0,4 \text{ м}^3$ то $V_2 = 0,8 \text{ м}^3$ газ кори $A = 1 \text{ кҶ}$ -ро иҷро кард. Фишори газро дар ин маврид муайян кунед. Ҷавобро бо паскал ифода намоед.

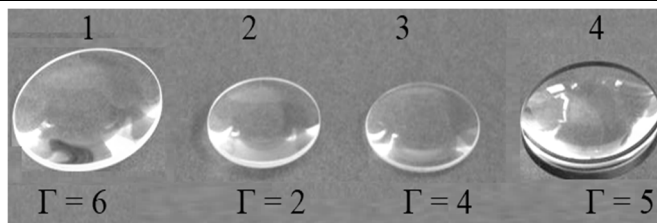
Ҷавоб:

- 24 Самад меҳоҳад реостати муқовимати электрии максималиаш $R = 21 \text{ Ом}$ -ро созад. Дар дасти ӯ симҳои никелиест, ки дарозии ҳар кадомаш $l = 50 \text{ м}$ аст. Сими интихобкардаи Самад бояд чӣ қадар масоҳати бурриши арзӣ дошта бошад? Муқовимати хоси никел $\rho = 42 \cdot 10^{-8} \text{ Ом} \cdot \text{м}$ аст. Ҷавобро бо миллиметри квадратӣ (мм^2) ифода намоед.

Ҷавоб:

Ҷой барои сиёҳнавис

- 25 Таҳмина предметро дар пеши линзаи 1 (ба расм нигаред) дар масофаи $d = 4$ 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 аstat ($^{210}_{85}\text{At}$) ҳосил мешавад, чанд нейтрон хоҳад дошт? Ҷавобро дар шакли адад нависед.

Ҷавоб:

- 27 Аз рӯйи додаҳои ҷадвал дарозии мавҷи фотони афканишоти рентгенро ёбед. Ҷавобро бо нанометр (нм) ифода кунед.

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 накумед. Пур кардани варақаи ҷавобҳо ҳатмӣ аст.

Ҷой барои сиёҳнавис

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

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