

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الجزائر

قسم أصول الفقه

كلية أصول الدين

الآثار الفقهية المترتبة على الاختلاف

في الحكم على الحديث صحة أضعفا

من خلال كتاب

(بداية المجتهد و نهاية المقتصد)

لابن رشد الحفيد المتوفي سنة 595 هـ

دراسة حيثية فقهية

رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإسلامية

تخصص : أصول الفقه

تحت إشراف الدكتور:

محمد علي فركوس

من إعداد الطالب :

وهيبة كوكو

السنة الجامعية : 2001

الإهداء

- أهدي هذا العمل المتواضع إلى :
- أمي الحبيبة التي أمدتني بحنانها وعطفها طوال مراحل الدراسة، فكانت لي ينبوعًا فياضًا من النور أضاء لي الطريق،
 - أبي العزيز الذي كان لي سندًا قويًا في حياتي الدراسية، بتشجيعاته المادية والمعنوية،
 - إلى زوجي الكريم، الذي قاسى معي متاعب هذا البحث وآلامه، ولم يبخل علي بمساعداته ماديًا ومعنويًا، فضحى براحته وماله من أجل هذا البحث،
 - إلى ابنتي وريحانتي نسرين التي كانت لي نفسًا أزيل به متاعبي وهمومي،
 - إلى إخوتي وأخواتي منير، هارون، حسينة، ليلي، نورة، سامية، عتيقة، الذين تحملوا معي مصاعب هذا البحث،
 - إلى كافة أفراد عائلة زوجي ببجاية،

إلى هؤلاء جميعًا أهدي هذا العمل

شكر وتقدير

بادئ ذي بدء، أشكر الله عز وجل، على منته وفضله، ونعمته علي أن وفقني لإتمام هذا البحث، فالحمد لله الذي تتم بنعمته الصالحات.

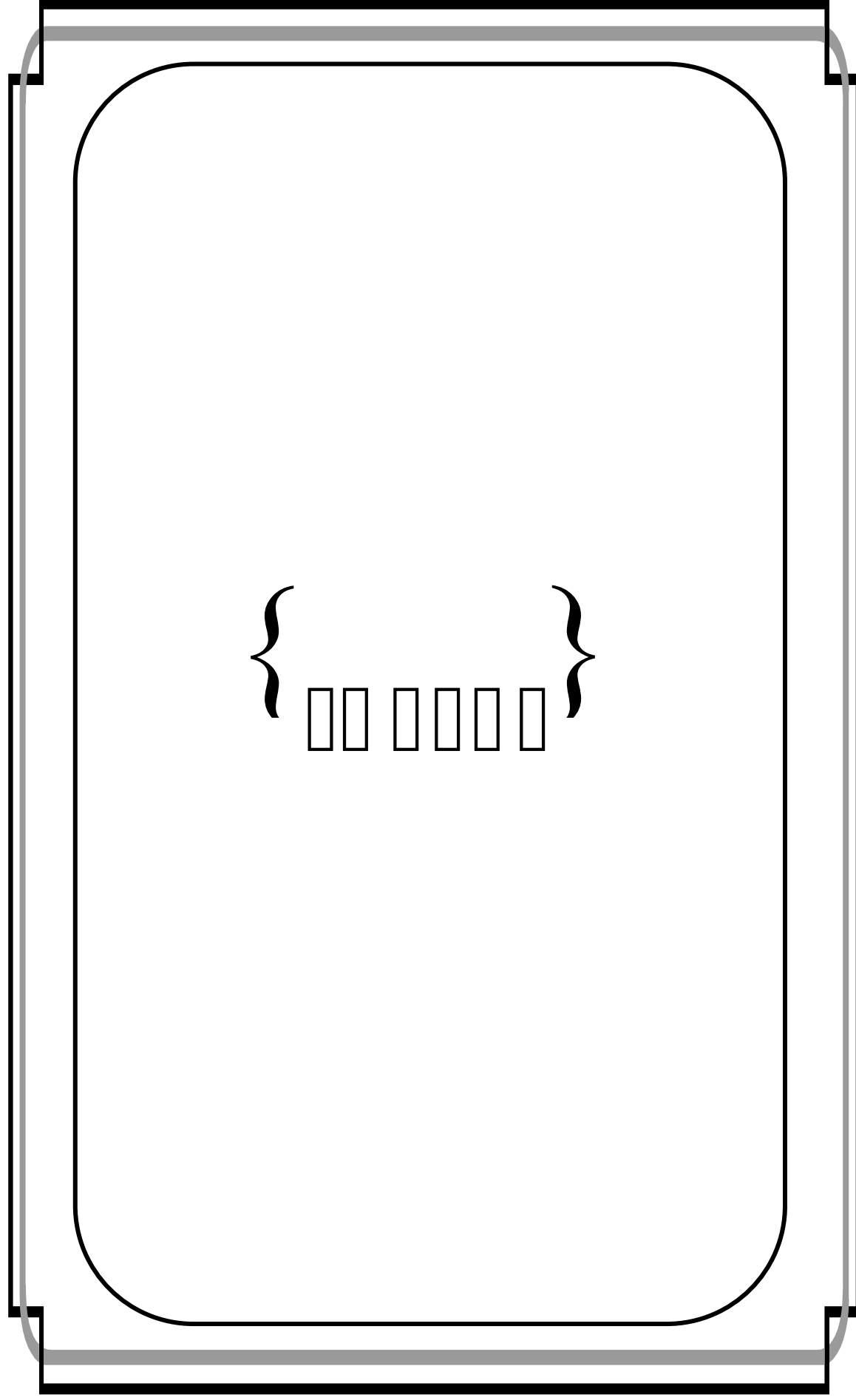
وعملا بقوله صلى الله عليه وسلم : "لا يشكر الله من لا يشكر الناس" فإنني أتقدم بالشكر الجزيل والثناء الجميل إلى كل من أعانني في كتابة هذا البحث من قريب أو بعيد. فأشكر استاذي وشيخي الدكتور أبا عبد المعز محمد علي فركوس على قبوله الإشراف على هذه الرسالة، وعلى توجيهاته ونصائحه القيمة.

كما أشكر طاقم مكتبة كلية أصول الدين الذي كان في خدمة الباحثين في علم الشريعة، وكذا الأخوات العاملات في إدارة المكتب على إعانتهم لي.

كما أتوجه بشكري الخالص إلى اللجنة الموقرة على اعتمادها هذا البحث وقبول مناقشته.

ولا أنسى أن أشكر أيضا زوجي وعائلتي علي ما بذلوه من وسع في إعانتني لإتمام هذا البحث، وكذا الأخوات اللواتي ساعدنني من إعارة للكتب، والرسائل، وتفضلن علي بملاحظاتهن.

فأشكر هؤلاء جميعا شكرا جزيلا، وجزى الله الجميع خيرا الجزاء.



{ مقدمة }

X

:

Á

.

Δ

ω

.

.

.

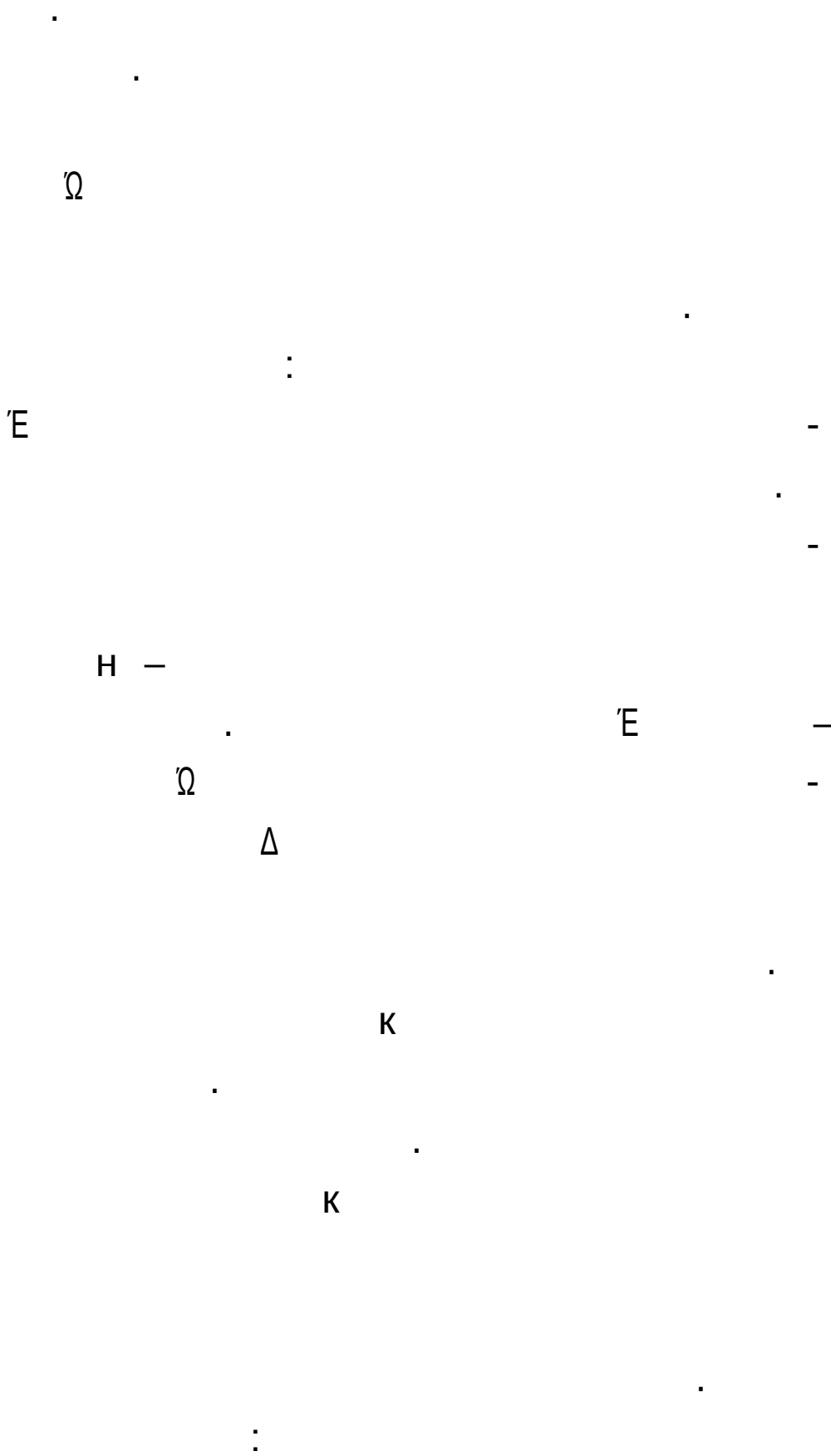
.

" :

.

.

"



Δ

Y

■

: $\dot{Y}$ y $\mathcal{H}$ θ
 : τ $\mathcal{H}$ θ -

 Ω'

■

1

1

■

■

■

Δ

—

Δ

—

1

K

—

■

: Ю П -d'

ψ

ž

E

:Щ

-Đ

Ə

.

.

.

.

.

.

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

..

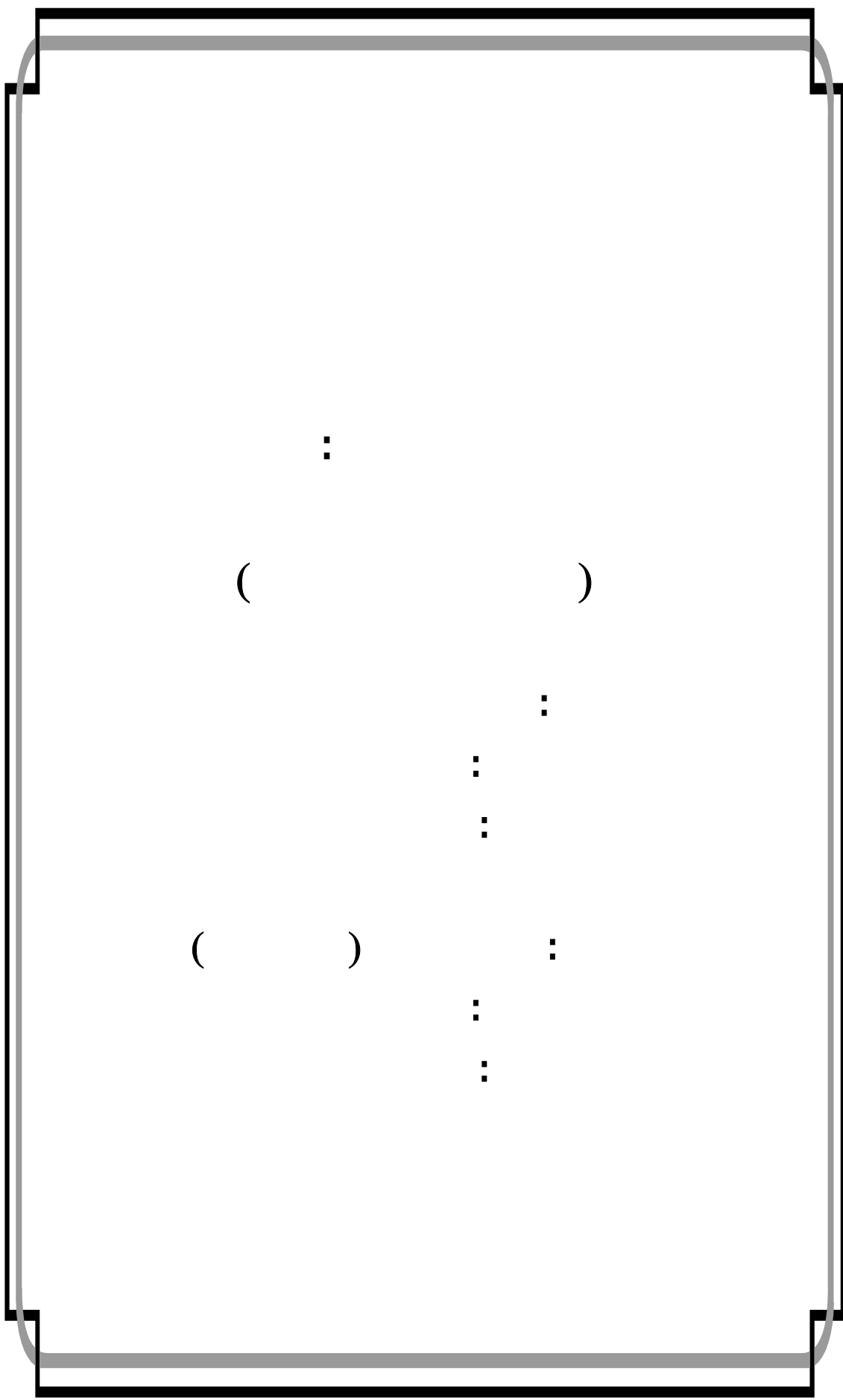
..

..

..

..

:
 :
 :
 : Т
 : Т
 :
 :
 : Ъ Э
 :
 : ЩС Ъ
 :
 : Т Ъ
 :
 :
 :
 Н : Z



()

()

.

.

» : ()

() . «

: » : ()

. () «

: » : [] ()

. () «

:

:

.

. (1)

. (2)

: (3)

. / / / (4)

: (5)

/ / .

. / (6)

: (7)

/ / / : .

. / (8)

				» :	
		-		-	
				.()«	
		:		» :	
		.()«			
				:	
				:	
	()				
	.				
	.()«			» :	
				» :() [	]
				.()«	
	.()«			» :()	
	.()«			» : [	]
					(1)
				.	(2)
				.	(3)
				.	(4)
				.	(5)
				.	(6)
				.	(7)
				.	(8)
				.	(9)

[] ()

()

()

()

» :

() "AVERROS" :

:

:

()

()

()

()

()

()

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

(9)

(10)

(11)

(12)

	()	-
.	()	-
	:	
:		
	()	-
()«	» : []	-
	()	-
	()	-
	:	
.		
.	() [] :	-
	[] :	-
	[]	
.	()	
» :	[] :	-
.		(1)
.	/	(2)
.		(3)
.		(4)
.		(5)
.		(6)
.		(7)
.	:	(8)
.		(9)

$$\begin{array}{rcl}
 & & \left(\right) \ll [\quad] \\
 & \left(\right) [\quad] & : \quad - \\
 \left(\right) [\quad] & & : \quad - \\
 \left(\right) & & : \quad - \\
 & & * \\
 & & * \\
 & & * \\
 & & * \\
 & & * \\
 & & * \\
 & & * \\
 & & *
 \end{array}$$

-
- . / (1)
 . / (2)
 . (3)
 . (4)

() :

[]

.

:

[]

.

]

» : ()

[

. () «

» :

. () «

.

: (1)

/

:

.

.

/

/

.

/

(2)

.

/

(3)

» :

:

.()«

» :

- -

.()«

]

:

[

.()« []

»

()«

»:

:

.

: :() -

» :()

.()«

: () -

.

. / (1)

. / (2)

. / (3)

. / (4)

. / / (5)

$\vdash \quad \gg \vdash (\quad)$

$\cdot () \ll$

$\cdot \quad \vdash \quad \vdash (\quad) \quad -$

$\vdash \quad \gg \vdash$

$\cdot () \ll \dots$

$\cdot \quad \vdash (\quad) \quad -$

$\cdot \quad \vdash (\quad) \quad -$

$\cdot \quad / \quad / \quad / \quad (6)$

$\cdot \quad / \quad / \quad / \quad (1)$

’Оґ η щ :

θ КЗ ъœ е ’Оґ η щ :

щ :

и К ’Оґ η щ :

θ КЗ ’Оґ η Й е :

’Оґ η щ :

:

:

г ѵ :

Й М :

’О Й М :

Й М е щ :

с θ = :

щ :

ÿ ≡ щ :

с θ = Р : т

у щ :

и щ :

’ : ъ ≡

с ч щ :

Ό η ψ :

ψ :

: Ψ

ῥ : :

() : . : . : .
() " : " :

: : Λ ρ
() "

" : ()

" :

() " " : "

: ψ ψ ≡ Ό -

Έ

.

.

.

. / (1)

. / (2)

. (3)

: (4)

:

:
/ / / /

. (5)

Y

ψ

ψ

() "

: ψ

()

Δ

(1)

(2)

.
 ()
 и к '0 η щ :
 к
 .
 " :
 τ
 ρ
 β : ρ :
 () " τ
 () "
 " :
 " : ()
 () "
 ' ψ
 ()
 / (3)
 / (1)
 / н (2)
 : (3)
 / / н
 / (4)
 - (5)

,
 : " ()
 () "
 ()
 .
 'Y
 ()
 ()
 " : 'Y
 () "
 'E
 'E
 / : .
 . / /
 . / (1)
 . / (2)
 . (3)
 . (4)

()

H

.

.

.

" : ()

. ()"

γ

" : ()

() "

-
- (5)
- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

Θ Κ Ι Ο η ΐ e :

() _

. K

Δ

. K

.

.

" : ()

.

β

. () β

-
- . / (1)
- . ž (2)
- . / (3)

!

.

" : ()

0

() "

: T M ħ b -

E -

.

-

ə

() .

() .

Y

.

-
- . ž (1)
 - . / (2)
 - . / (3)
 - . / (4)

$$\begin{aligned}
 & \omega \quad - \\
 & \quad () \quad : \\
 & () \quad : \\
 & \quad - \\
 & \quad : \\
 & \quad " : \quad () \\
 & \quad () " \\
 & : \quad \kappa A \quad " : \\
 & \quad () " \quad : \\
 & \Delta \quad H \quad - \\
 & \quad H \\
 & \quad () \quad H - \\
 & \quad : \quad (1) \\
 & \quad / \quad - \\
 & : \quad K \\
 & \quad K \\
 & \quad / \quad (2) \\
 & \quad \dot{z} \quad (3) \\
 & \quad (4) \\
 & \quad (5) \\
 & \quad H \quad (6) \\
 & \quad H \\
 & \quad K \quad / \\
 & \quad / \\
 & \quad /
 \end{aligned}$$

: K3 ħ b -d'
()

: ()

-

.

-

.K

E

.S

-

-

()

()

()

" : : Ž
() "

Y " :

. () "

-
- . - (1)
 - . / (2)
 - . / (3)
 - . (4)
 - . / (5)
 - . (5)
 - . / (6)

Or η ψ :

:

:

:

() :

: Ш

: Л г

" :

() "

()"

" : ()

: Ъ Ъ

:

.

:

-

.

:

-

.

:

-

" :

()"

. / (1)

. (2)

Н : (3)

.

.

. /

/

Н :

. (4)

. (5)

Υ

.

: '0 Ρ Ъ Л (

: -

() ."

-

-

" :

: -

.

" .()

() ."

Ἦ

. ()"

" :

: -

.

Υ

: τ -

() .

: Ъ ≡ -

() .

. / (1)

: :

(2)

. /

/

/

:

.

. / (3)

(4)

. (5)

. / (6)

: Р ъ Л (d'
 : -
 " :
 () "
 : -
 ()
 : -
 () "
 : " :
 : Ъ ъ Л (D
 : -
 " :
 () "
 : -
 " ()
 () "
 (1)
 . / (2)
 . / (3)
 . (4)
 : (5)
 / : .
 . / /

.	/	(6)
.	/	(1)
.		(2)
.	/	(3)

() .

:-

: K : 3 *

:

.β β

."

"

Г ѿ :

.

β :

() ."

Y X

":

:T -

() ."

X

Á

":

:

.

:

-

$[\quad] [\quad] :$
 $- \quad - \quad " :$
 $:$
 $() "$
 $:$
 $()$
 $:$
 $[\quad] [\quad] : \quad \mathbf{3} \quad *$
 $\beta \quad -$
 $:$
 $()$
 $- \quad - \quad :$
 K
 $.$
 $" :$
 $() "$

ρ

$" : \tau$

-
- $/ \quad (1)$
 $.$
 $/ \quad (2)$
 $.$
 $/ \quad (3)$
 $.$
 $/ \quad (4)$
 $.$
 $/ \quad (5)$

Й М Щ :

: Й М

: Ш -

. () К :

: :Й М *

. ()

:

:v

. ()

:

v

λ v

λ

:

*

. ()

0

:

0

: л г -

.

:

*

. () К

:

*

: й Й М й

:

.

:

-

. () «

» :

. () «

» :

:

Й М ь -d'

.

.	К	(1)
.	/	(2)
.	К	(3)
.	/	(4)
.		(5)
.	/	(6)
.	ψ	(7)

»:

.()« Ү а

: ь ь -Ә

:

.()« Ү : »

: й м о ь ь

: () : ь ь с у л -

. ž : *

. : *

. : *

: й м ғ ь с л ұд'

: *

:

()

. ž :

() : *

. () : *

. ψ (1)

. / (2)

. (3)

. (4)

: (5)

. - :

. (6)

. (7)

О Ё М :

.

.

:()

:

-

()

H

q

.()

Ń

-

—

» : ()

ŋ

μ

A

r

./ (1)

.(2)

.(3)

: (4)

/ : . / . / : / H

'E

Ř

□ () 《

()

▪ () «

n

» :

()

V

□

□

□
□

()

□

□

()

: T

■

□

» :

()

()_«

: ٦ 三

■

()

$$\cdot \quad (5)$$
$$\cdot \quad (1)$$
$$\cdot / \quad (2)$$
$$\frac{1}{\epsilon} \frac{d\epsilon}{dt} = \frac{1}{\epsilon} \frac{d\epsilon}{d\ln t} \frac{d\ln t}{dt} = \frac{1}{\epsilon} \frac{d\epsilon}{d\ln t} \frac{1}{t} \quad (3)$$
$$\cdot / \quad (4)$$
$$\cdot \quad : \quad (5)$$
$$\begin{aligned} & \cdot \\ & \cdot \\ & : \end{aligned} \quad (6)$$

• / / /

$$\cdot \quad (7)$$
$$\Psi(8)$$

» : ()

. () «

Й М е :

Ў Й М е :

В О μ

У К
()

» : ()

. () «

- - » : ()

Ω

В

. () « В Ё :

:ž

. (9)

. (10)

. / (1)

: (2)

Н : . : .

. Н / (3)

. / (3)

: (4)

. Н / Н :

. / (5)

: -
 .
 » :
 . () «
 . : -
 : » :
 :
 . () «
 () : -
 . ()
 Y
 » : ()
 . () «
 T
 Δ
 : ()
 . () «
 μ
 Δ
 : ()
 . () «
 : ()
 :
 . / / /
 . / (5)
 . / (6)

. X
 . Y
 ž Ā
 . () A
 л л й м е щ :
 л л
 л
 .
 » :
 Y
 . () «
 » :
 ... ž
 . () «
 :
 : ь у ж ъ щ -
 . / (1)
 . / (2)
 . (3)

Н

:

. () «

: у ч р л σ у ω в т о л х ь ѿ к г - ѓ

.

» :

Е к

Е

Е

Е к

:

. () «

:

μ

.

. ()

:

. () «

:

: кА

»

» :

. () «

γ

(4)

(1)

(2)

(3)

(4)

0b

:

= :

:

=

()

()

Ĉ

: Ш

()

.

:

: П

Г

:

-

.

h

K

» : ()

. () «

'E

.

() «

» :

:

:

-

v

.

:

. ()

K

0

:

-

. X

. / (1)

. / K (2)

. / (3)

: : (4)

. / / : . . (5)

. (5)

. (6)

. (7)

·

» : ()

:

· () «

: T -

·

· () « » :

» :

· () « β ḡ v

: Ъ Ё -

» :

· () «

·

: Ъ Л

: (1)

·

/ / :

/ н :

· /

· / (2)

· / (3)

· (4)

· / (5)

$\dot{z}$

□
□

—

■ () <<

» » : ()

$$\Psi$$

» :

□ () <<

■

■

■

0

■

()

■ ■

()

□

$$\gg : [\quad]$$

□

□

H

'E

□

90

 β

90

ρ0

 $\lambda \cdot n$

on

$$\vdots \quad (1)$$

. /

/ H

□

□

$$\cdot / \quad (2)$$
$$\cdot \quad (3)$$
$$\cdot \quad (4)$$
$$\cdot \quad (5)$$

.()«

v

» :

.()«

» :

.()«

H

.()«

» :

Ÿ ≡ :

.()« v

» :

.

» :

.()«

: Ÿ ≡

ø 10

.()

-

ŋ

-
- .((1)
 - .((2)
 - .((3)
 - .(/ (4)
 - .(/ (5)
 - .((6)
 - .((7)

$$\begin{aligned}
& \dot{Z} \\
& . \\
& .[\quad] [\quad] : - \\
& . - \\
& : () \text{ Ъ } \quad \dot{Y} \Xi \quad '0 \text{ э} \\
& \Delta \quad " : \\
& () . " \\
& C \emptyset = P \quad : T \\
& y : \\
& : \\
& () : \quad : \text{ Ш } \\
& : \quad : \Pi \quad r \\
& : - \\
& () () - \\
& : - \\
& : (1) \\
& / (2) \\
& / (3) \\
& (4) \\
& / (5)
\end{aligned}$$

. () ()
 . : -
 . () H
 .
 . :
 . () «
 ()
 .
 . :
 . () «
 :
 . ()
 : Л У Ъ Б
 » :
 К
 ρ
 0
 :
 .
 . / (1)
 . / (2)
 . (3)
 . / (4)
 . : (5)
 . / (6)
 . / (7)

· () «

X

Y
·

·

ñ

K

:

K

3 :

:

: ш

μ h

: л г

()

: 3 й

н

» :

:

: л

: г

() «.

:

-

()

-

()

: 3 ъ ъ

:

,

-

.

,

-

.

.

-

/ (1)

. (2)

. (3)

/ (4)

: 0b 3 -

. []

: μ

» :

[K

. () () «

:

.

.

.

-

-

.

.

H

. () H

. ()

» :

() «

. κ / / (1)

. / / (2)

. / (3)

. (4)

. / (5)

()

:

b

3

.

-

.

-

.

-

N v

-

.

-

.

-

.

-

:'

3 //d'

,

Z.

[]

()«

N N

:

-

v

:

()

()

()

/ (1)

. (2)

/ / (3)

/ / (4)

. ()
 K »:
 D
 . 0
 Ě
 . () « ů
 -
 .
 :
 . () ()
 :
 . « »:
 » :
 . () «
 / / (5)
 . K / / (1)
 . / (2)
 . / 252/ (3)
 . / 403/1 (4)
 . / (5)

,
 : ъ ъ
 : с ч щ
 : с ч
 . () ,
 : с ч ъ ъ
 :
 . -
 . / -
 : ъ с ш -
 .
 : л
 : -
 . ()
 »:
 : -
 ()
 Т
 . ()
 V

-
- . (1)
 - . / (2)
 - . / (3)
 - . (4)
 - . (5)

()" "

.

»:

:

0

. ()«

,

Y

—

:

-

Y

.

. ()

v

Y

μ

μ

—

: T

-

()

,

: ' C

III -d'

. ()

:

,

:

-

.

.

ψ

»:

v

. ()«

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

. Y : -
 . () μ v
 H
 K 0 Y
 0
 : -
 . () : T -
 0
 ' :
 0
 0
 . () ρ : b ≡ -
 . () x
 .

-
- . (6)
 - . (1)
 - . (2)
 - . / (3)
 - . / (4)

г щ Ѱ у [- :

з

:

х з Е Ъ :

о м Ѱ у Къ Ъ :

жѣ ѝ Ъ :

:

ѝ у Ѱ у з Ъ :

ш Ъ :

Ѹ Ѧ кѤ Ъ :

Ѣ ѣ Ъ : т

л в р г Ъ : Ѣ Ѥ

ь Ѱ у м з Ъ : щ с ь

ь с и г Ъ : т ь

Ш :
 Ъ Ч Ъ :
 И е у Ч Ъ :
 ъ Ѱ у с ч Ч Ъ :
 Ѱ у Ч З Ъ : т
 Ъ : т
 Ъ у у ѱ Ъ :
 Ѱ Ъ Ъ Ъ г Ъ :
 К' : Ъ Ё
 Ѱ Ѱ Ѱ у Ъ
 с м : щ с Ъ
 ш у Ъ
 й ѱ : т Ъ
 й ѱ й Ъ
 :
 Ъ Ъ ѱ Ѱ т Ъ

:

Е Ъ :

: Е τ Ъ Л С

Δ ρ τ -

() () "

:

.ρ

" : ()

()"

()" " : ()

()" " :

()

()" " : ()

()

. E / (1)

. E / (2)

: (3)

Н . / . / / / /

. / (4)

: (5)

. / . / / Н :

. / (6)

. / (7)

/ / (8)

. / /

. / (9)

. / (10)

.()" γ " :

.() ž
: () .() :
.()

.

.

() .

" :

() " .

Е ъ Л : Ъ Δ
:

. / (10)
. / (1)
. / (2)
. / (3)
. / (4)
/ (5)

К К

.
. / (6)

E E : $E -$
 $:$ $.$ $()''$
 $.$ $()''$ $'' : K$
 $()''$ $:$
 $.$ $()''$ $:$ $-$
 $.$ $()''$
 $.$ $()''$ $:$ $'' :$
 $:$ $\cdot$ Σ Δ
 E $:()$
 β
 E $'' :$
 $:$ $.$
 $()''$
 $:$ Γ $e y$
 $:$ Γ
 E
 $.$

 $.$ $/$ (7)
 $.$ $/ K$ (8)
 $.$ (1)
 $.$ $/$ (2)
 $.$ $/ K$ (3)
 $.$ (4)
 $.$ $/ E$ $/$ $/$ $/$ (5)
 $.$ $/$ (6)

" : ()
 " () " Á
 " : ()
 " :
 : í
 E
 .
 () () ()
 Δ " :
 () "
 : c e y
 : r c -
 :
 : b -

 : (7)
 : .
 . / /
 . / (8)
 : (1)
 :
 . / (2)
 . / (3)
 . / (4)
 . / (5)
 . / (6)
 . / (7)

$$\begin{aligned}
 & \Delta \quad \rho \quad \tau \quad - \\
 & \quad \quad \quad \cdot ()'' \quad : \\
 & \quad \quad \quad \cdot \quad \quad \quad \cdot \rho \quad : \quad \mathbf{3} \quad - \\
 & \quad \quad \quad \quad \quad \quad : \Psi \quad -d' \\
 \rho & \\
 & E \quad \cdot ()'' \quad \Delta'' \\
 & \quad () \cdot \quad \Omega \\
 & \quad \quad \quad : \quad - \\
 K & \quad K \\
 & \quad K \\
 & () \cdot'' \quad K \quad K \\
 & \quad \quad \quad : \quad \Gamma \quad \mathbf{C} \quad - \\
 & \quad \quad \quad \cdot \\
 & \quad \quad \quad : \quad - \\
 & \cdot ()'' \quad \dots \quad \quad \quad \cdot : \\
 & \quad \quad \quad \cdot () \quad \quad \quad : \quad \mathbf{3} \quad - \\
 & \quad \quad \quad \cdot ()'' \\
 & E \quad / \quad E \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad / \quad (8) \\
 & / \quad \Delta \quad / \quad (1) \\
 & \quad \quad \quad \cdot \quad \Delta \\
 & \quad \quad \quad \cdot / \quad / \quad \mathbf{E} \quad (2) \\
 & \quad \quad \quad \cdot / \quad (3) \\
 & \quad \quad \quad \cdot \quad (4) \\
 & \quad \quad \quad \cdot / \quad (5)
 \end{aligned}$$

: 0b -d'

 τ

'E

'E

Э

()₁₁

ρ

-
-

ρ

ρ

□

□

—

() 〃

Δ

()_{II}

E

■ ■

■

ρ

() ■

: K 3

④

—

()

■

$$\cdot / \quad (6)$$
$$/ \quad (1)$$
$$\cdot / 'E \quad (2)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = -\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} \quad (3)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = \frac{1}{E} \frac{dE}{dt} \quad (4)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{d\tau}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{1}{\gamma} \quad (5)$$

ψ

()"

ρ

.

E

.

A

" :

" :

.

.

.

. ()"

E

-

(1) /

(2) / E

О М Ъу КЪ Ъ :

:О Ѳ О М Ъу КЪ Ш Л С

" τ -
() () () () ()

Υ

. () " :
.
.
() .K
: " : ()
:

. () "
:
.
() "
:
:()

. ρ / (1)
/ (2)
/ (3)
/ (4)
/ (5)
/ (6)
/ (7)
: (8)
/ / / н .
/ (9)
(10)
: (11)
/ / / н

:
 :
 ()"
 " :
 ()"
 " :
 ()
 :
 ()
 ()"
 H " :
 " :
 ()"
 :
 " :
 ()"
 ()
 :
 :
 "

. / (1)
 . / (2)
 γ : (3)
 / H . / . / /
 . / (4)
 . / (5)
 . / (6)
 . / (7)
 . : (8)
 . H .

· ()"

·

·

·

0 M Wy Kь y : Ъ Δ

:

: Kь -

()

· ()"

" :

· ()"

:

· ()

: M -

: · Σ Δ

()

·

· / (1)

· / K / (2)

· / (3)

· (4)

· / K / (5)

· / / 'E / / (6)

" :

()

ψ

: r e y
 Ω : r -

Á

" :

()"

() ()

: r -

()

: r -

: c e y

:

:

: 0b *

()"

-

-

. / (1)

. / (2)

. / (3)

. / (4)

. / (5)

/ (6)

/

: *
 'E .
 ()
 : Γ C -
 : : Γ C -
 'E
 () 'E
 : K 3 0
 ()
 : H : -
 γ
 :
 : : -
 : : -
 : : -

. / (1)
 . / (2)
 . / (3)

Ω

'E

'E

.ψ

" :

. ()" "

жґ й ѿ Ъ :
 : жґ й ѿ Щ у л с

: () () ž τ -

() ()

Ў

" :

() () " () ()

() " " : () ()

-
- . / (1)
 - . / (2)
 - . / (3)
 - . / (4)
 - / . (5)
 - / . / (6)
 - . / (7)
 - . / (8)
 - . (9)
 - . / / (10)
 - . / (11)
 - . / (12)
 - . / (13)

: () : () γ
 () : () "

()

: ()

†

†

()

()

.

()

" :

†

.

.

.

.

.

:

() "

-
- . / (1)
 - . (2)
 - . / (3)
 - . / (4)
 - . / (5)
 - . / ' (6)
 - . : (7)
 - . / (8)
 - . / (9)
 - . / (10)

/

.

. /

. / .

() ,

:

ρ

. () .

:
.
() "

ж́ й ѵ ъ л : ь Δ

:

. () 'Е : -

. () :

. () :

() : й ѵ -

() :

. () : ж́ -

()

. / (1)

. / (2)

. / (3)

. / (4)

. / к / (5)

. (6)

. / (6)

. (7)

. / (8)

. (9)

()"

3 -

Г С -

Б -

τ -

()"

3 -

Щ

()

К 3

()

/ () / (1)

/ (2)

/ (3)

/ E (4)

(5)

.

" .
.

" .
.

Δ

. ()"

.

" .
.

. ()"

. / (1)
. / (2)

:

йу Ѱу з ь :

йу Ѱу з б ѡ й у л: с

Е ρ

" : τ

()

()

"

()

()

.

()

:

()

. ()

.

ž

. ()

:

()

.

()

:

. ()

.

()

()

.

/ (1)

.

/ (2)

. /

/ .

(3)

/ .

: (4)

. /

. / (5)

. / (6)

. (7)

. (8)

. / (9)

. / (10)

. / (11)

/ / . : к .

(12)

. / .

: (13)

: · Σ Δ

() E

β

"·

()·"

: r' e y

: r' -

() · ()

· ()

: r' -

· () ()

: c e y -

: r c

:

: -

· ()"ž

" : *

: 3 -

· / / · / (1)

· / (2)

· / E (3)

· / / (4)

· / (5)

· / (6)

· / (7)

· (8)

: 0b -
 : τ *
 () " E
 : -
 ()
 : Γ C
 :
 ()
 : K3 0
 -
 ()
 ()
 ()
 ()
 -
 ()
 .
 .
 .
 . / (1)
 . / (2)
 . / (3)
 . / (4)
 . / (5)
 . / (6)
 . / (7)
 . / (8)

Ш Ъ :
 : Ш у л с
 " : τ
 " : .
 () () () () ()"
 () ()
 .
 " :
 ()
 " :
 () :
 () () : ()
 .
 (1)
 / (2)
 / (3)
 / (4)
 / (5)
 / (6)
 ρ (7)
 / (8)
 / (9)
 / (10)
 / (11)
 / (12)
 / (13)

	()	
	" :	τ
K	.	
"	:	
	()	()
		()
()	()	:
	()	()
	()	$\dot{Z}$
	()	" :
	()	" :
	()	()
	()	()
()	:	
		(1)
		(2)
		(3)
		(4)
		(5)
		(6)
		(7)
		(8)
		(9)
		(10)
		(11)
		(12)
		(13)
		(14)
		(15)
		(16)

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

()_{II}

() ■

$$\begin{pmatrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{pmatrix}$$

()

()

□ ()

()_{II}

■
■

()

Ш Ъ Л: Ъ Δ

()

$$\mathbf{r} = \mathbf{r}_0 + \mathbf{r}_1 \quad (1)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = -\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} \quad (2)$$
$$\cdot / \quad (3)$$
$$\cdot \quad / \quad (4)$$
$$\quad (5)$$
$$\cdot / \quad (6)$$
$$\cdot \quad / \quad (7)$$
$$\cdot / \quad (8)$$
$$\cdot / \quad (9)$$
$$\cdot \quad / \quad (10)$$

()

: r e y

: r -
() ()

. ()

T ()

: r -

: c e y

: r c -
:

() "

" :

: -

: -

: -

K

K -

: r c

: -

: -

() "

" :

. / (1)

. / (2)

. / (3)

. / (4)

. / (5)

. (6)

: K 3

0

-

() "

" :

()

.

-

-

.

-

()

.

p

" :

() "

. / (1)

. / (2)

. / (3)

. / (4)

Ὶ Ὶ κΞ Ὶ :
 : Ὶ Ὶ κΞ τ Ὶ Ὶ λ ς

" : τ
 " κ
 () () ()
 () ()
 .
 ()
 () ()
 . () ()
 . () ()
 .
 .

- .

 . κ / (1)
- . / (2)
- . κ / (3)
- . / / (4)
- . / . (5)
- .κ : (6)
- . / . (7)
- . / / / (8)
- . / (9)
- . / / (10)
- . (11)
- . / (12)

() "

()

()

()

ÿ é кѣ ъ л : б ђ

:

: кѣ -

к

: -

() "

()

()

Δ

" :

-
- (1) . /
 - (2) . /
 - (3) . /
 - (4) . / к
 - (5) .
 - (6) . / к
 - (7) .

Σ Δ

$$K \quad ()$$

K " K " :

. K

() "K

: r e y

() () K : r -

() () K : T r -

K " : ()

() 〃

: c e y

Г С -

1b -

$$": \quad \rho \qquad \tau \qquad *$$

() " K

$$\frac{1}{\Gamma} \frac{d\Gamma}{d\ln Q^2} = \frac{1}{\Gamma} \frac{d\Gamma}{d\ln Q^2} \frac{d\ln Q^2}{d\ln Q^2} = \frac{1}{\Gamma} \frac{d\Gamma}{d\ln Q^2} \frac{d\ln Q^2}{d\ln Q^2} = \frac{1}{\Gamma} \frac{d\Gamma}{d\ln Q^2} \frac{d\ln Q^2}{d\ln Q^2} \quad (1)$$
$$\cdot / \quad (2)$$
$$\cdot / \quad (3)$$
$$\cdot / \quad (4)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = -\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} \quad (5)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = -\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} \quad (6)$$
$$\cdot / (7)$$
$$\square \quad (8)$$
$$\frac{1}{K} \frac{dK}{dt} = \frac{1}{K} \left(\frac{dK}{dt} \right) \quad (9)$$

Г С -

К

()

3

-

()

()

()

()

К

.

(1)

(2)

(3)

:

/ / /

(4)

(5)

Й Ъ Ь : Т
 : Й 3 Л Л С
 ()
 : ρ : τ
 () () () () " ()
 .
 () . Н :
 : ()
 . ()"
 :
 () ."
 / / (1)
 . / (2)
 . / (3)
 . / (4)
 . / (5)
 . / (6)
 . / (7)
 . : (8)
 . / / / / Н : .
 . / (9)
 . / (10)

()

||

■ ()_{II}

□

□

||

() 〃

||

■

Y

X

()₁₁

()

—

()

■

Δ

■

||

$$\cdot / \quad (1)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{d\tau}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{1}{\gamma} \quad (2)$$
$$\cdot \quad / \quad (3)$$
$$\cdot \quad (4)$$

(5)

■

$$\square \quad (6)$$

() 〃

-
-

■

||

■

() 〃

X

Δ

X

Δ

X

()

() ■

Й йь : Ъ Ѓ

;

()

: ỳ Ъ -

()_■

-
-

()

□

□

■

()_{II}

||

■ ■



()

$$\begin{aligned}
& \cdot / & (1) \\
& \cdot / & (2) \\
& \cdot / & (3) \\
& \cdot & (4) \\
& \cdot / & (5) \\
& \cdot & (6) \\
& / & (7) \\
& \cdot & (8)
\end{aligned}$$

" " :

" :

()"

()

:

: · Σ Δ

()

—

Y ...

" :

()"

:

ŕ e y

ŕ -

:

()

.

Δ

X

()

()

-

" :

ž

()"

-
- / (9)
- (1)
- (2)
- / - / 'E / / (3)
- / (4)
- / (5)
- / (6)
- / (7)

$$\left(\frac{\partial}{\partial t} + \mathbf{v} \cdot \nabla \right) \rho = - \rho \nabla \cdot \mathbf{v}$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \rho \mathbf{v}^2 \right) = - \rho \mathbf{v} \cdot \nabla \Phi$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \rho \mathbf{v}^2 \right) = - \rho \mathbf{v} \cdot \nabla \Phi$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \rho \mathbf{v}^2 \right) = - \rho \mathbf{v} \cdot \nabla \Phi$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \rho \mathbf{v}^2 \right) = - \rho \mathbf{v} \cdot \nabla \Phi$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \rho \mathbf{v}^2 \right) = - \rho \mathbf{v} \cdot \nabla \Phi$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \rho \mathbf{v}^2 \right) = - \rho \mathbf{v} \cdot \nabla \Phi$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \rho \mathbf{v}^2 \right) = - \rho \mathbf{v} \cdot \nabla \Phi$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \rho \mathbf{v}^2 \right) = - \rho \mathbf{v} \cdot \nabla \Phi$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \rho \mathbf{v}^2 \right) = - \rho \mathbf{v} \cdot \nabla \Phi$$

[illegible]

Л ВР г Ъ Ъ Э
: Л С

() () () () ()
ρ τ

() () () () ()
·

χ () " :

— : ·
· ρ -

· " :

: ·

-
- / (1)
 - / (2)
 - / (3)
 - / · (4)
 - / / / · (5)
 - / / / · (6)
 - / (7)
 - / (8)
 - / (9)
 - / / (10)
 - / / : (11)

()_{II}

() ()

$$\dot{z} = \begin{pmatrix} \dot{z}_1 \\ \dot{z}_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -\lambda_1 z_1 \\ -\lambda_2 z_2 \end{pmatrix} \quad (1)$$
$$'' : \dot{z}$$
$$\begin{array}{c} \textcircled{} \\ \cdot \\ \parallel \quad \cdot \textcircled{} \\ \cdot \end{array}$$

二、()

()_{II}

$$\rho \qquad \qquad \qquad : \qquad \tau$$

() () " () ()

() () ()

$$\begin{aligned}
& \quad \cdot \quad / \quad (12) \\
& \quad \cdot \quad / \quad (1) \\
& \quad \cdot \quad / \quad (2) \\
& \quad \cdot \quad / \quad (3) \\
& \quad \quad \cdot \quad (4) \\
& \quad \quad \cdot \quad (5) \\
& \quad \cdot \quad / \quad (6) \\
& \quad \quad \quad (7) \\
& \quad \cdot \quad \cdot \quad (8) \\
& \quad \cdot \quad / \quad (8) \\
& \quad \quad \cdot \quad / \quad (9)
\end{aligned}$$

Á

ž . () ()
 . () : . : () ()
 .

Ω

() .

.

Л ВР г ъ Л : Ъ Δ

:

.93

:

:

: ВР

() .

	.	/	(10)
.	/	/	(11)
.	/	/	(12)
.	/	.	(13)
.	/		(1)
.		.	(2)
.		.	(3)
.		.	(4)
.	/	.	(5)
.	/	.	(6)
.	/	/	(7)

$\cdot$ () : () :
 $\cdot$:
 $\cdot$ ()
 $\cdot$ () : Λ
 $\cdot$: Σ Δ

$\cdot$
 $\cdot$
 $\cdot$ " :

$\cdot$ () " ρ
 $\cdot$ "

$\cdot$: Γ e y

$\cdot$: Γ

$\cdot$ () () ()

$\cdot$: Γ

$\cdot$ ()

$\cdot$ ()

-
- $\cdot$ (8)
 - $\cdot$ (9)
 - $\cdot$ / (1)
 - $\cdot$ (2)
 - $\cdot$ (3)
 - $\cdot$ / (4)
 - $\cdot$ / (5)
 - $\cdot$ / (6)
 - $\cdot$ / (7)
 - $\cdot$ / (8)
 - $\cdot$ / (9)

$$\frac{1}{\Gamma} \frac{d\Gamma}{d\ln\tau} = \frac{1}{\Gamma} \frac{d\Gamma}{d\ln\tau} \quad (3)$$

ρ : τ -
 :
 ()"
 ρ : 3 -
 .
 : Щ
 .
 : -
 Δ τ ρ
 ()
 : K3 0 -
 . ρ γ
 .
 () "
 :
 .
 / (1)
 . / (2)
 . / (3)

: · Σ Δ
 ()
 β
 " :
"
 () "
 : ḡ e y
 : ḡ -
 :
 . () () () ()
 : ḡ -
 . () ()
 : c e y
 : ḡ c
 :
 " τ *: 0b -
 () "
 γ

-
- (1) .
 - (2) . / 'E / /
 - (3) . /
 - (4) . /
 - (5) . /
 - (6) . /
 - (7) . - /
 - (8) . / 'E
 - (9) . /

: 3 -

. () " ρ

: -

.

: K3 0

-

()

ρ

() .

" : ()

. () "

.

Ь С И г Ъ : т Ъ

: Ъ С И г τ С Ъ л С

" : ρ τ

. / (2)

/ (3)

. (4)

: (5)

н

:

.

: .

.

. /

/

/

. / (6)

() () () "

()

.

()

.

:

() "

.()" : β : " : ()ž

.

.

()"

" :

" :

.()"

()

.

-
- ž / (1)
- ž / (2)
- ./ / / (3)
- / / (4)
- ./ / (5)
- ./ / (6)
- ./ :ž (7)
- ./ H / / H : (8)
- ./ / (9)
- ./ / (1)
- ./ (2)

$$\begin{aligned} & \rho \quad \tau \\ & () \quad () \quad () \quad () \quad " \\ & () \quad () \quad () \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & () \\ & \cdot \quad () \\ & \cdot \quad () \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \cdot \quad H \quad \cdot \quad H \\ & () \quad : \\ & () \quad : \quad () \quad () \\ & \cdot \quad () \end{aligned}$$

H

.

$$\begin{aligned} & \cdot \quad \dot{z} \quad / \quad (3) \\ & \cdot \quad \dot{z} \quad / \quad (4) \\ & \cdot \quad \dot{z} \quad / \quad (5) \\ & \cdot \quad / \quad (6) \\ & \cdot \quad / \quad (7) \\ & / \quad : \quad (8) \\ & \cdot \quad / \quad (9) \\ & / \quad \cdot \quad / \quad (10) \\ & \cdot \quad / \quad (11) \\ & \cdot \quad / \quad (12) \\ & \cdot \quad (13) \\ & \cdot \quad (14) \\ & \cdot \quad / \quad (15) \\ & \cdot \quad / \quad (16) \end{aligned}$$

Н " :

()"
()
.

Ь С И г : Ъ Δ

() :
: -

() :
() :
.

'E

()
.

() : С И Ъ -

() :
() :
.

() : Ъ -

() :
() \$:
.

-
- . / (1)
 - . / (2)
 - . / К (3)
 - . / (4)
 - . (5)
 - . (6)
 - . / К / (7)
 - . / (8)
 - . (9)
 - . / / К (10)
 - . (1)

Σ Δ

()

...

11.

() //

: (Ē) r e y

⋮ ⌈ ⌋

⋮ ⌈ ⌋ ⋮

:-

1. T. 1. -

 $\epsilon \quad \Delta$

()

||

Δ

||

'E

(2)

(3)

(4)

(5)

(5)

(6)

ρ

$\cdot ()''$

$: \mathcal{C} \text{ e } y$

$: \text{ r' } \mathcal{C} -$

$- \quad - \quad - \rho \quad : \quad \tau \quad -$

$\text{'E} \quad : \quad \beta \quad : \quad \beta$

$:$

$()''$

$K \quad \rho \quad \tau \quad -$

$\cdot ()''$

$\rho \quad : \quad \mathbf{3} -$

$\cdot \quad \dot{z}$

$: \text{ r' } \mathcal{C} -$

$\dot{z} \quad \rho \quad \tau \quad -$

$:$

$: \quad \rho \quad \beta \quad :$

$: \quad \beta$

$()''$

$$\cdot \quad / \quad (1)$$

$$/ \quad \cdot \quad x \quad / \quad (2)$$

$$/ \quad \cdot \quad \dot{z} \quad / \quad (3)$$

$$/ \quad \dot{z}$$

$$\cdot \quad \dot{z}$$

$\dot{Z} \qquad \rho \qquad \tau \qquad -$

()_{II}

$$": \quad \rho \quad \tau \quad -$$

()₁₁

: 3 -

■

-
-

□

□

Г С -

ρ

-
-

 τ

—

C

K

() //

$$": \rho \quad : \quad \tau \quad -$$

() 11

C

C

/

/

(1)

■

 $\dot{z}$

/

/

(2)

■

 $\dot{z}$

/

/

(3)

■

 $\dot{z}$

■

/

(4)

/

(5)

■

H
 " :
 . ()"
 . ()
 . : T r c -
 .
 . τ
 . τ
 . τ
 . τ
 : c л 3
 ρ
 ρ
 ()
 : K 3 0
 -

-
- . / (1)
 - . / (2)
 - . / E (3)
 - . / (4)

[illegible]

$\dot{Z}$: $\cdot ()$
 $\dot{A}$: $\cdot ()$ ω γ : $\cdot ()$
 $\cdot ()$: $\cdot ()$
 $()$
 $()$
 $\cdot$
 $\cdot$
 $:$
 τ χ ρ $-$ $-$
 ρ $\cdot$
 $" : \tau$
 $"$ χ ρ
 $\cdot ()$ $()$

 $\cdot /$ (1)
 $\cdot /$ (2)
 $\cdot$ (3)
 $\cdot$ (4)
 $\cdot$ (5)
 $\cdot$ (6)
 $:$ Δ $"$ $:$
 $:$
 $\S$ Ω $\cdot$
 $:$ Ω $\cdot$
 $\cdot$
 $\cdot /$ (7)
 $\cdot /$ (8)
 $\cdot /$ (9)

" : X

"

()

()

()

Ь Ч Ъ Л : Ъ Δ

:

: Ш -

()

()"

:

()

: Ъ -

() .K

:

: · Σ Δ -

()

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

(9)

" :
 . " :
 () " :
 : r e y
 : r -
 ()
 .
 . ()
 K
 Á
 : r -
 . () ()
 : c e y
 : r c -
 :
 " : ρ : *
 . () " :
 () " ρ : *

-
- . / (1)
 . / (2)
 . / (3)
 . / (4)
 . / (5)
 . / (6)
 / (7)

	-	-	" :	*
.ρ			χ ρ	
	χ	ρ	:	τ
		()"		
			:	3
		:		Г С
		:		
			:	Ξ -
				Ω
			:	-
				-
()				-
		()"		"
			:	K 3
		()		θ
		()		-
		()		
	/		/	(8)
		/	/	(1)
:			:	(2)
:				κ
	/	/	/	/ H
			/	(3)

И е у ч Ъ :

: И е у ч ѓ Л Л С

Ψ " : τ
 () () () "
 . () ()
 .
 .
 () " " : () "
 " : () "
 : () γ
 . () : ()
 . () :
 . () : ()
 . () : ()
 . () : ()
 . () :
 . () :

-
- . / (1)
 - . / (2)
 - . / (3)
 - . / (4)
 - . / (5)
 - . / (6)
 - . / (7)
 - . / (8)
 - . / (9)
 - . / (10)
 - . / (11)
 - . / (12)
 - . / (13)
 - . / (14)
 - . / (15)
 - . / (16)

: · Σ Δ

()

·
" :
· ()"

"·

... β

E :

() "

: r' e y

: r' -

()

() "

"·

: r' -

()

: c e y

: r c -

: -

· / (1)

· (2)

· / (3)

· / (4)

· (5)

· / (6)

:Щ

-

()

:

-

()

:

Г С

.

:0 ĩ Ъ -

" :

-

()"

: 3

" :

-

()"

. / (1)

. (2)

/ (3)

:

" :

Е

.

/

"

:

/

/

(4)

/

/

/

.

'E

: 3 -

" "

.

" :

τ

-

() "

.

: 3 -

.

: 3 [[

: -

() "

.

-

() .

-

() .

: K 3 0

-

:

() "

.

() .

/

/ (1)

.

. / (2)

. / (3)

. (4)

. / (5)

.

/ (6)

" 'E " : -

() . -

() . -

K . () .

-
- . / (1)
 - . / (2)
 - . (3)

θ Wyсч ч Ъ :

: θ Wyсч ч Ёу л с

" : τ

" К

() () () () ()

() ()

() :

/ ()

: τ

:

К

() "

:

()

/ (1)

/ (2)

/ (3)

/ (4)

/ (5)

/ (6)

/ (7)

: (8)

/

/ (9)

/ (10)

. (11)

θ $\ddot{W}_{yc}$ ψ : $\mathbf{b}$ Δ
 $\vdots$
 $()$ $\vdots$ θ -
 $\cdot ()''$ " $\vdots$
 $\cdot ()$: $\mathbf{c}$ $\mathbb{W}$ -
 $\cdot ()''$ $\vdots$
 $\vdots$ $\cdot$ Σ Δ -

$\mathbf{K}$ β
 $\vdots$
 $()$ " $\cdot$
 $\vdots$ $\mathbf{r}$ $\mathbf{e}$ $\mathbf{y}$
 $\vdots$ $\mathbf{r}$ -
 $()$ $()$ $()$

$\cdot$
 Υ " $\vdots$
 Υ

-
- $\cdot$ / κ / (1)
 - $\cdot$ (2)
 - $\cdot$ / κ (3)
 - $\cdot$ (4)
 - $\cdot$ / $\mathbf{E}$ / / (5)
 - $\cdot$ / (6)
 - $\cdot$ / (7)
 - $\cdot$ / (8)

.()"

: ' -

().

: c e y

: ' c -

:

: 0b -

" : τ *

K

.()"

K

ρ

: τ τ *

.()"

"

'E : 3 -

: -

.()"

"

()

.

. / (1)

. / (2)

/ (3)

/

/

. / (4)

. / (5)

: K : : (6)

. /

() .

K

-

() .E

E

:

Г С -

.

: Б -

:

τ

-

K

.

K

() .

" :

τ

-

Υ

() ."

K

" : ρ

-

() ."

. / (1)

. / (2)

E (3)

: / (4)

. /

(5)

.

.

: Ψ -
 () Ω
 : -
 .
 . :
 : 'E
 . ()
 . ()
 : K 3 θ
 τ -
 . () τ -
 . ()
 . ()
 A
 . / (1)
 . - / (2)
 . / (3)
 . / (4)
 . (5)
 . / (6)

()

Wy : Ч 3 Ъ : Т

: Ч у л с

τ

()

()

"

()

()

()

.

"

"

.

()"

:

" : ()

. ()"

" :

. ()"

()

()

/ (1)

/ (2)

/ (3)

/ (4)

(5)

/ н

. / (6)

(7)

/ / н

/

. / (8)

. / (9)

. / (10)

. / (11)

()

β

: ...

":

...

()"

: Γ e y

: Γ -

() () ()

: Γ -

() ()

: c e y

: Γ c -

: θ

τ -

()"

. / / / (1)

. / (2)

. / (3)

. / (4)

. / (5)

. / (6)

. / (7)

/ / (8)

/

Y

() .

" :

. ()"

τ

-

. ()"

: 3 -

() .

: -

:

.

: Л

:

() .

-

ᄡ

: Г С

.

: ъ -

τ

-

(1)

. / (2)

. / (3)

. / (4)

■

■

() ■

()

□

□

■

Л -

()

: K 3 **Ⓢ**

-
-

—

() ■

()

—

—

()

. /

$$/ \quad (1)$$
$$\cdot / 'E \quad (2)$$
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mathbf{w}} = \mathbf{0} \quad (3)$$
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mathbf{w}} = \mathbf{0} \quad (4)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = -\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} \quad (5)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = -\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} \quad (6)$$
$$\cdot \quad / \quad (7)$$

.K
:
:
()"

ль : Т

χΥ у у ѿ Ъ :

: ѡѣ χΥ χС џ Л С

: τ

: . :
() () () () " .
() () ()
()
()

.
()"

.
()"

()"

:

.

/ (1)

/ (2)

/ (3)

. / (4)

/ : (5)

. /

. / / . (6)

. / / / . (7)

. / / . (8)

. / (9)

. / (10)

. / (11)

: г -
 .
 . ()"
 " :
 " :
 . ()"
 : с е у
 : г с -
 :
 : ъ -
 " : : τ *
 . ()"
 : " : : τ *
 . ()"
 : 3 -
 . К
 :
 ()
 : г с -
 :

 . / (1)
 . (2)
 / (3)
 . / ъ
 Н : / (4)
 .
 . / 'Е (5)

: Ъ
 ()" ρ τ
 : Щ
 -
 .
 : K 3 0
 " : H
 H ()"
 H ()
 .
 -
 .
 -
 ()"
 .

-
- / (1)
 /
 . / (2)
 . / (3)
 . (4)

Ў Ъ Ь Ь Г Ъ :
 : Ў Ъ Ь Ь Г Ъ Θ у л с

" : Ψ τ

"
 () () () () ()
 () ()

Δ

Ω

Н

" :

Ѓ

.()"

		/	(1)
		/	(2)
		/	(3)
		/	(4)
/	E	/	(5)
/		:	(6)
.	/	.	/
/	/		(7)
/	.		(8)
.	/	.	/
.	/		(9)

.
 " : () γ
 ()
 .
 ()
 : ρ
 () () "
 .
 γ
 " :
 ()"
 .
 Ъ Ь Ь Г : Ъ Δ
 :
 () : Ь -
 ()
 :
 К К " :
 ()"
 .
 . / . γ (13)
 . / (14)
 . / (1)
 . / (2)
 . / (3)
 . / (4)
 . / К / (5)
 . (6)

: c e y

Г С -

■

1b -

$$:\qquad\qquad\qquad\psi\qquad\qquad\qquad\tau\qquad\qquad\qquad*$$

() "

11

3 -

()

$$\begin{pmatrix} \cdot \\ \cdot \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} \cdot \\ \cdot \end{pmatrix} \quad \beta$$
$$\begin{array}{ccc} & \cdot & \beta \\ \cdot & : & \\ \cdot & \cdot & \end{array}$$

() " : τ *

3 -

()

()

$$/ \quad / \quad (1)$$
$$\cdot \quad / \quad (2)$$
$$/ \quad (3)$$
$$/ \quad / \quad (4)$$
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mathbf{w}} = \mathbf{w} / \|\mathbf{w}\| \quad (5)$$
$$\cdot / \quad (6)$$

Г С

: b -

() . : ЫГ Ю С 3

()

: K3

() //

()

()₁₁

()₁₁

()_{II}

•

()

()

$$\mathbf{r} = \mathbf{r}_0 + \mathbf{v}t \quad (1)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = -\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} \quad (2)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = -\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} \quad (3)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = -\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} \quad (4)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{d\tau}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{1}{\gamma} \quad (5)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{d\tau}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{1}{\gamma} \quad (6)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{d\tau}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{1}{\gamma} \quad (7)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{d\tau}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{1}{\gamma} \quad (8)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{d\tau}{dt} = \frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{d\tau} \frac{1}{\gamma} \quad (9)$$

Y

()

()
.

-

.

" :

.()" Y

Y

.

A

" :

()" .

X

" :

.()" .

-
- | | |
|----|-----|
| ./ | (1) |
| ./ | (2) |
| ./ | (3) |
| ./ | (4) |
| ./ | (5) |

Κ' : Ъ ≡

: 'O M y Ъ

: 'O M y W ≡ ž л с

: τ

"

: β

()

()

()

()

()

()

:

.

()" "

" :

()" :

:

Υ :

:

. ()

()

:

()

() .

:

() Ā

() :

() .

:

()

.

/ (1)

.

/ (2)

.

/ (3)

.

/ (4)

. /

.

(5)

. /

.

.

: (6)

. / (7)

. / (8)

. / (9)

. (10)

. (11)

. / (12)

. / (13)

. (14)

. / (15)

. / (16)

()

()

()

$$\gamma \quad ()$$

□

□

()

()

$$\dot{Z} \quad () \quad :$$

()

■

11.

() //

()

•

•

11

()

()

11

11

 τ

_____ / _____

(1)

$$\cdot / \quad (2)$$
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mathbf{w}} = \mathbf{0} \quad (3)$$
$$\cdot / \quad (4)$$
$$\cdot \quad (5)$$
$$\cdot / \quad (6)$$
$$\cdot / \quad (7)$$
$$\cdot / \quad (8)$$
$$\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = -\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} \quad (9)$$
$$\cdot / \quad (10)$$
$$\frac{1}{\epsilon} \frac{d\epsilon}{d\lambda} = \frac{1}{\lambda} \frac{d\lambda}{d\lambda} \quad (11)$$
$$\frac{1}{\epsilon} \frac{d\epsilon}{dt} = \frac{1}{\epsilon} \frac{d\epsilon}{d\tau} \frac{d\tau}{dt} = \frac{1}{\epsilon} \frac{d\epsilon}{d\tau} \frac{1}{\gamma} \quad (12)$$

() :

() " :

Σ Δ

β ()

() " :

" :

() " ... "

: r' e y

: r' -

() ()

()

: r' -

()

.

()

. / κ / (1)

. (2)

. / 'E / / (3)

. / (4)

. / (5)

. / (6)

. / (7)

. / (8)

. / (9)

: c e y

: r c

: 0b -

: τ

() "

: β

() "

" :

τ -

: 3 -

: =

" :

" : () "

() "

:

()

: r c -

ω

() "

/

(1)

/

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

С М : ЩСЪ

: Ш у Ъ

: Ш у ≡ у л с

: () Á " : () () τ () "

: "

: Á "

() . "

.

.

:
()"

Á :

()"

Á :

()"

() : Á

/ (1)

/ (2)

/ (3)

/ Á (4)

. / (5)

. / (6)

. / (7)

. / (8)

. / (9)

() . ()

() . () : ž . ()

() .

() " H Á " :

" :

() "

() " :

" :

() "

()

"

() () ()

. / (1)

. (2)

. (3)

. (4)

. / (5)

. / (6)

. / (7)

. / (8)

. / (9)

. (10)

. / . ž (11)

. / (12)

. / (13)

. / (14)

β $(\)$ $\tau \Delta$ $\vdots$ $\cdot$ Σ Δ
 $\ddot{\cdot}$

$\ddot{\cdot}(\)''$ $\ddot{A}$ $\vdots$ Γ $e y$
 $\vdots$ Γ $-$

$\ddot{\cdot}(\)$ $\vdots$ Γ $-$

$(\)$ $\vdots$ Γ $-$
 $\ddot{\cdot}$ $(\)$ $(\)$
 $\vdots$ $\mathcal{C}$ $e y$

$\vdots$ Γ $\mathcal{C}$
 $\vdots$
 $(\)''$ $\dot{Z}$ $\vdots$ τ $-$

$\vdots$ Γ $\mathcal{C}$
 $\vdots$

τ $-$

- | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|
| $\ddot{\cdot}$ | $/$ | $/$ | $/$ | $/$ | (1) | |
| | | | | $\ddot{\cdot}$ | $/$ | (2) |
| | | | | $\ddot{\cdot}$ | $/$ | (3) |
| | | | | $\ddot{\cdot}$ | $/$ | (4) |
| | | | | $\ddot{\cdot}$ | $/$ | (5) |
| | | | | $\ddot{\cdot}$ | $/$ | (6) |
| $/$ | | | | $/$ | | (7) |

□

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$
[illegible]

■ **■**

()

: K3 

②

Á

—

||

()_{II}

()

—

()

§

—

()

Y

()

$$/ \quad (1)$$

• /

$$\cdot / \text{'E} \quad (2)$$
$$\frac{1}{\epsilon} \quad (3)$$
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mathbf{w}_i} = \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mathbf{w}_i} \quad (4)$$
$$\cdot / \quad (5)$$
$$\square \quad (6)$$
$$\cdot / \quad (7)$$

Й ъ : т Ъ

: Й ъ й Ъ

: Й ъ ѐ ї у л с

" : : ѱ

• •

() () () () • "

() () () () () ()

•

•

:

Ү

: •

Ү

:

() "

ž () : •

/ (1)

/ (2)

/ (3)

/ (4)

/ (5)

• / : (6)

• / • (7)

• / • : (8)

• / • (9)

• / (10)

• / (11)

: 'Υ 'Υ () : . ()
 () .
 :
 () .
 . () .
 .
 :
 () " .
 . ()
 . 'Υ .
 " :
 . () "

-
- . / (1)
 - . (2)
 - . (3)
 - . / (4)
 - . / (5)
 - . / (6)
 - . / (7)
 - . / (8)

К

()

К

Ү " : ()

.

() "

" :

() "Н

.

Й Ө

Й ь Л :

Ь Δ

:

()

: Й

()

:

()

:

-

()

:

: Й Ө -

:

()

· / (1)

· / ž (2)

· / · / Н (3)

· / (4)

· / к / (5)

· (6)

· / к (7)

· (8)

· / / к (9)

()

: · Σ Δ

β

".

...

() "

...

(ϑ): r' e y

: r' -

.

.

: r' -

.

.

: r' -

.

.

: T r' -

.

: b ≡ r' -

. / / / (1)

. / (2)

- / E - / - / - / (3)

. - /

ЩС Ъ Г -

С е у

Г С -

:

-

()"

" : -

()"

" : -

3

()"

" : -

" : () 3 -

()"

()

3 -

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

	"	:	:	3	-
		.			
				: 0b	
	" ρ	:	ψ		-
			()"		
	()"	:	ρ	τ	-
E				:	3 -
	.				
				:	
	,				
	()				
		:	Γ	C	-
				:	-
	()"		" :		-
	()"		" :		-
	/		/		(1)
	.		/		
	.	/	/		(2)
			.	/	(3)
			.		(4)
			.		(5)

	()"	" :	-
.()		: 3	-
		: 0b	
	T " :	τ	-
		() "	
.		: T :	-
() "	" :	τ	-
ρ			-
		() "	
		:	
A	τ		-
:			
.	β	:	-
	() "		
	:	Г С	
() "			
			(1)
	/	/	(2)
.		/	(3)
.		/	(4)
.		/	(5)
		/	(6)
		/	(7)

E

. ()

() .

A

Y

() . "

() .

() .

() .

E

() .

-

-

-

-

-

-

-

. /	(1)
. /	(2)
. /	(3)
. /	(4)
. /	(5)
. /	(6)
. /	(7)

Δ

()

.

-

.

:
 : Ъ ЬΩ ð т Ъ
 : т б ѓ л с
 : τ
 " . : ß :
 () () () () () ()
 () Э ()
 () () ()
 Э : :
 .
 Э : " :
 . :
 () " Δ
 / (1)
 / (2)
 / (3)
 / (4)
 / (5)
 / (6)
 / (7)
 / Э Э (8)
 / (9)
 / (10)
 / (11)
 / (12)
 / (13)

Э
 : . () :
 () .
 .
 () " : () "
 .
 :
 .
 () "
 Ъ Ь Ѡ Ӧ Т Ъ Л : Ъ Δ
 :
 () . : : Т
 () . :
 () : : -
 () . :
 () . : -
 () . :
 . / (1)
 . / (2)
 . / (3)
 . / (4)
 . / (5)
 . / / К (6)
 . (7)
 . / К / (8)
 . (9)
 . / (10)

() . : $\mathbb{M}$ -

:

() .

() . : $\mathbb{B}$ -

: $\Sigma \Delta$

Ω

Ω ()

. " :

Ω " :

:

...

() "

:

Ω : $\mathbb{I}$ $e y$

Ω : $\mathbb{I}$ -

() . () () ()

-
- (1)
 - (2)
 - (3)
 - (4)
 - (5)
 - (6)
 - (7)
 - (8)
 - (9)
 - (10)
 - (11)

() .
 ()
 .
 .
 () . 'E
 : K3 0 -
 Э
 Э : " :
 () " .
 () .
 Э : " :
 Y
 () " .
 Э
 () " .
 () " .
 -
 . / (1)
 . (2)
 . (3)
 . / (4)
 . / (5)
 . / (6)
 . / (7)

() .

() .

ρ

() .

() .

() .

:

K

() .

	.	/	(1)
	.		(2)
	.	/	(3)
.	/	/	(4)
.	/	/	(5)
.	/	/	(6)

Ω

.

{ الخاتمة }

: H Ж' Z

ž

:

Y

-

.

.

.

-

.

.

-

.

-

.

.

E

Щ

Й

Щ	Й - Щ
Щ	С Л Щ
Й С	Н Щ
	Ѓ Щ
ЬП ЪЗ	Щ
ЬП ЪЗ	Ь у Щ
ТЗ	С Щ
Й у з	Щ

		ρ	-
--	--	---	---

Ь	Џ Ъ Ѡ	Щ	
		ρ	-
		ρ	-
		ρ	-
		ρ	-
		ρ	-
		ρ	-
		ρ	-
		Т	-
			-
			-
		Δ	-
			-
		ρ	-
			-
			-
		ρ	-
			-
		ρ	-

		ρ	-
--	--	--------	---

		К	-
--	--	---	---

И С Н Ц

Ъ	
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	Г -
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-

	-
	-
h	
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-

Й

Ѓ

Щ

Њ	Ѓ
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	Т -

ЪП ЪЗ Щ

Њ	Ў Њ ъ
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	Э

	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
Ь	Ŧ Ъ Ѡ
	— -
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	Э Э
	-
	-
	-
	-
	-

	-
	-
	-
	-
	-
	-
	Á -
Ь	Ŧ Ъ Ѡ
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	Т -
	-
	-
	-
	-
	-
	-

[illegible]

ЊП Њ3 Њ у Щ

Њ	Њ
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	ž -
	-
	-
	-
	-
	-
	-

[illegible]

	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-

тЗ с щ

ø с	ю η ъ ѿ	ъ ѿ	й ѿу
			т -
[]			
:		/	-
—			-
:			-
:			-
:			-

		/	
			-
			-
-			-
ø c	ю ђ њ ѓ	њ ѓ	й ѓу
-			-
-			-
-			-
-			-
-			-
-			-
·			-

.			
			-
			-
			-
			-
θ c	ю η ъ ѿ	ъ ѿ	й ѿу
—			
[]			
			-
:			-
—			-
			-
— —			-
— —			-
[й]			
			-

			-
			-
:			Δ -
			-
θ c	ю η ъ ѿ	ъ ѿ	й ѿу
			-
			н -
-			-
			-
			-
			-
			-
-			-
	-		-

			-
			-
			-
			-
ø c	ю ъ ѿ	ъ ѿ	й ѿ
[]			
:			-
[E]			
			-
:		ž	-
—			-
[Й]			
—			-
[H]			

—			-
[С]			
			-
			-
:			-
Ѡ С	ю ѧ Ѣ Ѡ	Ѣ Ѡ	Ѣ Ѡу
[]			
			-
[]			
	х		-
			-
			-
[Щ]			
:			-
			-
			-

			-
			-
			-
-			-
θ с	ю η ъ ѿ	ъ ѿ	й ѿу
			-
			-
			-
[э]			
			-
			-
			-
			-
:			-
:			-
			-

			-
:			-
[б]			
			-
Ѡ ѡ	Ѣ ѣ Ѥ ѥ Ѭ ѭ	Ѯ ѯ	Ѱ ѱ
			-
—			-
:			-
— :			-
[е]			
:			-
— :			-
:			-

—			—
:			
[й]			
			—
			Н —
θ с	ю η ъ ѿ	ъ ѿ	й ѿу
[]			
			—
			—
— 'E		ž	—
—			—
			—
[ц]			
			—
			—

:			-
			-
			-
			-
θ c	ю η ъ ѿ	ь ѿ	й ѿу
[]			
			к -
[ë]			
:			-
			-
			-
[]			
- :			-
			-
[ʌ]			
:			-

			-
			-
			-
			-

θ с	ю η ъ ѿ	ъ ѿ	й ѿу
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
·			-
·			-

			-
Δ			-
:			-
—			-
θ с	ю η ъ ѿ	ъ ѿ	й ѿу
:			
:			-
:			-
—			-
[й]			
			-
			-
— :	/		-
— :	/		-
— :			-
			-

-			-
[úr]			
			-
		ə	-
- :			-
			-

Й у з Ц

χ r₌

		
		:
		:
		:
		:
		:
		:
		:
α'	.....	:
Θ	.....	:
Θ	.....	:
α'	.....	:
Ε'	.....	:
Ε'	.....	:
Ε'	.....	:
Ε'	.....	:
Θ'	.....	:

	ь	’О	щ	:		
d’d’	ьѢ	е	’О η щ	:		
d’d’	.....	щ	:			
d’d’	.....	Ш	-			
d’d’	.....	Л г	-			
d’d’	.....	щ щ Ѣ ’О	-			
d’Đ	.....	щ	-			
d’đ	.....	’О η щ	:			
d’Ě	.....	’О η Й е	:			
Đ	.....	’О η щ	:			
Đ	.....	:				
Đ	.....	:				
Đ	.....		-			
Đ	.....	ь Ъ	-			
Đd’	.....	’О Р ь Л	-			
ĐĐ	.....	Р ь Л	-			
ĐĐ	.....	Ь ь Л	-			
Đđ	.....	г ѡ :				
ĐĚ	.....	Й М щ	:			
ĐĚ	.....	Й М	-			
ĐĚ	.....	Ш	-			
ĐĚ	.....	Л г	-			
ĐĚ	.....	Й М Й	-			
Đě	.....	Й М ’О ь Ъ	-			

ÐĖ 'O Й М :
 đ Й М е :
 đ ð Й М е :
 đÐ Л Л Й М е щ :
 đÐ Ъ у Ж ъ щ -
 đđ ' О В Т х Ъ К И -
 đđ В Т О Л х Ъ ð К Г -
 đē C ъ :
 đē :
 đē -
 đē Ш -
 đē Л Г -
 đĚ Ъ Л -
 Ěč ÿ ≡ :
 Ěč -
 Ěč ÿ ≡ ѡ ю -
 Ě Ъ ÿ ≡ 'О э -
 Ě C ъ = Р : Т
 Ě у :
 Ě -
 Ě Ш -
 Ě Л Г -
 Ěđ' Л у ѡ Ъ -
 Ěđ з :

Ēđ	.....	-
Ēđ	 Ш	-
Ēđ	 Л г	-
Ēđ	 з й	-
Ēđ	 з ъ Ъ	-
ĒĒ	 ' : Ъ Ё	
ĒĒ	 с ч щ :	
ĒĒ	 с ч	-
ĒĒ	 Л с ч ъ Ъ	-
	г щ Ѱ y [- :	
ēĒ	 :	

ēĒ χ 3 E Ъ :
 ēĒ С -
 ēě Ъ Δ -
 ēě -
 ēĒ · Σ Δ -
 ēĒ ġ e y -
 Ěč С e y -
 Ěď K 3 θ -
 Ěď 'O M W y K Ъ Ъ :
 Ěď С -
 Ěē Ъ Δ -
 Ěē -
 Ěē · Σ Δ -
 ĚĚ ġ e y -
 ĚĚ С e y -
 Ěě K 3 θ -
 ěč ж ġ ÿ ó Ъ :
 ěč С -
 ěĐ Ъ Δ -
 ěĐ -
 ěď · Σ Δ -
 ěď ġ e y -
 ěď С e y -
 ěĒ K 3 θ -
 ěĒ :
 ěĚ ÿ y W y 3 Ъ :

ěĚ	.....	С -
ěě	.....	Ь Δ -
ěě	.....	-
ěĚ	.....	· Σ Δ -
ěĚ	.....	г' е у -
ěĚ	.....	С е у -
Ěč	.....	КЗ θ -
Ě	.....	Ш Ъ :
Ě	.....	С -
ĚĐ	.....	Ь Δ -
ĚĐ	.....	-
Ěđ	.....	· Σ Δ -
ĚĒ	.....	г' е у -
ĚĒ	.....	С е у -
ĚĚ	.....	КЗ θ -
Ěě	.....	Ÿ Ě КΞ Ъ :
Ěě	.....	С -

ĚĚ Ъ Δ -
 ĚĚ -
 čč · Σ Δ -
 čč ģ e y -
 čč ċ e y -
 č K3 θ -
 čď Й й Ъ Ъ : Т
 čď ċ -
 čď Ъ Δ -
 čď -
 čĚ · Σ Δ -
 čĚ ģ e y -
 čē ċ e y -
 čĚ K3 θ -
 čě Л В Р Г Ъ : Ъ Э
 čě ċ -
 č Ъ Δ -
 č -
 · Σ Δ -
 ģ e y -
 ď ċ e y -
 Đ K3 θ -
 Ě Ъ Ÿ y М З Ъ : Щ С Ъ
 Ě ċ -
 Ě Ъ Δ -

Ė -
 d'č · Σ Δ -
 d'č ġ e y -
 d'č ċ e y -
 d'd' K3 θ -
 d'Đ Ъ Ѓ И Г Ъ : Т Ъ
 d'Đ ċ -
 d'Ē Ъ Δ -
 d'Ē -
 d'ē · Σ Δ -
 d'ē ġ e y -
 d'Ě ċ e y -
 d'Ě K3 θ -
 Đ Ш :
 Đ Ъ Ч Ъ :
 Đ ċ -
 Đđ Ъ Δ -
 Đđ -
 Đđ · Σ Δ -
 ĐĒ ġ e y -
 ĐĒ ċ e y -
 Đē K3 θ -
 Đě И e y Ч Ъ :

Đě	.....	C -
ďč	.....	b Δ -
ďč	.....	-
ď	.....	· Σ Δ -
ď	.....	ř e y -
ď	.....	c e y -
ďď	.....	K 3 θ -
ďē	.....	θ WyC4 4 b :
ďē	.....	C -
ďě	.....	b Δ -
ďě	.....	-
ďě	.....	· Σ Δ -
ďě	.....	ř e y -
ďĚ	.....	c e y -
Ě	.....	K 3 θ -
ĚĐ	.....	Wy 4 3 b : T
ĚĐ	.....	C -
Ěď	.....	b Δ -
Ěď	.....	-
ĚĚ	.....	· Σ Δ -
ĚĚ	.....	ř e y -
ĚĚ	.....	c e y -
Ěě	.....	K 3 θ -
ĚĚ	.....	b : T

ĒĒ χŸ y y ǫ ь :
 ĒĒ ɔ -
 ē ь Δ -
 ē -
 ē · Σ Δ -
 ē ɾ e y -
 ēd' ɔ e y -
 ēÐ K3 ʈ -
 ēđ Ÿ ь ъ ъ ɾ ь :
 ēđ ɔ -
 ēē ь Δ -
 ēē -
 ēĚ · Σ Δ -
 ēĚ ɾ e y -
 ēě ɔ e y -
 ēĖ K3 ʈ -
 Ě Kʹ : ь ≡

Ě 'OM y Ъ :
 Ě С -
 Ěđ Ъ Δ -
 Ěđ -
 ĚĚ · Σ Δ -
 ĚĚ ġ e y -
 Ěē С e y -
 ĚĚ K3 θ -
 Ěě С M : ЩС Ъ
 Ěě Ш y Ъ :
 Ěě С -
 ěč Ъ Δ -
 ěč -
 ě · Σ Δ -
 ě ġ e y -
 ě С e y -
 ěđ' K3 θ -
 ěĐ Й θ : т Ъ

ěĐ	 Й 0	й	Ь :	
ěĐ	.....		С -	
ěĒ	.....		Ь Δ -	
ěĒ	.....		-	
ěē	.....	·	Σ Δ -	
ěē	.....	ѓ	е у -	
ěĚ	.....	с	е у -	
Ěč	 K3	0	-	
Ěđ	.....	:		
Ěđ	 Ъ ЪΩ	Ў т	Ь :	
Ěđ	.....		С -	
ĚĒ	.....		Ь Δ -	
ĚĒ	.....		-	
Ěē	.....	·	Σ Δ -	
Ěē	.....	ѓ	е у -	
ĚĚ	.....	с	е у -	
Ěě	 K3	0	-	
d'čd'	 Й г	н	жѓ : ZΞ	
Щ				
d'čĒ	.....	ψ	Й - Щ -	
d'čē	.....	0	С Л Щ -	
d'čĚ	 Йс	н	Щ -	
d' d'	 Й	ѓ	Щ -	
d' Đ	 ъП ъЗ		Щ -	
d' ě	 ъП ъЗ	ь у	Щ -	

d'dč т3 с щ -
 d'Đd' Й у з щ -