

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

# EXAMEN DE ADMISIÓN FASE II - 2019



LICENCIADA  
Resolución  
Nº 056 - 2018 - SUNÆDU/CD

## CANAL

# 1

### CIENCIAS DE LA SALUD Y BIOMÉDICAS

- ✓ Medicina Humana
- ✓ Odontología
- ✓ Obstetricia
- ✓ Enfermería
- ✓ Farmacia y Bioquímica
- ✓ Biología – Microbiología
- ✓ Medicina Veterinaria y Zootecnia



## RAZONAMIENTO VERBAL

### SINÓNIMOS

1. INDULTAR

- A) absolver
- B) expirar
- C) aspirar
- D) emancipar
- E) proscribir

2. ASOLAR

- A) alistar
- B) cultivar
- C) postergar
- D) perpetuar
- E) arrasar

### TÉRMINO EXCLUIDO

3. POETA

- A) artista
- B) vate
- C) juglar
- D) rapsoda
- E) bardo

4. NACER

- A) aparecer
- B) manar
- C) germinar
- D) brotar
- E) callar

### ANALOGÍAS

5. PARÍS : CIUDAD

- A) escoba : limpieza
- B) regla : recta
- C) cortina : ventana
- D) epidemia : vacuna
- E) paludismo : enfermedad

6. EMPRESA : GERENTE

- A) barco : capitán
- B) seguidor : líder
- C) justicia : juez
- D) congreso : congresista
- E) ministerio : funcionario

### CONECTORES

7. El estilo del libro es bastante original (—) se ha evitado al máximo la innovación terminológica (—) el lector pueda tener una mejor comprensión.

- A) pero - ya que
- B) por supuesto - y
- C) es decir - entonces
- D) sin embargo - para que
- E) ello significa que - para que

8. Algunos reptiles (—) las tortugas marinas, tienen las extremidades convertidas en aletas (—) viven generalmente en el agua.

- A) y - pero
- B) como - pues
- C) esto es - ya que
- D) es decir - porque
- E) al igual que - pero

### PLAN DE REDACCIÓN

9. LOS PLANETAS

- I. Los planetas describen su órbita alrededor de este, con movimiento propio.
- II. El sol se encuentra en el centro de nuestro sistema planetario.
- III. En nuestro sistema solar tenemos los siguientes: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y Plutón.
- IV. Son cuerpos celestes, opacos, que solo brillan por la luz reflejada del sol.

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

10. POLLITO LLEGANDO AL MUNDO

- I. Tan pronto pude salir, ya sentía ganas de correr y agitar mis pequeñas alas.
- II. Saqué la cabeza afuera, el tibio calor de las plumas maternas me protegía.
- III. Empecé a picar la oscura capa que me impedía ver la luz, quería nacer.
- IV. Todo estaba oscuro dentro del cascarón; mi corazón latía con ansiedad.

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

EDICIONES PREU FB EL TIO CEPU UNJBG

## COMPRESIÓN DE LECTURA

Fue pintor, escultor, ingeniero, arquitecto, físico, matemático, astrónomo, filósofo, escritor y poeta. Precursor de la aviación, de la navegación submarina, de la mecánica; llevó a cabo también importantes estudios e investigaciones en el campo de la anatomía, la fisiología, la medicina, la dinámica, etc. Estudió de todo y casi nada ignoró

Leonardo da Vinci, tal como se nos presenta a nosotros a través de sus pinturas, esbozos e investigaciones científicas, simboliza el valioso ejemplo de un hombre que supo ejercitar en el más alto grado la facultad de PENSAR, SENTIR y CREAR, para bien de la humanidad.

Este artista y genial inventor, se ha hecho célebre; sin embargo, como pintor y escultor, mantuvo en secreto la mayoría de sus trabajos, pues empleó un sistema especial de escritura, de derecha a izquierda.

11. Diríamos que Leonardo da Vinci:
- vivió como sabio
  - divulgó toda su sabiduría para legarla al mundo venidero
  - casi nada ignoró, porque todo lo sabía
  - supo pensar como los hombres de su época
  - nació en Italia
12. ¿Por qué en su época no se conocieron todos los trabajos de Leonardo da Vinci?
- no todos conocían temas científicos
  - los mantuvo en secreto, a través de su forma no común para escribir
  - los mantuvo en secreto simplemente
  - los extravió durante una guerra
  - no quiso mostrarlos hasta el día de su muerte

## RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Amelia tiene dos hermanos (contando hombres y mujeres), está de novia (soltera sin hijos) y su padre se llama Alberto. Natalia solo tiene dos hijos, ambos varones. Eduardo es uno de los hijos de Natalia y está casado con la hermana de Amelia. Saúl y Fabiola son hermanos, sobrinos de sangre de Juan y Pedro, y además nietos de Alberto y Natalia.

13. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas?
- Alberto y Natalia son esposos.
  - Pedro y Juan son hermanos.
  - Saúl es sobrino de sangre de Amelia.
- Solo III
  - Solo II
  - Solo I
  - III y II
  - II y I
14. Si Juan es hijo de Ricardo y el primero es el novio de Amelia, entonces se puede afirmar con seguridad que:
- Ricardo tiene tres hijos.
  - Pedro es hijo de Natalia.
  - Ricardo es hermano de Amelia.
  - Pedro y Juan son primos.
  - Eduardo y Pedro son cuñados.
15. Si Pedro es hermano de Ana, se puede afirmar con seguridad que:
- Natalia es madre de Pedro.
  - Juan es el novio de Amelia.
  - Juan y Ana son hermanos.
  - Eduardo y Ana son cuñados.
  - Fabiola es hija de Ana.
16. La suma de dos números naturales es 1121, su cociente es 31 y el residuo es el mayor posible. Hallar el dividendo:
- 1087
  - 1088
  - 1086
  - 1120
  - 1121

EDICIONES PREU FB EL TIO CEPU UNJBG

17. En la siguiente progresión aritmética, calcular el valor de  $(2x + 3y)$ :

$$\sqrt{x}, 14, y + 1, 24$$

- A) 99
- B) 210
- C) 321
- D) 216
- E) 577

18. Hallar el valor de:

$$S = 9 - 3 + 1 - \frac{1}{3} + \dots - \frac{1}{243}$$

- A) 3280/243
- B) 1640/243
- C) 1540/243
- D) 1840/243
- E) 1460/243

19. En un salón de clase, si los alumnos se sentaran de 3 en 3, quedarían de pie 8. En cambio, si se sentaran de 4 en 4, una carpeta quedaría vacía. Hallar el número de alumnos:

- A) 36
- B) 28
- C) 44
- D) 8
- E) 12

20. Los  $\frac{2}{3}$  más de la edad de Alfredo es igual a los  $\frac{3}{5}$  menos de la edad de Sonia. ¿Qué fracción representa la edad de Sonia respecto de la edad de Alfredo?

- A)  $\frac{10}{9}$
- B)  $\frac{25}{6}$
- C)  $\frac{3}{5}$
- D)  $\frac{9}{10}$
- E)  $\frac{25}{3}$

21. El precio de un sólido varía en forma directamente proporcional a su superficie. Un cubo de S/. 90 es seccionado por un plano paralelo a una cara en 2 volúmenes que son entre sí como 2 es a 1. ¿Cómo varía su precio?

- A) disminuye en S/. 30
- B) aumenta en S/. 25
- C) aumenta en S/. 20
- D) aumenta en S/. 30
- E) disminuye en S/. 20

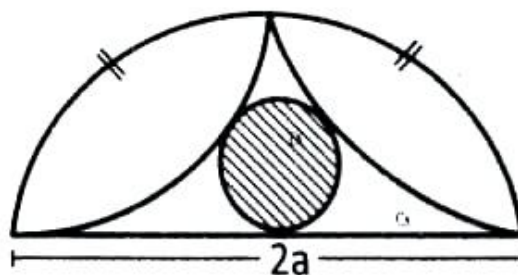
22. Si  $\log_3 x = K \log_n x$ , pero  $\log_2 3 = B$ . El valor de "K" es:

- A)  $1 + B$
- B)  $\frac{B}{1 + B}$
- C)  $\frac{1 + B}{B}$
- D)  $\frac{1}{1 + B}$
- E)  $B / 2$

23. En una caja hay 15 fichas, de las cuales 10 están pintadas de rojo y el resto de blanco. Una persona extrae dos fichas, una por una. Halle la probabilidad de que ambas sean de color rojo:

- A)  $\frac{3}{7}$
- B)  $\frac{2}{7}$
- C)  $\frac{4}{9}$
- D)  $\frac{5}{9}$
- E)  $\frac{4}{7}$

24. Calcular el área de la región sombreada:



- A)  $\frac{\pi a^2}{8}$
- B)  $\frac{\pi a^2}{9}$
- C)  $\frac{\pi a^2}{16}$
- D)  $\frac{\pi a^2}{25}$
- E)  $\frac{\pi a^2}{49}$

**ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA**

25. Dado el conjunto unitario:

$$A = \{2^a; 16ab; 256\}$$

Calcular:  $b - a$

- A) 6
- B) 0
- C) 1
- D) -6
- E) 4

26. En qué sistema de numeración se cumple:

$$56 + 34 = 112$$

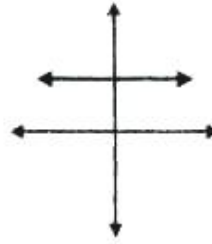
- A) nonario
- B) decimal
- C) octal
- D) quinario
- E) senario

27. Un tanque puede ser llenado por un caño en 4 horas; y por un segundo caño, en 12 horas. Si se abren ambos caños al mismo tiempo, ¿cuánto demoraría el tanque en llenarse?

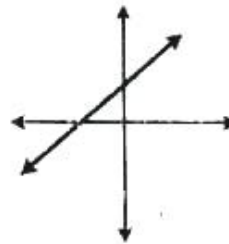
- A) 4 horas
- B) 2 horas
- C) 8 horas
- D) 6 horas
- E) 3 horas

28. Dados los siguientes gráficos, indicar ¿cuál NO representa una función?

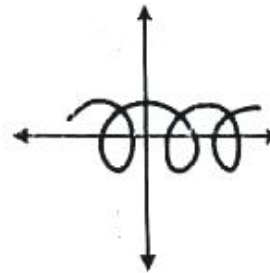
A)



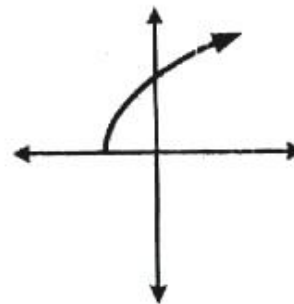
B)



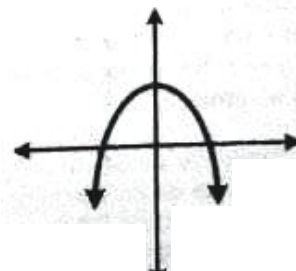
C)



D)



E)



EDICIONES PREU FB EL TIO CEPU UNJBG

29. Factorizar e indicar el factor que NO corresponde.

$$x^4 - 13x^2 + 36$$

- A)  $x - 3$
- B)  $x - 5$
- C)  $x - 2$
- D)  $x + 2$
- E)  $x + 3$

**LENGUAJE**

30. La palabra "pibe" en Argentina y "chaval" en España, aluden al mismo concepto; estamos señalando una variación.

- A) fonética
- B) semántica
- C) ortográfica
- D) sintáctica
- E) lexical

31. Marque la alternativa que presenta el artículo neutro:

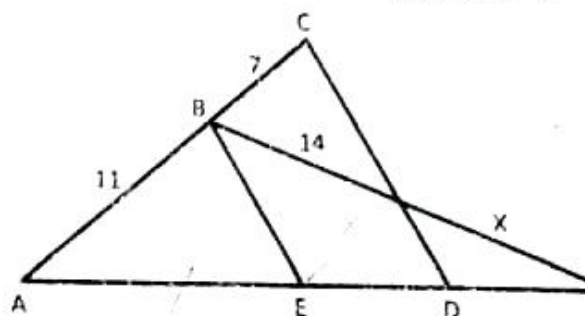
- A) No te creas tan importante.
- B) Sácame la vuelta, pero no me dejes.
- C) Tic, tic, tac, es el sonido de mi corazón.
- D) Los caminos de la vida no son lo que yo esperaba.
- E) Y si pasamos el rato, vamos a ser felices los cuatro.

32. Determina qué elemento no ha funcionado en el siguiente acto comunicativo: Jorge Basadre llega a su oficina diciendo: "Suma urupana jilatanaka, kullakanaka". Todos lo escuchan y lo miran sorprendidos.

- A) el código
- B) el canal
- C) el referente
- D) el contexto
- E) el emisor

**GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA**

33. En la gráfica  $\overline{CD} \parallel \overline{EB}$ ,  $AE = EF$ . Calcular "x".



- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 11
- E) 12

34. Si el suplemento de la medida de un ángulo es los  $\frac{5}{2}$  de su complemento, calcular la medida de dicho ángulo:

- A)  $25^\circ$
- B)  $26^\circ$
- C)  $28^\circ$
- D)  $30^\circ$
- E)  $31^\circ$

35. Simplificar:

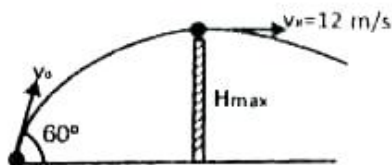
$$E = \frac{(1 + \operatorname{sen} \theta + \operatorname{cos} \theta)(1 - \operatorname{sen} \theta - \operatorname{cos} \theta)}{\operatorname{sen} \theta \operatorname{cos} \theta}$$

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

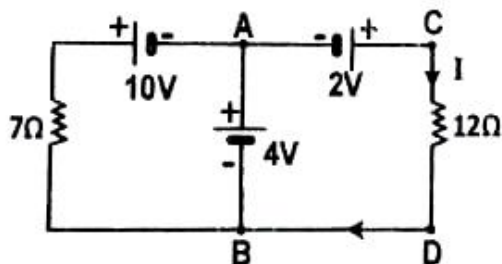
EDICIONES PREU FB EL TIO CEPU UNJBG

FÍSICA

36. Un proyectil es lanzado con un ángulo de inclinación de  $60^\circ$ , tal como se muestra en la figura. Determinar la rapidez inicial del proyectil para que este pase la barrera con una velocidad horizontal de  $12 \text{ m/s}$ .



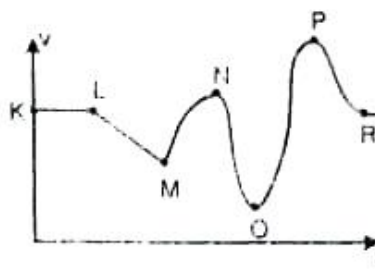
- A)  $16 \text{ m/s}$   
 B)  $28 \text{ m/s}$   
 C)  $18 \text{ m/s}$   
 D)  $12 \text{ m/s}$   
 E)  $24 \text{ m/s}$
37. En el circuito que se muestra en la figura, determine la intensidad de corriente que circula a través de la resistencia de  $12 \Omega$ :



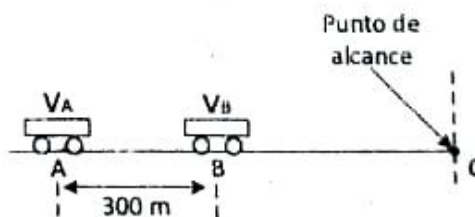
- A)  $0,5 \text{ A}$   
 B)  $1,0 \text{ A}$   
 C)  $1,5 \text{ A}$   
 D)  $2,0 \text{ A}$   
 E)  $0,3 \text{ A}$
38. Indique cuál de las siguientes relaciones entre unidades de magnitudes físicas es incorrecta:

- A) (Ohmio) (Faradio) = segundo  
 B) Watt/Amperio = Voltio  
 C) Joule/Voltio = Faradio  
 D) (Amperio) (segundo) = Coulomb  
 E) Coulomb/Faradio = Voltio

39. Si la gráfica representa la rapidez ( $v$ ) de un móvil que se mueve a lo largo de una línea recta en función del tiempo ( $t$ ), ¿qué intervalo de tiempo representa la aceleración constante, pero diferente de cero?



- A) PR  
 B) LM  
 C) OP  
 D) KL  
 E) NO
40. Dos autos A y B ubicados en una misma pista están separados por una distancia de  $300 \text{ m}$ . Los dos autos parten simultáneamente desde su ubicación en la misma dirección, y después de  $1 \text{ minuto}$  y  $48 \text{ segundos}$  el auto A alcanza al auto B. Si la suma de las distancias recorridas por los dos autos hasta el punto de alcance fue de  $2700 \text{ m}$ , entonces la velocidad del auto A en  $\text{km/h}$  fue de:



- A)  $30 \text{ km/h}$   
 B)  $50 \text{ km/h}$   
 C)  $35 \text{ km/h}$   
 D)  $40 \text{ km/h}$   
 E)  $60 \text{ km/h}$
41. Un radiador de aluminio, cuyo volumen es  $10^4 \text{ cm}^3$ , disminuye su temperatura desde  $220^\circ \text{C}$  hasta  $170^\circ \text{C}$ . Si consideramos que el calor específico del aluminio es  $0,22 \text{ cal/g}^\circ \text{C}$  y la densidad del aluminio es  $2,7 \text{ g/cm}^3$ , ¿qué cantidad de calor en calorías libera el radiador?

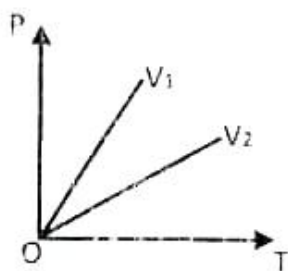
- A)  $5,0 \times 10^5 \text{ cal}$   
 B)  $1,1 \times 10^5 \text{ cal}$   
 C)  $3,0 \times 10^4 \text{ cal}$   
 D)  $2,0 \times 10^4 \text{ cal}$   
 E)  $2,97 \times 10^5 \text{ cal}$

EDICIONES PREU FB EL TIO CEPU UNJBG

QUÍMICA

42. En la siguiente figura están representados en los ejes P y T, dos isócoros; uno de ellos corresponde al volumen  $V_1$  y el otro al volumen  $V_2$

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta? Considerar el sistema como un gas ideal.



- A)  $V_1 = V_2$
- B)  $V_1 > V_2$
- C)  $V_1 > 2V_2$
- D)  $V_1 < V_2$
- E)  $V_1 > 3V_2$

43. El átomo del elemento  ${}_{12}Mg^{2+}$  es isobaro con el átomo del elemento "x", y este último es isótono con el átomo del elemento de N° de masa 26 y N° atómico 13. Determinar el N° atómico del elemento "x".

- A)  $z = 11$
- B)  $z = 22$
- C)  $z = 12$
- D)  $z = 17$
- E)  $z = 9$

44. El átomo de un elemento "A" pertenece al grupo VII A de la tabla periódica, y el átomo de otro elemento "E" tiene dos (2) electrones en su capa más externa. Determine el tipo de compuesto que formarán al combinarse, así también la fórmula correspondiente:

- A) Compuesto iónico de fórmula  $E_2A$
- B) Compuesto covalente de fórmula  $E A$
- C) Compuesto iónico de fórmula  $EA$
- D) Compuesto covalente de fórmula  $E_2 A_3$
- E) Compuesto iónico de fórmula  $E A_2$

45. Después de balancear la siguiente ecuación química, la suma de los coeficientes de los productos es:



- A) 5
- B) 3
- C) 7
- D) 9
- E) 4

46. El amoníaco reacciona con el oxígeno mediante la siguiente reacción.

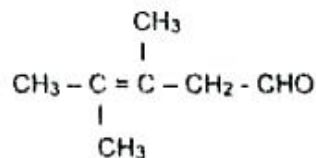


Si después de la reacción se obtienen 54g de agua, ¿cuántos gramos de NO se obtienen?

Datos: Pesos Atómicos. N = 14; O = 16; H = 1

- A) 15 g
- B) 30 g
- C) 60 g
- D) 90 g
- E) 45 g

47. En el siguiente compuesto:

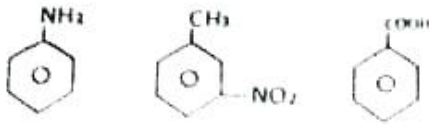


Indique la función oxigenada y el nombre IUPAC del compuesto.

- A) Alcohol; 3,4 - dimetil - 3 - pentenol
- B) Ácido carboxílico; ácido 3, 4 - dimetil - 3 - pentenoico
- C) Aldehído; 3,4 - dimetil - 3 - penten - 1 - al
- D) Alcohol; 2,3 - dimetil - 2 - pentenol
- E) Aldehído; 3,4 - dimetil - 3 - pentenal

EDICIONES PREU FB EL TIO CEPU UNJBG

48. En las siguientes estructuras indique la nomenclatura respectiva.



- A) Anilina, m - nitrotolueno, ácido benzoico  
 B) Anilina; metil nitrobenceno; ácido metanoico  
 C) Anilina; metil aminobenzoico; ácido benzoico  
 D) Anilina; fenil nitrometano; fenil metanoico  
 E) Fenil amina; metil nitrobenceno; ácido fenil metacoico

### BIOLOGÍA

49. No corresponde a los movimientos de los seres vivos:
- A) Taxias: movimientos de traslación  
 B) Nastias: movimientos temporales no orientados por el estímulo  
 C) Tropismo: movimientos permanentes orientados por el estímulo  
 D) Fototaxia: movimiento generado por la luz  
 E) Geotropismo: crecimiento orientado por la humedad
50. Son vías catabólicas, excepto:
- A) glicólisis  
 B) glucogénesis  
 C) lipólisis  
 D) oxidación de ácidos grasos  
 E) proteólisis
51. Principal sistema amortiguador extracelular de pH, que proviene del deshecho metabólico de la respiración:
- A) carbonatos  
 B) acetatos  
 C) fosfatos  
 D) amoniaco  
 E) citratos

52. Deficiencia de vitamina hidrosoluble que genera anemia megaloblástica macrocítica con degeneración neurológica; llamada también anemia perniciosa:

- A) Cobalamina (B<sub>12</sub>)  
 B) Piridoxina (B<sub>6</sub>)  
 C) Folacina (B<sub>9</sub>)  
 D) Riboflavina (B<sub>2</sub>)  
 E) Niacina (B<sub>3</sub>)

53. Se diferencian el DNA de los RNA, excepto por:

- A) el peso molecular  
 B) el carácter ácido  
 C) las bases nitrogenadas  
 D) número de cadenas  
 E) las pentosas

54. No es una función del citoesqueleto:

- A) formar el huso acromático  
 B) dar forma a la célula  
 C) generar los movimientos celulares  
 D) constituir los cilios y flagelos  
 E) dar origen a los lisosomas

55. Dos enanos acondroplásicos tienen 3 hijos acondroplásicos y un hijo normal; con estos resultados se puede afirmar que esta enfermedad es ... y los padres son...

- A) recesiva - homocigotos  
 B) dominante - homocigotos  
 C) recesiva - heterocigotos  
 D) dominante - heterocigotos  
 E) dominancia intermedia - heterocigotos

56. Linfocito encargado de generar la respuesta inmune adquirida, liberando linfocinas (citoquinas), y es afectado por el virus del sida (VIH):

- A) linfocito T4 (Helper)  
 B) linfocito T8 (citotóxico)  
 C) linfocito B  
 D) linfocito T de memoria  
 E) linfocito T supresor

57. Son arterias que irrigan la extremidad superior, excepto:

- A) subclavia  
 B) braquial  
 C) axilar  
 D) poplitea  
 E) radial

EDICIONES PREU FB EL TIO CEPU UNJBG

58. Las trompas de Falopio (oviductos) presenta epitelio:
- A) simple cúbico
  - B) simple cilíndrico con microvellosidades
  - C) simple cilíndrico ciliado
  - D) estratificado cilíndrico
  - E) simple plano
59. Hormona producida por las células yuxta-glomerulares de la nefrona, que provoca la formación de angiotensina I para incrementar la presión arterial:
- A) eritropoyetina
  - B) antidiurética
  - C) calcitriol
  - D) calcitonina
  - E) renina
60. Relación interespecífica que genera beneficio a dos especies en forma permanente:
- A) comensalismo
  - B) amensalismo
  - C) simbiosis
  - D) inquilinismo
  - E) foreshis

EDICIONES PREU FB EL TIO CEPU UNJBG