

EXAMEN DE ADMISIÓN FASE I - 2006



0006

CANAL

1

BIOMEDICAS Y BIOINGENIERÍAS

- ▶ MEDICINA HUMANA
- ▶ ODONTOLOGÍA
- ▶ EDUCACIÓN: CIENCIAS NATURALES, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- ▶ BIOLOGÍA - MICROBIOLOGÍA
- ▶ MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
- ▶ OBSTETRICIA
- ▶ ENFERMERÍA
- ▶ FARMACIA Y BIOQUÍMICA
- ▶ INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
- ▶ AGRONOMÍA
- ▶ INGENIERÍA PESQUERA



Academia360

Tacna, 08 de Enero del 2006

INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN FASE I – 2006

1. El cuadernillo de examen contiene 60 preguntas:
 - 24 de Aptitud Académica (Razonamiento Verbal y Matemático).
 - 36 de Conocimiento (Relacionado al canal que postulas).
 - ✓ Lee las instrucciones de llenado que se encuentra en la parte superior derecha de la hoja de Respuestas.
 - ✓ Duración del Examen: 2 horas.
 - ✓ **RAZONA Y NO TE APRESURES, TRABAJA CON CALMA.**

RESPUESTA CORRECTA	:	DIEZ PUNTOS (10 PUNTOS).
RESPUESTA EN BLANCO	:	UN PUNTO (01 PUNTO).
RESPUESTA INCORRECTA	:	CERO PUNTOS (00 PUNTOS).
2. Usa lápiz N° 2-B para la hoja de respuestas, cada pregunta tiene cinco opciones, indicadas por las letras A, B, C, D y E. **MARCA LA RESPUESTA CORRECTA** pintando en forma densa el círculo de la letra correspondiente.
 - ✓ Solamente tienes que marcar hasta el número 60 de la hoja de respuestas (coincide con el número de preguntas del cuadernillo de examen).
3. No realices marcas en otras zonas de la hoja de respuestas.
 - ✓ No pongas en riesgo tu ingreso a la universidad.
 - ✓ No doubles la hoja de respuestas por ningún motivo.
 - ✓ En caso que te equivoques, limpia el borrador y borra cuidadosamente procediendo a llenar el círculo que consideres correcto.
4. Si terminas antes del tiempo señalado, debes permanecer en tu asiento hasta que concluya el examen, revisa nuevamente tu cuadernillo de examen y hoja de respuestas.

La Oficina de Admisión te desea éxito.



SINÓNIMOS

1. MESURA

- A) honestidad
- B) continencia
- C) recato
- D) cordura
- E) ponderación

2. DESATINO

- A) duda
- B) desliz
- C) defecto
- D) error
- E) limitación

ANTÓNIMOS

3. LACÓNICO

- A) locuaz
- B) elocuente
- C) exagerado
- D) amplio
- E) detallado

4. AMENO

- A) aborrecido
- B) odiado
- C) tedioso
- D) grosero
- E) insulso

ANALOGÍAS

5. JUSTICIA :IMPUNIDAD

- A) civismo :sinceridad
- B) medicina :enfermedad
- C) piedad :incredulidad
- D) moral :obscenidad
- E) humildad :ostentación

6. CIENCIA :MÉTODO

- A) religión :catecismo
- B) milicia :estrategia
- C) deporte :práctica
- D) libro :estilo
- E) arte :creatividad

7. VELA :PABILO

- A) botella :vidrio
- B) bombilla :cable
- C) árbol :tronco
- D) tampón :tinta
- E) bolígrafo :carga

ORACIONES INCOMPLETAS

8. Las extraordinarias organizaciones de ciertos insectos han sido enteramente creadas por el

- A) colectivas - medio
- B) sociales - instinto
- C) entomológicas - hombre
- D) diversas - grupo
- E) jerárquicas - desarrollo

9. El campo de es simbólico del campo de la vida, donde cada criatura de la muerte de otra.

- A) contradicción - reniega
- B) regeneración - aprovecha
- C) supervivencia - huye
- D) simbiosis - asimila
- E) batalla - vive

10. El primer mandamiento de la ley humana es aprender a ; el segundo es hacer todo lo que se ha pensado. Aprendiendo a se evita el desperdicio de la propia energía.

- A) pensar - pensar
- B) distinguir - razonar
- C) captar - captar
- D) descubrir - resumir
- E) analizar - percibir

COMPRENSIÓN DE LECTURA

"Pero el hombre, como la filosofía lo define, es un animal metafísico. No se vive fecundamente sin concepción metafísica de la vida. El mito mueve al hombre en la historia. Sin un mito la existencia del hombre no tiene ningún sentido histórico. La historia la hacen los hombres poseídos e iluminados por una creencia superior, por una esperanza súper humana; los demás hombres son el coro anónimo del drama. La crisis de la civilización burguesa apareció evidente desde el instante en que esta civilización constató su carencia de un mito ..."

(José Carlos Mariátegui)

11. El título adecuado del texto sería:

- A) La metafísica y el hombre moderno
- B) Crisis de la civilización burguesa
- C) El hombre y el mito
- D) El mito y la historia
- E) Crisis del mito burgués

12. De la lectura anterior se infiere que:

- A) El hombre contemporáneo siente la necesidad de un mito.
- B) La burguesía tiene mitos caducos.
- C) La historia es un recuento de mitos.
- D) La civilización burguesa ha generado hombres iluminados.
- E) La historia de la metafísica.

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

13. Dos números enteros son entre sí como 10 es a 9. Si la suma de la mitad del mayor y la tercera parte del menor es 72. Hallar el menor de los números.

A) 80
B) 90
C) 45
D) 160
E) 81

14. Si al vender uno de mis libros en 28 soles gano 8 soles. ¿Cuál es el tanto por ciento de mi ganancia?

A) 40%
B) 20%
C) 50%
D) 30%
E) 35%

15. Para pintar una pared se necesita 4 galones de pintura. ¿Cuántos galones se necesitarán para pintar otra pared, cuyas dimensiones son la mitad de la anterior?

A) 2
B) 1,5
C) 1
D) $1/2$
E) 3

16. Calcular el siguiente operador:

$$\frac{\sqrt{3} \triangleright 4}{5 * 1}; \text{ si } \begin{cases} a \triangleright b = a^2 + b^2 \\ p * q = pq \end{cases}$$

A) 10
B) 1
C) 2
D) 6
E) 0

17. Resolver:

$$7^{\log_x(x^2 - 10x + 25)} = 1$$

A) 4 ó 6
B) -4
C) 3 ó 2
D) 4 ó -5
E) 12

18. Al lanzar un dado y una moneda simultáneamente. ¿Cuántos resultados se obtendrán?

A) 7
B) 8
C) 10
D) 12
E) 4

19. Si a cada uno de mis sobrinos les doy de propina 5 soles me sobra 20 soles; pero si les doy 3 soles me sobra 24 soles. ¿Cuánto dinero tengo?

A) 30
B) 35
C) 28
D) 19
E) 25

20. Nuestras edades suman 47 años; sin embargo, cuando tenías 15 años, yo tenía la edad que tú tendrás dentro de 2 años. ¿Qué edad tienes?

A) 20
B) 30
C) 17
D) 27
E) 23

21. A una fiesta entran un total de 350 personas entre niños y niñas, recaudándose 1550 soles, debido a que cada niño pagaba 5 soles y cada niña 4 soles. ¿Cuál es la diferencia entre niñas y niños?

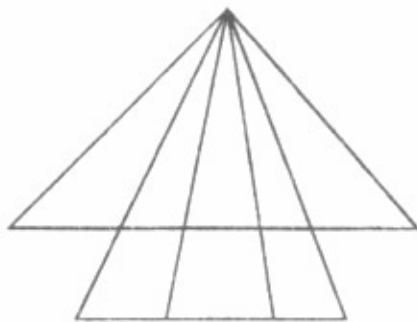
A) 200
B) 50
C) 150
D) 250
E) 100

22. El producto de dos números naturales consecutivos es "P" unidades más que el siguiente consecutivo. Encontrar el menor de los números.

A) $\sqrt{P-2}$
B) $2P$
C) $\sqrt{2P}$
D) $\sqrt{P+2}$
E) $\frac{P}{2}$



23. Halle el máximo número de triángulos en la siguiente figura.



- A) 32
B) 8
C) 16
D) 24
E) 21

24. Un reloj tiene 3 minutos de atraso y se atrasa 3 minutos por cada 2 horas transcurridas. Sabiendo que son las 12 del mediodía de un lunes, ¿cuándo y a qué hora el reloj tendrá un atraso de 1 hora?

- A) martes a las 10 a.m.
B) martes a las 2 p.m.
C) miércoles a las 4 p.m.
D) martes a las 8 a.m.
E) miércoles a las 2 a.m.

ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

25. Sean:

$$A = \{x \in \mathbb{Z} / -2 < x < 3\}$$

$$B = \{x \in A / -1 < x \leq 1\}$$

$$C = \{x \in A / -1 < x < 1\}$$

Hallar: $n\{P[(A \Delta B) \cap C]\}$

- A) 0
B) 3
C) 2
D) 1
E) 4

26. Si $\overline{abb}_{(8)} = \overline{bbba}_{(6)}$ Hallar $ab - a$

- A) 10
B) 8
C) 9
D) 7
E) 11

27. El número de factores primos de

$$P(x) = x^5 - 13x^3 + 36x + 13x^2 - x^4 - 36, \text{ es}$$

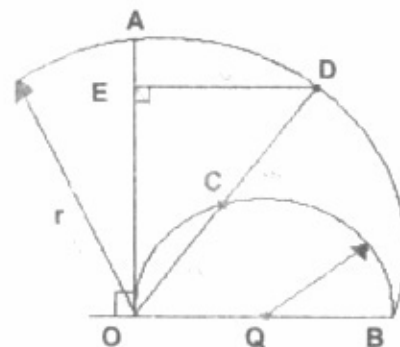
- A) 2
B) 3
C) 5
D) 7
E) 9

28. Si $f(x) = -x^2 - 2x + 4$, en que valor de "x" alcanza su máximo valor dicha función.

- A) -2
B) -1
C) 1
D) 2
E) 3

GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

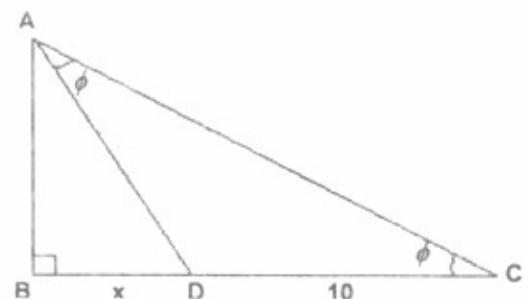
29. En la figura, $CD=4$ y $ED=6$, hallar r



- A) 8
B) 9
C) 10
D) 12
E) 14

30. En la figura, $\sin(20^\circ - \phi) - \cos(10^\circ + 3\phi) = 0$

Hallar x



- A) 2
B) 3
C) 4
D) 5
E) 6

FÍSICA

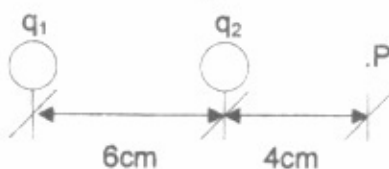
31. Un móvil que parte del reposo sigue una trayectoria recta horizontal. Si recorre 100 metros en 20 segundos. ¿Qué velocidad y qué aceleración adquiere en este lapso?
- A) 20m/s, 1m/s²
 B) 10m/s, 2m/s²
 C) 10m/s, 0,5m/s²
 D) 30m/s, 0,5m/s²
 E) 15m/s, 2m/s²

32. Dos fuerzas separadas 90° entre si, actúan simultáneamente sobre un bloque de 20kg y lo ponen en movimiento. Si las fuerzas valen 300N y 400N respectivamente. ¿Qué aceleración adquiere el bloque?
- A) 25m/s²
 B) 50m/s²
 C) 12,5m/s²
 D) 20m/s²
 E) 30m/s²

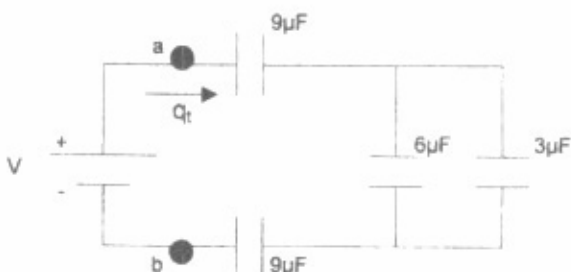
33. En una fábrica, ¿qué potencia debe desarrollar un motor que levanta un martillo de 100kg a una altura de 90cm, si el proceso dura 1,5 minutos? ($g = 10\text{m/s}^2$)
- A) 15 w
 B) 5 w
 C) 100 w
 D) 10 w
 E) 20 w

34. En la figura, ¿cuál es el valor del campo eléctrico sobre el punto p, producido por las cargas $q_1 = -100\mu\text{C}$ y $q_2 = 32\mu\text{C}$?

$$(k = 9 \times 10^9 \text{ N} \frac{\text{m}^2}{\text{C}^2})$$

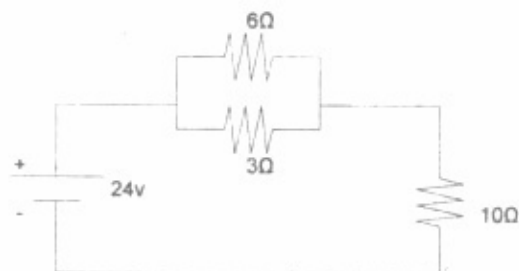


- A) $12 \times 10^{-6} \text{ N/C}$
 B) $9 \times 10^{-7} \text{ N/C}$
 C) $15 \times 10^{-6} \text{ N/C}$
 D) $28 \times 10^{-7} \text{ N/C}$
 E) $18 \times 10^{-7} \text{ N/C}$
35. En el circuito, halle la capacidad equivalente entre los terminales a y b, y la carga total q_t



- A) $3 \mu\text{F}$, $30 \mu\text{C}$
 B) $27 \mu\text{F}$, $10 \mu\text{C}$
 C) $12 \mu\text{F}$, $15 \mu\text{C}$
 D) $20 \mu\text{F}$, $12 \mu\text{C}$
 E) $30 \mu\text{F}$, $20 \mu\text{C}$

36. En el circuito, ¿qué potencia disipa la resistencia de 10Ω ?



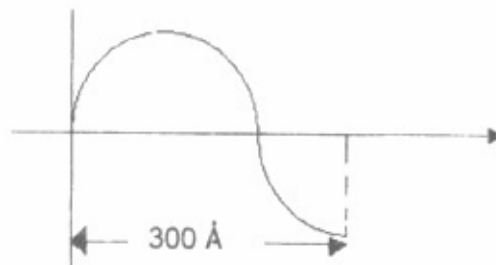
- A) 20 w
 B) 80 w
 C) 30 w
 D) 240 w
 E) 40 w

QUÍMICA

37. Los números atómicos de dos isóbaros son 96 y 82 respectivamente; si la suma de sus neutrones es 300. Calcular el valor del número de masa de cada isóbaro.

- A) 122
 B) 239
 C) 204
 D) 218
 E) 278

38. Determine la frecuencia de la radiación electromagnética en Megahertz para el siguiente gráfico:



$$1 \text{ Å} = 10^{-8} \text{ cm}$$

$$c = 3 \times 10^{10} \text{ cm s}^{-1}$$

- A) $7,5 \times 10^9 \text{ MHz}$
 B) $3,0 \times 10^8 \text{ MHz}$
 C) $4,0 \times 10^6 \text{ MHz}$
 D) $6,5 \times 10^9 \text{ MHz}$
 E) $8,0 \times 10^9 \text{ MHz}$



Academia360

39. En un recipiente de "X" litros de capacidad se agregó una solución de H_3PO_4 4M hasta la quinta parte de su volumen, luego se adiciona otra solución del mismo soluto 6M hasta llenar la mitad del recipiente. Por último, se llena totalmente el recipiente con agua. Determine la normalidad de la solución resultante.

- A) 2,6 N
- B) 5 N
- C) 2,4 N
- D) 7,6 N
- E) 7,8 N

40. Se dispone de un ácido nítrico de 70% de pureza con una densidad de 1,44 g/ml ¿Qué cantidad de agua aproximada se debe añadir a 20 ml de éste ácido para que la solución resultante sea 8,0 M? ($\text{HNO}_3 = 63 \text{ g/mol}$)

- A) 40 ml
- B) 30 ml
- C) 20 ml
- D) 10 ml
- E) 15 ml

41. Se hace estallar un cierto volumen de una mezcla de hidrógeno y oxígeno; el gas residual que es oxígeno, al volver a las mismas condiciones iniciales de presión y temperatura ocupa una cuarta parte del volumen primitivo. Calcular la composición de la mezcla inicial.

- A) H_2 : 50% ; O_2 : 50%
- B) H_2 : 60% ; O_2 : 40%
- C) H_2 : 75% ; O_2 : 25%
- D) H_2 : 40% ; O_2 : 60%
- E) H_2 : 30% ; O_2 : 70%

42. Determine el valor de la contracción volumétrica en la combustión completa de una mezcla equimolar de acetileno (C_2H_2) y vapor de pentano (C_5H_{12}), luego que el agua se condense.

- A) 14/21
- B) 4/14
- C) 21/28
- D) 11/25
- E) 25/28

43. ¿Cuál de las alternativas siguientes se trata de una serie isóloga?

- A) C_3H_6 , C_3H_5 , C_3H_8
- B) C_3H_{10} , C_3H_9 , C_3H_8
- C) C_4H_8 , C_5H_6 , C_8H_4
- D) C_3H_8 , C_3H_{11} , C_3H_{10}
- E) C_3H_8 , C_3H_6 , C_3H_4

44. Los compuestos que resultan de la combinación de un ácido carboxílico con el amoníaco, se denominan:

- A) isonitrilos
- B) nitrilos
- C) aminas
- D) amidas
- E) aminoácidos

BIOLOGÍA

45. Bioelemento que es necesario para sintetizar la vitamina B_{12}

- A) sodio
- B) potasio
- C) manganeso
- D) cobalto
- E) cobre

46. Comportamiento caótico y desordenado que tienen las partículas coloidales en un medio dispersante:

- A) diálisis
- B) movimiento Browniano
- C) ósmosis
- D) adsorción
- E) viscosidad

47. La sacarosa, molécula conocida también como azúcar, está constituida por:

- A) glucosa + glucosa
- B) glucosa + lactosa
- C) glucosa + galactosa
- D) glucosa + maltosa
- E) glucosa + fructosa

48. Las bacterias esféricas no pueden estar aisladas o agrupadas en forma de:

- A) espirales
- B) grupos de dos
- C) cadenas largas
- D) racimos
- E) cocos

49. Organelo que presenta doble unidad de membrana:

- A) lisosoma
- B) mitocondria
- C) retículo endoplasmático liso
- D) aparato de Golgi
- E) retículo endoplasmático rugoso



50. Fase del ciclo celular que permite la duplicación de la cromatina:

- A) fase M
- B) fase G₁
- C) fase S
- D) fase G₂
- E) fase G₀

51. Fase de la mitosis donde se separan las cromátidas:

- A) metafase
- B) profase
- C) telofase
- D) interfase
- E) anafase

52. Son caracteres generales del tejido epitelial, excepto:

- A) sustancia intercelular abundante
- B) no vascularizado
- C) sustancia intercelular nula o escasa
- D) nutrición por imbibición
- E) poder de regeneración

53. Células del tejido conjuntivo que producen anticuerpos:

- A) fibroblastos
- B) adipocitos
- C) plasmáticas
- D) cebadas
- E) macrófagos

54. Células del tejido óseo responsables de la síntesis de la osteína:

- A) osteoclastos
- B) osteocitos
- C) osteoplastos
- D) osteoblastos
- E) condroblastos

55. Los músculos al contraerse se acortan y recuperan su forma debido a la propiedad de:

- A) contractibilidad
- B) tonicidad
- C) excitabilidad
- D) automatismo
- E) elasticidad

56. Parte del diente que participa en el proceso de la masticación de los alimentos:

- A) raíz
- B) cuello
- C) pulpa
- D) cemento
- E) corona

LENGUAJE

57. Es una característica de la lengua:

- A) heterogénea
- B) individual
- C) física
- D) momentánea
- E) homogénea

58. Es una serie de palabras que sólo contiene diptongos crecientes:

- A) prioridad - muestra
- B) cruel - mía
- C) país - leí
- D) causa - copia
- E) neotenia - cuidado

59. Es una palabra paroxítona:

- A) letal
- B) coacción
- C) beneplácito
- D) competente
- E) óseo

60. Es una serie de preposiciones:

- A) según - a - y
- B) para - según - a
- C) por - tras - o
- D) ni - sino - bajo
- E) mi - ante - de



Academia360



Academia360