



**Universidad de Los Andes**  
**Facultad de Farmacia y Bioanálisis**  
**Prueba de Habilidades Especificas**  
**Programa Académico: Farmacia**

**ÁREA DE LECTO ESCRITURA**

**Componente I. Ortografía**

**Instrucciones:** De las cuatro opciones que se le presentan, seleccione aquella que esté correctamente escrita.

- 1)  
a. Juana se critica asimisma  
b. Asimismo, ruego a ustedes, devolver la notificación  
c. Asi mismo, le confirmo que...  
d. A si mismo, les notificamos que...  
Valor 2,001 puntos
- 2)  
a. Le están vendiendo abajo precio  
b. La multa que me pusieron asciende acerca de 500 Bs.  
c. Voy adónde me digas  
d. El sitio adonde vas, es muy hermoso  
Valor 1,002 puntos
- 3)  
a. ¡Nos vemos a mediodía!  
b. Trabajé mediodía  
c. Sino vas a venir, avísame  
d. No es mantequilla, si no margarina  
Valor 1,999 puntos
- 4)  
a. No viene por que está enfermo  
b. ¿Porqué no viniste?  
c. No preguntes el porqué de las cosas  
d. Dime el por que de esa decisión  
Valor 0,998 punto
- 5)  
a. Ahí siempre hay un niño sentado  
b. Ay muchos que piensan igual que tú  
c. Hay atunes demás de 50 kg  
d. No me acuerdo de las de más fechas  
Valor 2 puntos

**Componente II. Comprensión crítica e inferencial de texto**

**Instrucciones:** Lea atentamente el texto que aparece a continuación, seleccione de acuerdo con el contenido, la opción que responda a los planteamientos formulados.

Por su campaña contra los abusos y los opresores, por sus críticas constantes, al mal gobierno de un rey tarado, por sus ataques a la tartarinesca actuación del Primo de Rivera, Unamuno acaba de perder el rectorado y la libertad personal.

Más se fuga del destierro, se refugia en Francia, se avecinda en Hendaya cerca del lar patrio. Y fortalecido por las brisas nacionales, vuelve a escribir, también en francés, contra los esclavizadores de España. Y cuando el polemista deja reposar lamente, no deja tranquila a sus ingeniosas manos que fabrican e inventan pajaritas de papel. Sobre esta curiosa artesanía Unamuno llegó a escribir un tratado de “Cocotología”.

Sus dedos sensitivos angulizan y doblegan el papel hasta sacar fuera como por arte de prestidigitador una serie de animalejos geometrizados, estupenda diversión para los niños, motivo de meditación reposante para los adultos. Y un día, una mañana, muy de madrugada, en la Hendaya misma, don Miguel llama por teléfono a un amigo: Eduardo, le llamo para decirle que acabo de crear el cerdo. Ese amigo era Eduardo Ortega y Gasset ¿Y el cerdo? ¿A cuál politicastro?, ¿A cuál dictadorzuelo Unamuno quería significar, señalar ridiculizar? Más al fin el cerdo, la plaga que ha hecho pocilga de España huye despavorida. La avalancha de votos la ahuyenta: Los candidatos de la lista Republicana ganan las elecciones municipales y el tronco se viene aparatosamente al suelo.

Con la huida precipitada de Alfonso XIII regresan los exiliados y el Rector se reintegra a la Cátedra para reactivar su fe en España; fe y pasión fortalecidas ahora en razón de la experiencia gala.

Debemos recordar que Unamuno, que se había perfilado durante la primera guerra mundial como adalid pro-aliado y antigermano, llegó a demostrar en determinados momentos una fobia anti-europea quizás si justificada en parte.

Es que en la provincia se había acentuado en la primera década del siglo la moda “alemanizadora” del pensamiento español. Contra tales tentativas Unamuno tenía que insurgir. Y en respuesta a los que se hacían lenguas de adelanto técnico, de las “asombrosas” innovaciones mecánicas de los países anglosajones don Miguel contestaba con un exabrupto: ¡Que inventen ellos...!

Hay más: frente al racionalismo de un grupo de pensadores europeos, el vasco contraponía la santa irracionalidad de los místicos hispanos. Cierta vez en una carta de 1907 le escribió a Azorin: - Si fuese posible que un pueblo dé a Descartes y a San Juan de la Cruz, yo me quedaría con éste.

Tomado de "Los Inmortales", José Ratto-Ciarlo. Ediciones de la Fundación Neumann, 1966

- 6) En el texto, la frase "lar patrio" hace referencia a:  
a. Francia                      b. Hendaya                      c. Alemania                      d. España  
Valor 0,998 punto
- 7) Al principio del relato se indica que Unamuno:  
a. Es aprehendido y encarcelado por las fuerzas del gobierno.  
b. Es desterrado de España.  
c. Deja de luchar contra el régimen político.  
d. Visita a Ortega y Gasset.  
Valor 1 punto
- 8) De acuerdo a la información proporcionada en el relato se puede inferir que:  
a. Unamuno primero se va a Francia y luego a Hendaya.  
b. Unamuno permanece en España cerca de la frontera francesa.  
c. Hendaya es una ciudad española.  
d. Unamuno se exilia en una ciudad de Francia.  
Valor 2 puntos
- 9) Con la oración "Más al fin el cerdo, la plaga que ha hecho pocilga de España huye despavorida", se refiere a:  
a. A los candidatos republicanos.  
b. A los exiliados.  
c. A los germanos que intentaron dominar a España.  
d. Al gobierno del Rey Alfonso XIII.  
Valor 1,002 puntos
- 10) De acuerdo a lo que se plantea en el relato, se puede inferir que Unamuno:  
a. Era miembro de la Universidad, escritor y activista político.  
b. Se identificaba con la cultura anglosajona.  
c. Apoyaba a la monarquía española de ese tiempo.  
d. Era experto en la elaboración de animalitos de papel.  
Valor 3 puntos
- 11) La fobia antieuropea que llegó a desarrollar Unamuno se debió a:  
a. Los adelantos técnicos desarrollados por algunos países.  
b. Su naturaleza rebelde y cuestionadora.  
c. La influencia del pensamiento alemán sobre el pensamiento español a comienzos del siglo XX.  
d. Su aversión a los regímenes dictatoriales.  
Valor 2,004 puntos
- 12) En el relato se expresa que para demostrar su sentir europeo, Unamuno:  
a. Se rebelaba contra el régimen político imperante.  
b. Apoyó las ideas de grandes pensadores como Descartes.  
c. Se dedicaba a escribir en contra de los regímenes políticos de toda Europa.  
d. Elogiaba las innovaciones mecánicas provenientes de otros países.  
Valor 1,996 puntos

## ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS

### Componente I. Biología

**Instrucciones:** A continuación encontrará doce (12) preguntas de Biología. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione entre las alternativas que se le presentan, la correcta

- 13) ¿Qué produce la presión arterial sistólica?  
a. La contracción de la aurícula derecha  
b. La contracción del ventrículo derecho  
c. La contracción de la aurícula izquierda  
d. La contracción del ventrículo izquierdo  
Valor 2,004 puntos
- 14) Las células sanguíneas que tienen función inmunológica son:  
a. Dermatitis                      b. Eritrocitos                      c. Leucocitos                      d. Plaquetas  
Valor 1 punto
- 15) La elaboración de proteínas en la célula es una labor exclusiva de:  
a. Las mitocondrias                      b. Los peroxisomas                      c. Los lisosomas                      d. Los ribosomas  
Valor 1,996 puntos
- 16) El proceso mediante el cual, los nutrientes pasan a través de las membranas del intestino a la sangre, es:  
a. Digestivo                      b. Excreción                      c. Respiración                      d. Absorción  
Valor 2 puntos

17) El orden de las partes del sistema digestivo en que se lleva a cabo las etapas de nutrición, son:

- a. Estómago, boca, intestino delgado, ano
- b. Boca, intestino delgado, estómago, ano
- c. Boca, estómago, intestino delgado, ano
- d. Intestino delgado, boca, estómago, ano

Valor 1 punto

18) Las fases de la mitosis son:

- a. Zigoteno, profase, metafase, anafase, telofase
- b. Paquiteno, profase, metafase, anafase, telofase
- c. Profase, metafase, anafase, telofase
- d. Diacinesis, profase, metafase, anafase, telofase

Valor 2,010 puntos

19) El tejido que conecta entre sí a músculos, tejidos y huesos es el:

- a. Epitelial
- b. Conjuntivo
- c. Muscular
- d. Nervioso

Valor 1,990 puntos

20) ¿Qué es la meiosis?

- a. Es la encargada de la elaboración de ácidos
- b. Es un proceso de regulación
- c. Es una forma de reproducción celular
- d. Exceso de vitaminas

Valor 1,005 puntos

21) ¿Cuál de los siguientes órganos se ubica en la región lumbar izquierda?

- a. Lóbulo izquierdo del hígado
- b. Curvatura menor del estómago
- c. Ángulo esplénico del colon
- d. Colon descendente

Valor 0,995 punto

22) ¿Cuál es la parte del sistema nervioso central formada por la agrupación de cuerpos neuronales, porción amielínica de los axones y neuroglías?

- a. Sustancia gris
- b. Ganglio
- c. Mielina
- d. Sustancia blanca

Valor 2 puntos

23) La hipófisis se encarga de producir las hormonas:

- a. Oxitocina, ADH y GH
- b. ADH y tiroxina
- c. ADH, GH y progesterona
- d. Mielina

Valor 3 puntos

24) La hipófisis actúa sobre:

- a. Otras glándulas, nada más
- b. Órganos diana que no son glándulas
- c. Órganos diana y glándulas endocrinas
- d. El hipotálamo

Valor 1 punto

## Componente II. Matemática

**Instrucciones:** A continuación encontrará catorce (14) preguntas de matemática. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione entre las alternativas que se le presentan, la correcta.

25) Simplifique la expresión:  $\left(a \left(\frac{a}{a^{-2}b^3}\right)^{-2}\right)^3$

- a.  $\frac{b^{18}}{a^9}$
- b.  $\frac{b^{18}}{a^{15}}$
- c.  $\frac{a^{15}}{b^{18}}$
- d.  $\frac{a^9}{b^{18}}$

Valor 2 puntos

26) Sea  $P(x) = x^4 - 3x^2 - 1$ . Calcular el valor de P en -2

- a. 5
- b. 2
- c. 3
- d. 6

Valor 0,996 punto

27) Una persona va a invertir una cantidad  $x$  de capital en un bono que paga el 9% de interés anual y el doble de dinero en otro bono que paga el 11%. En términos de  $x$  el capital total al cabo del primer año de inversión se puede representar como:

- a.  $1,31x$
- b.  $0,31x$
- c.  $0,2x$
- d.  $1,2x$

Valor 1,004 puntos

28) Si  $P(x) = 2x^3 - 3x^2 - 3$  y  $D(x) = x - 3$ , determinar el cociente  $P(x) \div D(x)$

- a.  $x^2 + 3x + 9$  b.  $3x^2 - x - 1$  c.  $2x^2 + 3x + 9$  d.  $3x^2 - x + 1$

Valor 1 punto

29) Sea  $\operatorname{cosec} \alpha = \frac{13}{5}$ , Determinar  $\cos \alpha$

- a.  $\frac{5}{13}$  b.  $\frac{13}{25}$  c.  $\frac{12}{13}$  d.  $\frac{13}{12}$

Valor 1 punto

30) Factorizar  $P(x) = 6x^3 - 3x^2 - 9x$

- a.  $3x(2x - 3)(x + 1)$  c.  $x(2x + 1)(x - 3)$   
b.  $2x(x + 1)(2x + 1)$  d.  $2x(x - 3)(x + 1)$

Valor 2,003 puntos

31) Determinar el valor de x para  $\log_{2x+3} 81 = 2$

- a. 6 b. 3 c. -3 d. -6

Valor 1,997 puntos

32) Al resolver  $\sqrt{x^x} = x^{x^{1/2}}$ , se obtiene:

- a. 3 b. 4 c. 2 d. 1

Valor 1,998 puntos

33) La medida en radianes de  $330^\circ$  es:

- a.  $\frac{11\pi}{6}$  b.  $\frac{10\pi}{5}$  c.  $\frac{10\pi}{9}$  d.  $\frac{11\pi}{7}$

Valor 1 punto

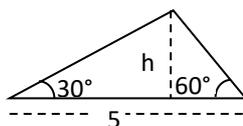
34) Calcula la altura de una pared, sabiendo que desde un punto del terreno se observa su borde superior bajo un ángulo de  $30^\circ$  y al acercarse 10 m, bajo un ángulo de  $60^\circ$

- a.  $\sqrt{3}$  b.  $3\sqrt{3}$  c.  $5\sqrt{3}$  d.  $7\sqrt{3}$

Valor 2,002 puntos

35) Si  $\operatorname{tg}30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$  y  $\operatorname{tg}60^\circ = \sqrt{3}$ , con los datos de la figura, calcular la altura h

- a.  $\frac{15}{\sqrt{3}}$  b.  $\frac{15}{4\sqrt{3}}$  c.  $\frac{15}{2\sqrt{3}}$  d.  $\frac{15}{3\sqrt{3}}$



Valor 3 puntos

36) Un tanque cuya superficie es de  $208 \text{ m}^2$  se ha inundado. El agua llega a 1,65 m de altura. Se extrae el agua con una bomba que saca 6 hl por minuto ¿Cuánto tiempo tardará en vaciarlo?

- a. 8h 32 min b. 9h 49 min c. 7h 31 min d. 10h 30 min

Valor 3 puntos

37) Las dimensiones de una caja son: largo = 0,8 m; ancho = 0,4 y alto = 1,2 ¿Cuál es el volumen de la caja en mililitros?

- a.  $3,84 \times 10^3$  b.  $3,84 \times 10^4$  c.  $3,84 \times 10^5$  d.  $3,84 \times 10^6$

Valor 2,011 puntos

38) En una semana María ha utilizado  $\frac{3}{4}$  de litro de aceite, Julia utilizó  $\frac{1}{2}$  litro, Rosa  $\frac{1}{7}$  de litro y Virginia  $\frac{4}{3}$  de litro. ¿Qué cantidad de aceite a la semana han utilizado entre las cuatro?

- a.  $\frac{229}{84} \text{ L}$  b.  $\frac{450}{168} \text{ L}$  c.  $\frac{231}{84} \text{ L}$  d.  $\frac{457}{168} \text{ L}$

Valor 1,989 puntos

## Componente II. Química

**Instrucciones:** A continuación encontrará veinte (20) preguntas de química. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione entre las alternativas que se le presentan, la correcta.

39) Una de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a. Los elementos metálicos son menos electronegativos por lo cual pierden electrones convirtiéndose en cationes.  
b. Los elementos metálicos son más electronegativos por lo cual pierden electrones convirtiéndose en cationes.  
c. Los elementos metálicos son menos electronegativos por lo cual pierden electrones convirtiéndose en aniones.  
d. Los elementos metálicos son más electronegativos por lo cual pierden electrones convirtiéndose en aniones.

Valor 1,001 puntos

40) Calcular la masa de sal y de agua que hay en 250 mL de una solución ( $\delta = 1,04 \text{ g/cm}^3$ ) que contiene 10% de sal y 90% de agua.

- a. 26 g de sal y 234 g de agua c. 26,26 g de sal y 236,23 g de agua  
b. 24 g de sal y 236 g de agua d. 24,26 g de sal y 236,23 g de agua

Valor 0,999 punto

- 41) Determinar la configuración electrónica externa (C.E.E.) del elemento X, sabiendo que forma con el azufre un compuesto molecular  $SX_3$  y que el número total de protones de una molécula del compuesto es 40.  
 a.  $1s^2 2s^2$                       b.  $2s^2 2p^4$                       c.  $4s^2 3d^2$                       d.  $4s^2 4p^5$  Valor 1 punto
- 42) Se prepara una solución disolviendo 60,0 g de  $CaCl_2$  en agua obteniéndose 750  $cm^3$  de solución. Calcular la molaridad (M).  
 Dato: M ( $CaCl_2$ ) = 111 g/mol.  
 a. 1,205 moles    b. 0,721 moles                      c. 0,812 moles                      d. 0,631 moles Valor 2,005 puntos
- 43) Calcular la molalidad (m) de una solución de KCl que contiene 9,00 g de st en 200 g de agua.  
 Dato: M (KCl) = 74,6 g/mol  
 a. 0,309 mol/kg    b. 0,401 mol/kg    c. 0,502 mol/kg    d. 0,603 mol/kg Valor 1,995 puntos
- 44) Se disuelven 71 g de  $Na_2SO_4$  en agua, obteniéndose 800 g de solución. Calcular la molalidad (m).  
 Dato: M ( $Na_2SO_4$ ) = 142 g/mol.  
 a. 0,684 m                      b. 0,704 m                      c. 1,023 m                      d. 0,531 m Valor 2 puntos
- 45) Se mezclan 200  $cm^3$  de solución 1,85% m/v de HCl con 300  $cm^3$  de solución de HCl 3,70% m/v. Calcular la concentración de la solución mezcla, expresada como % m/v.  
 a. 2,12 g/100  $cm^3$     b. 1,36 g/100  $cm^3$     c. 2,96 g/100  $cm^3$     d. 1,98 g/100  $cm^3$  Valor 2,003 puntos
- 46) Una solución acuosa de  $H_2SO_4$  50,0% m/m tiene una densidad de 1,40 g/ $cm^3$ . Determinar el volumen de solución que contiene 35,0 g de  $H_2SO_4$ .  
 a. 40,0  $cm^3$                       b. 50,0  $cm^3$                       c. 60,0  $cm^3$                       d. 70,0  $cm^3$  Valor 1,997 puntos
- 47) El ácido sulfúrico es el producto químico de mayor aplicación industrial. Es utilizado en la fabricación de sulfatos de aluminio, fertilizantes y detergentes. La concentración de una solución de  $H_2SO_4$  comercial es aproximadamente 98% m/m y su densidad 1,84 g/ $cm^3$ . Calcular la molaridad  
 a. 12,1 M                      b. 25,3 M                      c. 21,5 M                      d. 18,4 M Valor 2,014 puntos
- 48) Se agregan 10,0 g de bromuro de sodio (NaBr) sólido a 500  $cm^3$  de solución acuosa de dicha sal al 15,0% m/m y  $\delta = 1,12$  g/ $cm^3$ . Calcular el porcentaje m/m de la solución final.  
 a. 11,4% m/m                      b. 16,5% m/m                      c. 18,2% m/m                      d. 21,3% m/m Valor 1 punto
- 49) Una muestra de 1,56 g de un gas ideal ocupa un volumen de 1,00 L a 27,0°C y 760 mmHg. Calcular a qué temperatura ocupará un volumen de 2,00 L a 0,750 atm  
 a. 102°C                      b. 112°C                      c. 171°C                      d. 198°C Valor 1,986 puntos
- 50) Algunos envases de aerosol pueden explotar si su temperatura excede los 50 °C. Si un envase de aerosol soporta una presión de 2.229 hPa a 25°C, determinar la presión máxima que puede soportar sin que explote.  
 a. 2416 hPa                      b. 1738 hPa                      c. 2718 hPa                      d. 2942 hPa Valor 2 puntos
- 51) Una lampante de luz consiste en una ampolla de vidrio que contiene un filamento de tungsteno y un gas inerte, para atenuar su volatilización cuando se pone incandescente. Una lamparita, cuya ampolla es de 200  $cm^3$ , contiene 4,00 x 10<sup>-4</sup> g de argón ¿Cuál es la presión del argón en la ampolla a 27,0°C?  
 a. 0,935 mmHg    b. 1,030 mmHg    c. 0,760 mmHg    d. 0,843 mmHg Valor 2,005 puntos
- 52) Un recipiente de 1000  $cm^3$  contiene 1,30 g de un gas a 868 mmHg y 27,0°C. Calcular la masa molar del gas.  
 a. 12,1 g/mol                      b. 24,3 g/mol                      c. 19,4 g/mol                      d. 28,0 g/mol Valor 1,995 puntos
- 53) Determine la masa (en gramos) de helio gaseoso, contenido en un recipiente de 2,00 L a una presión de 1,23 atm y a una temperatura de 27°C  
 Datos: R=0,082 L . atm/mol · K  
 a. 0,71 g He                      b. 0,40 g He                      c. 0,31 g He                      d. 0,89 g He Valor 1,013 puntos
- 54) ¿Qué frase es falsa en relación con la siguiente reacción ajustada?  
 (Pesos Atómicos: C = 12,01; H = 1,008; O = 16,00)  
 $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$   
 a. La reacción de 16,0 g de  $CH_4$  da 2 moles de agua  
 b. La reacción de 16,0 g of  $CH_4$  da 36,0 g de agua  
 c. La reacción de 32,0 g of  $O_2$  da 44,0 g de dióxido de carbono  
 d. Una molécula de  $CH_4$  requiere 2 moléculas de oxígeno Valor 0,987 punto

- 55) En el proceso de formación del amoníaco el  $H_2$  reacciona con  $N_2$  y produce  $NH_3$ , a 400 grados centígrados y 630 torr. Calcula los moles de amoníaco que se producen al reaccionar 13,6 g de nitrógeno.  
a. 1,12 mol  $NH_3$       b. 2,18 mol  $NH_3$  c. 0,98 mol  $NH_3$  d. 0,49 mol  $NH_3$  Valor 2 puntos
- 56) El sodio y el oxígeno reaccionan para dar lugar al óxido de sodio.  $Na + O_2 \rightarrow Na_2O$   
Calcular el volumen de oxígeno necesario, a 1,3 atm y 25 °C, para obtener 48 g de óxido de sodio.  
Datos: Na = 23; O = 16; R = 0,082 L · atm/mol · K  
a. 2,12 L  $O_2$       b. 5,21 L  $O_2$       c. 7,24 L  $O_2$       d. 5,94 L  $O_2$  Valor 2,999 puntos
- 57) Para obtener dióxido de estaño se han hecho reaccionar 8,32 g de estaño con 2,51 g de oxígeno ¿Qué cantidad de óxido se formará?  
Datos: Sn = 118,7 ; O = 16  
a. 7,51 g  $SnO_2$       b. 10,55 g  $SnO_2$  c. 9,12 g  $SnO_2$       d. 11,31 g  $SnO_2$  Valor 3,001 puntos
- 58) Calcular el pH de una solución de NaOH 0,010 M  
a. 12,0      b. 13,0      c. 9,0      d. 7,0 Valor 1 punto

**FIN DE PRUEBA**



**S E C R E T A R Í A**  
**OFICINA DE ADMISIÓN ESTUDIANTIL**  
**UNIDAD DE ADMISIÓN**

<b>N° DE PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTAS</b>
1.	B
2.	D
3.	A
4.	C
5.	A
6.	D
7.	B
8.	D
9.	D
10.	A
11.	C
12.	B
13.	D
14.	C
15.	D
16.	D
17.	C
18.	C
19.	B
20.	C
21.	D
22.	A
23.	A
24.	C
25.	B
26.	C
27.	A
28.	C
29.	C
30.	A

<b>N° DE PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTAS</b>
31.	B
32.	B
33.	A
34.	C
35.	B
36.	B
37.	C
38.	A
39.	A
40.	A
41.	B
42.	B
43.	D
44.	A
45.	C
46.	B
47.	D
48.	B
49.	C
50.	A
51.	A
52.	D
53.	B
54.	C
55.	C
56.	C
57.	B
58.	A