

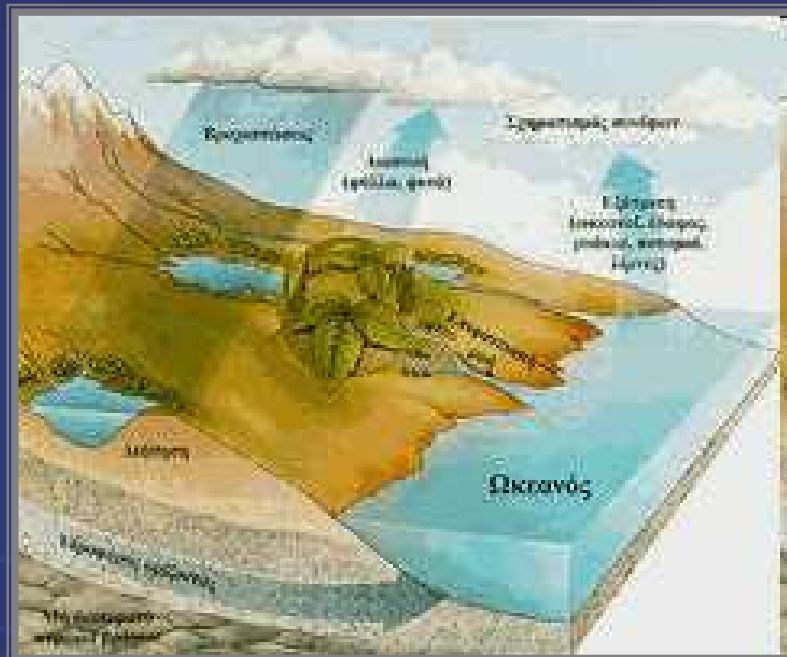


μ μ

&

&

μμ



4 :

4.1

μ

$\mu \mu$

.

,

,

μ'

μ

(interception).

To

μ

(μ).

μ

μ

(surface detention).

μ

μ

,

μ

μ

μ

μ

4.1,

μ

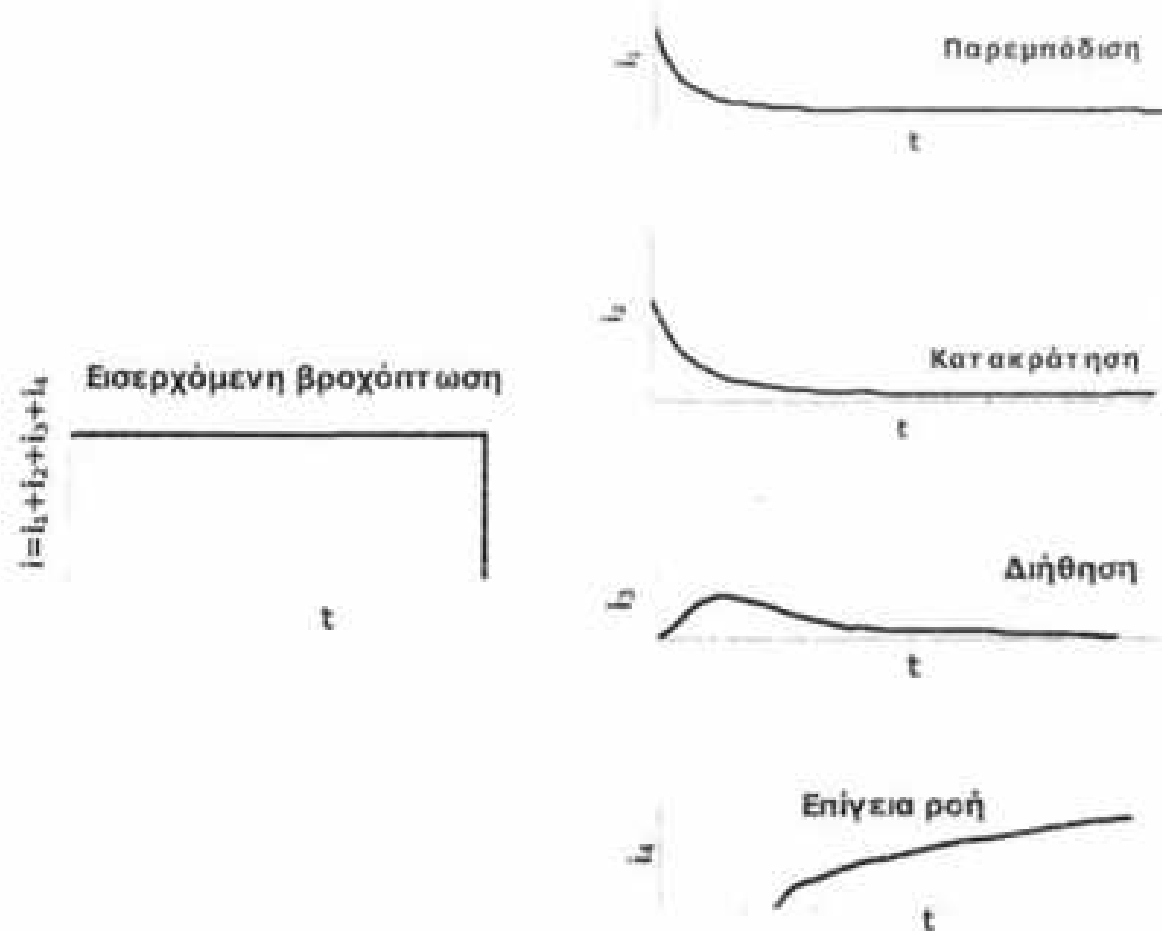
μ

μ

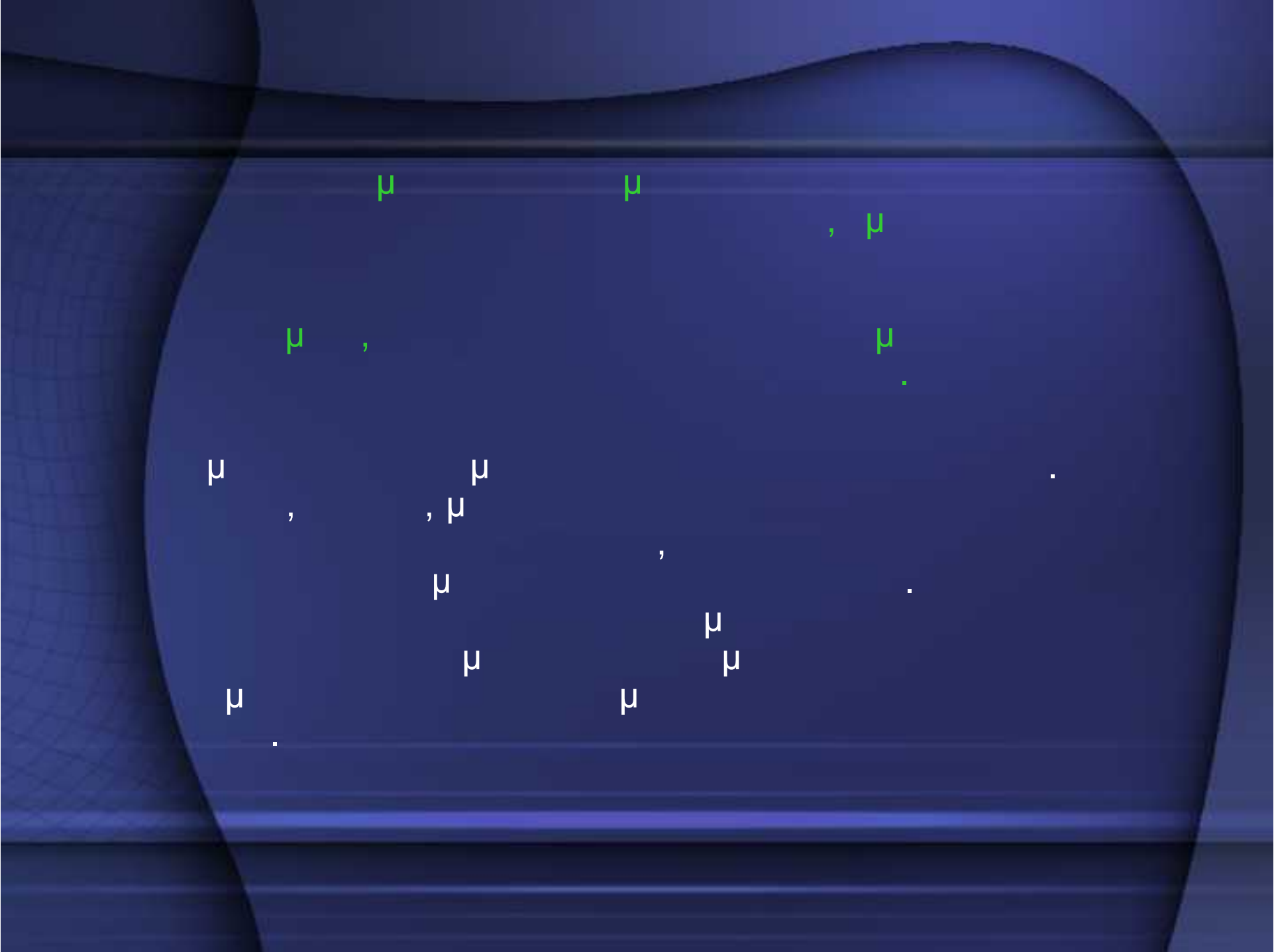
,

,

.



Σχήμα 4.1 Διάκριση της εισερχόμενης βροχόπτωσης σε παρεμπόδιση, κατακράτηση, διήθηση και επιφανειακή απορροή.



4.2

(infiltration)

μ

μ

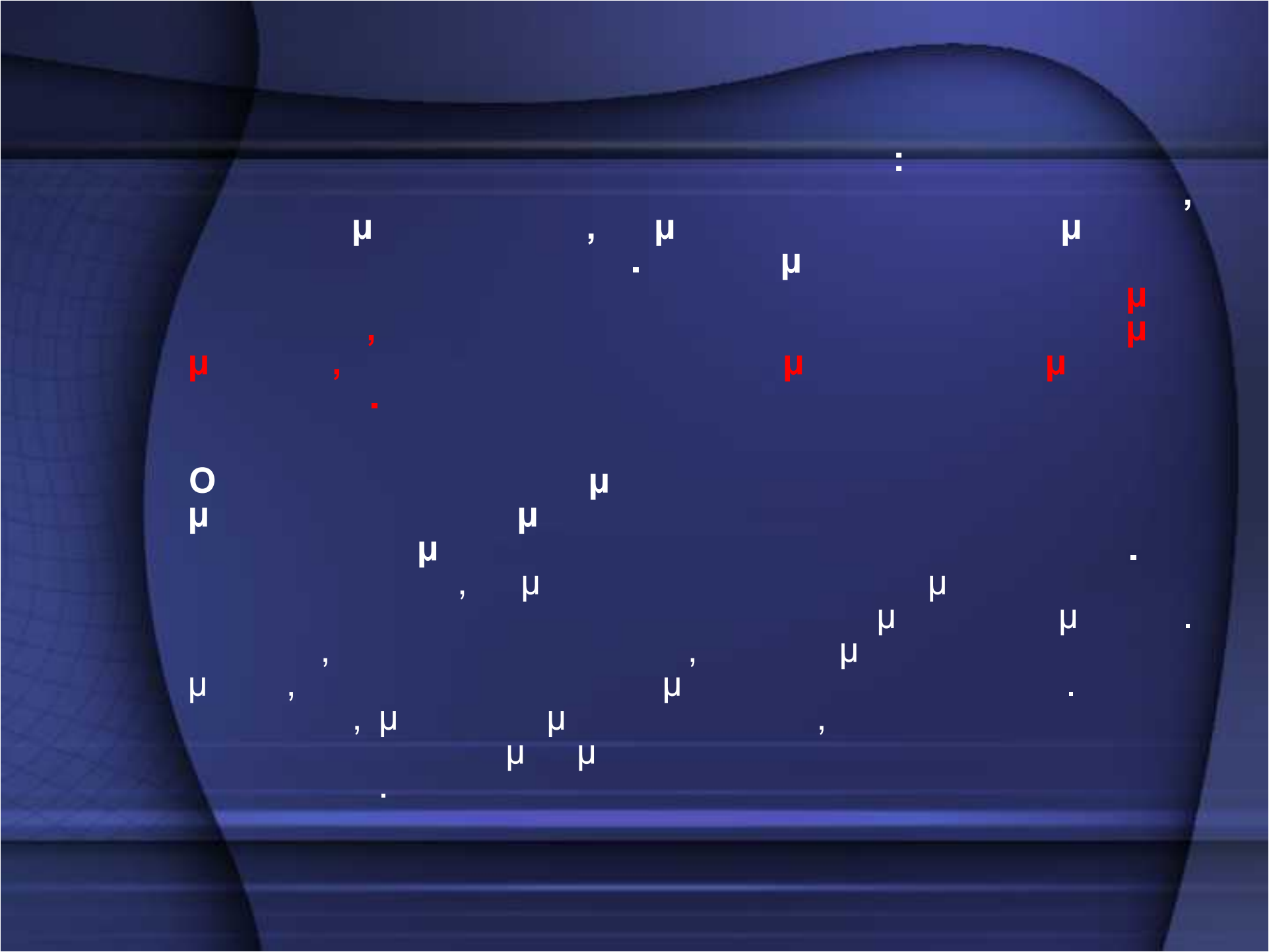
(penetration),

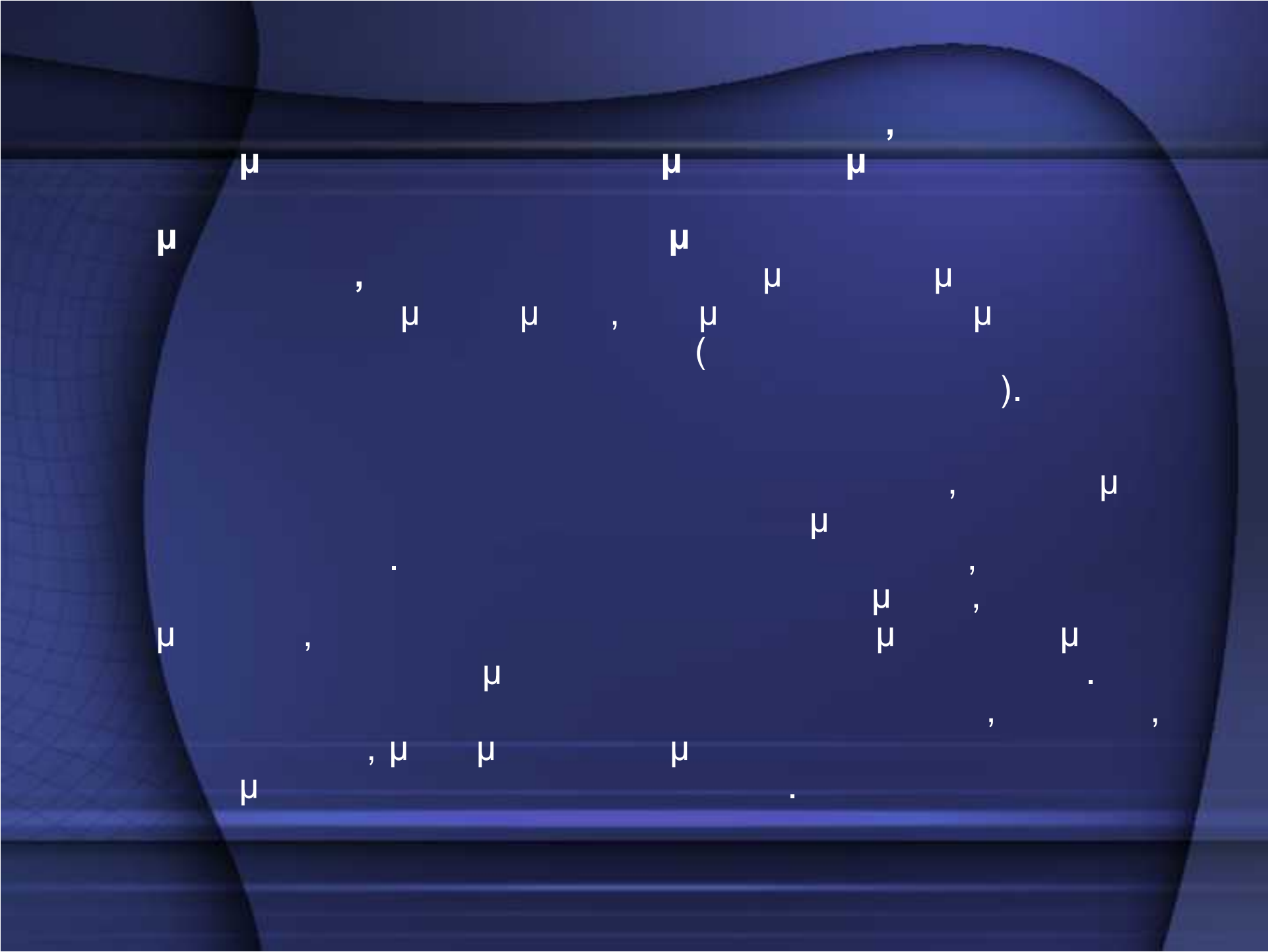
μ

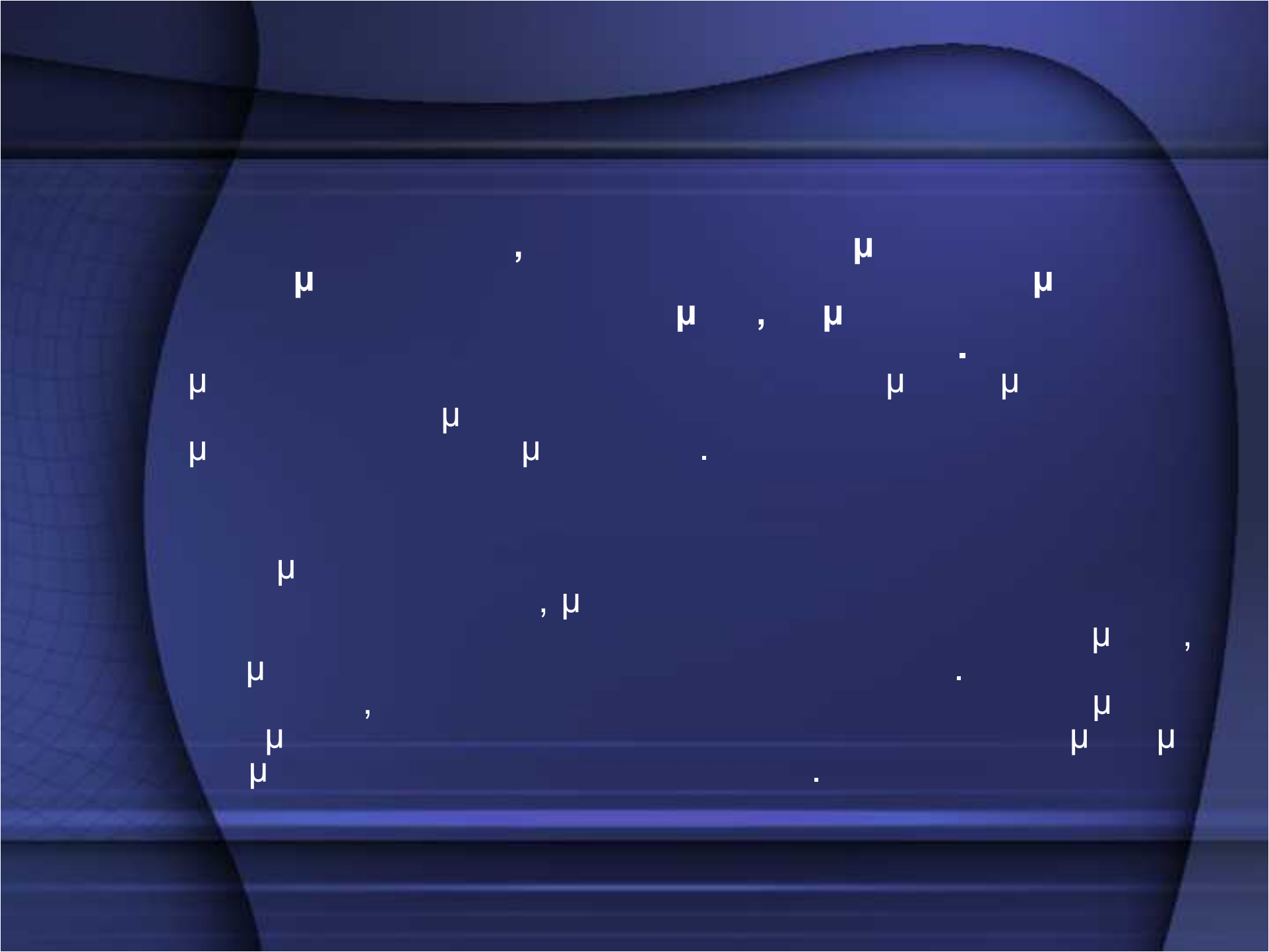
μ ,

μ

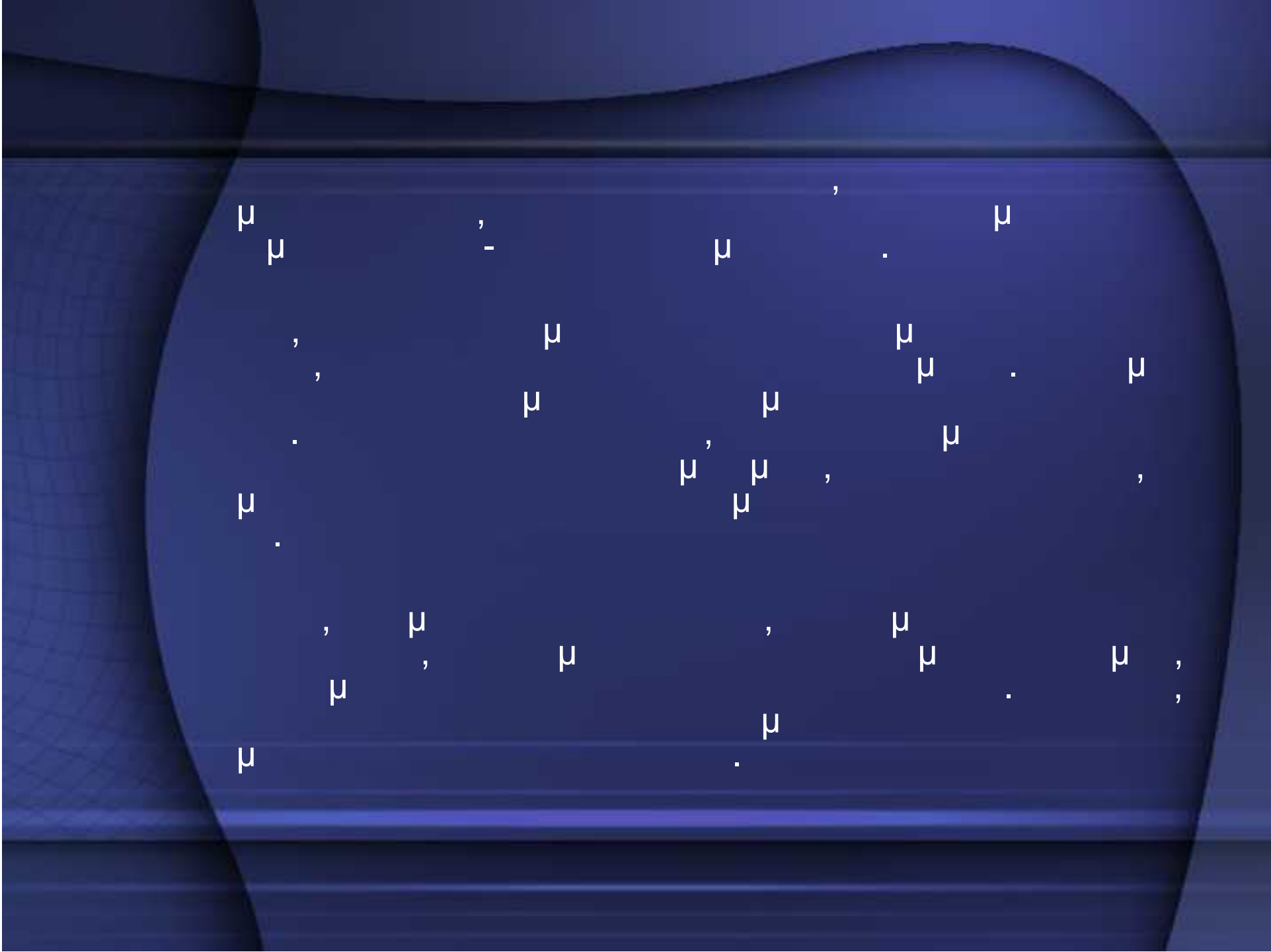
.

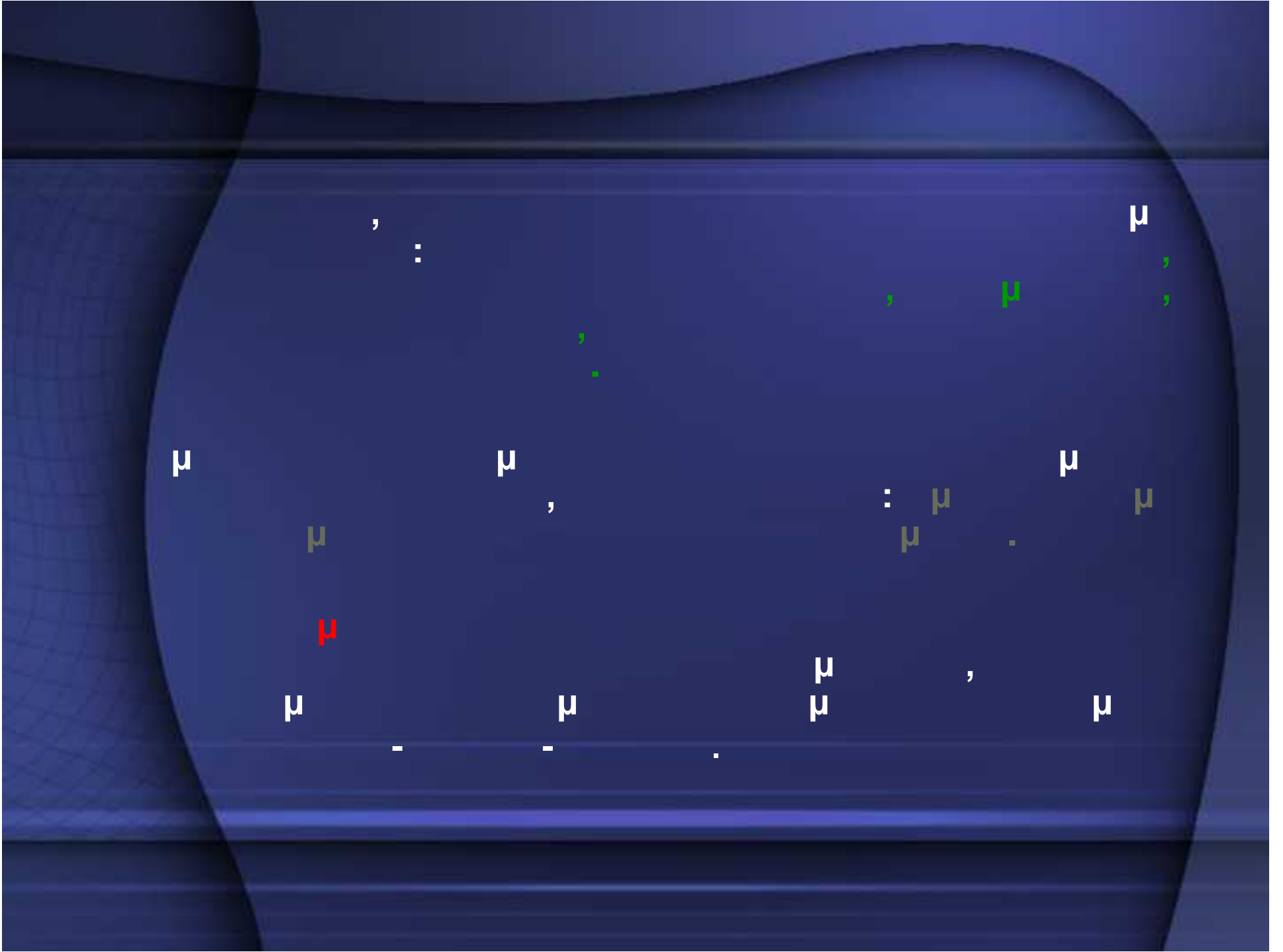


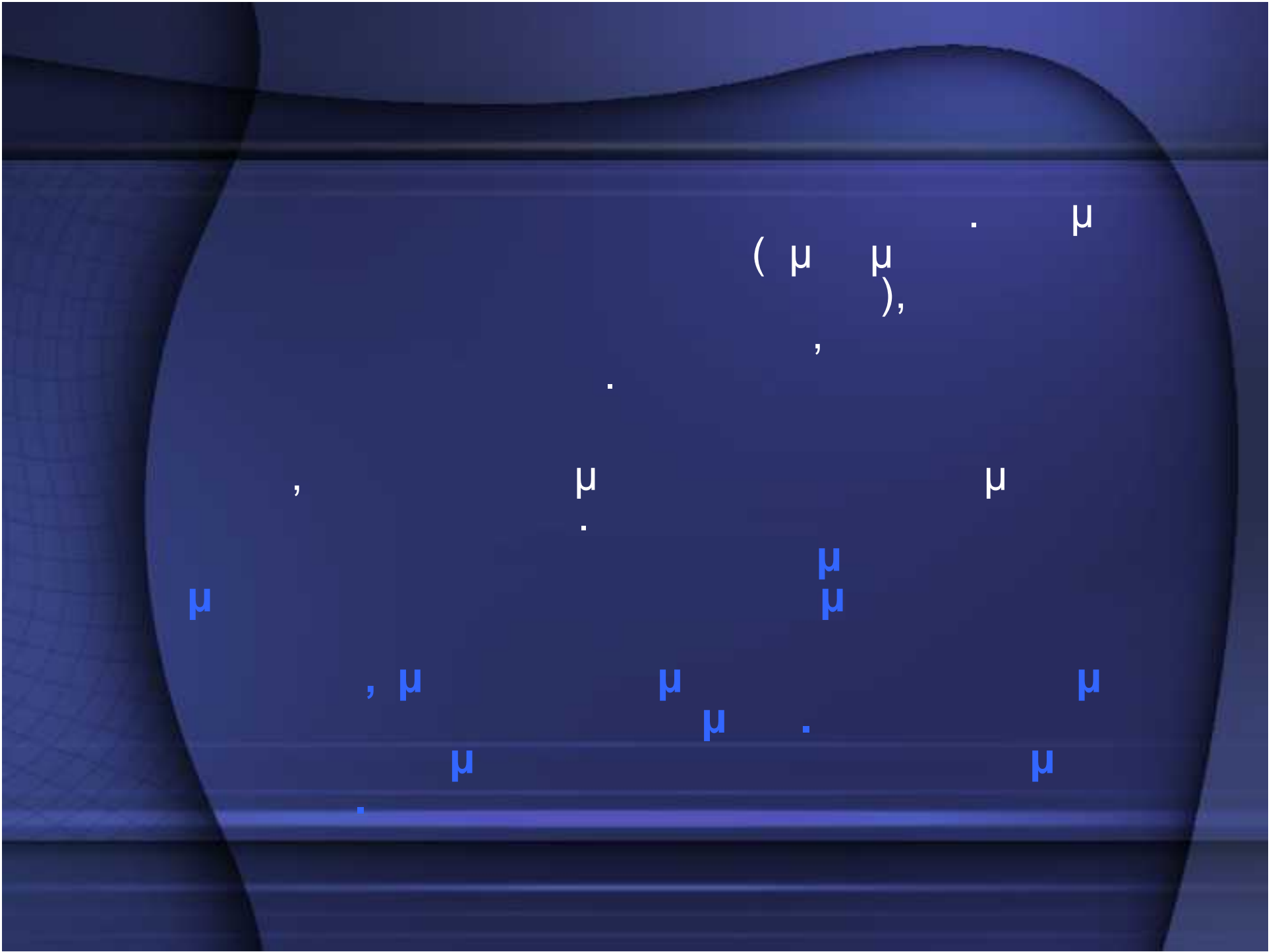












4.3.1

HORTON

Horton

μ

'30.

μ

μ

:

$$f_p = f_c + (f_0 - f_c)e^{-kt}$$

:

$$f_p = \quad (\text{mm cm/hour}) \quad t$$

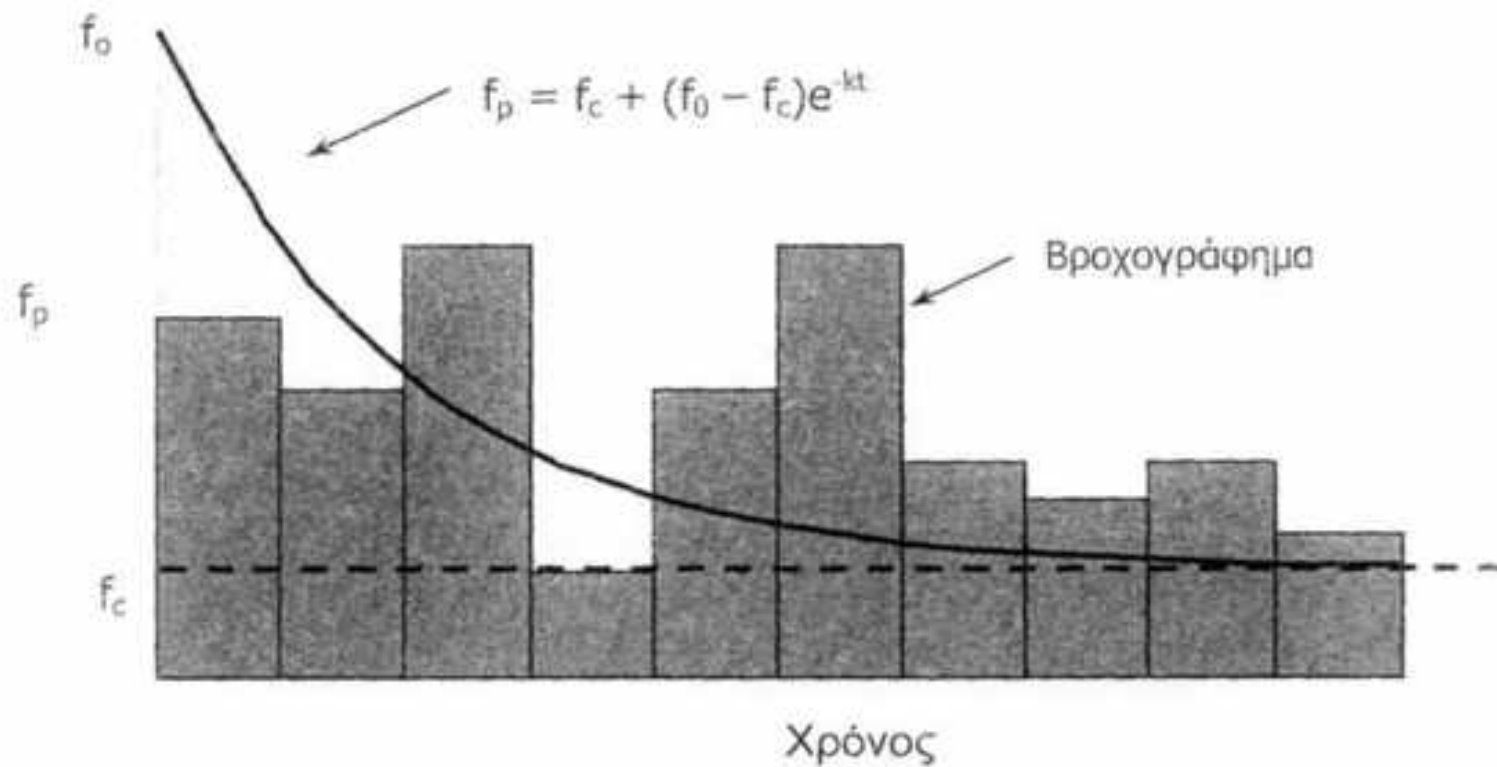
$$k = \quad \mu \quad \mu$$

f

$$f_c =$$

$$f_0 =$$

μ . , μ μ μ μ , f_0 μ k ,
 μ Horton μ μ 4.2,
 μ . μ , μ μ
 μ μ . μ μ ,
 μ , k μ mm cm μ .



Σχήμα 4.2 Η καμπύλη διήθησης Horton και το βροχογράφημα!

4.2, μ

μ
 μ
 μ

$f \mu$
 f_0

$t,$
 $k.$

μ

μ

μ

μ

f

t

μ

μ

.

μ

μ

μ

f_0

$k.$

4.3.2

GREEN-AMPT

Green-Ampt 1911
,
Mein Larson, 1973
Chu 1978
SWMM (Storm Water Management Model).
Green-Ampt,
(4.3).



Σχήμα 4.3. Σκαρίφημα της θεωρίας του μοντέλου Green - Ampt

$$f_p = K_s \left(1 + \frac{S \cdot IMD}{F} \right)$$

$$f_p = dF/dt,$$

$$\frac{dF}{dt} = K_s \left(1 + \frac{S \cdot IMD}{F} \right)$$

$F=0$, $t=0$:

$$F - S \cdot IMD \cdot \ln\left(\frac{F + S \cdot IMD}{S \cdot IMD}\right) = K_s t$$

μ

Green-Ampt,

μ

,

μ

.

μ

,
 μ

μ

μ
 μ

μ .

USDA

μ
 μ

, μ
 μ

μ

s, S

- Ks

(Maidment, 1993).

μ

μ

μ, μ

μ

μ

.

4.3.3

HUGGINS -

μ , μ
 μ . μ

μ
Huggins

Monke:

$$f = f_c + A \left(\frac{S - F}{T_p} \right)^p$$

: , =
S =

μ (p μ

$F =$ μ)

$p =$

μ

μ μ μ μ μ F μ
 μ $F =$ f μ \cdot

4.3.4

HOLTAN

Holtan:

$$f = aF_p^n + f_c$$

:

$$f = \left(\frac{\mu}{\mu} \right) \left(\frac{\mu}{\mu} \right)^n \left(\frac{\mu}{\mu} \right) + \left(\frac{\mu}{\mu} \right) \left(\frac{\mu}{\mu} \right)^{1.4}$$

(in/hr) [(in/hr)/in^{1.4}]

$$F_p = \left(\frac{\mu}{\mu} \right) \left(\frac{\mu}{\mu} \right) \left(\frac{\mu}{\mu} \right)$$

$$\left(\frac{\mu}{\mu} \right) \left(\frac{\mu}{\mu} \right) \left(\frac{\mu}{\mu} \right) \left(\frac{\mu}{\mu} \right)$$

$$f_c = \left(\frac{\mu}{\mu} \right) \left(\frac{\mu}{\mu} \right) \left(\frac{\mu}{\mu} \right) \left(\frac{\mu}{\mu} \right)$$

(in/hr)

$$n = \left(\frac{\mu}{\mu} \right) \left(\frac{\mu}{\mu} \right) 1.4$$

4.3.5

KOSTIAKOV

Kostiakov:

$$f = (a \cdot b) t^{b-1}$$

$$F = a \cdot t^b$$

$f =$ (in/hr),
 $F =$ (in)
 $a, b =$

μ

.

μ

:

μ

:

$$\text{Log}F = \log a + b \cdot \log t$$

μ

μ

μ

μ

μμ

μ

a

b.

4.3.6

PHILIP

Philip:

$$f = 1/2 \cdot s \cdot t^{-0.5} + A$$

$$F = s \cdot t^{0.5} + A \cdot t$$

$f =$ (in/hr),
 $F =$ (in)
 $s =$
 $A =$ μ

: $h_e =$
 $h =$

S μ μ μ μ μ μ
 CN μ μ :

$$S [mm] = 254 \left(\frac{100}{CN} - 1 \right)$$

SCS μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ
 μ μ μ μ μ μ

μ μ , CN (μ 0 100)

, , **C** **D** . **μ** :

▶ . μ (μ μ μ μ),

▶ . μ μ μ μ , μ μ .

▶ **C.** μ μ μ μ , μ μ .

▶ **D.** μ μ μ μ) . μ μ (

μ

.



μ

II:

μ

μμ

,

μ

μμ

.



μ

III:

μ

μ

.

5 μ

μ

.

μ

μ

μ

μ

CN

μ

CN

II

4.1.

III, μ

μ

CN

μ

II.

,

Πίνακας 4.1 Ενδεικτικοί αριθμοί καμπύλης CN για την υδρολογική κατάσταση II

Χρήση γης	Υδρολογική κατάσταση	Κατηγορία εδάφους			
		A	B	C	D
Βοσκότοπος	Φτωχή	68	79	86	89
	Μέτρια	49	69	79	84
	Καλή	39	61	74	80
Δάσος	Φτωχή	45	66	77	83
	Μέτρια	36	60	73	79
	Καλή	25	55	70	77
Δρόμος (χώμα)	-	72	82	87	89
Δρόμος (σκληρή επιφάνεια)	-	74	84	90	92

4.4

μ μ

μ μ μ

μ

μ

μ

μ

μ μ

μ

μ

μ

μ

, μ

μ

μ

μ

.

.

μ

μ

μ

,

μ

,

μ

(stemflow), μ

(throughfall).

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

,

μ

(Manning, 1997).

μ

4.5

(depression).

et al., 1982):

Linsey et al.,

(Linsley

$$V = S_d (1 - e^{-kP_e})$$

:

$$V =$$

$$S_d = \mu$$

$$k = \mu \cdot 1/S_d$$

$$Pe =$$

k

μ

S_d

$$\mu \cdot 4.1$$

μ

$$\mu \cdot \mu \cdot$$

