



ΠΠΜ 477 – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΝΕΡΟΥ



ΟΜΑΔΑ:

...

....

ΗΜΕΡ. ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:

.....

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	
1.0 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	
2.0 ΑΣΚΗΣΕΙΣ	
2.1. ΝΕΡΟ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ.....	
2.2. ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΝΕΡΟΥ.....	
2.3. ΠΤΩΣΗ ΜΙΑΣ ΣΤΑΓΟΝΑΣ ΥΓΡΟΥ ΣΕ ΥΓΡΟ ΣΕ ΗΡΕΜΙΑ.....	
2.4. ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ ΣΩΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΝΕΡΟΥ.....	
2.5. ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΔΥΟ ΥΓΡΩΝ.....	
2.6. ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΙΖΗΜΑΤΩΝ.....	
2.7. ΛΙΩΣΙΜΟ ΠΑΓΟΥ -1.....	
2.8. ΛΙΩΣΙΜΟ ΠΑΓΟΥ -2.....	
3.0. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΥΠΟΒΟΛΗ

Όνομα Φοιτητή
Θέμα Ομαδικής Εργασίας	Πειραματική Άσκηση για Συμπεριφορά Νερού
Μέρη Προσωπικής Εργασίας ,
Ημερ. Υποβολής Εργασίας
Τρόπος Υποβολής Εργασίας
Δήλωση Φοιτητή	Δηλώνω ότι η εργασία που υποβάλλεται είναι όλη δική μου και όπου γίνεται χρήση ή καταγραφή εργασίας ή απόψεων άλλων, τότε γίνεται πλήρης και σαφής παραπομπή σε αυτές.
Υπογραφή Φοιτητή.	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

	A	B	Γ	Δ	E
Δομή/ Παρουσίαση Εργασίας					
Κάλυψη του θέματος					
Εμβάθυνση στο αντικείμενο					
Κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, πρωτοτυπία					
Σχόλια Διδάσκοντα (Αντώνη Τουμαζή)					
Βαθμός		Υπογραφή		Ημερομηνία	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΥΠΟΒΟΛΗ

Όνομα Φοιτητή
Θέμα Ομαδικής Εργασίας	Πειραματική Άσκηση για Συμπεριφορά Νερού
Μέρη Προσωπικής Εργασίας,
Ημερ. Υποβολής Εργασίας
Τρόπος Υποβολής Εργασίας
Δήλωση Φοιτητή	Δηλώνω ότι η εργασία που υποβάλλεται είναι όλη δική μου και όπου γίνεται χρήση ή καταγραφή εργασίας ή απόψεων άλλων, τότε γίνεται πλήρης και σαφής παραπομπή σε αυτές.
Υπογραφή Φοιτητή.	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

	A	B	Γ	Δ	E
Δομή/ Παρουσίαση Εργασίας					
Κάλυψη του θέματος					
Εμβάθυνση στο αντικείμενο					
Κριτική σκέψη, δημιουργικότητα, πρωτοτυπία					
Σχόλια Διδάσκοντα (Αντώνη Τουμαζή)					
Βαθμός		Υπογραφή		Ημερομηνία	

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στα πλαίσια του μαθήματος Παράκτια Μηχανική του Πανεπιστημίου Κύπρου, πραγματοποιήθηκαν διάφορες πειραματικές ασκήσεις για να μελετηθούν η συμπεριφορά και τα χαρακτηριστικά του νερού. Αυτές περιλαμβάνουν Οι βασικότερες παρατηρήσεις ήταν

.....

.....

.....

1.0. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διεξαγωγή των πειραμάτων έγινε από ομάδα ατόμων. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε ήταν αρχικά να συζητηθούν ομαδικά και να καταγραφούν οι προβλέψεις για το κάθε πείραμα και ακολούθως να γίνει η εκτέλεση του πειράματος με παράλληλη λήψη φωτογραφιών. Ακολούθως, τα πειράματα Τέλος, συγκεντρώθηκαν και μελετήθηκαν ξανά από όλα τα μέλη για να ακολουθήσει η τελική παράδοσή τους.

2.0 ΑΣΚΗΣΕΙΣ

2.1. ΝΕΡΟ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ

2.1.1. Περιγραφή πειράματος

Γεμίζουμε ένα ποτήρι με νερό

Ο σκοπός του πειράματος είναι

2.1.2. Πρόβλεψη

1. Το νερό μόλις φύγει από το ποτήρι
2. Στην ψηλότερη στάθμη αναμένουμε
3. Όταν επανέλθει το νερό στο ποτήρι περιμένουμε

.....

2.1.3. Παρατηρήσεις

1. Μόλις το νερό φύγει από το ποτήρι (Σχήμα.....).
2. Όταν φτάσει στην ψηλότερη στάθμη (Σχήμα).
3. Όταν επανέλθει στο ύψος του ποτηριού (Σχήμα).

.....

Το πείραμα διεξάχθηκε φορές μεταβάλλοντας το ύψος που ρίχναμε το νερό. Στην πρώτη προσπάθεια



Σχήματο νερό ...



ΣχήμαΚατά ...



Σχήμα



Σχήμα ... Πτώση νερού



Σχήμα

2.1.4. Σύγκριση προβλέψεων-αποτελεσμάτων

Όσο αφορά τις προβλέψεις για τη πρώτη φάση, δηλαδή μόλις το νερό φύγει από το ποτήρι,

.....

Αυτό οφείλεται

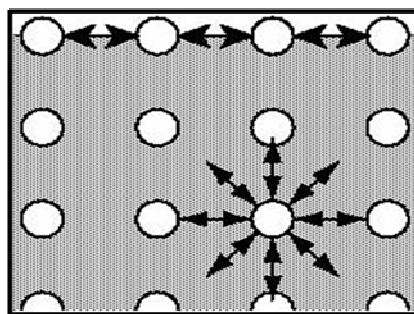
.

2.1.5. Συμπεράσματα/Θεωρία

1. Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά του νερού είναι η μεγάλη επιφανειακή τάση του.

Επιφανειακή τάση είναι

Η επιφανειακή τάση μπορεί ...



Σχήμα Οι ... των μορίων του νερού

2.2. ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΝΕΡΟΥ

2.2.1. Περιγραφή πειράματος

Σε αυτό το πείραμα έγινε ρίψη νερού από

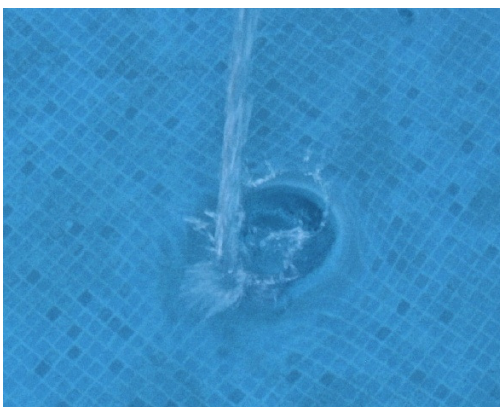
2.2.2. Πρόβλεψη

1. Μετά την πρόσκρουση,
2. Στην επιφάνεια του νερού θα
3. Ο ήχος θα
4.

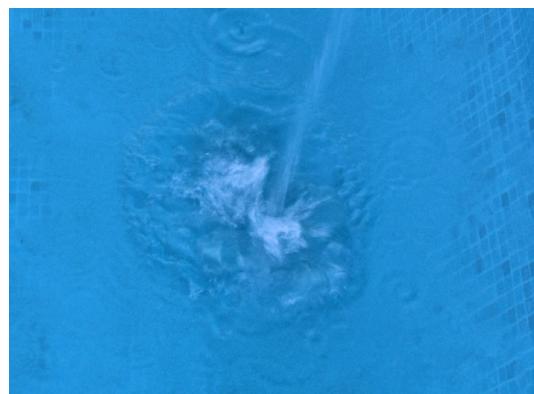
2.2.3. Παρατηρήσεις

Μετά τη διεξαγωγή του πειράματος παρατηρήσαμε τα εξής:

1. Στο σημείο πρόσκρουσης
2. Στο επίπεδο της επιφάνειας της δεξαμενής
3. Το νερό
4. Δημιουργείται κυματισμός σε σχήμα
5. Ο ήχος
6. Πάνω από το σημείο ρίψης το χρώμα του νερού



Σχήμα ... Δημιουργία ...



Σχήμα



Σχήμα ... Κοματισμός



Σχήμα

2.2.4. Σύγκριση προβλέψεων-αποτελεσμάτων

1. Οι προβλέψεις ήταν ... αλλά όχι ακριβείς ή
2. ...
3. ...
- 4.

2.2.5. Συμπεράσματα/Θεωρία

1. Σύμφωνα με την Αρχή Άρα και εξηγεί θεωρητικά το φαινόμενο στο Σχήμα ...
2. Για τη δημιουργία ...

2.3 ΠΤΩΣΗ ΜΙΑΣ ΣΤΑΓΟΝΑΣ ΥΓΡΟΥ ΣΕ ΥΓΡΟ ΣΕ ΗΡΕΜΙΑ

2.3.1. Περιγραφή πειράματος

Στο πείραμα αυτό στόχος ήταν

Για τους σκοπούς του πειράματος

Για σκοπούς σύγκρισης μεταβάλαμε την ποσότητα υγρού στο δοχείο: ...cm και ... cm περίπου.

Ακολούθως, επαναλήφθηκε η ίδια πειραματική διαδικασία με χρήση γάλατος αντί για νερό.

2.3.2. Πρόβλεψη

Μετά την πρόσκρουση της σταγόνας στο υγρό περιμένουμε :

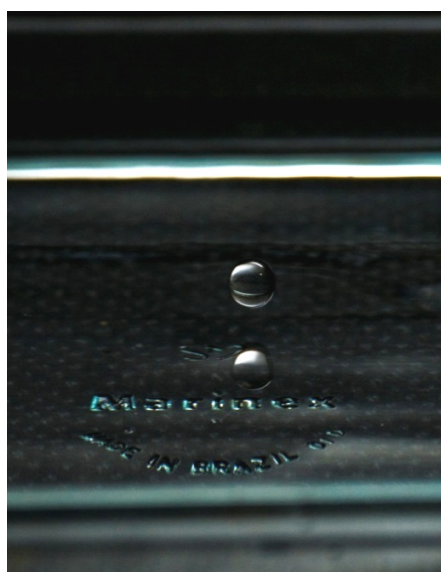
1. Στο σημείο που θα πέσει η σταγόνα
2. Η σταγόνα θα

Όταν επαναλάβουμε χρησιμοποιώντας γάλα αντί νερό περιμένουμε

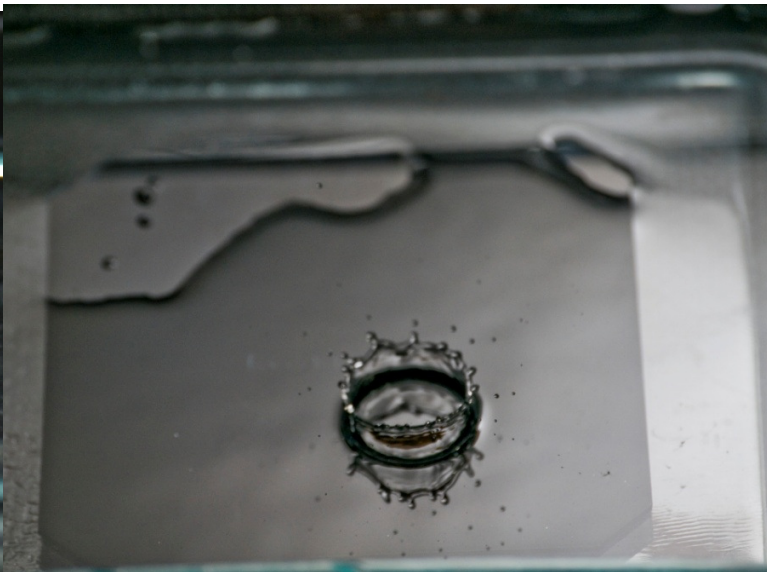
2.3.3. Παρατηρήσεις

2.3.3.1. Πτώση σταγόνας νερού σε νερό

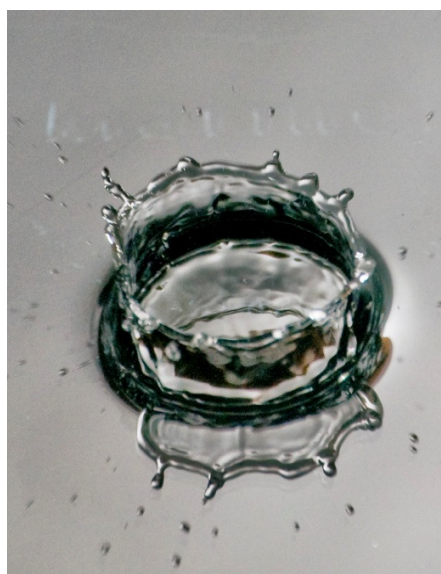
1. Μια πρώτη παρατήρηση σε αυτό το πείραμα ήταν Σχήμα
2. Στα Σχήματα φαίνεται
3. Στο Σχήμα φαίνεται
4. Στη συνέχεια (Σχήμα).
5. Μπορούμε να παρατηρήσουμε πως (Σχήμα).
6. Στο τελευταίο σχήμα (Σχήμα ...) βλέπουμε



Σχήμα ν



Σχήμα



Σχήμα «Κορώνα» νερού



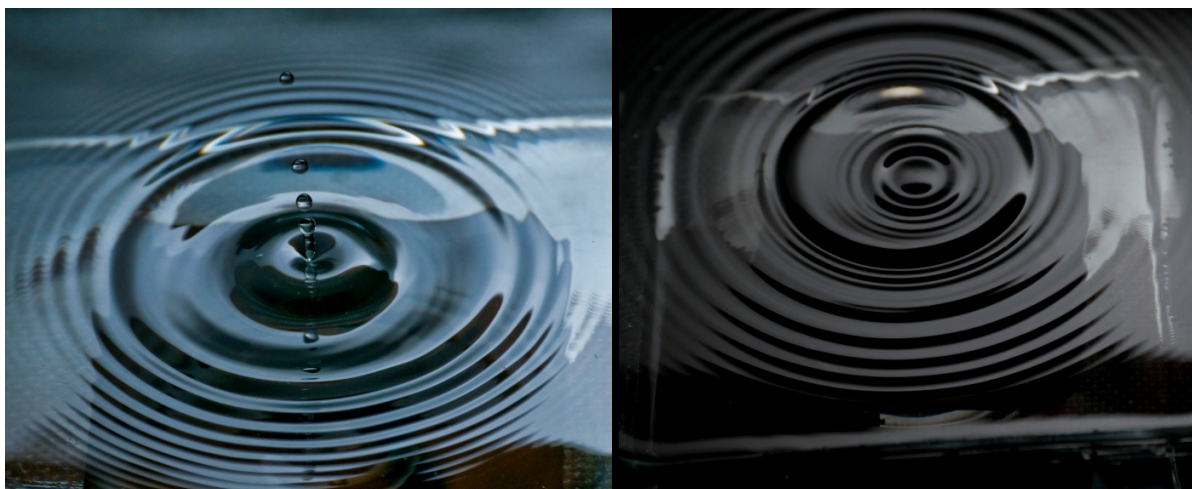
Σχήμα Σχηματισμός



(α)

(β)

ΣχήμαΣχηματισμοί σε

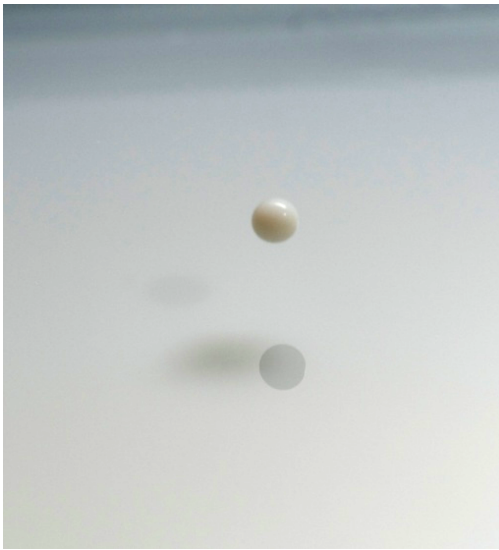


Σχήμα Σχηματισμός .ς

Σχήμα 2.3.7.Κύματα

2.3.3.2. Πτώση σταγόνας σε γάλα.

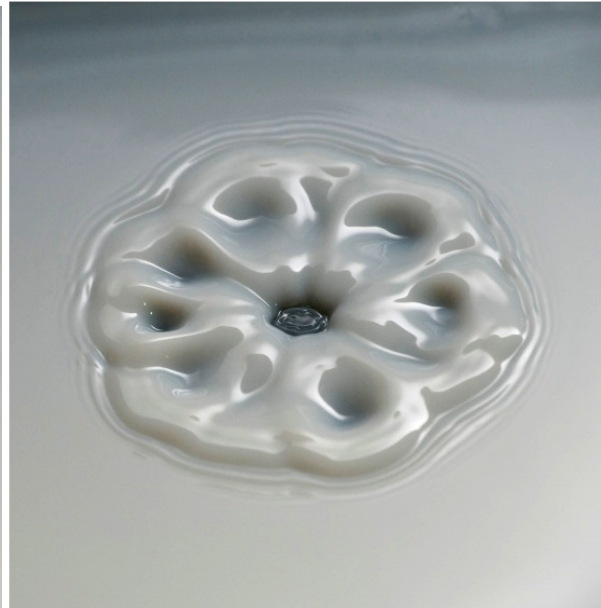
1. Η σταγόνα από γάλα που πέφτει παίρνει σχήμα ... (Σχήμα),
2. Όταν πέσει στο δοχείο (Σχήμα
3. Το γάλα σε σύγκριση με το νερό ήταν (Σχήματα) ,
4.



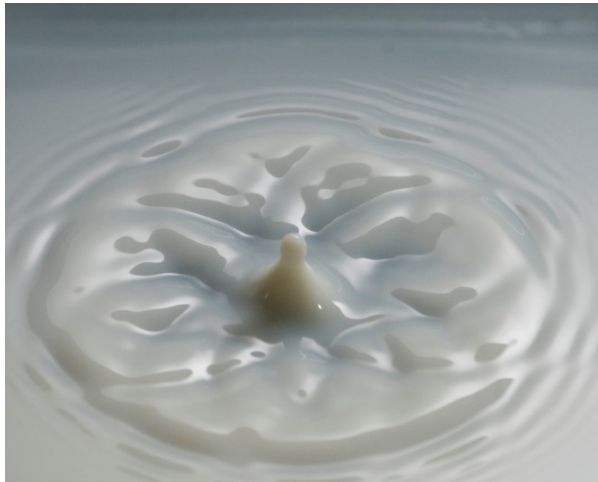
Σχήμα Πτώση σταγόνας από γάλα Σχήμα «Κορώνα» από γάλα



Σχήμα Κεντρική



ΣχήμαΣχηματισμός



Σχήμα Δημιουργία



ΣχήμαΚοματισμοί

2.3.4. Σύγκριση προβλέψεων-αποτελεσμάτων

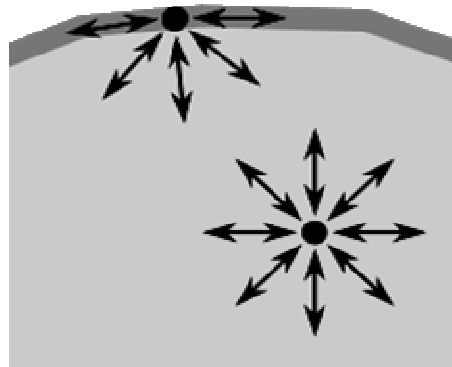
Οι προβλέψεις ήταν

Παρόλα αυτά

2.3.5. Συμπεράσματα/Θεωρία

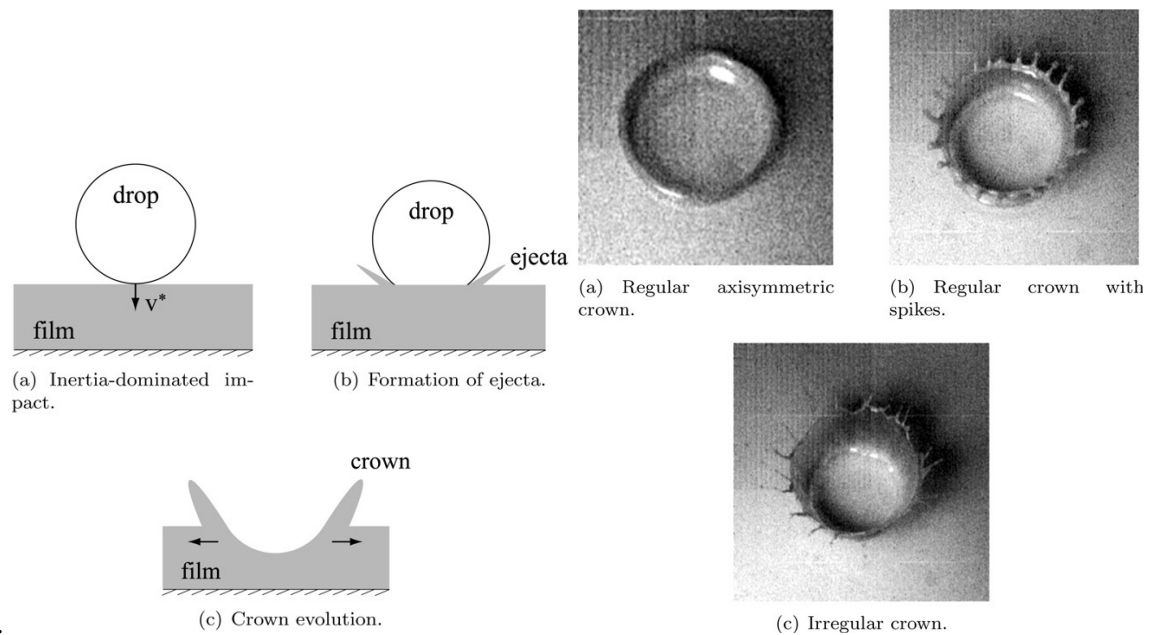
- **Επιφανειακή τάση** ονομάζεται η ιδιότητα
- ⇒ Οι σταγόνες σε ελεύθερη πτώση,
- ⇒ Όταν δημιουργούνται οι

⇒



Σχήμα Δυνάμεις

- Λόγω **ελάχιστη επιφάνεια**,
 - ⇒ Οι σχηματισμοί και στα δύο υγρά
 - ⇒ Ιδιαίτερα στο γάλα λόγω
 - ⇒ Η επιφανειακή τάση στο γάλα
-
- **Στάδια δημιουργίας της «κορώνας» των υγρών** (Σχήμα ...)
 - α) Η σταγόνα
 - β) Μια στρώση υγρού κάτω από (σχήμα ...)
 - γ) Όταν ολόκληρη η σταγόνα εισέλθει στο υγρό.....



Σχήμα Στάδια δημιουργίας κορώνας **ΣχήμαΕίδη κορωνών.**
σε υγρό

- **Είδη κορωνών:** Υπάρχουν ... είδη κορωνών-
⇒ Η σταγόνα από νερό, ... (Σχήμα ...)
- **Κύματα και στήλες νερού (jets) σε σχέση με το βάθος.**
Η σταγόνα κατά την κρούση της με το νερό,

2.4 ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ ΣΩΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΝΕΡΟΥ

2.4.1. Περιγραφή πειράματος

Σκοπός ήταν να παρατηρηθεί η

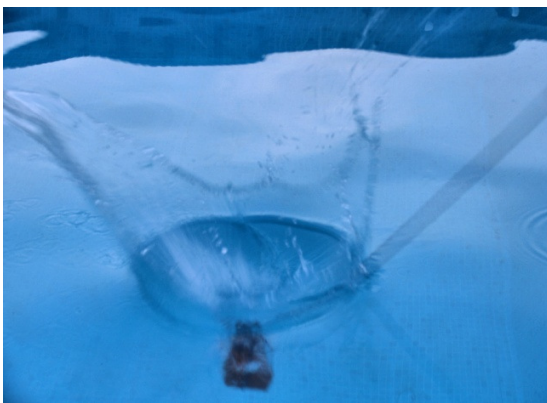
2.4.2. Πρόβλεψη

Ρίχνοντας ένα στερεό σώμα σε δεξαμενή νερού:

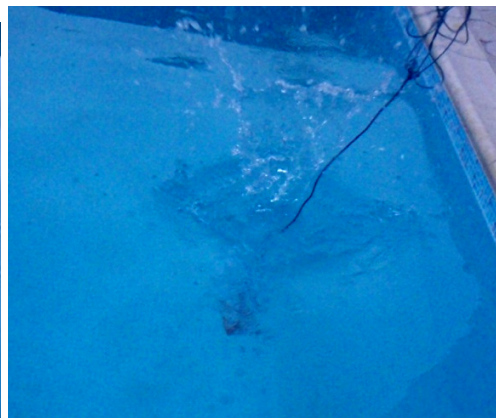
1. Στην επιφάνεια του νερού της δεξαμενής προβλέπουμε να
2. Κατά την είσοδο του στερεού σώματος θα
3. Το σχήμα του αέρα στην είσοδο του σώματος μέσα στο νερό θα

2.4.3. Παρατηρήσεις

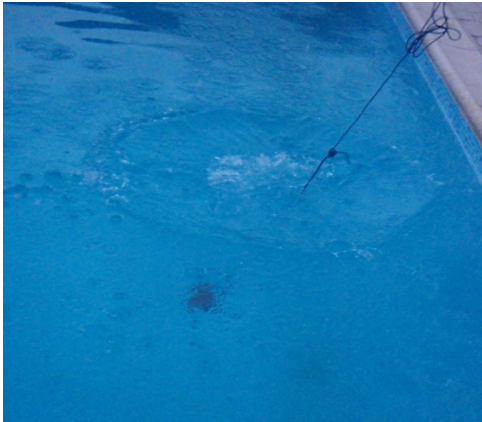
1. Μετά την πρόσκρουση η επιφάνεια ... (Σχήμα ...) λόγω
2. Με την πτώση του στερεού σώματος(Σχήμα). Στο επίπεδο της επιφάνεια της δεξαμενής το νερό (Σχήμα).
3. Κατά την είσοδο ο αέρας (Σχήμα).



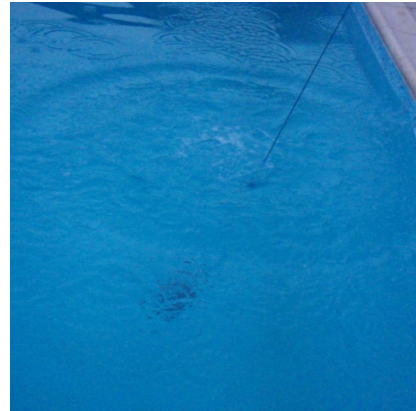
Σχήμα ... Δημιουργία



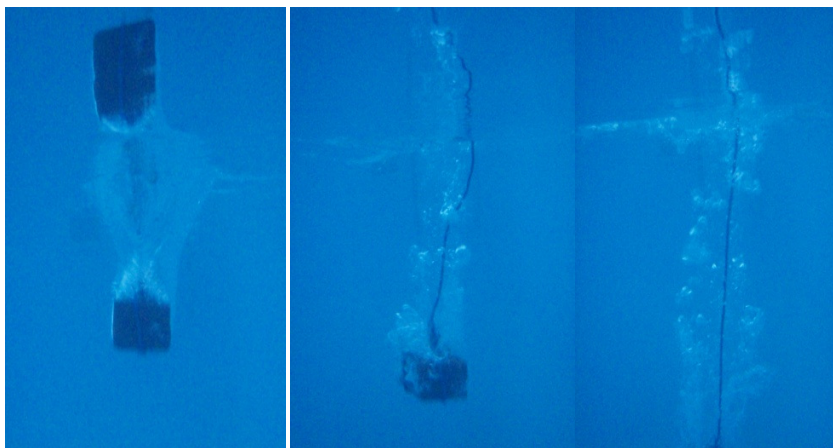
Σχήμα Πτώση νερού



Σχήμα



Σχήμα



Σχήμα κάτω από την επιφάνεια του νερού

2.4.4. Σύγκριση προβλέψεων-αποτελεσμάτων

1. Οι προβλέψεις ήταν αλλά Δεν προβλέφθηκε ότι
2. Επίσης με την φωτογραφική απεικόνιση διαπιστώθηκε ότι

2.4.5. Συμπεράσματα/Θεωρία

1. Η διατάραξη του νερού
2. Στο σώμα ασκούνται δυνάμεις
3. Όπως εξηγήθηκε

2.5. ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΔΥΟ ΥΓΡΩΝ

2.5.1. Περιγραφή πειράματος

Το πείραμα αυτό είχε ως στόχο να

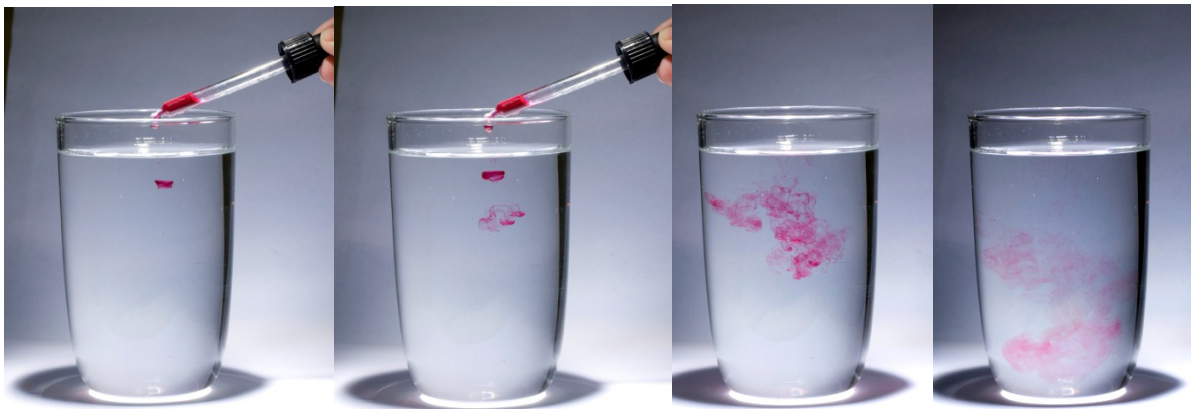
2.5.2. Πρόβλεψη

1. Με την τοποθέτηση χρωστικής ουσίας
2. Με την τοποθέτηση λαδιού σε νερό αρχικά θα
3. Το μαύρο αναψυκτικό πιστεύουμε ότι θα
4. Ο στιγμιαίος καφές θας.

2.5.3. Παρατηρήσεις

2.5.3.1. Χρωστική ουσία

Στην δοκιμή με χρωστική ουσία παρατηρήσαμε (Σχήμα). Επίσης,

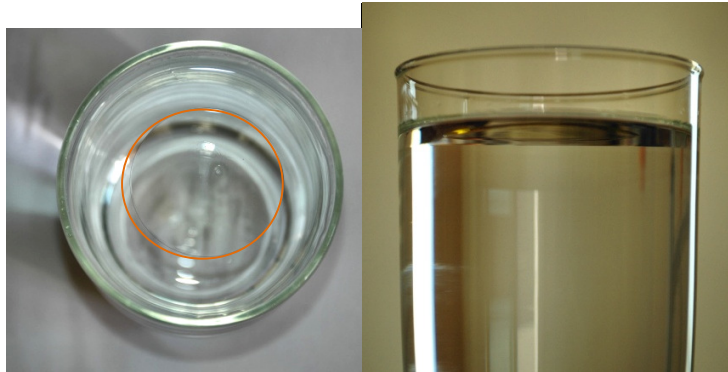


Σχήμα Σταγόνα

2.5.3.2. Λάδι

Στη δοκιμή με λάδι, έγινε χρήση δύο ειδών λαδιού, ... (Σχήμα ...) και (Σχήμα). Και στις δύο περιπτώσεις

.



Σχήμα στην επιφάνεια του νερού

2.5.3.3. Στιγμαίος καφές

Η διάλυση του στιγμιαίου καφέ στο νερό (Σχήμα) και Σχήμα (.....).



ΣχήμαΣταγόνα



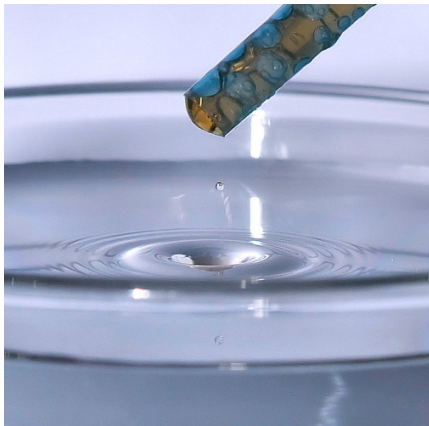
Σχήμασταγόνες



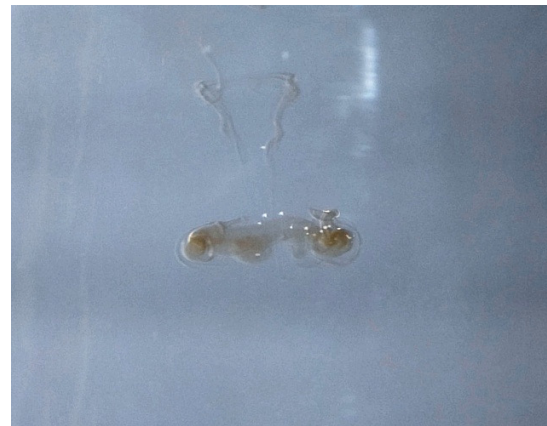
Σχήμα Η σταγόνα

2.5.3.4. Μαύρο αναψυκτικό

Η διάλυση του μαύρου αναψυκτικού στο νερό ήταν (Σχήμα ...). Στο Σχήμα ... φαίνεται



Σχήμα Σταγόνα



ΣχήμαΛεπτομέρεια



Σχήμα ... Οι φάσεις

2.5.4. Σύγκριση προβλέψεων-αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα μας δείχνουν πως

Οι σχηματισμοί που παίρνουν

2.5.5. Συμπεράσματα/Θεωρία

2.5.5.1.....

.....

- **Μηχανισμοί της φύσης που διέπουν τη συμπεριφορά του νερού**
Το νερό είναι χημική ένωση δύο ατόμων υδρογόνου και ενός ατόμου οξυγόνου.
.....
⇒ Η χρωστική ουσία, ο στιγμιαίος καφές είναι
 - **Διάχυση**
Διάχυση είναι το φαινόμενο
 - ⇒ Η ανάμειξη των τριών ουσιών οφείλεται σε
 - ⇒ Στο τέλος των πειραμάτων τα υγρά δεν διακρίνονται πλέον στο νερό, επειδή
 - ⇒ Τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε νερό έχει
-
- Σε μικρές ταχύτητες ροής
 - ⇒ Η ροή των υγρών λόγω της βαρύτητας.... Σχήμα

2.5.5.2.

....

- Το λάδι είναι
- ⇒ Η τοποθέτηση του λαδιού στην επιφάνεια του νερού έχει ως αποτέλεσμα
- ⇒ Τα δύο είδη λαδιού είχαν
- Η **πυκνότητα** του λαδιού
- ⇒ Το λάδι δεν

2.6. ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΙΖΗΜΑΤΩΝ

2.6.1. Περιγραφή πειράματος

Στόχος του πειράματος ήταν να

Για τη διεξαγωγή του πειράματος

2.6.2. Πρόβλεψη

1. Με την ανάμειξη νερού με άμμο, το νερό θα
2. Με την ανάμειξη αργίλου σε νερό, θα
3. Με την ανάμειξη φυτοχώματος σε νερό, πιστεύουμε ότι θα

2.6.3. Παρατηρήσεις

Αφού ανακινήσαμε το μπουκάλι με το μείγμα ιζημάτων – νερού το αφήσαμε ακίνητο και καταγράφαμε την εξέλιξή του σε τακτά χρονικά διαστήματα

1. Με την τοποθέτηση άμμου σε νερό... (Σχήμα ...)
2. Τοποθετώντας άργιλο στο νερό παρατηρήσαμε ότι
3. Με τη διεξαγωγή του πειράματος με φυτόχωμα είδαμε



Σχήμα Υλικά διεξαγωγής πειράματος. Μπουκάλι νερό, άμμος, άργιλος και φυτόχωμα.

2.6.3.1. Άμμος

...
.....
.

2.6.4. Σύγκριση προβλέψεων-αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα και των τριών πειραμάτων ήταν

2.6.5. Συμπεράσματα/Θεωρία

1. Τα διάφορα ιζηματογενή έχουν διαφορετική συμπεριφορά μέσα στο νερό, η οποία εξαρτάται από
2. Όσο πιο χοντροί είναι οι κόκκοι των ιζημάτων τόσο
3. Τα συνεκτικά ιζηματογενή όπως η άργιλος έχουν

Σε νερό στάσιμο (όταν αφήσουμε το μπουκάλι σε κατάσταση ηρεμίας) οι κόκκοι των ιζηματογενών βυθίζονται λόγω

Η ταχύτητα καθίζησης όπως φαίνεται στην εξίσωση (...) με βάση Stokes and Newton είναι ανάλογη με την των κόκκων:

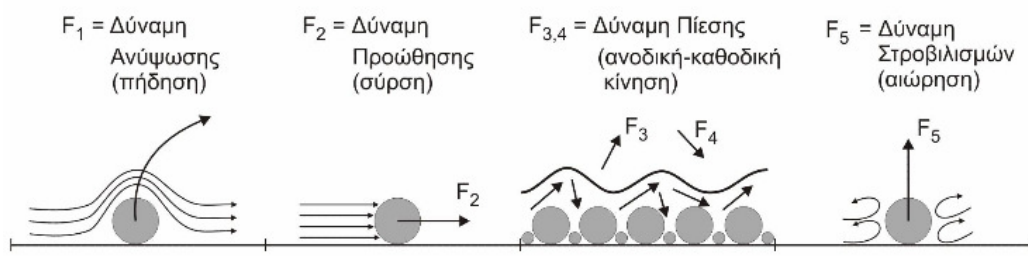
$V = \dots\dots\dots$

όπου : V = ταχύτητα καθίζησης
=
=
= ...

Η άμμος έχει πυκνότητα ... και διάμετρο κόκκων Σε αντίθεση, η άργιλο έχει πυκνότητα και διάμετρο κόκκωνmm. Συνοπτικά η άμμος έχει άρα από την άργιλο σε στάσιμο νερό .

Το φυτόχωμα αποτελείται από χώμα και παλιά φύλλα, άρα είναι γι' αυτό ακόμα και

Στην περίπτωση όμως που το νερό δεν είναι στάσιμο (όταν ανακινήσουμε το μπουκάλι), οι κόκκοι Έτσι Στο Σχήμα και Σχήμα φαίνονται όλες οι δυνάμεις που ασκούνται σε ένα κόκκο όταν βρίσκεται μέσα σε ρευστό.



Σχήμα ... – Επιμέρους

2.7. ΛΙΩΣΙΜΟ ΠΑΓΟΥ – 1

2.7.1.Περιγραφή πειράματος

Στόχος του πειράματος αυτού ήταν να Για τον σκοπό αυτό

2.7.2.Πρόβλεψη

Πριν την εκτέλεση του πειράματος έγινε καταγραφή των προβλέψεων που αναμέναμε να παρατηρήσουμε κατά την εκτέλεση του πειράματος. Οι προβλέψεις είναι οι ακόλουθες :

1. Αρχικά αναμένουμε πως
2. Όταν αρχίσει να λιώνει ο πάγος θα
3.

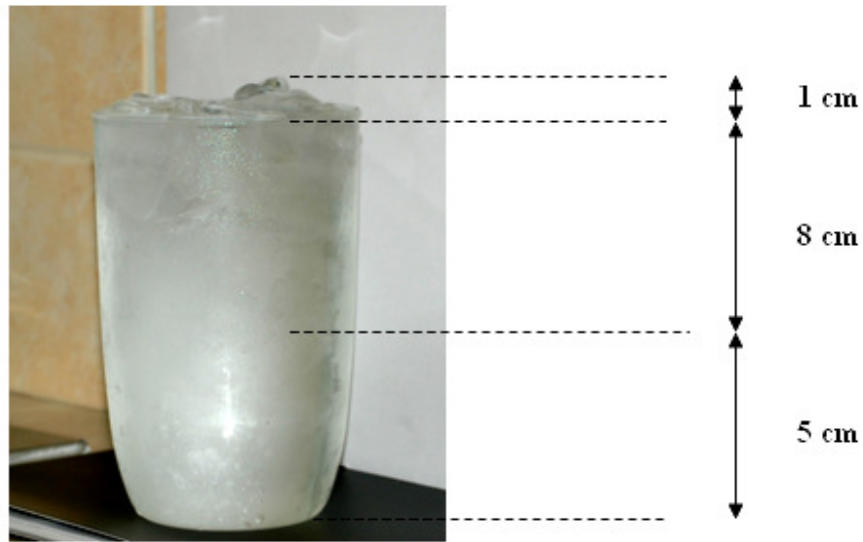
2.7.3.Παρατηρήσεις

Υλικά που χρησιμοποιήθηκαν:

-
- ...
- Πάγακια
- Φωτογραφική Μηχανή

Κατά την εκτέλεση του πειράματος παρατηρήσεις:

1. Μετά την προσθήκη του νερού μέχρι τα χείλη του ποτηριού, ... Σχήμα
2. Όπως φαίνεται και στο Σχήμα
3. Στο Σχήμα παρατηρήσαμε ότι μετά και την πάροδο ώρας από την έναρξη του πειράματος, το νερό
4. Ακόμη παρατηρήθηκε πως
5. Μετά το λιώσιμο όλου του πάγου, όπως φαίνεται και στο Σχήμα



Σχήμα ... Ποτήρι με παγάκια και νερό (.....)



*Σχήμα Ποτήρι με παγάκια και νερό
(.. ώρα μετά)*



ΣχήμαΛιώσιμο του πάγου (... ώρες μετά)

2.7.4. Σύγκριση προβλέψεων-αποτελεσμάτων

Παρατηρήθηκε μεταξύ προβλέψεων και τελικών παρατηρήσεων.το ύψος του πάγου που θα προεξείχε από το ποτήρι ήταν Επίσης όπωςί.

2.7.5.Συμπεράσματα/Θεωρία

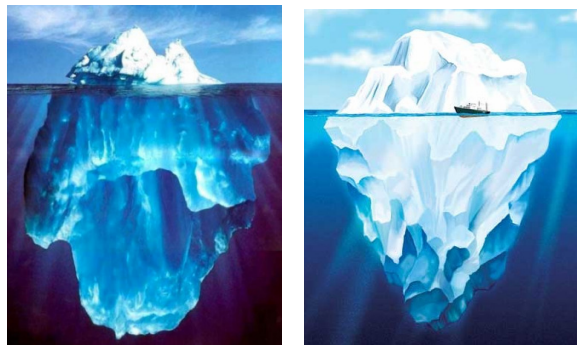
Το αποτέλεσμα στο πρώτο πείραμα με το ποτήρι και τον πάγο μπορεί να εξηγηθεί με την «Αρχή». Σύμφωνα με την «Αρχή», .

....

.....

Όταν το βάρος ενός σώματος είναι βαρύτερο από την άνωση που αυτό δέχεται τότε

.....



Σχήμα 2.7.5.Παγόβουνα

2.8. ΛΙΩΣΙΜΟ ΠΑΓΟΥ – 2

2.8.1. Περιγραφή πειράματος

Στόχος του πειράματος αυτού ήταν Για τον σκοπό αυτό (Σχήμα). Στην συνέχεια Ακολούθως

2.8.2. Πρόβλεψη

Πριν την εκτέλεση του πειράματος έγινε καταγραφή των προβλέψεων που αναμέναμε να παρατηρήσουμε κατά την εκτέλεση του πειράματος. Οι προβλέψεις είναι οι ακόλουθες :

1. Αναμέναμε πως όταν
2. Λόγω, θα
- 3.

2.8.3. Παρατηρήσεις

Υλικά που χρησιμοποιήθηκαν:

- Πιάτο
- Παγάκια
- Φωτογραφική Μηχανή

Κατά την εκτέλεση του πειράματος παρατηρήσεις :

1. Μετά την προσθήκη του νερού Σχήμα
2. Στο Σχήμα ... παρατηρήσαμε ότι
3. Ακόμη παρατηρήθηκε πως
4. Μετά το λιώσιμο όλου του πάγου παρατηρήθηκε



Σχήμα Σωρός



Σχήμα

2.8.4. Σύγκριση προβλέψεων-αποτελεσμάτων

Παρατηρήθηκε

2.8.5. Συμπεράσματα/Θεωρία

Το αποτέλεσμα στο δεύτερο πείραμα με το πιάτο και τον πάγο μπορεί να εξηγηθεί

3.0.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1.
2. “.....
.....