

Банк примерных заданий Химия 11 класс П1 профильный уровень.

Задание №1

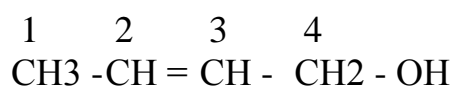
В порядке увеличения электроотрицательности химические элементы расположены в ряду:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	C, N, O
2)	Mg, Ca, Ba
3)	P, S, Si
4)	Si, Al, Mg

Задание №2

Укажите тип гибридизации атомов углерода в молекуле:



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	1 - sp ³ , 2 - sp ² , 3 - sp ² , 4 - sp ³
2)	1 - sp ² d, 2 - sp ² , 3 - sp ² , 4 - негибридизованный
3)	1 - sp ³ , 2 - sp ² , 3 - sp, 4 - sp ³
4)	1 - sp ² , 2 - sp, 3 - sp, 4 - sp ²

Задание №3

Кислотный характер наиболее выражен у высшего оксида, образованного элементом:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Al
2)	C
3)	Sn
4)	S

Задание №4

В каком ряду химических элементов усиливаются металлургические свойства соответствующих им простых веществ?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	кремний → алюминий → магний
2)	алюминий → кремний → углерод
3)	калий → натрий → литий

4)	сурь-ма → мы-шьяк → фос-фор
----	-----------------------------

Задание №5

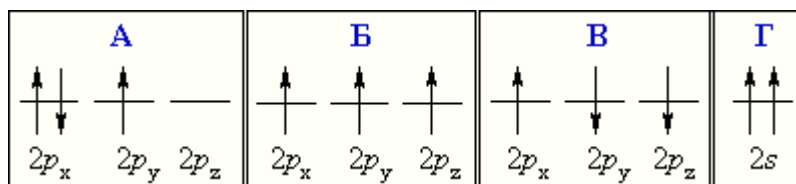
В ядре атома отсутствуют частицы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	нейтроны
2)	присутствуют все перечисленные выше
3)	электроны
4)	протоны

Задание №6

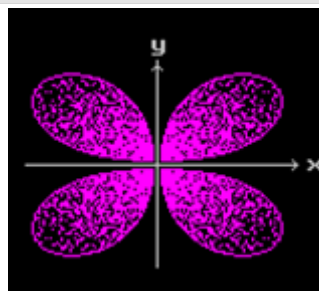
Неправильное заполнение атомных орбиталей электронами выражено схемой . . .



Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	А, В, Г
2)	В, Г
3)	А, Г
4)	Г
5)	Б

Задание №7



Тип орбитали, имеющей форму

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	f
2)	d
3)	s
4)	p

Задание №8

Одну и ту же степень окисления фосфор имеет в соединениях

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	PCl_3 и PH_3
2)	P_2O_2 и H_3PO_4
3)	PCl_3 и PCl_5
4)	Ca_3P_2 и PH_3

Задание №9

Химическому элементу 3-го периода VA-группы соответствует схема распределения электронов по слоям:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	2, 5
2)	2, 8, 3
3)	2, 3
4)	2, 8, 5

Задание №10

В главных подгруппах Периодической системы с увеличением заряда ядра атомов химических элементов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	усиливаются неметаллические свойства
2)	изменяется валентность в водородных соединениях
3)	остается постоянной высшая валентность
4)	уменьшаются металлические свойства

Задание №11

Сколько энергетических уровней имеет атом натрия

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	три
2)	один
3)	четыре
4)	два

Задание №12

Степень окисления - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	условный заряд атома, вычисленный на основе предположения, что соединение построено по ионному типу
2)	число, равное количеству электронов в атоме
3)	число химических связей, образуемых атомом химического элемента
4)	число, равное количеству электронов внешнего уровня атома

Задание №13

Со-еди-не-ни-я-ми с ко-ва-лент-ной не-по-ляр-ной и ион-ной свя-зью яв-ля-ют-ся со-от-вет-ствен-но

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	оксид фос-фо-ра и оксид на-трия
2)	азот и суль-фид на-трия
3)	хло-рид на-трия и хлор
4)	хло-рид каль-ция и хло-ро-во-до-род

Задание №14

Какой элемент образует газообразное водородное соединение соответствующее общей формуле RH_2 ?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	бор
2)	хлор
3)	сера
4)	калий

Задание №15

Не-ме-тал-ли-че-ские свой-ства про-стых ве-ществ уси-ли-ва-ют-ся в ряду

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	фтор → хлор → бром
2)	селен → сера → кис-ло-род
3)	азот → фос-фор → мы-шьяк
4)	фос-фор → крем-ний → алю-ми-ний

Задание №16

Не-ме-тал-ли-че-ские свой-ства про-стых ве-ществ уси-ли-ва-ют-ся в ряду

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	фтор → хлор → бром
2)	фос-фор → крем-ний → алю-ми-ний
3)	азот → фос-фор → мы-шьяк
4)	селен → сера → кис-ло-род

Задание №17

В каких случаях ковалентная связь образуется по донорно-акцепторному механизму;

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		$\text{CH}_3\text{-NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow [\text{CH}_3\text{-NH}_3]^+ \text{Cl}^-$
2)		$\text{H} + \text{H} \rightarrow \text{H}_2$
3)		$\text{CH}_3\text{OH} + \text{H}^+ \rightarrow \text{CH}_3\text{O}^+\text{H}_2$
4)		$\text{C} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4$

Задание №18

В каком ряду химических элементов усиливаются металлические свойства соответствующих им простых веществ?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		кис-ло-род \rightarrow фтор \rightarrow неон
2)		крем-ний \rightarrow сера \rightarrow хлор
3)		алю-ми-ний \rightarrow маг-ний \rightarrow на-трий
4)		селен \rightarrow сера \rightarrow кис-ло-род

Задание №19

В молекуле фтора химическая связь

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		ко-ва-лент-ная по-ляр-ная
2)		ион-ная
3)		ме-тал-ли-че-ская
4)		ко-ва-лент-ная не-по-ляр-ная

Задание №20

Степень окисления +3 азот проявляет в каждом из двух соединений:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		NaNO_2 и NF_3
2)		NH_4Cl и N_2O_3
3)		HNO_3 и N_2
4)		HNO_3 и NH_3

Задание №21

В ряду химических элементов $\text{S} \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{Si}$ происходит уменьшение (ослабление)

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		ме-тал-ли-че-ских свойств
2)		числа электрон-ных слоев в ато-мах
3)		числа про-то-нов в ядрах ато-мов

4)		кис-лот-но-го ха-рак-те-ра свойств выс-ших ок-си-дов
5)		ра-ди-у-са ато-мов

Задание №22

Пять элек-тро-нов на-хо-дят-ся во внеш-нем элек-трон-ном слое атома

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		неона
2)		фос-фо-ра
3)		строн-ция
4)		бора

Задание №23

Три элек-тро-на на-хо-дят-ся во внеш-нем элек-трон-ном слое атома

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		мы-шья-ка
2)		алю-ми-ния
3)		уг-ле-ро-да
4)		лития

Задание №24

Какие периоды называются малыми?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1 - 3
2)		2 и 3
3)		1 и 3
4)		1 и 2

Задание №25

Какой из атомов не содержит нейтронов в ядре?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		${}^2_1\text{H}$
2)		${}^{201}_{80}\text{Hg}$
3)		${}^1_1\text{H}$
4)		${}^2_4\text{He}$

Задание №26

Укажите схему, соответствующую распределению электронов по энергетическим уровням в атоме титана

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		+22)))) 2 8 8 4
----	--	------------------------

2)		+22))) 2 8 12
3)		+22))))) 2 8 8 2 2
4)		+22)))) 2 8 10 2

Задание №27

Сколько электронов максимально находится на третьем энергетическом уровне?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		2
2)		18
3)		36
4)		8

Задание №28

Какой вид химической связи характерен для меди?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		металлическая
2)		ковалентная неполярная
3)		ковалентная полярная
4)		ионная

Задание №29

Сколько нейтронов содержит ядро атома бора?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		5
2)		6
3)		4
4)		11

Задание №30

Сколько подуровней имеет третий энергетический уровень?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		три
2)		пять
3)		четыре
4)		два

Задание №31

Распределению электронов в атоме химического элемента соответствует ряд чисел: 2, 8, 3.

В Периодической системе Д. И. Менделеева этот элемент расположен

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	во 2-м периоде, ПА группе
2)	в 3-м периоде, ША группе
3)	в 3-м периоде, ПА группе
4)	во 2-м периоде, ША группе

Задание №32

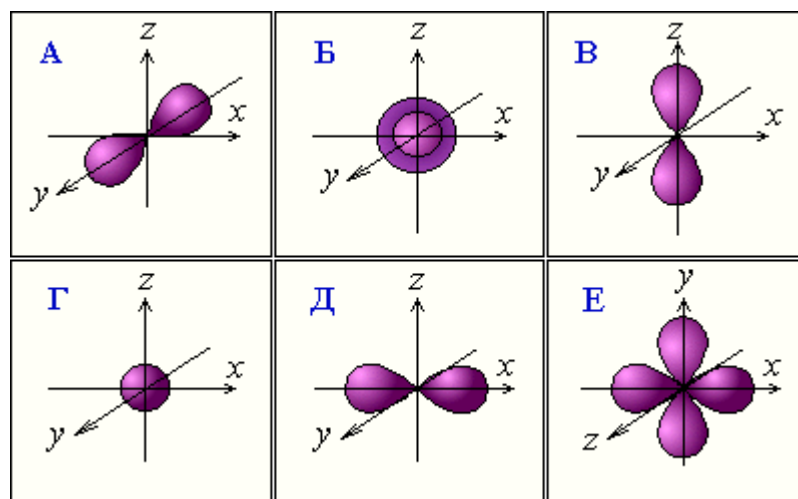
Ядро атома алюминия содержит :

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	27 протонов и 13 нейтронов
2)	13 протонов и 14 нейтронов
3)	14 протонов и 13 нейтронов
4)	13 протонов и 27 нейтронов

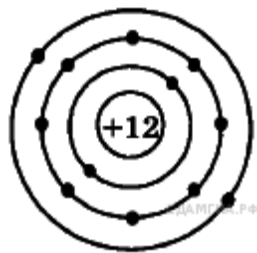
Задание №33

Укажите типы орбиталей А и Г



Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	А - dx _y ; Г - p
2)	А - pz; Г - 2s
3)	А - pz; Г - px
4)	А - py; Г - 1s
5)	А - p; Г - s

Задание №34

На при-ве-ден-ном ри-сун-ке изоб-ра-же-на мо-дель атома

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	лития
2)	<input type="checkbox"/>	каль-ция
3)	<input type="checkbox"/>	калия
4)	<input type="checkbox"/>	маг-ния

Задание №35

Наи-бо-лее силь-ны-ми кис-лот-ны-ми свой-ства-ми об-ла-да-ет выс-ший оксид

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	алю-ми-ния
2)	<input type="checkbox"/>	хлора
3)	<input type="checkbox"/>	крем-ния
4)	<input type="checkbox"/>	фос-фо-ра

Задание №36

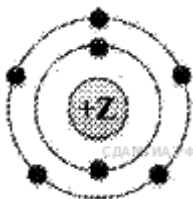
С sp -гибридизацией форма молекулы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	плоскостная
2)	<input type="checkbox"/>	линейная
3)	<input type="checkbox"/>	угловая
4)	<input type="checkbox"/>	тетраэдрическая

Задание №37

На при-ведённом ри-сун-ке изоб-ра-же-на мо-дель атома хи-ми-че-ско-го эле-мен-та



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	
----	--------------------------	--

		3-го пе-ри-о-да VIIA груп-пы
2)		2-го пе-ри-о-да VA груп-пы
3)		2-го пе-ри-о-да VIIA груп-пы
4)		3-го пе-ри-о-да VA груп-пы

Задание №38

Заряд ядра атома хи-ми-че-ско-го эле-мен-та, рас-по-ло-жен-но-го во 2-м пе-ри-о-де, IVA груп-пе равен

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		+12
2)		+6
3)		+8
4)		+4

Задание №39

Валентность всех атомов углерода в молекуле этилового спирта $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ равна:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		двум
2)		пяти
3)		трём
4)		одному
5)		четырёх

Задание №40

Рас-пре-де-ле-нию элек-тро-нов в атоме хи-ми-че-ско-го эле-мен-та со-от-вет-ст-ву-ет ряд чисел: 2, 8, 3. В Пе-ри-о-ди-че-ской си-сте-ме Д. И. Мен-де-ле-е-ва этот эле-мент рас-по-ло-жен

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		во 2-м пе-ри-о-де, IIIA груп-пе
2)		во 2-м пе-ри-о-де, IIA груп-пе
3)		в 3-м пе-ри-о-де, IIIA груп-пе
4)		в 3-м пе-ри-о-де, IIA груп-пе

Задание №41

Атомы металлов, при образовании ионной связи:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		принимают электроны
2)		удваивают число электронов
3)		отдают электроны
4)		не меняются

Задание №42

Какой вид химической связи в оксиде бария?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		ковалентная неполярная
2)		металлическая
3)		ковалентная полярная
4)		ионная

Задание №43

Выберите молекулу с ковалентной полярной связью:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		P_4
2)		H_2
3)		CO_2
4)		N_2

Задание №44

Что такое атомная орбиталь?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		Часть пространства, в котором вероятность нахождения электрона минимальна
2)		Траектория, по которой движется электрон в поле ядра атома.
3)		Область наиболее вероятного пребывания электрона в поле ядер атомов, составляющих молекулу
4)		Область наиболее вероятного пребывания электрона в электрическом поле ядра атома.

Задание №45

Ковалентная связь образуется . . .

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		за счет электростатического притяжения между заряженными частицами с завершёнными внешними электронными оболочками.
2)		парой электронов, предоставляемых атомом.
3)		за счет обобществления пары электронов при перекрывании атомных орбиталей двух (или более) атомов.

Задание №46

Степень окисления -2 атом серы проявляется в каждом из соединений:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		SO ₂ и H ₂ S
2)		FeS ₂ и H ₂ S
3)		CaS и H ₂ S
4)		H ₂ SO ₄ и FeS

Задание №47

Гибридизация атомных орбиталей - это . . .

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		взаимодействие атомных орбиталей разных атомов с образованием гибридных орбиталей.
2)		взаимодействие разных по типу, но близких по энергии атомных орбиталей данного атома с образованием гибридных орбиталей одинаковой формы и энергии.
3)		взаимодействие одинаковых по типу, но разных по энергии атомных орбиталей данного атома с образованием гибридных орбиталей одинаковой формы и энергии.

Задание №48

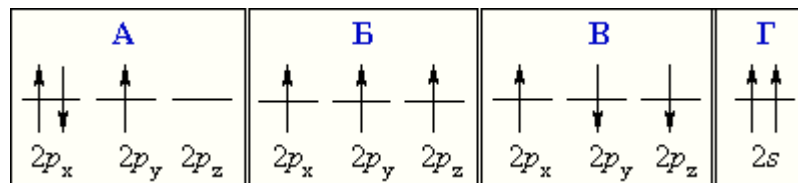
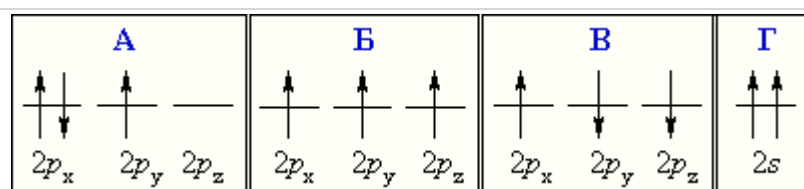
Сколько орбиталей имеет d-подуровень

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		три
2)		пять
3)		одну
4)		семь

Задание №49

Неправильное заполнение атомных орбиталей электронами выражено схемой . . .



Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Г
2)	А, Г
3)	А, В, Г
4)	В, Г
5)	Б

Задание №50

Какая схема соответствует sp^2 -гибридизации углерода?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	$2s + 2p_x + 2p_y = 3(2sp^2)$
2)	$s + p_x + p_y + p_z = 4sp^2$
3)	$2s + 2p_x + 2p_y + 2p_z = 4(2sp^2)$
4)	$1s + p_x + p_y = 3(sp^2)$
5)	$2s + 2p_x = 2(2sp^2)$

Задание №51

В каком ряду все вещества имеют ковалентную полярную связь?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	O_2, H_2O, CO_2
2)	$HCl, NaCl, Cl_2$
3)	$NaBr, HBr, CO$
4)	H_2O, NH_3, CH_4

Задание №52

Сколько групп насчитывает Периодическая таблица элементов?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	6
2)	8
3)	7

4)		10
----	--	----

Задание №53

Свойства химического элемента определяются в первую очередь

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		строением валентных энергетических уровней
2)		числом электронных уровней
3)		числом нейтронов ядре
4)		относительной атомной массой

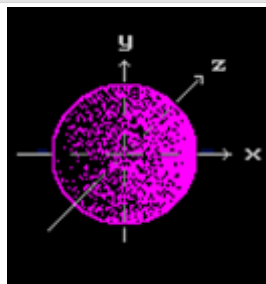
Задание №54

Исключите лишнее понятие

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		протоны
2)		α -частицы
3)		электроны
4)		нейтроны

Задание №55



Тип орбитали имеющей форму шара

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		f
2)		p
3)		d
4)		s

Задание №56

Ядро атома фосфора содержит:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		15 протонов и 31 нейтрон
2)		15 протонов и 16 нейтронов
3)		31 протон и 15 нейтронов
4)		16 протонов и 15 нейтронов

Задание №57

В каком из числовых рядов наблюдается периодичность?

Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		2,4,6,2,4,6
2)		12,2,10,4,4,8,6
3)		2,4,6,8,10,12
4)		8,2,10,4,6,12

Задание №58

В соответствии с квантовыми постулатами Бора минимальным значением энергии обладает электрон, находящийся на стационарной орбите:

Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		второй
2)		первой
3)		четвертой
4)		третьей

Задание №59

В переводе с греческого "атом" означает

Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		главный
2)		неделимый
3)		простейший
4)		мельчайший

Задание №60

Формула летучего водородного соединения теллура

Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		H_2Te
2)		TeH_3
3)		HTe
4)		TeH_4

Задание №61

Ядро атома :

Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		имеет положительный и отрицательный заряд
2)		заряжено отрицательно
3)		заряжено положительно
4)		не имеет заряд

Задание №62

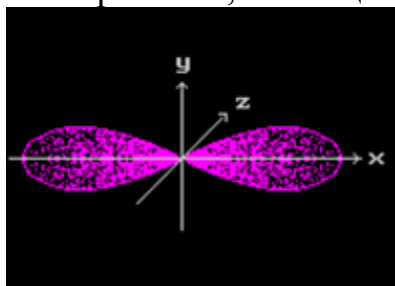
Нуклоны - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		молекулы, из которых построены нуклеиновые кислоты
2)		общее название элементарных частиц
3)		синоним термина "нейтроны"
4)		общее название протонов и нейтронов

Задание №63

Тип орбитали, имеющей форму объемной восьмерки



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		f
2)		p
3)		d
4)		s

Задание №64

Степень окисления -4 , а валентность IV атом углерода имеет в соединении

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		CCl_4
2)		CO_2
3)		H_2CO_3
4)		CH_4

Задание №65

Ионная связь характерна для каждого из двух веществ:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		хлорид бария и оксид натрия
2)		оксид лития и хлор
3)		хлорид калия и хлороводород
4)		хлорид натрия и оксид углерода(IV)

Задание №66

Какой набор орбиталей соответствует третьему энергетическому уровню?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		одна s и три p
----	--	----------------

2)		одна s , три p и семь d
3)		одна s , три p и одна d
4)		одна s , три p и пять d

Задание №67

В ряду хи-ми-че-ских эле-мен-тов Ве --> В ---> С про-ис-хо-дит уве-ли-че-ние (уси-ле-ние)

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		ос-нов-но-го ха-рак-те-ра свойств выс-ших ок-си-дов
2)		ра-ди-у-са ато-мов
3)		не-ме-тал-ли-че-ских свойств
4)		числа про-то-нов в ядрах ато-мов
5)		числа элек-трон-ных слоев в ато-мах

Задание №68

Какой набор орбиталей соответствует второму энергетическому уровню?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		две s и две p
2)		одна s и три p
3)		одна s и p одна
4)		три s и одна p

Задание №69

Ко-ва-лент-ную по-ляр-ную связь имеет каж-дое из двух ве-ществ

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		оксид на-трия и оксид хлора(VII)
2)		се-ро-во-до-род и хлор
3)		оксид крем-ния и ам-ми-ак
4)		хло-ри-да лития и кис-ло-род

Задание №70

Число энергетических уровней в атоме равно:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		номеру периода, в котором расположен элемент
2)		номеру группы, в которой расположен элемент
3)		числу электронов в атоме
4)		заряду атомного ядра

Задание №71

Сколько подуровней имеет второй энергетический уровень

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		три
2)		один
3)		два
4)		четыре

Задание №72

π -Связью называется . . .

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		ковалентная связь, образованная при осевом перекрывании любых атомных орбиталей связываемых атомов.
2)		ковалентная связь, образованная при боковом перекрывании атомных р-орбиталей связываемых атомов.
3)		ионная связь, образованная при боковом перекрывании атомных орбиталей связываемых атомов.
4)		ковалентная связь, образованная при перекрывании атомных р-орбиталей вдоль межъядерной оси

Задание №73

Оди-на-ко-вое число элек-трон-ных слоев, со-дер-жа-щих элек-тро-ны, имеют атомы эле-мен-тов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		He и Ne
2)		N и Si
3)		Al и S
4)		Li и Na

Задание №74

Укажите соединения, в которых есть атомы водорода, способные к образованию водородной связи:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)		CH ₃ -CH ₃
2)		CH ₃ -O-CH ₃
3)		CH ₃ -OH
4)		CH ₃ -NH ₂

Задание №75

В соответствии с принципом Паули на одной орбитали может находиться

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		не более двух электронов с параллельными спинами
2)		только один электрон
3)		не более двух электронов с антипараллельными спинами
4)		не более трех электронов

Задание №76

Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^3$ соответствует атому

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		алюминия
2)		серы
3)		азота
4)		фосфора

Задание №77

Сколько энергетических уровней имеет элемент с порядковым номером 35

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		три
2)		два
3)		четыре
4)		один

Задание №78

Что такое электроотрицательность атома?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		отрицательный заряд атома в молекуле
2)		способность атома удерживать валентные электроны и притягивать электроны других атомов
3)		потенциал ионизации атома
4)		способность атома переходить в возбужденное состояние

Задание №79

По-ло-жи-тель-ную сте-пень окис-ле-ния атом кис-ло-ро-да имеет в со-еди-не-нии

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		H_2O
2)		Fe_3O_4
3)		F_2O
4)		H_2O_2

Задание №80

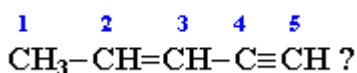
Число электронов на внешнем уровне определяется по:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	номеру периода
2)	порядковому номеру
3)	номеру группы
4)	массовому числу

Задание №81

Какова гибридизация атомов углерода в следующей молекуле

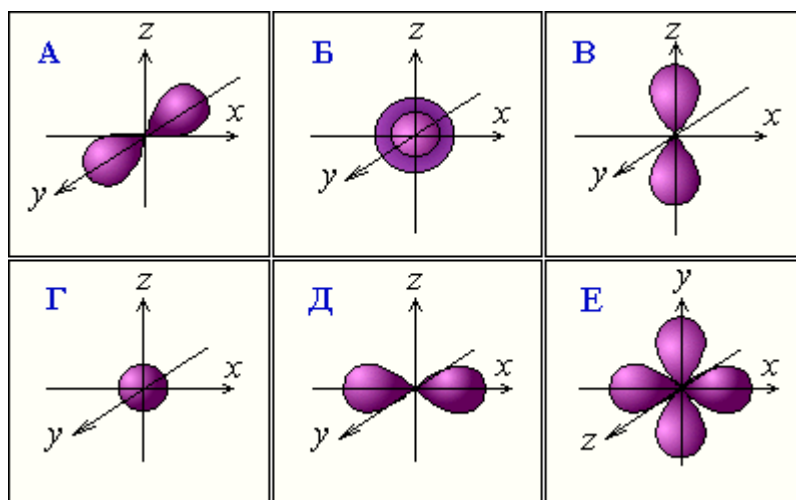


Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	1 – sp, 2 – sp ² , 3 – sp ² , 4 – sp, 5 – sp ³
2)	1 – sp ² , 2 – sp ³ , 3 – sp ³ , 4 – sp, 5 – sp
3)	1 – sp ³ , 2 – sp ² , 3 – sp ² , 4 – sp, 5 – sp
4)	1 – sp ³ , 2 – sp, 3 – sp, 4 – sp ² , 5 – sp ²

Задание №82

Укажите типы орбиталей **A** и **Г**:



Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	A - p _z ; Г - p _x
2)	A - p; Г - s
3)	A - p _y ; Г - 1s
4)	A - p _z ; Г - 2s
5)	A - d _{xy} ; Г - p

Задание №83

Каждый период, кроме первого, начинается

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		со щелочноземельного металла
2)		с галогена
3)		со щелочного металла
4)		с инертного газа

Задание №84

Как по периодической системе определить, в главной или побочной группе находится элемент? Элемент находится в главной подгруппе, если:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		если он расположен в одной подгруппе с элементом второго периода
2)		все предыдущие ответы верны
3)		если в этой подгруппе больше элементов, чем в другой подгруппе этой группы
4)		если это s- или p- элемент

Задание №85

Ко-валент-ную поляр-ную связь имеет каж-дое из двух ве-ществ

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		оксид крем-ния и ам-ми-ак
2)		се-ро-во-до-род и хлор
3)		хло-ри-да лития и кис-ло-род
4)		оксид на-трия и оксид хлора(VII)

Задание №86

У высших гидроксидов элементов третьего периода с увеличением порядкового номера элемента усиливаются свойства

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		амфотерные
2)		основные
3)		закономерности нет
4)		кислотные

Задание №87

Такую же сте-пень окис-ле-ния, как в CrO_3 , хром имеет в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		Cr_2O_3
2)		CrCl_2

3)		$\text{Cr}(\text{OH})_3$
4)		K_2CrO_4

Задание №88

Найдите пару элементов, более схожих по строению атомов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		K u Mg
2)		Si u N
3)		P u V
4)		Sr u Ba

Задание №89

Какое из перечисленных свойств элемента изменяется периодически с увеличением заряда ядра атома

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		строение внешних электронных слоев
2)		число протонов в ядре
3)		относительная атомная масса
4)		число энергетических уровней

Задание №90

Укажите соединения, в которых имеются ковалентные и ионные.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		CH_3ONa
2)		MgF_2
3)		CH_3NH_2
4)		CH_4

Задание №91

В ряду $\text{Na} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Al} \rightarrow \text{Si}$

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		увеличивается число энергетических уровней в атомах
2)		уменьшается высшая степень окисления элементов
3)		усиливаются металлические свойства элементов
4)		ослабевают металлические свойства элементов

Задание №92

Металлическая связь характерна для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		металлов и сплавов
2)		атомов металлов и атомов неметаллов
3)		атомов различных неметаллов
4)		атомов одинаковых неметаллов

Задание №93

Мак-си-маль-но воз-мож-ную сте-пень окис-ле-ния азот про-яв-ля-ет в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		азо-ти-стой кис-ло-те
2)		нит-ра-те алю-ми-ния
3)		хло-ри-де ам-мо-ния
4)		нит-ри-те калия

Задание №94

Орбиталь какого типа имеется на любом энергетическом уровне

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		d
2)		p
3)		s
4)		f

Задание №95

Сколько протонов входит в состав ядра атома магния?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		12
2)		11
3)		13
4)		24

Задание №96

Отрицательное значение степени окисления не может иметь атом химического элемента:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		N
2)		Mg
3)		P
4)		Br

Задание №97

В каких случаях ковалентная связь образуется по обменному механизму;

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)		$\text{CH}_3\text{-NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow [\text{CH}_3\text{-NH}_3]^+ \text{Cl}^-$
----	--	--

2)	$\text{CH}_3\text{OH} + \text{H}^+ \rightarrow \text{CH}_3\text{O}^+\text{H}_2$
3)	$\text{C} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4$
4)	$\text{H} + \text{H} \rightarrow \text{H}_2$

Задание №98

Формула высшего оксида элемента с электронной формулой $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	SeO_2
2)	GeO_2
3)	SO_2
4)	SeO_3

Задание №99

Какая связь называется σ -связью ?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	ковалентная связь, образованная при боковом перекрывании атомных p-орбиталей связываемых атомов.
2)	ионная связь, образованная при осевом перекрывании атомных орбиталей связываемых атомов.
3)	ковалентная связь, образованная при перекрывании атомных орбиталей вдоль межъядерной оси.
4)	ионная связь, образованная при боковом перекрывании атомных орбиталей связываемых атомов.

Задание №100

Каждый период завершается

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	щелочноземельным металлом
2)	щелочным металлом
3)	галогеном
4)	инертным газом

Задание №101

Минимальная валентность атома хлора:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	-6
2)	VII
3)	-1
4)	I

Задание №102

В какой молекуле валентность серы равна II?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		H ₂ S
2)		SO ₂
3)		H ₂ SO ₄
4)		SO ₃

Задание №103

Амфотерным является высший оксид каждого из химических элементов, имеющих в Периодической системе Д. И. Менделеева порядковые номера

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		6, 14, 17
2)		19, 12, 3
3)		6, 11, 16
4)		4, 13, 30

Задание №104

В ряду веществ: NaCl, Cl₂O, CCl₄, HClO₃ количество веществ, в которых степень окисления атомов хлора –1 (минус один), равно

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		3
2)		2
3)		4
4)		1

Задание №105

Самая прочная связь

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		тройная
2)		одинарная
3)		неполярная
4)		двойная

Задание №106

Низшие степени окисления азота и серы соответственно равны

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		+1 и +2
2)		–3 и –2
3)		–1 и –2

4)		+3 и + 2
----	--	----------

Задание №107

Расположению орбиталей - 3s,2s,2p,3d,3p-в порядке увеличения энергии находящихся на них электронах соответствует ряд

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		2s,2p, 3s,3p, 3d
2)		3s,2s,2p,3d,3p
3)		3d,3p, 3s,2s,2p
4)		3s,3p,3d,2s,2p,

Задание №108

Ковалентная полярная связь образуется между:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		между атомами металла и неметалла
2)		различными атомами неметаллов
3)		между различными атомами металла
4)		одинаковыми атомами неметаллов

Задание №109

Ион - это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		нейтральный атом
2)		отрицательно заряженная частица
3)		положительно или отрицательно заряженная частица
4)		положительно заряженная частица

Задание №110

Двойная связь является сочетанием . . .

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		двух σ -связей
2)		ионной связи и ковалентной связи
3)		двух π -связей
4)		одной σ -связи и одной π -связи

Задание №111

Число энергетических уровней равно:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		номеру периода
2)		массовому числу
3)		порядковому номеру

4)		номеру группы
----	--	---------------

Задание №112

При образовании ионной связи соединяются:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		атомы Me и атомы неMe
2)		ионы Me и ионы неMe
3)		ионы Me и атомы неMe
4)		атомы Me и ионы неMe

Задание №113

В каком ряду хи-ми-че-ских эле-мен-тов уси-ли-ва-ют-ся ме-тал-ли-че-ские свой-ства со-от-вет-ству-ю-щих им про-стых ве-ществ?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		алю-ми-ний → крем-ний → уг-ле-род
2)		уг-ле-род → крем-ний → гер-ма-ний
3)		сурь-ма → мы-шьяк → фос-фор
4)		калий → на-трий → литий

Задание №114

C sp^3 -гибридизацией форма молекулы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		плоскостная
2)		угловая
3)		тетраэдрическая
4)		линейная

Задание №115

Ве-ще-ство, об-ра-зо-ван-ное по-сред-ством ко-ва-лент-ных не-по-ляр-ных свя-зей:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		оксид уг-ле-ро-да(IV)
2)		метан
3)		се-ро-во-до-род
4)		алмаз

Задание №116

В какой мо-ле-ку-ле есть двой-ная связь?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		N_2
2)		H_2
3)		O_2

4)		NH_3
----	--	---------------

Задание №117

В атоме химического элемента содержится 15 электронов. Сколько из них находятся на внешнем энергетическом уровне?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		7
2)		1
3)		3
4)		5

Задание №118

Ковалентная неполярная связь характерна для

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		Cl_2
2)		SiO_2
3)		SO_3
4)		CO

Задание №119

Веществами с ионной и ковалентной неполярной связью являются соответственно

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		водород и хлор
2)		хлорид меди(II) и хлороводород
3)		вода и магний
4)		хлорид натрия и хлор

Задание №120

Ковалентная неполярная связь образуется между:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		между атомами металла и неметалла
2)		одинаковыми атомами неметалла
3)		различными атомами неметалла
4)		между атомами различных неметаллов

Задание №121

Укажите молекулу с наиболее полярными связями:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		CF ₄
2)		CS ₂
3)		CH ₄
4)		CBr ₄
5)		CCl ₄

Задание №122

Вещества только с ионной связью приведены в ряду:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		NaBr, Na ₂ O, KI
2)		SO ₂ , P ₄ , CaF ₂
3)		H ₂ S, Br ₂ , K ₂ S
4)		F ₂ , CCl ₄ , KCl

Задание №123

Какая из элементарных частиц **не имеет** заряда

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		нейтрон
2)		протон
3)		нуклон
4)		электрон

Задание №124

Пространство вокруг ядра, в котором наиболее вероятно нахождение электрона, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		слоем
2)		подуровнем
3)		орбиталью
4)		энергетическим уровнем

Задание №125

Элементы фтор и хлор имеют одинаковое

Выберите один из 4 вариантов ответа:

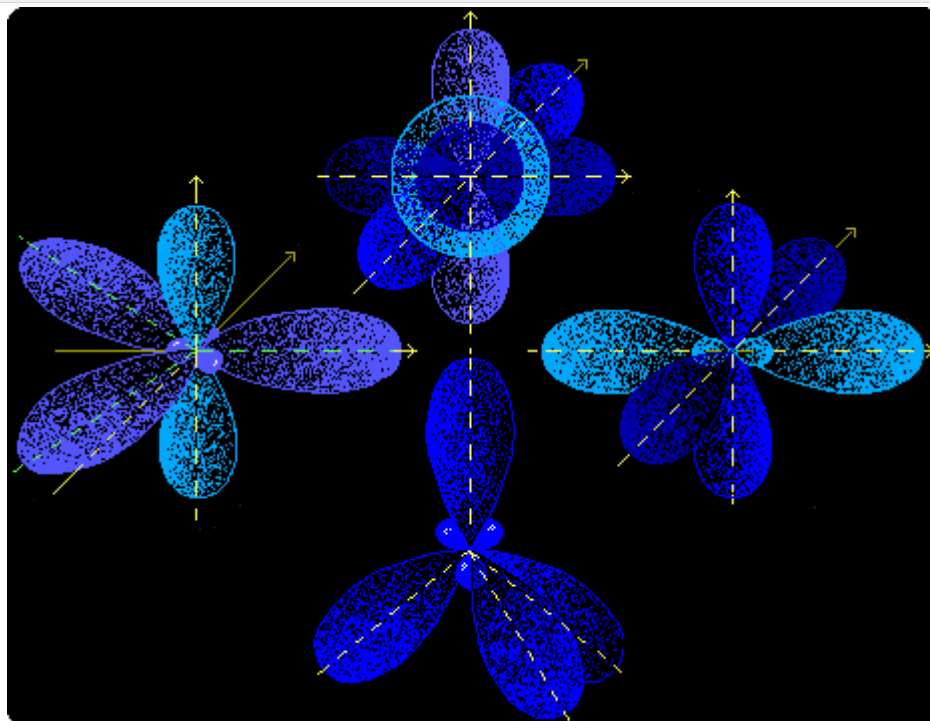
1)		число завершённых энергетических уровней
2)		общее число электронов
3)		число протонов в ядре
4)		число электронов на внешнем уровне

Задание №126

Какая модель соответствует sp -гибризованному состоянию атома?

(щелкните левой кнопкой мыши на выбранной модели)

Укажите место на изображении:



Задание №127

Что представляет собой sp^3 -гибридизация для элементов 2-го периода?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	взаимодействие трех $2p$ -АО с образованием $2sp^3$ -АО.
2)	взаимодействие s - и p -АО с образованием двух sp^3 -гибридных АО.
3)	взаимодействие $2s$ - и трех $2p$ -АО с образованием четырех равноценны
4)	взаимодействие $2s$ - и двух $2p$ -АО с образованием трех sp^3 -АО.

Задание №128

C sp^2 -гибридизацией форма молекулы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	плоскостная
2)	угловая
3)	линейная
4)	тетраэдрическая

Задание №129

Какое свойство химических элементов Д.И. Менделеев положил в основу их классификации

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	строение внешних электронных слоев
2)	относительная атомная масса
3)	валентность элемента
4)	величину заряда ядра атома

Задание №130

Как изменяется электроотрицательность элементов в Периодической системе?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	с увеличением порядкового номера атома увеличивается в периоде и уменьшается в группе
2)	с увеличением порядкового номера атома увеличивается в периоде и в группе
3)	не подчиняется Периодическому закону
4)	с увеличением порядкового номера атома уменьшается в периоде и увеличивается в группе

Задание №131

Укажите соединения, в которых имеются только ковалентные связи;

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	MgF ₂
2)	CH ₃ NH ₂
3)	CH ₄
4)	CH ₃ ONa

Задание №132

Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3 3d^0$ соответствует атому

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	азота
2)	серы
3)	фосфора
4)	алюминия