

# DOMANDE ADM/ING - CONCORSO PUBBLICO PER ESAMI A COMPLESSIVI 766 POSTI PER L'ASSUNZIONE DI VARIE FIGURE PROFESSIONALI, III AREA F1, PRESSO L'AGENZIA DELLE DOGANE E DEI MONOPOLI - PROVA SCRITTA - BUSTA 2

- 
- 1) Un corpo di massa 7 kg e calore specifico 0,4 kJ/(kg K), alla temperatura di 90 gradi centigradi, viene immerso in un liquido, di massa 700 g e calore specifico 4 kJ/(kg K), alla temperatura di 20 gradi centigradi. Qual è la temperatura di equilibrio?
- A 28 gradi centigradi
  - B 55 gradi centigradi
  - C 50 gradi centigradi
- 
- 2) L'energia immagazzinata da un materiale avente comportamento elastico lineare quando sottoposto ad uno sforzo di trazione di 100MPa con risultante deformazione pari all'1 per cento è uguale a:
- A 500 kJ
  - B 500 kJ/m
  - C 500 kJ/m<sup>3</sup>
- 
- 3) Quale parametro deve essere considerato per valutare le prestazioni di uno strumento relativamente al grado di concordanza del valore misurato di una certa grandezza con il corrispondente valore vero
- A L'accuratezza
  - B La precisione
  - C La ripetibilità
- 
- 4) Due fili rettilinei paralleli A e B che si trovano a distanza D, sono percorsi rispettivamente dalle correnti  $I_a$  ed  $I_b$ . Il filo B esercita su un tratto di lunghezza L del filo A una forza il cui modulo è inversamente proporzionale a:
- A  $1/(I_a+I_b)$
  - B L
  - C D
- 
- 5) Un motore asincrono trifase, costituito da 3 coppie polari e alimentato a 50 Hz, funziona alla velocità di 900 giri/min. Il suo scorrimento è:
- A 18 per cento
  - B 5 per cento
  - C 10 per cento
- 
- 6) Una macchina termica descrive 10.000 cicli completi, assorbendo energia per 50.000 J. In ogni ciclo essa cede al refrigerante 3 J sotto forma di calore. Trascurando gli attriti, qual è il lavoro compiuto dalla macchina in tutti i cicli?
- A 47 kJ
  - B 20 kJ
  - C 40 kJ
- 
- 7) Ordinare le tipologie di carbone in ordine crescente di potere calorifico:
- A Torba, litantrace, lignite, antracite
  - B Torba, lignite, litantrace, antracite
  - C Torba, antrace, lignite, antracite
- 
- 8) Quanti kg di anidride carbonica si ottengono in un processo di combustione stechiometrica di 1kg di metano?
- A 3,75
  - B 3,25
  - C 2,75
- 
- 9) The specific heat capacity of a perfect gas:
- A depends on the transformation which the gas undergoes
  - B is constant only for isochoric processes
  - C is negative if the temperature of the gas decreases

- 
- 10) **Two non-zero vectors are defined to be orthogonal:**  
A when their cross product is zero  
B when their dot product is zero  
C if and only if their dot product or cross product are equal to 90
- 
- 11) **Delinei il candidato le principali differenze tra il sequestro probatorio e il sequestro preventivo.**
- 
- 12) **Indichi il candidato le principali competenze del Direttore della Agenzia delle Dogane e dei Monopoli.**