

COMPITI DELLE VACANZE ANNO SCOLASTICO 2018-2019

- ITALIANO E LATINO, prof. ssa Giulia Morandi
 - *“Chi non legge, a 70 anni avrà vissuto una sola vita: la propria.
Chi legge avrà vissuto 5000 anni: c’era quando Caino uccise Abele, quando Renzo sposò Lucia, quando Leopardi ammirava l’infinito... perché la lettura è un’immortalità all’indietro.”*
(Umberto Eco)
*“Non leggete, come fanno i bambini, per divertirvi, o, come gli ambiziosi, per istruirvi.
Leggete per vivere.”*
(Gustave Flaubert)
 - Ecco di seguito un elenco di alcuni libri che vi consiglio:
 - Novecento, Alessandro Baricco
 - Lascia che ti racconti, Jorge Bucay
 - Il vento contro, Daniele Cassioli
 - L’Alchimista, Paulo Coelho
 - Fai bei sogni, Massimo Gramellini
 - Qualcuno con cui correre, David Grossman
 - Itaca, Luigi Malerba
 - Il giovane Holden, J. D. Salinger
 - Omero è stato qui, Nadia Terranova
 - Bella Zio, Andrea Vitali
 - Ripassare TUTTA la grammatica latina, concentrandosi in particolare su:
 - verbi (indicativo, congiuntivo, infinito e participio, composti di *sum* e verbi anomali)
 - subordinate, in particolare
 - relativa impropria
 - finale
 - consecutiva
 - completiva e volitiva
 - narrativa
 - infinitiva
 - ablativo assoluto e participio congiunto
 - Per tutti

Fare il laboratorio di traduzione a pag. 404 e seguenti (completando tutti gli esercizi e rispondendo a quanto richiesto)
Fare le versioni a pag. 410 – 411 (“Inizio delle ostilità tra Cesare e Pompeo” e “La casa maledetta” pt.1, 2 e 3)
 - Studiare e ripassare i verbi anomali sul MANUALE (da pag.94)
 - Per potenziamento e ripasso

Sapete gli argomenti su cui siete più carenti o incerti, colmate le lacune con studio ed esercizi mirati.

Ognuno può fare ciò che ritiene opportuno potenziando i diversi concetti spiegati ed affrontati durante l'anno.

Potete svolgere:

- esercizi di completamento (per esempio es. 1 pag. 290; pag. 302-303)
- traduzione di frasi (es. 7 pag. 310)
- versioni
- laboratori di traduzione

Fate ciò che non vi è stato assegnato durante l'anno o rifate gli esercizi su cui avete avuto difficoltà: siete in grado di affrontare tutto quello che è presente sul volume Gradus Primus.

- **INGLESE**, prof.ssa Silvia Ceriani

- Leggere "The Canterbury Tales", Geoffrey Chaucer, Liberty. (ISBN: 8899279012)
Disponibile presso la libreria "La Sorgente"

- **INSIGHT STUDENT'S BOOK**

- Pag 106 es 5-6

- Pag 108 es 3

- **INSIGHT WORKBOOK**

- Pag 120-121 studiare le regole e svolgere gli esercizi

- **SPAGNOLO**, prof.ssa Chiara Biffi

- **"EL LAZARILLO DE TORMES"** (acquistabile presso la libreria del collegio)
Leer y hacer los ejercicios.

- Interacción escrita:

- ¡ESO ES!**

- Pg 115 n° 3 Pg 229 n° 6 Pg 237 n° 4,5 Pg 245 n° 5,6 Pg 246 n° 7,8

- Ej pg 29 n° 6 (para todos) Elegir otro ejercicio de interacción escrita.

- **STORIA**, prof.ssa Chiara Rita Pozzati

- Prendere visione dei seguenti film con attenzione:

- "Le Crociate- Kingdom of Heaven" di Ridley Scott, 2005

- "I pilastri della terra" miniserie di 8 puntate di Sergio Mimica-Gezzan, 2010

- "Il nome della rosa" di Jean-Jacques Annaud, 1986

- Inoltre ripassate gli argomenti dell'anno grazie agli schemi fatti in classe in preparazione alle varie verifiche.

- **MATEMATICA**, prof. Elisabetta Marmonti
Testo in adozione

- Verifica delle competenze allenamento
Pag 729
- Verifica delle competenze allenamento
Pag 767
- Verifica delle competenze allenamento
Pag 822
- Verifica delle competenze allenamento
Pag 901
- Verifica delle competenze allenamento
Pag 963
- Verifica delle competenze allenamento
Pag 1024
- Verifica delle competenze allenamento
Pag 1075
- Verifica delle competenze allenamento
Pag 1136
- Verifica delle competenze allenamento
Pag 1194

N.B.

Di ogni gruppo di esercizi chi ha ricevuto la lettera esegue tutti gli esercizi assegnati , chi ha il debito anche “verifica delle competenze prove”, chi è stato promosso col 6-7 ne esegue il 75%, chi col 8-9-10 il 50% di ogni gruppo assegnato

- **FISICA**, prof.ssa Teresa Nasto

Ripassa gli argomenti indicati usando il libro e il quaderno e svolgi su un quaderno apposito ogni esercizio e i problemi dati di seguito sulle schede in allegato.

Se alcuni esercizi non ti riescono, prova a rifarli e confrontati pure senza copiare (perché non ti serve!). Nel caso restino dubbi segna gli esercizi su cui ti sei bloccato e cerca di individuare il punto di difficoltà per poter chiedere.

- **La descrizione del moto**
Esercizi: scheda F1 risposta multipla (con giustificazione) 1-2-3, problemi 4-5-6-7.
- **Le leggi della dinamica**
Esercizi: scheda F2 risposta multipla (con giustificazione) 1-2, problemi 4-5-7.
- **Lavoro ed energia**
Esercizi: scheda F3 risposta multipla (con giustificazione) 2, problemi 4-7.
- **Ottica geometrica**
Esercizi: scheda F4 risposta multipla (con giustificazione) 1-2-3, problemi 4-5-6.
- **Termologia e passaggi di stato**
Esercizi: scheda F5 risposta multipla (con giustificazione) 1-2-3, problemi 4-6-7.

- **Lettura consigliata:** “La fisica in casa” di Emiliano Ricci.

A settembre riprenderemo lo studio a partire dal lavoro estivo.

- SCIENZE NATURALI, prof.ssa Benedetta Guidi
 - Nessun compito assegnato.
- ARTE E DISEGNO, prof. Giovanni Frasso
 - Nessun compito assegnato.
- INTERNAZIONALIZZAZIONE, prof.ssa Silvia Elzi
 - Nessun compito assegnato.
- SCIENZE MOTORIE, prof. Alessandro Casella
 - Nessun compito assegnato.
- RELIGIONE, prof. Paolo Mistò
 - Nessun compito assegnato.

Buone vacanze da parte di tutto il Consiglio di Classe!



**Collegio
ROTONDI**

ANNO SCOLASTICO **2018-2019**

CLASSE: **II LICEO SCIENTIFICO**

MATERIA:

DOCENTE:

ALLEGATO



SCHEDA F1

La descrizione del moto

► **Scegli la risposta corretta**

1. Nel diagramma spazio-tempo del moto rettilineo uniforme la pendenza della retta rappresenta:

- A) la velocità del corpo.
- B) l'accelerazione del corpo.
- C) l'aumento della velocità.
- D) l'aumento dello spazio percorso.

Punti/2

2. Un treno percorre un tratto rettilineo a velocità costante di 270 km/h in 30 minuti. Il tratto percorso è lungo:

- A) 90 km
- B) 135 km
- C) 2,5 km
- D) 125 km

Punti/2

3. La legge oraria del moto rettilineo di un corpo è:

$$s = (2,4 + 3,0t + 1,2t^2) \text{ m}$$

Quali delle seguenti affermazioni *non* sono corrette?

- A) Lo spazio iniziale è 2,4 m.
- B) La velocità iniziale è 2,4 m/s.
- C) L'accelerazione è 2,4 m/s².
- D) Lo spazio dopo 1 s è 6,6 m.
- E) La velocità dopo 1 s è 4,2 m/s.
- F) L'accelerazione dopo 1 s è 2,4 m/s².

Punti/6

► **Rispondi ai quesiti fornendo un'esauriente spiegazione**

4. Un'auto passa dalla velocità di 42,8 km/h alla velocità di 83,9 km/h con accelerazione costante, percorrendo 112 m.

- a) Qual è il valore dell'accelerazione?
- b) Scrivi l'equazione oraria del moto e la relazione che esprime la velocità in funzione del tempo.

Punti/4

5. Una moto, mentre percorre un tratto rettilineo alla velocità costante di 24 m/s, sorpassa un'automobile della polizia ferma. L'auto della polizia parte dopo un tempo di 1,2 s con un'accelerazione costante di 6,8 m/s².

- a) Dopo quanto tempo l'auto della polizia raggiunge la moto?
- b) Quanti chilometri avrà percorso la moto quando l'auto la raggiunge?
- c) Qual è la velocità dell'auto della polizia quando raggiunge la moto?
- d) Rappresenta in un unico diagramma spazio-tempo i due moti.

Punti/8

6. Due ciclisti sono in vista del traguardo: il primo ha una velocità costante di 59 km/h e si trova a 142 m dal traguardo, il secondo una velocità di 65 km/h e si trova 13 m più indietro.

- a) Quale ciclista vince la gara se continuano entrambi alla stessa velocità?
- b) Quale accelerazione dovrebbe avere il ciclista che arriva secondo per vincere?

Punti/4

7. Un bambino lancia una palla verso l'alto e la riprende dopo 1,44 s.

- a) Qual è la velocità con cui ha lanciato la palla?
- b) Qual è la massima altezza raggiunta dalla palla rispetto al punto di partenza?
- c) Qual è la velocità con cui torna a terra la palla?

Punti/4

► **Risolvi il problema**

8. La lepre e la tartaruga fanno una gara di corsa su un percorso di 1250 m. La tartaruga raggiunge la velocità di 0,89 m/s in 25 s e poi la mantiene fino al traguardo. La lepre raggiunge la velocità di 4,2 m/s in 11 s; dopo aver corso per 2,2 minuti a velocità costante, si ferma e si addormenta per 15 minuti, poi corre fino al traguardo alla velocità di 3,8 m/s.

- a) Descrivi il moto della lepre e della tartaruga e rappresenta graficamente il diagramma velocità-tempo.
- b) Calcola lo spazio percorso dalla lepre prima di addormentarsi.
- c) Determina il tempo impiegato dalla lepre e dalla tartaruga per arrivare al traguardo.
- d) Chi vince la gara?

Punti/10

SCHEDA F2

Le leggi della dinamica

► **Scegli la risposta corretta**

1. Per far muovere un corpo a velocità costante occorre applicare a esso:
- A) una forza risultante nulla.
 - B) una forza orizzontale.
 - C) una forza costante.
 - D) una forza nella direzione della velocità.

Punti/2

2. Se raddoppiamo la forza applicata a un oggetto di massa m , la sua accelerazione:
- A) diminuisce.
 - B) raddoppia.
 - C) non cambia.
 - D) si dimezza.

Punti/2

3. Quali delle seguenti affermazioni sono corrette?
- A) L'autobus è un sistema inerziale per i passeggeri.
 - B) Se una forza di 2,0 N agisce su un corpo di massa 3,2 kg, questo subisce un'accelerazione di 0,63 m/s^2 .
 - C) A parità di forza applicata, massa e accelerazione sono legate da una proporzionalità inversa.
 - D) Il terzo principio della dinamica vale solo se i corpi sono a contatto.
 - E) Se la somma delle forze che agiscono su un corpo è diversa da zero il corpo accelera.
 - F) Una forza di 1 N è la forza necessaria per accelerare un corpo di 1 kg di 1 m/s^2 .

Punti/6

► **Rispondi ai quesiti fornendo un'esauriente spiegazione**

4. Un carrello della spesa è spinto da una forza orizzontale di 13 N che fa variare la sua velocità di 1,5 m/s in 4,5 s.
- a) Qual è il valore dell'accelerazione del carrello?
 - b) Qual è la massa del carrello?
 - c) Quale forza è necessario applicare nella direzione che forma un angolo di 22° rispetto all'orizzontale per ottenere la stessa accelerazione?

Punti/6

5. Una moto di 135 kg che viaggia a 82 km/h incomincia a frenare con decelerazione costante e si ferma in 75 m.
- a) Qual è il valore dell'accelerazione?
 - b) Qual è il modulo della forza frenante?

Punti/4

6. Una scatola di 5,8 kg, inizialmente ferma, è trascinata su un pavimento orizzontale mediante due forze, una di 25 N e l'altra di 42 N con un angolo di 90° una rispetto all'altra.
- a) Qual è il modulo e la direzione dell'accelerazione che subisce la scatola in assenza di attrito?
 - b) Qual è il modulo e la direzione dell'accelerazione che subisce la scatola se il coefficiente di attrito dinamico è 0,087?
 - c) Qual è la velocità della scatola dopo 1,2 s in presenza di attrito? Quanto spazio percorre la scatola?

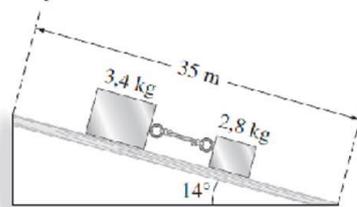
Punti/8

7. Una slitta di 3,5 kg scivola giù da un pendio, inclinato di 18° rispetto all'orizzontale, alla velocità costante di 3,4 m/s .
- a) Qual è il valore della forza di attrito?
 - b) Qual è il valore del coefficiente di attrito?
 - c) In quanto tempo la slitta percorre 58 m lungo il piano inclinato?

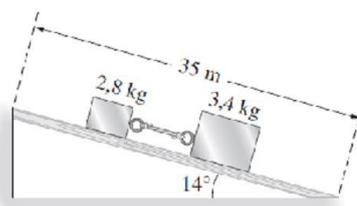
Punti/6

► **Risoli il problema**

8. Due scatole, rispettivamente di massa 3,4 kg e 2,8 kg, sono legate fra loro su un piano lungo 35 m e inclinato di 14° rispetto all'orizzontale.



1)



2)

Considera i due casi mostrati in figura e, per ciascuno di essi, determina:

- a) l'accelerazione delle due scatole in assenza di attrito;
- b) l'accelerazione delle due scatole in presenza di un coefficiente di attrito pari a 0,091.

Punti/6

SCHEDA F3

Lavoro ed energia

► **Scegli la risposta corretta**

1. In un sistema in cui un corpo è libero di cadere verticalmente:

- A) si conserva l'energia potenziale gravitazionale.
 B) si conserva l'energia cinetica.
 C) si conserva l'energia meccanica.
 D) si conserva l'energia totale.

Punti/2

2. L'energia cinetica posseduta da un corpo è:

- A) proporzionale all'altezza a cui si trova il corpo rispetto al suolo.
 B) proporzionale al quadrato dell'altezza a cui si trova il corpo rispetto al suolo.
 C) proporzionale alla velocità del corpo.
 D) proporzionale al quadrato della velocità del corpo.

Punti/2

3. Quali delle seguenti affermazioni sono corrette?

- A) Se una forza compie un lavoro positivo su un corpo, l'energia cinetica del corpo aumenta.
 B) Due oggetti di massa diversa possono avere la stessa energia potenziale gravitazionale.
 C) Un bambino che schiaccia una palla a terra esercita una forza e compie un lavoro.
 D) Un motore che compie molto lavoro ha una grande potenza.
 E) Quando lanciamo una moneta verso l'alto la forza di gravità compie un lavoro negativo sulla moneta.
 F) Quando lanciamo una moneta verso l'alto la forza che applichiamo compie un lavoro positivo sulla moneta.

Punti/6

► **Rispondi ai quesiti fornendo un'esauriente spiegazione**

4. Un carrello si muove a velocità costante spinto da una forza costante di 72,0 N che sviluppa una potenza di 350 W.

- a) Qual è la velocità del carrello?
 b) Quale lavoro compie la forza in 20 minuti?

Punti/4

5. Un ragazzo di 62 kg si tuffa in una piscina profonda 4,5 m da un trampolino alto 6,0 m rispetto alla superficie dell'acqua.

- a) Qual è il valore dell'energia potenziale rispetto al fondo della piscina?
 b) Qual è il valore dell'energia potenziale rispetto alla superficie dell'acqua?
 c) Con quale velocità il ragazzo arriva in acqua, senza considerare l'attrito?

Punti/6

6. Uno sciatore di massa 65 kg scende lungo una pista inclinata di 23° e deve poi percorrere in piano un tratto lungo 28 m per arrivare al traguardo. Considera un attrito nullo durante la discesa e un coefficiente di attrito dinamico di 0,63 lungo il tratto in piano.

- a) Quale velocità deve avere lo sciatore per arrivare al traguardo?
 b) Quale distanza complessiva ha percorso?

Punti/4

7. Una molla è compressa di 9,45 cm rispetto alla sua posizione di equilibrio da una forza di 85,2 N.

- a) Qual è il valore della costante elastica della molla?
 b) Qual è l'energia potenziale della molla?
 c) Qual è il lavoro che riesce a compiere?

Punti/6

► **Risolvi il problema**

8. Un operaio solleva una scatola di mattoni di massa 54 kg a un'altezza di 20 m con un montacarichi che sale a velocità costante. Un secondo operaio per raggiungere la stessa altezza sale 14 rampe di scale, ciascuna lunga 4,8 m. Determina:

- a) il lavoro che compie il montacarichi;
 b) il lavoro che compie il secondo operaio salendo le scale;
 c) il tempo impiegato dal montacarichi, sapendo che ha una potenza di 350 W;
 d) la potenza che sviluppa il secondo operaio se sale in 3 minuti e mezzo.
 e) Se la fune che tiene il montacarichi si spezza dopo 15 s da quando la cassa si è staccata da terra, a quale velocità il montacarichi tocca il suolo?

Punti/10



**Collegio
ROTONDI**

ANNO SCOLASTICO **2018-2019**

CLASSE: **II LICEO SCIENTIFICO**

MATERIA:

DOCENTE:

SCHEDA F4

Ottica geometrica

 ► **Scegli la risposta corretta**

1. Uno specchio piano fornisce un'immagine:

- A) simmetrica, virtuale e diritta.
 B) simmetrica, reale e capovolta.
 C) simmetrica, virtuale e capovolta.
 D) ingrandita, virtuale e diritta.

Punti/2

2. Il fuoco di uno specchio sferico concavo è il punto in cui convergono:

- A) i raggi che incidono sullo specchio con qualunque inclinazione.
 B) i raggi riflessi generati dai raggi che incidono parallelamente all'asse ottico.
 C) i raggi riflessi generati dai raggi che incidono passando per il centro dello specchio.
 D) i raggi che incidono sullo specchio passando per il centro dello specchio.

Punti/2

3. Quali delle seguenti affermazioni sono corrette?

- A) L'ingrandimento di uno specchio è il rapporto fra l'altezza dell'oggetto e quella dell'immagine.
 B) Una lente è un pezzo di materiale trasparente che sfrutta le leggi della rifrazione.
 C) Una lente convergente con $f = 40$ cm ha maggior potere diottrico di una lente con $f = 0,50$ m.
 D) Il valore dell'ingrandimento di una lente non dipende dalla distanza focale della lente.
 E) Un oggetto situato a 5 cm da una lente con distanza focale 15 cm forma un'immagine virtuale ingrandita.

Punti/6

 ► **Rispondi ai quesiti**
fornendo un'esauriente spiegazione

4. Una bambina si trova di fronte a uno specchio piano.

- a) Se si sposta di 1,20 m in direzione perpendicolare allo specchio, di quanto si avvicina alla sua immagine?
 b) Se si sposta di 1,20 m in una direzione che forma un angolo di 30° rispetto alla perpendicolare allo specchio, di quanto si avvicina all'immagine?

Punti/4

 5. Un raggio di luce colpisce una faccia di un diamante con un angolo di incidenza di 28° . Se la direzione della luce devia di 17° :

- a) qual è il valore dell'indice di rifrazione del diamante?
 b) qual è la velocità della luce nel diamante?

Punti/4

6. Una candela si trova di fronte a uno specchio sferico concavo di raggio 85 cm e forma un'immagine virtuale, alta 26 cm, a 24 cm dallo specchio.

- a) A quale distanza si trova la candela dallo specchio?
 b) Verifica graficamente la posizione trovata.
 c) Qual è l'ingrandimento dello specchio?
 d) Qual è l'altezza della candela?

Punti/6

7. Un oggetto è posto a 8,5 cm di distanza da una lente divergente che ha la distanza focale di 5,2 cm.

- a) Costruisci l'immagine dell'oggetto, sapendo che è alto 1,2 cm.
 b) Qual è la posizione dell'immagine?
 c) Qual è l'ingrandimento della lente?
 d) Qual è l'altezza dell'immagine?

Punti/8

 ► **Risolvi il problema**

8. Due lenti convergenti, con distanze focali pari a 12,0 cm e 18,0 cm, sono poste a 50,5 cm l'una dall'altra con gli assi ottici coincidenti. Una matita alta 8,25 cm si trova a 25,5 cm a sinistra della prima lente.

Determina:

- a) la posizione dell'immagine della matita prodotta dalla prima lente;
 b) la posizione dell'immagine finale della matita rispetto al centro della seconda lente;
 c) l'ingrandimento delle singole lenti e l'ingrandimento totale;
 d) l'altezza e le caratteristiche dell'immagine finale.

Punti/8



**Collegio
ROTONDI**

ANNO SCOLASTICO **2018-2019**

CLASSE: **II LICEO SCIENTIFICO**

MATERIA:

DOCENTE:



SCHEDA F5

Termologia e passaggi di stato

► **Scegli la risposta corretta**

1. Riscaldando un filo metallico si ottiene un allungamento:

- A) direttamente proporzionale alla variazione di temperatura.
 B) inversamente proporzionale alla variazione di temperatura.
 C) direttamente proporzionale alla sezione del filo.
 D) inversamente proporzionale alla sezione del filo.

Punti/2

2. Il calore specifico di una sostanza è:

- A) la quantità di calore necessaria per far variare di 1 K la temperatura della sostanza.
 B) la quantità di calore necessaria per far variare di 1 °C la temperatura della sostanza.
 C) la quantità di calore necessaria per far variare di 1 K la temperatura di 1 kg della sostanza.
 D) la quantità di calore necessaria per far aumentare di 1 kg la massa della sostanza all'aumentare di 1 K della temperatura.

Punti/4

3. Quali delle seguenti affermazioni sono corrette?

- A) La temperatura è una grandezza scalare.
 B) L'unità di misura del coefficiente di dilatazione superficiale è K^{-2} .
 C) La conduzione del calore avviene solo nel vuoto.
 D) La caloria è la quantità di calore necessaria per far aumentare di 1 °C la temperatura di 1 litro di acqua.
 E) Il passaggio di stato da liquido a solido si chiama condensazione.

Punti/6

► **Rispondi ai quesiti fornendo un'esauriente spiegazione**

4. Un pezzo di ferro di 380 g a 23 °C cede una quantità di calore pari a -3450 J.

a) Qual è la temperatura finale del pezzo di ferro?

b) Qual è la quantità di calore che è necessario sottrarre ancora per portare il ferro da 23 °C a 0 °C?

Punti/4

5. La lunghezza di un filo di argento (coefficiente di dilatazione lineare $1,9 \cdot 10^{-5} K^{-1}$) varia da 142,1 mm a 141,2 mm.

a) Qual è la differenza di temperatura che ha prodotto questa variazione?

b) Se il filo avesse una sezione iniziale non trascurabile di $2,3 \text{ mm}^2$, di quanto varierebbe il suo volume?

Punti/4

6. Un blocco di rame alla temperatura di 340 °C viene immerso in 250 ml di acqua contenuta in un calorimetro alla temperatura di 14 °C. La temperatura di equilibrio è di 25 °C.

a) Qual è la massa del blocco di rame?

b) Qual è la sua capacità termica?

c) Se si raddoppia la massa del blocco di rame, qual è la nuova temperatura di equilibrio?

Punti/6

7. Un blocco di argento di 37,5 kg si trova alla temperatura di 21,5 °C.

a) Qual è il calore necessario per portare l'argento alla temperatura di fusione (961 °C)?

b) Qual è il calore necessario per far fondere completamente l'argento?

Punti/4

► **Risolvi il problema**

8. Una massa di 5,25 kg di vapore acqueo alla temperatura di 220 °C viene raffreddata fino alla temperatura di -10 °C. Determina:

a) quanto calore è stato ceduto all'ambiente;

b) quanta potenza è necessaria per portare il vapore a -10 °C in 15 minuti.

Punti/10

Calore specifico J (kg · K)		Calore latente di fusione (J/kg)		Calore latente di vaporizzazione (J/kg)	
Acqua	4186	Rame	387	Acqua	$22,6 \cdot 10^5$
Ghiaccio	2090	Argento	238	Argento	$1,05 \cdot 10^5$
Vapore	2010	Ferro	448		