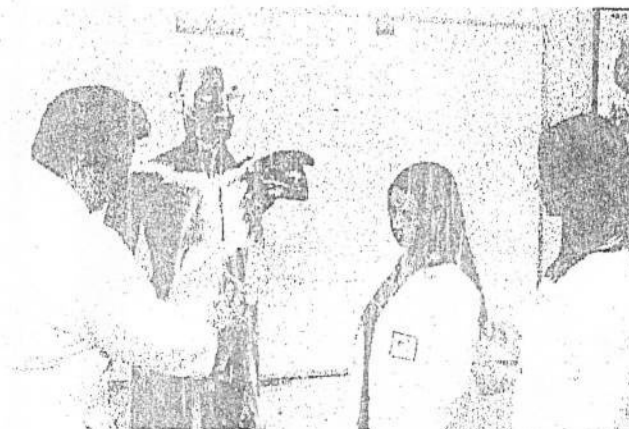




CENTRO DE ESTUDIOS PRE UNIVERSITARIOS

CEPU I - 2011

(OTOÑO - INVIERNO)



2do. EXAMEN

CIENCIAS MEDICAS Y BIOLOGICAS



Y AGROPECUARIAS



- ☐ Medicina Humana
- ☐ Odontología
- ☐ Medicina veterinaria y Zootecnia
- ☐ Enfermería
- ☐ Obstetricia
- ☐ Biología y Microbiología
- ☐ Farmacia y bioquímica
- ☐ Educación Ciencias Naturales,
Tecnología y Ambiente
- ☐ Ingeniería en Industrias Alimentarias
- ☐ Agronomía
- ☐ Ingeniería Pesquera

26 DE SETIEMBRE DEL 2010
TACNA - PERU

000216

ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

1. Si A es directamente proporcional a $\frac{1}{B}$ e inversamente proporcional al cubo de $\frac{1}{C}$; y se sabe que cuando $A = 12$ y $B = 18$; C es igual a 2. Hallar el valor de C , cuando $A = 36$ y $B = 48$.

A) 2
B) 4
C) 6
D) 8
E) 10

2. En 12 días, 8 obreros han hecho las $\frac{2}{3}$ partes de una obra; si en ese momento se retiran 6 obreros, ¿En cuántos días terminarán la obra los obreros que quedan?

A) 18
B) 20
C) 24
D) 30
E) 36

3. Al simplificar

$$E = \frac{\sqrt{5x^{m+n}} + \sqrt{3x^{2n}}}{\sqrt{5x^{2m}} + \sqrt{3x^{m+n}}}$$

se obtiene:

A) x
B) $1/x$
C) 1
D) $\sqrt{5} + \sqrt{3}$
E) 8

4. Si el polinomio:

$$P(x) = x^{a^{2a-16}} + 3x^{(a-1)^a} + 5x^{2a-2} + \dots + nx^{b^2-1}$$

con $n \neq 0$ y $b > 0$ es completo y ordenado en forma ascendente el cual tiene a^6 términos. Hallar el valor de n .

A) 127
B) 95
C) 81
D) 63
E) 31

5. Si el polinomio:

$$P(x) = a(x+2)^2 + b(x+3)^2 - (2x+3)^2 + c$$

es idénticamente nulo. Hallar $E = \sqrt{bc} + a$

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

6. Si $P(x) = mx^2 - 3$ y

$$P(x) + P(2x) + P(3x) = 28x^2 - 9$$

Hallar m :

A) 10
B) 8
C) 6
D) 4
E) 2

FÍSICA

7. De las afirmaciones:

- I. El calor específico del hielo es 0,5 Cal/g °C.
II. El calor es una forma de energía.
III. Potencia es la rapidez con que se realiza un trabajo.

Son ciertas:

A) I, II y III
B) I y II
C) II y III
D) III
E) II

3. Convierta 122 °F a grados centígrados

A) 50 °C
B) 30 °C
C) 25 °C
D) 80 °C
E) 60 °C

9. Determine el concepto falso:

- I. La Hidrodinámica es solamente el estudio del agua en movimiento.
- II. En el calor latente, la temperatura permanece constante.
- III. En el calor latente de fusión del agua $L=80 \text{ Cal/g}$.
- IV. El empuje es una fuerza contraria al peso.
- V. La energía mecánica en una partícula es la energía cinética más la energía potencial.

- *A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

10. ¿Cuál es la energía cinética que lleva un cuerpo de 1 Kg. de masa que se desplaza con una velocidad de 108 Km/h?

- A) 400 J.
- *B) 450 J.
- C) 650 J.
- D) 950 J.
- E) 250 J.

11. Se mezcla 400 g. de agua, que se halla a una temperatura inicial de 20°C , con 800 g. de agua, a 80°C . ¿Cuál es la temperatura cuando se alcanza el equilibrio térmico?

- A) 70°C
- B) 50°C
- C) 80°C
- D) 40°C
- *E) 60°C

12. En una escala arbitraria X, el punto de fusión del agua marca 200°X y el de ebullición marca 1200°X . Si en esta escala se marca 700°X , ¿Cuál será su equivalencia en la escala centígrada?

- A) 60°C
- B) 70°C
- *C) 50°C
- D) 80°C
- E) 120°C

QUÍMICA

13. Deseamos preparar 150 mililitros de solución 0,1N de Sodio Sulfato. ¿Cuánto de esta sal debemos pesar?

P.A.: Na=23; S=32

- A) 2,130 g.
- *B) 1,065 g.
- C) 3,195 g.
- D) 0,532 g.
- E) 1,597 g.

14. Indique la relación incorrecta:

- A) HgOH : Hidróxido de mercurio (I)
- *B) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$: Bis[Trioxonitrato(V)] de Calcio
- C) SbH_3 : Estibina.
- D) N_2O_5 : Tetróxido de dinitrógeno.
- E) SO_3 : Trióxido de Azufre (VI)

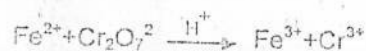
15. Un clavo de hierro de masa 40 g. se vierte en un vaso que contiene 59,5 g. de ácido sulfúrico; luego de hervir. ¿Qué porcentaje del clavo no reacciona? (P.A.: Fe=56; S=32; O=16)

- A) 6%
- B) 12%
- C) 15%
- D) 18%
- E) 24%

16. ¿Cuántos gramos de acetato de etilo se producen? Al combinar 600 g. de vinagre que contiene 5% de ácido acético; con alcohol etílico en exceso. (P.A.: C=12; O=16)

- A) 88 g.
- B) 66 g.
- C) 44 g.
- *D) 30 g.
- E) 22 g.

Dada la reacción:



¿Cuál es el peso equivalente del cromo?

P.A.: Cr=52; Fe=56; O=16

- A) 13,6
- B) 26,3
- C) 17,3
- *D) 8,6
- E) 43,3

18. Se tiene una solución 1,5M de nitrato de aluminio en un vaso; se evapora 1/3 de su volumen y luego se añade una cantidad igual de agua. ¿Cuál es la cantidad de iones nitrato?

A) 0,850 g.
B) 1,125 g.
C) 1,225 g.
D) 0,750 g.
E) 0,550 g.

BIOLOGÍA

19. La estructura que diferencia a una bacteria Gram positiva de una Gram negativa, es:

A) cápsula
B) flagelo
C) pilis
D) ácido teicoico
E) ribosomas

20. El virus que causa la fiebre amarilla ataca a nivel de:

A) piel
B) hígado
C) cerebro
D) médula espinal
E) aparato reproductor

21. En la respiración celular, el ATP es sintetizado en la estructura mitocondrial llamada:

A) membrana externa mitocondrial
B) matriz mitocondrial
C) cresta mitocondrial
D) espacio intermembranoso
E) hialoplasma

22. En la disolución de coágulos y trombos participa:

A) aparato de Golgi
B) mitocondrias
C) vacuolas
D) peroxisomas
E) lisosomas

23. De las aberraciones cromosómicas, es falso:

A) Down: pliegues epicánticos
B) Edward: pies en moedora
C) Patau: labio leporino
D) Turner: 45 + XO
E) Klinefelter: disgenesia gonadal

24. En el ciclo celular, la duplicación de los centriolos ocurre en la fase llamada:

A) G₁
B) G₀
C) S
D) G₂
E) mitosis

25. En un juicio sobre paternidad, el supuesto padre tiene genotipo sanguíneo AO, la madre BO y el hijo OO; se puede afirmar que la probabilidad de que sea hijo de ambos será de:

A) 100%
B) 75%
C) 50%
D) 25%
E) 0%

26. Estadío en que permanece el gameto femenino después del nacimiento hasta la pubertad:

A) leptoneuma
B) cigoneuma
C) diplooneuma
D) dictioteno
E) diacinesis

27. Tejido adulto de un vegetal que le permite soportar temperaturas elevadas del medio ambiente:

A) tejido meristemático
B) tejido epidérmico
C) tejido suberógeno
D) tejido colenquimático
E) tejido parenquimático

28. En el hombre, el cromosoma "y" es un cromosoma del tipo:

A) metacéntrico
B) submetacéntrico
C) telocéntrico
D) acrocéntrico sin satélite
E) acrocéntrico con satélite

LENGUAJE Y LITERATURA

29. En la oración "José, el que era carpintero, me ayudó bastante", lo subrayado funciona como:

A) sujeto
 B) aposición
 C) objeto directo
 D) objeto indirecto
 E) agente

30. En la oración "Jorge ha sido recompensado por el jefe", lo subrayado se denomina:

A) objeto directo
 B) objeto indirecto
 C) circunstancial
 D) agente
 E) predicativo

31. Son personajes de la obra "Edipo Rey", excepto:

A) Layo
 B) Yocasta
 C) Pólibo
 D) Menelao
 E) Tiresias

32. Especie dramática que representa situaciones graciosas, risueñas y por lo general su final es feliz.

A) drama
 B) poema épico
 C) comedia
 D) tragedia
 E) epopeya

GEOGRAFÍA

33. Las cataratas, cascadas y cañones son geoformas formadas por:

A) degradación glaciár
 B) degradación marina
 C) degradación fluvial
 D) degradación fluvial
 E) degradación eólica

34. El Litoral Peruano tiene una longitud de:

A) 3 079,5 km
 B) 3 070,5 km
 C) 3 071,5 km
 D) 3 080,5 km
 E) 3 081,5 km

35. Río que desemboca en el Titicaca y resulta de la confluencia de los ríos Huenque y Aguas Calientes:

A) Río Suches
 B) Río llave
 C) Río Huancané
 D) Río Coata
 E) Río Ránis

36. Región donde se padece del "soroche o mal de altura":

A) Yunga
 B) Suni
 C) Quechua
 D) Puna
 E) Janca

PERSONA FAMILIA, RR.HH., CÍVICA

37. El día Internacional de la mujer, se celebra el:

A) 10 de diciembre
 B) 20 de noviembre
 C) 20 de junio
 D) 07 de junio
 E) 08 de marzo

38. Los gobiernos regionales, instituciones y personas que prestan ayuda al pueblo de Puno por la agresión climática sufrida, actúan aplicando el valor de:

A) justicia
 B) equidad
 C) solidaridad
 D) respeto
 E) igualdad

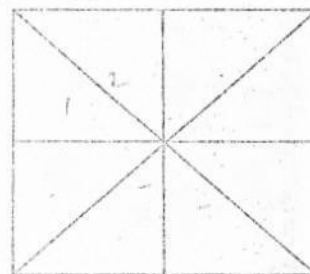
39. Es un valor ético:

A) bello
 B) elegante
 C) piadoso
 D) honesto
 E) profano

40. A la capacidad de saber escuchar y aceptar a los demás, se le conoce como:

A) tolerancia
 B) estabilidad
 C) equidad
 D) justicia
 E) igualdad

41. El....., se celebra el día de la Bandera.
- A) 06 de mayo
B) 28 de julio
C) 30 de agosto
D) 07 de julio
E) 07 de junio
42. El término "patriotismo" proviene del francés:
- A) patriota
B) patriote
C) patriotes
D) patriotis
E) patrioterismo
46. En 1991 mi edad era el quíntuplo de tu edad, pero en el 2012 será sólo el doble. ¿En qué año naciste?
- A) 1984
B) 1990
C) 1998
D) 2002
E) 2005
47. Halle el número total de cuadriláteros en la siguiente figura:



RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

43. Si $125^6 + 1325^7 + 19725^9 = \dots ab$, Determinar: $a+b$.
- A) 8
B) 10
C) 12
D) 14
E) 16
44. Un taxista cobra "m" soles por el primer kilómetro de recorrido y "n" soles por cada kilómetro adicional. ¿Cuántos kilómetros se puede viajar con "z" soles?
- A) $\frac{n+z-m}{n}$
B) $\frac{z}{m} - \frac{m}{n}$
C) $\frac{z}{m+n}$
D) $\frac{z}{m-n}$
E) z
45. Se reparten 400 chocolates en partes iguales a un grupo de niños. Si hubiese 5 niños más, entonces a cada niño le tocaría 4 chocolates menos. ¿Cuántos niños constituyen el grupo?
- A) 15
B) 20
C) 25
D) 40
E) 12
48. ¿Cuántos semicírculos hay en total en la siguiente figura?
-
- A) 18
B) 16
C) 14
D) 12
E) 8
49. Si $(x) = \frac{3x+2}{2x}$. Hallar el valor de "x", en:
- $(x) = x$.
- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

50. En un salón de clase del Centro Pre Universitario de la UNJBG, sólo asisten a un examen los $\frac{2}{3}$ de los alumnos y de éstos aprueban los $\frac{3}{7}$; si los desaprobados son 24, ¿Cuántos alumnos pertenecen al salón mencionado?

A) 96
B) 63
C) 36
D) 23
E) 24

51. Si vendo mi computadora en 30% menos, costaría S/. 1750. ¿Cuál es el precio real de la computadora?

A) S/. 25
B) S/. 250
C) S/. 2 500
D) S/. 2 000
E) S/. 2 025

52. Si el área de un círculo se aumentó a 200%. ¿Por cuánto se habrá multiplicado su radio original?

A) $\sqrt{2}$
B) 2
C) 4
D) 8
E) 20

RAZONAMIENTO VERBAL

TÉRMINOS EXCLUIDOS

53. NOMBRES

A) Katherine
B) Liliana
C) Maradona
D) Magaly
E) Paolo

54. BEFA

A) burla
B) mofa
C) escarnio
D) ludibrio
E) respeto

55. BISOÑO

A) nuevo
B) novato
C) aprendiz
D) inexperto
E) ducho

ANALOGÍAS

56. ESTRICTO: RIGUROSO

A) alto: grande
B) azúcar: caña
C) conveniente: apropiado
D) grueso: doble
E) catre: colchón

57. JARDÍN: JARDINERO

A) agua: aguatero
B) escuela: maestro
C) guerra: soldado
D) policía: ejército
E) colegio: guardián

58. SIEMBRA: COSECHA

A) trabajo: fatiga
B) estudio: triunfo
C) consumo: pérdida
D) frustración: éxito
E) dar: recibir

ORACIONES INCOMPLETAS

59. La cordialidad es (...), lo malo es que muchos de nosotros queremos (...) de los demás, cuando haríamos mejor en ser nosotros quienes la contagiásemos.

A) generosa - vivirla
B) contagiosa - recibirla
C) especial - encontrarla
D) buena - comprarla
E) así - buscarla

60. El juez se (...) de ver el caso, por ser (...) del acusado.

A) amedrentó - enemigo
B) comprometió - inherente
C) esforzó - cosa juzgada
D) inmutó - abogado
E) inhibió - pariente