

Prova 3 – Química

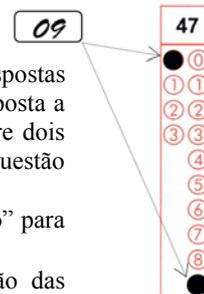
Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- Confira se o número do gabarito deste caderno corresponde ao número constante na etiqueta fixada em sua carteira. Se houver divergência, avise imediatamente o fiscal.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 9h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou algum defeito de impressão/encadernação e verifique se as matérias correspondem àquelas relacionadas na etiqueta fixada em sua carteira. Qualquer problema avise imediatamente o fiscal.
- Durante a realização da prova é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como o uso de boné, de óculos com lentes escuras, de gorro, de turbante ou similares, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares. É proibida ainda a consulta a qualquer material adicional.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos é proibido. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de duas horas e meia, após o início da prova. Ou seja, você só poderá deixar a sala de provas após as 11h30min.
- No tempo destinado a esta prova (4 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.
- Preenchimento da Folha de Respostas: no caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09 (soma, no exemplo, das alternativas corretas 01 e 08).
- ATENÇÃO:** não rabisque nem faça anotações sobre o código de barras da Folha de Respostas. Mantenha-o “limpo” para leitura óptica eficiente e segura.
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 13h15min às 13h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período o “Rascunho para Anotação das Respostas” não será devolvido.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas e o Rascunho para Anotação das Respostas.
- A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- São de responsabilidade única do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – PROVA 3 – VERÃO 2017

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

QUÍMICA

A tabela de classificação periódica dos elementos encontra-se na contracapa deste caderno de provas.

Questão 01

Sabendo que a combustão completa de 1mol de metano libera 802kJ de energia; que a combustão completa de 1mol de etanol libera 1350kJ de energia e que o gás oxigênio representa 20% do volume total do ar, assinale o que for **correto**.

- 01) O etanol é uma fonte de energia não poluente, pois, quando queimado com oxigênio, produz apenas água e calor.
- 02) O metano pode ser obtido a partir da decomposição da matéria orgânica presente em restos de alimentos.
- 04) A combustão incompleta do metano pode levar à produção de fuligem devido à formação de carbono.
- 08) Estando os gases na CNPT, para a queima total de 45L de metano são necessários aproximadamente 450L de ar.
- 16) O metano produz maior quantidade de energia por quantidade de massa do que o etanol.

Questão 02

Um estudante tem à sua disposição no laboratório água destilada e as seguintes soluções:

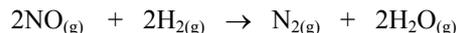
- Frasco I – 300mL de solução aquosa de NaOH a 5,0mol/L.
Frasco II – 100mL de solução aquosa de H₂SO₄ a 1,0mol/L.
Frasco III – 100mL de solução aquosa de H₂SO₄ a 3,0mol/L.

Assinale os procedimentos realizados corretamente pelo estudante.

- 01) Para preparar 500mL de solução aquosa de NaOH a 0,1mol/L, ele colocou 10mL da solução do frasco I em um balão volumétrico e completou os 500mL com água destilada.
- 02) Para preparar 500mL de uma solução aquosa de NaOH a 2mol/L, ele colocou 200mL de água destilada e completou os 500mL com a solução do frasco I.
- 04) Para neutralizar totalmente 20mL da solução do frasco I, ele adicionou 50mL da solução do frasco II.
- 08) Para preparar uma solução de H₂SO₄ a 2mol/L, ele misturou 100mL da solução do frasco II com 100mL da solução do frasco III.
- 16) Para preparar 100mL de solução de concentração de íons H⁺ a 1,5mol/L, ele colocou 50mL da solução do frasco III em um balão volumétrico e completou os 100mL com água destilada.

Questão 03

Os seguintes dados foram medidos para a reação do monóxido de nitrogênio com hidrogênio.



Experimento	[NO] (mol/L)	[H ₂] (mol/L)	Velocidade inicial (mol/L · s)
1	0,10	0,10	$1,23 \times 10^{-3}$
2	0,10	0,20	$2,46 \times 10^{-3}$
3	0,20	0,10	$4,92 \times 10^{-3}$

Considerando observações experimentais e conhecimentos sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) A lei da velocidade para a reação é $v = k[\text{NO}]^2 [\text{H}_2]^2$.
- 02) A velocidade da reação diminui com o tempo, pois as [NO] e [H₂] diminuem e, portanto, o número de colisões efetivas é menor.
- 04) A velocidade de formação de N_{2(g)} é o dobro da velocidade de consumo de NO_(g).
- 08) Quando a [NO]=[H₂]=0,05mol/L, a velocidade da reação é $0,615 \times 10^{-3} \text{ mol/L} \cdot \text{s}$.
- 16) A constante de velocidade da reação não pode ser determinada a partir dos experimentos 1, 2 e 3.

Questão 04

O quadro a seguir apresenta as características de alguns indicadores ácido-base. Sobre esse assunto, assinale o que for **correto**.

Indicador	Cor em pH abaixo da viragem	Intervalo de pH de mudança de cor	Cor em pH acima da viragem
Alaranjado de metila	vermelho	3,4 – 4,4	alaranjado
Azul de bromotimol	amarelo	6,0 – 7,6	azul
Fenolftaleína	incolor	8,3 – 10,0	rosa

- 01) Um indicador ácido-base pode ser um ácido forte que, em solução aquosa, está completamente dissociado.
 02) A fenolftaleína pode ser usada para diferenciar o pH do suco de limão do pH do vinagre.
 04) Uma água gaseificada (água com gás carbônico) pode apresentar $[H^+] = 10^{-5} \text{ mol/L}$ e coloração amarela com azul de bromotimol.
 08) O indicador mais apropriado para titular uma solução de HCl de concentração desconhecida com uma solução de NaOH a $1,0 \text{ mol/L}$ é o alaranjado de metila.
 16) Uma solução de cloreto de amônio tem pH menor do que 7, logo, ficará incolor na presença de fenolftaleína.

Questão 05

Em um laboratório, há quatro frascos rotulados de A a D. Sabe-se que os frascos contêm ácido acético, pentano, hexanol e éter diisopropílico. Para identificar os compostos, um químico realizou os seguintes procedimentos:

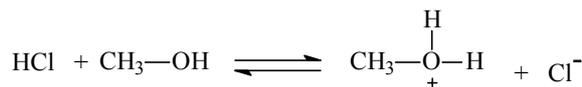
- i) testou a solubilidade em água;
 ii) mediu o ponto de fusão;
 iii) observou a formação de bolhas na reação com solução aquosa de NaHCO_3 a 10%.

Com base nessas informações, assinale o que for **correto**.

- 01) Apenas o composto que estava no frasco A foi solúvel em água em quaisquer proporções; assim, o químico o identificou como ácido acético.
 02) O composto que estava no frasco B apresentou o maior ponto de ebulição; assim, o químico o identificou como hexanol, porque suas moléculas se associam por ligações de hidrogênio e têm a cadeia carbônica maior que a do ácido acético.
 04) Dois compostos liberaram bolhas na reação com $\text{NaHCO}_{3(aq)}$, logo, esse teste não foi eficiente para distinguir os compostos.
 08) O composto que estava no frasco C apresentou o menor ponto de ebulição; logo, o químico o identificou como pentano, porque é necessária pouca energia para romper as forças de van der Waals.
 16) O químico deveria ter testado também a solubilidade em hexano, pois somente um dos compostos, o éter diisopropílico, seria solúvel em quaisquer proporções nesse solvente.

Questão 06

Considere a reação a seguir e assinale o que for **correto**.

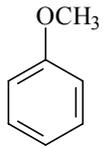


Dados: HCl (pKa = -7); CH_3OH_2^+ (pKa = 16)

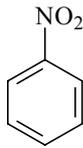
- 01) O metanol é um doador de par de elétrons.
 02) O CH_3OH_2^+ é um carbocátion.
 04) É uma reação ácido-base de Bronsted-Lowry.
 08) É uma reação ácido-base de Lewis.
 16) Como o HCl é um ácido forte, sua base conjugada, o cloreto, é uma base fraca.

Questão 07

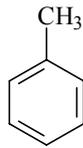
Assinale o que for **correto** sobre a reatividade dos compostos abaixo.



A



B



C

- 01) O composto A pode ser obtido a partir da oxidação do composto C com KMnO_4 .
- 02) O composto A é mais reativo que o benzeno em reações de substituição eletrofílica aromática, pois o grupo $-\text{OCH}_3$ ativa o anel aromático por efeito de ressonância.
- 04) O grupo $-\text{NO}_2$ retira elétrons do anel aromático, tornando o composto B menos reativo que o benzeno em reações com eletrófilos.
- 08) O produto da reação do composto B com Cl_2 na presença de AlCl_3 é o *m*-cloro-nitrobenzeno.
- 16) O produto da reação do composto C com Cl_2 , na presença de luz e de calor, é um composto aromático *orto*-substituído.

Questão 08

Sobre os hidrocarbonetos, assinale o que for **correto**.

- 01) O ciclo-hexa-1,3-dieno é um composto aromático.
- 02) O ciclo-hexano apresenta uma conformação não planar estável conhecida como cadeira.
- 04) O 2,3-dimetil-but-2-eno apresenta isomerismo *cis-trans*.
- 08) No but-1-eno todos os átomos de carbono estão no mesmo plano.
- 16) O 2,3-dimetilbutano é isômero de cadeia do hexano.

Questão 09

Assinale o que for **correto**.

- 01) 2-metilpropan-2-ol é um álcool terciário.
- 02) Propanal é uma cetona utilizada como solvente para remoção de esmalte de unha.
- 04) Etanoato de butila é um éter de cadeia ramificada.
- 08) Aminas são substâncias teoricamente derivadas da amônia pela substituição de um, dois ou três átomos de hidrogênio por grupos alquila ou arila.
- 16) Metoxibenzeno é um fenol, pois possui um átomo de oxigênio ligado a um carbono do anel aromático.

Questão 10

Os produtos de uma reação foram but-1-eno e água. Sobre essa reação, assinale o que for **correto**.

- 01) Um dos reagentes é o butan-1-ol.
- 02) É uma reação de desidratação intramolecular.
- 04) A retirada da água do meio reacional favorece a síntese do alceno.
- 08) É uma reação catalisada por base, por exemplo, KOH.
- 16) O but-1-eno também pode ser obtido a partir da reação de eliminação do 2-cloro-butano em meio ácido.

Questão 11

Considere a reação química representada pela equação:



em que a , b , c , d e e são os coeficientes estequiométricos da equação química balanceada. Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) A reação acima pode ser balanceada usando-se os menores números inteiros possíveis, de forma que $a + b + c + d + e$ seja igual a 9.
- 02) 2mols de $\text{HCl}_{(aq)}$ são consumidos para cada 1mol de $\text{MnCl}_{2(aq)}$ formado.
- 04) A reação entre $\text{MnO}_{2(s)}$ e $\text{HCl}_{(aq)}$ é uma reação de oxirredução.
- 08) Um dos produtos da reação é um gás oxidante e mais denso que o ar.
- 16) O número de oxidação do manganês no $\text{MnO}_{2(s)}$ é +2.

Questão 12

As espécies CO_2 , NO_2 e SO_2 são gases em condições normais de temperatura e de pressão. Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** em relação a essas três espécies químicas.

- 01) Elas são espécies químicas moleculares.
- 02) Elas são espécies químicas polares.
- 04) Apenas uma delas possui geometria molecular linear.
- 08) Pelo menos uma delas possui geometria molecular trigonal plana.
- 16) Apenas uma delas possui um par de elétrons não ligantes no átomo central.

Questão 13

No quadro a seguir são apresentadas algumas propriedades físico-químicas da água:

Calor de fusão	Calor de vaporização	Capacidade calorífica		
		Sólido	Líquido	Gasoso
80cal/g	540cal/g	0,5cal/g.°C	1,0cal/g.°C	0,5cal/g.°C

Considerando um corpo de água de 100g, sob pressão constante de 1atm e temperatura inicial de 25°C, assinale o que for **correto**.

- 01) Ao remover 2500cal do referido corpo de água, tem-se sua completa solidificação.
- 02) Após transferir para esse corpo de água 10000cal, sua temperatura será de 150°C.
- 04) Para reduzir a temperatura desse corpo de água para -10°C, é preciso que haja a remoção de 11000cal.
- 08) Água líquida e vapor de água podem coexistir em uma temperatura de 100°C.
- 16) Esse corpo de água no estado sólido, na temperatura de -1°C, pode ser liquefeito pelo aumento da pressão sobre o sistema.

Questão 14

Sobre propriedades coligativas, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Tonoscopia, ebuloscopia, microscopia e crioscopia são exemplos de propriedades coligativas.
- 02) A pressão de vapor de uma solução de 100g de água e 1g de KCl é maior que a de uma solução de 100g de água e 1g de NaCl.
- 04) Uma pessoa pode morrer de desidratação celular se beber apenas água do mar.
- 08) O ponto de ebulição de uma solução preparada pela dissolução de 1mol de ureia (CH₄N₂O) em 1000g de água é igual ao ponto de ebulição de uma solução preparada pela dissolução de 1mol de glicose (C₆H₁₂O₆) em 1000g de água.
- 16) Se o ponto de fusão de uma solução de 1mol de glicose em 1000g de água é -1,86°C, então o ponto de fusão de uma solução de 1mol de NaCl em 1000g de água será de -3,72°C.

Questão 15

A reação de decomposição térmica do carbonato de cálcio pode ser representada por:

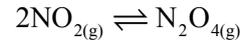


Dado que a entalpia de formação do CaO_(s) é de -635kJ/mol e que a entalpia de formação do CO_{2(g)} é de -394kJ/mol, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) A entalpia de formação do CaCO_{3(s)} é de -1206kJ/mol.
- 02) A reação de formação de CaCO_{3(s)}, a partir de CaO_(s) e de CO_{2(g)} é um processo endotérmico.
- 04) A decomposição térmica de 1kg de CaCO_{3(s)} absorve 1770kJ.
- 08) A decomposição térmica de 1kg de CaCO_{3(s)} produz 440g de CaO_(s).
- 16) A entalpia de formação de qualquer composto químico tem sempre valor negativo.

Questão 16

1mol de gás NO₂ é introduzido em um recipiente de 400mL, inicialmente evacuado, obtendo-se uma pressão inicial p₁ à temperatura constante de 300K. Observa-se que a pressão do sistema diminui com o tempo até uma pressão de equilíbrio igual a 0,6p₁, devido à reação de dimerização do NO₂:



Considere R igual a 0,08atm·L/K·mol. Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) A pressão inicial (p₁) do sistema é igual a 120atm.
- 02) A pressão parcial de NO_{2(g)} no equilíbrio é igual a 12atm.
- 04) A fração molar de N₂O_{4(g)} no equilíbrio é igual a 0,5.
- 08) A constante de equilíbrio K_p para a reação de dimerização do NO_{2(g)} a 300K é igual a 80.
- 16) A relação entre K_c e K_p para a reação de dimerização de NO_{2(g)} é dada pela expressão K_c=K_p(RT).

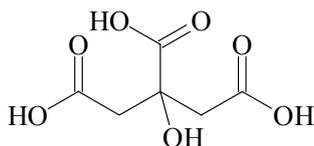
Questão 17

O sulfeto de chumbo (II) (PbS) tem produto de solubilidade (K_{ps}) de 1 x 10⁻³⁰ a 25°C. Considerando a dissolução de PbS em água a 25°C, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**. Considere a constante de Avogadro como 6 x 10²³.

- 01) A solubilidade molar do PbS é de 1 x 10⁻¹⁵ mol/L.
- 02) Em 1L de solução saturada de PbS, tem-se 2,39 x 10⁻¹³g de PbS dissolvido.
- 04) A concentração de íons Pb²⁺, em uma solução saturada de PbS com corpo de fundo, aumentará se for adicionado H₂S, devido ao efeito do íon comum.
- 08) Em 1mL de solução saturada de PbS, tem-se 6 x 10⁵ íons Pb²⁺.
- 16) Em uma solução saturada de PbS, a concentração de íons chumbo é duas vezes maior que a de íons sulfeto.

Questão 18

Considerando a molécula do ácido cítrico representada abaixo:



Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) O ácido cítrico possui 4 átomos de hidrogênio dissociáveis em meio aquoso.
- 02) Citrato de sódio pode ser obtido a partir da neutralização de ácido cítrico com hidróxido de sódio.
- 04) Sendo o ácido cítrico um ácido fraco, é possível encontrar espécies de ácido cítrico não dissociadas em meio aquoso.
- 08) A concentração de ácido cítrico em solução aquosa pode ser determinada por meio de titulação, usando-se KCl como titulante.
- 16) Uma solução tampão pode ser preparada pela mistura de ácido cítrico com citrato de sódio.

Questão 19

Considerando as equações químicas a seguir:

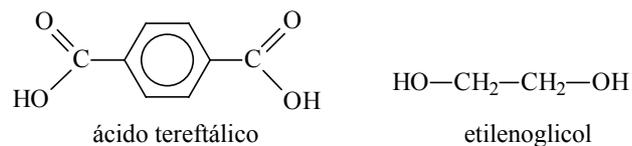
- a) $x \text{Ca(OH)}_{2(\text{aq})} + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_{3(\text{aq})} \rightarrow 2 \text{Al(OH)}_{3(\text{s})} + y$
- b) $2 \text{AgNO}_{3(\text{aq})} + z \rightarrow 2 \text{AgCl}_{(\text{s})} + \text{Ca(NO}_3)_{2(\text{aq})}$
- c) $3 \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{aq})} + 2 \text{Fe(OH)}_{3(\text{s})} \rightarrow w + 6 \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$

- 01) x representa um coeficiente estequiométrico numericamente igual a 3 na reação balanceada.
- 02) O produto representado por y é o sulfito de cálcio.
- 04) O reagente z é o CaCl_2 .
- 08) O produto w é FeSO_4 .
- 16) Em pelo menos duas das reações, há formação de precipitado.

Questão 20

O PET é obtido pela reação de polimerização do ácido tereftálico com etilenoglicol.

Sobre esse assunto, assinale o que for **correto**.



- 01) O PET é um polímero de adição.
- 02) O PET é um poliéster utilizado na fabricação de fibras têxteis e de embalagens para refrigerantes.
- 04) Na reação de polimerização para obtenção do PET, também é produzido metanol.
- 08) A principal vantagem do uso do PET em embalagens que substituem o vidro é o fato de o vidro não ser um material reciclável.
- 16) O nome IUPAC do ácido tereftálico é ácido *para*-benzenodioico.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

18

1

1	2											13	14	15	16	17	2	4																																																																																
1	2											5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																							
1	2											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87												
H	He											B	C	N	O	F	Ne											Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	Cs	Ba	La-Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Pb	Bi	Po	At	Rn	Fr	Ra	Ac-Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt											
Hidrogênio	Hélio											Boro	Carbono	Nitrogênio	Oxigênio	Fluor	Neônio											Escândio	Titânio	Vanádio	Cromo	Manganes	Ferro	Cobalto	Níquel	Cobre	Zinco	Gálio	germânio	arsênio	selênio	bromo	criptônio	rubídio	estrôncio	ítrio	zircônio	nióbio	molibdênio	tecnécio	rutênio	ródio	paládio	prata	cadm	estanho	antimônio	telúrio	iodo	xenônio	césio	bário	La-Lu	hafn	tântalo	tungstênio	rênio	ósio	irídio	platina	ouro	mercúrio	chumbo	bismuto	polônio	astato	radônio	frâncio	rádio	Ac-Lr	rutherford	dubn	seabórgio	bóhrio	hássio	meitn												
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
												11	12											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64																							