**Appello 15/01/2025**

* Rivalta: riscaldamento periodico di un semispazio
* Baglione: es 17 cap 1, equazione di Cauchy-Navier e onde
* Rivalta: fluidi viscosi (eq.di stato)
* Baglione: tipo es 10 cap 4, riscaldamento periodico di un semispazio.

**Appello 19/02/2025**

* Rivalta: riscaldamento istantaneo di un semispazio, perché per la temperatura c’è una sola condizione e per la quota due? Citarne un’applicazione (stima di Lord Kelvin per l’età della Terra), ordine di grandezza di D e unità di misura + discorso sul lavoro generale per cambiare forma e volume di un corpo, scrivere le due relazioni costitutive e spiegare le differenze fra il lavoro in un solido elastico e quello in un fluido (nel fluido il lavoro di variazione della forma è sempre positivo, in accordo con il fatto che non ha forma propria);

Baglione: esercizio sull’isostasia, di cui il primo punto era uguale all’es 4 capitolo 1, il secondo punto aveva vari strati ma non me lo ha fatto risolvere; mi ha però fatto fare alcune considerazioni su quali grandi approssimazioni ci fossero (la pressione cambia con la quota e g non è costante ovunque) e secondo me quale delle due fosse più significativa.

* Rivalta: ambienti tettonici, tensore di sforzo, tipi di faglie

Baglione: esercizio isostasia(che approssimazioni abbiamo fatto? g costante, dipendenza densità dalla quota costante. Quale incide di più? la seconda), cauchy navier

* Baglione: esercizio tipo ultimo del primo capitolo, legge di hooke generalizzata, relazione costitutiva con tensore di sforzo e deformazione con coefficienti di lamé

Rivalta: convezione di Rayleigh e numero di Rayleigh per stabilità fluido (moti convettivi), temperatura potenziale

* Baglione: esercizio identico a quello del cap. 2 sui moti convettivi nella mesosfera (calcolare il gradiente di temperatura reale e confrontarlo con quello adiabatico per capire se c'è stabilità); scrivere e ricavare equazione cauchy-navier, onde sismiche P e S e come si ricavano (senza farlo esplicitamente), “quanto valgono di solito le costanti nella formula di cauchy navier?” (Approssimazione di poisson)

Rivalta: Ambienti tettonici

* Rivalta: riscaldamento periodico di un semispazio (con commento sulla soluzione). Gradiente adiabatico di temperatura, e ricavare quello dei gas perfetti.

Baglione: esercizio identico al 10 del capitolo 4 (dato il tensore di sforzo, trovare la trazione su un piano, trovare poi la trazione normale e quindi quella di taglio sempre allo stesso piano).

Baglione: es tensore di deformazione, riscaldamento periodico di un semispazio

Rivalta: relazione costitutiva fluidi newtoniani, ricavare stokes

* Rivalta: riscaldamento istantaneo Di un semispazio; equazione di navier stokes e onde acustiche e loro velocità nell'aria. Baglione: Cap 4 Esercizio 108
* Rivalta: geoterme oceaniche, tensore di deformazione e le sue proprietà.

Baglione: cap 1 es 17

* Rivalta: incompressibilità di un solido cristallino + parlare del tensore di sforzo in generale e dimostrazione del fatto che sia simmetrico con l’equazione del momento angolare
* Baglione: esercizio geoterma di una crosta stratificata
* Rivalta: riscaldamento ciclico di un semispazio + discussione del lavoro di deformazione (volume e forma) sia per solidi che per fluidi
* Baglione: esercizio 10 cap 4 (numeri diversi ma stesse domande)
* Rivalta: ricavare la formula di Navier-Stokes
* Rivalta: moduli di Y,imkl,.-oung e Poisson. Equazione del calore. Cenni sulla composizione di crosta continentale e oceanica.

Baglione: esercizio su tensore di deformazione (autovalori e autovettori, considerazioni sulla simmetria, variazione relativa di volume)

Rivalta: conduzione radiale in un pianeta sferico, geoterma stratificata in una crosta nota, i principali radionuclidi nella crosta (Uranio, potassio, torio e i loro isotopi) e perchè sono quelli (sono quelli dalla vita media più lunga e dunque quelli che sono rimasti dalla creazione della terra, gli altri si sono “spenti”)

**Appello 13/06/2025**

* **Baglione:** Esercizio sull’isostasia (es 4 capitolo 1) con le relative approssimazioni (g costante, densità costante e pressione atmosferica trascurabile) e domanda teorica sull’equazione di Cauchy-Navier. Siccome non ho saputo rispondere ha cambiato domanda e ha chiesto il riscaldamento periodico di un semispazio.

**Rivalta**: Come si ricava il tensore di deformazione, che caratteristiche ha e cosa rappresentano gli assi principali. Scomposizione in parte isotropa e deviatorica.

* Rivalta: equazione di cauchynavier(dimostrazione), conduzione radiale in un pianeta sferico

Baglione:esercizio tensore di sforzo simile al 10 del capitolo 4

**Appello 29/07/2025**

* **Baglione:** Esercizio tensore di deformazione (tipo es 7 capitolo 4) con proprietà tensore di deformazione e modulo di poisson e young, con approssimazioni di poisson

**Rivalta**: gradiente adiabatico di un gas perfetto e di una sostanza generica, valore del gradiente per un gas perfetto