



**INVALSI** Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione

*Ente di Diritto Pubblico Decreto Legislativo 286/2004*

# PROVE TIMSS 2007

**Versione 2.0**

**Prove rilasciate di Scienze  
III Classe secondaria I grado**



**Realizzazione a cura di: Anna Maria Caputo, Cristiano Zicchi.**

ID Item	Materia	Classe	Blocco	Seq blocco	Dominio contenuto	Dominio cognitivo	Punteggio massimo	Chiave
S032115	S	3	S01	01	Scienze della Terra	Conoscere	1	D
S032565	S	3	S01	02	Chimica	Ragionare	1	Guida di correzione
S032403	S	3	S01	03	Fisica	Conoscere	1	C
S032273	S	3	S01	04	Fisica	Conoscere	1	C
S032019A	S	3	S01	05	Scienze della Terra	Applicare	1	Guida di correzione
S032019B	S	3	S01	05	Scienze della Terra	Applicare	1	Guida di correzione
S032516	S	3	S01	06	Scienze della Terra	Applicare	1	Guida di correzione
S032620	S	3	S01	07	Biologia	Ragionare	1	A
SP32693	S	3	S01	08				
S032693A	S	3	S01	08	Biologia	Ragionare	1	Guida di correzione
S032693B	S	3	S01	08	Biologia	Ragionare	1	Guida di correzione
SP32695	S	3	S01	09				
S032695	S	3	S01	09	Biologia	Ragionare	2	Guida di correzione
S032697	S	3	S01	10	Biologia	Applicare	2	Guida di correzione
S042009	S	3	S02	01	Biologia	Conoscere	1	C
S042313	S	3	S02	02	Biologia	Applicare	1	Guida di correzione
S042059	S	3	S02	03	Biologia	Conoscere	1	D
S042011	S	3	S02	04	Biologia	Applicare	1	Guida di correzione
S042028	S	3	S02	05	Biologia	Conoscere	1	C
S042001	S	3	S02	06	Biologia	Conoscere	1	B
S042276	S	3	S02	07	Fisica	Applicare	1	C
S042279	S	3	S02	08	Fisica	Conoscere	1	B
S042083	S	3	S02	09	Chimica	Ragionare	2	Guida di correzione
S042106	S	3	S02	10	Chimica	Applicare	1	Guida di correzione
S042071	S	3	S02	11	Chimica	Conoscere	1	C
S042101	S	3	S02	12	Chimica	Applicare	1	Guida di correzione
S042307	S	3	S02	13	Scienze della Terra	Conoscere	1	Guida di correzione
S042405	S	3	S02	14	Scienza della Terra	Applicare	1	C
S042244A	S	3	S02	15	Fisica	Applicare	1	Guida di correzione
S042244B	S	3	S02	15	Fisica	Applicare	1	Guida di correzione
S042153	S	3	S02	16	Scienze della Terra	Conoscere	1	Guida di correzione
S022183	S	3	S03	01	Chimica	Conoscere	1	B
S022276	S	3	S03	02	Chimica	Conoscere	1	A
S022115	S	3	S03	03	Biologia	Ragionare	1	D
S022022	S	3	S03	04	Fisica	Ragionare	1	Guida di correzione
S022019	S	3	S03	05	Fisica	Applicare	1	C
S022002	S	3	S03	06	Fisica	Applicare	1	C
S022294	S	3	S03	07	Scienze della Terra	Conoscere	1	B
S022106	S	3	S03	08	Biologia	Conoscere	1	C
S022244	S	3	S03	09	Scienza della Terra	Ragionare	1	Guida di correzione
S022150	S	3	S03	10	Biologia	Applicare	1	A
S022042	S	3	S03	11	Fisica	Ragionare	1	B
S022289	S	3	S03	12	Biologia	Ragionare	2	Guida di correzione
S022069	S	3	S03	13	Fisica	Applicare	1	Guida di correzione
S022268	S	3	S03	14	Fisica	Ragionare	1	Guida di correzione

ID Item	Materia	Classe	Blocco	Seq blocco	Dominio contenuto	Dominio cognitivo	Punteggio massimo	Chiave
S042013	S	3	S04	01	Biologia	Conoscere	1	B
S042006	S	3	S04	02	Biologia	Conoscere	1	C
S042310	S	3	S04	03	Biologia	Ragionare	2	Guida di correzione
S042052	S	3	S04	04	Biologia	Applicare	2	Guida di correzione
S042054	S	3	S04	05	Biologia	Conoscere	1	D
S042043	S	3	S04	06	Biologia	Applicare	1	Guida di correzione
S042196	S	3	S04	07	Fisica	Applicare	1	Guida di correzione
S042061	S	3	S04	08	Fisica	Applicare	1	D
S042292	S	3	S04	09	Fisica	Applicare	2	Guida di correzione
S042109	S	3	S04	10	Chimica	Conoscere	1	B
S042232A	S	3	S04	11	Chimica	Ragionare	1	Guida di correzione
S042232B	S	3	S04	11	Chimica	Ragionare	1	Guida di correzione
S042232C	S	3	S04	11	Chimica	Ragionare	1	C
S042294	S	3	S04	12	Fisica	Ragionare	1	C
S042149	S	3	S04	13	Scienze della Terra	Conoscere	1	Guida di correzione
S042155	S	3	S04	14	Scienze della Terra	Applicare	1	Guida di correzione
S042150	S	3	S04	15	Scienza della Terra	Conoscere	1	A
S022290	S	3	S05	01	Scienze della Terra	Conoscere	1	D
S022292	S	3	S05	02	Fisica	Ragionare	1	Guida di correzione
S022054	S	3	S05	03	Fisica	Applicare	1	D
S022181	S	3	S05	04	Chimica	Conoscere	1	B
S022208	S	3	S05	05	Chimica	Conoscere	1	A
S022078	S	3	S05	06	Scienze della Terra	Applicare	1	Guida di correzione
S022126	S	3	S05	07	Biologia	Conoscere	1	A
S022281	S	3	S05	08	Fisica	Applicare	1	Guida di correzione
S032385	S	3	S05	09	Biologia	Conoscere	1	B
S032035	S	3	S05	10	Biologia	Conoscere	1	C
S032519	S	3	S05	11	Scienze della Terra	Conoscere	1	Guida di correzione
S032683	S	3	S05	12	Chimica	Applicare	1	D
S032258	S	3	S05	13	Biologia	Conoscere	1	C
S032120A	S	3	S05	14	Scienze della Terra	Applicare	1	Guida di correzione
S032120B	S	3	S05	14	Scienze della Terra	Applicare	1	Guida di correzione
S032606	S	3	S07	01	Biologia	Conoscere	1	D
S032015	S	3	S07	02	Biologia	Conoscere	1	Guida di correzione
S032310	S	3	S07	03	Biologia	Conoscere	2	Guida di correzione
S032680	S	3	S07	04	Chimica	Ragionare	2	Guida di correzione
S032672	S	3	S07	05	Chimica	Conoscere	1	B
S032392	S	3	S07	06	Fisica	Applicare	1	C
S032425	S	3	S07	07	Fisica	Conoscere	1	A
S032257	S	3	S07	08	Fisica	Conoscere	1	B
S032663	S	3	S07	09	Scienze della Terra	Applicare	1	A
S032660	S	3	S07	10	Scienze della Terra	Conoscere	1	D
S032555	S	3	S07	11	Scienze della Terra	Ragionare	1	Guida di correzione
S032122	S	3	S07	12	Biologia	Conoscere	1	Guida di correzione

ID item

**S032115**

Materia

**S**

Classe

**3**

Blocco

**S01**

Seq blocco

**01**

S032115

Quale dei seguenti valori si avvicina di più alla percentuale di “acqua dolce” (senza sali) presente sulla Terra?

- (A) 100%
- (B) 90%
- (C) 70%
- (D) 3%

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
Scienze: Scienze della Terra / Conoscenza (S032115 - S01\_01)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: D

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C %	D* %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	64,5	0,0	2,9	31,2	64,5	1,3	0,0	59,3	70,3
Nord Est	103	63,1	2,1	3,5	27,5	63,1	3,7	0,0	49,9	74,5
Centro	117	66,4	2,5	3,9	27,3	66,4	0,0	0,0	65,0	67,7
Sud	172	47,5	2,0	8,7	37,8	47,5	3,6	0,5	42,1	51,8
Sud Isole	107	48,0	8,4	7,9	34,9	48,0	0,8	0,0	48,4	47,6
<i>Italia</i>	631	57,5	2,8	5,5	32,2	57,5	2,0	0,1	53,0	61,7
<i>TIMSS 2007</i>	637	40,8	6,3	10,6	40,5	40,8	1,7	0,1	36,8	44,7

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

D

	Temperatura	Sale sciolto	Volume dell'acqua	Densità
Acqua pura	25°C	0 g	100 ml	1,0 g/ml
Soluzione salina	25°C	10 g	100 ml	?

La tabella è incompleta: essa confronta alcuni dati relativi all'acqua pura e ad una soluzione salina.

Qual è la densità della soluzione salina?

(Segna una sola risposta.)

- ☐ 1,0 g/ml.
- ☐ Inferiore a 1,0 g/ml.
- ☐ Superiore a 1,0 g/ml.

Spiega la risposta che hai dato.

S032565

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Chimica

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**Nota:** Per ricevere un punteggio pieno, le risposte devono indicare “superiore a 1 g/ml” E fornire una spiegazione. Assegnare il punteggio pieno sia alle spiegazioni più dettagliate basate sulla massa aggiunta del sale disciolto (codice 10) sia alle risposte con spiegazioni minime che indicano una conoscenza reale della maggiore densità dell’acqua salata (codice 11).

Codice	Risposta	Item: S032565
	<b>Risposta corretta</b>	
10	<p><b>Superiore a 1g/ml</b> con una spiegazione basata sulla massa aggiunta dal sale disciolto (con il volume che rimane essenzialmente lo stesso).  Esempi  <i>Quando il sale viene aggiunto all’acqua, si scioglie e fornisce all’acqua un altro g/ml.  L’acqua pura ha 0 g di sale e 100 ml di acqua. Se la soluzione salina ha 10 g in più di sale rispetto all’acqua pura, la densità dovrebbe essere superiore a 1g/ml.  Con l’aumento del sale disciolto, aumenta la densità, a causa dell’aumento di massa che moltiplica le particelle per unità.  La densità è 1,1 g/ml. [(100g di acqua + 10g di sale)/100 ml]</i></p>	
11	<p><b>Superiore a 1g/ml</b> con una spiegazione minima.  Esempi  <i>La densità aumenta sempre quando si aggiunge il sale.  Il sale rende l’acqua più pesante.  C’è più sale che si è sciolto.  Le soluzioni impure hanno densità maggiori.  Perché è acqua salata. L’acqua pura non contiene sale.</i></p>	
19	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	<p><b>Superiore a 1g/ml</b> senza spiegazione o con una spiegazione errata.  Esempi  <i>25 X 100/10 = 20,5 g/ml  È necessaria più acqua calda per sciogliere il sale.</i></p>	
71	<p><b>1g/ml</b> con o senza spiegazione.  Esempi  <i>Il sale si scioglie e non accade nulla.  La soluzione salina è uguale all’acqua pura.</i></p>	
72	<p><b>Inferiore a 1g/ml</b> con o senza spiegazione.  Esempi  <i>Il sale scompare quando si scioglie.  Più si riscalda il sale, più quello si scioglie in fretta. Quindi alla fine non ne resta niente.  La densità è 0,1 g/ml (10g sale /100 ml).</i></p>	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

ID item

S032565

Materia

S

Classe

3

Blocco

S01

Seq blocco

02

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Ragionamento (S032565 - S01\_02)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	19 %	70 %	71 %	72 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	12,4	24,4	0,6	30,8	11,1	16,0	0,5	4,1	0,0	37,3	36,7	38,0
Nord Est	103	20,3	24,0	0,0	27,7	8,2	12,7	0,8	6,4	0,0	44,3	52,1	37,5
Centro	117	14,4	14,6	0,0	31,8	16,4	12,2	0,6	10,0	0,0	29,0	29,8	28,2
Sud	172	11,3	12,0	0,0	34,9	12,4	12,5	0,5	15,7	0,5	23,3	22,9	23,6
Sud Isole	107	13,8	9,9	0,0	30,0	11,5	25,0	1,8	8,0	0,0	23,7	25,0	22,4
<i>Italia</i>	631	14,1	16,9	0,1	31,4	12,0	15,4	0,8	9,2	0,1	31,1	32,7	29,6
<i>TIMSS 2007</i>	639	9,8	14,6	0,5	28,2	14,9	19,8	4,4	7,7	0,2	24,9	26,8	23,0

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore      V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Dominio Contenuto

Chimica

Dominio Cognitivo

Ragionamento

Punteggio massimo

1

Chiave

Guida di correzione



Quale affermazione è vera riguardo alle particelle di un liquido se confrontate con le particelle di un gas?

- (A) Le particelle di un liquido sono più lente e più distanti.  
 (B) Le particelle di un liquido sono più veloci e più distanti.  
 (C) Le particelle di un liquido sono più lente e più vicine.  
 (D) Le particelle di un liquido sono più veloci e più vicine.

S032403

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Fisica / Conoscenza (S032403 - S01\_03)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	43,9	12,8	17,9	43,9	24,3	1,2	0,0	47,1	40,4
Nord Est	103	45,7	7,4	12,2	45,7	34,7	0,0	0,0	46,1	45,3
Centro	117	35,3	10,8	12,3	35,3	38,1	3,5	0,0	31,7	39,0
Sud	171	35,3	13,5	21,6	35,3	24,9	3,5	1,1	34,1	36,3
Sud Isole	107	46,3	10,9	16,3	46,3	19,3	7,2	0,0	45,4	47,2
<i>Italia</i>	630	40,9	11,4	16,6	40,9	27,9	3,0	0,3	40,7	41,1
<i>TIMSS 2007</i>	639	40,8	12,2	17,7	40,8	26,1	2,9	0,3	39,3	42,2

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Dominio Contenuto

Fisica

Dominio Cognitivo

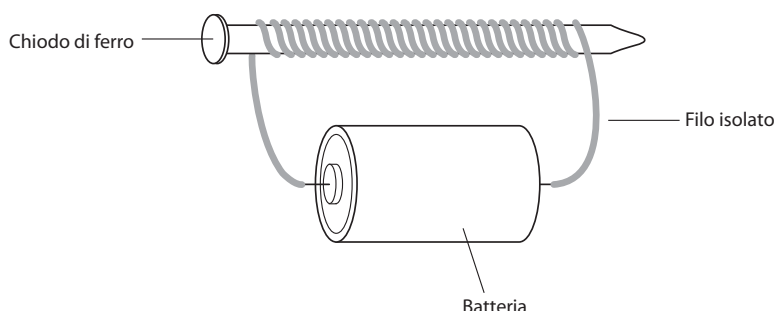
Conoscenza

Punteggio massimo

1

Chiave

C



La figura mostra un chiodo di ferro intorno al quale è avvolto un filo isolato. Il filo è collegato a una batteria.

Che cosa accade al chiodo quando la corrente scorre nel filo?

- (A) Il chiodo fonde.
- (B) La corrente elettrica scorre nel chiodo.
- (C) Il chiodo diventa una calamita.
- (D) Non accade nulla al chiodo.

S032273

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Fisica / Conoscenza (S032273 - S01\_04)  
 Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	36,8	1,6	34,3	36,8	25,4	1,9	0,0	30,0	44,2
Nord Est	103	43,9	3,9	29,9	43,9	22,3	0,0	0,0	45,8	42,3
Centro	117	43,1	6,7	27,4	43,1	21,9	0,0	0,8	35,9	50,7
Sud	172	48,7	4,0	29,5	48,7	15,0	1,7	1,1	43,5	53,0
Sud Isole	107	47,4	1,9	36,1	47,4	13,9	0,8	0,0	47,5	47,2
<i>Italia</i>	631	44,0	3,6	31,4	44,0	19,6	1,0	0,4	39,9	47,9
<i>TIMSS 2007</i>	639	36,9	3,0	40,3	36,9	18,4	1,1	0,3	33,4	40,3

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Dominio Contenuto

Fisica

Dominio Cognitivo

Conoscenza

Punteggio massimo

1

Chiave

C

ID item **S032019A**Materia **S**Classe **3**Blocco **S01**Seq blocco **05**

La disgregazione (graduale frantumazione) delle rocce può essere causata sia da processi fisici sia da processi chimici. Scrivi un processo fisico e un processo chimico e spiega in che modo ciascun processo può causare la disgregazione delle rocce.

Processo fisico:

Processo chimico:

S032019

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**A: Codici per il processo fisico**

**Nota:** Per ricevere un punteggio pieno, la risposta deve contenere una spiegazione. Le risposte che indicano solo un processo o un agente senza fornire ulteriori spiegazioni vengono considerate errate (codice 70). Le forze distruttive dovute ad azioni improvvise vengono considerate errate (codice 71) in quanto non sono il risultato di un processo di disaggregazione graduale.

Codice	Risposta	Item: S032019A
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Identifica un processo o un agente fisico e spiega in che modo questo può causare la disaggregazione. Esempi <i>Le rocce si espandono e si contraggono a causa dei cambiamenti di temperatura.</i> <i>L'acqua si raccoglie nelle fessure e si congela provocando la frantumazione delle rocce.</i> <i>L'acqua scorre lungo una superficie rocciosa e ne provoca la disaggregazione.</i> <i>Il vento che soffia contro le rocce provoca il distacco dei pezzi.</i> <i>La pioggia fa lentamente spezzare le rocce.</i> <i>I ghiacciai o l'acqua possono provocare la frantumazione delle rocce.</i> <i>Quando l'acqua scorre lungo un torrente porta via piccoli pezzi di roccia con la corrente.</i> <i>Le piante crescono tra le fessure delle rocce.</i>	
<b>19</b>	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	Indica un processo o agente fisico senza ulteriori descrizioni. Esempi <i>Erosione, vento, pioggia, tempo atmosferico, sfaldatura.</i>	
<b>71</b>	Fa riferimento a una forza distruttiva causata da un'azione improvvisa (non il risultato di un processo di disaggregazione graduale). Esempi <i>Le rocce possono essere frantumate usando la forza di un martello.</i>	
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

ID item **S032019A**Materia **S**Classe **3**Blocco **S01**

Seq blocco

**05**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienze della Terra / Applicazione (S032019A - S01\_05A)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	27,4	0,0	22,8	4,5	10,6	34,8	0,0	27,4	26,6	28,2
Nord Est	103	32,3	0,9	20,5	2,6	16,0	27,8	0,0	33,2	36,6	30,3
Centro	117	31,7	0,7	11,4	3,9	14,0	37,5	0,8	32,5	35,9	28,8
Sud	172	14,9	0,0	16,7	2,3	7,0	57,5	1,6	14,9	18,0	12,4
Sud Isole	107	15,6	0,5	15,4	0,7	11,7	56,0	0,0	16,2	19,4	13,2
<i>Italia</i>	631	23,8	0,4	17,5	2,8	11,4	43,4	0,5	24,2	26,8	21,8
<i>TIMSS 2007</i>	639	15,3	1,0	6,9	4,5	27,3	44,6	0,4	16,3	16,4	16,2

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

ID item **S032019B**

Materia **S**

Classe **3**

Blocco **S01**

Seq blocco **05**

La disgregazione (graduale frantumazione) delle rocce può essere causata sia da processi fisici sia da processi chimici. Scrivi un processo fisico e un processo chimico e spiega in che modo ciascun processo può causare la disgregazione delle rocce.

Processo fisico:

Processo chimico:

S032019

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**B: Codici per il processo chimico**

**Nota:** Per ricevere un punteggio pieno, la risposta deve contenere una spiegazione. Le risposte che indicano solo un processo o un agente senza fornire ulteriori spiegazioni vengono considerate errate (codice 70).

Codice	Risposta	Item: S032019B
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Identifica un processo o un agente chimico e spiega in che modo questo può causare la disgregazione. Esempi <i>L'ossigeno si combina con i metalli nelle rocce e le frantuma.</i> <i>L'anidride carbonica disciolta nell'acqua dissolve la pietra calcarea.</i> <i>La pioggia acida può influire sulle rocce disintegrando lentamente.</i> <i>Quando non gettiamo nel modo corretto i rifiuti, questi possono contenere qualche sostanza che può spezzare le rocce quando si infiltra nel suolo.</i> <i>Le sostanze chimiche secrete dagli organismi viventi quali muschi e licheni dissolvono la roccia.</i> <i>Alcune sostanze chimiche (forse l'acido) messe sulle rocce reagiscono con gli elementi e provocano l'erosione.</i>	
19	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Indica un processo o un agente chimico senza ulteriori spiegazioni di come questo causi la disgregazione. Esempi <i>Pioggia acida.</i> <i>Acido.</i> <i>Lava e fuoco.</i> <i>Quando due o più sostanze si uniscono è un processo chimico.</i> <i>Le rocce vengono frantumate mescolando elementi chimici.</i> <i>Un elemento chimico si infiltra nelle rocce.</i>	
71	Identifica un processo fisico. Esempi <i>Erosione e vento.</i> <i>Scioglimento.</i> <i>L'acqua penetra e crea fessure e la roccia si spacca.</i>	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienze della Terra / Applicazione (S032019B - S01\_05B)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	6,3	3,0	7,1	6,7	15,9	60,9	0,0	9,3	7,7	11,1
Nord Est	103	10,9	1,0	3,7	15,8	11,4	57,1	0,0	12,0	19,0	5,9
Centro	117	10,4	0,0	4,6	6,4	17,7	59,0	1,9	10,4	7,4	13,6
Sud	172	7,1	0,0	4,1	5,4	9,3	72,2	1,9	7,1	4,9	8,9
Sud Isole	107	6,2	0,9	4,8	8,8	8,2	71,1	0,0	7,1	7,8	6,6
<i>Italia</i>	631	8,0	1,0	4,9	8,2	12,5	64,5	0,8	9,0	8,9	9,2
<i>TIMSS 2007</i>	639	7,8	0,6	6,0	6,2	29,7	49,0	0,8	8,4	8,5	8,3

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Scienze della Terra

#### Dominio Cognitivo

Applicazione

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

Guida di correzione



ID item

**S032516**

Materia

**S**

Classe

**3**

Blocco

**S01**

Seq blocco

**06**

In un'area rurale ci sono molti alberi. Gli abitanti della zona decidono di tagliare gli alberi per usare il legno.

Indica un effetto a lungo termine sull'ambiente che questa decisione può avere.

S032516

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**Nota:** Il punteggio pieno viene assegnato alle risposte che forniscono un effetto a lungo termine sia negativo (codice 10) che neutro/positivo (codice 11) sull'ambiente (flora/fauna, terra, acqua, atmosfera, ecc.). Le risposte che fanno riferimento solo alla perdita di alberi o a un effetto sull'uomo vengono considerate errate. Se viene fornito più di un effetto, assegnare il codice corrispondente al primo effetto corretto, anche se sono presenti altri effetti errati. Poiché viene richiesto un solo effetto, la parte errata della risposta non viene presa in considerazione a meno che non contraddica la parte corretta.

Codice	Risposta	Item: S032516
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	<p>Indica un effetto <b>negativo</b> sull'ambiente (ad esempio, perdita di habitat per flora/fauna, erosione del suolo, cambiamenti atmosferici, desertificazione, variazioni delle precipitazioni piovose, ecc.).</p> <p>Esempi</p> <p><i>Alcuni animali perderanno la casa e moriranno.</i></p> <p><i>Può influire sugli animali perché alcuni di essi mangiano parti degli alberi.</i></p> <p><i>Gli animali moriranno o si sposteranno da qualche altra parte.</i></p> <p><i>Senza alberi che assorbono l'acqua, la pioggia e il vento eroderanno il suolo.</i></p> <p><i>Ci saranno inondazioni molto più spesso.</i></p> <p><i>Porterà al riscaldamento globale perché gli alberi non useranno più l'anidride carbonica.</i></p> <p><i>Non ci saranno più alberi per emettere ossigeno.</i></p> <p><i>Quando tutti gli alberi saranno stati tagliati, nella zona ci sarà meno pioggia.</i></p> <p><i>Senza alberi, la zona rischia di diventare un deserto.</i></p>	
<b>11</b>	<p>Indica un effetto <b>neutro o positivo</b> sull'ambiente (ad esempio, un cambiamento nella vita delle piante, habitat aumentato per alcuni tipi di animali/piante, ecc.).</p> <p>Esempi</p> <p><i>Quando tutti gli alberi saranno tagliati, ci sarà più spazio per alcuni tipi di animali e piante.</i></p> <p><i>Adesso possono crescere lì tipi diversi di piante.</i></p>	
<b>19</b>	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	<p>Indica solo la perdita degli alberi.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Tutti gli alberi non ci saranno più.</i></p> <p><i>Agli alberi ci vorrà molto tempo per ricrescere.</i></p>	

71	Indica solo un effetto legato all'uso umano del legno o della terra disboscata. [Non sono chiari gli effetti a lungo termine sull'ambiente.] Esempi <i>Avranno più legna da ardere.</i> <i>Ci sarà più spazio per case, negozi e aziende.</i> <i>Non ci saranno abbastanza alberi in futuro per cose come le case e la carta.</i>
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).
	<b>Nessuna risposta</b>
99	In bianco.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienze della Terra / Applicazione (S032516 - S01\_06)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	42,5	0,0	13,0	14,0	0,5	11,3	18,7	0,0	55,5	49,6	61,9
Nord Est	103	54,0	0,7	7,5	15,1	3,0	8,7	10,9	0,0	62,3	65,1	59,9
Centro	117	58,0	1,1	7,1	13,0		7,4	11,4	1,9	66,2	67,5	64,8
Sud	172	42,5	0,0	9,7	10,5	0,5	7,5	27,3	1,9	52,2	41,9	60,6
Sud Isole	107	45,1	0,0	8,0	10,4	0,7	8,6	27,2	0,0	53,1	57,4	49,2
<i>Italia</i>	631	47,8	0,3	9,3	12,5	0,9	8,7	19,7	0,8	57,4	55,1	59,5
<i>TIMSS 2007</i>	643	52,0	0,9	4,7	4,0	2,6	19,0	16,2	0,7	57,5	60,0	55,2

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore      V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

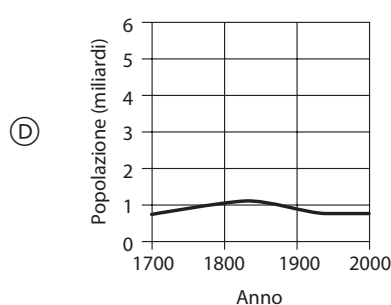
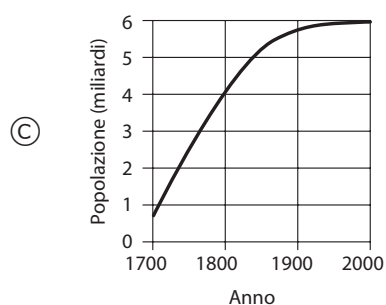
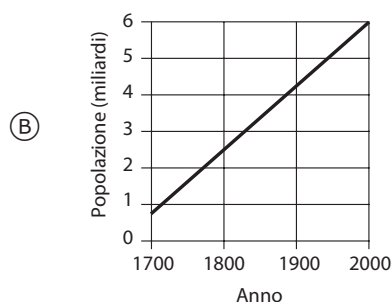
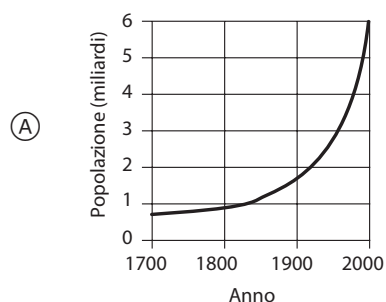
**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

Quale dei seguenti grafici rappresenta meglio il cambiamento della popolazione mondiale negli ultimi 300 anni?



S032620

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Ragionamento (S032620 - S01\_07)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: A

Area geografica	N (casi)	corrette %	A* %	B %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	55,7	55,7	12,9	13,0	16,0	1,8	0,6	54,6	57,0
Nord Est	103	58,4	58,4	11,6	23,5	5,8	0,7	0,0	64,4	53,3
Centro	117	46,5	46,5	8,7	33,7	7,8	1,4	1,9	56,7	35,8
Sud	172	37,6	37,6	15,0	30,6	13,3	1,6	1,9	37,0	38,1
Sud Isole	106	37,0	37,0	13,0	32,1	16,5	1,4	0,0	46,5	28,2
<b>Italia</b>	<b>630</b>	<b>46,7</b>	<b>46,7</b>	<b>12,5</b>	<b>26,3</b>	<b>12,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,0</b>	<b>51,1</b>	<b>42,6</b>
<b>TIMSS 2007</b>	<b>639</b>	<b>30,3</b>	<b>30,3</b>	<b>27,3</b>	<b>26,0</b>	<b>13,2</b>	<b>2,4</b>	<b>0,8</b>	<b>28,1</b>	<b>32,4</b>

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

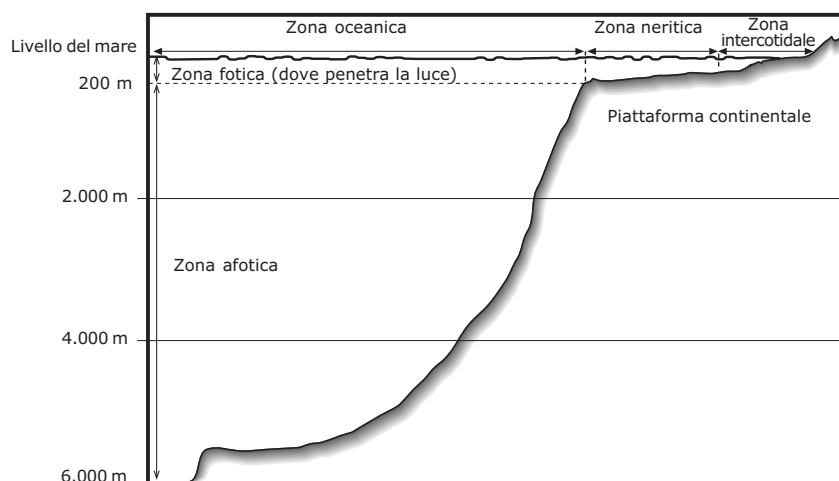
**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

A

La figura seguente mostra la sezione trasversale di un oceano. Nelle varie zone di un oceano vivono diversi organismi (piante e animali) che per sopravvivere dipendono l'uno dall'altro e dal sole.



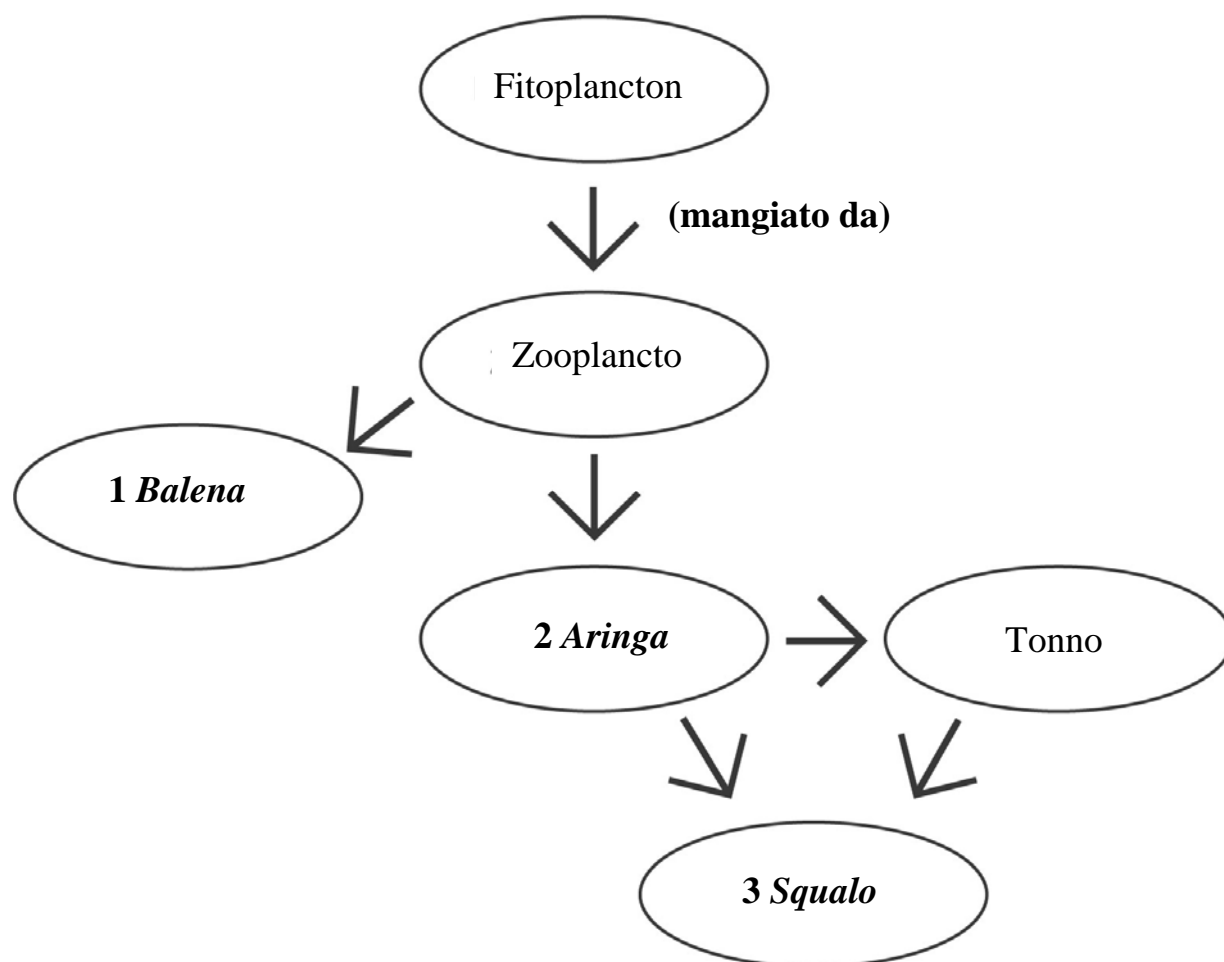
Le domande su "La vita nell'oceano" iniziano nella pagina successiva. ➡

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto****Dominio Cognitivo****Punteggio massimo****Chiave**



A: Codici per il completamento della catena alimentare

Codice	Risposta	Item: S032693A
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Completa la catena alimentare con tutti gli organismi nella posizione corretta (come illustrato nella figura sottostante). Esempi <i>1= balena; 2= aringa; 3= squalo.</i>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	Come per il codice 10 ma inverte lo squalo e l'aringa.	
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema). Esempi <i>1= aringa; 2= balena; 3= squalo.</i>	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	



Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Ragionamento (S032693A - S01\_08A)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	70 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	53,9	1,6	40,8	3,1	0,6	53,9	53,8	54,1
Nord Est	103	73,7	1,6	20,0	4,7	0,0	73,7	69,8	77,0
Centro	117	66,7	0,0	27,7	3,7	1,9	66,7	71,9	61,4
Sud	172	36,0	1,1	49,1	11,9	1,9	36,0	36,8	35,4
Sud Isole	107	53,3	4,1	34,4	8,2	0,0	53,3	55,7	51,1
<i>Italia</i>	631	55,0	1,6	35,8	6,6	1,0	55,0	56,3	53,9
<i>TIMSS 2007</i>	638	41,5	8,4	40,9	8,1	1,0	41,5	41,7	41,3

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

#### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Biologia

#### Dominio Cognitivo

Ragionamento

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

Guida di correzione



ID item **S032693B**

Materia **S**

Classe **3**

Blocco **S01**

Seq blocco

**08**

B. Un anno i tonni scarseggiano a causa di una pesca eccessiva. Descrivi che cosa accade con più probabilità alla popolazione di squali. Spiega la risposta che hai dato.

S032693\_2

Le domande su "La vita nell'oceano" continuano.



**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**B: Codici per l'effetto sugli squali**

**Nota:** Per ricevere un punteggio pieno, le risposte devono contenere una spiegazione che sia coerente con la rete alimentare e consideri le altre fonti di cibo per gli squali. Assegnare un punteggio parziale alle risposte che non considerano altre fonti di cibo ma sono coerenti con la catena alimentare semplice (tonno → squalo) nell'ambito di una rete alimentare corretta (codice 10). Qualsiasi altra affermazione priva di spiegazione viene considerata errata (codice 70). Anche le risposte che indicano SOLO che gli squali si estingueranno vengono considerate errate (codice 71). Sono possibili altre risposte corrette o parziali basate su una catena alimentare errata indicata nella parte A. In questi casi, utilizzare il codice 29 o 19 se la spiegazione è coerente con la catena alimentare.

Codice	Risposta	Item: S032693B
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>20</b>	<p>Fornisce una spiegazione corretta basata sulla rete alimentare corretta che prende in considerazione altre fonti di cibo per gli squali (esplicitamente o implicitamente).</p> <p>Esempi</p> <p><i>Gli squali potrebbero diminuire leggermente a causa dell'assenza di tonni, ma possono anche mangiare le aringhe.</i></p> <p><i>La popolazione degli squali rimane la stessa perché mangeranno altri tipi di cibo.</i></p> <p><i>Gli squali <u>probabilmente</u> diminuiranno perché la parte principale della loro dieta è venuta meno.</i></p>	
<b>29</b>	Altra risposta completamente corretta.	
	<b>Risposta parziale</b>	
<b>10</b>	<p>Indica che gli squali <b>diminuiranno</b> (o qualcosa di simile) senza ulteriori spiegazioni o con una spiegazione basata solo sull'effetto diretto causato dai tonni. [Nessun riferimento ad altre fonti di cibo.]</p> <p>Esempi</p> <p><i>La popolazione di squali diminuirà.</i></p> <p><i>Gli squali diminuiranno perché non hanno tonni da mangiare.</i></p> <p><i>Gli squali diminuiranno e moriranno per mancanza di cibo.</i></p> <p><i>Gli squali moriranno di fame quando non ci sarà cibo.</i></p> <p><i>Tutti gli squali saranno affamati e moriranno.</i></p>	
<b>19</b>	<p>Altra risposta parzialmente corretta.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Gli squali andranno via dall'area a causa della scarsità di cibo o diventeranno aggressivi o attaccheranno gli umani.</i></p> <p><i>Io penso che gli squali mangeranno più aringhe.</i></p>	

Risposta errata	
<b>70</b>	Indica che gli squali <b>aumenteranno</b> o <b>rimarranno invariati</b> senza spiegazioni (non appropriato per valutare la correttezza in base alla rete alimentare). Esempi <i>Gli squali rimarranno invariati.</i>
<b>71</b>	Indica solo che gli squali si estingueranno. [Riflette una comprensione errata delle reti alimentari.] Esempi <i>Gli squali si estingueranno.</i>
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).
Nessuna risposta	
<b>99</b>	In bianco.

**Risposte ricodificate per l'elaborazione: 20 in 11, 29 in 19**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
Scienze: Biologia / Ragionamento (S032693B - S01\_08B)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	41,4	6,0	12,7	0,6	0,6	18,6	19,5	0,6	60,1	55,1	65,5
Nord Est	103	44,7	7,0	15,5	0,0	3,0	13,9	14,3	1,6	67,2	61,2	72,4
Centro	117	37,8	7,5	11,8	0,0	3,0	17,1	20,2	2,5	57,1	59,3	54,8
Sud	172	36,5	0,9	3,1	0,5	1,6	15,1	35,2	7,1	40,4	45,3	36,5
Sud Isole	107	25,6	6,4	7,6	0,8	2,8	20,6	33,6	2,7	39,5	41,1	38,1
<b>Italia</b>	<b>631</b>	<b>37,4</b>	<b>5,2</b>	<b>9,7</b>	<b>0,4</b>	<b>2,1</b>	<b>17,0</b>	<b>25,1</b>	<b>3,1</b>	<b>52,3</b>	<b>52,3</b>	<b>52,3</b>
<b>TIMSS 2007</b>	<b>639</b>	<b>35,3</b>	<b>10,4</b>	<b>3,1</b>	<b>2,6</b>	<b>7,4</b>	<b>18,9</b>	<b>19,0</b>	<b>3,2</b>	<b>48,8</b>	<b>51,0</b>	<b>46,7</b>

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**  
Biologia

**Dominio Cognitivo**  
Ragionamento

**Punteggio massimo**  
1

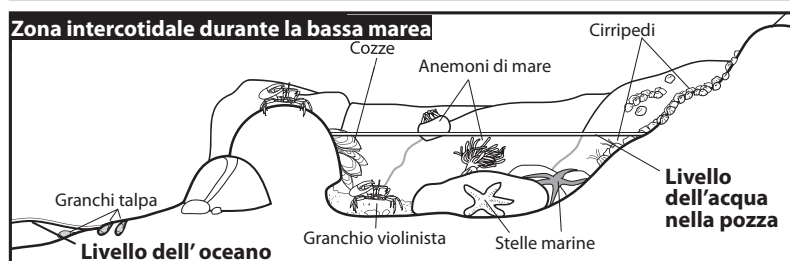
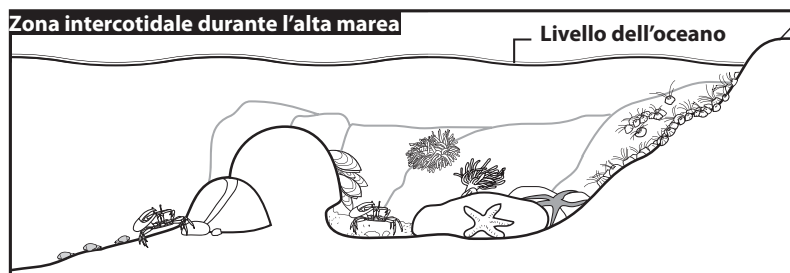
**Chiave**  
Guida di correzione

TIMSS2007

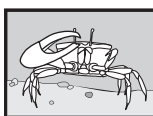
Scienze

Terza Classe

La zona intercotidale si trova lungo la costa dell'oceano tra la linea di bassa marea e la linea di alta marea. Le figure seguenti mostrano una sezione trasversale della zona intercotidale al livello di alta e bassa marea e alcuni organismi che vivono in quella zona.



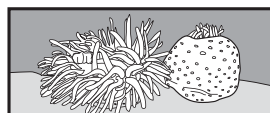
Granchi talpa



Granchio violinista



Stella marina



Anemoni di mare



Cirripedi



Cozze

Le domande su "La vita nell'oceano" continuano. ➡

Dominio Contenuto

Dominio Cognitivo

Punteggio massimo

Chiave

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Gli organismi che vivono nella zona intercotidale si sono riadattati in modo da sopravvivere agli effetti delle maree.

Scegli un organismo della zona intercotidale. Descrivi una sua caratteristica fisica o comportamentale e spiega in che modo questa caratteristica o questo comportamento aiuta l'organismo a sopravvivere durante la bassa marea.

Nome dell'organismo: \_\_\_\_\_

Caratteristica o comportamento: \_\_\_\_\_

Spiegazione:

S032695

Le domande su "La vita nell'oceano" continuano. ➡

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

2

**Chiave**

Guida di correzione

**Nota:** Per ricevere un punteggio pieno, le risposte devono identificare un organismo presente nella figura, descriverne una caratteristica o un comportamento E spiegare come questa caratteristica o comportamento aiuta l'organismo a sopravvivere ad almeno un effetto della bassa marea: mancanza di acqua, mancanza di cibo, esposizione ai predatori o all'ambiente, modifica della salinità o effetti dell'azione delle onde. Di seguito viene fornito un elenco di caratteristiche/comportamenti specifici previsti per ciascun organismo e l'effetto di bassa marea a cui l'organismo riesce a sopravvivere grazie all'adattamento. Tutti gli organismi hanno inoltre strutture branchiali speciali che gli consentono di scambiare gas (ossigeno/anidride carbonica) con un livello d'acqua molto basso; anche questo tipo di risposta viene considerato corretto.

<b>Anemoni di mare</b>	Si chiudono (mancanza di acqua, salinità, predatori); vivono in gruppi (mancanza di acqua: riducono la superficie di area del corpo esposta); si attaccano alle rocce (azione delle onde)
<b>Granchi talpa</b>	Scavano la tana nella sabbia (mancanza di acqua, predatori); corazza dura (azione delle onde, mancanza di acqua, predatori)
<b>Cozze e cirripedi</b>	Si attaccano alle rocce (azione delle onde); guscio duro (azione delle onde, mancanza di acqua, predatori); si chiudono (mancanza di acqua, salinità, predatori); rallentano il metabolismo (mancanza di cibo, mancanza di acqua per eliminare la creazione di rifiuti tossici)
<b>Granchi violinisti</b>	Scavano la tana nella sabbia o si infilano nelle fessure (mancanza di acqua, predatori); zampe/mobilità (mancanza di acqua/cibo, predatori); corazza dura (azione delle onde, mancanza di acqua, predatori)
<b>Stelle marine</b>	Ventose/si attaccano alle rocce (azione delle onde); estremità tubolari/mobilità (mancanza di acqua/cibo, predatori, scambio di gas); superficie dura/spinosa (azione delle onde, mancanza di acqua, salinità, predatori)

Codice	Risposta	Item: S032695
	<b>Risposta corretta</b>	
20	<p>Identifica un organismo, descrive una caratteristica o comportamento E fornisce una spiegazione.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Anemoni di mare. Si chiudono. Così non si seccano durante la bassa marea.</i></p> <p><i>Granchi talpa. Possono infilarsi sotto la sabbia. Non sono esposti alla bassa marea.</i></p> <p><i>Cozze. Hanno i gusci duri e possono conservarvi l'acqua.</i></p> <p><i>Granchi violinisti. Hanno le zampe e possono arrampicarsi nella pozza formata dalla marea e sulle rocce per trovare cibo.</i></p> <p><i>Cirripedi. Si chiudono e hanno gusci duri. I predatori non possono mangiarli.</i></p> <p><i>Stelle marine. Ventose sulle loro estremità. Si attaccano alle rocce e non vengono spazzate via nel mare.</i></p> <p><i>Granchi violinisti. Possono respirare sott'acqua. Quando c'è l'alta marea essi respirano sott'acqua, quando c'è la bassa marea essi respirano nell'aria.</i></p>	

29	Altra risposta completamente corretta.
	<b>Risposta parziale</b>
10	Identifica un organismo e descrive una caratteristica o funzionamento; SENZA spiegazione o con una spiegazione inadeguata. Esempi <i>Anemoni di mare. Si chiudono; Granchi talpa. Possono infilarci sotto la sabbia; Cozze. Hanno i gusci.</i>
19	Altra risposta parzialmente corretta.
	<b>Risposta errata</b>
70	Identifica solo un organismo presente nella figura, ma senza una descrizione o con una descrizione errata della caratteristica o comportamento.
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).
	<b>Nessuna risposta</b>
99	In bianco.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Ragionamento (S032695 - S01\_09)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	20 %	29 %	10 %	19 %	70 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	V2 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	25,6	0,0	40,6	0,6	9,7	3,6	17,2	2,7	66,8	25,6	26,8	24,2
Nord Est	103	28,5	0,0	37,3	4,5	8,6	3,1	13,0	5,1	70,2	28,5	36,9	21,3
Centro	117	15,4	0,0	48,9	4,3	10,8	3,7	12,9	4,1	68,6	15,4	15,8	15,0
Sud	172	11,0	0,3	30,8	0,5	10,9	7,9	28,7	10,0	42,6	11,4	17,4	6,4
Sud Isole	107	17,1	0,0	29,7	0,0	19,6	9,6	16,8	7,2	46,7	17,1	22,4	12,3
<i>Italia</i>	631	19,1	0,1	37,2	1,8	11,7	5,6	18,5	6,0	58,2	19,2	23,4	15,2
<i>TIMSS 2007</i>	639	18,4	0,6	17,2	1,4	26,2	14,2	16,0	6,1	37,6	19,0	20,8	17,2

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**  
Biologia

**Dominio Cognitivo**  
Ragionamento

**Punteggio massimo**  
2

**Chiave**  
Guida di correzione

Nelle profondità degli oceani sono state trovate meno specie di organismi (piante e animali) rispetto alle regioni più vicine alla superficie. Gli organismi che vivono nel fondo dell'oceano si devono adattare alle condizioni esistenti.

Indica due condizioni, esistenti sul fondo dell'oceano, che rendono difficile la vita alla maggior parte di piante ed animali.

1.

2.

Fine della sezione dedicata a "La vita nell'oceano".

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Biologia

#### Dominio Cognitivo

Applicazione

#### Punteggio massimo

2

#### Chiave

Guida di correzione



**A\_B: Codici per due condizioni sul fondo dell'oceano**

**Nota:** Ciascuna delle due risposte viene codificata separatamente. Ciascun codice diagnostico corretto (10, 11, 12, 13) può essere utilizzato una sola volta. Se le due risposte sono essenzialmente la stessa, la seconda risposta deve essere codificata come 79. Ad esempio, se una risposta afferma che “la luce solare non può penetrare in zone così profonde” e “luce non sufficiente per la fotosintesi”, alla prima risposta va assegnato il codice 10 e alla seconda il codice 79. Se viene fornita una sola risposta, assegnare alla seconda il codice 99.

Codice	Risposta	Item: S032697A_B
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Indica l'assenza di luce.	
11	Indica le basse temperature.	
12	Indica l'alta pressione.	
13	Indica l'assenza di cibo.	
19	Altra risposta corretta. Esempi <i>C'è troppo sale sul fondo, per cui alcune specie non ci possono vivere.</i> <i>Ci sono gas velenosi che escono dai crateri dei vulcani sul fondo dell'oceano.</i> <i>Scarsa visibilità.</i>	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Indica <b>solo</b> livelli di ossigeno più bassi (anidride carbonica, aria) nelle acque profonde. [NON una condizione generale presente nelle profondità dei grandi oceani.] Esempi <i>Non c'è abbastanza ossigeno per far respirare i pesci.</i> <b>Nota:</b> Anche se in alcune aree dell'oceano vi sono livelli più bassi di ossigeno, questa non è una condizione generale dovuta esclusivamente alla profondità (la saturazione dei gas aumenta con la diminuzione della temperatura e l'aumento della pressione). Il livello di ossigeno è una funzione complessa della profondità con una zona di ossigeno minimo tra i 500 e i 1000 metri, correlata alla decomposizione della materia organica al di sotto della zona fotica e alla convezione che mescola le acque profonde dell'oceano. Le risposte che fanno riferimento SOLO ai livelli bassi di ossigeno vengono quindi considerate errate. Alle risposte più dettagliate, che descrivono la zona di ossigeno minimo a profondità intermedie, assegnare il codice 19.	
71	Indica <b>solo</b> i predatori (o qualcosa di simile). [NON specifico del fondo dell'oceano.]	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

Percentuale di risposte per item (Pesata) - tem di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Applicazione (S032697A - S01\_10A)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	12 %	13 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	35,4	5,1	2,3	3,5	0,0	5,4	6,9	25,5	11,2	4,6	46,3	35,9	57,8
Nord Est	103	46,7	2,7	0,7	1,4	0,0	3,9	5,6	13,1	16,3	9,6	51,5	49,4	53,3
Centro	117	32,8	3,3	6,4	7,4	0,0	3,7	4,0	17,0	20,0	5,4	49,9	52,2	47,5
Sud	172	25,5	3,5	4,6	2,2	3,2	0,9	0,7	20,0	27,7	11,6	39,0	35,4	42,0
Sud Isole	107	25,7	4,2	3,0	0,0	0,0	4,1	0,9	20,0	33,9	8,2	32,9	25,4	39,7
<i>Italia</i>	631	32,8	3,8	3,4	2,9	0,8	3,5	3,5	19,5	21,7	8,0	43,7	39,4	47,8
<i>TIMSS 2007</i>	639	20,1	3,4	5,8	2,9	1,5	5,0	3,0	31,4	18,5	8,5	33,6	32,7	34,4

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Applicazione (S032697B - S01\_10B)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	12 %	13 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	10,3	9,5	3,7	17,6	0,0	3,2	3,7	27,5	20,0	4,6	41,1	40,8	41,3
Nord Est	103	4,3	10,5	11,6	13,2	0,0	6,8	6,0	12,7	25,4	9,6	39,6	36,3	42,4
Centro	117	9,6	6,6	5,6	17,0	0,0	3,7	3,2	20,5	28,4	5,4	38,8	44,8	32,5
Sud	172	4,7	3,2	6,8	7,9	1,9	5,5	2,6	17,9	37,8	11,6	24,6	24,8	24,3
Sud Isole	107	3,4	5,6	9,9	4,7	0,0	0,0	4,6	19,2	44,3	8,2	23,6	18,8	28,0
<i>Italia</i>	631	6,5	6,9	7,2	12,1	0,5	3,9	3,9	19,8	31,1	8,0	33,2	33,4	33,1
<i>TIMSS 2007</i>	639	8,4	4,3	4,9	9,2	1,2	4,5	3,1	32,3	23,6	8,5	28,1	27,5	28,7

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Variabile derivata per l'elaborazione: 20 ambedue le risposte (A e B) corrette, 10 una sola risposta (A o B) corretta, 70 ambedue le risposte (A e B) errate**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Applicazione (S032697D - S01\_10D) derivata

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	20 %	10 %	70 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	V2 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	32,6	22,3	29,3	11,2	4,6	54,8	32,6	31,4	33,8
Nord Est	103	34,9	21,3	17,9	16,3	9,6	56,2	34,9	31,7	37,7
Centro	117	30,9	26,9	16,8	20,0	5,4	57,8	30,9	36,6	25,0
Sud	172	20,6	22,5	17,6	27,7	11,6	43,1	20,6	18,1	22,6
Sud Isole	107	20,7	15,0	22,2	33,9	8,2	35,8	20,7	17,3	23,8
<i>Italia</i>	631	27,6	21,8	20,9	21,7	8,0	49,4	27,6	27,0	28,2
<i>TIMSS 2007</i>	639	20,6	20,4	32,2	18,3	8,5	41,1	20,6	19,2	22,0

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

2

**Chiave**

Guida di correzione

Negli esseri viventi, le molecole grandi e complesse vengono suddivise in molecole piccole e semplici.

Come viene detto questo processo?

- (A) Escrezione.
- (B) Assorbimento.
- (C) Digestione.
- (D) Circolazione.

S042009

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S042009 - S02\_01)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	134	44,5	14,0	28,5	44,5	9,8	3,2	0,0	52,3	38,8
Nord Est	102	43,6	13,2	25,7	43,6	12,4	5,2	0,0	50,1	38,7
Centro	115	41,6	21,8	20,5	41,6	13,6	2,4	0,0	43,5	39,8
Sud	168	43,6	17,3	23,9	43,6	10,0	3,8	1,3	42,6	44,5
Sud Isole	107	43,6	23,9	13,5	43,6	16,3	2,5	0,0	39,4	46,5
<i>Italia</i>	626	43,5	17,8	22,9	43,5	12,1	3,5	0,3	45,6	41,7
<i>TIMSS 2007</i>	638	51,3	20,0	13,7	51,3	12,9	2,0	0,2	52,0	50,6

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Biologia

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

C

ID item

**S042313**

Materia

**S**

Classe

**3**

Blocco

**S02**

Seq blocco

**02**

S042313

Carlo aveva l'influenza ed ha giocato insieme a due amici. Uno dei suoi amici ha preso l'influenza, ma un altro no.

Quale potrebbe essere il motivo per cui uno degli amici di Carlo NON ha preso l'influenza?

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

Codice	Risposta	Item: S042313
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Fa riferimento, direttamente o indirettamente, al sistema immunitario. Esempi <i>Forse l'aveva già avuta.</i> <i>Era vaccinato.</i> <i>Ha un buon sistema immunitario.</i>	
11	Fa riferimento al fatto di non stare a stretto contatto o all'adozione di misure preventive. Esempi <i>Non ha lasciato che Carlo gli starnutisse addosso.</i> <i>Si è lavato le mani dopo aver giocato.</i> <i>Non è entrato in contatto con la sua saliva.</i> <i>Forse non ha avuto un contatto fisico con Carlo.</i> <i>Forse è stato più a distanza rispetto all'altro amico.</i>	
19	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Fa riferimento solo al migliore stato di salute o alla minore facilità ad ammalarsi. Esempi <i>La sua salute poteva essere più forte.</i> <i>Perché forse non si ammala tanto facilmente.</i>	
71	Fa riferimento a una buona dieta. Esempi <i>Forse mangia una dieta bilanciata.</i> <i>Forse mangia tanta frutta con le vitamine.</i>	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Applicazione (S042313 - S02\_02)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	42,5	28,5	2,9	4,3	0,0	10,3	11,5	0,0	74,0	77,3	71,5
Nord Est	101	68,6	13,9	0,7	0,9	0,0	7,2	8,7	0,0	83,2	76,1	88,5
Centro	115	48,6	24,5	0,6	5,3	0,0	11,9	9,0	0,0	73,8	79,8	68,1
Sud	168	50,5	20,0	0,5	1,4	0,0	9,9	16,5	1,3	71,0	74,6	67,7
Sud Isole	107	46,4	17,6	0,8	0,7	0,0	8,3	26,2	0,0	64,8	66,3	63,7
Italia	626	50,8	21,3	1,1	2,5	0,0	9,6	14,3	0,3	73,2	75,2	71,6
TIMSS 2007	638	38,8	22,5	1,4	3,7	1,1	17,0	15,2	0,2	62,7	66,0	59,4

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Dominio Contenuto  
BiologiaDominio Cognitivo  
ApplicazionePunteggio massimo  
1Chiave  
Guida di correzione

Quale alimento contiene la più alta percentuale di proteine?

- Ⓐ Il riso.  
 Ⓑ I datteri.  
 Ⓒ Le carote.  
 Ⓓ Il pollo.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Biologia / Conoscenza (S042059 - S02\_03)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: D

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C %	D* %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	134	31,7	23,1	11,7	32,1	31,7	1,3	0,0	19,8	40,2
Nord Est	102	36,8	19,0	8,2	36,0	36,8	0,0	0,0	38,7	35,3
Centro	115	36,1	20,4	6,2	37,3	36,1	0,0	0,0	37,3	34,9
Sud	168	29,9	16,8	5,1	46,8	29,9	0,0	1,3	24,4	35,0
Sud Isole	106	43,5	10,2	7,9	36,9	43,5	1,6	0,0	40,8	45,3
<i>Italia</i>	625	34,9	18,1	7,8	38,3	34,9	0,6	0,3	30,9	38,1
<i>TIMSS 2007</i>	638	43,4	24,3	10,2	20,5	43,4	1,4	0,2	43,8	43,1

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

05/12/2006 13:07:12

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

D

Come si può paragonare la temperatura corporea media delle persone che vivono nei climi caldi con la temperatura corporea media delle persone che vivono nei climi freddi?

(Segna una sola risposta.)

- ☐ È più alta nei climi caldi.
- ☐ È più bassa nei climi caldi.
- ☐ È la stessa in entrambi i climi.

Spiega la risposta.

S042011

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Biologia

#### Dominio Cognitivo

Applicazione

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

Guida di correzione

**Nota:** i) Risposte corrette comprendono una delle seguenti affermazioni e devono essere codificate con 10:

a) Sono esseri a sangue caldo; OPPURE

b) La temperatura rimane costante a 37 gradi; OPPURE

c) Il corpo è in grado di funzionare solo in un ristretto intervallo di temperatura; OPPURE

d) Riferimenti alla sudorazione, ai brividi, ecc., come meccanismi per mantenere costante la temperatura del corpo. (Le risposte che fanno riferimento soltanto a sudorazione, brividi, ecc., senza ulteriore spiegazione, devono essere codificate con 70).

ii) Se il valore numerico è errato ma il concetto è corretto, assegnare il Codice 10.

Codice	Risposta	Item: S042011
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	<p>È la stessa in entrambi i climi, con una spiegazione che rientra tra quelle indicate nella nota.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Gli esseri umani sono a sangue caldo per cui non si basano sul clima per cambiare la temperatura corporea.</i></p> <p><i>La temperatura corporea è uguale a tutti gli esseri umani.</i></p> <p><i>È di 37 gradi.</i></p> <p><i>È la stessa in entrambi i climi perché tutte le temperature corporee sono intorno agli stessi gradi.</i></p> <p><i>Le persone (che vivono) soggette a climi caldi sudano per mantenere il corpo con una stessa temperatura (corporea).</i></p> <p><i>Le persone soggette a climi caldi sudano per mantenere la loro temperatura costante e le persone soggette a climi freddi hanno la necessità di indossare vestiti molto più pesanti.</i></p>	
<b>70</b>	<p>È la stessa in entrambi i climi, con una spiegazione generica, errata o nessuna spiegazione.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Penso che sarebbe la stessa perché il corpo non cambia solo per la temperatura.</i></p> <p><i>La temperatura corporea non è influenzata dall'ambiente circostante.</i></p> <p><i>Sudando.</i></p> <p><i>Le persone nei climi caldi tenderanno di rinfrescarsi, mentre quelle che vivono nei climi freddi tenderanno di riscaldarsi.</i></p>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>71</b>	<p>È più alta nei climi caldi, con o senza una spiegazione.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Il sangue e il corpo sono riscaldati dal clima caldo.</i></p> <p><i>Perché in un'atmosfera con una temperatura più alta aumenta anche la nostra temperatura corporea.</i></p> <p><i>Il clima è più caldo, per cui la media della temperatura corporea sarà leggermente più alta, mentre nei climi più freddi accade il contrario.</i></p>	



72	È più bassa nei climi caldi, con o senza una spiegazione. Esempi <i>Nei climi caldi, i nostri corpi tenderanno di adattarsi rilasciando il calore tramite i nervi. Anche nei climi freddi, i nostri corpi tenderanno di adattarsi, per prevenire la perdita di calore. Le persone che vivono nei climi caldi hanno bisogno di una temperatura corporea più bassa per non sentire tanto caldo.</i>
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).
	<b>Nessuna risposta</b>
99	In bianco.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Applicazione (S042011 - S02\_04)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	70 %	71 %	72 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	23,6	27,9	24,2	20,4	0,6	3,2	0,0	23,6	30,7	18,6
Nord Est	102	23,2	35,2	18,1	18,9	1,4	3,2	0,0	23,2	24,8	21,9
Centro	115	18,6	27,2	29,0	21,3	0,7	3,2	0,0	18,6	14,4	22,6
Sud	168	19,4	25,7	23,6	23,3	2,5	4,2	1,3	19,4	10,7	27,2
Sud Isole	107	16,6	28,1	29,5	17,5	1,3	7,1	0,0	16,6	21,1	13,6
<i>Italia</i>	627	20,4	28,5	24,7	20,6	1,4	4,1	0,3	20,4	19,6	21,0
<i>TIMSS 2007</i>	637	18,1	21,1	32,4	18,3	4,1	5,8	0,2	18,1	18,7	17,6

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore      V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**  
Biologia

**Dominio Cognitivo**  
Applicazione

**Punteggio massimo**  
1

**Chiave**  
Guida di correzione

Quale dei seguenti si forma immediatamente dopo la fecondazione?

- (A) Ovulo.
- (B) Sperma.
- (C) Zigote.
- (D) Embrione.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S042028 - S02\_05)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	36,2	15,9	5,2	36,2	41,5	1,2	0,0	34,4	37,5
Nord Est	101	43,7	12,9	2,8	43,7	40,6	0,0	0,0	40,8	45,9
Centro	115	40,9	15,3	2,1	40,9	41,7	0,0	0,0	40,3	41,4
Sud	168	50,7	12,0	5,2	50,7	29,7	1,1	1,3	47,2	53,8
Sud Isole	107	44,7	18,7	4,4	44,7	30,7	1,5	0,0	48,7	42,0
<i>Italia</i>	626	43,4	14,7	4,1	43,4	36,6	0,8	0,3	42,3	44,3
<i>TIMSS 2007</i>	638	34,0	20,7	12,8	34,0	30,6	1,6	0,3	34,8	33,2

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

05/12/2006 13:07:12

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

C

Un animale ha squame e usa solo i polmoni per respirare. Come si può classificare, con maggiore probabilità, questo animale?

- (A) Un pesce.
- (B) Un rettile.
- (C) Un mammifero.
- (D) Un anfibio.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
Scienze: Biologia / Conoscenza (S042001 - S02\_06)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: B

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B* %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	32,5	24,6	32,5	12,3	29,9	0,6	0,0	22,4	39,8
Nord Est	102	38,3	21,7	38,3	2,6	37,4	0,0	0,0	38,3	38,3
Centro	115	41,3	23,3	41,3	7,4	28,0	0,0	0,0	37,1	45,3
Sud	167	26,6	23,8	26,6	8,4	39,9	0,0	1,3	26,5	26,7
Sud Isole	107	29,1	37,3	29,1	4,0	29,6	0,0	0,0	28,0	29,8
<i>Italia</i>	626	33,0	25,8	33,0	7,4	33,3	0,1	0,3	29,9	35,5
<i>TIMSS 2007</i>	638	28,5	41,5	28,5	9,1	19,7	0,9	0,3	26,6	30,4

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

B

Il colore di un oggetto, ad esempio una mela, è lo stesso colore delle onde luminose che...

- (A) viaggiano attraverso l'oggetto.
- (B) vengono assorbite dall'oggetto.
- (C) vengono riflesse dall'oggetto.
- (D) viaggiano attorno all'oggetto.

S042276

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Applicazione (S042276 - S02\_07)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	51,1	14,1	24,8	51,1	8,2	1,7	0,0	46,9	54,1
Nord Est	102	54,4	9,2	33,2	54,4	3,2	0,0	0,0	56,7	52,7
Centro	115	54,3	12,5	27,7	54,3	4,8	0,6	0,0	49,0	59,3
Sud	168	51,6	8,5	24,0	51,6	13,0	1,6	1,3	49,1	53,9
Sud Isole	107	46,1	11,2	23,5	46,1	16,3	3,0	0,0	56,4	39,1
<i>Italia</i>	627	51,5	11,0	26,4	51,5	9,3	1,4	0,3	51,0	51,9
<i>TIMSS 2007</i>	638	47,5	12,5	23,3	47,5	14,1	2,3	0,3	48,3	46,8

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Dominio Contenuto

Fisica

Dominio Cognitivo

Applicazione

Punteggio massimo

1

Chiave

C

Nel confronto tra onde sonore a grande ampiezza e onde sonore a bassa ampiezza, quale delle seguenti affermazioni è vera?

- (A) Le onde sonore a grande ampiezza hanno meno energia e il suono è più debole.
- (B) Le onde sonore a grande ampiezza hanno più energia e il suono è più forte.
- (C) Le onde sonore a grande ampiezza hanno la stessa energia e il suono è più debole.
- (D) Le onde sonore a grande ampiezza hanno la stessa energia e il suono è più forte.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
Scienze: Fisica / Conoscenza (S042279 - S02\_08)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: B

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B* %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	50,2	15,0	50,2	14,4	17,5	2,9	0,0	50,9	49,6
Nord Est	101	51,2	20,4	51,2	10,8	16,0	1,6	0,0	54,0	48,9
Centro	115	44,7	14,3	44,7	15,9	22,7	2,4	0,0	47,9	41,8
Sud	167	48,2	10,2	48,2	12,5	18,4	9,4	1,3	49,7	46,8
Sud Isole	107	40,2	17,7	40,2	18,4	18,3	5,3	0,0	36,1	43,0
<i>Italia</i>	625	47,2	15,1	47,2	14,3	18,5	4,6	0,3	48,3	46,3
<i>TIMSS 2007</i>	638	53,8	10,8	53,8	13,0	18,3	3,8	0,4	54,1	53,4

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Fisica

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

B

Tiziano è caduto dalla bicicletta e ha versato la busta di sale che stava portando. Ha raccolto il sale da terra insieme a sabbia e foglie d'albero e ha messo la miscela in una busta di plastica.



Nella tabella seguente, descrivi le operazioni svolte da Tiziano per separare il sale dalla miscela di sale, sabbia e foglie. Indica una ragione per cui è necessario svolgere ogni operazione. La prima riga è già completata.

Operazione	Descrizione dell'operazione	Ragione per svolgere l'operazione
1.	Passare la miscela attraverso un setaccio.	Così si eliminano le foglie.
2.		
3.		
4.		

**Dominio Contenuto**  
Chimica

**Dominio Cognitivo**  
Ragionamento

**Punteggio massimo**  
2

**Chiave**  
Guida di correzione

**Nota:**

i) Le risposte pienamente corrette comprendono:  
 Operazione 2. Un’indicazione dell’aggiunta di acqua per sciogliere il sale oppure riferimento ad una soluzione che contiene sale (implica aggiunta di acqua).  
 Operazione 3. Un’indicazione del filtraggio della miscela (setaccio, travaso) per rimuovere la sabbia.  
 Operazione 4. Un’indicazione della bollitura dell’acqua salata riscaldata (lasciata fuori al sole) per far evaporare l’acqua (e lasciando il sale).

ii) Le risposte pienamente corrette possono soltanto utilizzare (scrivere negli spazi) gli spazi accanto alle operazioni 2 e 3.

Codice	Risposta	Item: S042083
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>20</b>	Descrive le operazioni 2, 3 e 4 come indicato sopra.	
	<b>Risposta parzialmente corretta</b>	
<b>10</b>	Descrive un metodo parziale che indica lo scioglimento e/o il filtraggio. Esempi <i>Operazione 2. Aggiungere acqua per sciogliere il sale (corretta). Operazione 3. Versare via l'acqua (corretta). Operazione 4. Così si ottiene il sale (errata).</i> <i>Operazione 2. Riempire la miscela di acqua per lasciar sciogliere il sale nell'acqua (corretta).</i> <i>Operazione 3. Bollire la miscela per separare il sale dalla sabbia (errata).</i> <i>Operazione 4. Raffreddare la miscela per impedire che il sale si indurisca (errata).</i> <i>Operazione 2. Filtrare la soluzione salina (corretta). Operazione 3. La sabbia verrà lasciata nel setaccio (corretta).</i>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Chimica / Ragionamento (S042083 - S02\_09)  
 Tipo: Risposta aperta    Chiave: -

Area geografica	N (casi)	20 %	10 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	V2 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	3,4	13,4	39,7	43,5	0,0	16,8	3,4	0,0	5,8
Nord Est	102	2,1	18,1	39,0	40,9	0,0	20,1	2,1	1,7	2,4
Centro	115	5,3	6,1	27,0	61,7	0,0	11,4	5,3	5,9	4,6
Sud	168	1,1	4,6	25,7	67,2	1,3	5,7	1,1	2,3	0,0
Sud Isole	107	2,4	12,4	19,4	65,9	0,0	14,7	2,4	0,0	4,0
<i>Italia</i>	627	2,7	10,5	30,3	56,1	0,3	13,2	2,7	2,1	3,3
<i>TIMSS 2007</i>	638	11,5	14,6	40,7	32,7	0,5	26,1	11,5	11,4	11,6

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore      V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore  
 I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item  
 A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**  
**Terza Classe**

<b>Dominio Contenuto</b>	Chimica
<b>Dominio Cognitivo</b>	Ragionamento
<b>Punteggio massimo</b>	2
<b>Chiave</b>	Guida di correzione

La massa delle sostanze A e B viene misurata su una bilancia, come mostrato nella Figura 1. La sostanza B viene messa nel recipiente della sostanza A, e si forma la sostanza C. Il recipiente vuoto viene rimesso sulla bilancia, come mostrato nella Figura 2.

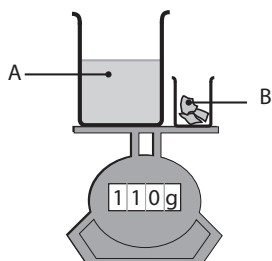


Figura 1

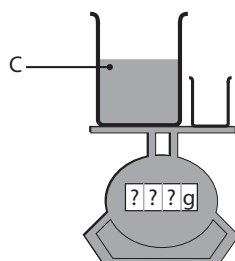


Figura 2

L'indicatore nella Figura 1 mostra una massa di 110 grammi.

Cosa mostrerà nella Figura 2?

(Segna una sola risposta.)

- ☐ Più di 110 grammi.
- ☐ 110 grammi.
- ☐ Meno di 110 grammi.

Spiega la risposta che hai dato.

S042106

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Chimica

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione



Codice	Risposta	Item: S042106
	<b>Risposta corretta</b>	
10	<b>110 grammi</b> , che fa riferimento alla conservazione della massa (o che nulla viene perso né aggiunto). Esempi <i>La massa dei reagenti equivale alla massa dei prodotti.</i> <i>Non sono state aggiunte altre sostanze.</i> <i>Se si mischiano A e B per ottenere C, il peso non cambia.</i>	
11	<b>Meno di 110 grammi</b> , che fa riferimento alla produzione di gas. Esempi <i>Forse si produce un gas che sfugge, per cui la massa cambia.</i>	
	<b>Risposta errata</b>	
70	<b>Più di 110 grammi</b> , con una spiegazione errata o nessuna spiegazione. Esempi <i>Lo stesso perché c'è un liquido nella figura 2.</i>	
71	<b>Meno di 110 grammi</b> , con una spiegazione errata o nessuna spiegazione. Esempi <i>La figura 2 non ha la sostanza B nel recipiente. Quindi potrebbe essere molto più leggera della figura 1.</i> <i>Perché se il solido B fosse solido, peserebbe di più.</i>	
72	<b>Più di 110 grammi</b> , con una spiegazione errata o nessuna spiegazione. Esempi <i>La massa del solido (B) aumenta quando viene riscaldata perciò si espande. Per questo motivo aumenta il peso.</i> <i>Siccome la sostanza B è mischiata alla sostanza A, io penso che è più pesante.</i>	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Applicazione (S042106 - S02\_10)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	70 %	71 %	72 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	55,3	0,6	5,0	20,0	16,0	2,2	1,0	0,0	55,8	53,4	57,6
Nord Est	102	53,6	0,4	4,9	22,3	15,3	0,0	3,4	0,0	54,0	57,9	51,1
Centro	115	53,1	0,0	3,2	18,8	13,0	5,4	6,5	0,0	53,1	60,7	45,9
Sud	168	31,6	0,0	11,8	24,2	19,0	7,8	4,3	1,3	31,6	35,4	28,2
Sud Isole	107	38,4	0,0	11,4	22,1	25,7	0,6	1,8	0,0	38,4	33,0	42,0
Italia	627	45,8	0,2	7,5	21,6	17,7	3,5	3,4	0,3	46,0	47,6	44,6
TIMSS 2007	639	22,4	0,5	18,9	34,7	16,4	2,5	3,8	0,8	22,9	25,0	20,8

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

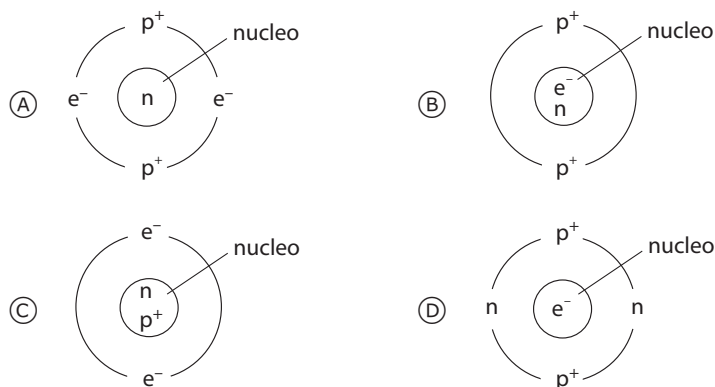
**Dominio Contenuto**  
Chimica

**Dominio Cognitivo**  
Applicazione

**Punteggio massimo**  
1

**Chiave**  
Guida di correzione

Quale modello mostra le posizioni corrette dei protoni ( $p^+$ ), degli elettroni ( $e^-$ ) e dei neutroni ( $n$ ) in un atomo?



S042071

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Conoscenza (S042071 - S02\_11)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	134	31,1	29,8	15,1	31,1	19,3	4,7	0,0	25,3	35,2
Nord Est	102	46,8	32,4	6,5	46,8	9,4	4,9	0,0	43,9	49,0
Centro	115	36,1	35,6	8,4	36,1	16,4	3,5	0,0	34,5	37,5
Sud	168	32,2	35,3	7,9	32,2	12,4	10,9	1,3	25,7	38,1
Sud Isole	106	38,4	29,3	5,7	38,4	18,5	8,1	0,0	34,1	41,2
<i>Italia</i>	625	36,2	32,6	9,0	36,2	15,2	6,6	0,3	31,7	39,8
<i>TIMSS 2007</i>	638	39,7	27,6	10,4	39,7	15,4	5,9	0,9	40,7	38,7

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Dominio Contenuto

Chimica

Dominio Cognitivo

Conoscenza

Punteggio massimo

1

Chiave

C

ID item

S042101

Materia

S

Classe

3

Blocco

S02

Seq blocco

12

Tommaso ha preso un bicchiere di latte e ha analizzato il latte con una cartina al tornasole blu. La cartina al tornasole è rimasta blu. Dopo due giorni, Tommaso ha analizzato di nuovo lo stesso latte e la cartina al tornasole è diventata rosa.

Che tipo di cambiamento si è verificato nel latte?

(Segna una sola risposta.)

- ☐ Un cambiamento chimico.
- ☐ Un cambiamento fisico.

Spiega la risposta che hai dato.

S042101

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Chimica

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

2006 13:07:15

**Chiave**

Guida di correzione

- Nota:** i) In caso di più risposte corrette, assegnare priorità al Codice 10, quindi al Codice 11, infine al codice 12.  
 ii) Assegnare il Codice 71 alle risposte che segnano un cambiamento fisico e descrivono un cambiamento chimico.

Codice	Risposta	Item: S042101
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	<b>Un cambiamento chimico</b> , con una spiegazione per cui il latte è diventato acido. Esempi <i>L'acidità è cambiata. Ciò dimostra che i componenti chimici stanno reagendo e il risultato è il cambiamento.</i> <i>Il latte è diventato acido e la cartina di tornasole è diventata rosa.</i> <i>Il latte si è modificato da componente base in componente acido.</i> <i>I batteri presenti nel latte hanno trasformato lo zucchero in acido.</i>	
<b>11</b>	<b>Un cambiamento chimico</b> , con una spiegazione per cui nel latte si stanno formando nuove sostanze (si sta verificando una reazione chimica). OPPURE con l'indicazione della decomposizione/fermentazione. Esempi <i>Il latte ha cominciato a decomporsi e questo è un cambiamento chimico.</i> <i>Il latte è diventato acido e non è bevibile. Si è verificato un cambiamento chimico perché si è formata una nuova sostanza.</i>	
<b>12</b>	<b>Un cambiamento chimico</b> , con una spiegazione che si riferisce ai cambiamenti fisici e chimici. Esempi <i>Il latte è diventato acido a causa dei batteri.</i> <i>Perché conteneva dei batteri.</i>	
<b>13</b>	<b>Un cambiamento chimico</b> , con una spiegazione per cui i batteri sono cresciuti (e hanno "avariato" il latte). Esempi <i>I cambiamenti chimici sono irreversibili, mentre quelli fisici sono reversibili.</i> <i>Il latte non può tornare allo stato originale, quindi è un cambiamento chimico.</i>	
<b>19</b>	Altra risposta corretta. Esempi <i>Il latte ha cominciato ad andare a male.</i> <i>Il latte si è inacidito, per cui si tratta di un cambiamento chimico.</i>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	<b>Una cambiamento chimico</b> , con una spiegazione errata o senza spiegazione. Esempi <i>Il latte era scaduto, per cui si è verificato un cambiamento dei componenti chimici.</i>	
<b>71</b>	<b>Un cambiamento fisico</b> , con o senza spiegazione. Esempi <i>Dopo due giorni, i batteri sono entrati nel latte e l'hanno fatto rovinare. Quindi c'è un cambiamento di colore e sapore del latte.</i> <i>Si è verificato un cambiamento fisico dato che non può essere reversibile.</i>	

ID item

S042101

Materia

S

Classe

3

Blocco

S02

Seq blocco

12

**79** Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).

**Nessuna risposta**

**99** In bianco.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Applicazione (S042101 - S02\_12)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	12 %	13 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	10,2	3,0	0,0	0,0	9,1	47,4	22,3	2,4	5,6	0,0	22,3	23,4	21,5
Nord Est	102	16,3	1,4	1,2	0,0	16,8	40,2	20,6	0,7	2,8	0,0	35,7	32,8	38,0
Centro	115	3,7	3,5	0,0	0,0	10,1	48,7	20,7	2,2	11,1	0,0	17,3	17,2	17,4
Sud	168	8,2	2,1	1,9	1,1	8,4	46,1	21,2	1,7	7,2	2,1	21,7	22,6	20,9
Sud Isole	107	5,8	2,4	0,7	0,0	9,0	55,8	18,6	0,6	7,1	0,0	17,9	24,4	13,6
<i>Italia</i>	627	8,8	2,5	0,8	0,3	10,4	47,5	20,8	1,6	6,8	0,5	22,8	23,7	22,1
<i>TIMSS 2007</i>	638	9,4	4,0	1,0	1,8	5,0	48,1	23,2	3,1	3,2	1,2	21,2	22,3	20,1

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Chimica

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

Spiega come si forma il terriccio.

Codice	Risposta	Item: S042307
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Fa riferimento alla formazione del terriccio da rocce frantumate (minerali, detriti, sabbia) E dalla decomposizione di materiali organici/piante/animali. Esempi <i>Il terriccio si forma quando le rocce si spezzano e si sbriciolano. Poi si mescolano con piante e animali morti che si sono decomposti in diverse sostanze nutrienti. Quando la vegetazione in decomposizione, i detriti e la sabbia si mescolano, si crea il terriccio.</i>	
<b>11</b>	Fa riferimento alla formazione del terriccio da rocce frantumate (minerali, detriti, sabbia). Esempi <i>Le rocce si deteriorano e si spezzano fino a formare una soffice polvere. Il terriccio si forma da molte sostanze che sono rocce, pietre, acqua e fango.</i>	
<b>12</b>	Fa riferimento alla formazione del terriccio dalla decomposizione di materiali organici/piante/animali. Esempi <i>Da materiali decomposti. Il terriccio è formato da piante e animali in decomposizione, che creeranno un terriccio nutriente. Si forma dai composti.</i>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienze della Terra / Conoscenza (S042307 - S02\_13)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	12 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	4,8	10,7	14,5	25,6	44,4	0,0	30,0	32,9	27,9
Nord Est	102	2,5	9,3	30,5	25,7	32,0	0,0	42,3	42,5	42,1
Centro	115	5,1	9,6	19,8	19,8	45,7	0,0	34,5	44,4	25,3
Sud	168	4,9	5,0	6,3	13,7	67,9	2,1	16,3	15,5	17,0
Sud Isole	107	4,8	6,9	12,8	22,1	53,4	0,0	24,5	19,7	27,7
<i>Italia</i>	627	4,5	8,2	15,9	21,0	49,9	0,5	28,5	30,1	27,3
<i>TIMSS 2007</i>	637	7,5	14,2	15,0	30,6	31,3	1,4	36,7	39,2	34,2

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**  
Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**  
Conoscenza

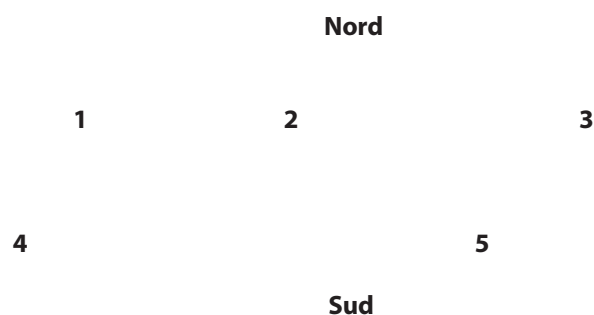
**Punteggio massimo**  
1

**Chiave**  
Guida di correzione

Le città 1, 2 e 3 si trovano a nord delle città 4 e 5. Sono tutte costruite su una pianura.

Nella città 1 lunedì c'era il sole, ma nelle città 2 e 3 pioveva.

Un vento dal nord soffia in tutte le città.



Se il vento continua a soffiare da nord, come sarà il tempo con più probabilità nelle città 4 e 5 di martedì?

- (A) Pioggia in entrambe.
- (B) Sole in entrambe.
- (C) Sole nella città 4 e pioggia nella città 5.
- (D) Pioggia nella città 4 e sole nella città 5.

S042405

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Scienze della Terra / Applicazione (S042405 - S02\_14)  
 Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	52,6	19,1	13,0	52,6	13,8	1,5	0,0	48,3	55,8
Nord Est	102	53,9	21,7	12,6	53,9	8,1	3,8	0,0	52,1	55,2
Centro	115	57,2	16,5	13,0	57,2	7,8	5,5	0,0	52,8	61,4
Sud	167	51,3	21,3	13,1	51,3	10,0	1,8	2,6	46,0	56,1
Sud Isole	107	43,2	24,9	21,0	43,2	7,1	0,7	3,1	41,7	44,3
<i>Italia</i>	626	51,7	20,6	14,3	51,7	9,6	2,5	1,2	48,2	54,6
<i>TIMSS 2007</i>	638	48,4	20,7	14,6	48,4	12,3	1,9	2,1	48,4	48,5

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

# TIMSS2007

## Scienze

### Terza Classe

**Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

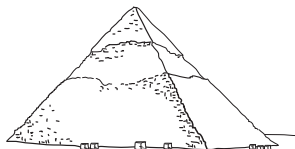
**Punteggio massimo**

1

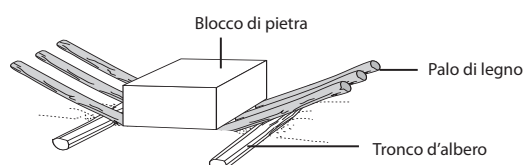
**Chiave**

C

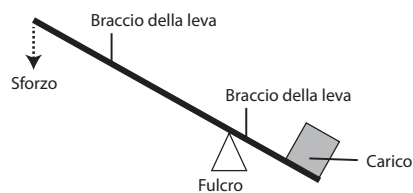
Pietro e Giovanna stanno studiando la Grande Piramide di Cheope (Khufu), che si trova in Egitto.



Si chiedono come abbiano fatto gli antichi egizi a sollevare i blocchi di pietra per costruire la piramide. Svolgono delle ricerche su Internet e trovano la figura seguente.



Pietro non è sicuro di aver capito la figura, così Giovanna disegna un'altra figura per aiutarlo a capire come veniva sollevata la pietra. Il suo disegno è il seguente.



A. Associa le parti delle leve egiziane con la figura della leva disegnata da Giovanna. Una è già inserita.

Disegno di Giovanna	Leve egiziane
Sforzo	Trazione verso il basso dell'operaio.
Carico	
Fulcro	
Braccio della leva	

S042244\_1

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Dominio Contenuto

Fisica

Dominio Cognitivo

Applicazione

Punteggio massimo

1

Chiave

Guida di correzione



Codice	Risposta	Item: S042244A										
	Risposta corretta											
10	Associa correttamente <b>tre</b> parti della leva, come mostra la tabella seguente:											
	<table><tr><td>Diagramma di Giovanna</td><td>Leve egiziane</td></tr><tr><td>Sforzo</td><td>Trazione verso il basso dell'operaio</td></tr><tr><td>Carico</td><td><b>blocco di pietra (pietra)</b></td></tr><tr><td>Fulcro</td><td><b>tronco d'albero (albero)</b></td></tr><tr><td>Braccio della leva</td><td><b>palo di legno (legno)</b></td></tr></table>		Diagramma di Giovanna	Leve egiziane	Sforzo	Trazione verso il basso dell'operaio	Carico	<b>blocco di pietra (pietra)</b>	Fulcro	<b>tronco d'albero (albero)</b>	Braccio della leva	<b>palo di legno (legno)</b>
Diagramma di Giovanna	Leve egiziane											
Sforzo	Trazione verso il basso dell'operaio											
Carico	<b>blocco di pietra (pietra)</b>											
Fulcro	<b>tronco d'albero (albero)</b>											
Braccio della leva	<b>palo di legno (legno)</b>											
	Risposta errata											
70	Associa correttamente <b>due</b> parti della leva.											
71	Associa correttamente <b>una</b> parte della leva.											
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).											
	Nessuna risposta											
99	In bianco.											

**TIMSS2007**
**Scienze**  
**Terza Classe**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Applicazione (S042244A - S02\_15A)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	134	39,8	1,2	3,6	36,2	19,3	0,0	39,8	37,1	41,7
Nord Est	102	45,8	5,0	4,0	35,9	9,3	0,0	45,8	55,2	38,6
Centro	115	31,7	4,5	0,0	36,3	27,5	0,0	31,7	39,0	24,8
Sud	168	31,8	2,1	0,0	32,5	31,0	2,6	31,8	26,7	36,3
Sud Isole	107	24,4	0,8	6,7	26,5	38,5	3,1	24,4	24,2	24,5
<i>Italia</i>	626	34,7	2,6	2,6	33,6	25,3	1,2	34,7	35,8	33,9
<i>TIMSS 2007</i>	639	19,1	2,6	7,2	48,3	20,6	2,3	19,1	18,9	19,2

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore      V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**  
 Fisica

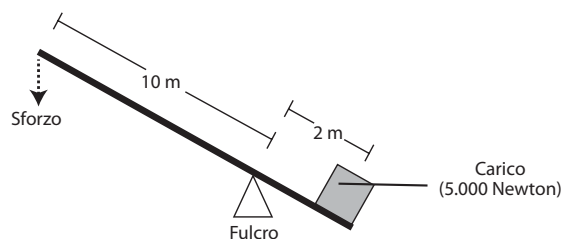
**Dominio Cognitivo**  
 Applicazione

**Punteggio massimo**  
 1

**Chiave**  
 Guida di correzione

- B. Pietro e Giovanna leggono che sei uomini insieme potevano sollevare una pietra del peso di 30.000 Newton. Ogni uomo quindi era in grado di sollevare un sesto di questo peso (5.000 Newton). Decidono di calcolare lo sforzo che doveva esercitare ogni uomo sul suo palo di legno.

Pietro aggiunge la lunghezza di ogni braccio della leva al disegno di Giovanna, come mostrato di seguito.



Pietro trova la seguente formula in un libro di testo:

$$\frac{\text{forza esercitata dal carico}}{\text{forza esercitata dallo sforzo}} = \frac{\text{distanza tra sforzo e fulcro}}{\text{distanza tra carico e fulcro}}$$

Quanta forza doveva esercitare ogni uomo per sollevare il blocco?

\_\_\_\_\_ Newton

S042244\_2

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**  
Fisica**Dominio Cognitivo**  
Applicazione**Punteggio massimo**  
1**Chiave**  
Guida di correzione

Codice	Risposta	Item: S042244B
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	1.000 Newton.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Fisica / Applicazione (S042244B - S02\_15B)  
 Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	135	11,0	58,4	27,4	3,2	11,0	7,4	13,6
Nord Est	102	8,9	68,5	21,1	1,5	8,9	10,3	7,8
Centro	115	15,0	43,8	37,0	4,3	15,0	17,1	13,0
Sud	168	9,4	37,1	41,1	12,4	9,4	9,9	8,9
Sud Isole	107	4,7	41,0	38,6	15,7	4,7	7,9	2,6
<i>Italia</i>	627	9,9	49,2	33,4	7,5	9,9	10,6	9,3
<i>TIMSS 2007</i>	639	12,4	56,3	23,0	8,4	12,4	12,1	12,6

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore      V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore  
 I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item  
 A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

ID item

**S042153**

Materia

**S**

Classe

**3**

Blocco

**S02**

Seq blocco

**16**

Spiega perché è importante riciclare i rifiuti domestici come la plastica, le lattine e la carta.

S042153

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

Codice	Risposta	Item: S042153
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Fa riferimento al fatto di non sprecare le risorse naturali. Esempi <i>Così non si sprecano materiali.</i> <i>Così le nostre risorse durano più a lungo.</i> <i>Così non utilizziamo tutti i carburanti fossili.</i> <i>Così possono essere riutilizzati e non sprecheremmo tanto materiale.</i>	
11	Fa riferimento alla riduzione dell'inquinamento (aria, acqua, suolo) e/o alla quantità di materiale che arriva alle discariche. Esempi <i>La maggior parte dei materiali possono essere riciclati e il riciclaggio riduce la quantità di immondizia nelle discariche e riduce l'inquinamento nell'aria, ambientale e visivo.</i> <i>Il riciclaggio è importante perché non si avrebbe tanto inquinamento.</i> <i>Così possiamo ridurre la quantità di rifiuti e formare del terriccio (molto buono) per le piante.</i> <i>Alcuni si decompongono molto lentamente, alcuni mai.</i>	
19	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Fa riferimento alla salvaguardia dell'ambiente. Esempi <i>Noi salviamo l'ambiente.</i> <i>Protezione ambientale.</i>	
71	Fa riferimento solamente al riutilizzo delle materie. Esempi <i>I materiali possono essere riutilizzati.</i> <i>Perché se riciclano possono essere raccolti e riutilizzati.</i> <i>Perché possono essere frantumati e trasformati in qualche altra cosa.</i>	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienze della Terra / Conoscenza (S042153 - S02\_16)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area	N	10	11	19	70	71	79	Omesse	Non raggiunte	V1	Alunne % corrette	Alunni % corrette
geografica	(casi)	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Nord Ovest	135	11,6	27,3	11,9	8,5	19,6	6,1	9,7	5,3	50,9	45,0	55,1
Nord Est	102	14,8	28,9	20,2	2,7	23,8	7,3	0,8	1,5	64,0	63,9	64,0
Centro	115	16,1	36,8	11,1	5,1	16,4	6,4	3,0	5,1	64,0	65,7	62,4
Sud	168	8,9	24,1	10,8	7,7	14,8	4,1	13,3	16,2	43,8	46,1	41,7
Sud Isole	107	4,2	20,0	9,1	13,9	9,6	4,8	19,2	19,2	33,3	40,8	28,3
Italia	627	11,1	27,2	12,4	7,6	16,9	5,6	9,5	9,7	50,7	51,9	49,8
TIMSS 2007	636	10,9	19,4	1,7	6,4	14,0	20,7	15,6	11,3	32,0	34,1	29,9

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Dominio Contenuto  
Scienze della TerraDominio Cognitivo  
Conoscenza

Punteggio massimo

Chiave  
Guida di correzione

Quale gas può causare la formazione di ruggine su un recipiente di metallo?

- (A) Idrogeno.  
 (B) Ossigeno.  
 (C) Azoto.  
 (D) Elio.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Conoscenza (S022183 - S03\_01)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: B

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B* %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	131	26,3	43,7	26,3	20,8	7,9	1,3	0,0	16,9	34,4
Nord Est	96	26,1	34,0	26,1	31,6	6,2	2,1	0,0	19,9	30,5
Centro	122	33,3	36,8	33,3	22,6	5,2	2,1	0,0	21,4	42,8
Sud	162	44,8	24,7	44,8	19,0	6,3	4,6	0,6	39,1	50,1
Sud Isole	113	33,1	28,0	33,1	27,5	8,4	0,7	2,3	31,3	34,8
<i>Italia</i>	624	33,3	33,3	33,3	23,7	6,8	2,3	0,6	26,7	39,1
<i>TIMSS 2007</i>	640	38,1	23,9	38,1	20,9	14,7	2,0	0,3	35,9	40,4

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Chimica

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

B

Sara ha inserito gli elettrodi in un recipiente di vetro (becher) contenente una soluzione e li ha collegati ad una batteria. In una parte della sua relazione di laboratorio Sara afferma: «Uno degli elettrodi ha generato delle bolle».

Questa affermazione è...

- (A) un'osservazione.
- (B) una previsione.
- (C) una conclusione.
- (D) una teoria.
- (E) un'ipotesi.

S022276

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Conoscenza (S022276 - S03\_02)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: A

Area geografica	N (casi)	corrette %	A* %	B %	C %	D %	E %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	131	66,7	66,7	2,9	19,6	8,0	2,2	0,5	0,0	67,2	66,3
Nord Est	95	64,5	64,5	3,3	20,8	8,8	2,6	0,0	0,0	58,1	69,1
Centro	121	62,4	62,4	4,4	23,8	4,9	4,5	0,0	0,0	64,5	60,8
Sud	162	57,1	57,1	3,4	24,6	5,5	5,6	3,1	0,6	55,6	58,4
Sud Isole	113	51,8	51,8	5,0	22,7	10,4	6,3	1,5	2,3	60,3	43,6
Italia	622	60,4	60,4	3,8	22,4	7,4	4,3	1,2	0,6	61,1	59,9
TIMSS 2007	640	52,9	52,9	5,2	25,1	8,5	6,1	2,0	0,4	56,4	49,3

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Chimica

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

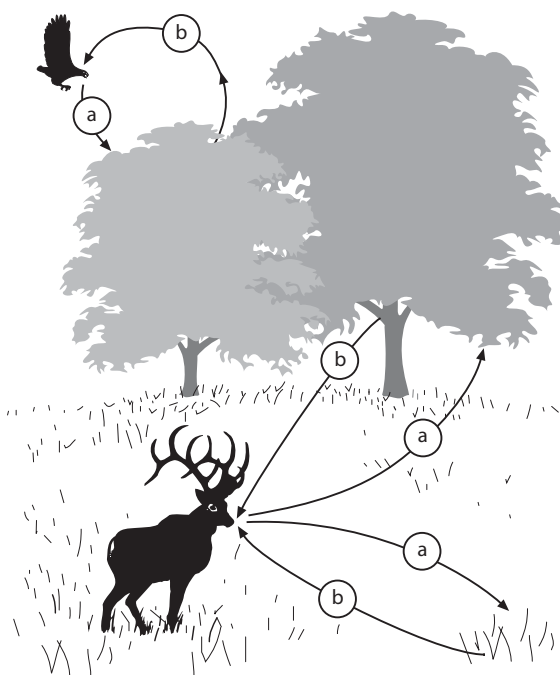
#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

A

La figura seguente mostra un esempio di interdipendenza tra organismi. Durante il giorno i diversi organismi consumano (a) o (b) oppure producono (a) o (b), come mostrato dalle frecce.



Scegli fra le seguenti alternative la risposta corretta per (a) e (b).

- (A) (a) è biossido di carbonio (anidride carbonica) e (b) è azoto.  
 (B) (a) è ossigeno e (b) è biossido di carbonio (anidride carbonica).  
 (C) (a) è biossido di carbonio (anidride carbonica) e (b) è vapore acqueo.  
 (D) (a) è biossido di carbonio (anidride carbonica) e (b) è ossigeno.

S022115

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Ragionamento (S022115 - S03\_03)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: D

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C %	D* %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	130	57,7	4,6	26,3	8,2	57,7	3,2	0,0	51,2	63,2
Nord Est	96	66,9	3,2	23,3	5,4	66,9	1,3	0,0	60,7	71,2
Centro	122	54,0	4,0	32,8	7,2	54,0	2,1	0,0	56,6	51,8
Sud	162	49,8	3,8	33,9	5,7	49,8	5,7	1,1	46,1	53,3
Sud Isole	112	39,0	10,2	31,5	10,1	39,0	6,9	2,3	36,7	41,2
Italia	622	53,1	5,1	29,8	7,3	53,1	4,0	0,7	49,5	56,3
TIMSS 2007	639	57,5	5,1	28,0	6,5	57,5	2,5	0,4	58,9	55,9

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**  
Biologia

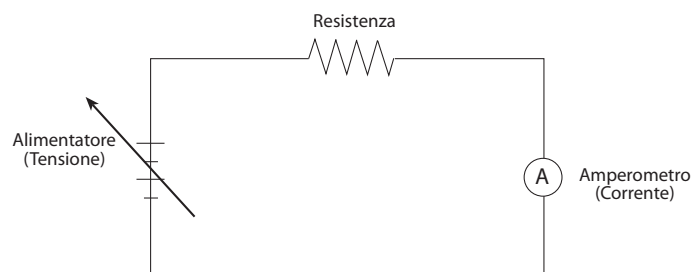
**Dominio Cognitivo**  
Ragionamento

**Punteggio massimo**  
1

**Chiave**  
D



Alcuni studenti hanno usato un amperometro (A) per misurare la corrente nel circuito per diversi valori della tensione.



La tabella mostra alcuni risultati. Completa la tabella.

Tensione (Volt)	Corrente (milliAmpere)
2	15
4	30
	60

**Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

ID item

S022022

Materia

S

Classe

3

Blocco

S03

Seq blocco

04

Codice	Risposta	Item: S022022
	<b>Risposta corretta</b>	
10	8	
	<b>Risposta errata</b>	
70	6	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Ragionamento (S022022 - S03\_04)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	70 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	131	56,2	30,4	4,8	6,6	2,0	56,2	41,8	68,5
Nord Est	96	54,6	31,7	4,0	9,7	0,0	54,6	44,6	61,7
Centro	122	61,8	23,7	5,8	8,7	0,0	61,8	48,7	72,3
Sud	162	50,7	23,2	2,9	21,5	1,7	50,7	47,5	53,7
Sud Isole	113	45,3	18,1	7,1	26,4	3,0	45,3	35,6	54,6
<i>Italia</i>	624	53,7	25,3	4,8	14,8	1,4	53,7	43,7	62,2
<i>TIMSS 2007</i>	640	43,5	36,6	8,9	10,4	0,6	43,5	39,8	47,2

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Dominio Contenuto

Fisica

Dominio Cognitivo

Ragionamento

Punteggio massimo

1

Chiave

Guida di correzione

Sulla Terra, in una profonda valle, una persona che urla sente un'eco quando il suono viene riflesso dalle montagne circostanti. In una valle simile sulla Luna non si sente alcuna eco. Questo perché...

- (A) la spinta gravitazionale sulla Luna è troppo debole.
- (B) la temperatura sulla Luna è troppo bassa.
- (C) sulla Luna non c'è l'aria attraverso la quale il suono possa viaggiare.
- (D) le montagne sulla Luna non possono riflettere il suono.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Applicazione (S022019 - S03\_05)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	130	63,3	23,8	1,2	63,3	9,8	0,0	2,0	48,3	76,2
Nord Est	95	71,1	10,1	2,6	71,1	14,5	1,6	0,0	68,3	73,0
Centro	122	63,3	19,0	2,1	63,3	14,7	0,8	0,0	67,4	60,0
Sud	162	76,1	7,9	3,2	76,1	7,9	3,3	1,7	78,8	73,5
Sud Isole	113	61,9	11,5	5,0	61,9	16,9	1,1	3,6	61,5	62,3
<i>Italia</i>	622	67,4	14,5	2,8	67,4	12,3	1,4	1,5	65,1	69,4
<i>TIMSS 2007</i>	640	64,7	14,2	5,5	64,7	12,9	2,1	0,7	63,8	65,7

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Fisica

#### Dominio Cognitivo

Applicazione

#### Punteggio massimo

1

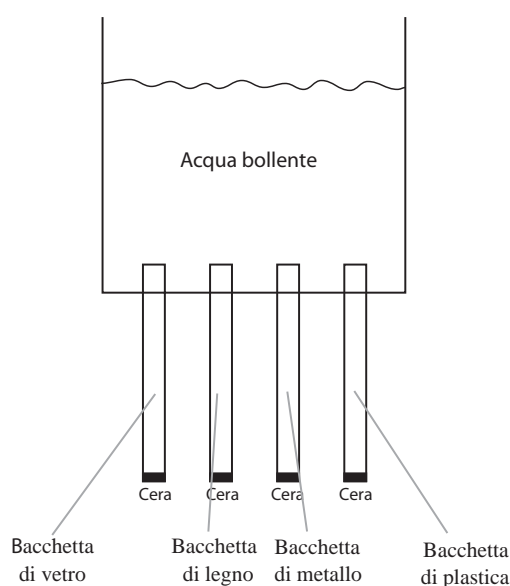
#### Chiave

C

## TIMSS2007

## Scienze

## Terza Classe



La figura mostra quattro bacchette della stessa dimensione ma di materiale diverso fissate sul fondo di un contenitore. Sull'estremità di ciascuna bacchetta viene posta la stessa quantità di cera e il contenitore viene poi riempito di acqua bollente. Su quale bacchetta la cera si scioglierà per prima?

- (A) La bacchetta di vetro.
- (B) La bacchetta di legno.
- (C) La bacchetta di metallo.
- (D) La bacchetta di plastica.

S022002

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Applicazione (S022002 - S03\_06)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	129	39,1	11,4	4,2	39,1	42,7	0,6	2,0	28,3	48,1
Nord Est	96	57,4	6,3	6,4	57,4	29,9	0,0	0,0	50,6	62,2
Centro	122	48,1	12,9	3,6	48,1	30,7	4,8	0,0	39,5	55,0
Sud	161	46,6	14,6	8,3	46,6	28,2	0,5	1,7	37,8	55,0
Sud Isole	113	33,9	18,5	2,4	33,9	38,0	3,6	3,6	28,8	38,8
<i>Italia</i>	621	44,7	13,0	5,1	44,7	33,9	1,8	1,5	36,2	51,9
<i>TIMSS 2007</i>	640	47,4	14,0	6,3	47,4	30,0	1,5	0,8	45,3	49,7

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## Dominio Contenuto

Fisica

## Dominio Cognitivo

Applicazione

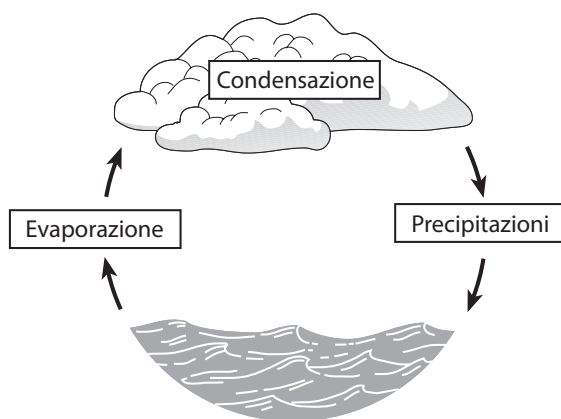
## Punteggio massimo

1

## Chiave

C

La figura seguente mostra il ciclo dell'acqua.



Qual è la sorgente di energia per il ciclo dell'acqua?

- (A) La Luna.
- (B) Il Sole.
- (C) Le maree.
- (D) Il vento.

S022294

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienze della Terra / Conoscenza (S022294 - S03\_07)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: B

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B* %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	130	61,4	3,3	61,4	17,9	14,8	0,6	2,0	52,4	69,2
Nord Est	95	74,2	5,2	74,2	11,6	7,3	1,6	0,0	57,0	86,2
Centro	122	65,6	0,8	65,6	17,5	13,3	2,1	0,8	67,4	64,1
Sud	162	61,9	2,9	61,9	22,1	7,3	4,1	1,7	61,4	62,4
Sud Isole	113	54,7	3,5	54,7	28,2	9,9	0,0	3,6	51,7	57,6
<i>Italia</i>	622	63,2	3,1	63,2	19,7	10,6	1,8	1,7	58,0	67,6
<i>TIMSS 2007</i>	640	62,9	3,6	62,9	16,6	14,8	1,2	0,9	59,8	66,0

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

B

ID item

S022106

Materia

S

Classe

3

Blocco

S03

Seq blocco

08

Quali tra i seguenti animali hanno vissuto sulla Terra per il periodo di tempo più lungo?

- Ⓐ Gli uomini.
- Ⓑ Gli uccelli.
- Ⓒ I pesci.
- Ⓓ I rettili.

S022106

**Item eliminato internazionalmente perché poco discriminante**

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

C

ID item

S022244

Materia

S

Classe

3

Blocco

S03

Seq blocco

09

La centrale elettrica di una città brucia carbone per generare energia. Durante la combustione, lo zolfo presente nel carbone reagisce con l'ossigeno e forma il biossido di zolfo (anidride solforosa), che viene emesso sotto forma di gas.

In quale modo questo processo causa le piogge acide?

S022244

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**Nota:** Per ricevere un punteggio pieno, le risposte devono contenere un riferimento a una reazione chimica dell'anidride solforosa nell'atmosfera o a un'interazione dell'anidride solforosa con l'acqua (nuvole) nell'atmosfera (mescolamento, discioglimento, scioglimento, ecc.). Non è necessario menzionare la formazione di un acido specifico (solforico o solforoso) per ricevere il codice 10.

Codice	Risposta	Item: S022244
	<b>Risposta corretta</b>	
10	<p>Fa riferimento a una reazione chimica dell'anidride solforosa/biossido di zolfo (con l'acqua) nell'atmosfera (per formare un acido).</p> <p>Esempi</p> <p><i>L'anidride solforosa si trasforma in acido solforico quando si combina con l'acqua nell'atmosfera.</i></p> <p><i>Il biossido di zolfo reagisce con il vapore acqueo delle nuvole per formare un acido.</i></p> <p><i>Quando l'anidride solforosa si mescola con le nuvole, ha luogo una reazione.</i></p> <p><i>Il biossido di zolfo si trasforma in acido solforico quando reagisce con l'aria.</i></p> <p><i>Quando l'anidride solforosa raggiunge l'atmosfera, ha luogo una reazione.</i></p>	
11	<p>Fa riferimento solo alla miscela o allo scioglimento dell'anidride solforosa/biossido di zolfo nell'acqua (o nuvole) nell'atmosfera. (Nessun riferimento esplicito a una reazione).</p> <p>Esempi</p> <p><i>Il gas si mescola con il vapore acqueo. Quindi, quando il vapore si condensa, precipita con l'acqua formando piogge acide.</i></p> <p><i>Il biossido di zolfo contiene acido, che penetra nelle nuvole e precipita con la pioggia.</i></p> <p><i>Esso entra nel ciclo dell'acqua (eventualmente nelle nuvole) e forma le piogge acide.</i></p>	
19	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	<p>Fa riferimento solo all'evaporazione e/o formazione di nuvole contenenti anidride solforosa/biossido di zolfo. (Confonde le piogge acide con le fasi del ciclo dell'acqua; nessun riferimento alla miscela con l'acqua o con le nuvole).</p> <p>Esempi</p> <p><i>Quando evapora, forma nuvole e genera pioggia acida.</i></p> <p><i>Il gas sale e quando ce n'è troppo, piove.</i></p> <p><i>L'anidride solforosa si condensa per formare nuvole di pioggia acida.</i></p>	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema). Ad esempio riporta solo le informazioni date nella domanda senza spiegare il procedimento.	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	



ID item

S022244

Materia

S

Classe

3

Blocco

S03

Seq blocco

09

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienze della Terra / Ragionamento (S022244 - S03\_09)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	19 %	70 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	131	3,9	26,4	0,5	6,2	24,7	36,4	2,0	30,8	23,8	36,7
Nord Est	96	6,1	23,0	0,7	21,3	23,1	25,7	0,0	29,8	17,2	38,7
Centro	122	4,9	21,6	1,5	8,1	15,5	47,6	0,8	28,0	29,3	27,0
Sud	162	4,8	21,7	0,0	4,7	15,2	51,4	2,2	26,5	23,8	29,0
Sud Isole	113	4,4	12,9	2,3	5,7	16,5	52,7	5,5	19,5	17,6	21,3
<i>Italia</i>	624	4,8	21,3	0,9	8,6	18,9	43,4	2,1	27,0	22,6	30,7
<i>TIMSS 2007</i>	640	5,9	13,1	0,9	9,1	32,1	37,7	1,1	19,9	19,2	20,6

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Dominio Contenuto

Scienze della Terra

Dominio Cognitivo

Ragionamento

Punteggio massimo

1

Chiave

Guida di correzione

Negli organismi viventi il livello di organizzazione dall'unità meno complessa all'unità più complessa è...

- (A) cellula, tessuto, organo, organismo.
- (B) cellula, organo, tessuto, organismo.
- (C) tessuto, cellula, organo, organismo.
- (D) tessuto, organo, cellula, organismo.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Applicazione (S022150 - S03\_10)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: A

Area geografica	N (casi)	corrette %	A* %	B %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	131	56,0	56,0	8,9	18,0	12,3	1,8	3,0	53,1	58,4
Nord Est	96	60,0	60,0	19,7	13,8	5,0	1,6	0,0	60,4	59,7
Centro	122	54,6	54,6	12,4	17,3	13,1	1,8	0,8	45,6	61,9
Sud	162	55,6	55,6	18,6	15,8	2,6	4,7	2,7	57,3	54,0
Sud Isole	113	31,9	31,9	23,7	29,1	5,3	3,7	6,3	34,0	29,9
<i>Italia</i>	624	51,8	51,8	16,4	18,7	7,6	2,8	2,6	50,1	53,3
<i>TIMSS 2007</i>	640	47,7	47,7	17,4	21,4	10,4	1,7	1,4	48,8	46,6

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Biologia

#### Dominio Cognitivo

Applicazione

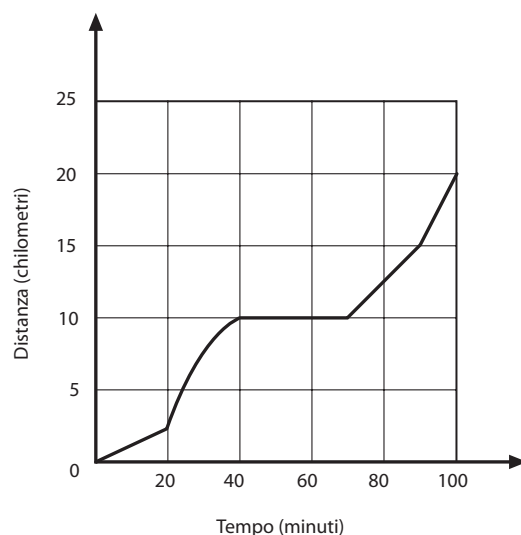
#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

A

Maria ha partecipato ad una gara ciclistica durante la quale ha forato. Ha riparato subito la ruota ed è ripartita immediatamente. Il grafico mostra il procedere di Maria durante la gara.



Quanto tempo ha impiegato Maria per riparare la foratura?

- (A) 20 minuti.  
 (B) 30 minuti.  
 (C) 40 minuti.  
 (D) 70 minuti.

S022042

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Ragionamento (S022042 - S03\_11)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: B

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B* %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	131	44,4	37,9	44,4	7,4	5,6	1,7	3,0	25,7	60,3
Nord Est	96	57,8	27,6	57,8	7,6	5,4	1,6	0,0	58,6	57,2
Centro	121	46,4	37,2	46,4	4,7	7,3	3,5	0,8	36,8	54,3
Sud	162	33,8	41,6	33,8	12,9	7,6	1,4	2,7	36,8	31,0
Sud Isole	113	25,6	39,3	25,6	13,0	11,8	3,9	6,3	33,7	17,9
<i>Italia</i>	623	40,9	37,2	40,9	9,3	7,6	2,4	2,6	37,0	44,3
<i>TIMSS 2007</i>	640	42,5	33,7	42,5	11,2	9,3	1,7	1,5	40,5	44,6

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**
**Scienze**
**Terza Classe**
**Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

A

Spiega perché il tuo cuore batte più velocemente quando fai sport.

**Nota:** Una risposta corretta deve contenere i seguenti elementi che mettono in relazione la variazione del battito cardiaco ai bisogni fisiologici che sorgono durante l'attività fisica e al ruolo del sistema circolatorio:

- i) bisogno di più ossigeno, energia, cibo, eliminazione delle escrezioni ecc. durante l'attività fisica;
- ii) ruolo del sistema circolatorio (aumento dell'afflusso di sangue per soddisfare i bisogni durante l'attività fisica).

Assegnare un punteggio parziale alle risposte che contengono un riferimento ai bisogni fisiologici durante l'attività fisica (i) OPPURE al sistema circolatorio (ii).

Codice	Risposta	Item: S022289
	<b>Risposta corretta</b>	
20	<p>La risposta contiene ENTRAMBI gli elementi (i) e (ii) sopra indicati.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Il cuore deve pompare più sangue perché le cellule hanno bisogno di più ossigeno durante l'attività fisica.</i></p> <p><i>Il sangue circola più velocemente per portare ossigeno alle celle e portare via le escrezioni.</i></p> <p><i>Più esercizio fisico tu fai più ossigeno è necessario al corpo; più ossigeno significa avere bisogno di più sangue.</i></p>	
29	Altra risposta completamente corretta.	
	<b>Risposta parziale</b>	
10	<p>La risposta contiene solo l'elemento (i) (bisogno di ossigeno, energia ecc. <b>senza</b> menzionare la circolazione del sangue).</p> <p>Esempi</p> <p><i>Il corpo ha bisogno di più ossigeno ed energia.</i></p> <p><i>Il cuore pompa più velocemente per fornire più ossigeno.</i></p>	
11	<p>La risposta contiene solo l'elemento (ii) (aumento dell'afflusso di sangue <b>senza</b> menzionare il bisogno di più ossigeno, energia ecc.)</p> <p>Esempi</p> <p><i>Il cuore pompa il sangue più velocemente.</i></p> <p><i>Il sangue fluisce più velocemente.</i></p>	
12	<p>Fa riferimento al bisogno di <b>aria</b> piuttosto che di ossigeno (con o senza riferimento al sangue).</p> <p>Esempi</p> <p><i>Quando si fa sport, il cuore deve pompare più aria nei muscoli.</i></p>	
19	<p>Altra risposta parzialmente corretta.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Perché ti stai muovendo di più ed usi più sangue e ossigeno del normale.</i></p>	

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

**Dominio Contenuto**  
Biologia

**Dominio Cognitivo**  
Ragionamento

**Punteggio massimo**  
2

**Chiave**  
Guida di correzione

	<b>Risposta errata</b>
<b>70</b>	Indica SOLO un effetto dovuto all'attività fisica (esercizio fisico intenso, affaticamento del corpo, accelerazione delle funzioni del corpo, aumento del ritmo della respirazione ecc.) senza indicare i bisogni fisiologici o la circolazione sanguigna. Esempi <i>A causa dell'attività fisica, si sta sforzando il corpo.</i> <i>Quando si fa attività fisica, il ritmo delle pulsazioni aumenta sempre.</i> <i>Tutto accelera quando ci si esercita intensamente.</i> <i>Si comincia a respirare sempre più velocemente.</i>
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).
	<b>Nessuna risposta</b>
<b>99</b>	In bianco.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Biologia / Ragionamento (S022289 - S03\_12)  
 Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	20 %	29 %	10 %	11 %	12 %	19 %	70 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	V2 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	131	14,1	0,0	12,4	30,0	1,8	4,2	11,5	14,3	8,1	3,5	62,5	14,1	10,6	17,1
Nord Est	96	14,2	0,0	14,2	40,7	0,0	9,4	11,3	7,9	2,4	0,0	78,5	14,2	10,0	17,2
Centro	122	13,0	0,0	11,0	27,8	1,5	10,6	15,0	14,0	6,4	0,8	63,8	13,0	9,8	15,6
Sud	162	6,9	0,0	18,1	22,1	1,9	9,3	14,4	12,2	11,8	3,3	58,4	6,9	5,5	8,3
Sud Isole	113	4,5	0,8	16,4	14,4	0,0	13,9	13,7	12,2	16,4	7,8	49,9	5,3	2,8	7,7
<i>Italia</i>	624	10,4	0,1	14,5	26,5	1,1	9,3	13,2	12,3	9,3	3,2	62,0	10,5	7,5	13,1
<i>TIMSS 2007</i>	644	8,2	0,5	11,4	22,6	1,0	1,9	20,4	19,9	12,1	1,9	45,7	8,7	8,3	9,2

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore      V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore  
 I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item  
 A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**  
**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**  
 Biologia

**Dominio Cognitivo**  
 Ragionamento

**Punteggio massimo**  
 2

**Chiave**  
 Guida di correzione

ID item **S022069**

Materia

**S**

Classe

**3**

Blocco

**S03**

Seq blocco

**13**

Giovanni mette a scaldare una pentola d'acqua sul fornello. Appena l'acqua comincia a bollire, registra la temperatura. Il termometro segna 100°C. Giovanni alza la fiamma del fornello facendo bollire l'acqua per altri 5 minuti, quindi registra di nuovo la temperatura.

La temperatura segnata dal termometro sarà maggiore, minore o pari a 100°C?

Risposta: \_\_\_\_\_

Spiega la risposta che hai dato.

S022069

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**Nota:** Una risposta corretta deve indicare 100°C (uguale, la stessa) e contenere una spiegazione corretta basata sull'ebollizione dell'acqua (cambiamento di stato) quando la temperatura è costante.

Codice	Risposta	Item: S022069
	<b>Risposta corretta</b>	
10	<p>100°C (uguale). Con una spiegazione corretta basata sull'ebollizione dell'acqua a temperatura costante.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Uguale. Il punto di ebollizione dell'acqua è 100 gradi.</i></p> <p><i>100 °C. Perché questo è il punto di ebollizione più alto.</i></p> <p><i>Uguale. L'acqua bolle a 100 °C comunque.</i></p> <p><i>Uguale. Sono sufficienti 100 °C per far bollire l'acqua. L'energia in eccesso fa evaporare l'acqua.</i></p> <p><i>Uguale. Perché si trova già al suo punto di ebollizione di 100 °C.</i></p>	
	<b>Risposta errata</b>	
70	<p>100°C (uguale). Senza spiegazione o con una spiegazione errata.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Uguale. Non c'è abbastanza tempo per riscaldarla di più.</i></p> <p><i>100 °C. Perché questa è la temperatura massima che può segnare il termometro.</i></p>	
71	<p>Maggiore di 100°C. Senza spiegazione o con una spiegazione errata.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Maggiore. Perché se viene riscaldata, è ancora bollente dall'ultima volta.</i></p> <p><i>Maggiore. Perché è stata sul fuoco più a lungo.</i></p> <p><i>Maggiore. Perché il calore è aumentato.</i></p> <p><i>Maggiore. Perché Giovanni ha alzato la temperatura.</i></p> <p><i>Maggiore. Questo è il punto di ebollizione. Se lasciata abbastanza a lungo, evapora.</i></p> <p><i>Maggiore. Aumenta ogni secondo.</i></p> <p><i>Maggiore. Il punto di ebollizione è 100 °C, ma può ancora diventare più calda prima di evaporare.</i></p> <p><i>Maggiore. L'acqua in ebollizione può raggiungere la temperatura di 100 °C.</i></p>	
72	<p>Minore di 100°C. Senza spiegazione o con una spiegazione errata.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Minore. Perché se non bolle, si trova al di sotto del punto di ebollizione di 100°C.</i></p> <p><i>Minore. Poiché l'acqua bolle via, il punto di ebollizione diminuisce.</i></p> <p><i>Minore. Non si trova più sul fuoco.</i></p>	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

ID item

S022069

Materia

S

Classe

3

Blocco

S03

Seq blocco

13

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Applicazione (S022069 - S03\_13)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	70 %	71 %	72 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	131	28,9	7,2	46,5	2,3	8,0	2,4	4,8	28,9	27,5	30,0
Nord Est	96	28,4	13,8	52,2	1,9	0,0	3,7	0,0	28,4	22,5	32,5
Centro	122	14,2	8,3	57,6	3,6	3,6	10,5	2,0	14,2	13,5	14,8
Sud	162	17,6	2,9	48,5	7,2	5,4	14,0	4,5	17,6	22,1	13,5
Sud Isole	113	16,0	9,2	35,8	8,3	5,1	13,3	12,3	16,0	11,8	20,1
<i>Italia</i>	624	20,9	7,8	48,1	4,8	4,7	9,0	4,8	20,9	19,7	21,9
<i>TIMSS 2007</i>	640	29,0	10,9	31,3	5,6	9,1	9,1	5,0	29,0	29,5	28,6

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Dominio Contenuto

Fisica

Dominio Cognitivo

Applicazione

Punteggio massimo

1

Chiave

Guida di correzione



Paola ha preso due piccoli contenitori identici e li ha riempiti con la stessa quantità di acqua. In uno ha disciolto un cucchiaino di sale e poi ha posto entrambi i contenitori nel congelatore. Paola li ha quindi controllati ogni cinque minuti finché uno è risultato ghiacciato.

Che cosa può scoprire Paola dall'esperimento?

S022268

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**Nota:** Per ricevere un punteggio pieno, le risposte devono fare riferimento alle velocità relative di congelamento dell'acqua non salata e dell'acqua salata. Le risposte possono contenere un'enunciazione del problema oggetto dell'esperimento (determinazione dell'effetto del sale sul punto di congelamento (velocità) dell'acqua) per il codice 10 o una conclusione basata su una conoscenza scientifica pregressa (ad esempio, l'acqua non salata congelerà per prima) per il codice 11. Alle risposte basate su casi pratici in cui il sale abbassa il punto di congelamento dell'acqua, assegnare il codice 19.

Codice	Risposta	Item: S022268
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	<p>La risposta contiene un'enunciazione del problema: determinare l'effetto del sale (disciolto) sul congelamento (punto, velocità, temperatura) dell'acqua.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Scoprire se il sale influisce sul congelamento dell'acqua.</i></p> <p><i>Può scoprire quale contenitore congela per primo.</i></p> <p><i>Può scoprire se l'acqua congela più facilmente con il sale disciolto o senza il sale disciolto.</i></p>	
<b>11</b>	<p>La risposta contiene una conclusione sulle velocità relative di congelamento (o punti di congelamento, temperature) basate su conoscenze scientifiche pregresse.</p> <p>Esempi</p> <p><i>L'acqua normale congelerà prima dell'acqua salata.</i></p> <p><i>L'acqua salata risulterà non ancora congelata.</i></p> <p><i>Soltanto una congelerà ed è quella senza sale.</i></p>	
<b>19</b>	<p>Altra risposta corretta.</p> <p><i>Paola troverà: 1) che il sale si sarà sciolto;</i></p> <p><i>2) che un contenitore congelerà più velocemente dell'altro.</i></p>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	<p>Indica che l'acqua salata congelerà per prima.</p> <p>Esempi</p> <p><i>L'acqua salata congelerà per prima perché contiene un corpo solido.</i></p> <p><i>L'acqua normale risulterà non ancora congelata.</i></p>	
<b>71</b>	<p>Indica che l'acqua salata <b>non</b> congelerà <b>mai</b> (o qualcosa di simile). [Estrapolazione oltre le condizioni dell'esperimento.]</p> <p>Esempi</p> <p><i>Il contenitore con il sale non congelerà mai.</i></p> <p><i>L'acqua salata non congelerà a causa dei cristalli di sale.</i></p>	
<b>79</b>	<p>Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).</p> <p>Esempi</p> <p><i>Il sale permette alle cose di sciogliersi più lentamente.</i></p>	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

ID item

**S022268**

Materia

**S**

Classe

**3**

Blocco

**S03**

Seq blocco

**14****TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Ragionamento (S022268 - S03\_14)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	131	7,3	24,2	1,7	3,6	27,6	13,0	17,1	5,4	33,2	20,5	44,0
Nord Est	96	8,8	17,3	0,6	9,4	22,7	21,2	18,6	1,3	26,8	32,4	22,8
Centro	122	7,1	27,8	1,3	5,1	11,3	15,9	24,7	6,9	36,2	32,0	39,5
Sud	162	5,1	24,1	0,6	3,2	6,7	12,8	36,9	10,6	29,8	21,4	37,6
Sud Isole	113	6,5	16,5	0,0	7,0	10,1	13,5	30,0	16,4	22,9	22,6	23,3
<i>Italia</i>	624	6,8	22,3	0,9	5,4	15,4	15,0	26,0	8,3	30,0	25,0	34,2
<i>TIMSS 2007</i>	640	10,4	17,8	1,7	9,3	5,5	27,2	20,7	7,5	29,9	31,5	28,3

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

Le cellule che trasportano messaggi sono note come...

- Ⓐ cellule epidermiche.
- Ⓑ cellule nervose.
- Ⓒ cellule sanguigne.
- Ⓓ cellule renali.

S042013

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S042013 - S04\_01)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: B

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B* %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	82,5	6,3	82,5	9,3	0,6	1,3	0,0	76,6	87,4
Nord Est	94	81,8	8,0	81,8	9,4	0,8	0,0	0,0	71,6	88,2
Centro	121	84,4	4,9	84,4	7,2	1,7	1,7	0,0	80,8	88,1
Sud	163	83,3	3,7	83,3	12,5	0,0	0,0	0,5	82,8	83,9
Sud Isole	111	68,3	15,3	68,3	14,5	1,9	0,0	0,0	72,7	63,1
<i>Italia</i>	622	80,4	7,3	80,4	10,7	0,9	0,6	0,1	77,6	82,9
<i>TIMSS 2007</i>	641	75,2	6,2	75,2	14,9	2,5	1,1	0,1	75,7	74,7

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

# TIMSS2007

## Scienze

### Terza Classe

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

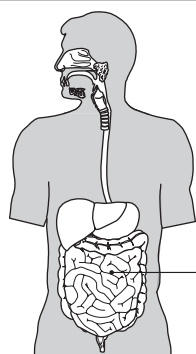
Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

B



Organo X

Che cos'è l'organo X?

- (A) Il fegato.
- (B) Lo stomaco.
- (C) L'intestino tenue.
- (D) L'intestino crasso.

S042006

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S042006 - S04\_02)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	66,4	2,7	8,2	66,4	22,8	0,0	0,0	63,2	69,0
Nord Est	94	68,7	2,2	12,7	68,7	16,4	0,0	0,0	53,5	78,4
Centro	120	56,3	0,6	16,7	56,3	25,7	0,7	0,0	47,5	65,0
Sud	163	62,8	1,6	14,6	62,8	20,5	0,0	0,5	54,4	70,9
Sud Isole	111	56,5	0,6	19,2	56,5	23,7	0,0	0,0	51,4	62,5
<i>Italia</i>	621	62,1	1,6	14,1	62,1	21,9	0,1	0,1	54,2	69,4
<i>TIMSS 2007</i>	641	60,6	2,7	11,1	60,6	24,7	0,7	0,1	60,7	60,6

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Biologia

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

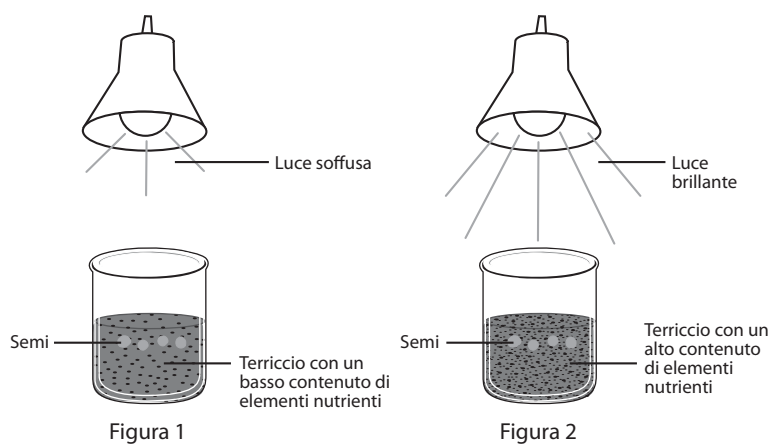
#### Chiave

C

Franco ha un pacchetto di semi di pisello geneticamente identici.

Si tratta di una varietà di piselli che produce piante di pisello alte e peduncolate.

Pianta quattro semi di pisello in un contenitore nelle condizioni mostrate nella Figura 1. Pianta altri quattro semi di pisello in un contenitore nelle condizioni mostrate nella Figura 2. Annaffia i semi ogni giorno.



Che cosa si può prevedere sull'altezza delle piante di pisello?

Spiega la risposta.

**Dominio Contenuto**  
Biologia

**Dominio Cognitivo**  
Ragionamento

**Punteggio massimo**  
2

**Chiave**  
Guida di correzione

Codice	Risposta	Item: S042310
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>20</b>	<p>Prevede che le piante nella <b>figura 2</b> cresceranno più alte delle piante nella figura 1, con una spiegazione che fa riferimento sia alla luce che agli elementi nutrienti.</p> <p>Esempi</p> <p><i>L'altezza delle piante di pisello sarà maggiore nel secondo contenitore. La luce brillante darà alle piante energia e gli alimenti nel terriccio aiuteranno i piselli a crescere.</i></p> <p><i>Prevedo che i piselli nella figura 2 cresceranno più alti. Hanno più cibo e più luce.</i></p>	
	<b>Risposta parzialmente corretta</b>	
<b>10</b>	<p>Prevede che le piante nella <b>figura 2</b> cresceranno più alte delle piante nella figura 1 e fa riferimento alla luce O agli elementi nutrienti O spiega che la <b>figura 2</b> ha più necessità basilari.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Nella figura 2 cresceranno più alte, perché hanno più luce e le piante producono il cibo usando la luce.</i></p> <p><i>Le piante di pisello illuminate dalla luce brillante cresceranno più in fretta dei semi di pisello con la luce soffusa.</i></p> <p><i>I piselli cresceranno più alti nella figura 2 perché ci sono più elementi nutritivi che li aiutano nella crescita.</i></p> <p><i>La figura 2 ha più necessità basilari rispetto alla figura 1.</i></p>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	<p>Prevede che le piante <b>nella figura 1</b> cresceranno più alte delle piante nella figura 2 e fa riferimento alla bassa intensità della luce che causa una crescita esile (allungata).</p> <p>Esempi</p> <p><i>Le piante di pisello poste sotto una luce soffusa crescono con uno stelo lungo a causa della luce attenuata.</i></p>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

ID item **S042310**Materia **S**Classe **3**Blocco **S04**

Seq blocco

**03****TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Ragionamento (S042310 - S04\_03)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	20 %	10 %	70 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	V2 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	44,5	24,2	1,2	17,7	12,5	0,0	68,6	44,5	56,0	34,9
Nord Est	94	43,1	19,2	1,1	16,9	19,6	0,0	62,4	43,1	36,5	47,4
Centro	120	49,1	21,8	0,6	14,3	14,3	0,0	70,9	49,1	50,9	47,2
Sud	163	32,6	21,3	0,0	11,1	34,6	0,5	53,9	32,6	30,7	34,5
Sud Isole	111	17,4	20,2	1,3	17,4	43,7	0,0	37,6	17,4	19,0	15,7
<i>Italia</i>	621	37,3	21,5	0,8	15,2	25,1	0,1	58,8	37,3	38,5	36,2
<i>TIMSS 2007</i>	641	34,4	22,5	2,6	22,0	18,4	0,1	56,9	34,4	38,3	30,5

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

2

**Chiave**

Guida di correzione



Una città è stata costruita per mezzo milione di persone, ma ora si prevede che la sua popolazione arriverà a 1 milione nei prossimi 10 anni.

Descrivi due problemi ambientali che questa città potrebbe trovarsi ad affrontare a causa dell'aumento della popolazione.

1.

2.

S042052

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Biologia

#### Dominio Cognitivo

Applicazione

#### Punteggio massimo

2

#### Chiave

Guida di correzione

**Nota:**

- i) Sono accettati i seguenti problemi ambientali affrontati dalla città:  
 Maggiore inquinamento (dell'aria) (dovuto a elementi quali l'aumento dei fumi di scarico).  
 Maggiore inquinamento acustico.  
 Maggiore produzione di rifiuti.  
 Mancanza di acqua potabile (inquinamento idrico).  
 Mancanza di servizi per lo smaltimento dei rifiuti  
 Aumento delle malattie (o diffusione di malattie).  
 Mancanza di spazio vitale (sovrappopolazione) - compresa la distruzione delle aree "verdi".  
 ii) Se le risposte menzionano la mancanza di cibo, codificarle come errate.

Codice	Risposta	Item: S042052
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>20</b>	Indica <b>due</b> problemi ambientali elencati sopra. Esempi <i>1. L'inquinamento dell'aria sarà un problema. 2. L'inquinamento dell'acqua sarà un altro fattore.</i> <i>1. Inquinamento e scarichi. 2. Mancanza di spazio.</i>	
	<b>Risposta parzialmente corretta</b>	
<b>10</b>	Indica solo <b>uno</b> dei problemi ambientali elencati sopra. Esempi <i>1. Mancanza di cibo (errata). 2. Maggiore produzione di rifiuti (corretta).</i> <i>1. Aumento delle malattie (corretta). 2. Mancanza di posti di lavoro (errata).</i>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

2

**Chiave**

Guida di correzione

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Bilogia / Applicazione (S042052 - S04\_04)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	20 %	10 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	V2 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	34,5	37,1	21,1	7,3	0,0	71,7	34,5	31,9	36,7
Nord Est	94	26,1	55,6	10,4	8,0	0,0	81,7	26,1	23,0	28,0
Centro	121	25,5	45,2	17,4	11,8	0,0	70,8	25,5	29,0	22,0
Sud	163	32,3	34,5	16,6	16,1	0,5	66,9	32,3	26,3	38,1
Sud Isole	111	23,8	35,2	13,5	27,5	0,0	59,0	23,8	14,6	34,6
<i>Italia</i>	622	29,0	40,6	16,2	14,1	0,1	69,6	29,0	25,2	32,5
<i>TIMSS 2007</i>	646	26,6	33,4	24,5	15,5	0,1	59,9	26,6	28,3	24,8

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Quale delle seguenti malattie è causata da un virus?

- Ⓐ Ulcera.
- Ⓑ Malaria.
- Ⓒ Tubercolosi.
- Ⓓ Influenza.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Biologia / Conoscenza (S042054 - S04\_05)  
 Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: D

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C %	D* %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	68,1	4,5	17,8	8,8	68,1	0,7	0,0	70,5	66,3
Nord Est	93	68,0	1,9	15,6	11,9	68,0	2,5	0,0	65,3	69,8
Centro	121	77,1	1,7	12,0	9,2	77,1	0,0	0,0	79,2	75,0
Sud	162	70,5	3,0	14,0	11,6	70,5	0,5	0,5	73,7	67,4
Sud Isole	111	77,9	0,0	18,1	4,1	77,9	0,0	0,0	83,6	71,2
<i>Italia</i>	619	72,2	2,4	15,5	9,2	72,2	0,7	0,1	75,1	69,5
<i>TIMSS 2007</i>	640	64,4	4,8	14,3	14,7	64,4	1,6	0,2	65,9	62,9

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

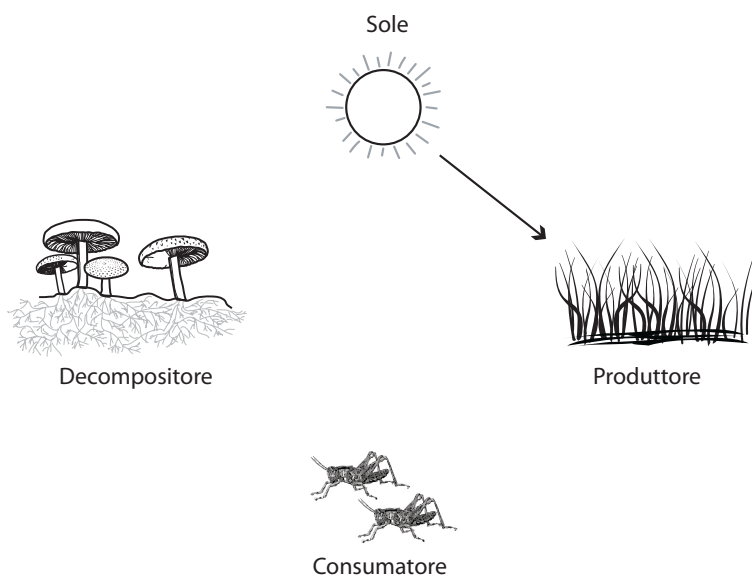
1

**Chiave**

D

Nella figura seguente, traccia delle frecce per indicare la direzione del flusso di energia tra produttori, consumatori e decompositori.

La freccia mostra la direzione del flusso di energia dal sole al produttore.



S042043

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

Codice	Risposta	Item: S042043
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Traccia <b>tre</b> frecce corrette, come mostrato di seguito: non ci sono frecce errate. <div> </div>	
	<b>Risposta parzialmente corretta</b>	
11	Traccia <b>due</b> frecce corrette. Non ci sono frecce errate.	
12	Traccia <b>una</b> freccia corretta. Non ci sono frecce errate.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Traccia le frecce nel verso sbagliato (anche una sola freccia). Dal consumatore al produttore Dal decompositore al produttore Dal decompositore al consumatore	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

**Risposte ricodificate  
per l'elaborazione:  
12 in 71**

**TIMSS2007**

**Scienze  
Terza Classe**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Biologia / Applicazione (S042043 - S04\_06)  
 Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	1,0	33,3	39,2	2,7	17,0	6,9	0,0	34,3	31,2	36,9
Nord Est	94	0,9	43,4	26,1	0,0	20,6	9,0	0,0	44,3	39,8	47,1
Centro	121	1,5	40,5	27,3	0,0	17,7	13,1	0,0	42,0	36,8	47,2
Sud	163	1,9	36,5	21,1	0,5	18,2	21,3	0,5	38,4	31,1	45,4
Sud Isole	111	0,7	31,4	34,0	1,0	17,8	15,1	0,0	32,1	26,1	39,1
Italia	622	1,2	36,7	29,5	0,9	18,1	13,4	0,1	37,9	32,4	43,0
TIMSS 2007	641	2,7	28,8	12,9	2,5	41,9	11,1	0,2	31,5	32,0	31,0

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore      V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore  
 I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item  
 A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

<b>Dominio Contenuto</b>
Biologia
<b>Dominio Cognitivo</b>
Applicazione
<b>Punteggio massimo</b>
1
<b>Chiave</b>
Guida di correzione

Le case hanno impianti elettrici che usano circuiti paralleli e non circuiti seriali.

Qual è il **vantaggio** dell'uso di circuiti paralleli nelle case?

Codice	Risposta	Item: S042196
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Menziona il fatto che i) un circuito parallelo ha più di un percorso in cui far fluire la corrente e se un percorso viene disattivato, gli altri continuano a funzionare OPPURE ii) se un apparecchio non funziona (o il fusibile si rompe) gli altri possono essere comunque utilizzati. Esempi <i>Se c'è un guasto in uno dei circuiti, gli altri possono ancora funzionare normalmente.</i> <i>Possiamo accendere diversi apparecchi in diversi momenti, come vogliamo.</i> <i>Se una lampadina si spegne, le altre rimangono accese.</i> <i>Se un apparecchio elettrico è rotto, gli altri si possono ancora usare.</i> <i>Se una lampadina o un apparecchio si guasta, non interrompe il circuito.</i>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Fisica / Applicazione (S042196 - S04\_07)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	7,7	45,7	46,6	0,0	7,7	2,7	11,8
Nord Est	94	7,2	40,5	52,3	0,0	7,2	10,2	5,3
Centro	121	17,1	36,7	45,5	0,6	17,1	20,2	13,9
Sud	163	14,2	36,1	49,2	0,5	14,2	10,4	17,9
Sud Isole	111	20,3	39,6	40,1	0,0	20,3	17,3	23,8
<i>Italia</i>	622	13,3	39,7	46,7	0,2	13,3	12,2	14,4
<i>TIMSS 2007</i>	640	17,5	52,9	29,3	0,3	17,5	17,6	17,4

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

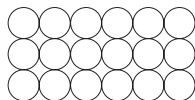
**Punteggio massimo**

1

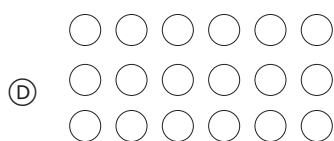
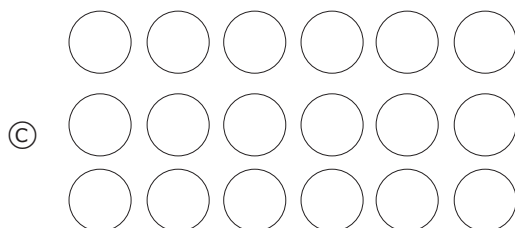
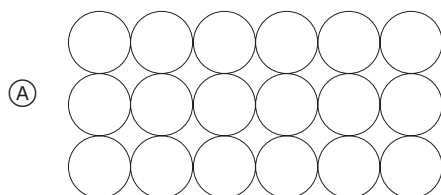
**Chiave**

Guida di correzione

La figura rappresenta la disposizione delle particelle in un metallo prima che questo venga riscaldato.



Quale figura rappresenta la disposizione delle particelle nel metallo dopo che questo è stato riscaldato?



Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Applicazione (S042061 - S04\_08)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: D

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C %	D* %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	38,8	13,6	12,2	34,7	38,8	0,6	0,0	39,2	38,4
Nord Est	93	39,2	16,8	13,8	29,4	39,2	0,8	0,0	32,0	43,9
Centro	121	45,6	15,0	14,0	23,4	45,6	1,5	0,6	43,2	48,1
Sud	162	33,8	17,3	13,7	30,3	33,8	4,5	0,5	30,3	37,2
Sud Isole	110	39,8	20,0	17,4	15,0	39,8	7,8	0,0	39,7	40,0
<i>Italia</i>	618	39,1	16,5	14,1	27,0	39,1	3,1	0,2	36,9	41,2
<i>TIMSS 2007</i>	640	34,0	15,7	20,6	26,5	34,0	2,8	0,4	33,8	34,3

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

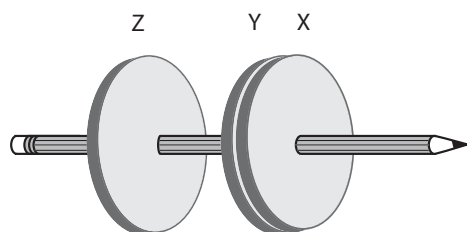
1

**Chiave**

D

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

La figura mostra cosa accade a tre calamite quando vengono inserite insieme su una matita.



Le calamite X e Y si muovono fino a toccarsi, ma le calamite Y e Z rimangono separate.

1. Spiega perché le calamite X e Y si toccano.

2. Spiega perché le calamite Y e Z rimangono separate.

S042292

**Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

2

**Chiave**

Guida di correzione



**Nota:** Se la figura è etichettata correttamente con N e S, ma la spiegazione è minima oppure non fornita, assegnare il codice 20.

Codice	Risposta	Item: S042292
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>20</b>	<p>Fa riferimento ai poli diversi (NS o SN) E ai poli uguali (NN o SS). Può menzionare o meno l'attrazione e la repulsione.</p> <p>Esempi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Le Calamite X e Y si toccano l'una con l'altra perché i poli nord e sud sono rivolti l'uno verso l'altro.</i></li> <li>2. <i>Le Calamite Y e Z rimangono separate perché potevano avere sud e sud o nord e nord uno di fronte all'altro.</i></li> <li>1. <i>Le Calamite X e Y si attraggono perché hanno i poli opposti rivolti uno verso l'altro.</i></li> <li>2. <i>Le Calamite Y e Y si respingono perché hanno i poli uguali rivolti uno verso l'altro.</i></li> </ol>	
	<b>Risposta parzialmente corretta</b>	
<b>10</b>	<p>Fa riferimento ai poli diversi (NS o SN) <b>OPPURE</b> ai poli uguali (NN o SS). Può menzionare o meno l'attrazione e la repulsione.</p> <p>Esempi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Il lato Y è di fronte al lato X (errata).</i></li> <li>2. <i>Il lato Y rivolto verso Z è lo stesso, per esempio sud e sud (corretta).</i></li> <li>1. <i>Le calamite X e Y si attraggono perché non sono lo stesso (corretta).</i></li> <li>2. <i>Le calamite Y e Z rimangono separate perché sono nord e sud (errata).</i></li> </ol>	
<b>11</b>	<p>Indica attrazione e/o repulsione, ma non spiega perché.</p> <p>Esempi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Le calamite X e Y si toccano perché le forze magnetiche spingono insieme le calamite.</i></li> <li>2. <i>Le calamite Y e Z rimangono separate perché le forze magnetiche le spingono in maniera opposta.</i></li> <li>1. <i>Le calamite X e Y si toccano perché i lati specifici di una calamita si attraggono.</i></li> <li>2. <i>Le calamite Y e Z rimangono separate perché i lati specifici di una calamita resistono.</i></li> </ol>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	<p>Risposte opposte ai poli (cioè, poli uguali si attraggono e poli diversi si respingono).</p> <p>Esempi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Le calamite X e Y si toccano perché hanno il sud con il sud.</i></li> <li>2. <i>Le calamite Y e Z rimangono separate perché hanno il nord con il sud.</i></li> </ol>	
<b>71</b>	<p>Le risposte fanno riferimento ai lati negativi e positivi.</p> <p>Esempi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Le calamite X e Y sono attaccate l'una con l'altra perché hanno i lati opposti che si guardano.</i></li> <li>2. <i>Le calamite Y e Z hanno lo stesso lato negativo o positivo che si guardano, quindi non sono attaccate.</i></li> </ol>	
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

ID item

S042292

Materia

S

Classe

3

Blocco

S04

Seq blocco

09

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Applicazione (S042292 - S04\_09)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	20 %	10 %	11 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	V2 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	32,8	1,1	24,8	4,3	0,4	23,5	13,0	0,0	58,7	32,8	32,5	33,2
Nord Est	94	34,5	0,8	22,6	8,4	2,5	22,6	8,6	0,0	57,9	34,5	26,6	39,5
Centro	121	30,6	3,1	27,0	1,3	0,6	19,2	17,6	0,6	60,6	30,6	28,7	32,4
Sud	163	42,4	1,0	9,1	1,4	0,0	24,3	21,4	0,5	52,4	42,4	33,4	51,0
Sud Isole	111	37,8	2,9	11,2	0,0	1,6	24,7	21,8	0,0	51,9	37,8	36,4	39,6
Italia	622	35,9	1,7	18,5	2,9	0,9	23,0	16,9	0,2	56,2	35,9	32,0	39,5
TIMSS 2007	642	22,8	6,1	9,0	2,3	10,8	32,4	16,1	0,4	38,0	22,8	22,8	22,9

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Dominio Contenuto

Fisica

Dominio Cognitivo

Applicazione

Punteggio massimo

2

Chiave

Guida di correzione

Quale sostanza è necessaria perché avvenga la combustione?

- (A) L'ozono.
- (B) L'ossigeno.
- (C) L'idrogeno.
- (D) Il biossido di carbonio (anidride carbonica).

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Conoscenza (S042109 - S04\_10)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: B

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B* %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	131	55,2	5,1	55,2	15,8	22,7	1,2	0,0	47,1	61,8
Nord Est	94	64,8	5,7	64,8	15,2	14,3	0,0	0,0	44,0	77,9
Centro	121	47,5	9,0	47,5	18,4	23,1	1,3	0,6	33,5	62,0
Sud	163	55,9	9,7	55,9	6,3	24,2	3,4	0,5	46,1	65,4
Sud Isole	111	55,6	1,9	55,6	16,7	22,3	3,7	0,0	48,8	63,6
<i>Italia</i>	620	55,5	6,5	55,5	14,0	21,7	2,0	0,2	44,0	65,9
<i>TIMSS 2007</i>	641	58,9	9,3	58,9	11,2	19,0	1,2	0,4	54,8	62,9

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Chimica

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

B

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Durante la lezione di scienze, a una classe viene assegnato il compito di trovare la densità di una lattina contenente una bibita. Vengono formati quattro gruppi per svolgere il compito. A ogni gruppo viene data una lattina di bibita.

Dopo aver completato il proprio lavoro, ogni gruppo presenta i suoi risultati, mostrati nella tabella seguente.

	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C	Gruppo D
Densità (g/ml)	1,04	0,04	2,77	1,05

La classe rimane sorpresa che i risultati per la densità della lattina siano tanto diversi.

Osservano i metodi usati da ogni gruppo per trovare la massa e il volume della lattina di bibita.

La Tabella 1 mostra come ogni gruppo ha trovato la massa della lattina di bibita.

**Tabella 1: Massa**

Gruppo	Metodo	Massa (g)
A	Abbiamo usato una bilancia per trovare la massa della lattina di bibita.	389,30
B	Abbiamo aperto la lattina e l'abbiamo svuotata. Abbiamo usato una bilancia per trovare la massa della lattina di bibita.	13,85
C	Abbiamo aperto la lattina e l'abbiamo svuotata. Abbiamo usato una bilancia per trovare la massa della lattina di bibita.	13,85
D	Abbiamo usato una bilancia per trovare la massa della lattina di bibita.	389,30

A. Spiega perché i gruppi A e D e i gruppi B e C hanno ottenuto risultati diversi per la massa.

**Dominio Contenuto**

Chimica

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**Nota:** Il confronto può essere di due tipi: specifico o generale.

i) Confronto specifico: i gruppi A e D hanno misurato la massa della **lattina** e della **bibita**, mentre i gruppi B e C hanno misurato la massa della **lattina**.

ii) Confronto generale: alcuni gruppi non hanno svuotato la lattina prima di misurare la massa (mentre altri l'hanno fatto).

Codice	Risposta	Item: S042232A
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	<p>Fa un confronto specifico OPPURE generale come indicato nella nota.</p> <p>Esempi</p> <p><i>La massa di A e D conteneva la massa della bibita, ma la massa di B e C non conteneva la bibita, per cui era diversa.</i></p> <p><i>I gruppi A e D hanno trovato la massa dell'intera lattina di bibita, mentre i gruppi B e C hanno trovato la massa solo della lattina.</i></p> <p><i>I gruppi A e D non hanno svuotato le lattine prima, mentre i gruppi B e C le hanno svuotate.</i></p> <p><i>I gruppi A e D non hanno svuotato la lattina. Di conseguenza hanno risultati diversi rispetto a B e C.</i></p> <p><i>I gruppi A e D hanno trovato la massa della lattina e della bibita.</i></p> <p><i>Due gruppi non hanno svuotato la bibita, mentre gli altri due gruppi sì.</i></p>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	<p>Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).</p> <p>Esempi</p> <p><i>I gruppi A e D non hanno aperto la lattina.</i></p>	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

**TIMSS2007**

**Scienze**  
**Terza Classe**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
Scienze: Chimica / Ragionamento (S042232A - S04\_11A)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	57,2	26,3	16,5	0,0	57,2	65,0	50,8
Nord Est	94	53,5	28,2	18,3	0,0	53,5	50,8	55,1
Centro	121	49,0	29,9	20,5	0,6	49,0	46,8	51,2
Sud	163	42,0	24,7	32,8	0,5	42,0	39,2	44,6
Sud Isole	111	42,9	18,0	39,1	0,0	42,9	42,6	43,4
<i>Italia</i>	622	48,7	25,4	25,7	0,2	48,7	48,4	49,0
<i>TIMSS 2007</i>	641	36,1	39,5	23,9	0,5	36,1	40,3	31,9

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**  
Chimica

**Dominio Cognitivo**  
Ragionamento

**Punteggio massimo**  
1

**Chiave**  
Guida di correzione

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

B. La Tabella 2 mostra in che modo ogni gruppo ha trovato il volume della lattina di bibita.

**Tabella 2: Volume**

Gruppo	Metodo	Volume (ml)
A	Abbiamo riempito il recipiente fino al contrassegno dei 1.400 ml. Abbiamo messo la lattina chiusa nel recipiente. La lattina è affondata. Dopo, il livello dell'acqua era di 1.776 ml.	376,00
B	Abbiamo riempito il recipiente fino al contrassegno dei 1.400 ml. Abbiamo messo la lattina vuota nel recipiente con il lato aperto rivolto verso il basso. Abbiamo tenuto la lattina sott'acqua spingendola verso il basso con una matita. Dopo, il livello dell'acqua era di 1.776 ml.	376,00
C	Abbiamo riempito il recipiente fino al contrassegno dei 1.600 ml. Abbiamo messo la lattina vuota nel recipiente con il lato aperto rivolto verso l'alto. L'abbiamo tenuta sott'acqua finché vedevamo delle bolle che uscivano dalla lattina. Quando non sono uscite più bolle dalla lattina, questa è affondata e il livello dell'acqua era 1.605 ml.	5,00
D	Abbiamo aperto la lattina e usato il cilindro graduato per misurare il volume della bibita nella lattina.	371,00

I gruppi B e C hanno tentato di misurare il volume della lattina senza la bibita. Spiega perché i loro risultati sono diversi.

**Dominio Contenuto**  
Chimica**Dominio Cognitivo**  
Ragionamento**Punteggio massimo**  
1**Chiave**  
Guida di correzione

Codice	Risposta	Item: S042232B
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	<p>Spiega che</p> <p>i) la misurazione del gruppo B comprendeva il volume dell'aria, mentre la misurazione del gruppo C non comprendeva il volume dell'aria OPPURE</p> <p>ii) il gruppo B ha misurato <b>il volume del metallo e dell'aria</b>, mentre il gruppo C ha misurato solo <b>il volume del metallo</b>.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Il gruppo B ha misurato il volume della lattina piena d'aria. Il risultato comprendeva il volume dell'aria. Il gruppo C ha misurato il volume della lattina. Il risultato non comprendeva il volume dell'aria.</i></p> <p><i>Il gruppo B ha messo la lattina svuotata direttamente nell'acqua per cui l'aria ci è rimasta intrappolata dentro. Il gruppo C, invece, ha permesso all'aria di uscire, ottenendo così il volume del metallo di cui era fatta la lattina ma non il volume dell'aria.</i></p>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>79</b>	<p>Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).</p> <p>Esempi</p> <p><i>Gruppo C - l'acqua è entrata nella lattina. Gruppo B- l'acqua non è entrata nella lattina, quindi il volume era più grande.</i></p>	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Chimica / Ragionamento (S042232B - S04\_11B)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	13,5	46,2	40,3	0,0	13,5	15,2	12,0
Nord Est	94	24,5	37,9	36,8	0,8	24,5	13,8	31,3
Centro	121	15,3	51,4	32,6	0,6	15,3	16,2	14,4
Sud	163	9,0	40,8	49,7	0,5	9,0	4,1	13,8
Sud Isole	110	5,5	37,5	57,0	0,0	5,5	4,8	6,5
<i>Italia</i>	621	13,0	43,0	43,6	0,4	13,0	10,3	15,6
<i>TIMSS 2007</i>	641	6,9	60,3	31,8	1,0	6,9	7,0	6,9

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**  
Chimica

**Dominio Cognitivo**  
Ragionamento

**Punteggio massimo**  
1

**Chiave**  
Guida di correzione

C. La tabella seguente mostra i risultati ottenuti da ciascun gruppo per la massa, per il volume e per la densità.

Gruppo	A	B	C	D
Massa (g)	389,30	13,85	13,85	389,30
Volume (ml)	376,00	376,00	5,00	371,00
Densità (g/ml)	1,04	0,04	2,77	1,05

Basandoti sul metodo usato, quale gruppo ha trovato la densità del metallo di cui era fatta la lattina?

- (A) Gruppo A.  
 (B) Gruppo B.  
 (C) Gruppo C.  
 (D) Gruppo D.

S042232\_3

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Ragionamento (S042232C - S04\_11C)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	132	34,8	18,3	23,6	34,8	14,2	8,6	0,5	36,6	33,3
Nord Est	94	35,7	32,5	15,1	35,7	7,4	8,4	0,8	37,7	34,4
Centro	120	28,3	20,8	21,6	28,3	14,5	13,3	1,6	21,9	34,8
Sud	163	30,2	18,0	24,6	30,2	12,7	14,0	0,5	31,6	28,9
Sud Isole	110	30,0	17,4	19,0	30,0	12,9	20,7	0,0	25,2	35,7
<i>Italia</i>	619	31,7	20,8	21,3	31,7	12,6	13,0	0,7	30,1	33,1
<i>TIMSS 2007</i>	642	36,0	20,6	22,6	36,0	12,2	7,4	1,1	35,5	36,5

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Chimica

#### Dominio Cognitivo

Ragionamento

#### Punteggio massimo

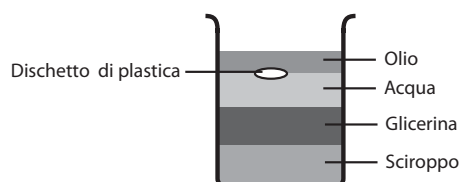
1

#### Chiave

C



Antonio ha versato dello sciroppo sul fondo di un recipiente vuoto. Ha aggiunto lentamente uno strato di glicerina, uno di acqua e uno di olio, come mostrato nella figura. Poi ha lasciato cadere un dischetto di plastica nel recipiente.



Quale affermazione è vera?

- (A) L'olio è più denso dello sciroppo.
- (B) La plastica è meno densa dell'olio.
- (C) La glicerina è più densa dell'olio.
- (D) Lo sciroppo è meno denso dell'acqua.

S042294

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Ragionamento (S042294 - S04\_12)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	131	35,3	38,6	19,2	35,3	5,1	0,6	1,2	32,4	37,8
Nord Est	92	35,3	23,8	24,0	35,3	12,5	3,5	0,8	27,3	40,2
Centro	121	34,2	30,7	21,4	34,2	7,4	4,7	1,6	28,7	39,8
Sud	161	35,0	28,0	22,9	35,0	7,6	6,0	0,5	31,9	37,9
Sud Isole	110	37,5	27,8	25,6	37,5	7,0	2,1	0,0	27,1	49,6
<i>Italia</i>	615	35,4	30,2	22,5	35,4	7,7	3,4	0,8	29,8	40,5
<i>TIMSS 2007</i>	640	38,6	22,6	22,6	38,6	11,7	3,2	1,4	39,0	38,1

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

C

Descrivi un modo in cui l'acqua sotterranea può diventare inquinata.

**Nota:** I motivi accettati per cui l'acqua sotterranea può diventare inquinata devono fare riferimento a:  
 pesticidi ;  
 fertilizzanti;  
 Rifiuti industriali  
 componenti chimici (sali);  
 discariche (rifiuti, spazzatura);  
 piogge acide;  
 acque luride;  
 petrolio;  
 tubazioni che perdono.

Codice	Risposta	Item: S042149
	Risposta corretta	
10	<p>Descrive uno dei motivi per cui l'acqua sotterranea può diventare inquinata.</p> <p>Esempi</p> <p><i>I pesticidi usati dagli agricoltori possono colare nel terreno con l'acqua piovana.</i></p> <p><i>Smaltimento dei rifiuti industriali nell'acqua.</i></p> <p><i>Seppelliamo i nostri rifiuti e gli scarti sotto terra con le discariche.</i></p> <p><i>Le piogge acide possono rendere acida l'acqua.</i></p> <p><i>Le cose vengono assorbite dal terreno e penetrano nell'acqua.</i></p> <p><i>Perché nelle discariche i rifiuti tossici possono essere scaricati sul terreno e i liquidi tossici vengono assorbiti nel suolo.</i></p>	
	Risposta errata	
79	<p>Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).</p> <p>Esempi</p> <p><i>La sporcizia si può mescolare con l'acqua.</i></p> <p><i>Quando vengono buttate cose nelle fogne e la inquinano.</i></p> <p><i>Per colpa degli scarichi.</i></p> <p><i>Può sporcarsi.</i></p> <p><i>I gas presenti nell'aria si trasformano in vapore.</i></p>	
	Nessuna risposta	
99	In bianco.	

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienze della Terra / Conoscenza (S042149 - S04\_13)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	47,2	27,5	24,1	1,1	47,2	52,1	43,2
Nord Est	94	63,6	20,0	15,6	0,8	63,6	56,1	68,3
Centro	120	55,9	18,5	24,0	1,6	55,9	50,8	61,3
Sud	163	53,3	17,9	27,7	1,1	53,3	43,8	62,4
Sud Isole	111	44,3	26,3	29,4	0,0	44,3	38,8	50,8
<b>Italia</b>	<b>621</b>	<b>52,4</b>	<b>22,0</b>	<b>24,6</b>	<b>1,0</b>	<b>52,4</b>	<b>47,5</b>	<b>56,9</b>
<b>TIMSS 2007</b>	<b>641</b>	<b>43,6</b>	<b>37,2</b>	<b>17,7</b>	<b>1,5</b>	<b>43,6</b>	<b>44,2</b>	<b>43,1</b>

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Scienza della Terra

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

Spiega perché l'erosione del suolo può essere ridotta piantando degli alberi.

**Nota:** Le spiegazioni accettate includono:  
 le radici degli alberi tengono unito il terreno;  
 gli alberi assorbono una gran quantità di acqua piovana;  
 gli alberi riparano il terreno dall'acqua;  
 gli alberi fungono da protezione frangivento.

Codice	Risposta	Item: S042155
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Fa riferimento a una delle spiegazioni elencate nella nota precedente. Esempi <i>Le radici degli alberi tengono saldamente la presa sul terreno e impediscono l'erosione del suolo.</i> <i>Le radici assorbono una gran quantità di acqua piovana.</i> <i>Gli alberi proteggono il terreno coprendolo.</i> <i>Una fila di alberi agirà come barriera contro il vento.</i> <i>Gli alberi proteggeranno il suolo dal troppo vento.</i> <i>Le radici degli alberi sono abbastanza forti da tenere fermo il terreno. Così quando c'è un'alluvione si può evitare l'erosione del suolo dato che le radici lo trattengono.</i>	
	<b>Risposta errata</b>	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Scienze della Terra / Applicazione (S042155 - S04\_14)  
 Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	56,5	15,6	26,2	1,8	56,5	58,7	54,6
Nord Est	94	55,9	21,9	21,4	0,8	55,9	42,6	64,3
Centro	121	49,9	17,7	30,8	1,6	49,9	43,5	56,6
Sud	163	42,4	20,4	36,1	1,1	42,4	30,3	54,1
Sud Isole	111	45,5	21,5	32,3	0,7	45,5	42,3	49,2
<i>Italia</i>	622	49,7	19,3	29,9	1,2	49,7	43,0	55,8
<i>TIMSS 2007</i>	641	30,6	40,4	27,2	1,9	30,6	29,6	31,5

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**  
 Scienza della Terra

**Dominio Cognitivo**  
 Applicazione

**Punteggio massimo**  
 1

**Chiave**  
 Guida di correzione

Quale risorsa non è rinnovabile?

- (A) Il petrolio.  
 (B) La sabbia.  
 (C) Il legno.  
 (D) L'ossigeno.

S042150

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
 Scienze: Scienze della Terra / Conoscenza (S042150 - S04\_15)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: A

Area geografica	N (casi)	corrette %	A* %	B %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	133	64,6	64,6	13,8	5,4	14,5	0,0	1,8	64,3	64,8
Nord Est	94	61,9	61,9	19,9	2,0	14,4	0,9	0,8	60,2	63,0
Centro	120	77,5	77,5	3,2	2,1	13,2	2,4	1,6	78,0	77,0
Sud	163	66,6	66,6	9,3	3,3	19,8	0,0	1,1	64,1	68,9
Sud Isole	111	69,3	69,3	13,1	1,5	15,3	0,0	0,7	64,6	74,9
<i>Italia</i>	621	68,0	68,0	11,5	3,0	15,7	0,6	1,2	66,6	69,3
<i>TIMSS 2007</i>	640	48,8	48,8	17,1	11,8	19,1	1,2	2,0	46,9	50,7

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Scienza della Terra

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

A

Sulla Terra un anno corrisponde al tempo necessario affinché...

- (A) la Terra ruoti una volta intorno al proprio asse.
- (B) la Luna ruoti una volta intorno alla Terra.
- (C) il Sole ruoti una volta intorno alla Terra.
- (D) la Terra ruoti una volta intorno al Sole.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienze della Terra / Conoscenza (S022290 - S05\_01)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: D

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C %	D* %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	68,5	26,7	2,5	1,8	68,5	0,0	0,6	62,6	72,8
Nord Est	99	76,3	14,5	0,7	8,5	76,3	0,0	0,0	74,3	78,1
Centro	115	69,9	21,8	4,2	2,2	69,9	2,0	0,0	64,4	74,8
Sud	173	65,4	26,2	1,4	5,3	65,4	1,6	0,0	57,9	74,4
Sud Isole	106	70,6	20,1	0,8	4,2	70,6	3,5	0,8	67,0	74,4
<i>Italia</i>	633	69,6	22,5	1,9	4,3	69,6	1,4	0,3	64,3	74,7
<i>TIMSS 2007</i>	639	52,7	28,8	6,3	9,7	52,7	2,3	0,3	48,9	56,5

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Scienze della Terra

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

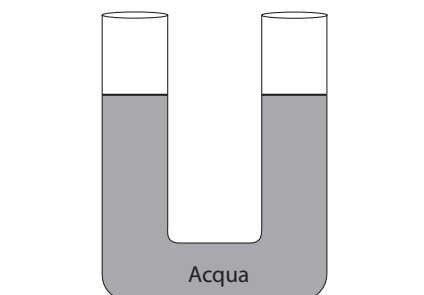
1

#### Chiave

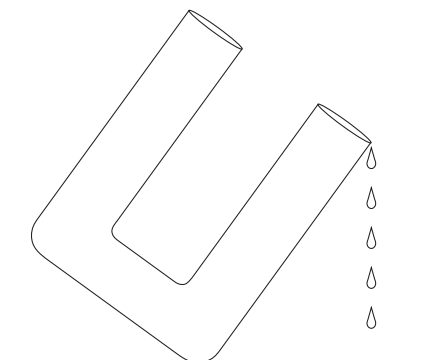
D

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Un tubo aperto a forma di U viene riempito d'acqua come mostrato in figura.



Il tubo viene inclinato in modo tale che l'acqua inizi appena a gocciolare da un lato. Indica sulla figura seguente dove arriva ora il livello dell'acqua.



S022292

**Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Ragionamento

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**Nota:** Una risposta corretta deve indicare la superficie dell'acqua in ENTRAMBI i bracci del tubo con un angolo orizzontale approssimativo ( $\pm 10^\circ$ ). Nella pagina seguente viene riportato un modello per stabilire quando i valori delle risposte sono esterni ai limiti di livello dell'acqua consentiti per una risposta corretta (Figura 1). Considerata la tolleranza d'errore ammessa per l'angolo del braccio destro ( $\pm 10^\circ$ ), il livello di tolleranza verticale per il braccio sinistro è maggiore. Sono compresi codici diagnostici errati specifici per errori relativi al livello dell'acqua (codice 70) o all'angolo della superficie dell'acqua (codici 71 e 72). Vedere le figure dei codici di esempio nella pagina seguente.

Codice	Risposta	Item: S022292
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Superficie orizzontale approssimativa disegnata in entrambi i bracci entro i limiti consentiti (Figura 1).	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Superficie orizzontale dell'acqua approssimativa ma con un errore, come livelli più alti o più bassi dei limiti consentiti o livello dell'acqua disegnato in un solo braccio (Figura 2).	
71	Superficie dell'acqua approssimativamente parallela al fondo del tubo a forma di U disegnata in uno o più bracci (Figura 3). Il livello esatto non è rilevante.	
72	La superficie dell'acqua è inclinata nella direzione opposta a quella del codice 71 e si discosta di più di $10^\circ$ dall'asse orizzontale (Figura 4).	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

Figura 1 (Codice 10)

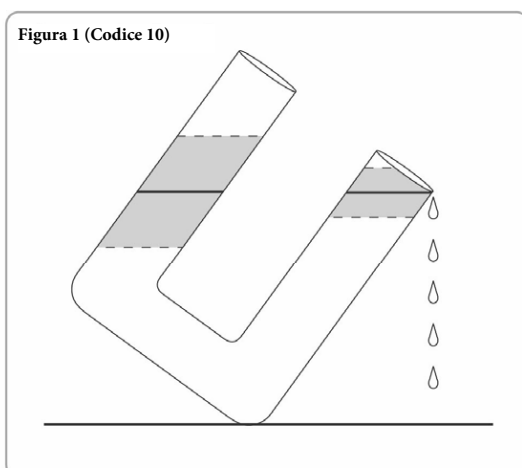


Figura 2 (Codice 70)

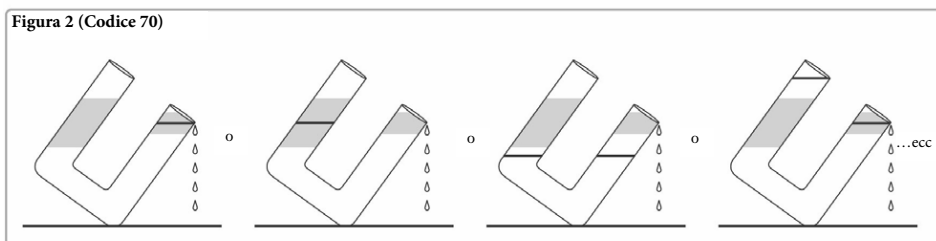


Figura 3 (Codice 71)

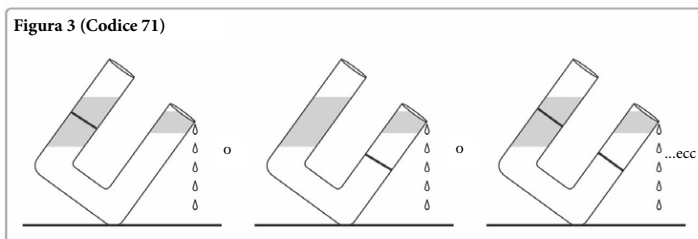
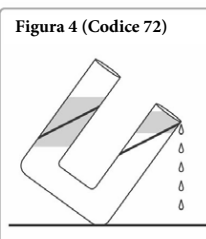


Figura 4 (Codice 72)



TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Ragionamento (S022292 - S05\_02)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	70 %	71 %	72 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	46,1	8,9	21,6	6,3	13,9	2,6	0,6	46,1	42,3	48,9
Nord Est	99	46,8	10,0	26,9	4,7	8,4	3,1	0,0	46,8	37,6	55,3
Centro	115	27,0	12,0	32,6	8,2	15,6	4,6	0,0	27,0	22,6	30,9
Sud	173	23,6	13,5	32,9	6,5	12,0	11,5	0,0	23,6	14,1	35,0
Sud Isole	106	36,4	8,5	31,1	6,8	6,3	10,1	0,8	36,4	36,6	36,1
<i>Italia</i>	633	35,3	10,8	29,0	6,5	11,5	6,6	0,3	35,3	29,0	41,4
<i>TIMSS 2007</i>	639	34,2	11,7	13,9	4,8	22,6	12,4	0,4	34,2	30,1	38,4

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Dominio Contenuto  
FisicaDominio Cognitivo  
RagionamentoPunteggio massimo  
1Chiave  
Guida di correzione



In alcuni termometri di vetro si usa l'alcool colorato. Quando si espone il termometro all'aria a diverse temperature, la colonnina di alcool sale e scende. Quale delle seguenti frasi spiega meglio perché l'altezza della colonnina di alcool in un termometro cambia?

- (A) Il vetro si contrae quando viene scaldato.
- (B) L'alcool si contrae quando viene scaldato.
- (C) Il vetro si dilata più dell'alcool quando viene scaldato.
- (D) L'alcool si dilata più del vetro quando viene scaldato.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Applicazione (S022054 - S05\_03)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: D

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C %	D* %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	62,3	4,7	21,4	7,4	62,3	3,6	0,6	64,3	60,9
Nord Est	99	60,8	8,9	24,6	5,8	60,8	0,0	0,0	52,1	68,8
Centro	115	50,4	10,4	26,4	9,8	50,4	3,0	0,0	49,4	51,3
Sud	173	50,8	5,2	25,4	11,3	50,8	6,4	0,8	48,9	53,2
Sud Isole	106	42,5	7,0	27,4	16,9	42,5	5,4	0,8	42,6	42,4
<i>Italia</i>	633	53,6	6,9	24,9	10,2	53,6	3,9	0,5	51,4	55,7
<i>TIMSS 2007</i>	639	49,7	7,5	22,7	16,3	49,7	3,2	0,5	49,2	50,2

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Fisica

#### Dominio Cognitivo

Applicazione

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

D

Lo zucchero è costituito da molte molecole. Quando lo zucchero si scioglie nell'acqua, che cosa accade alle molecole?

- (A) Non esistono più.
- (B) Esistono sotto forma di soluzione.
- (C) Evaporano.
- (D) Si combinano con l'acqua per formare nuovi elementi.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Conoscenza (S022181 - S05\_04)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: B

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B* %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	57,1	5,5	57,1	8,7	26,6	0,5	1,7	62,5	53,1
Nord Est	98	57,7	5,0	57,7	2,3	35,0	0,0	0,0	55,8	59,6
Centro	115	50,4	6,0	50,4	8,7	32,9	2,1	0,0	51,8	49,1
Sud	173	48,5	9,6	48,5	10,0	28,6	2,6	0,8	48,4	48,7
Sud Isole	106	53,9	4,9	53,9	8,5	27,8	4,2	0,8	52,2	55,7
<i>Italia</i>	632	53,2	6,5	53,2	7,9	29,8	1,8	0,7	53,7	52,8
<i>TIMSS 2007</i>	639	43,4	8,5	43,4	9,4	36,9	1,2	0,7	42,4	44,4

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Chimica

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

B

Quale fra i seguenti NON è un esempio di trasformazione chimica?

- Ⓐ Il ghiaccio che fonde.
- Ⓑ L'argento che si corrode.
- Ⓒ Il cerino che brucia.
- Ⓓ La vegetazione che marcisce.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Conoscenza (S022208 - S05\_05)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: A

Area geografica	N (casi)	corrette %	A* %	B %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	20,1	20,1	22,6	15,1	40,1	0,5	1,7	23,1	17,9
Nord Est	95	28,3	28,3	16,0	14,1	41,6	0,0	0,0	29,3	27,4
Centro	114	20,9	20,9	15,3	21,5	41,4	0,9	0,0	25,8	16,4
Sud	170	31,5	31,5	17,1	15,5	32,4	2,7	0,8	33,0	29,7
Sud Isole	105	28,0	28,0	18,5	20,3	27,3	3,3	2,6	29,8	26,1
<i>Italia</i>	624	25,9	25,9	18,1	17,1	36,4	1,5	1,0	28,6	23,3
<i>TIMSS 2007</i>	638	40,5	40,5	14,7	14,3	28,1	1,6	0,7	40,7	40,3

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Chimica

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

A

La luce impiega 8 minuti per raggiungere la Terra dal Sole, mentre impiega solo 1,5 secondi, alla stessa velocità, per raggiungere la Terra dalla Luna. Perché?

**Nota:** Una risposta corretta si basa sulle distanze relative del Sole e della Luna rispetto alla Terra. Un paragone implicito è accettato per il codice 10 solo se dalla risposta dello studente risulta chiaro il riferimento a una maggiore distanza dal Sole. Le distanze reali possono essere usate per trasmettere l'idea di una differenza relativa. Le distanze non devono essere assolutamente precise purché le distanze relative siano corrette. Anche le risposte che indicano SOLO la lontananza del Sole O la vicinanza della Luna senza termini di paragone sono considerate corrette.

Codice	Risposta	Item: S022078
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Fa riferimento alla maggiore distanza del Sole e/o alla minore distanza della Luna (dalla Terra), implicitamente o esplicitamente. Esempi <i>La Luna è più vicina alla Terra del Sole.</i> <i>La Luna si trova a 400.000 chilometri di distanza, il Sole a 150 milioni di chilometri.</i> <i>La luce impiega più tempo dal Sole perché è così lontano dalla Terra.</i> <i>La Luna è molto vicina alla Terra.</i>	
19	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Fa riferimento alla distanza ma la spiegazione non indica chiaramente l'effetto che la distanza del Sole o della Luna esercita sul tempo impiegato dalla luce per raggiungere la Terra. Esempi <i>La distanza è troppo grande.</i> <i>A causa della distanza tra di loro.</i>	
71	Fa riferimento solo a un effetto causato dalla natura/velocità della luce (dal Sole), dal riflesso della luce operato dalla Luna o dall'assorbimento della luce da parte dell'atmosfera (strato di ozono). Esempi <i>Perché la Luna è più vicina al Sole e la Luna riflette la luce sulla Terra.</i> <i>Perché la luce viaggia più velocemente.</i> <i>È la stessa luce proveniente dal Sole ma deve prima raggiungere la Luna.</i> <i>Il sole ha raggi UV. La Terra ha l'ozono che ci protegge da questi raggi.</i> <i>La Luna non ha uno strato di ozono.</i>	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

S022078

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Dominio Contenuto

Scienze della Terra

Dominio Cognitivo

Applicazione

Punteggio massimo

1

Chiave

Guida di correzione

ID item

**S022078**

Materia

**S**

Classe

**3**

Blocco

**S05**

Seq blocco

**06****TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienza della Terra / Applicazione (S022078 - S05\_06)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	61,5	0,0	3,6	1,1	9,1	23,0	1,7	61,5	67,0	57,5
Nord Est	99	61,9	0,0	4,3	4,0	8,6	21,3	0,0	61,9	64,9	59,1
Centro	115	50,6	0,0	6,4	0,0	16,8	26,2	0,0	50,6	41,8	58,7
Sud	173	49,9	0,0	3,1	0,4	14,2	31,5	0,8	49,9	43,0	58,2
Sud Isole	106	42,4	0,0	2,7	0,0	16,5	35,7	2,6	42,4	40,1	45,0
<i>Italia</i>	633	53,4	0,0	3,9	1,0	13,0	27,6	1,0	53,4	50,6	56,1
<i>TIMSS 2007</i>	639	41,4	0,3	2,9	4,2	26,0	24,4	0,8	41,6	40,1	43,2

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore

V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

Qual è la funzione principale della clorofilla nelle piante?

- (A) Assorbire l'energia luminosa.
- (B) Scomporre il biossido di carbonio (anidride carbonica).
- (C) Rendere le foglie delle piante velenose per gli insetti.
- (D) Proteggere le piante dalle malattie.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S022126 - S05\_07)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: A

Area geografica	N (casi)	corrette %	A* %	B %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	59,9	59,9	24,9	3,4	9,2	1,0	1,7	57,3	61,9
Nord Est	99	58,7	58,7	27,0	0,0	11,7	2,5	0,0	67,6	50,5
Centro	115	58,6	58,6	30,6	0,7	7,8	2,3	0,0	57,7	59,3
Sud	171	55,7	55,7	25,3	1,6	11,8	4,8	0,8	48,3	64,6
Sud Isole	105	57,3	57,3	19,8	4,3	13,3	2,6	2,6	52,9	61,9
<i>Italia</i>	630	58,0	58,0	25,5	2,0	10,7	2,7	1,0	55,7	60,1
<i>TIMSS 2007</i>	639	51,6	51,6	21,7	7,1	16,6	2,0	1,0	52,4	50,7

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Biologia

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

A

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Una vaschetta contenente 300 grammi d'acqua viene messa nel surgelatore per fare il ghiaccio.

Qual è la massa del ghiaccio dopo che l'acqua è ghiacciata?

(Segna una risposta.)

- ☐ Più di 300 grammi.
- ☐ 300 grammi.
- ☐ Meno di 300 grammi.

Spiega la risposta che hai dato.

S022281

**Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**Nota:** Una risposta corretta si basa sul principio che la massa di acqua rimane invariata in seguito al congelamento (conservazione della massa durante un cambiamento di stato). Le risposte possono anche indicare i fenomeni di evaporazione dell'aria o di aria intrappolata durante il congelamento. Assegnare quindi un codice di risposta corretta a 300 grammi, meno di 300 grammi o più di 300 grammi, ammesso che dalla spiegazione fornita dallo studente si deduca chiaramente che lo studente abbia compreso l'invarianza della massa in seguito a un cambiamento di stato. Le spiegazioni che contengono affermazioni sulle differenze di densità vere ma non applicabili al problema vengono considerate errate (codice 70 o 71).

Codice	Risposta	Item: S022281
	<b>Risposta corretta</b>	
10	300g. Con una spiegazione corretta. Esempi <i>300g. L'acqua si trasforma nella stessa quantità di ghiaccio.</i> <i>La stessa. L'acqua soltanto si congela.</i> <i>La stessa massa. Niente viene eliminato.</i> <i>La stessa. Solo perché l'acqua si congela non vuol dire che l'acqua aumenta o cresce di qualche grammo.</i> <i>La stessa. Quando l'acqua congela rimane dello stesso peso.</i> <i>La stessa. La massa rimane costante attraverso una variazione fisica. L'unica differenza è la densità.</i>	
11	Meno di 300g. Con una spiegazione corretta basata sull'evaporazione dell'acqua. Esempi <i>Il peso del ghiaccio non cambia, ma un po' potrebbe evaporare.</i> <i>Il peso del ghiaccio sarà leggermente inferiore perché un po' evapora.</i>	
12	Più di 300g. Con una spiegazione corretta basata sulla massa supplementare di aria intrappolata. Esempi <i>Di più. L'acqua è un peso morto, quindi non ha sacche d'aria. Il ghiaccio si espande così l'aria penetra e l'aria ha una massa.</i> <i>Di più. L'aria prende posto quando l'acqua si congela e intrappola l'aria.</i>	
19	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Meno di 300g. Con nessuna spiegazione o una spiegazione errata. Esempi <i>Di meno. Il ghiaccio ha meno densità, quindi pesa meno.</i> <i>Di meno. Quando l'acqua congela si espande e ha una densità inferiore.</i> <i>Di meno. Quando l'acqua congela perde peso.</i>	



71	Più di 300g. Con nessuna spiegazione o una spiegazione errata. Esempi <i>Di più. Il ghiaccio si espande e occupa più spazio.</i> <i>Di più. La densità aumenta quando l'acqua congela.</i> <i>Di più. Il ghiaccio è più pesante dell'acqua; un solido è più pesante di un liquido.</i>
72	300g. Con nessuna spiegazione o una spiegazione errata.
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).
	<b>Nessuna risposta</b>
99	In bianco.

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Dominio Contenuto  
FisicaDominio Cognitivo  
ApplicazionePunteggio massimo  
1Chiave  
Guida di correzione

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Applicazione (S022281 - S05\_08)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	12 %	19 %	70 %	71 %	72 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	16,6	0,6	0,7	0,0	24,6	45,7	6,0	1,9	2,3	1,7	17,9	21,0	15,6
Nord Est	99	24,0	0,0	0,0	0,0	15,4	49,1	9,0	0,0	2,6	0,0	24,0	25,1	22,9
Centro	115	28,4	0,6	0,0	0,0	12,4	47,0	9,3	0,0	1,6	0,7	28,9	35,8	22,6
Sud	173	19,3	1,2	0,0	0,0	14,7	44,8	13,1	0,5	5,6	0,8	20,5	20,0	21,1
Sud Isole	106	16,6	0,7	0,0	0,0	9,9	46,7	21,9	0,0	1,6	2,6	17,3	13,5	21,2
<i>Italia</i>	633	20,6	0,7	0,2	0,0	15,8	46,4	11,6	0,5	3,0	1,2	21,4	22,6	20,3
<i>TIMSS 2007</i>	638	22,6	0,8	1,1	0,1	15,5	37,0	14,9	2,5	4,3	1,1	24,7	25,7	23,7

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Quale caratteristica è presente SOLO nei mammiferi?

- (A) Gli occhi che rilevano il colore.
- (B) Le ghiandole che producono latte.
- (C) La pelle che assorbe l'ossigeno.
- (D) I corpi ricoperti dalle squame.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S032385 - S05\_09)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: B

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B* %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	139	67,8	9,3	67,8	10,0	10,0	1,2	1,7	73,4	63,5
Nord Est	99	58,6	17,5	58,6	12,3	9,0	2,6	0,0	56,3	60,8
Centro	115	69,9	5,2	69,9	16,9	7,2	0,0	0,7	75,8	64,5
Sud	172	64,7	8,2	64,7	13,0	11,2	2,0	0,8	62,1	67,9
Sud Isole	106	62,7	14,9	62,7	11,0	7,1	1,6	2,6	56,4	69,4
<i>Italia</i>	631	65,0	10,6	65,0	12,6	9,2	1,5	1,2	64,8	65,2
<i>TIMSS 2007</i>	639	63,0	10,4	63,0	12,0	11,9	1,6	1,2	64,2	61,7

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

B

Quale fra i seguenti modi è il migliore per determinare se due persone hanno legami di parentela?

- (A) Confrontare i tipi di sangue.
- (B) Confrontare la calligrafia.
- (C) Confrontare i geni.
- (D) Confrontare le impronte digitali.

S032035

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S032035 - S05\_10)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	138	67,5	29,2	0,0	67,5	1,6	0,0	1,7	72,8	63,6
Nord Est	99	54,2	39,3	2,1	54,2	2,8	1,6	0,0	62,3	46,7
Centro	114	61,4	33,7	1,8	61,4	1,5	0,9	0,7	65,8	57,4
Sud	172	55,8	36,2	2,0	55,8	2,6	2,1	1,4	53,7	58,3
Sud Isole	105	38,2	54,7	0,0	38,2	4,5	0,0	2,6	41,4	34,8
<i>Italia</i>	628	56,2	37,8	1,2	56,2	2,5	1,0	1,3	58,8	53,7
<i>TIMSS 2007</i>	638	46,5	42,8	2,8	46,5	5,2	1,3	1,3	45,0	48,1

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

# TIMSS2007

## Scienze

### Terza Classe

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

C

ID item

**S032519**

Materia

**S**

Classe

**3**

Blocco

**S05**

Seq blocco

**11**

Su un fiume vicino a una città il governo ha deciso di costruire una diga per l'irrigazione e l'elettricità. Scrivi un effetto che la diga potrebbe avere sulla natura (animali e piante).

S032519

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**Nota:** Una risposta corretta deve contenere un effetto specifico sulla natura (positivo o negativo) causato dalla diga. Le risposte vaghe e generali che fanno riferimento solo alla morte di piante o animali (o qualcosa di simile), senza fornire alcun effetto specifico, vengono considerate errate (codice 70). Anche le risposte che indicano solo l'irrigazione di fattorie o raccolti a vantaggio dell'uomo vengono considerate errate (codice 79). Se viene fornito più di un effetto, attribuire il codice che corrisponde alla prima risposta corretta anche se vengono forniti altri effetti errati. Poiché viene richiesto un solo effetto, la parte errata della risposta non viene presa in considerazione a meno che non contraddica la parte corretta.

Codice	Risposta	Item: S032519
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Indica un effetto <b>negativo</b> specifico della diga sulla natura (cambiamento dell'habitat, delle riserve idriche, delle riserve alimentari ecc.). Esempi <i>Gli animali non avranno più spazi per vivere.</i> <i>Potrà verificarsi una carenza d'acqua a valle della diga per gli animali selvatici.</i> <i>Potrebbe distruggere le case degli animali che potrebbero estinguersi.</i> <i>Gli animali che vivono nell'acqua o che ne hanno bisogno per bere non ne avrebbero più.</i>	
11	Indica un effetto <b>positivo</b> specifico della diga sulla natura (cambiamento dell'habitat, delle riserve idriche, delle riserve alimentari ecc.). Esempi <i>La diga può fornire più acqua per gli animali che vivono a monte.</i> <i>Le piante dell'area avrebbero a disposizione una risorsa continua e perciò non morirebbero.</i> <i>Il laghetto sopra la diga creerebbe un posto in cui potrebbero vivere i pesci.</i> <b>Nota:</b> L'irrigazione a vantaggio dell'uomo citata nella domanda non va accettata come effetto positivo corretto; a queste risposte va attribuito il codice 79.	
19	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Indica <b>solo</b> che le piante o gli animali morirebbero o qualcosa di simile. (Non viene fornito nessun effetto specifico). Esempi <i>Le piante e gli animali verranno sterminati.</i> <i>Gli animali selvatici moriranno.</i>	
71	Indica un effetto errato che riflette una concezione sbagliata delle dighe. Esempi <i>L'elettricità passerà nell'acqua e ucciderà i pesci del fiume.</i> <i>La diga crea radioattività che può uccidere gli animali.</i>	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

ID item

**S032519**

Materia

**S**

Classe

**3**

Blocco

**S05**

Seq blocco

**11****TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienza della Terra / Conoscenza (S032519 - S05\_11)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	28,9	0,6	0,0	18,7	5,4	12,0	32,8	1,7	29,6	36,3	24,6
Nord Est	99	37,8	0,9	0,7	18,6	5,7	17,6	18,9	0,0	39,3	46,6	32,6
Centro	115	26,8	5,7	0,0	21,9	0,7	12,6	31,6	0,7	32,5	31,5	33,5
Sud	172	20,9	3,2	0,0	12,7	1,4	14,6	45,3	1,8	24,1	16,2	33,7
Sud Isole	106	10,2	1,6	0,0	19,6	10,1	17,2	38,7	2,6	11,8	11,4	12,3
<i>Italia</i>	632	24,8	2,4	0,1	17,9	4,4	14,6	34,5	1,4	27,3	26,9	27,7
<i>TIMSS 2007</i>	639	27,1	5,9	1,4	10,5	4,2	24,0	25,4	1,6	34,4	35,3	33,4

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

## TIMSS2007

## Scienze

## Terza Classe

La tabella riporta diversi materiali suddivisi in due gruppi.

Gruppo 1	Gruppo 2
Aria	Acciaio
Ghiaccio	Rame
Legno	Oro

Quale delle seguenti proprietà può essere utilizzata per suddividere i materiali nel Gruppo 1 e nel Gruppo 2?

- (A) La solubilità nell'acqua.  
 (B) La compressibilità.  
 (C) Lo stato fisico.  
 (D) La conducibilità elettrica.

S032683

## Dominio Contenuto

Chimica

## Dominio Cognitivo

Applicazione

## Punteggio massimo

1

## Chiave

D

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Applicazione (S032683 - S05\_12)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: D

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C %	D* %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	25,5	9,5	27,3	34,6	25,5	1,5	1,7	23,2	27,2
Nord Est	98	44,0	8,0	15,6	30,9	44,0	0,8	0,7	38,8	48,7
Centro	115	36,4	2,9	25,3	34,0	36,4	0,7	0,7	32,0	40,4
Sud	173	38,1	13,3	14,1	26,0	38,1	6,1	2,5	36,9	39,7
Sud Isole	105	38,4	9,2	16,7	26,4	38,4	5,9	3,4	45,1	31,3
<i>Italia</i>	631	36,0	9,0	19,8	30,3	36,0	3,2	1,8	35,1	36,8
<i>TIMSS 2007</i>	638	38,1	9,8	15,1	32,2	38,1	2,9	2,0	39,2	37,0

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

La cistifellea contiene la bile, un liquido che contribuisce alla digestione dei grassi. Quale tipo di cibo dovrebbe evitare di mangiare una persona alla quale è stata asportata la cistifellea?

- (A) La frutta.
- (B) I cereali.
- (C) Il formaggio.
- (D) Le verdure.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S032258 - S05\_13)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	74,1	7,1	11,8	74,1	4,6	0,6	1,7	78,3	71,0
Nord Est	98	81,3	2,9	11,8	81,3	3,3	0,0	0,7	83,9	78,9
Centro	115	70,5	6,0	17,8	70,5	4,1	0,9	0,7	76,0	65,5
Sud	173	68,3	6,4	12,0	68,3	9,5	1,4	2,5	66,0	71,0
Sud Isole	106	65,1	6,0	12,9	65,1	11,8	0,8	3,4	73,9	55,7
<i>Italia</i>	632	71,6	5,8	13,1	71,6	6,8	0,8	1,8	74,5	68,9
<i>TIMSS 2007</i>	638	58,5	8,6	21,8	58,5	7,4	1,5	2,2	60,2	56,8

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Biologia

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

C



**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Ci sono molti modi in cui la scienza e la tecnologia sono usate per salvaguardare l'ambiente. Per esempio, alcune materie plastiche più nuove usate per fare i sacchetti della spazzatura si sono rivelate in grado di decomporsi più facilmente una volta poste sottoterra.

Descrivi come la scienza e la tecnologia possono essere usate per aiutare a risolvere ciascuno dei seguenti problemi ambientali.

A. Il petrolio rovesciato negli oceani:

B. Il riscaldamento della Terra dovuto all'aumento dei livelli di biossido di carbonio (anidride carbonica) nell'atmosfera:

**Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**A: Codici per le perdite di petrolio**

**Nota:** Una risposta corretta deve chiaramente identificare un agente o un metodo da usare collegato alla scienza o alla tecnologia. Alle risposte che si limitano a indicare le operazioni da eseguire (ad esempio individuare il petrolio) va attribuito il codice 70. Le risposte dettate dal buon senso, dal senso pratico o basate su singole attività non si possono considerare corrette se non presentano un chiaro collegamento all'impiego della scienza e della tecnologia. Benché la domanda non specifichi se la tecnologia debba essere attualmente disponibile, le risposte dovrebbero essere logiche e realistiche rispetto alla tecnologia attuale.

Codice	Risposta	Item: S032120A
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Indica un dispositivo (artificio, congegno, ecc)/processo che si può usare per individuare, contenere, disperdere, decomporre o raccogliere le perdite di petrolio ecc. Esempi <i>È possibile costruire delle barriere meccaniche per contenere il petrolio.</i> <i>Sono stati creati degli organismi capaci di scomporre il petrolio.</i> <i>Si potrebbe aspirare.</i> <i>Può essere trattato con detergenti speciali.</i>	
<b>11</b>	Indica un dispositivo (artificio, congegno, ecc)/processo per migliorare la costruzione delle petroliere (costruzione, navigazione, comunicazione ecc.) Esempi <i>Costruire le petroliere con doppi scafi.</i> <i>Le petroliere dovrebbero avere serbatoi separati per il petrolio e per l'acqua di zavorra.</i> <i>Inventare materiali nuovi e più resistenti per le navi che non possono essere rotti dagli scogli o dagli iceberg.</i>	
<b>19</b>	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	Risposta sensata ma troppo vaga o che non specifica il collegamento alla scienza o alla tecnologia. Esempi <i>Fare più attenzione. Non andare sugli scogli.</i> <i>Trasportare il petrolio con gli aeroplani invece che con le navi.</i> <i>Riparare le navi.</i> <i>Ridurre la quantità di petrolio trasportato dalle petroliere.</i> <i>La tecnologia può essere usata per recuperare il petrolio che galleggia nell'acqua.</i> <i>Rimuovere il petrolio.</i> <i>Il petrolio viaggia per terra, per acqua o persino per aria.</i>	
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienza della Terra / Applicazione (S032120A - S05\_14A)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	19 %	70 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	13,0	14,9	0,0	17,0	18,9	34,6	1,7	27,9	38,5	20,1
Nord Est	99	17,2	8,7	1,4	21,3	25,7	24,9	0,7	27,4	23,6	30,9
Centro	115	16,6	6,4	0,0	20,5	24,8	30,1	1,6	23,1	17,7	28,0
Sud	173	10,5	5,0	0,0	12,4	21,7	47,9	2,5	15,5	11,5	20,2
Sud Isole	106	6,7	5,1	0,0	13,3	23,2	47,5	4,2	11,8	9,4	14,3
<i>Italia</i>	633	12,6	8,2	0,2	16,5	22,5	37,8	2,1	21,0	19,5	22,4
<i>TIMSS 2007</i>	639	10,7	5,2	1,2	15,3	32,3	32,6	2,7	17,2	16,7	17,6

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Ci sono molti modi in cui la scienza e la tecnologia sono usate per salvaguardare l'ambiente. Per esempio, alcune materie plastiche più nuove usate per fare i sacchetti della spazzatura si sono rivelate in grado di decomporsi più facilmente una volta poste sottoterra.

Descrivi come la scienza e la tecnologia possono essere usate per aiutare a risolvere ciascuno dei seguenti problemi ambientali.

A. Il petrolio rovesciato negli oceani:

B. Il riscaldamento della Terra dovuto all'aumento dei livelli di biossido di carbonio (anidride carbonica) nell'atmosfera:

**Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione

## B: Codici per il riscaldamento della Terra

**Nota:** Una risposta corretta deve chiaramente identificare un dispositivo o un processo da usare collegato alla scienza o alla tecnologia. Le risposte che si limitano a indicare le operazioni da eseguire (ad esempio eliminare l'anidride carbonica) non sono sufficienti per un codice corretto, ad esse va attribuito il codice 70. Le risposte basate su singole attività come piantare alberi o NON utilizzare benzina non si possono considerare corrette se non presentano un chiaro collegamento all'impiego della scienza e della tecnologia. Benché la domanda non specifichi se la tecnologia debba essere attualmente disponibile, le risposte dovrebbero essere logiche e realistiche rispetto alla tecnologia attuale.

Codice	Risposta	Item: S032120B
	<b>Risposta corretta</b>	
10	Indica una fonte di energia o un metodo di trasporto alternativi (per ridurre le emissioni di anidride carbonica dalla combustione dei combustibili fossili). Esempi <i>Le macchine elettriche.</i> <i>I pannelli solari che forniscono calore.</i> <i>Le centrali nucleari che producono elettricità.</i>	
11	Indica un progresso della tecnologia automobilistica, fabbriche, carburanti ecc. (per ridurre le emissioni di anidride carbonica). Esempi <i>Produrre motori a combustione più efficienti.</i> <i>Mettere dei filtri d'aria giganti nelle fabbriche.</i>	
19	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
70	Indica soltanto ciò che va fatto (ad esempio ridurre la quantità di CO <sub>2</sub> ) ma non indica un dispositivo (artificio, congegno, ecc)/processo specifico. Esempi <i>Trovare un modo per non mandare così tanta anidride carbonica nell'atmosfera.</i> <i>Meno gas pericolosi.</i> <i>Rimpiazzare con una soluzione più sicura.</i>	
71	Indica che potrebbero essere piantati degli alberi (o qualcosa di simile). [Dimostra di conoscere la relazione tra piante e assorbimento dell'anidride carbonica (biossido di carbonio) dall'atmosfera, ma non fornisce collegamenti specifici all'impiego della scienza o della tecnologia.] Esempi <i>Piantare più alberi per evitare la deforestazione.</i> <i>Mettere un limite al taglio degli alberi per anno in modo che ci siano più alberi per assorbire l'anidride carbonica.</i>	
72	Suggerisce soltanto di non utilizzare le macchine, la benzina, il carburante o qualcosa di simile. [Dimostra di conoscere il rapporto tra anidride carbonica biossido di carbonio nell'atmosfera e combustione di combustibili fossili, ma non fornisce collegamenti specifici all'impiego della scienza o della tecnologia.] Esempi <i>Non bruciare così tanta benzina.</i> <i>Non usare le automobili.</i>	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

**Risposte ricodificate per l'elaborazione: 71 in 12, 72 in 71**

ID item **S032120B**

Materia

**S**

Classe

**3**

Blocco

**S05**

Seq blocco

**14**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienza della Terra / Applicazione (S032120B - S05\_14B)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	12 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	12,1	5,1	4,0	0,0	20,5	4,9	11,7	24,9	16,8	21,2	24,7	18,7
Nord Est	99	12,5	10,4	2,8	1,0	22,9	1,2	21,3	15,7	12,1	26,8	25,3	28,1
Centro	115	15,4	6,1	4,6	0,0	20,0	2,0	13,6	22,1	16,1	26,1	16,3	35,1
Sud	172	5,6	4,2	4,4	0,0	20,1	3,6	11,9	29,0	21,2	14,2	13,2	15,4
Sud Isole	106	5,1	0,7	3,4	0,0	17,0	1,5	16,0	35,4	20,8	9,2	9,9	8,5
<i>Italia</i>	632	9,9	5,2	3,9	0,2	20,1	2,9	14,4	25,7	17,7	19,2	17,4	20,9
<i>TIMSS 2007</i>	639	6,4	4,7	9,0	1,3	8,7	4,7	26,2	22,7	16,3	21,4	21,0	21,7

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**  
Scienze della Terra**Dominio Cognitivo**  
Applicazione**Punteggio massimo**  
1**Chiave**  
Guida di correzione

A quale dei seguenti sistemi appartengono il cuore, le vene, le arterie e i capillari?

- Ⓐ Riproduttivo.
- Ⓑ Muscolare.
- Ⓒ Escretore.
- Ⓓ Circolatorio.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S032606 - S07\_01)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: D

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C %	D* %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	143	93,3	0,5	3,1	1,2	93,3	0,0	1,9	97,0	88,2
Nord Est	101	95,4	0,0	2,2	2,3	95,4	0,0	0,0	93,1	98,4
Centro	118	93,5	0,0	6,5	0,0	93,5	0,0	0,0	92,3	94,5
Sud	167	93,0	0,0	5,7	0,9	93,0	0,5	0,0	94,7	91,4
Sud Isole	108	90,5	0,7	7,2	0,0	90,5	0,7	0,9	92,4	89,5
<i>Italia</i>	637	93,1	0,2	5,0	0,9	93,1	0,2	0,6	94,3	92,0
<i>TIMSS 2007</i>	639	77,1	6,6	10,8	4,2	77,1	1,1	0,2	77,7	76,4

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Biologia

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

D

Indica una struttura presente nelle cellule vegetali che **non** è presente nelle cellule animali.

Codice	Risposta	Item: S032015
<b>Risposta corretta</b>		
10	Cloroplasti (clorofilla).	
11	Parete cellulare.	
12	Vacuolo grande.	
19	Altra risposta corretta.	
<b>Risposta errata</b>		
70	Indica una struttura presente nelle cellule animali (ad esempio nucleo, membrana cellulare, citoplasma, mitocondrio, centriolo, DNA).	
71	Indica una differenza tra le piante e gli animali, che <b>NON</b> è una differenza della struttura cellulare. Esempi <i>Petali.</i> <i>Le piante hanno i gambi e i fiori ma gli animali no.</i> <i>Le piante hanno la fotosintesi.</i>	
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
<b>Nessuna risposta</b>		
99	In bianco.	

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Dominio Contenuto

Biologia

Dominio Cognitivo

Conoscenza

Punteggio massimo

1

Chiave

Guida di correzione

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S032015 - S07\_02)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	12 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	143	15,8	2,3	0,0	0,5	8,7	14,2	11,2	45,4	1,9	18,6	14,6	24,0
Nord Est	101	15,7	4,1	1,5	0,0	14,0	14,5	11,1	39,1	0,0	21,3	17,4	26,2
Centro	118	16,2	0,0	0,0	0,0	7,2	16,2	12,2	48,2	0,0	16,2	19,3	13,9
Sud	167	22,1	0,6	0,0	0,4	2,8	8,2	14,3	51,6	0,0	23,1	21,0	25,1
Sud Isole	108	13,2	0,8	0,0	2,6	5,2	9,6	13,0	54,7	0,9	16,5	18,5	15,5
<i>Italia</i>	637	17,0	1,5	0,2	0,7	7,2	12,3	12,5	48,1	0,6	19,4	18,0	20,6
<i>TIMSS 2007</i>	639	23,5	9,5	1,6	0,8	6,4	8,7	22,5	26,8	0,2	35,4	37,6	33,1

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti



Durante la fotosintesi, nelle piante verdi viene prodotto nutrimento e ossigeno. La clorofilla è un fattore necessario per la fotosintesi.

Indica altri due fattori necessari per la fotosintesi.

1.

2.

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Biologia

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

2

#### Chiave

Guida di correzione

**A\_B: Codici per ciascuna risposta**

**Nota:** Ciascuna delle due risposte viene codificata separatamente usando gli stessi codici. Ciascun codice diagnostico corretto (10, 11, 12, 13) può essere usato una sola volta. Se due risposte sono sostanzialmente le stesse, la seconda deve essere codificata come 79. Ad esempio, se la prima risposta indica “anidride carbonica” e la seconda risposta indica “aria”, alla prima risposta va attribuito il codice 11 e alla seconda il codice 79. Se viene data una sola risposta, la seconda deve essere codificata come 99.

Codice	Risposta	Item: S032310A_B
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	La luce solare (oppure luce).	
<b>11</b>	Anidride carbonica/biossido di carbonio.	
<b>12</b>	Acqua.	
<b>13</b>	Aria. [Considerata corretta solo se l'anidride carbonica/biossido di carbonio non è già stata menzionata e l'ossigeno non è indicato esplicitamente.]	
<b>19</b>	Altra risposta corretta. Esempi <i>Enzimi.</i>	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	Ossigeno.	
<b>71</b>	Zucchero, glucosio, amido, carboidrato (o qualcosa di simile).	
<b>72</b>	Suolo (o qualcosa di simile).	
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema). Esempi <i>Calore.</i> <i>Foglie.</i>	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

ID item

S032310

Materia

S

Classe

3

Blocco

S07

Seq blocco

03

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Dominio Contenuto

Biologia

Dominio Cognitivo

Conoscenza

Punteggio massimo

2

Chiave

Guida di correzione

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S032310A - S07\_03A)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	12 %	13 %	19 %	70 %	71 %	72 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	143	47,0	8,5	6,7	0,6	0,0	5,6	1,1	0,0	14,6	14,0	1,9	62,7	61,3	64,7
Nord Est	101	48,8	17,9	10,8	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	6,8	12,6	0,0	77,5	73,2	82,9
Centro	118	41,7	9,1	6,3	0,0	0,0	2,9	1,7	0,0	17,2	21,2	0,0	57,0	60,4	54,4
Sud	167	43,7	8,7	6,8	0,0	0,0	1,8	0,5	0,0	6,5	32,1	0,0	59,2	59,5	58,9
Sud Isole	108	37,4	9,2	1,9	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	10,6	37,5	0,9	48,5	43,7	51,1
Italia	637	43,8	10,3	6,5	0,1	0,0	3,2	0,7	0,0	11,1	23,8	0,6	60,7	60,8	60,7
TIMSS 2007	639	39,9	7,8	9,0	1,2	0,2	2,8	1,1	0,5	15,5	21,6	0,3	58,1	60,6	55,5

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S032310B - S07\_03B)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	12 %	13 %	19 %	70 %	71 %	72 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	143	10,1	18,9	20,3	0,5	0,0	3,6	0,5	2,2	16,5	25,4	1,9	49,9	49,5	50,5
Nord Est	101	12,2	25,9	9,4	2,1	0,0	7,5	0,0	2,2	15,6	25,2	0,0	49,6	53,0	45,2
Centro	118	18,3	18,5	15,2	1,3	0,0	2,4	1,5	0,8	15,9	26,2	0,0	53,2	56,3	50,9
Sud	167	7,1	13,5	19,7	0,0	0,0	6,2	0,5	0,0	13,1	39,9	0,0	40,3	37,4	42,9
Sud Isole	108	8,5	6,7	18,2	1,4	0,6	5,5	1,7	0,0	13,5	43,1	0,9	35,4	32,1	37,1
Italia	637	10,9	16,5	17,0	1,0	0,1	5,0	0,8	1,0	14,8	32,3	0,6	45,5	46,1	44,9
TIMSS 2007	639	12,1	12,2	19,1	2,7	0,4	3,8	1,4	1,8	19,6	26,5	0,3	46,5	48,8	44,2

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Variabile derivata per l'elaborazione: 20 ambedue le risposte (A e B) corrette, 10 una sola risposta (A o B) corretta, 70 ambedue le risposte (A e B) errate**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S032310D - S07\_03D) derivata

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	20 %	10 %	70 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	V2 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	143	39,6	33,5	11,6	13,5	1,9	73,0	39,6	41,1	37,5
Nord Est	101	45,7	35,6	6,0	12,6	0,0	81,4	45,7	49,9	40,4
Centro	118	39,0	32,3	7,5	21,2	0,0	71,3	39,0	39,9	38,2
Sud	167	37,6	24,3	6,1	32,1	0,0	61,9	37,6	33,6	41,2
Sud Isole	108	31,5	20,8	9,3	37,5	0,9	52,4	31,5	30,3	32,2
Italia	637	38,6	29,1	8,1	23,7	0,6	67,7	38,6	39,4	37,8
TIMSS 2007	639	39,9	24,7	13,6	21,4	0,3	64,7	39,9	41,8	38,0

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

La tabella elenca alcune proprietà di tre sostanze pure (X, Y e Z). Una di queste sostanze è il ferro, le altre sono l'acqua e l'ossigeno.

Sostanza	Punto di fusione/ congelamento (°C)	Punto di ebollizione (°C)	Buon conduttore di elettricità
X	-218	-183	no
Y	1.535	2.750	sì
Z	0	100	no

Identifica ciascuna sostanza scrivendo *ferro*, *acqua* o *ossigeno* nella riga corrispondente.

La sostanza X è: \_\_\_\_\_.

La sostanza Y è: \_\_\_\_\_.

La sostanza Z è: \_\_\_\_\_.

S032680

**Dominio Contenuto**

Chimica

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

2

**Chiave**

Guida di correzione

**Nota:** Per ricevere un punteggio pieno, tutte e tre le sostanze devono essere identificate correttamente. Assegnare un codice parziale alle risposte che identificano correttamente almeno una delle sostanze. Ogni sostanza deve essere indicata una sola volta. Se una sostanza viene indicata più di una volta, nessuna di queste viene considerata corretta. Ad esempio, se la risposta è ossigeno, ferro, ferro, allora soltanto ossigeno è corretto e viene attribuito il codice 11. Se la risposta è ossigeno, ossigeno, ossigeno o ferro, acqua, acqua, va attribuito il codice 79.

Codice	Risposta	Item: S032680
	<b>Risposta corretta</b>	
20	Tutte e 3 le sostanze sono identificate correttamente: X = ossigeno; Y = ferro; Z = acqua.  <b>Nota:</b> Per ricevere un punteggio pieno la parola “aria” <b>non deve</b> essere utilizzata in sostituzione della parola “ossigeno”. Se “aria” è nell’elenco, utilizzare il codice 10.	
	<b>Risposta parziale</b>	
10	Due sostanze sono identificate correttamente, una sostanza manca o è specificata erroneamente. Esempi <i>Aria, Ferro, Acqua.</i> <i>Ossigeno, Ferro, Liquido.</i> <i>Ossigeno, in bianco, Acqua.</i> <i>In bianco, Ferro, Acqua.</i>	
11	Solo l’ <b>ossigeno</b> è corretto (X); il ferro e l’acqua mancano o sono invertiti. Esempi <i>Ossigeno (aria), Acqua, Ferro.</i> <i>Ossigeno (aria), in bianco, in bianco.</i>  <b>Nota:</b> Per un punteggio parziale la parola “aria” può essere utilizzata in sostituzione della parola “ossigeno”.	
12	Solo il <b>ferro</b> è corretto (Y); l’ossigeno e l’acqua mancano o sono invertiti. Esempi <i>Acqua, Ferro, Ossigeno (aria).</i> <i>In bianco, Ferro, in bianco.</i>	
13	Solo l’ <b>acqua</b> è corretta (Z); l’ossigeno e il ferro mancano o sono invertiti. Esempi <i>Ferro, Ossigeno (aria), Acqua.</i> <i>In bianco, in bianco, Acqua.</i>	
19	Altra risposta parzialmente corretta. (con almeno una sostanza correttamente identificata).	
	<b>Risposta errata</b>	
79	Risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
99	In bianco.	

ID item

S032680

Materia

S

Classe

3

Blocco

S07

Seq blocco

04

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Ragionamento (S032680 - S07\_04)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	20 %	10 %	11 %	12 %	13 %	19 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	V2 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	143	52,0	1,9	8,4	10,5	1,5	0,0	20,1	3,7	1,9	74,3	52,0	46,9	58,9
Nord Est	101	51,4	4,0	7,4	12,7	7,4	0,0	15,5	1,5	0,0	83,0	51,4	46,2	58,0
Centro	118	50,2	3,2	10,5	12,5	3,4	0,0	9,7	10,4	0,0	79,9	50,2	37,6	59,9
Sud	167	37,6	0,0	5,5	18,2	4,3	0,0	23,5	10,4	0,5	65,6	37,6	40,1	35,3
Sud Isole	108	33,1	2,4	6,6	13,3	0,5	0,0	25,3	18,0	0,9	55,9	33,1	15,1	42,6
<i>Italia</i>	637	44,6	2,1	7,6	13,6	3,4	0,0	19,2	8,8	0,7	71,3	44,6	39,5	49,4
<i>TIMSS 2007</i>	639	43,7	2,4	5,3	14,3	4,2	0,6	20,5	8,7	0,4	70,4	43,7	42,8	44,6

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore      V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Dominio Contenuto

Chimica

Dominio Cognitivo

Conoscenza

Punteggio massimo

2

Chiave

Guida di correzione

Quale delle seguenti sostanze è un esempio di soluzione acida?

- (A) La candeggina.
- (B) L'aceto.
- (C) L'acqua zuccherata.
- (D) L'acqua salata.

S032672

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Chimica / Conoscenza (S032672 - S07\_05)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: B

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B* %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	143	32,5	61,0	32,5	0,0	3,3	1,2	1,9	25,3	42,5
Nord Est	101	40,6	57,9	40,6	0,7	0,8	0,0	0,0	38,4	43,3
Centro	118	25,1	66,9	25,1	2,7	4,8	0,6	0,0	38,8	14,5
Sud	166	33,9	60,2	33,9	2,0	3,0	0,5	0,5	30,9	36,7
Sud Isole	108	32,0	62,8	32,0	0,0	2,1	2,2	0,9	42,4	26,5
<i>Italia</i>	636	32,7	61,7	32,7	1,1	2,9	0,9	0,7	33,6	31,9
<i>TIMSS 2007</i>	638	61,9	20,3	61,9	4,9	10,9	1,6	0,5	63,4	60,4

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007**

**Scienze**

**Terza Classe**

**Dominio Contenuto**

Chimica

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

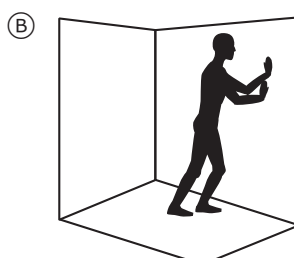
**Chiave**

B

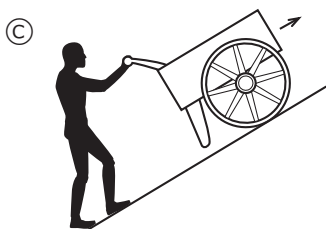
Si compie un lavoro quando un oggetto viene spostato lungo la direzione di una forza applicata. Le figure mostrano una persona che svolge diverse attività. In quale figura la persona compie un lavoro?



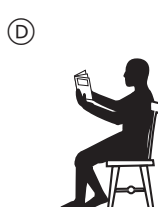
Tenere un oggetto pesante.



Spingere una parete.



Spingere un carrello su una rampa.



Leggere un libro.

S032392

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Applicazione (S032392 - S07\_06)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: C

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C* %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	87,0	3,8	4,9	87,0	1,2	1,0	2,0	85,9	88,5
Nord Est	100	88,5	0,9	7,2	88,5	2,5	0,9	0,0	80,8	98,4
Centro	114	87,9	7,7	2,1	87,9	2,3	0,0	0,0	90,7	85,9
Sud	164	87,3	3,4	5,3	87,3	2,7	0,8	0,5	86,6	87,9
Sud Isole	105	83,5	6,6	5,5	83,5	1,9	1,6	0,9	85,0	82,7
<i>Italia</i>	623	86,9	4,4	5,0	86,9	2,1	0,9	0,7	85,7	88,0
<i>TIMSS 2007</i>	637	78,1	7,4	6,1	78,1	4,5	3,5	0,5	78,3	77,8

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Dominio Contenuto

Fisica

Dominio Cognitivo

Applicazione

Punteggio massimo

1

Chiave

C



Quale delle seguenti proprietà di una sostanza resta invariata durante la dilatazione termica?

- (A) La massa.
- (B) Il volume.
- (C) La forma.
- (D) La distanza tra le particelle.

S032425

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Conoscenza (S032425 - S07\_07)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: A

Area geografica	N (casi)	corrette %	A* %	B %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	143	47,4	47,4	22,3	8,7	18,5	1,2	1,9	53,0	39,7
Nord Est	101	47,0	47,0	23,2	15,1	14,0	0,7	0,0	47,5	46,2
Centro	117	55,4	55,4	15,5	16,0	8,4	4,7	0,0	48,0	61,0
Sud	167	50,0	50,0	20,4	13,9	14,8	0,4	0,5	49,0	50,9
Sud Isole	108	42,6	42,6	20,2	12,6	16,8	6,9	0,9	33,4	47,4
<i>Italia</i>	636	48,6	48,6	20,3	13,1	14,7	2,6	0,7	47,6	49,5
<i>TIMSS 2007</i>	638	46,7	46,7	18,1	13,6	19,0	2,0	0,6	46,7	46,9

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

# TIMSS2007

## Scienze

### Terza Classe

**Dominio Contenuto**

Fisica

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

A

Quando si pizzica una corda di chitarra si sente un suono.  
Che cosa accade al suono se la stessa corda viene pizzicata con maggiore vigore?

- (A) Il volume resta lo stesso e il tono è più alto.  
(B) Il tono resta lo stesso e il volume è più alto.  
(C) Sia il tono che il volume sono più alti.  
(D) Sia il tono che il volume restano gli stessi.

S032257

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Fisica / Conoscenza (S032257 - S07\_08)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: B

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B* %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	143	38,5	8,9	38,5	46,7	3,4	0,6	1,9	37,1	40,5
Nord Est	100	42,9	7,0	42,9	42,7	7,4	0,0	0,0	39,0	47,7
Centro	118	36,6	14,2	36,6	48,0	1,2	0,0	0,0	28,9	42,5
Sud	167	38,9	10,6	38,9	43,8	5,0	1,2	0,5	41,1	37,0
Sud Isole	108	36,5	18,5	36,5	38,9	2,8	2,4	0,9	42,4	33,3
<i>Italia</i>	636	38,6	11,7	38,6	44,2	4,0	0,9	0,7	37,8	39,5
<i>TIMSS 2007</i>	639	35,7	10,8	35,7	45,7	5,4	1,8	0,7	36,5	34,8

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Fisica

#### Dominio Cognitivo

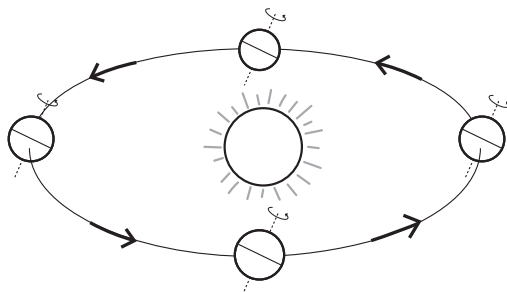
Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

B



La figura mostra l'orbita della Terra intorno al Sole e l'inclinazione dell'asse terrestre. Quale dei seguenti fenomeni che si verificano sulla Terra è causato dall'inclinazione dell'asse terrestre?

- (A) Le stagioni.
- (B) Il giorno e la notte.
- (C) Gli anni.
- (D) I fusi orari.

S032663

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienze della Terra / Applicazione (S032663 - S07\_09)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: A

Area geografica	N (casi)	corrette %	A* %	B %	C %	D %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	141	52,5	52,5	20,5	2,4	20,8	1,8	2,0	53,4	51,3
Nord Est	100	61,6	61,6	17,1	3,6	17,7	0,0	0,0	57,3	67,3
Centro	117	57,6	57,6	24,0	3,7	13,2	1,5	0,0	61,6	54,6
Sud	167	47,2	47,2	29,6	3,7	18,4	0,6	0,5	39,9	53,8
Sud Isole	107	51,9	51,9	28,9	5,3	12,3	0,7	0,9	49,7	53,1
<i>Italia</i>	632	53,5	53,5	24,3	3,7	16,8	0,9	0,7	51,7	55,3
<i>TIMSS 2007</i>	638	39,5	39,5	37,4	8,0	12,5	1,7	0,9	38,5	40,5

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**Dominio Contenuto**

Scienze della Terra

**Dominio Cognitivo**

Applicazione

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

A

Dove si trova la maggior parte di “acqua dolce” (non salata) sulla Terra?

- Ⓐ Negli oceani.
- Ⓑ Nei fiumi.
- Ⓒ Nei laghi.
- Ⓓ Nelle calotte di ghiaccio polari.

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado  
Scienze: Scienze della Terra / Conoscenza (S032660 - S07\_10)

Tipo: Risposta a scelta multipla Chiave: D

Area geografica	N (casi)	corrette %	A %	B %	C %	D* %	Omesse %	Non raggiunte %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	140	49,0	3,0	25,7	19,7	49,0	0,0	2,6	46,4	52,5
Nord Est	100	51,0	0,0	23,1	25,9	51,0	0,0	0,0	53,7	47,4
Centro	118	50,2	3,8	15,5	29,2	50,2	1,3	0,0	47,0	52,7
Sud	167	35,9	1,1	30,3	31,1	35,9	1,0	0,5	28,3	43,0
Sud Isole	107	33,5	3,1	29,6	32,0	33,5	0,9	0,9	22,3	39,4
<i>Italia</i>	632	43,5	2,2	25,2	27,5	43,5	0,6	0,9	40,4	46,5
<i>TIMSS 2007</i>	630	31,8	9,8	35,6	20,3	31,8	1,4	1,0	31,6	32,0

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Scienze della Terra

#### Dominio Cognitivo

Conoscenza

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

D

Un appezzamento di terreno è diviso in 10 parti di eguale area. A ciascuna area viene aggiunta una diversa quantità di fertilizzante. In ogni area viene piantato il riso. La tabella riporta, per ciascuna area, la quantità di fertilizzante aggiunto e la produzione di riso.

	Area									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Quantità di fertilizzante aggiunto (unità di azoto per area)	0	30	50	60	70	80	100	120	140	160
Produzione di riso (kg di riso per area)	7,1	8,3	14,2	25,4	26,2	26,2	26,2	26,1	17,6	14,4

Osserva attentamente i dati nella tabella. Dai quindi una spiegazione dell'effetto della quantità di fertilizzante sulla produzione del riso.

S032555

## TIMSS2007

### Scienze

### Terza Classe

#### Dominio Contenuto

Scienze della Terra

#### Dominio Cognitivo

Ragionamento

#### Punteggio massimo

1

#### Chiave

Guida di correzione

**Nota:** Nonostante la domanda richieda una 'spiegazione', il punteggio pieno viene attribuito alle risposte che descrivono l'effetto del fertilizzante sulla produzione di riso in base ai dati della tabella.

Codice	Risposta	Item: S032555
	<b>Risposta corretta</b>	
20	<p>La spiegazione fa riferimento a tutte e tre le regioni della tabella di dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) La produzione di riso (crescita) aumenta man mano che il livello di fertilizzante aumenta fino al livello ottimale (70).</li> <li>ii) La produzione di riso (crescita) è al massimo in un intervallo ottimale di fertilizzante (70-100).</li> <li>iii) La produzione di riso (crescita) diminuisce man mano che il livello di fertilizzante viene aumentato al di sopra del livello ottimale (100).</li> </ul> <p>Esempi</p> <p><i>La produzione di riso aumenta per un po', ma poi diminuisce. Dovrebbe essere tra le 70-100 unità. A livelli bassi non vi sono abbastanza sostanze nutritive e a livelli alti il fertilizzante può uccidere le piante.</i></p> <p><i>Se si aggiunge fertilizzante, la produzione di riso aumenta, ma se se ne aggiunge troppo diminuisce. Questo dimostra che solo un determinato intervallo di fertilizzante è ottimale.</i></p> <p><b>Nota:</b> Le risposte possono essere di tipo quantitativo o qualitativo. Il punteggio pieno viene assegnato anche in caso di unità di misura errate o mancanti.</p>	
29	Altra risposta completamente corretta.	
	<b>Risposta parziale</b>	
10	<p>Fa riferimento a una minore produzione di riso a livelli alti e bassi di fertilizzante, ma la descrizione della regione ottimale (ii) è incompleta o errata.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Troppo fertilizzante produce meno riso, ma anche troppo poco fertilizzante produce meno riso.</i></p> <p><i>Se si aggiunge fertilizzante la produzione di riso aumenta. Se se ne aggiunge troppo diminuisce.</i></p>	
11	<p>Fa riferimento a un livello (intervallo) ottimale di fertilizzante ma la spiegazione delle regioni con impiego di molto o poco fertilizzante (i o/e iii) è incompleta o errata.</p> <p>Esempi</p> <p><i>Deve essere aggiunta solo la giusta quantità di fertilizzante.</i></p> <p><i>Il livello migliore di fertilizzante è tra 70 e 100. Al di sopra le piante cominciano a morire.</i></p> <p><i>La produzione di riso aumenta fino a un livello massimo.</i></p>	
19	Altra risposta parzialmente corretta.	

Risposta errata	
70	Indica SOLO che la produzione di riso aumenta aumentando il livello di fertilizzante. [Nessuna descrizione delle regioni ii e iii.] Esempi <i>E' aumentata man mano che aumentava il fertilizzante perché le piante hanno bisogno di fertilizzante per crescere.</i> <i>Il fertilizzante aiuta il riso a crescere meglio.</i>
71	Indica SOLO che le piante di riso moriranno a livelli elevati di fertilizzante (o qualcosa di simile). [Nessuna descrizione delle regioni i e ii.] Esempi <i>Se si mette troppo fertilizzante, le piante moriranno.</i> <i>Più fertilizzante tu aggiungi meno riso cresce.</i>
79	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).
Nessuna risposta	
99	In bianco.

Risposte ricodificate per l'elaborazione: 20 in 10, 29 in 19, 10 in 12

TIMSS2007

Scienze

Terza Classe

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Scienze della Terra / Ragionamento (S032555 - S07\_11)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	11 %	12 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	143	13,1	9,5	5,5	4,5	13,1	3,8	18,3	29,7	2,6	32,6	34,1	30,4
Nord Est	101	10,4	3,6	26,6	2,7	8,6	3,3	13,6	31,1	0,0	43,3	39,1	48,7
Centro	118	18,8	4,2	10,6	2,2	8,8	0,7	16,4	38,4	0,0	35,7	41,1	31,6
Sud	167	11,1	4,7	11,3	1,7	3,9	0,5	14,3	51,6	1,0	28,8	32,5	25,5
Sud Isole	108	2,9	4,5	9,4	1,6	3,2	2,3	9,8	64,6	1,7	18,4	2,4	26,9
<i>Italia</i>	637	11,4	5,4	12,1	2,6	7,5	2,0	14,6	43,2	1,1	31,5	31,8	31,3
<i>TIMSS 2007</i>	639	8,2	6,6	9,8	1,6	13,9	3,1	24,9	30,4	1,4	26,2	27,3	25,1

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

Dominio Contenuto

Scienze della Terra

Dominio Cognitivo

Ragionamento

Punteggio massimo

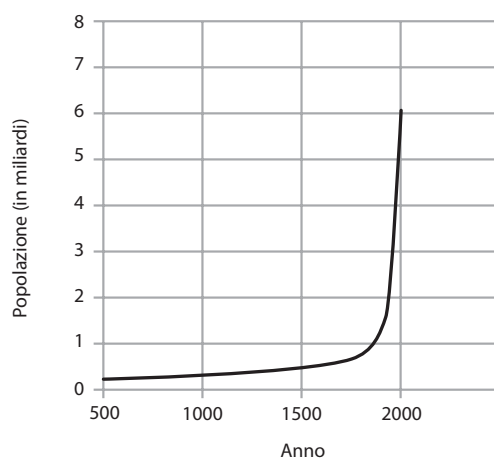
1

Chiave

Guida di correzione

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe**

Il grafico mostra la crescita della popolazione mondiale negli ultimi 1.500 anni.



Perché la popolazione è aumentata rapidamente tra il 1800 e il 2000?

Indica un motivo.

S032122

**Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione



**Nota:** Assegnare un codice di risposta corretta alle risposte che fanno chiaramente riferimento a un aumento della sopravvivenza o della durata della vita o a una diminuzione del tasso di mortalità dovuti ai progressi dell'assistenza sanitaria, della medicina, della nutrizione, dell'igiene, dello standard di vita ecc. Se una risposta fa riferimento ai progressi scientifici o tecnologici o all'industrializzazione, deve indicare chiaramente la relazione con l'aumento del tasso di sopravvivenza. Se viene indicata solo la tecnologia (o qualcosa di simile), attribuire il codice 70. Attribuire il codice 71 alle risposte che fanno riferimento solo all'aumento dell'indice di natalità o di riproduzione.

Codice	Risposta	Item: S032122
	<b>Risposta corretta</b>	
<b>10</b>	Indica un motivo corretto collegato all'aumento della sopravvivenza, della durata della vita o alla diminuzione del tasso di mortalità (o qualcosa di simile). Esempi <i>I progressi della medicina.</i> <i>Meno decessi alla nascita.</i> <i>Condizioni di vita migliori che fanno vivere le persone più a lungo e più in salute.</i> <i>Gli ospedali hanno apparecchiature migliori.</i> <i>C'è più igiene.</i> <i>Un aumento della durata della vita.</i> <i>Più nascite che morti dovute a un livello più elevato dello standard di vita.</i>	
<b>19</b>	Altra risposta corretta.	
	<b>Risposta errata</b>	
<b>70</b>	Indica la tecnologia, i progressi scientifici o l'industrializzazione (o qualcosa di simile) SENZA alcun collegamento all'aumento della sopravvivenza. Esempi <i>A causa dei progressi tecnologici.</i> <i>Per le invenzioni che sono state fatte.</i> <i>La rivoluzione industriale.</i> <i>Più fabbriche.</i>	
<b>71</b>	Indica solo che l'indice di natalità o la riproduzione sono aumentati. [Nessuna indicazione della diminuzione del tasso di mortalità o dell'aumento della durata della vita.] Esempi <i>Nascono più persone ogni anno.</i> <i>Le persone si sposano prima e iniziano ad avere bambini.</i>	
<b>79</b>	Altra risposta errata (barrata/cancellata, casuale, illeggibile o fuori tema).	
	<b>Nessuna risposta</b>	
<b>99</b>	In bianco.	

ID item

**S032122**

Materia

**S**

Classe

**3**

Blocco

**S07**

Seq blocco

**12**

Percentuale di risposte per item (Pesata) - Item di Scienze - Classe III secondaria di primo grado

Scienze: Biologia / Conoscenza (S032122 - S07\_12)

Tipo: Risposta aperta Chiave: -

Area geografica	N (casi)	10 %	19 %	70 %	71 %	79 %	Omesse %	Non raggiunte %	V1 %	Alunne % corrette	Alunni % corrette
Nord Ovest	143	49,1	5,0	5,8	21,3	11,7	2,2	4,9	54,1	56,2	51,2
Nord Est	101	62,0	0,0	6,7	12,8	10,3	5,4	2,7	62,0	58,3	66,6
Centro	118	52,5	0,0	3,0	19,9	11,5	9,0	4,0	52,5	51,1	53,7
Sud	167	39,2	0,0	3,4	16,2	14,9	17,6	8,6	39,2	40,5	38,0
Sud Isole	107	33,6	0,0	6,8	18,4	8,0	15,6	17,8	33,6	32,4	34,2
<i>Italia</i>	636	46,7	1,1	5,0	17,8	11,6	10,2	7,6	47,8	48,8	46,8
<i>TIMSS 2007</i>	639	25,3	1,3	6,0	20,4	26,8	12,3	7,9	26,6	27,8	25,4

V1 = % risposte punteggio 1 o maggiore V2 = % risposte punteggio 2 o maggiore

I valori riportati nelle ultime due colonne corrispondono alla % di risposte corrette per alunne e per alunni che hanno ottenuto il massimo punteggio nell'item

A causa delle informazioni mancanti sul sesso alcuni totali possono sembrare inconsistenti

**TIMSS2007****Scienze****Terza Classe****Dominio Contenuto**

Biologia

**Dominio Cognitivo**

Conoscenza

**Punteggio massimo**

1

**Chiave**

Guida di correzione