

Θεμελιώδη  
των

θετικών επιστημών

Γεώργιος Π. Παύλος

Μάρτιος 2014

## \* Θεμελιώδη Έρωτήματα

- Τι είναι επιστήμη
- Τι είναι κληβ. θεωρία.
- Τι είναι λογικό σύστημα
- Τι είναι Γλώσσα (επιστημονική)
- Τι είναι μέτρομα

\* Επαχρίδευση - Διάγνωση  
Επιστημονικών Θεωριών

\* Είσαγωγή - Τροποποίηση - Επέκταση - Απορριψη  
Επιστημονικών Θεωριών

\* Επιστήμη και Τεχνολογία - Τεχνική

\* Επιστήμη ανθρώπου σοκτισμός

\* Όθρια επιστημονικής γνώσης

\* Γνώση πέραν της επιστημονικής

\* Τεχνολογία ~ Τέχνη ~ Επιστήμη ~ Ποίηση

## \* Ιστορική εξέλιξη

- Μύθος - Λόγος
- φιλοσοφικός Λόγος - Κοσμολογία - Θεολογία
- Προσωπικοί - Σωκράτης - Πλάτωνας
- Αριστοτέλης - Πτολεμαίος - Αρίσταρχος - Αρχιμήδης
  - ~~φυσική~~ Λογική - Μαθηματικοί
  - φυσική - Βιολογία - Ψυχολογία
  - ομιλονομία - Μοχική θεωρία
  - Αστρονομία (Γεωκεντρικό - Ηλιοκεντρικό σύστημα)
  - Τεχνολογία - Αυτόματα - Μηχανές.

## \* Ρώμη - Βυζάντιο - Δύση - Μεσαίωνας

### Γαλιλαίος

- Έλληνες μαθηματικοί στο Βυζάντιο
- Τεχνολογία στο Βυζάντιο
- Τεχνολογία στην Δυτική Ευρώπη

## \* Νεώτερη Ξηιοτήμη

- Γαλιλαίος - Κοπέρνικος - Κέπλερ - Καρτέσιος  
Λάιμπνιτς
- Νεύτων - Λάιμπνιτς
- Πασκάλ Λαπλάς - Λάβραντς - Χάμιλτον - ~~Κ~~
- Γαίους - Ρήμαν (Κλη)



- Μάξουελ - Μπόλτμαν - Κέλβιν (κλι)
- Λόρεντζ - Πουανκαρέ - Καραθεωδωρή
- Πλάνκ - Εϊνσταϊν - Ράδερφορντ - Μηόρ
- Ντε Μπρόκλι (Βρογλιέ) - Στρόντιμπερ
- Χάϊζενμπεργκ - Μηόρν - Διρακ
- Νόϊμαν - Φeynman - ~~Φάινμαν~~ <sup>Βλάσιουλος</sup>
- Χώκινγκ - Χουίλερ - Χριστοδούλου
- Πριγκοζίν - Νίκολις
- ~~Φρεγε~~ - Russel - Τυζίνγκ - ~~Ν~~  
Neumann - Gödel - Hilbert

## \* (b) Φυσική Θεωρία - Μαθηματική Θεωρία

- Μαθηματική Λογική - αξιωματικό σύστημα -  
Τυπική Γλώσσα - Αλγόριθμοι
- Κλασική φυσική - Μηχανιστικό ποσοσύνθετο
- Ειδική - Γενική Θεωρία Σχετικότητας
- Κβαντική Μηχανική - Κβαντική Θεωρία Πεδίου
- Πολυπλοκότητα και Χάος

## Μαθηματική Θεωρία:

- Έννοιες, Αριθμοί, Συναρτήσεις
- Παραγωγή - Ολοκλήρωση
- Χώροι - Τοπολογία - Άλγεβρα
- Πιθανότητες - Στοχαστικότητα - Πληροφορία

## \* Εμπειρία - Θεωρία

- Έννοιες: { ποιότητα - ποσότητα - μέγεθος - Αριθμός }
- αισθήσεις: όραση, ακοή, αίσθη, χύση, οσφρηση
- Πρόεκταση των αισθήσεων: { Μικρο - Μάκρο }
- Θεωρία και πείραμα
- Πρόβλεψη - Διάγνωση - Επαλήθευση

## ⊗ Γίνεσθαι - Είναι - Μορφογένεση

- φυσική πολυπλοκότητα
- χημική πολυπλοκότητα
- βιολογική πολυπλοκότητα
- ~~αίτια~~ ψυχολογία.
- οργάνωση - ψυχολογία - κοινωνία
- Αποδοτική - Τεχνολογική πολυπλοκότητα