

# Visioni climatiche

SABATO 23 OTTOBRE 2021  
GIORNATA ESS – LOCARNO, DFA  
WALTER SANTIMONE

# Cosa mi ha spinto verso questo laboratorio

---

**1- Passione personale verso la tematica**

**2- Volontà di DIVERTIRMI!**

**3- Possibilità di sviluppare progetti con diversi attori**

**4-Tematica di forte  
attualità molto  
sentita dagli allievi**

Periodicamente  
torna alla ribalta

Periodo degli scioperi per il clima

Ok lo sciopero, ma per cosa in  
realtà? Sapete per cosa state  
«combattendo»? Ponete tutte le  
domande/curiosità che vorreste  
affrontare.

- Come possiamo risolvere il problema?
- Cosa possiamo fare noi?
- È molto pericoloso come dicono?
- Tutti possiamo fare qualcosa ma bisogna collaborare!
- Tanti soldi vengono spesi per il cc e non per altri problemi più gravi
- Quanto tempo rimane prima della fine?
- Quanto inquina produrre un telefono?
- Da cosa dipende il clima?
- Cos'è il cambiamento climatico?
- I telefoni inquinano più della carta?
- Chi manifesta è il primo ad inquinare
- Cosa succede quando c'è il cc
- Perché è sempre più caldo?
- In futuro molte città verranno sommerse?
- Quando sarà l'anno in cui non si potrà più far niente?
- È vero che il polo nord diminuisce di 25 km all'anno?
- Qual è la più grande fonte di gas serra?
- Il metano insurisce il ghiaccio dei poli?
- In futuro, a causa dell'inquinamento aumenteranno le deformazioni umane?
- A che condizioni si può chiudere il buco dell'ozono?
- Quali sono le principali cause?
- C'è un modo per velocizzare la rorestazione?
- Perché i politici non fanno niente?

- Quali problemi causa l'innalzamento dell'acqua?
- Cosa comporterà il cambiamento climatico?
- Quando ha iniziato ad aumentare notevolmente?
- Le specie animali e vegetali scompariranno?
- Autunno e primavere scompariranno?
- Perché la gente parla ma poi non fa niente?
- Come abbiamo fatto ad arrivare a questo punto sapendo a cosa andavamo incontro?
- Siamo sicuri che sia vero?
- Greta Thumberg chi è?
- Cosa sta cercando di fare Greta?
- Perché la temperatura aumenta velocemente?
- Il cc è causato solo dall'uomo?
- Quali sono le cause del cc?
- Da quando è pericoloso il cc?
- Perché si sciolgono i ghiacci?
- Come usare meno plastica?
- Come far capire ai politici che è un grosso problema?
- Quali sono le aree che avranno più conseguenze?
- Perché il clima cambia?
- Ci sono dei lati positivi?
- La Terra riuscirà a sopravvivere a questi cambiamenti?
- L'uomo ha i mezzi per affrontare il problema?
- Come ridurre la CO<sub>2</sub>?

- Cos'è l'effetto serra?
- Incendi e cc
- Perché nonostante se ne parli da anni non si è ancora tolta la plastica?
- Perché non si cerca di non scaricare la plastica negli oceani?
  - Quanti litri di acqua ci sono nei ghiacci dei poli?
  - Perché usiamo ancora il petrolio se abbiamo altre soluzioni?
  - Quanto salirà il livello dei mari nei prossimi 100 anni?
  - Quale generazione ha causato questo cambiamento?
  - Quali obiettivi a livello mondiale?
  - Quanto influenza la plastica?
  - Dovremmo diventare vegani/vegetariani?
  - Cosa dicono gli scienziati?
  - Quanto tempo abbiamo?
  - Come si fa a prevedere il clima futuro?
  - Quale città produce più CO<sub>2</sub>?
  - Qual è la specie più in pericolo?
  - Perché il cc ha preso così piede?
  - Il clima è sempre cambiato!

# Il miei obiettivi (o meglio i miei desideri)

---

Nasce una prima  
necessità: fare ordine!

Successivamente: come coinvolgere  
direttamente gli allievi in un  
percorso che tenda alla conoscenza  
di un tema il più possibile profonda  
e scientificamente corretta?

Desiderio di lanciare loro una  
«sfida» noi ci stiamo informando,  
ma cosa sanno le persone fuori di  
qui? -> Idea del «quiz»

Fine della fase emotiva!

Come far sì che le conoscenze  
vengano interiorizzate, fatte  
proprie, applicate e gestite con  
competenza e spirito critico nella  
vita reale?

# LA PIANIFICAZIONE DEL LABORATORIO

---

## Traguardi di apprendimento

Indagare le dimensioni, i cicli, i tempi naturali in prospettiva sistematica e situare le società umane in questo contesto per valutare portata e sostenibilità dei comportamenti e delle azioni territoriali (PdS, pag. 192)

**Competenza trasversale focus:** Comunicazione; collaborazione; Pensiero riflessivo e critico.

## Situazione problema

Il tema del cambiamento climatico, dibattuto ormai da molti anni è più che mai attuale e periodicamente torna alla ribalta fra i mass media e l'opinione pubblica. Ma cosa conosce la popolazione di Lugano in merito a questo tema? Qual è il suo grado di preparazione? Come viene percepito il cambiamento climatico? Quali atteggiamenti vengono assunti nei confronti delle pratiche che potrebbero innalzare o contenere i gas serra?

## Quadro organizzativo

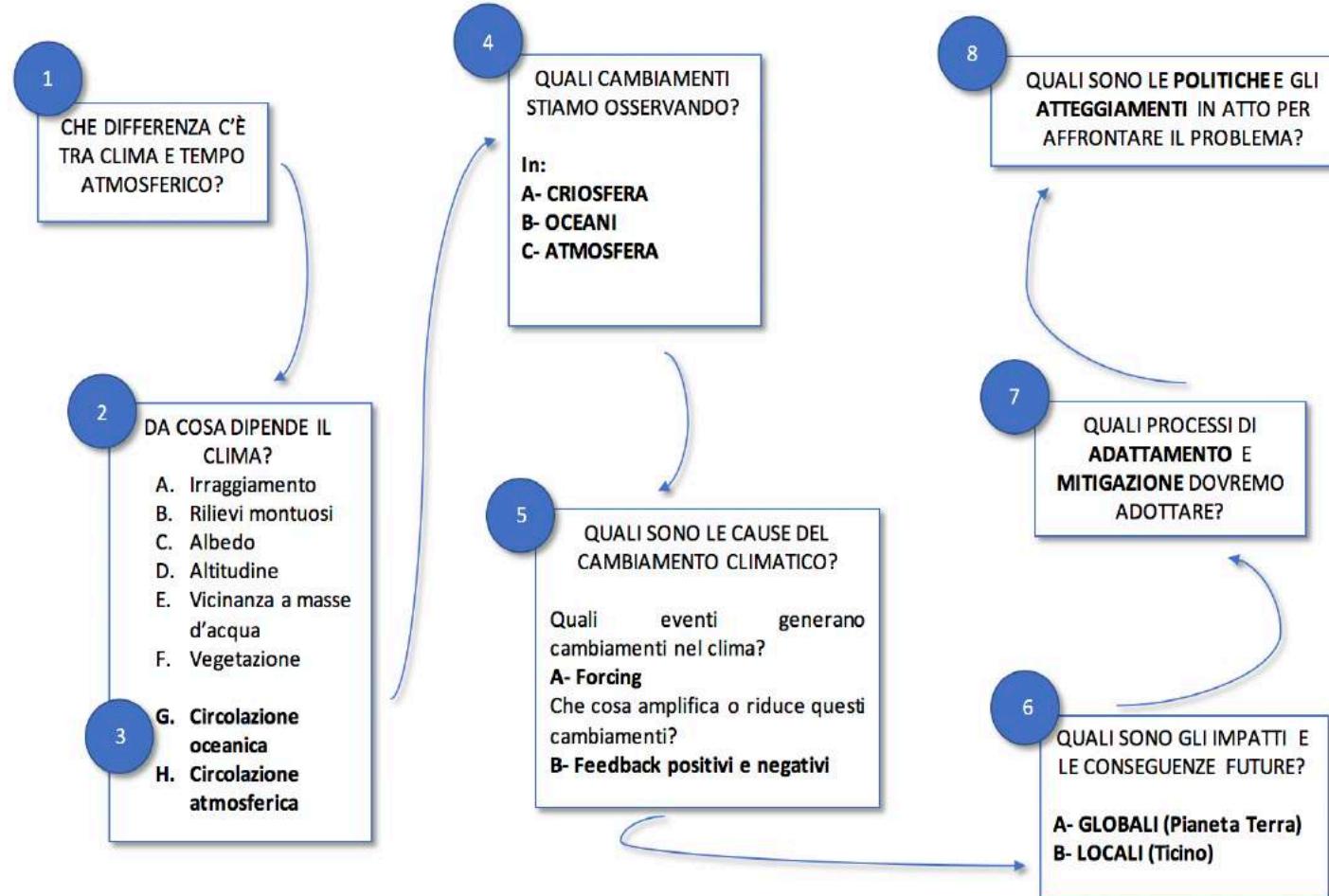
**Durata:** 18 lezioni di 45 minuti.

**Spazi:** la fase di allenamento (studio del tema), la redazione del questionario e l'analisi dei dati sono state svolte in aula. Le interviste sono state somministrate ai passanti del centro di Lugano. La conferenza finale si è svolta nell'aula magna.

**Materiale:** dispense del docente, smartphone, applicazione Google Forms.

# Articolazione operativa

Fase di allenamento



# Articolazione operativa

---

Fase di realizzazione

A- Gli allievi vengono divisi in gruppi di lavoro.

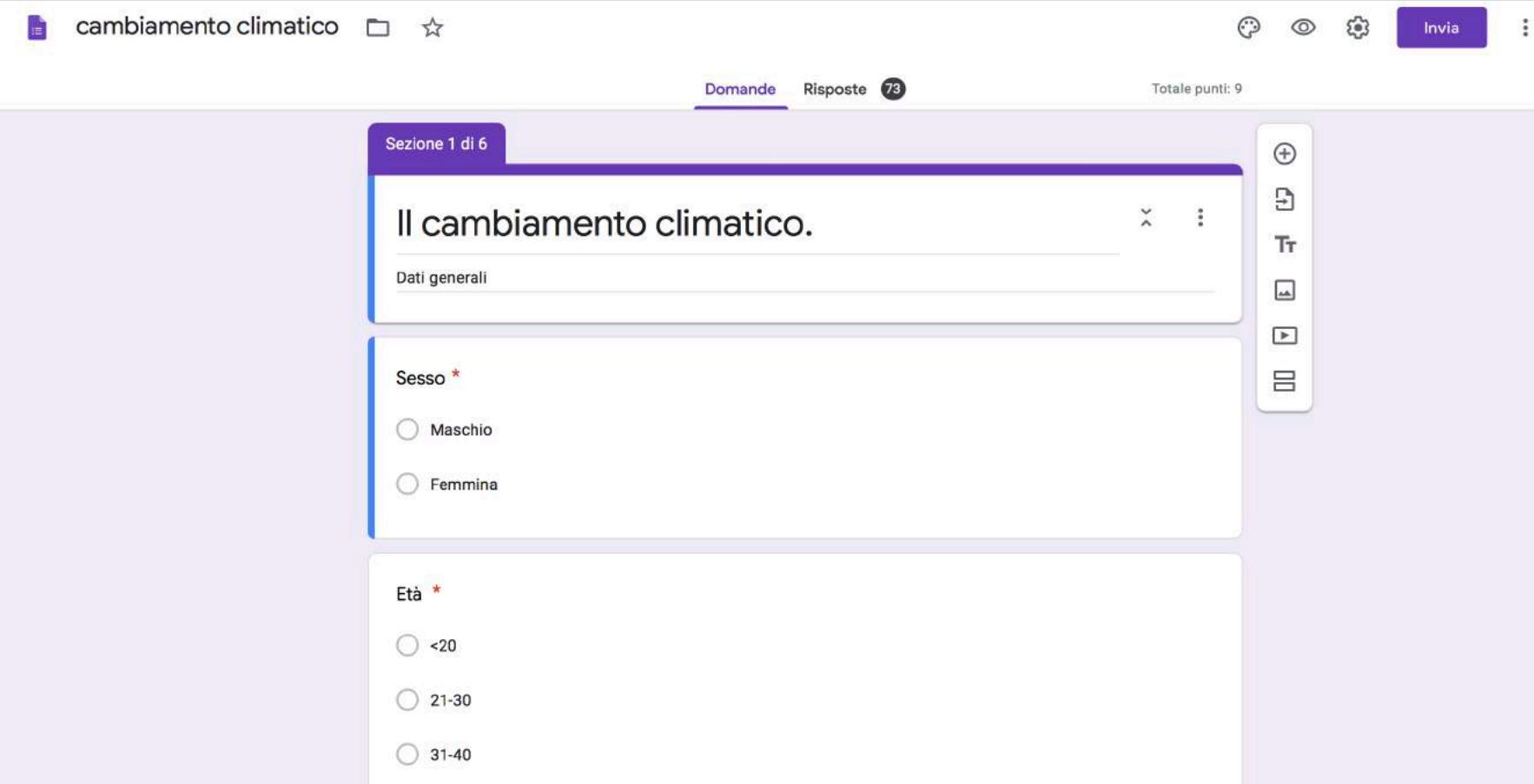
B- Ogni gruppo propone 3 domande per argomento trattato.

C- Le domande vengono discusse, rielaborate in plenaria e dal docente. Vengono selezionate alcune delle domande proposte.

# Articolazione operativa

Fase di realizzazione

D- Il docente struttura il questionario tramite la piattaforma Google Forms



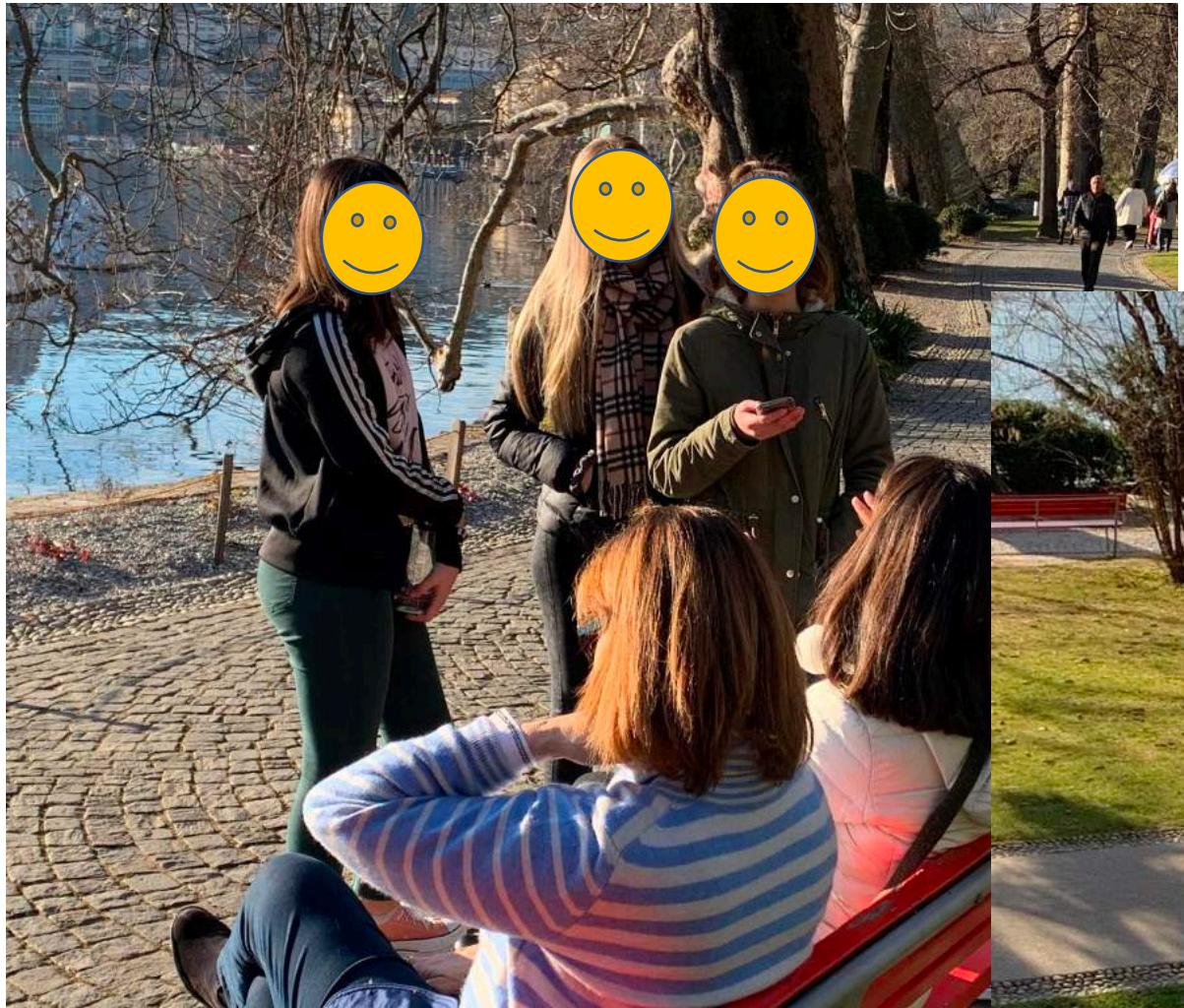
The screenshot shows a Google Form titled "cambiamento climatico". The interface includes a header with a file icon, the title, a folder icon, a star icon, and buttons for "Domande" (Questions), "Risposte" (Responses), and "Invia" (Send). The total points available are 9. The form is divided into sections: "Sezione 1 di 6" (Section 1 of 6) and "Il cambiamento climatico." (The climate change). The "Dati generali" (General data) section contains a text input field. The "Sesso" (Sex) section is marked with a red asterisk and contains two radio buttons: "Maschio" (Male) and "Femmina" (Female). The "Età" (Age) section is also marked with a red asterisk and contains three radio buttons: "<20", "21-30", and "31-40". On the right side, there is a sidebar with icons for adding a new question, duplicating the form, and other settings. The entire form is set against a light purple background.

# Articolazione operativa

Fase di realizzazione

E- Gli allievi, in gruppi, girano per il centro di Lugano e intervistato i passanti (in totale sono state realizzate 73 interviste).





# Articolazione operativa

*Fase di realizzazione*

F- Il docente elabora il documento di sintesi delle risposte e lo somministra agli allievi.

G- Gli allievi realizzano un testo in cui commentano i dati raccolti alla luce delle loro conoscenze precedentemente acquisite, il docente legge i testi e discute personalmente con ogni allievo dando loro un riscontro.

# Articolazione operativa

Fase di realizzazione

H- Viene proposta ad  
allievi e genitori una  
conferenza per  
presentare i dati  
raccolti.



# Il risultato finale





# VISIONI CLIMATICHE

CLASSI QUARTE SCUOLA MEDIA LUGANO 1  
LABORATORIO DI GEOGRAFIA  
2018-2019

## INDICE

1- Il contesto di lavoro.

2- Da cosa dipende il clima? Quali credenze?

3- Quali cambiamenti climatici sono stati osservati nell'atmosfera e nella criosfera?

4- Da cosa dipendono questi cambiamenti?

5- Quali saranno le conseguenze di questi cambiamenti?

6- Cosa fare?

7- Le nostre riflessioni.

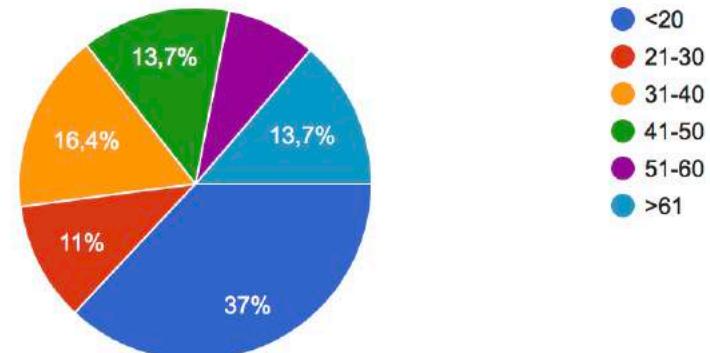


# Alcuni dati a riguardo del campione intervistato

---

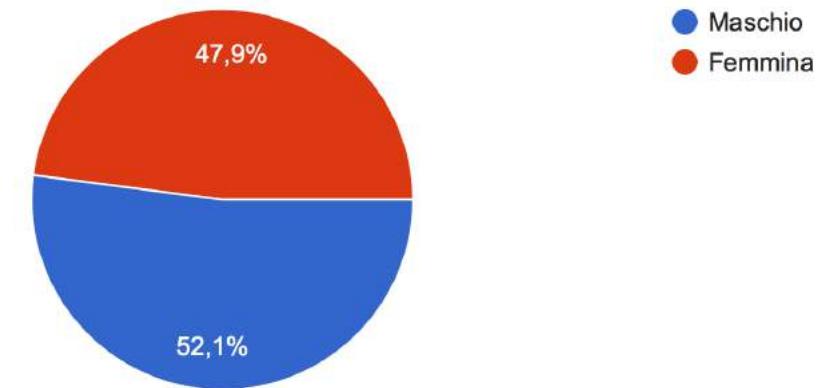
## Età

73 risposte



## Sesso

73 risposte

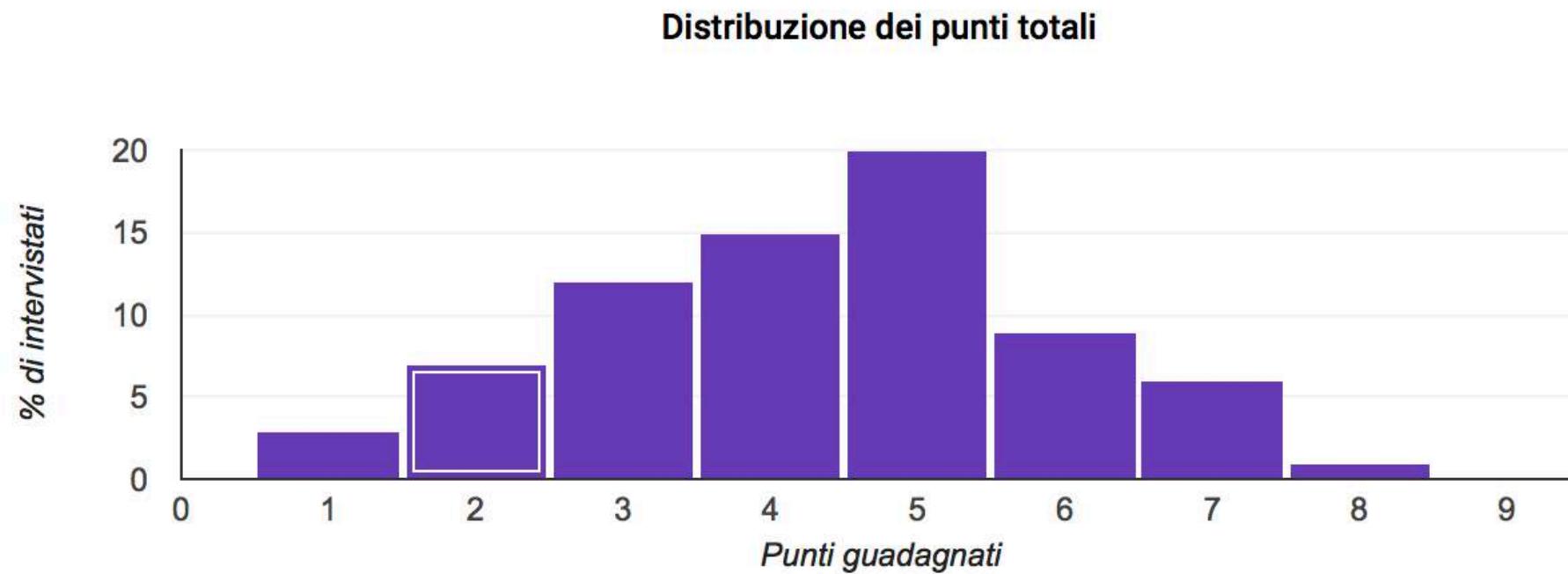


# Statistiche

**Media**  
4,34 / 9 punti

**Mediana**  
4 / 9 punti

**Intervallo**  
1 - 8 punti



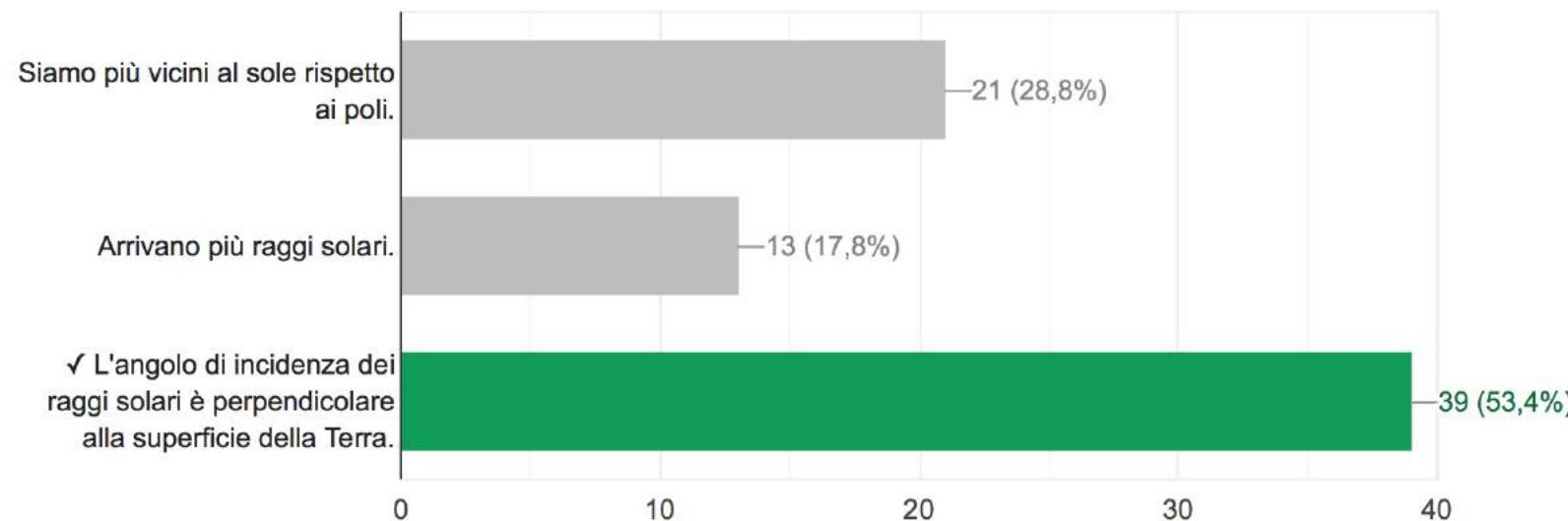
## 2. Da cosa dipende il clima? Quali credenze a riguardo?

---

*A cura di F. P. 4B*

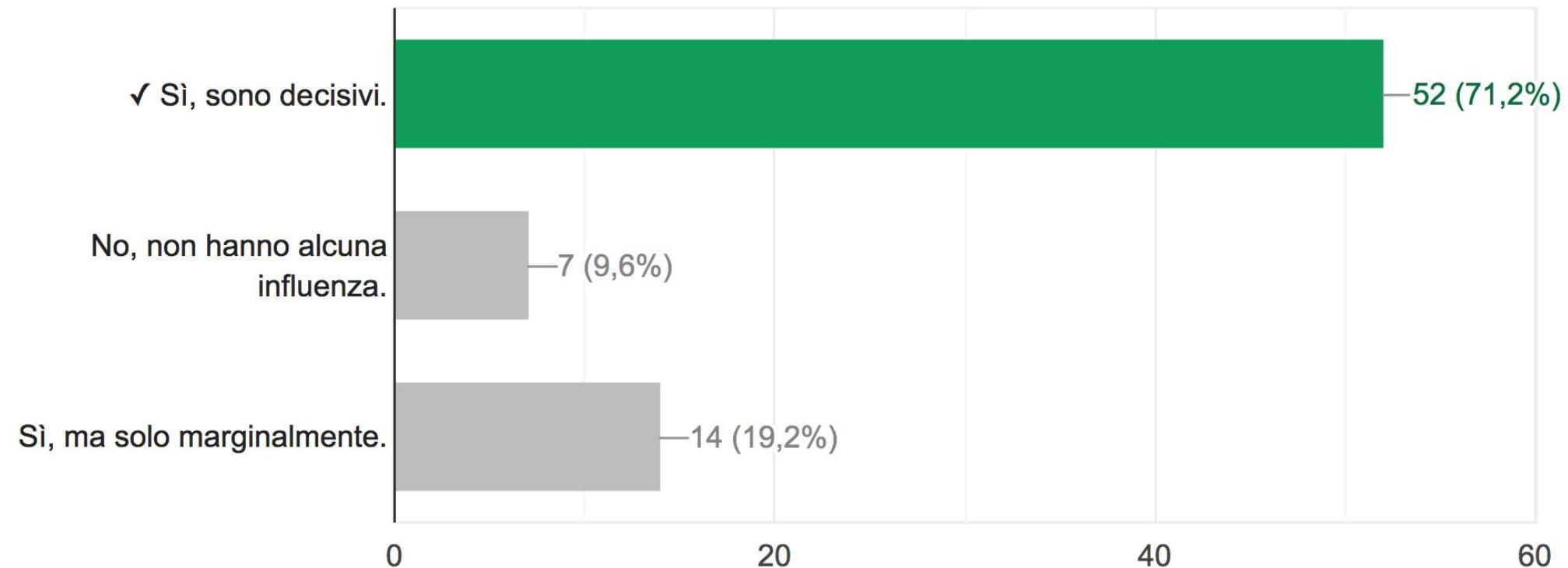
All'equatore fa più caldo perché:

39/73 risposte corrette



# Gli oceani hanno delle influenze sul clima?

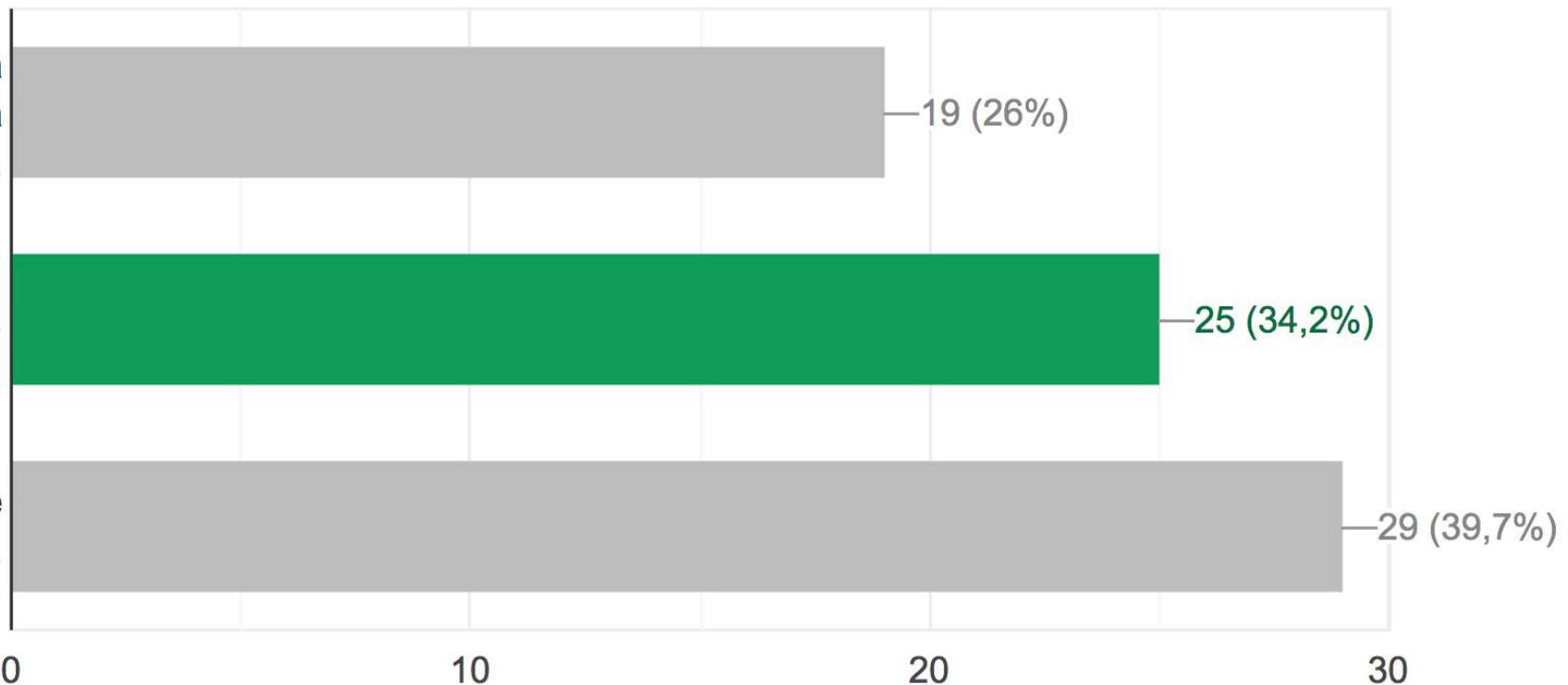
52/73 risposte corrette



## L'effetto serra

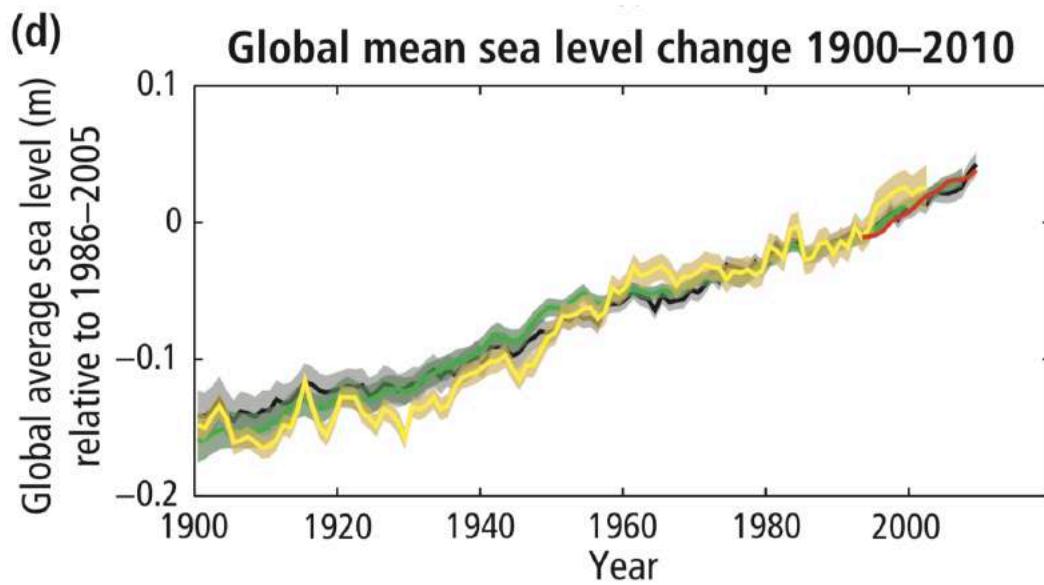
25/73 risposte corrette

Se non ci fosse la temperatura media globale sarebbe di circa 5 gradi centigradi.



### 3. Quali cambiamenti sono stati osservati?

*A cura di L. D. 4C*



Secondo l'IPCC, il livello medio degli oceani dal 1900 al 2010:

25/73 risposte corrette

è aumentato di circa 60 cm

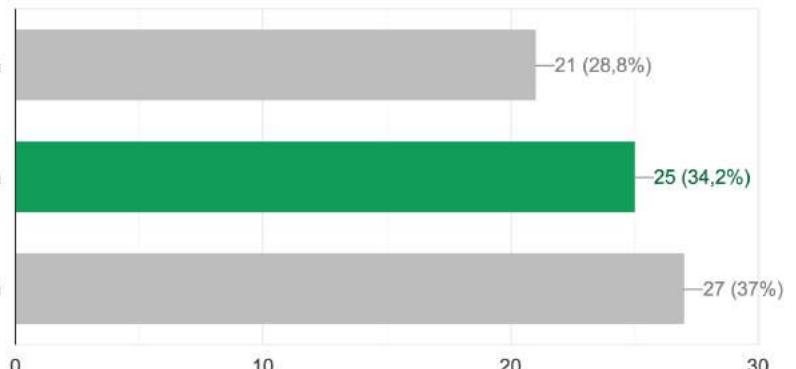
21 (28,8%)

✓ è aumentato di circa 20 cm

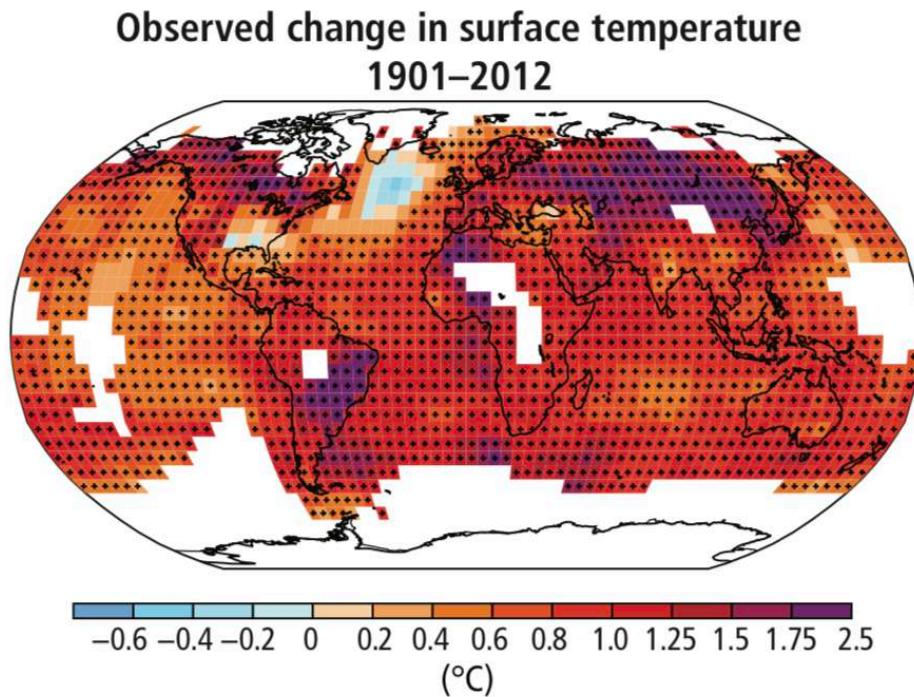
25 (34,2%)

è aumentato di circa 40 cm

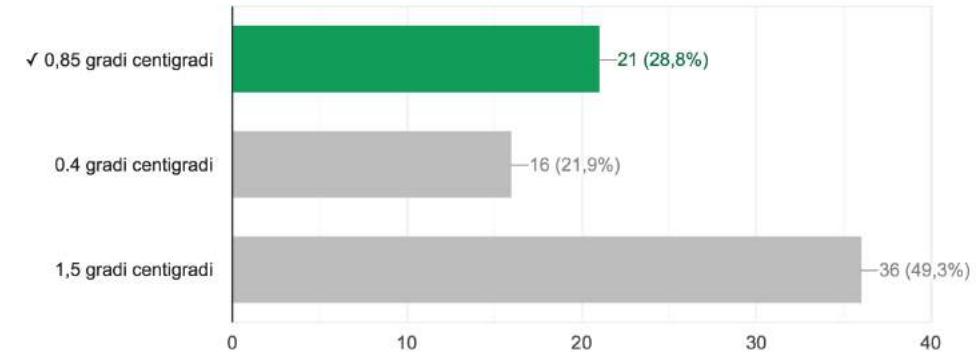
27 (37%)



(b)



Secondo l'IPCC, dal 1880 al 2012, la temperatura mondiale è aumentata di:  
21/73 risposte corrette



# 4. Da cosa dipendono i cambiamenti osservati?

*A cura di L. D. 4C*

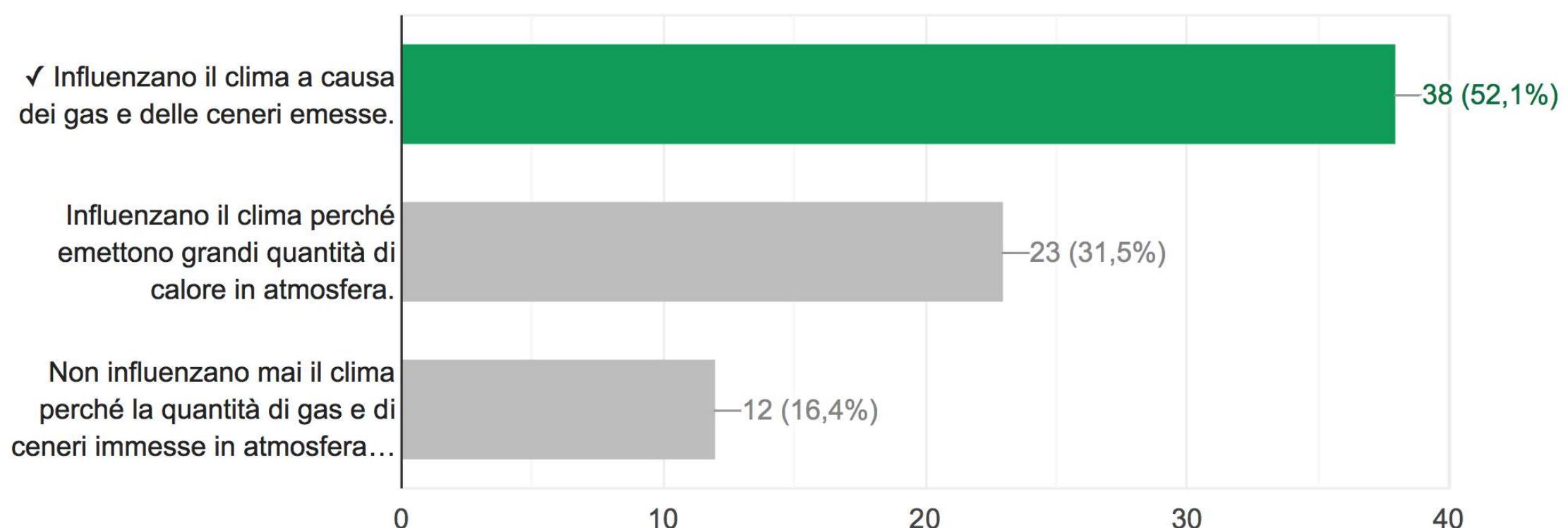
## L'inclinazione dell'asse terrestre

29/73 risposte corrette



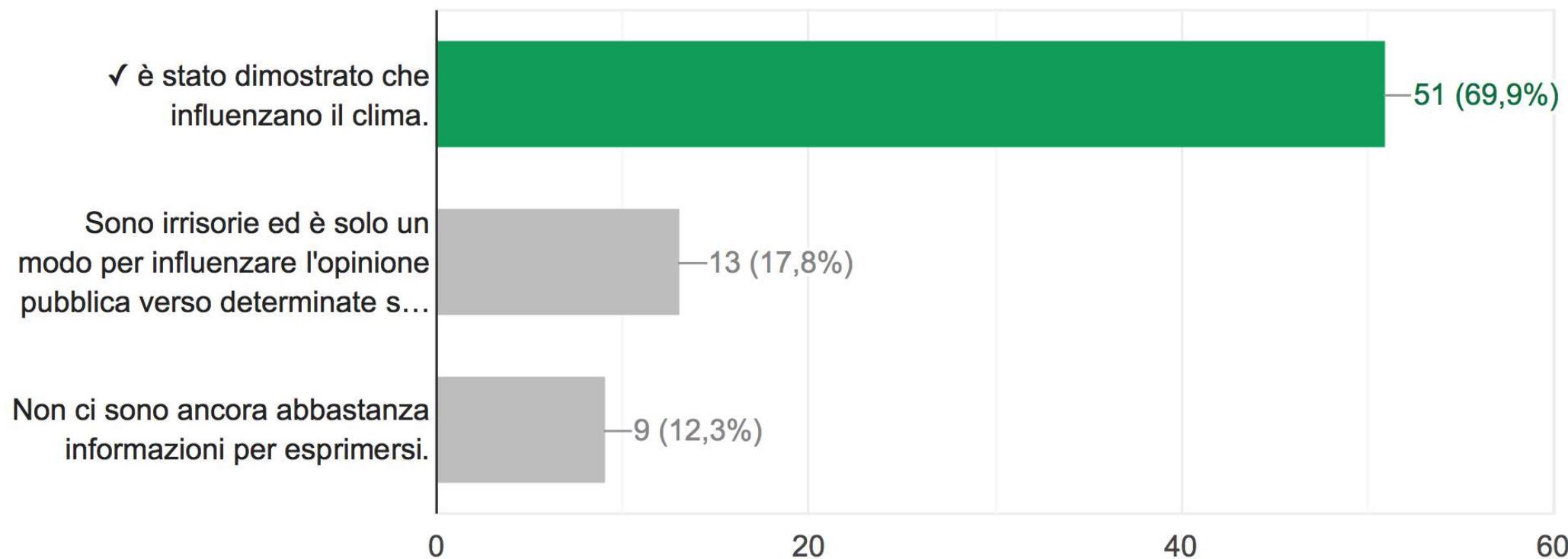
# Le eruzioni vulcaniche

38/73 risposte corrette



## Le emissioni di gas serra da parte dell'uomo

51/73 risposte corrette

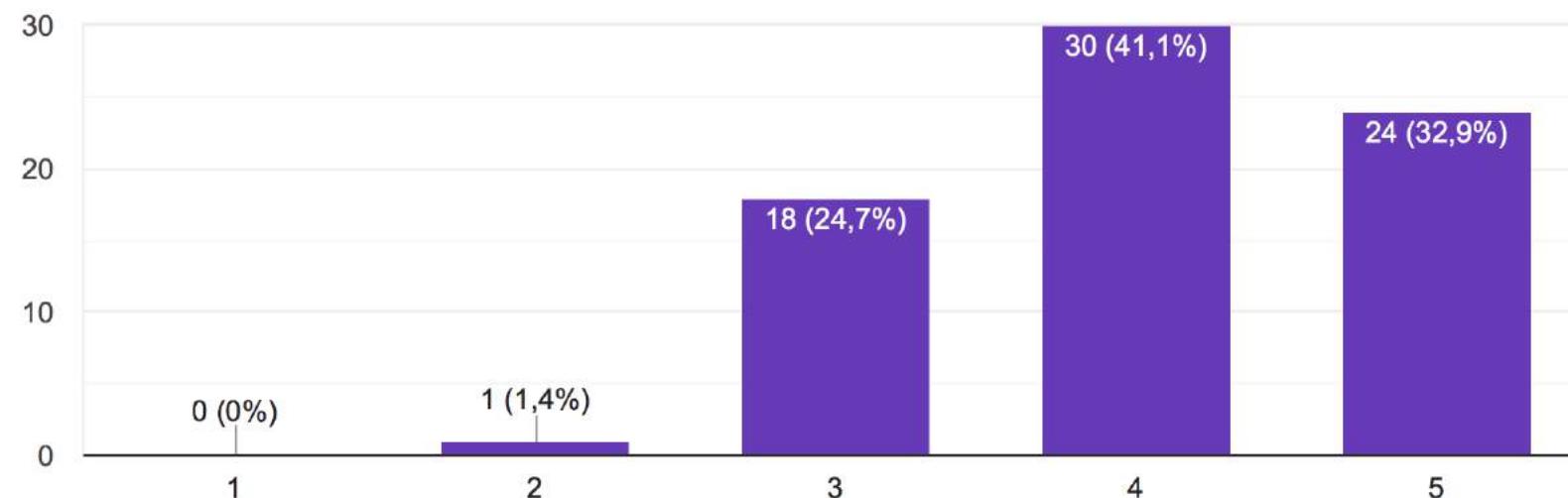


# 5. A quali conseguenze andremo incontro?

*A cura di F. P. 4C*

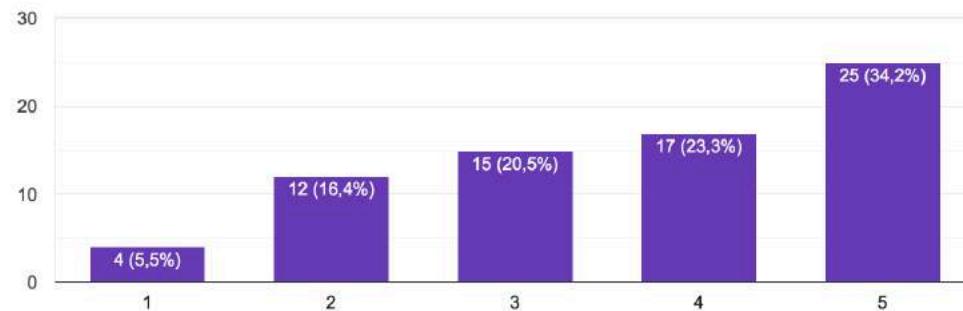
A causa dei cambiamenti climatici la popolazione mondiale che abita lungo le coste subirà ingenti danni di varia natura. (Orizzonte 2100)

73 risposte

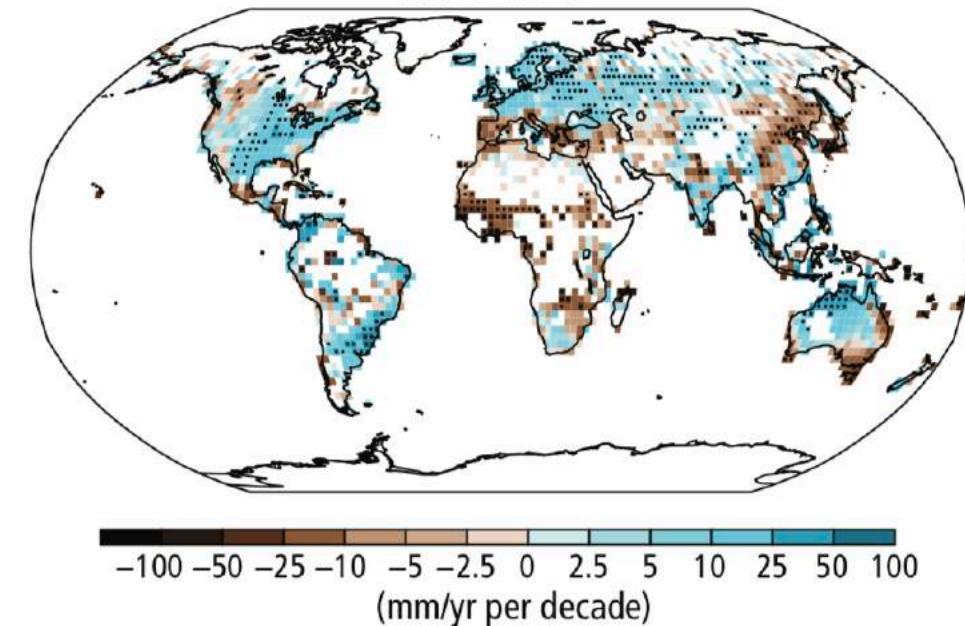


A causa dei cambiamenti climatici l'Europa mediterranea subirà gravi crisi idriche. (Orizzonte 2100)

73 risposte

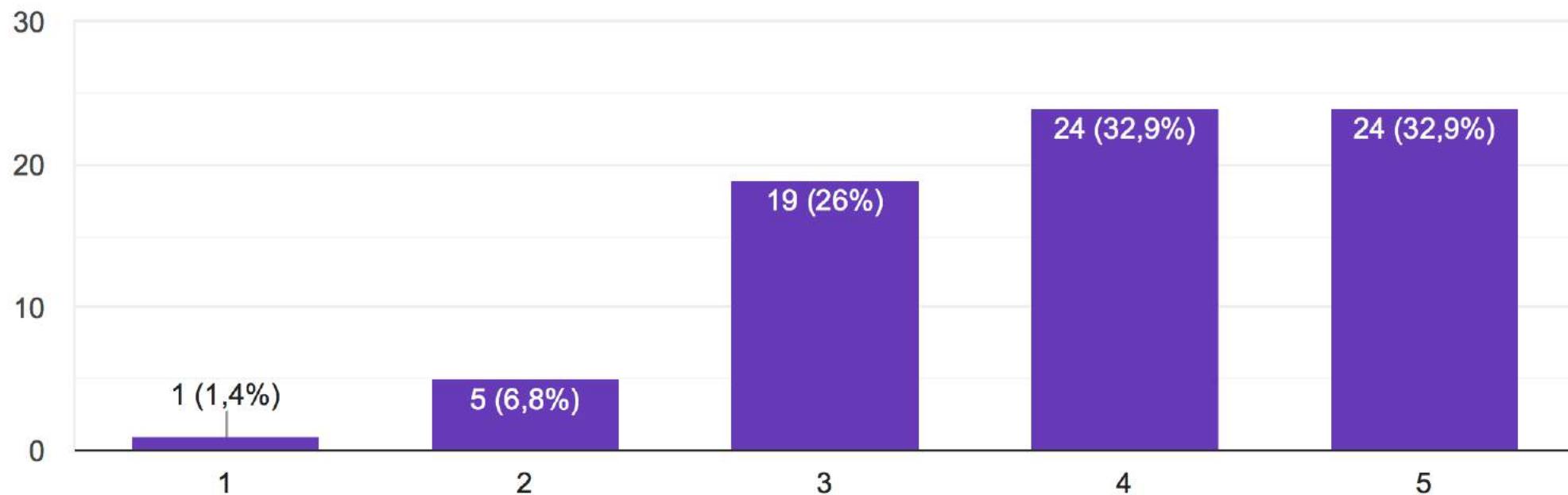


(e) Observed change in annual precipitation over land 1951–2010



A causa dei cambiamenti climatici, in Ticino, dai primi anni 2000, si registra un aumento dei giorni tropicali (temperature superiori a 30 gradi centigradi).

73 risposte

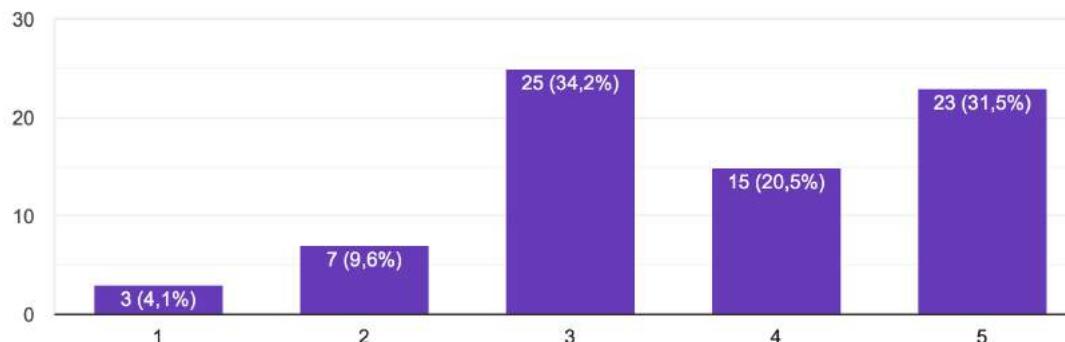


# 6. Quali soluzioni?

*A cura di T. M. 4A*

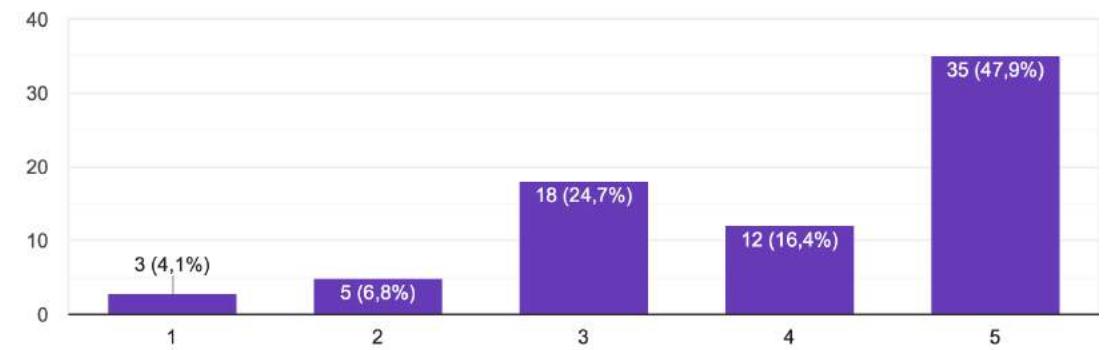
Basandosi sulla sua situazione attuale, sarebbe disposto ad investire nelle energie rinnovabili?

73 risposte



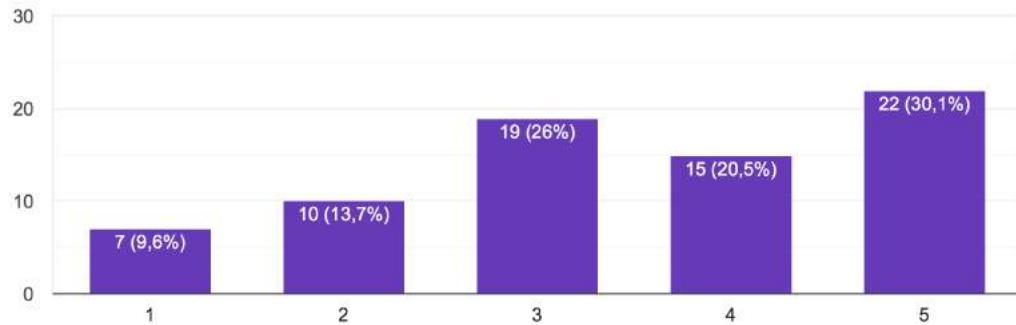
Al fine di limitare le emissioni di gas serra: potrebbe essere utile orientarsi verso le energie rinnovabili?

73 risposte



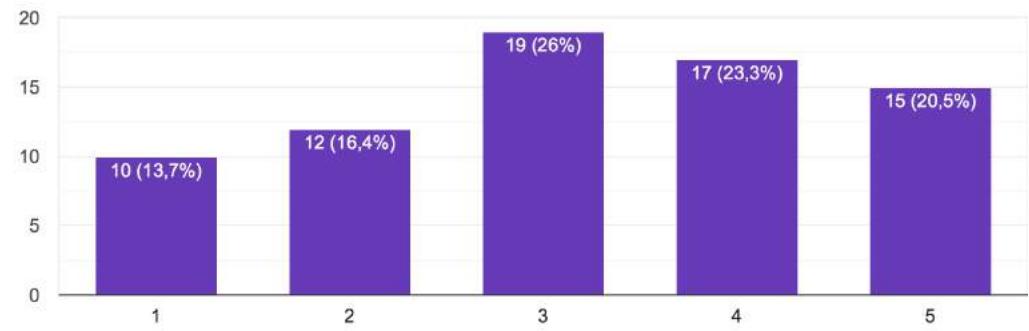
Ridurre il consumo pro capite di carne rossa potrebbe contribuire a limitare le emissioni di gas serra.

73 risposte



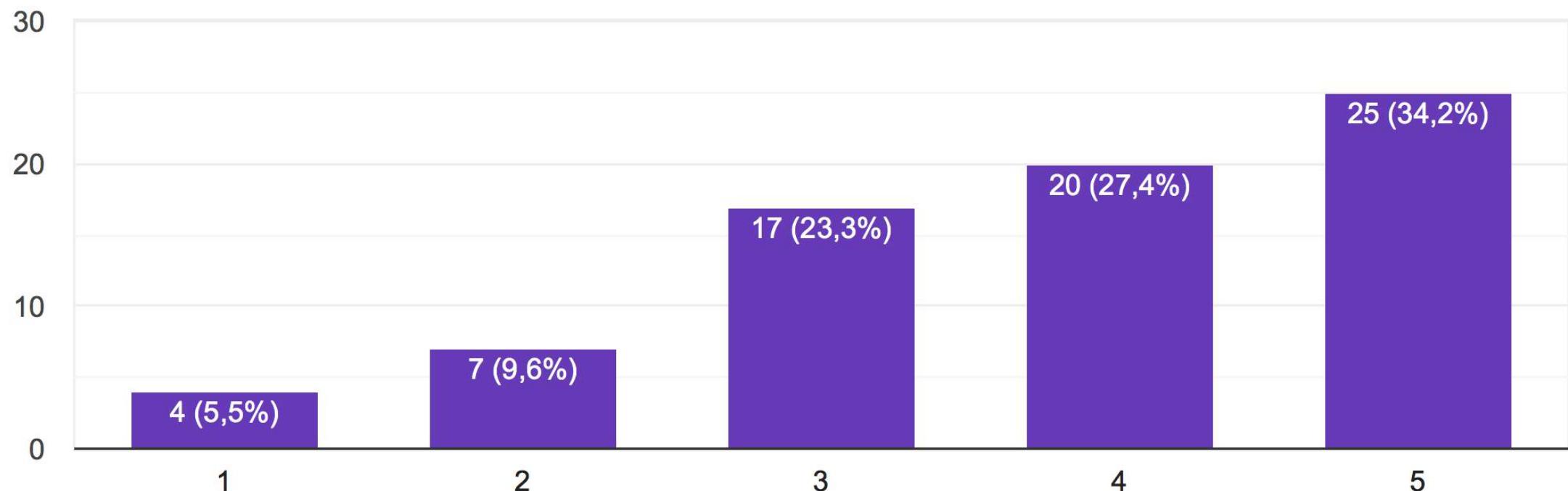
Indipendentemente da altre motivazioni, sarebbe disposto a ridurre il consumo di carne rossa per motivi di tutela ambientale?

73 risposte



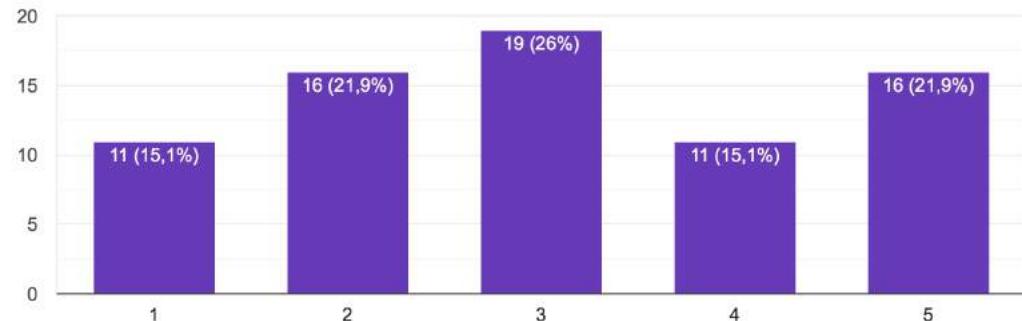
## Ritiene utile limitare le dispersioni termiche degli edifici al fine di contenere il cambiamento climatico?

73 risposte



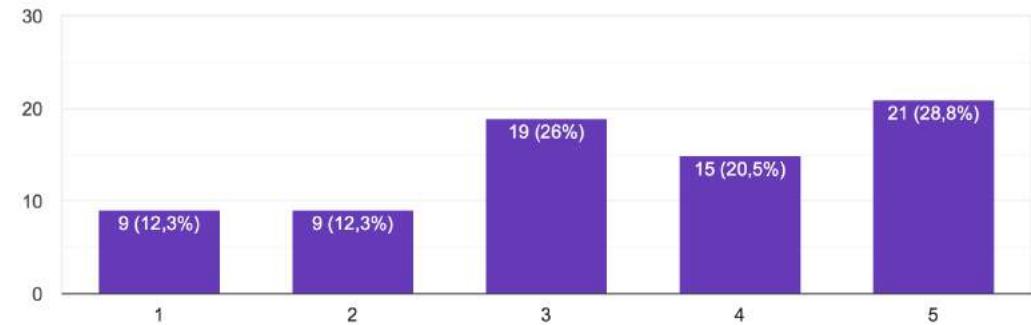
Sarà possibile contenere il cambiamento climatico unicamente attraverso politiche internazionali comuni.

73 risposte



Sarà possibile contenere il cambiamento climatico unicamente attraverso la sensibilizzazione delle persone ad ad...oso rispetto allo stile di vita attuale.

73 risposte



# La valutazione

---

**Esplorare:** verifica formativa discussa con gli allievi

**Allestire strumenti, ipotizzare e interpretare i dati:** si veda rubrica valutativa nella pagina seguente.

**Discutere metodi:** in fase di pianificazione si è cercato di includere questa voce nei criteri di valutazione; in corso d'opera il monitoraggio puntuale di ogni allievo è risultato difficoltoso.

**Proprietà linguistiche, collaborazione e impegno:** si è optato per annotazioni con simbologia (+; + -; -). Si veda la tabella della pagina seguente.

ALLIEVI	Indagare le dimensioni, i cicli, i tempi naturali in prospettiva sistematica e situare le società umane in questo contesto per valutare portata e sostenibilità dei comportamenti e delle azioni territoriali.						
	ESPLORARE (analisi e comprensione del materiale fornito; verifica)	ALLESTIRE STRUMENTI  (saper formulare domande in modo coerente e mirato rispetto a quanto appreso)	DISCUTERE METODI (discussione in merito alla costruzione del questionario finale)	IPOTIZZARE E INTERPRETARE I DATI con approccio sistematico (abilità riflessive in merito ai dati raccolti)	PROPRIETÀ LINGUISTICHE (nel testo di interpretazione dei dati)	COLLABORAZIONE	IMPEGNO

## RUBRICA VALUTATIVA

Livello 1 <b>+</b>	L'allievo osserva globalmente i territori e le loro immagini, raccoglie vari indizi geografici, assume un atteggiamento d'indagine, si pone domande, immagina e manifesta liberamente situazioni di spazializzazione.	<b>ALLESTIRE STRUMENTI:</b> domande strutturate che affrontano il tema in modo complesso e con approccio sistematico. <b>INTERPRETARE I DATI:</b> riflessioni globali attorno ai temi rilevati che concatenano diverse tematiche supportate da un marcato spirito critico.
Livello 2 <b>+ -</b>	L'allievo osserva selettivamente il territorio, raccoglie una varietà di indizi geografici, pone interrogativi su quanto percepisce.	<b>ALLESTIRE STRUMENTI:</b> domande strutturate che concatenano almeno due tematiche. <b>INTERPRETARE I DATI:</b> riflessioni critiche in merito ad un tema rilevato.
Livello 3 <b>-</b>	L'allievo osserva puntualmente i territori e le loro immagini, raccoglie un numero limitato di indizi, esprime curiosità.	<b>ALLESTIRE STRUMENTI:</b> domande elementari e puntuali su un dato argomento (domande su informazioni puntuali). <b>INTERPRETARE I DATI:</b> riflessioni puntuali su un dato tema rilevato.

	Proprietà linguistiche	collaborazione	Impegno
<b>+</b>	I testi sono completi, curati e privi di lacune grammaticali.	L'allievo/a coopera attivamente e positivamente con i compagni di gruppo.	L'allievo/a mostra un impegno costante e non necessita di essere richiamato/a lungo tutto il percorso laboratoriale.
<b>+ -</b>	I testi palesano alcune criticità non gravi da un punto di vista della cura e della completezza. Sono presenti alcuni errori grammaticali.	-L'allievo/a è passivo/a nel lavoro di gruppo, non contesta lo svolgimento ma non apporta contributi rilevanti. - l'allievo/a fatica a collaborare volendo imporre il suo <i>modus operandi</i> .	L'allievo/a palesa un impegno apprezzabile lungo tutto il percorso laboratoriale anche se ogni tanto deve essere richiamato/a a ritrovare la concentrazione.
<b>-</b>	I testi risultano poco curati e con numerosi errori grammaticali.	L'allievo/a ostacola lo svolgimento del lavoro di gruppo con atteggiamenti poco costruttivi.	L'allievo/a, nonostante gli interventi del docente, non investe le proprie energie in molti momenti del percorso laboratoriale.

# Vale la pena impiegare tutto questo tempo?

Quali parametri per valutare il buon esito del mio lavoro?

Equilibrio fra più elementi

A

La preparazione degli allievi dal punto di partenza al punto di arrivo (evoluzione di ciascun allievo in base a quello che può dare).

B

Il rispetto dei miei principi educativi

- No tensione estrema in alcuni momenti (verifiche) ma costante concentrazione (monitoraggio lungo)
- Do tanto ma chiedo tanto (alternare momenti di lavoro serio e intenso a momenti di distensione)
- Mettermi in discussione.

C

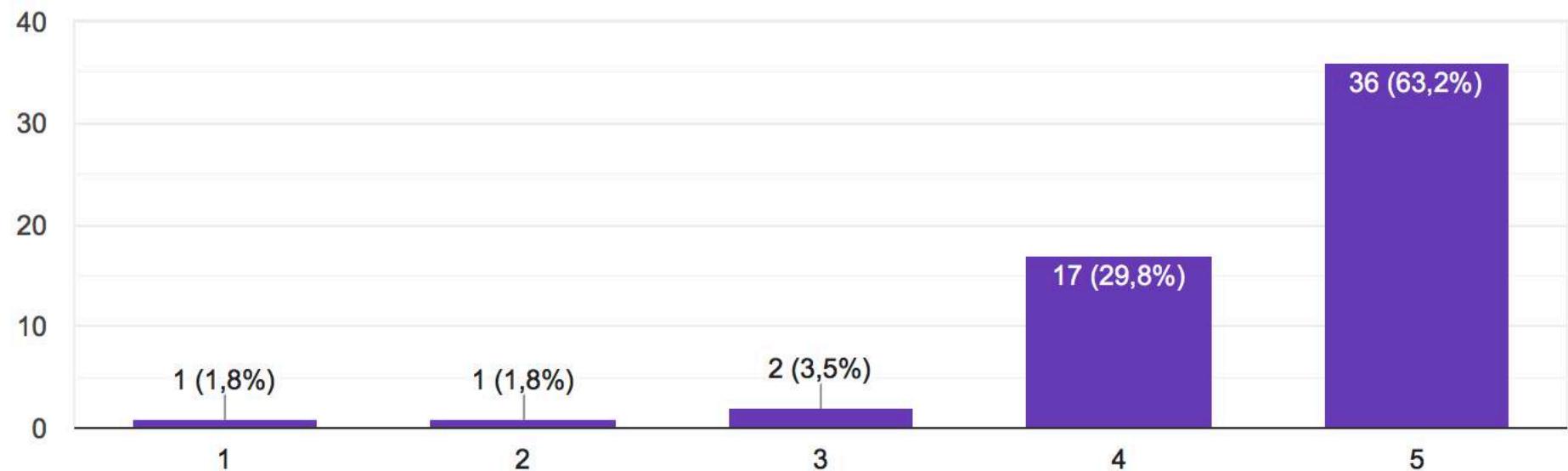
Riscontro e dialogo costante, vero e autentico con gli allievi.

Rapporto di reciproca fiducia.

## Argomento 2. Il cambiamento climatico

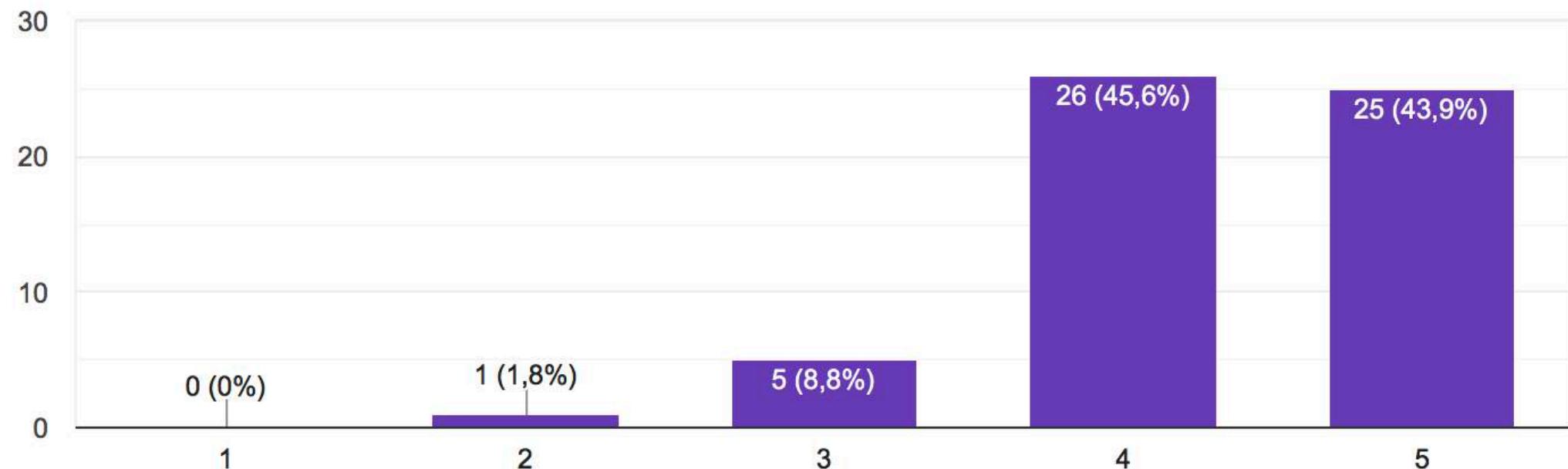
Ti è piaciuto l'argomento?

57 risposte



## Ti è piaciuta la modalità con cui è stato affrontato?

57 risposte



COSA MANTERRESTI?
Tutto
tutto (tranne greta thunberg)
La verifica
I video spiegano bene
I video
Non lo so
Tutto
Non saprei
i filmati
La verifica
Tutto
I documentari e il fascicolo era fatto bene
Il professore
Le immagini esplicative e i grafici
Immagini esplicative molto ben fatte
Va bene
Le schede informative
è un argomento molto importante al giorno d'oggi, quindi manterrei tutto
Tutto tutto.
La spiegazione
Tutto il resto
Il video e l'attività delle domande
La pettinatura
Tutto non è stato noioso
Tutto così com'è

In generale tutto
Tutto
Tutto
Il documentario che il docente ci ha fatto guardare perché è stato molto utile per capire l'argomento
Le schede è un po' tutto
il quiz
Il sore
tenere solo le cose importanti, verifiche a crocette
Anche qui non lo so
Lavoro a gruppi
la visione di video e documentari
Le uscite esterne
Non so
L'attività sul sondaggio
Come ho già detto le attività
La possibilità di osservare le conoscenze altrui sull'argomento
Attività
tutto
Tutto
Un po' tutto

# COSA CAMBIERESTI?

Toglierei i paragrafi inutili

Nulla

Niente

nulla

Un po' meno scritto

Meno informazioni

Spiegare di meno

Niente

Nulla va bene così

Niente

Più studio

schede più corte e più chiare

Era troppo lungo

La parte finale del fascicolo e i dettagli quelli troppo specifici

leggere meno concetti per lezione

Metodo di insegnamento

Fascicolo meno pesante

Fascicolo meno grande

Forse far vedere più video sull'argomento

Nulla

niente

Niente, mi è piaciuto molto questo argomento.

Il materiale per le verifiche

Il filmato

Il fascicolo

Avrei fatto vedere ancora più video

Niente

Niente

In questo caso nulla.

Farei vedere più video sull'argomento

Niente

Avrei fatto vedere ancora più video

Niente

Nulla

Niente

Più tipo notizie per esempio attuali del giornale

Fare geografia

Niente

Penso nulla

Fare meno cose allo stesso momento

Stessa cosa di prima meno noioso e magre mettere più video

Spiegare meglio le parole più complesse

meno teoria

La modalità di studio in classe

Nulla

Fare un'attività in modo da coinvolgerci di più

Niente a me vanno bene così le lezioni.

Nulla

Ci sono alcune cose che sono solo curiosità e magari si potrebbero mettere a parte

Niente

Spiegare più lentamente

Niente

# Criticità emerse

---

- Gestione dei dati (sia nel corso dei lavori sia in fase di valutazione (difficile fare più laboratori -> necessità di avere delle condizioni quadro).
- Tempi a disposizione per restituire indicazioni sul lavoro svolto (prendersi il tempo per parlare con loro, nelle pause, nei ritagli di tempi nel corso dei lavori) .
- Declinazione della rubrica valutativa.
- Monitoraggio delle competenze sul lungo periodo.
- Percorso teorico effettivamente troppo lungo.
- Nella seconda riproposizione anziché realizzare un questionario, ogni gruppetto ha realizzato il suo -> ulteriore carico di lavoro.
- Difficoltà nelle collaborazioni.

Provaci anche tu!



Lascia i tuoi  
suggerimenti

