

# Esperimento qualitativo n.1

## Previsione del singolo studente (1.1 – 2.2)

Ti verrà mostrato un video che mostra un insetto posto sull'acqua.

Pensi che riuscirà a muoversi su di essa? Quali fattori pensi possano permettere questo movimento?

---

---

## Previsione del piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2)

Discutete in gruppo cosa pensate accada all'insetto e riporta la vostra previsione condivisa.

---

---

**VISIONE DEL FILMATO:** <https://www.youtube.com/watch?v=4CU8gYYkwSw>

## Osservazione del singolo studente (1.1 – 2.2 – 3.1)

Riporta cosa nel filmato ti ha maggiormente colpito. In che modo questo ha contribuito alla tua comprensione del fenomeno?

---

---

## Osservazione del piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

Dopo aver discusso con il tuo gruppo, riporta come si è modificata o come è rimasta uguale la tua comprensione del fenomeno. Avete usato qualche rappresentazione semplificata per comprendere meglio il fenomeno fisico?

---

---

## DISCUSSIONE DI GRANDE GRUPPO

### Confronto tra le osservazioni del grande gruppo, quelle del piccolo gruppo e quelle del singolo studente (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

Le conclusioni raggiunte attraverso le discussioni di grande gruppo sono compatibili con la tua previsione iniziale? E con quelle del piccolo gruppo?

---

---

### Opinione del singolo studente (1.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

Alla fine di questa attività, avrai avuto modo di confrontarti con i tuoi compagni. Spiega se e come il confronto con gli altri ti abbia aiutato a capire meglio il fenomeno osservato.

---

---

# Attività 1

Hai a disposizione i seguenti materiali:

- vaschetta
- acqua
- oggetti quali graffette, aghi, spille da balia

## Attività individuale (1.1 – 2.2 – 3.1) / (1.2 - 3.2)

1. Come utilizzeresti il materiale a disposizione per studiare meglio il fenomeno osservato precedentemente? Lo scopo è quello di descrivere un comportamento dell'acqua simile a quanto osservato nel filmato.

---

---

2. Riesci a pensare ad un altro possibile esperimento utile a mostrare lo stesso comportamento dell'acqua anche utilizzando materiali diversi da quelli a vostra disposizione qui?

---

---

## Attività in piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2) / (1.2 – 2.2) / (2.1 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

3. Dopo aver cercato informazioni, per esempio online, concordate tutti insieme quale esperimento realizzare con i materiali qui a vostra disposizione. Descrivi l'esperimento.

---

---

4. Riporta quali risultati avete osservato nel corso dell'esperimento.

---

---

5. Discuti se quanto osservato al punto precedente coincide o no con quanto previsto individualmente e in gruppo.

---

---

## **DISCUSSIONE DI GRANDE GRUPPO**

### **Confronto tra le osservazioni del grande gruppo, quelle del piccolo gruppo e quelle del singolo studente (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)**

6. Le conclusioni raggiunte attraverso le discussioni di grande gruppo sono compatibili con le tue previsioni? E con quelle del piccolo gruppo?

---

---

### **Opinione del singolo studente (1.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.4)**

7. Alla fine di questa attività, avrai avuto modo di confrontarti con i tuoi compagni. Spiega se e come il confronto con gli altri ti abbia aiutato a capire meglio il fenomeno osservato.

---

---

## Esperimento qualitativo n.2

### Previsione del singolo studente (1.1 – 2.2)

Ti verrà mostrato un video che mostra il seguente fenomeno: dell'acqua viene posta all'interno di un bicchiere e un cartoncino viene posto sulla parte alta del bicchiere in modo da tapparlo.

Cosa immagini accada all'acqua una volta che il bicchiere viene capovolto e il cartoncino rimosso?

---

---

### Previsione del piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2)

Discutete in gruppo cosa pensate accada all'acqua quando il bicchiere viene capovolto e riporta la vostra previsione condivisa.

---

---

**VISIONE DEL FILMATO:** <https://www.youtube.com/watch?v=WsksFbFZeeU> [minuti 1.12 – 1.53]

### Osservazione del singolo studente (1.1 – 2.2 – 3.1)

Riporta cosa nel filmato ti ha maggiormente colpito. In che modo questo ha contribuito alla tua comprensione del fenomeno?

---

---

### Osservazione del piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

Dopo aver discusso con il tuo gruppo, riporta come si è modificata o come è rimasta uguale la tua comprensione del fenomeno. Avete usato qualche rappresentazione semplificata per comprendere meglio il fenomeno fisico?

---

---

## DISCUSSIONE DI GRANDE GRUPPO

### Confronto tra le osservazioni del grande gruppo, quelle del piccolo gruppo e quelle del singolo studente (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

Le conclusioni raggiunte attraverso le discussioni di grande gruppo sono compatibili con la tua previsione iniziale? E con quelle del piccolo gruppo?

---

---

### Opinione del singolo studente (1.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

Alla fine di questa attività, avrai avuto modo di confrontarti con i tuoi compagni. Spiega se e come il confronto con gli altri ti abbia aiutato a capire meglio il fenomeno osservato.

---

---

## Attività 2

Hai a disposizione i seguenti materiali:

- vaschetta
- acqua
- sapone
- telaio metallico rigido
- telaio metallico flessibile

### Attività individuale (1.1 – 2.2 – 3.1) / (1.2 - 3.2)

1. Come utilizzeresti il materiale a disposizione per studiare meglio il fenomeno osservato precedentemente? Lo scopo è quello di descrivere un comportamento dell'acqua simile a quanto osservato nel filmato.

---

---

2. Riesci a pensare ad un altro possibile esperimento utile a mostrare lo stesso comportamento dell'acqua anche utilizzando materiali o telai di diversa forma da quelli a vostra disposizione qui?

---

---

### Attività in piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2) / (1.2 – 2.2) / (2.1 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

3. Dopo aver cercato informazioni, per esempio online, concordate tutti insieme quale esperimento realizzare con i materiali qui a vostra disposizione. Descrivi l'esperimento.

---

---

4. Riporta quali risultati avete osservato nel corso dell'esperimento.

---

---

5. Discuti se quanto osservato al punto precedente coincide o no con quanto previsto individualmente e in gruppo.

---

---

## DISCUSSIONE DI GRANDE GRUPPO

### Confronto tra le osservazioni del grande gruppo, quelle del piccolo gruppo e quelle del singolo studente (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

6. Le conclusioni raggiunte attraverso le discussioni di grande gruppo sono compatibili con le tue previsioni? E con quelle del piccolo gruppo?

---

---

### Opinione del singolo studente (1.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

7. Alla fine di questa attività, avrai avuto modo di confrontarti con i tuoi compagni. Spiega se e come il confronto con gli altri ti abbia aiutato a capire meglio il fenomeno osservato.

---

---

## Esperimento qualitativo n.3

### Previsione del singolo studente (1.1 – 2.2)

Ti verrà mostrato un video che mostra un gambo di sedano immerso all'interno di un bicchiere pieno di acqua colorata.

Cosa immagini accadrà al gambo di sedano? E all'acqua?

---

---

### Previsione del piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2)

Discutete in gruppo cosa pensate accada al gambo di sedano e all'acqua e riporta la vostra previsione condivisa.

---

---

**VISIONE DEL FILMATO: <https://www.youtube.com/watch?v=11n5g1QE-Nk>**

### Osservazione del singolo studente (1.1 – 2.2 – 3.1)

Riporta cosa nel filmato ti ha maggiormente colpito. In che modo questo ha contribuito alla tua comprensione del fenomeno?

---

---

### Osservazione del piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

Dopo aver discusso con il tuo gruppo, riporta come si è modificata o come è rimasta uguale la tua comprensione del fenomeno. Avete usato qualche rappresentazione semplificata per comprendere meglio il fenomeno fisico?

---

---

## DISCUSSIONE DI GRANDE GRUPPO

### Confronto tra le osservazioni del grande gruppo, quelle del piccolo gruppo e quelle del singolo studente (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

Le conclusioni raggiunte attraverso le discussioni di grande gruppo sono compatibili con la tua previsione iniziale? E con quelle del piccolo gruppo?

---

---

### Opinione del singolo studente (1.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

Alla fine di questa attività, avrai avuto modo di confrontarti con i tuoi compagni. Spiega se e come il confronto con gli altri ti abbia aiutato a capire meglio il fenomeno osservato.

---

---

## Attività 3a

Hai a disposizione i seguenti materiali:

- 2 bicchieri di plastica
- acqua
- colorante alimentare
- carta assorbente
- forbici

### Attività individuale (1.1 – 2.2 – 3.1) / (1.2 - 3.2)

1. Come utilizzeresti il materiale a disposizione per studiare meglio il fenomeno osservato precedentemente? Lo scopo è quello di descrivere un comportamento dell'acqua simile a quanto osservato nel filmato.

---

---

2. Riesci a pensare ad un altro possibile esperimento utile a mostrare lo stesso comportamento dell'acqua anche utilizzando materiali diversi da quelli a vostra disposizione qui?

---

---

### Attività in piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2) / (1.2 – 2.2) / (2.1 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

3. Dopo aver cercato informazioni, per esempio online, concordate tutti insieme quale esperimento realizzare con i materiali qui a vostra disposizione. Descrivi l'esperimento.

---

---

4. Riporta quali risultati avete osservato nel corso dell'esperimento.

---

---

5. Discuti se quanto osservato al punto precedente coincide o no con quanto previsto individualmente e in gruppo.

---

---

## DISCUSSIONE DI GRANDE GRUPPO

### Confronto tra le osservazioni del grande gruppo, quelle del piccolo gruppo e quelle del singolo studente (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

6. Le conclusioni raggiunte attraverso le discussioni di grande gruppo sono compatibili con le tue previsioni? E con quelle del piccolo gruppo?

---

---

### Opinione del singolo studente (1.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

7. Alla fine di questa attività, avrai avuto modo di confrontarti con i tuoi compagni. Spiega se e come il confronto con gli altri ti abbia aiutato a capire meglio il fenomeno osservato.

---

---

## Attività 3b

Hai a disposizione i seguenti materiali:

- set di tubi capillari
- acqua
- colorante alimentare

### Attività individuale (1.1 – 2.2 – 3.1) / (1.2 - 3.2)

1. Come utilizzeresti il materiale a disposizione per studiare meglio il fenomeno osservato precedentemente? Lo scopo è quello di descrivere un comportamento dell'acqua simile a quanto osservato nel filmato.

---

---

2. Riesci a pensare ad un altro possibile esperimento utile a mostrare lo stesso comportamento dell'acqua anche utilizzando materiali diversi da quelli a vostra disposizione qui?

---

---

### Attività in piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2) / (1.2 – 2.2) / (2.1 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

3. Dopo aver cercato informazioni, per esempio online, concordate tutti insieme quale esperimento realizzare con i materiali qui a vostra disposizione. Descrivi l'esperimento.

---

---

4. Riporta quali risultati avete osservato nel corso dell'esperimento.

---

---

5. Discuti se quanto osservato al punto precedente coincide o no con quanto previsto individualmente e in gruppo.

---

---

## DISCUSSIONE DI GRANDE GRUPPO

### Confronto tra le osservazioni del grande gruppo, quelle del piccolo gruppo e quelle del singolo studente (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

6. Le conclusioni raggiunte attraverso le discussioni di grande gruppo sono compatibili con le tue previsioni? E con quelle del piccolo gruppo?

---

---

### Opinione del singolo studente (1.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

7. Alla fine di questa attività, avrai avuto modo di confrontarti con i tuoi compagni. Spiega se e come il confronto con gli altri ti abbia aiutato a capire meglio il fenomeno osservato.

---

---

## Esperimento qualitativo n.4

### Previsione del singolo studente (1.1 – 2.2)

Ti verrà mostrato un video che mostra come una goccia si comporta su una specifica superficie. Come pensi che si comporteranno liquidi diversi (ad esempio acqua, olio, sapone) quando entreranno in contatto con varie superfici (come vetro o plastica)?

---

---

### Previsione del piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2)

Discutete in gruppo cosa pensate accada ai vari liquidi e riporta di seguito la vostra previsione condivisa.

---

---

**VISIONE DEL FILMATO:** <https://www.youtube.com/watch?v=4uJRGeXoYQw>

### Osservazione del singolo studente (1.1 – 2.2 – 3.1)

Riporta cosa nel filmato ti ha maggiormente colpito. In che modo questo ha contribuito alla tua comprensione del fenomeno?

---

---

### Osservazione del piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

Dopo aver discusso con il tuo gruppo, riporta come si è modificata o come è rimasta uguale la tua comprensione del fenomeno. Avete usato qualche rappresentazione semplificata per comprendere meglio il fenomeno fisico?

---

---

## DISCUSSIONE DI GRANDE GRUPPO

### Confronto tra le osservazioni del grande gruppo, quelle del piccolo gruppo e quelle del singolo studente (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

Le conclusioni raggiunte attraverso le discussioni di grande gruppo sono compatibili con la tua previsione iniziale? E con quelle del piccolo gruppo?

---

---

### Opinione del singolo studente (1.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

Alla fine di questa attività, avrai avuto modo di confrontarti con i tuoi compagni. Spiega se e come il confronto con gli altri ti abbia aiutato a capire meglio il fenomeno osservato.

---

---

## Attività 4

Hai a disposizione i seguenti materiali:

- acqua, olio, glicerina, sapone
- lastre di vetro
- lastre di plexiglass
- carta da forno
- carta stagnola
- pipette
- forbici

### Attività individuale (1.1 – 2.2 – 3.1) / (1.2 - 3.2)

1. Come utilizzeresti il materiale a disposizione per studiare meglio il fenomeno osservato precedentemente? Lo scopo è quello di descrivere un comportamento simile a quanto osservato nel filmato.

---

---

2. Riesci a pensare ad un altro possibile esperimento utile a mostrare lo stesso comportamento dei liquidi anche utilizzando materiali diversi da quelli a vostra disposizione qui?

---

---

### Attività in piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2) / (1.2 – 2.2) / (2.1 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

3. Dopo aver cercato informazioni, per esempio online, concordate tutti insieme quale esperimento realizzare con i materiali qui a vostra disposizione. Descrivi l'esperimento.

---

---

4. Riporta quali risultati avete osservato nel corso dell'esperimento.

---

---

5. Discuti se quanto osservato al punto precedente coincide o no con quanto previsto individualmente e in gruppo.

---

---

## DISCUSSIONE DI GRANDE GRUPPO

### Confronto tra le osservazioni del grande gruppo, quelle del piccolo gruppo e quelle del singolo studente (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

6. Le conclusioni raggiunte attraverso le discussioni di grande gruppo sono compatibili con le tue previsioni? E con quelle del piccolo gruppo?

---

---

### Opinione del singolo studente (1.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

7. Alla fine di questa attività, avrai avuto modo di confrontarti con i tuoi compagni. Spiega se e come il confronto con gli altri ti abbia aiutato a capire meglio il fenomeno osservato.

---

---

## Esperimento qualitativo n.5

### Previsione del singolo studente (1.1 – 2.2)

Ti verrà mostrato un video che mostra una barchetta di carta posta sulla superficie dell'acqua. Ad un certo punto una goccia di sapone viene depositata alle spalle della barchetta.

Cosa immagini accadrà alla barchetta? E all'acqua?

---

---

### Previsione del piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2)

Discutete in gruppo cosa pensate accada alla barchetta e all'acqua e riporta la vostra previsione condivisa.

---

---

**VISIONE DEL FILMATO: <https://www.youtube.com/watch?v=miWIDVOhrSE>**

### Osservazione del singolo studente (1.1 – 2.2 – 3.1)

Riporta cosa nel filmato ti ha maggiormente colpito. In che modo questo ha contribuito alla tua comprensione del fenomeno?

---

---

### Osservazione del piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

Dopo aver discusso con il tuo gruppo, riporta come si è modificata o come è rimasta uguale la tua comprensione del fenomeno. Avete usato qualche rappresentazione semplificata per comprendere meglio il fenomeno fisico?

---

---

## DISCUSSIONE DI GRANDE GRUPPO

### Confronto tra le osservazioni del grande gruppo, quelle del piccolo gruppo e quelle del singolo studente (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

Le conclusioni raggiunte attraverso le discussioni di grande gruppo sono compatibili con la tua previsione iniziale? E con quelle del piccolo gruppo?

---

---

### Opinione del singolo studente (1.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

Alla fine di questa attività, avrai avuto modo di confrontarti con i tuoi compagni. Spiega se e come il confronto con gli altri ti abbia aiutato a capire meglio il fenomeno osservato.

---

---

## Attività 5

Hai a disposizione i seguenti materiali:

- vaschetta
- acqua
- sapone
- oggetti quali graffette, aghi, borotalco, pepe, stecchini

### Attività individuale (1.1 – 2.2 – 3.1) / (1.2 - 3.2)

1. Come utilizzeresti il materiale a disposizione per studiare meglio il fenomeno osservato precedentemente? Lo scopo è quello di descrivere un comportamento dell'acqua simile a quanto osservato nel filmato.

---

---

2. Riesci a pensare ad un altro possibile esperimento utile a mostrare lo stesso comportamento dell'acqua anche utilizzando materiali diversi da quelli a vostra disposizione qui?

---

---

### Attività in piccolo gruppo (1.1 – 2.1 – 2.2) / (1.2 – 2.2) / (2.1 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

3. Dopo aver cercato informazioni, per esempio online, concordate tutti insieme quale esperimento realizzare con i materiali qui a vostra disposizione. Descrivi l'esperimento.

---

---

4. Riporta quali risultati avete osservato nel corso dell'esperimento.

---

---

5. Discuti se quanto osservato al punto precedente coincide o no con quanto previsto individualmente e in gruppo.

---

---

## DISCUSSIONE DI GRANDE GRUPPO

### Confronto tra le osservazioni del grande gruppo, quelle del piccolo gruppo e quelle del singolo studente (1.1 – 2.1 – 2.2 – 3.2)

6. Le conclusioni raggiunte attraverso le discussioni di grande gruppo sono compatibili con le tue previsioni? E con quelle del piccolo gruppo?

---

---

### Opinione del singolo studente (1.1 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.4)

7. Alla fine di questa attività, avrai avuto modo di confrontarti con i tuoi compagni. Spiega se e come il confronto con gli altri ti abbia aiutato a capire meglio il fenomeno osservato.

---

---