

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТЕСТИРОВАНИЯ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН



ТЕСТОВАЯ | 2023
книжка

Компонент Б.5

Вариант

- Таджикский язык
- Биология
- Химия

3

ИНСТРУКЦИЯ

Тестовая книжка состоит из трёх субтестов: по **таджикскому языку, биологии и химии**. В субтесты включены задания закрытого типа (с выбором ответа и на соответствие) и открытого типа: в субтестах по **таджикскому языку** – 20 заданий, по **биологии** – 21 заданий, по **химии** – 23 заданий.

В **задании с выбором ответа** даётся четыре варианта ответа и только **один** является **правильным**.



Например, если Вы считаете, что правильный ответ на задание с выбором ответа дан в варианте В, то в листе ответов он должен быть оформлен следующим образом:

A B C D

В **задании на соответствие** нужно правильно соотнести элементы одного множества с элементами другого, в котором один из элементов является лишним, то есть каждый элемент (слово, предложение, функция, формула и т. п.) в левом столбце должен быть правильно соотнесён с элементом в правом столбце.



Например, если Вы считаете, что в задании на соответствие варианту А соответствует ответ под номером 2, варианту В – ответ под номером 4, варианту С – ответ под номером 1, варианту D – ответ под номером 5, то в листе ответов каждый ответ должен быть оформлен следующим образом:

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

В **задании открытого типа** ответом является цифра(ы), которая(ые) вписывается(ю)тся в специальные клеточки в листе ответов.



Например, если Вы считаете, что ответом на задание открытого типа является 268 л, то в листе ответов нужно вписать только число:

2 **6** **8**

Общее время на выполнение тестовых заданий – **150 минут**.



После ознакомления с инструкцией, которая была зачитана тест-администратором, на обратной стороне листа ответов **впишите** предложение **С порядком проведения экзамена ознакомлен(a)** и **поставьте** свою подпись.



Будьте внимательны во время выполнения заданий.

Сначала ответы **отметьте/впишите** в тестовой книжке.

Не волнуйтесь, если затрудняетесь выполнить какое-либо задание, переходите к выполнению следующего – **вернётесь** к вызвавшему трудность заданию, когда выполните остальные.



Во время проведения экзамена ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- разговаривать друг с другом, помогать, мешать друг другу и (или) использовать помощь других лиц в выполнении тестовых заданий;
- обмениваться тестовыми книжками, листами ответов и любого вида записями друг с другом;
- делать записи и пометки, не относящиеся к экзамену и (или) листу, в листе ответов, в том числе в их полях;
- выносить из аудитории лист ответов и (или) другие материалы, предназначенные для проведения экзамена.

В случае нарушения требований или отказа их выполнять лица, ответственные за проведение экзамена, вправе удалить Вас с экзамена.

ЗАПОЛНЕНИЕ ЛИСТА ОТВЕТОВ

- перед выполнением тестовых заданий **отметьте номер варианта** тестовой книжки в листе ответов;
- в листе ответов **оформляйте** ответы, согласно правилам заполнения листа ответов (см. образец выше);
- помните**, исправлять ответы в листе ответов **НЕЛЬЗЯ** – неправильно оформленные (любым другим способом) и исправленные ответы **не принимаются**;
- прежде чем сдать лист ответов, ещё раз **убедитесь**, что все ответы перенесены в лист ответов.



Повторно лист ответов **не выдаётся**.

Желаем Вам успеха!

1 Кадом калимаҳо ду ҳарфи йотбарсар доранд?

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| A) ҷӯянда, ёбанда | C) гирён-гирён, ялт-ялт |
| B) шӯянда, сияҳмӯй | D) бирён, баён |

2 Дар навишти кадом калима ғолати имлоӣ мушоҳида мешавад?

Ҷалол мӯддати мадиде дар ҳолати караҳтӣ ба сурӯди дарё гӯш дод. Ч. Акобиров

- | | | | |
|-----------|------------|----------|--------|
| A) мӯддат | B) караҳтӣ | C) сурӯд | D) гӯш |
|-----------|------------|----------|--------|

3 Ҳаммаъноҳои калимаи фаровон кадоманд?

- | | | | |
|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| A) арzon, камарзиш | B) бепоён, беҳад | C) бисёр, афзун | D) боло, баланд |
|--------------------|------------------|-----------------|-----------------|

4 Дар кадом банд ибораи рехта (фразеологӣ) дода шудааст?

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| A) нигоҳи хирадманда доштан | C) ҷашмони афсунгар доштан |
| B) ҷашмони бино доштан | D) ҷашми корро донистан |

5 Ба ҷойи сенуқта ибораи рехтаи мувоғиқро гузоред:

Бойҳои калони саройнишин ҳам дарвозаҳои саройҳояшонро калон күшода,

С. Айнӣ

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| A) нафасашонро рост гирифтанд | C) нафасашон тангӣ кард |
| B) нафас ба дарун гирифтанд | D) нафасашон ба дарун афтод |

6 Услуби матнро муайян намоед:

Дар шабу рӯзи Сада, ки ба охири моҳи январ рост меояд, дар табиат гардиши ба сӯйи фасли баҳор рӯй медиҳад ва сардиҳои шадид паси сар мешаванд. Яъне Сада аз сипарӣ шудани сармо, поёни чиллаи зимиston ва наздик шудани Наврӯз мужда мерасонад.

Бинобар ин, Сада аҳли заҳматро водор месозад, ки аз фарогати зимиstona берун омада, омодагиро ба мавсими нави кишоварзӣ ва боғдорӣ оғоз намоянд.

(Аз паёми шодбошии Асосгузори сулху ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат,
Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтаррам Эмомалӣ Раҳмон)

- | | | | |
|---------|----------|----------|---------------|
| A) илмӣ | B) бадей | C) расмӣ | D) публисистӣ |
|---------|----------|----------|---------------|

7 Кадом калимаҳо ҷонишинҳои номуайянӣ мебошанд?

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| A) қай?, қучо?, ҷаро?, ҷӣ тавр? | C) якчанд, ҷандин, баъзе |
| B) ин тавр, он қадар, ин сон | D) ҳар хел, ҳар гуна, ҳама |

8 Кадом калимаҳо сифатҳои сохтаанд?

- | | |
|--------------------|----------------------|
| A) тунук, ҷобук | C) борик, матин |
| B) тозакор, хушбӯй | D) нотарс, хирадманд |

9 Ба ҷойи сенуқта феъли замони гузаштаи ҳикоягиро гузоред:

Он рӯз ҳаво абронок буд, аз осмон ҷанг Ч. Икромӣ

- | | | | |
|----------|------------|---------------|----------------------|
| A) борид | B) меборид | C) борида буд | D) борида истода буд |
|----------|------------|---------------|----------------------|

10 Ба чойи сенуқта ҳиссачаи саволии мувофиқро гузоред:

... тӯй ва келинфурорӣ ҳамин тавр мешавад? С. Айнӣ

- A) Оё B) На ин ки C) Наход D) Находки

11 Кадоме аз ин ибораҳо бо роҳи алоқаи изофӣ сохта шудааст?

- A) ба ҳавли рафтан, аз дарс омадан C) шӯҳихои додарам, аёдати бемор
B) боғро давр задан, гулҳоро чидан D) мулоҳиза рондан, гул шинондан

12 Ҷумлаи содаи яктаркибаро нишон дигҳед:

- A) Ман масхара шудан намехоҳам. С. Улуғзода
B) Гӯсфанд хеле фарбех баромад. П. Толис
C) Бепаноҳ, гуруснаву ташна, роҳи ҳалосӣ намеёфтанд. С. Улуғзода
D) Мо ба деҳа бо роҳи давродавр рафтани шудем. С. Улуғзода

13 Дар ҷумлаи зерин мубтадо қадом аст?

Дар лаби ҷӯйбор ду карнайчии солхӯрда карнай мекашиданд. С. Улуғзода

- A) лаби ҷӯйбор C) ду карнайчии солхӯрда
B) ду карнайчӣ D) карнайчии солхӯрда

14 Ҷумлаи мураккаби пайвастро муайян намоед:

- A) Кас, агар шамшер бардорад, ба шамшер бармехӯрад. С. Турсун
B) Вай фарзандашро дар оғӯш карду аз диагонаш ашк борид. Ҷ. Икромӣ
C) То худам рафта аз саломатиаш огоҳ нашавам, намебиёред. Ҷ. Икромӣ
D) Мақсади мо ҳамин ки ба вай некӣ кунем. Ф. Ниёзӣ

15 Дар қадом асари Ҷалол Икромӣ образҳои Анвар Салимов ва ҳамсарааш Сурайё, Мухтор Махсумов, Зайнаб Кабирова тасвир шудаанд?

- A) “Дувоздаҳ дарвозаи Бухоро” C) “Тахти вожгун”
B) “Ман гунаҳгорам” D) “Тори анкабут”

16 Мувофиқатро муайян намоед:

- | | |
|-----------|----------|
| A) қӯчу | 1) ҷарбу |
| B) гӯшту | 2) ҳуш |
| C) гӯшу | 3) маҳсӣ |
| D) қалӯшу | 4) бор |
| | 5) ноҳун |

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

17 Калимаҳои зидмаъноро муайян кунед:

- | | |
|-------------|------------|
| A) ғаниӣ | 1) нолоиқ |
| B) азоб | 2) доро |
| C) шоиста | 3) нодор |
| D) мурувват | 4) роҳат |
| | 5) бераҳмӣ |

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

18 Ба калимаҳо пасвандҳои мувофиқ гузоред:

- | | |
|----------|-----------|
| A) сайр | 1) -гоҳ |
| B) боғ | 2) -истон |
| C) бед | 3) -дон |
| D) чашма | 4) -зор |
| | 5) -сор |

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

19 Аз калимаҳои зерин ибораҳои мувофиқ созед:

- | | |
|------------|-----------|
| A) ҳиссиёт | 1) нозук |
| B) иштиҳо | 2) нарм |
| C) завқ | 3) гуворо |
| D) табъ | 4) қозгир |
| | 5) бадей |

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

20 Маънои байтҳои зерини Ҷалолиддини Балхиро муайян намоед:

- | | |
|---|--|
| A) Кӯйи навмедӣ марав,
уммединдҳост,
Сӯйи торикий машав,
хуршедҳост. | 1) Ҳирсу чашмгурунснагӣ
инсонро ба пастӣ
мебарад. |
| B) Гар тарозуро тамаъ будӣ
ба мол,
Рост кай гуфтӣ тарозу
васфи ҳол? | 2) Ҳар кас, ки айби худро
мебинад, пайи ислоҳи
он талош меқунад. |
| C) Ҳар қӣ нақси хешро диду
шинохт,
Андар истиқмоли худ
даҳаспа тоҳт. | 3) Бухлу нотавонбинӣ
инсонро хору залил
мегардонад. |
| D) Булҳикам номаш буду
Буҷаҳл шуд,
Э басо аҳлаз ҳасад ноаҳл
шуд. | 4) Барои расидан ба
саодат мушкилотро
бояд паси сар кард. |
| | 5) Аз мушкилоти зиндагӣ
набояд ҳаросид, зеро
пас аз ҳар мушкилий
осоние ҳаст. |

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



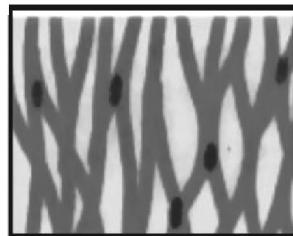
**Не забудьте, пожалуйста, внести свои ответы в лист ответов.
Заполнение листа ответов – обязательная составная часть экзамена.**

1 Всасывание питательных веществ происходит в

- A) двенадцатиперстной кишке
- C) прямой кишке
- B) тонком кишечнике
- D) толстом кишечнике

2 В организме человека различают четыре типа ткани. Какой фрагмент ткани изображён на рисунке?

- A) эпителиальной
- C) соединительной
- B) мышечной
- D) нервной

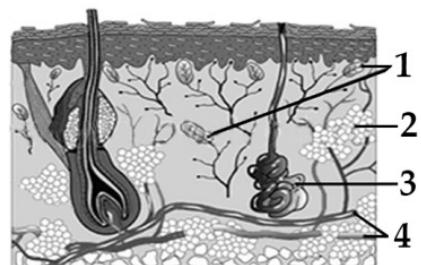


3 Из какого вещества больше состоят запястья и фаланги пальцев рук человека?

- A) губчатого
- B) плотного
- C) надкостницы
- D) красного костного мозга

4 Какой цифрой на схеме строения кожи обозначена жировая ткань?

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



5 Какой центр регуляции расположен в промежуточном мозгу?

- A) кровообращения
- C) выделительной системы
- B) пищеварения
- D) слухового рефлекса

6 Консументы – потребители живых растений.

- A) фитофаги
- B) зоофаги
- C) некрофаги
- D) сапрофаги

7 Источник радиоактивного загрязнения.

- A) сульфитные газы
- C) промышленные газы
- B) водородные элементы
- D) гидроэлектростанция

8 К какой системе органов у птиц относятся воздушные мешки?

- A) пищеварительной
- C) дыхательной
- B) выделительной
- D) сердечно-сосудистой

9 Где находятся выделительное и половое отверстия моллюска?

- A) между глазом и головной ганглией
- B) в полости между мантией и телом
- C) в полости между средней кишкой и почкой
- D) между печенью и желудком

- 10** В каком отряде рыб в настоящее время существует только один вид?
- A) карпообразные B) тресковые C) скаты D) кистеперые

- 11** У гидры бесполое размножение происходит
- A) почкованием B) конъюгацией C) зооспорами D) спорами

- 12** Важнейшая функция листа в жизни растения
- A) выполняет процесс фотосинтеза C) выполняет опорную функцию
B) используется как защитный орган D) поглощает воду и минеральные соли

- 13** Плод репы.
- A) стручок B) боб C) коробочка D) зерновка

- 14** Тело гриба (мицелий) состоит из тонких ветвящихся нитей –
- A) ресничек B) ворсинок C) гиф D) жгутиков

- 15** Какое из культурных растений имеет соцветие корзинка?
- A) пшеница B) виноград C) морковь D) подсолнечник

- 16** Соотнесите кость и часть скелета:
- | | |
|-------------|--|
| A) плечевая | 1) череп |
| B) ребро | 2) скелет пояса верхней конечности |
| C) локтевая | 3) скелет свободной верхней конечности |
| D) голень | 4) скелет свободной нижней конечности |
| | 5) грудная клетка |

Ответ

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

- 17** Соотнесите:
- | Термин | Определение |
|-----------------------|---|
| A) косное вещество | 1) продукты, образующиеся без участия живых организмов |
| B) биогенное вещество | 2) биоценозы, которые развиваются в земледелии |
| C) биокосное вещество | 3) вещество, создаваемое и перерабатываемое живым организмом |
| D) агроэкосистема | 4) система экологии сельского хозяйства приводится в действие человеком |
| | 5) вещество, которое создаётся одновременно живыми организмами и косными процессами, представляющими динамически равновесные системы тех и других |

Ответ

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

18 Соотнесите:

Отряд

- A) Равнокрылые
- B) Прямокрылые
- C) Перепончатокрылые
- D) Жёсткокрылые

Представитель

- 1) цикада
- 2) садовый кузнецик
- 3) нимфалис антиопа
- 4) ботинодерес
- 5) муравей

Ответ

A	<input type="radio"/>				
B	<input type="radio"/>				
C	<input type="radio"/>				
D	<input type="radio"/>				

19 Соотнесите:

Отдел

- A) Голосеменные
- B) Водоросли
- C) Покрытосеменные
- D) Лишайники

Представитель

- 1) сфагnum
- 2) пихта
- 3) клевер
- 4) олений мох
- 5) вольвокс

Ответ

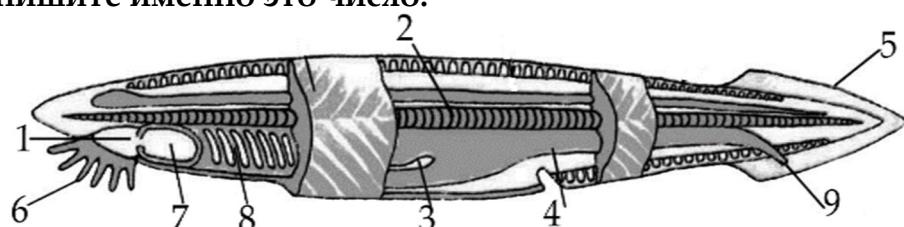
A	<input type="radio"/>				
B	<input type="radio"/>				
C	<input type="radio"/>				
D	<input type="radio"/>				

20 Строение ланцетника, которое обозначено на схеме цифрами, определите по порядку:

- a) щупальца
- б) печень
- в) кишка

При правильной последовательности написания ответа (цифр, относящихся к а, б и в) получится трёхзначное число.

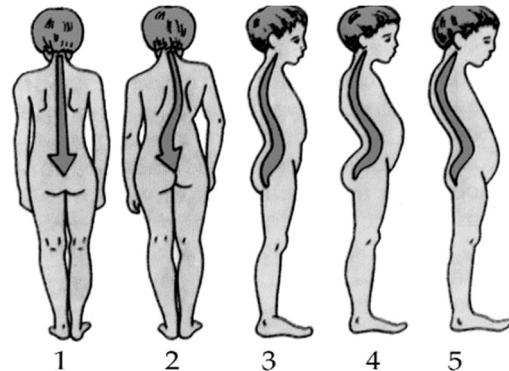
В ответ запишите именно это число.



Ответ:

21 Искривления позвоночника обозначены на рисунке цифрами. Какой цифрой на рисунке обозначен горб на спине (сутулость)?

Ответ:



Не забудьте, пожалуйста, внести свои ответы в лист ответов.

Заполнение листа ответов – обязательная составная часть экзамена.

1 Кислотный оксид.

- A) оксид меди (II)
 B) оксид углерода (II)
 C) оксид углерода (IV)
 D) оксид железа (III)

2 В каком соединении валентность неметалла равна IV?

- A) AlPO_4
 B) H_2SO_3
 C) KClO_4
 D) MgSO_4

3 Уравнение реакции соединения.

- A) $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$
 B) $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
 C) $\text{FeCl}_3 + 3\text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$
 D) $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$

4 В эвдиометре взорвана смесь 26 мл H_2 и 16 мл O_2 . Какой газ остался после взрыва и каков его объём?

- A) 4 мл O_2
 B) 3 мл H_2
 C) 1 мл H_2
 D) 3 мл O_2

5 Какой из приведённых элементов имеет наиболее ярко выраженные неметаллические свойства?

- A) Si
 B) S
 C) O
 D) C

6 Сколько s-электронов в атоме калия?

- A) 5
 B) 13
 C) 19
 D) 7

Место для черновика

7 Сильными электролитами являются

- A) NaOH, CH₃COOH, H₂S C) NaNO₃, NH₄OH, C₂H₅OH
B) NaOH, H₂SO₄, NaNO₃ D) H₂SO₄, H₂CO₃, CH₃OH

8 Нерастворимая соль образуется при взаимодействии

- A) нитрата аммония и гидроксида калия
B) азотистой кислоты и гидроксида натрия
C) карбоната натрия и соляной кислоты
D) хлорида алюминия и гидроксида бария

9 В схеме превращений $\text{Li}_2\text{O} \xrightarrow{+X} \text{Li}_2\text{SO}_3 \xrightarrow{+Y} \text{LiCl}$ веществами X и Y, соответственно, являются

- A) Na₂SO₄ и KClO₄ B) H₂SO₃ и HCl C) SO₃ и NaCl D) SO₂ и KCl

10 Только газообразные вещества образуются при прокаливании

- A) гидроксида цинка C) гидроксида алюминия
B) карбоната аммония D) карбоната кальция

11 Какой металл вытесняет олово из раствора Sn(NO₃)₂?

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

Место для черновика

12 Вычислите сумму коэффициентов химической реакции $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots$

- A) 12 B) 8 C) 11 D) 9

13 С раствором гидроксида калия реагирует

- A) NaCl B) Ag_2O C) NO_2 D) N_2O

14 В какой реакции азот является восстановителем?

- A) $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}$ B) $\text{N}_2 + \text{Li} \rightarrow \text{Li}_3\text{N}$ C) $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$ D) $\text{N}_2 + \text{Ca} \rightarrow \text{Ca}_3\text{N}_2$

15 В реакции $\text{H}_3\text{PO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{X} + 2\text{H}_2\text{O}$ веществом X является

- A) NaH_2PO_4 B) Na_3PO_4 C) Na_2HPO_4 D) Na_3HPO_4

16 Гомологами являются

- A) октан и гептен-1 C) 2-метильтетраен-1,3 и пентин-2
B) циклобутан и бутен-1 D) 2-метилпропан и гексан

17 Сколько граммов хлорметана образуется при хлорировании 2 моль метана?

- A) 103 B) 104 C) 101 D) 102

Место для черновика

18 Соотнесите формулу вещества и коэффициент перед ней в уравнении реакции $\text{Ca} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$:

- A) HNO_3
B) N_2
C) H_2O
D) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

- 1) 6
2) 5
3) 12
4) 1
5) 4

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

19 Соотнесите вещество и его химическую связь:

- A) CH_4
B) Cl_2
C) Ni
D) Li_2O

- 1) ковалентная неполярная
2) водородная
3) металлическая
4) ионная
5) ковалентная полярная

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

20 Соотнесите исходные вещества и продукт(ы) реакции:

- A) HNO_3 (разб.) + Cu →
B) HNO_3 + CuCO_3 →
C) HNO_3 (конц.) + Cu →
D) HNO_3 + CuO →

- 1) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
3) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
4) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2$
5) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$

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

Место для черновика

21 Сколько литров воздуха (н. у.) потребуется для полного сгорания 6 граммов магния, если объёмная доля кислорода в воздухе 20%?

Ответ: л

22 120 г 10%-го раствора хлорида калия разбавили водой и получили 4%-й раствор соли. Вычислите массу полученного раствора в граммах.

Ответ: г

23 Сколько граммов алюминия взаимодействует с 11,2 л (н. у.) кислорода?

Ответ: г



Не забудьте, пожалуйста, внести свои ответы в лист ответов.
Заполнение листа ответов – обязательная составная часть экзамена.

Место для черновика

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ПО ХИМИИ

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОДЫ	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В												VIII	
	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 Водород	He 2 Гелий				
2	Li 3 6.941 Литий	Be 4 9.0122 Бериллий	B 5 10.811 Бор	C 6 12.011 Углерод	N 7 14.007 Азот	O 8 15.999 Кислород	F 9 18.998 Фтор	Ne 10 20.179 Неон	Ar 18 39.948 Аргон					
3	Na 11 22.99 Натрий	Mg 12 24.305 Магний	Al 13 26.9815 Алюминий	Si 14 28.086 Кремний	P 15 30.974 Фосфор	S 16 32.066 Сера	Cl 17 35.453 Хлор	Ar 18 39.948 Аргон						
4	K 19 39.098 Калий	Ca 20 40.08 Кальций	Sc 21 44.956 Скандий	Ti 22 47.90 Титан	V 23 50.941 Ванадий	Cr 24 51.996 Хром	Mn 25 54.938 Марганец	Fe 26 55.847 Железо	Co 27 58.933 Кобальт	Ni 28 58.70 Никель				
	Cu 29 63.546 Медь	Zn 30 65.39 Цинк	Ga 31 69.72 Галий	Ge 32 72.59 Германий	As 33 74.992 Мышьяк	Se 34 78.96 Селен	Br 35 79.904 Бром	Kr 36 83.80 Криптон						
5	Rb 37 85.468 Рубидий	Sr 38 87.62 Стронций	Y 39 88.906 Иттрий	Zr 40 91.22 Цирконий	Nb 41 92.906 Ниобий	Mo 42 95.94 Молибден	Tc 43 97.91 Технеций	Ru 44 101.07 Рутений	Rh 45 102.906 Родий	Pd 46 106.4 Палладий				
	Ag 47 107.868 Серебро	Cd 48 112.41 Кадмий	In 49 114.82 Индий	Sn 50 118.71 Олово	Sb 51 121.75 Сурьма	Te 52 127.60 Теллур	I 53 126.9045 Йод	Xe 54 131.29 Ксенон						
6	Cs 55 132.905 Цезий	Ba 56 137.33 Барий	La* 57 138.9055 Лантан	Hf 72 178.49 Гафний	Ta 73 180.9479 Тантал	W 74 183.85 Вольфрам	Re 75 186.207 Рений	Os 76 190.2 Осмий	Ir 77 192.22 Иридий	Pt 78 195.08 Платина				
	Au 79 196.967 Золото	Hg 80 200.59 Ртуть	Tl 81 204.38 Таллий	Pb 82 207.19 Свинец	Bi 83 208.980 Висмут	Po 84 209.98 Полоний	At 85 209.99 Астат	Rn 86 [222] Радон						
7	Fr 87 [223] Франций	Ra 88 [226] Радий	Ac** [227] Актиний	Rf 104 [261] Резерфордий	Db 105 [262] Дубний	Sg 106 [263] Сиборгий	Bh 107 [262] Борий	Hs 108 [265] Хассий	Mt 109 [266] Мейтнерий	Ds 110 [272] Дармштадтий				
	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇			RO ₄				
ФОРМУЛЫ ВЫСШИХ ОКСИДОВ					RH ₄	RH ₃	RH ₂	RH						
ФОРМУЛЫ ЛЕГУЧИХ ХЛОДОВЫХ СОЛДИНЕЙ														
ЛАНТАНОИДЫ*	[58] Ce 140.12 Церий	[59] Pr 140.908 Прасеодим	[60] Nd 144.24 Неодим	[61] Pm 144.91 Прометий	[62] Sm 150.36 Самарий	[63] Eu 151.96 Европий	[64] Gd 157.25 Гадолиний	[65] Tb 158.926 Тербий	[66] Dy 162.50 Диспрозий	[67] Ho 164.930 Гольмий	[68] Er 167.26 Эрбий	[69] Tm 168.934 Тулий	[70] Yb 173.04 Иттербий	[71] Lu 174.967 Лютцений
АКТИНОИДЫ**	[90] Th 232.038 Торий	[91] Pa 231.04 Протактиний	[92] U 238.03 Уран	[93] Np 237.05 Нептуний	[94] Pu 244.06 Плутоний	[95] Am 243.06 Америций	[96] Cm 247.07 Кюрий	[97] Bk 247.07 Берклий	[98] Cf 251.08 Калифорний	[99] Es 252.08 Энштейний	[100] Fm 257.10 Фермий	[101] Md 258.10 Менделевий	[102] No 259.10 Нобелий	[103] Lr 260.10 Лауренсий

Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде

Ион	H ⁺	Li ⁺	K ⁺	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Ba ²⁺	Sr ²⁺	Al ³⁺	Cr ³⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Zn ²⁺	Ag ⁺	Pb ²⁺	Cu ²⁺	Hg ⁺	Hg ²⁺	Mn ²⁺	Sn ²⁺	Ni ²⁺	Co ²⁺		
OH ⁻		P	P	P	P	H	M	P	M	H	H	H	H	H	—	M	H	—	—	H	H	M	H		
F ⁻	P	M	P	P	P	M	H	M	M	M	M	M	M	P	P	M	P	M	P	G	G	P	P	P	
Cl ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	M	P	P	P	H	M	P	R	P	G	P	P	P	
Br ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	M	P	H	M	P	P	G	P	
I ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P	H	M	—	H	M	P	M	P	P
S ²⁻	P	P	P	P	P	P	G	G	P	H	G	G	H	G	H	H	H	H	—	H	M	H	H	M	
SO ₃ ²⁻	P	P	P	P	P	H	H	H	H	—	—	G	—	H	H	H	H	—	—	H	H	—	H	H	
SO ₄ ²⁻	P	P	P	P	P	P	M	H	M	R	P	P	P	R	M	M	P	M	G	P	G	P	P	P	
PO ₄ ³⁻	P	M	P	P	G	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	M	H	H	H	H	H	H	H	
CO ₃ ²⁻	P	P	P	P	P	M	H	H	M	—	—	H	—	H	M	H	G	H	—	H	—	H	H	H	
SiO ₃ ²⁻	H	H	P	P	—	G	H	H	H	G	G	G	G	G	—	G	G	—	—	G	G	G	G	G	
NO ₃ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	G	P	P	P	P	P	
AcO ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	G	P	P	P	P	P	P	M	P	P	P	P	P	
CrO ₄ ²⁻	P	P	P	P	P	P	M	H	M	G	G	G	G	H	H	H	H	H	H	H	H	G	H	H	
ClO ₄ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	

Условные обозначения:

AcO⁻ – ацетат-ион CH₃COO⁻; «Р» – вещество растворимо (> 1 г в 100 г воды); «М» – вещество малорастворимо (0,001–1 г в 100 г воды); «Н» – вещество нерастворимо (< 0,001 г в 100 г воды); «Г» – вещество подвергается сильному гидролизу; «—» – вещество не получено.

РЯД ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ:

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