

# **Fisica Generale 1**

**Corsi di Laurea in Ingegneria Industriale e Navale**

**Prof. Lorenzo Vitale e Prof. Francesco Scazza - 4 Marzo 2024**

# Ci presentiamo...

- Francesco Scazza
  - Professore Associato — Dipartimento di Fisica, Università di Trieste
  - Fisica della Materia (sperimentale)
  
  - Ufficio, Edificio B - Il piano  
Corridoio (dove c'è la sala lettura), terza porta  
E-mail: [francesco.scazza@units.it](mailto:francesco.scazza@units.it)
  
- Lorenzo Vitale
  - Professore Associato — Dipartimento di Fisica, Università di Trieste
  - Fisica nucleare e sub-nucleare (sperimentale)
  
  - Ufficio: Dipartimento di Fisica - Edificio F - Il piano - stanza 208  
E-mail: [lvitale@units.it](mailto:lvitale@units.it)

# Orario del corso

Disponibile su <https://corsi.units.it/in03/orario-lezioni>

**Inizio lunedì 4 marzo 2024. Termine entro venerdì 31 maggio 2024.**

- **Lezioni (solo in presenza):**
  - Lunedì 14:00 - 17:00 — Aula H, Edificio C1
  - Martedì 9:15 - 12:00 — Aula Ciamician, Edificio B
  - Giovedì 9:15 - 12:00 — Aula E1, Edificio C1
- **Esercitazioni** a partire da mercoledì 13 marzo 2024 (tranne 20 marzo che sarà recuperata):
  - Mercoledì 14:00 - 16:00 — Aula TA, Edificio C5 piano terra
  - Dott.ssa Cristina La Mura
- **Ricevimento:** in aula al termine delle lezioni, dopo giugno o per esigenze specifiche su prenotazione
- **Totale:**
  - ~90 ore lezione, di cui ~6 dedicate ad attività di laboratorio
  - ~24 ore di esercitazioni

# Libro di testo

- G. Cantatore, G. Vannini, L. Vitale  
“*Gettys Fisica 1 - Meccanica e Termodinamica*”  
McGraw-Hill, 2024 (!) 6a edizione  
Costo 48 €
- “Eserciziari” ...ad esempio:  
P. Pavan, F. Soramel  
“*Problemi di fisica risolti e commentati*”  
Casa Editrice Ambrosiana, 2007 (3a edizione)

**PROVARE A RISOLVERE DA SOLI, STUDIARE LA SOLUZIONE È INEFFICACE!**



# Online

- **Moodle del corso**

006IN - FISICA GENERALE I 2023-2024

Titolo abbreviato: IN04006IN2023

<https://moodle2.units.it/course/view.php?id=12446>

Password = Fisica1

Accesso ospite disabilitato per evitare problemi di caricamento relazioni e altro

- **Microsoft Teams** (registrazioni delle lezioni - NO STREAMING)

*CD2023 006IN FISICA GENERALE I*

Codice accesso = kymmee4

- **Wooclap**

<https://app.wooclap.com/FIS1>

# Proviamo Wooclap...


Come partecipare?



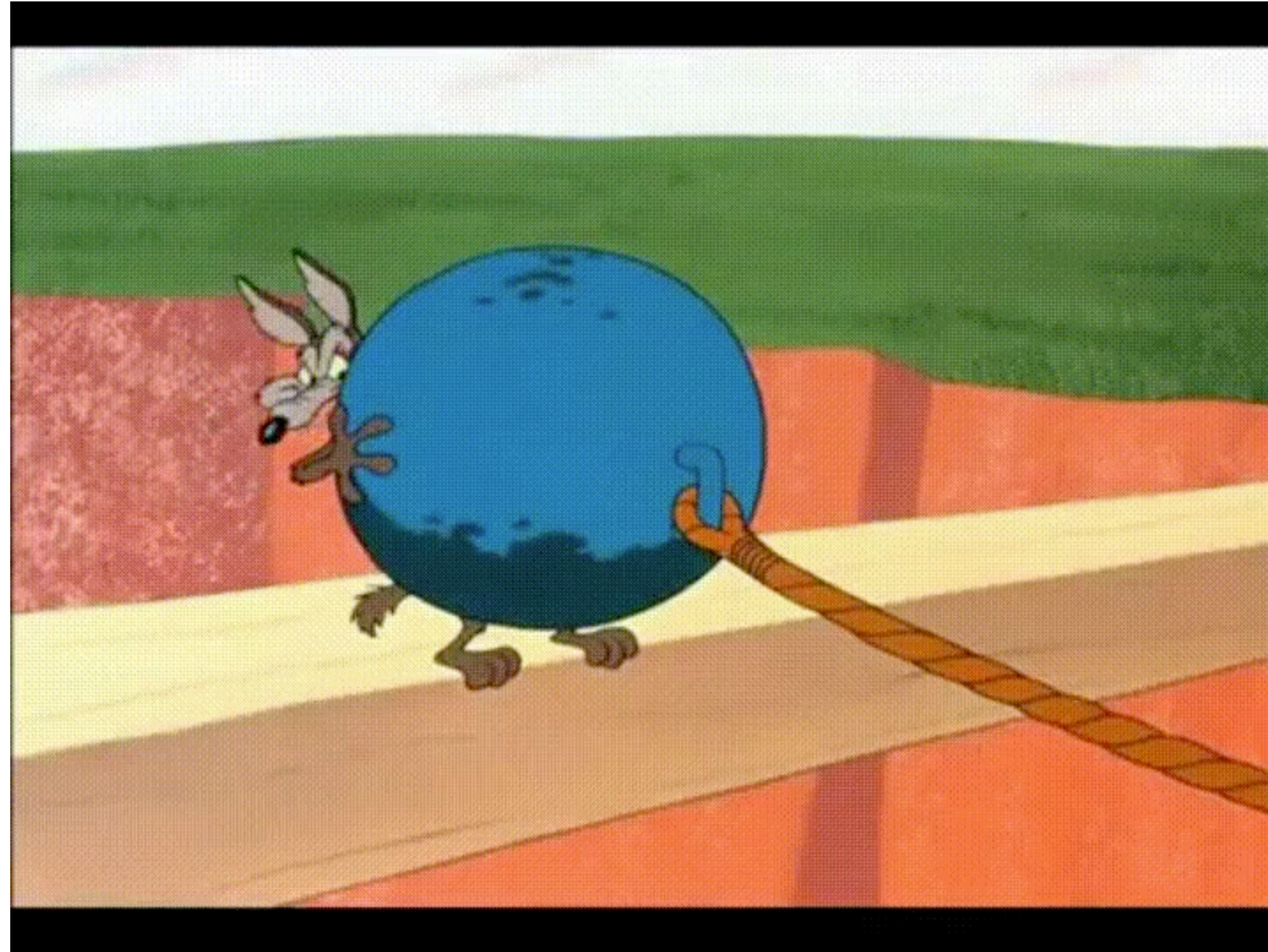
1 Vai a [wooclap.com](https://wooclap.com)

2 Immettere il codice dell'evento nel banner superiore

Codice evento  
**FIS1**

 [Copiare il link di partecipazione](#)

# Qualcosa che non torna?



# Programma del corso

## **Introduzione ai concetti e ai metodi sperimentali della fisica classica: meccanica e termodinamica**

1. Grandezze fisiche, unità di misura, analisi dimensionale, calcolo vettoriale
2. Cinematica del punto materiale in tre dimensioni
3. Le leggi del moto di Newton: i tre principi della dinamica
4. La legge di gravitazione universale di Newton
5. Lavoro ed energia, la conservazione dell'energia
6. La quantità di moto ed il moto dei sistemi di particelle
7. Equilibrio statico di un corpo rigido
8. Cinematica e dinamica del moto rotatorio, momento angolare e leggi generali del moto dei sistemi
9. Moti oscillatori
10. Elementi di fisica dei solidi e fluidodinamica
11. Temperatura, calore e trasformazioni termodinamiche
12. Teorica cinetica dei gas
13. I principi della termodinamica, le macchine termiche e l'entropia

## **Metodi Didattici**

- Lezioni in aula alla lavagna, con dimostrazioni pratiche e una esperienza di laboratorio — misura della costante di accelerazione di gravità tramite misurazioni del pendolo semplice



# Modalità d'esame:

Attenzione: ci sono cambiamenti rispetto allo scorso anno

**Opzione 1) di baseline** = quella consigliata per chi frequenta

- **Due prove scritte parziali**
- **Relazione di laboratorio**

**Opzione 2) di “backup”** = se fallisce la precedente o chi non può frequentare il corso

- **Prova scritta**
- **Orale**
- **Relazione di laboratorio**

# Modalità d'esame 1) prove parziali (nuova)



**TUTTE LE PROVE SCRITTE ASSEGNATE NEI  
PRECEDENTI A.A. SONO DISPONIBILI SU  
MOODLE CON RELATIVE SOLUZIONI**

Date delle due prove già su esse3

Verificate al più presto eventuali conflitti  
Attenzione: non ci saranno recuperi

**Opzione 1) di baseline = quella consigliata per chi frequenta**

- **Due prove scritte parziali** che si terranno il 23 aprile e il 28 maggio. Entrambe le prove devono essere superate con un voto  $\geq 18/30$ .
- **Relazione di laboratorio è obbligatoria**, caricare in sezione apposita su Moodle entro il 14 giugno, contribuisce al voto con 0, 1 o 2 punti  
→ può essere scritta in gruppo e in formato elettronico (tablet o simili, oppure su carta e scannerizzata) — Evidenti copie identiche comporteranno un richiamo con prova orale focalizzata su relazione
- Orale non obbligatorio, necessario solo per 30 e lode e su richiesta vostra per chi vuole migliorare il voto il 19 giugno (primo appello estivo).
- Orale breve (15') con domande estratte da una lista resa disponibile su Moodle. Orale va a risultare in punteggio compreso tra -4 e +4.
- **Voto complessivo:** media delle prove parziali + relazione (+ eventuale orale)

# Modalità d'esame 2) quella degli anni passati



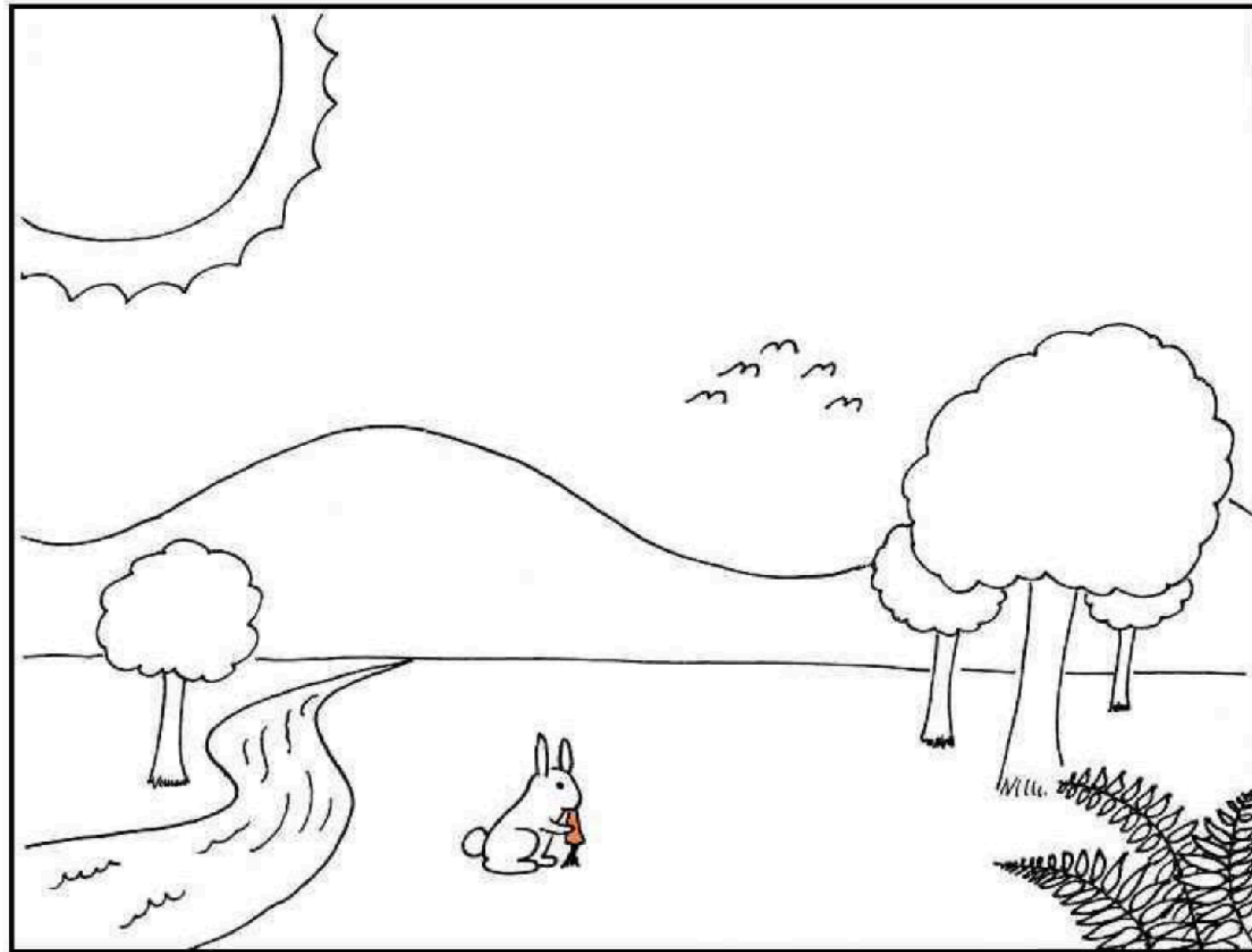
**TUTTE LE PROVE SCRITTE ASSEGNATE NEI PRECEDENTI A.A. SONO DISPONIBILI SU MOODLE CON RELATIVE SOLUZIONI**

Date delle 4 prove di giugno-settembre già su esse3  
Verificate al più presto eventuali conflitti con altre prove del primo anno  
Insufficienti, ritirati, ecc possono ripetere

## Opzione 2) di “backup” = se fallisce 1)

- **Prova scritta** → durata 2 ore, 3 problemi con domande di progressiva difficoltà, 10 punti ciascuno e prime domande di ciascun problema riguardano concetti di base
- **Orale facoltativo** con voto scritto  $\geq 24$ , invece **orale obbligatorio** con voto scritto tra 18 e 23, orale necessario per 30 e lode.
- **Orale breve** (15') con domande estratte da una lista resa disponibile su Moodle. Orale va a risultare in punteggio compreso tra -4 e +4.
- **Relazione di laboratorio è obbligatoria**, caricare in sezione apposita su Moodle prima della data dello scritto, contribuisce al voto con 0, 1 o 2 punti  
→ può essere scritta in gruppo e in formato elettronico (tablet o simili, oppure su carta e scannerizzata) — Evidenti copie identiche comporteranno un richiamo con prova orale focalizzata su relazione
- **Voto complessivo**: somma di scritto, orale e relazione

# How common people see the world ...



# How scientists see the world!

