ESCOLA DE PHARMACIA DO PORTO

REGISTO
dos Pontos
DOS CONCURSOS

Este livro ha-de servir para o registo dos pontos das lições e das provas praticas do concurso ao professorado da Escola de Pharmacia do Porto. Todas as folhas vão por mim numeradas e rubricadas.

Escola de Pharmacia do Porto,

10 de Dezembro de 1903

O Director

Antonio Joaquim de Moraes Caldas

Moraes Calado

Pontos de concurso para provimento de dois logares de professor cathedratico e um logar de professor substituto da Secção de Pharmacia da Escola:

Pontos da historia natural medica.

1ª cadeira

1º. Familia das ranunculaceas — Relacionação com as familias affins: annonaceas, magnoliaceas, monimiaceas, menispermaceas, myristaceas, berberidaceas, lauraceas nymphaeaceas e nelumbias — Plantas desta familia que habitam o solo portuguêz e especialmente as que têm applicações pharmaceuticas — Ristaphizagria, Aconito.

2º.

Familia das leguminosas — Relacionação com as familias affins: anacardiaceas, polygalaceas, rosaceas. Plantas desta familia que habitam o solo portuguêz. Cava do Calabar, Volvifera balsamum. Especialmente as que têm applicações pharmaceuticas.

3º.

Familia das papaveraceas — Relacionação com as familias affins: capparidaceas, cruciferas e barbaridaceas — Plantas desta familia que habitam o solo portuguêz especialmente as que têm applicações pharmaceuticas. Opio.

4º.

Familia das solanaceas — Relacionação com as familias affins: borraginaceas, hydrophylleas, polemoniaceas, convolvulaceas gencianaceas, loganiaceas, apocyneas, asclepiadaceas, oleaceas Plantas desta familia que habitam o solo portuguêz, especialmente as que têm applicações pharmaceuticas. Belladona, Meimendro.

5º.

Familia das rubiaceas — Relacionação com as familias affins: umbelliferas, cornaceas, loganiaceas — Plantas desta familia que habitam o solo portuguêz, especialmente as que têm applicações pharmaceuticas. — Quinas

6º

Familia das convolvulaceas — Relacionação com as familias affins: solanaceas, hydrophylleas, pulmoniaceas — Plantas desta familia que habitam o solo portuguêz especialmente as que têm applicações pharmaceuticas. Jalapa Turbith vegetal.

7º

Familia das liliaceas — Relacionação com as familias affins: pontederiaceas e juncaceas — Plantas d'esta familia que habitam o solo portuguêz, principalmente as que têm applicações pharmaceuticas — Aloes, salsaparrilha.

8º

Comum
X Familia das orchidaceas — Relacionação com as familias affins: Scitamineas — Plantas desta familia que habitam o solo portuguêz, especialmente as que têm applicações pharmaceuticas — Baunilha

9º

Familia das labiadas — Relacionação com as familias affins: escrofularinaceas e borraginaceas — Plantas d'esta familia que habitam o solo portuguêz, especialmente as que têm applicações pharmaceuticas — Cidreira, alfazema

10º

Familia das gramineas — Relacionação com as familias affins: cyperaceas, centrolepideas, lemnaceas, naiadaceas, araceas, eyelanteas, typhaceas e pandaneas — Plantas d'esta familia que habitam o solo portuguêz, especialmente as que têm applicações pharmaceuticas. Cevada, aveia.

Porto 21 de dezembro de 1903

(a) Joaquim Augusto d'Oliveira Soares

~~Moraes Eulalio~~

Pontos para os concursos de Pharmacia

2ª cadeira

1º — Medicamentos arsenicaes
2º — Bismuthe e seus compostos
3º — Chloroformio Chloral e Chloralides
4º — Aldehydes e seus derivados Mattos
5º — Polysaccharides
6º — Acidos organicos
7º — A serie urica
8º — Terpenos e camphoras Pimenta
9º Enzymas
10º — Analyse chimica das urinas

(a) Jos Alfredo Mendes de Magalhães

Pontos theoricos

3ª cadeira

1º — Operações pharmaceuticas e classificação dos medicamentos;
2º — Solutos — Tinturas;
3º — Sucos — Polpas — Conservas;
4º — Tinturas — Alcoolaturas. + Am.
5º — Vinhos medicinaes
6º — Hydrolatos — Alcoolatos
7º — Extractos
8º — Xaropes
9º — Pomadas — Oleos
10º Asepsia e antisepsia

(a) Nuno Freire Dias Salgueiro

Pontos para o concurso de Pharmacia
4ª cadeira

1º – Envenenamento criminal.
2º – Phosphoro e venenos volateis
3º – Arsenio e venenos metallicos
4º – Estrychnina e morphina
5º – Alcaloides, ptomainas e toxalbuminas
6º – Manchas de sangue e de sperma
7º – Aguas potaveis Comuns
8º – Leite Aguicar
9º – Vinho
10º – Antisepticos nos alimentos

(a) José Alfredo Mendes de Magalhães

1904 (anno)

Aos nove dias do mez de janeiro de mil novecentos e quatro pelas dez horas do manhã, compareceram os candidatos aos logares a concurso de professores da secção da Pharmacia Eduardo Augusto Pereira Pimenta, Cosme do Carmo Cardoso, Alberto Pereira Pinto d'Aguiar, Francisco Correia de Mattos, e foi d'sorteiram a ordem a seguir na apresentação da primeira prova, tirando o primeiro o numero 2, o segundo o numero 9, o terceiro o numero 3 e o quarto o numero 13, fazendo por isso facto a ordem seguinte d'arguição numerica

~~Antonio Pereira de Moraes Caldas~~
Antonio Joaquim de Souza Junior
José Alfredo Mendes de Magalhães, vencido d'contrario

Aos dezasseis dias do mez de maio de mil novecentos e quatro pelas dez horas da manhã, compareceram os candidatos aos logares a concurso de professores da secção da Pharmacia Eduardo Augusto Pereira Pimenta, Cosme do Carmo Cardoso, Alberto Pereira

Moraes Escolas

Pinto d'Aguiar, Francisco Correia de Mattos, a fim de sorteiarem a ordem para especulação da primeira lição da 2ª prova oral, tirando o primeiro o numero 3, o segundo o numero 9, o terceiro o numero 1 e o quarto o numero 5, ficando porem feito a ordem pedida á mesma numerica. Em seguida tiraram ponto os candidatos Alberto Pereira Pinto d'Aguiar e Eduardo Augusto Pereira Pimentel, sahindo ao primeiro o numero 2, da 1ª cadeira (Historia natural dos drogas), que reza assim: "Familia das leguminosas. Relacionadas com as familias affins: anacardiaceas, polygalaceas, rosaceas; plantas desta familia que habitam o solo portuguez especialmente e que tem applicações pharmaceuticas. Fava de Calabar, tolnifera balsamum;" e sahindo ao segundo o numero 5 da mesma cadeira: "Familia das rubiaceas. Relacionadas com as familias affins: umbelliferas, araliaceas, leguminaceas. Plantas desta familia que habitam o solo portuguez, especialmente as que tem applicações pharmaceuticas. Quina." E para constar se lavrou este termo que vae assignado por mim, secretario do jury, e juntamente com os vogaes Alfredo Mendes de Magalhães e Souza Junior. - o Ex.mo Director Manoel Caldas.

Antonio Joaquim de Moraes Escolas

José Alfredo Mendes de Magalhães

Antonio Joaquim de Souza Jr.

Antonio Carneiro Gomes, servindo de secretario.

Aos vinte dias do mez de maio de mil novecentos e quatro, pelas doze horas da manhã, compareceram na secretaria desta Escola os candidatos Francisco Correia de Mattos e Cesar do Carmo Cardoso, a fim de tirarem ponto para a primeira lição da segunda prova oral, sahindo ao primeiro o nu-

mero 4 da 3ª cadeira (Pharmacotechnia e esterilisação), que era assim "Tinturas, alcoolaturas!" — e ao segundo o numero 8 da 1ª cadeira (Historia natural das drogas): "Familia das orchidaceas; relacionando com as familias affins; scitaminêas; plantas desta familia que habitam o solo portuguez, especialmente as que tem applicação pharmaceutica; baunilha." E para constar se lavrou este termo, que vae assignado por mim, escripturario do jury, pelo Sr. Director Moraes Caldas e pelos jurados Luiz Viegas e Souza Junior

Antonio Joaquim de Souza Jr.

Luiz Antonio Viegas

Antonio Joaquim de Souza Jr.

Fui presente (Amaro Gomes, servindo de Secretario)

Aos vinte quatro dias do mez de maio de mil novecentos e quatro, pelas dez horas da manhã, compareceram n'esta Escriptorio os candidatos Alberto Pinto Pinto d'Aguiar e Manoel Augusto Pereira Pimenta, a fim de fazerem ponto para a 2ª prova oral segunda prova oral, sahindo ao primeiro o numero 8 da 4ª cadeira (Toxicologia) que era assim: "Leite," e ao segundo o numero 8 da 1ª cadeira (Pharmacia chimica): "Permanganato e camphora." Para constar se lavrou este termo, que vae assignado por mim, escripturario do jury, pelo Sr. Director Moraes Caldas e pelos doutores Alfredo de Magalhães e Souza Junior

José Alfredo Mendes de Magalhães

Antonio Joaquim de Souza Jr.

Fui presente (Amaro Gomes, servindo de Secretario)

Moraes Caldas

Aos vinte seis dias do mez de maio de mil novecentos e quatro, pelas dez horas da manhã, compareceram na secretaria os candidatos Francisco Corrêa de Mattos e Cosme de Carvalho Cardoso, a fim de tirarem ponto para a segunda lição da segunda prova oral, sendo sorteado o numero 4 da 2ª cadeira (Pharmacia Chimica) que veio assim: "Aldehydes e seus derivados"; — e ao segundo o numero 7 da 4ª Cadeira (Toxicologia): "Aguas potaveis". Para constar lavrou este termo que vae assignado pelo secretario do jury, e mim como juiz Dr. Victor Moraes Caldas e professores, Affonso de Miranda e Souza Junior

Victor Moraes Caldas
Affonso Mendes de Miranda
Antonio Joaquim de Souza Jr.
Apulenio Antunes Gomes, servindo de secretario

Pontos para as provas praticas e escriptas
(Concurso de pharmacia)
Art.º 73.º do Regulamento da Lei de 19 de julho de 1902.

1º — a) Pomada de belladona — cincoenta gramma
b) Agua phagedenica — cem grammas
c) Iodoformio — vinte e cinco centigrammas
Oleo de figados de bacalhau — duzentos cincoenta gra
Essencia d'anis — Vinte e cinco centigrammas

2º — a) Pomada rosada — cincoenta gramma
b) Agua de cal — cem grammas
c) Chloral — dez grammas
Alcool ethylico — cinco gramma
Glycerina — vinte gramma
Agua distillada — oitenta gramma

3º — a) Tintura d'iodo — cincoenta gramas
b) Xarope iodo tannico — cem gramas
c) Calomelanos, Oxido de zinco, Vaselina branca, Amido — āā cinco decigramas; trez gramas; um gramas

4º. a) Agua distillada — cem gramas
b) Cebnada de mercurio dice — trinta gramas
c) Oleo boricado, Paraffina, Cera branca — āā dois gramas
Oleo Amendoas — quinze gramas

5º — a) Pó antimonial — Trinta gramas
b) Alcoolato de Camphora — cem gramas
c) Menthol — cinco decigramas
Vaselina — vinte gramas

Plantas recentes

1º — Sambucus nigra

2º — Papaver rhœas

3º — Parietaria officinalis

4º. Malva sylvestris

5º. Panicum dactylon

Moraes Carlos

Vinte drogas pharmaceuticas

1º — Sulfato de soda
2º — Desphina amorella
3º — Dermatol
4º — Iodeto mercurico
5º — Acido tannico
6º — Iodeto de chumbo
7º — Aranita
8º — Oxido mercurico
9º — Carbonato ferroso
10º — Spermaceti
11º — Chlorato de potassio
12º — Chicoria
13º — Gomma-gutta
14º — Quinidum
15º — Ingalyina
16º — Acido benzoico
17º — Cubebas
18º — Sassafraz
19º — Fecula
20º — Cochonilha

Doze preparados officinaes

1º — Agua de cal
2º — Liniment de sabão com opio
3º — Yº de iodo-tannico
4º — Soluto d'acetato d'ammonio
5º — Balsamo Fioravanti
6º — Laudano de Rousseau
7º — Vinho de rhuibarbo
8º — Extracto fluido de quina
9º — Yº de iodeto ferroso
10º — Yº de Chloral

11º Tintura de grindelia robusta
12º Tintura de valeriana ammoniacal

Analyse qualitativa

das seguintes misturas:

1ª — Chloreto de sodio
Sulfato de magnesia

2º — Azotato de potassio
Chloreto de ammonio

3º — Acetato de Chumbo
Azotato de sodio

4º — Sulfato de manganez
Nitrato de prata

5º — Arsenito de potassio
Carbonato de calcio

Dosearmento das seguintes substancias

pelos methodos, ponderaes e volumetricos:

1º — Urêa
2º — Glycose
3º — Acido phosphorico
4º — Cal Chlorada
5º — Soda livre e carbonatada

Moraes Exhibs

Preparações microscopicas

1ª — Leite
2ª — Amido
3ª — Escarro
4ª — Corrimento uretheral
5ª — Agoa

Aos trinta e um dias do mez de Maio de mil oitocentos e quatro, pelas dez horas da manhã, compareceram na Secretaria desta Escola os candidatos Alberto Pereira Pinto de Aguiar, Eduardo Augusto Pereira Pinto, Francisco Pereira de Mattos e Lourenço Cardoso a fim de tirarem ponto para as provas praticas e escriptas, designando a sorte que fosse o primeiro destes candidatos a tirar ponto e sahindo-lhe o numero quatro para a preparação de dois preparados pharmaceuticos officinaes, e um magistral, Analyse d'uma mistura, dosagem de uma substancia; o numero cinco para o reconhecimento de duas plantas usuaes; o numero um e cinco para as preparações microscopicas. Para constar se lavrou este Termo, que vae assignado pelos membros da dita Junta

Antonio Joaquim Moraes Caldas
Conforme Vieira
José Alfredo Mendes de Magalhães
Antonio Joaquim de Souza
Antonio Corrêa Pinheiro, servindo de Secretario.

Pontos do concurso para provimento do lugar de preparador da Escola de Pharmacia de Coimbra.

Pontos referentes ao n.º 1 do art.º 81 da lei da pharmacia que regula os concursos para preparador, (uma analyse qualitativa de uma mistura).

1.º
- Dermatol
- Bi-chloreto mercurico
- Phosphato de calcio

2.º
- Oxydo de magnesia calcinada
- Sub-nitrato de bismutho
- Oxido de zinco

3.º
- Chloreto de prata
- Alumen calcinado
- Carbonato de chumbo

4.º
- Chloreto de zinco
- Acido arsenioso
- Tartaro emetico

5.º
- Sulfato de manganesio
- Iodeto de ferro
- Hypophosphito de sodio

6.º
- Acido borico
- Bi-tartarato de potassio
- Hypossulfito de sodio

7.º
- Lactato de magnesia
- Bichloreto de mercurio
- Sulfato de zinco

8.º
- Bichloreto de mercurio
- Oxydo vermelho de chumbo
- Acido arsenioso

9.º
- Chloreto de antimonio
- Alumen calcinado
- Oxido de calcio

10.º
- Ferro reduzido
- Bioxido de manganez
- Hypophosphito de calcio

Mappas Analyticos

Pontos referentes ao N.º 2 do art.º 81 da lei da pharmacia que regula os concursos para preparador (Uma analyse quantitativa pelos methodos ponderaes e volumetricos)

Nº 1. Analyse quantitativa d'uma agua sulfurada (analyse qualitativa e espectral, grau sulphydrometrico, dosagem do acido carbonico e residuo.

Nº. 2. Analyse quantitativa d'uma agua alcalina (ensaio qualitativo e espectral, grau de alcalinidade, dosagem do sal e residuo

Nº. 3. Analyse quantitativa de uma agua purgativa (ensaio qualitativo e espectral, dosagem dos sulphatos da magnesia e do residuo).

Nº. 4. Analyse de um Xarope (ensaio qualitativo densidade, dosagem das cinzas, sacharose e glucose).

Nº. 5. Analyse d'uma glycerina (Grau Baumé, ensaio qualitativo dosagem da glycerina, cinzas e chlorutos).

Nº. 6. Analyse d'uma agua d. de louro cerejo (ensaio qualitativo, dosagem da essencia e do acido cyanhydrico. ponderal e volumetrico.

Nº. 7. Analyse d'um glycero-phosphato de calcio. Ensaios qualitativos, humidade, dosagem do acido phosphorico e do calcio.

Nº. 8. Analyse quantitativa de um vinho medicinal (vinho de opio composto) ensaio qualitativo, densidade, extracto, cinzas e dosagem da morphina.

Nº. 9. Analyse quantitativa de um vinho (densidade, força alcoolica, residuo, tannino e assucar).

Nº. 10. Analyse quantitativa de uma urina (ensaio qualitativo, dosagem da ureia, azote total, phosphatos — ponderal e volumetrico — e chlorutos.

Pontos referentes ao Nº 3 do mesmo art. 81 da lei de pharmacia.

Nº. 1 { Apparelhos para a determinação do C e H.
" de lixiviação por digestão chimica
" de lavagem continua de um precipitado

Nº 2. Apparelhos de preparação do bi-carbonato de sodio a partir do carbonato e do $\underline{Co^2}$ com separação da agua de crystallisação.

Item: de preparação do epigenio lavado e recolhido em gazometro.

Item: para uma distillação no vacuo.

Nº 3. Apparelhos de preparação do chloral

Item: — — do chloreto de methyla a partir dos seus componentes

Item — — para uma evaporação no vacuo.

Nº 4 - Apparelhos de preparação do chloro lavado e seco

Item: " " do protoxido de azoto purificado e recolhido em provetta

Item: " de filtrar e recolher asepticamente em ampolhas um liquido esterilisado.

Nº 5. Apparelhos de preparação do ether ordinario

Item: do acido sulphurico

Item: P.ª esterilisar por Tyndallisação.

Nº 6. Apparelhos para a liquefacção do chloreto de methyla

Item: " para separação duma substancia volatil em corrente de vapor de agua

Item: P.ª drageon fundeal do anhydrido carbonico

Nº 7 Apparelhos para a preparação do azoto pelo metodo de Gerhal.

Item: P.ª comunicação e distribuição asseptica de um liquido attenuante.

Item: — na preparação do azoto pelo anthmospheno.

Nº 8. Apparelhos para a preparação do azoto pelo metodo de Dumas

Item: de cultura d'anaerobios em presença de um gaz inerte

Item: P.ª recher e transvasar os gazes de uma corrente de agua.

Nº 9. Apparelhos para a preparação do azoto pelo metho

Thomaz Carlos

do de Peligot.

Item: Preparar e esterilizar em ampolas um soluto capaz de soffrer a acção esterilisante do autoclave

Item: Preparar colheita de agua a uma certa profundidade (colheita aseptica).

Nº 6. Apparelhos para a preparação do acido cyanhydrico anhydro

Item: do gaz reduzido pelo hydrogenio

Item: do valerianato de ammonia a partir dos seus componentes.

(a) Alberto Pereira Leite d'Seuza

Pontos referentes ao nº 4 da citada lei (cont. 2ª) (prep. 2ª mineralogia)

Nº 1 ennido e seu reconhecimento

Item: Suas falsificações

Nº 2 Lycopodio e seu reconhecimento

Item: Suas falsificações

Nº 3. Assafrão em pó. Seu reconhecimento

Item: Suas falsificações.

Nº 4. Café. Seu reconhecimento

Item: Suas falsificações.

Nº 5. Fermentos uninarios. Cristaes. Globulos de pús.

Item: Fermentos dos vinhos

(a) Eduardo Augusto Leite Pimenta.

1905 (manhã)

Aos ~~trinta~~ dias do mez de Julho de mil e novecentos e cinco pelas dez horas da manhã, compareceu o candidato ao logar á concurso de preparador da Escola de pharmacia, Annibal Augusto Cardozo Fernandes Leite da Cunha, faltando o outro candidato Cosme do Carmo Cardozo. Passadas trez quartos de hora de espera foi o primeiro candidato convidado a tirar ponto, sahindo-lhe por sorte o numero quatro e que é o seguinte: Analyse qualitativa da mistura nº 4, a saber de um carbonato, mais sulfitos, densidade, dosagem de cinzas, cachaças e glucose, montagem dos seguintes apparelhos

Para a preparação de chloro lavado e seco, do perlopido d'azoto purificado e recolhido em proveta, e de filtrar e recolher asseptica-mente em ampolhas, num liquido organico, e finalmente ana-lyse microscopica da capsi e um reconhecimento e ainda das suas falsificações. E para constar se lavrou este termo que vae as-signado por mim secretario do jury de concurso juntamente com o presidente Dr. Nuno Salgueiro e vogal prof. Alberto C. Vieira Pinguias.

Sala dos actos da Escola de Pharmacia, 4 de Julho de 1905.

Nuno Freire Dias Salgueiro, presidente do jury.

Alberto Ferreira Pinto d'Aguiar

Eduardo Augusto Ferreira Pimenta, vogal secretario.

Pontos de concurso para provimento de dois lo-gares de professor, digo, de 2os assistentes da Esco-la de Pharmacia da Universidade do Porto.

1.º Formas pharmaceuticas tendo por base a glycerina e os corpos gordos. Classificação, preparação e con-servação.

2.º Medicamentos e alimentos synthetico-s (Considera-ções geraes).

3.º Venenos animaes. Serumtherapia. Soros ar-tificiaes.

4.º Arsenico. Pharmacochimica e toxicologia

5.º Operações pharmaceuticas. Sua classificação Operações mechanicas, physicas, chimicas e bio-lo-gicas.

6.º Fermentos (Pharmaco e bio-chimica).

7.º Formas pharmaceuticas obtidas por solução classificação, preparação, conservação.

8.º Pharmacognosia dos alcaloides. Sua toxici-dade.

9. Leite e chloretos. Biochimica e bromatologia

10. Formas pharmaceuticas. Definição e technica. Base da sua nomenclatura

Memorias Eventuaes

Estado critico da sua classificação.
Sala das sessões da Escola de Pharmacia, 6 de Março de 1913. Antonio Arroyo Ferreira - Presidente do jury.

Alberto Pereira Pinto d'Aguiar
Eduardo Augusto Pereira Pimenta, secretario

- 1913 -

Aos cinco dias do mez de Abril de 1913 compareceram os candidatos aos logares de concurso de 2º assistentes, Antonio da Silva Guimarães Jr. e João Julio Franchini afim de sorteiarem a ordem a seguir na apresentação da 1ª prova tendo Antonio da Silva Guimarães Jr. o nº I e João Julio Franchini o nº II. ficando assim a ordem sujeita á seriação indicada.

Nuno Freire Dias Salgueiro
Antonio Arroyo Ferreira
Alberto Pereira Pinto d'Aguiar
Eduardo Augusto Pereira Pimenta, Secretario

Ás 12 horas do dia 13 de Abril, estando presentes os membros do jury apparece a 1ª ponto o candidato, Antonio da Silva Guimarães Jr. e coube-lhe por sorte o ponto nº 9. Leite e Chlorutos. Biochimica e Bromatologia.

S.

Victor Henriques Ayres d'Oliveira
Eduardo Augusto Pereira Pimenta

Ás 12 horas do dia 14 de Abril estando presentes os membros do jury apparece a 1ª ponto o candidato João Julio Franchini e coube-lhe por sorte o ponto nº 7. Formas pharmaceuticas obtidas por solução. Classificação, preparação, conservação.

S

C

Eduardo Augusto Pereira Pimenta

M

■.^^..^..■^;^»-í^ ^ƒ^^ o<:^ j g ^ < ^ ^ , ± ^ ^ y r ^ ^^^-

'i<?i-tr<*^<s^ 4i^.A^ï^-t'^-^^

4i , f . iS-li.'t,-!^

•I&rtj J-c^^j^^-^ " g-gg. - i^'Z-tiU

Q.. JLJ2yl. j/o a.£. . ^f^g^^x^v^

á<f?2feí?í5:Êí2£^?t^ j^ ^ yy-—^

.•2*=Z,=:íe<é3t...

--£tí!^*t'^íí'^r^^,-cA^ /g=«g ^zC

,d3?t.Ét3^í*«^í'l^.*<á=: ■ ^ i ^ ^■iluíS^tt.^Ç^.. J

^"z A« - ^ | t : « ^ ^ « « .

-■^iO/»

-£^__v:;^

^^,^

'y^ rr^-f^jf-frfr-^ jTi-'to

^4^."J ^^^C^ f^*^.<^ i^Cm

.-^< ■ tf ^ ^ ..'á.-^Ée^

_J ¢ ^ ^ ^ - ¾ ^ '<:.