

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
 CURSO PROPEDEÚTICO 2-2006**

**SEGUNDO EXAMEN ALGEBRA-ARITMETICA
 CURSO PROPEDEUTICO 2-2006**

1.- Factorizar el siguiente polinomio e indicar uno de sus factores: $P(x) = 2x^4 + x^3 + 4x^2 + x + 2$ **(14 puntos)**

- a) $x - 1$ b) $x^2 + 1$ c) $x + 2$ d) $x - 2$ e) Ninguno

2.- Si la división del polinomio $P(x) = mx^4 + nx^3 + x^2 - x - 6$ entre el polinomio $Q(x) = x^2 - x + 2$ es exacta. Hallar el valor de "m" **(14 puntos)**

- a) 3 b) - 1 c) 1 d) - 3 e) Ninguno

3.- Simplificar la siguiente expresión algebraica y determinar su valor: **(14 puntos)**

$$E = \frac{(x^2 - y^{-2})^z (x - y^{-1})^{-2z}}{(y^2 - x^{-2})^{-z} (y + x^{-1})^{2z}}$$

- a) 1 b) - 1 c) 2 d) - 2 e) Ninguno

4.- Determinar el verdadero valor de la siguiente expresión para $x = 5$ **(14 puntos)**

$$E = \frac{x^3 - 6x^2 + 6x - 5}{3x^2 - 13x - 10}$$

- a) $\frac{17}{21}$ b) $-\frac{17}{21}$ c) $\frac{21}{17}$ d) $-\frac{21}{17}$ e) Ninguno

5.- Si el siguiente cociente es notable determinar el número de términos que tiene: **(14 puntos)**

$$\frac{x^{6n+3} + a^{6n-22}}{x^{\frac{n-6}{2}} + a^{\frac{n-8}{2}}}$$

- a) 25 b) 75 c) 35 d) 85 e) Ninguno

6.- Al dividir el polinomio $P(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ por $(x - 1)$ se obtiene un residuo igual a 2. Al dividir el mismo polinomio por $(x^2 + 5x + 6)$ se obtiene como residuo $(-11x + 13)$ hallar la suma: $E = a + b$ **(15 puntos)**

- a) 14 b) - 6 c) 17 d) - 4 e) Ninguno

7.- Determinar el valor de $E = a^2 + b^2$ si en la división $\frac{4x^4 - ax^3 - 5x^2 + x + c}{2x^3 + x^2 - 3x - b}$ el residuo es igual al cociente elevado al cuadrado **(15 puntos)**

- a) 20 b) 30 c) 25 d) 35 e) Ninguno

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CURSO PROPEDEÚTICO 2-2006**

**SEGUNDO EXAMEN BIOLOGIA
CURSO PROPEDEUTICO 2-2006**

1. Reino de organismos pluricelulares no fotosintéticos que se alimentan por absorción es: **(10 puntos)**

- a) animalia b) plantae c) fungi d) todas e) ninguna

2. Los nombres científicos constan de. **(10 puntos)**

- a) Género, epíteto específico y autor
b) Familia, género y autor
c) Orden, género y epíteto específico
d) Todas
e) Ninguna

3. Los organismos vertebrados se subdividen en: **(10 puntos)**

- a) poríferos, celentéreos, platelmintos, anélidos, artrópodos
b) anfibios, reptiles, peces, aves y mamíferos
c) moluscos, artrópodos, nematodos, celentéreos y poríferos
d) univertebrados, divertebrados y plurivertebrados
e) ninguna

4.- Son plantas dicotiledóneas las. **(10 puntos)**

- a) Bryophytas b) Pteridophytas c) Angiospermas d) Todas e) Ninguna

5. Las Gymnospermas están representadas por: **(10 puntos)**

- a) Los musgos b) Las plantas con flores c) Los pinos d) Todas e) ninguna

6. La Clasificación en la organización sigue el siguiente orden: **(10 puntos)**

- a) Reino, Filo, Clase, Orden, Familia Género, Especie
b) Reino, Filo, Orden, Clase, Familia, Género y Especie
c) Reino, Orden, División, Clase, Familia, Género y especie
d) Todas
e) Ninguna

7. Ejemplos de monocotiledóneas con haces vasculares dispersos son: **(10 puntos)**

- a) Ajo y Cebollas b) Cebolla y papa c) Palmeras y Zanahoria d) Todas e) ninguna

8. Las Medusa pertenecen a la Clase: **(10 puntos)**

- a) Porífera b) Anélida c) Nematelminta d) Todas e) Ninguna

9. El cien pies es una especie pertenece a: **(10 puntos)**

- a) Clase artrópodos b) Subclase Miripodos c) Reino animalia d) Todos e) Ninguno

10. Son fases de la reproducción de virus: **(10 puntos)**

- a) Fase de fijación b) Fase de contracción c) Inyección del ácido nucleico del virus
d) Todas e) ninguna.