

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

UNSCH

ÁREA: CIENCIAS

**EXAMEN DE
ADMISIÓN**

2022-II



Sábado 25 de junio

ORDINARIO



D'FERNANDEZ

Grupo Editorial

ASOC. 20 DE MAYO MZ "B" LOTE 8 - ENACE AYACUCHO
066 615034 - 913273348

**RAZONAMIENTO VERBAL**

1. La coherencia en el texto argumentativo se desarrolla en una estructura tripartita. Señale las partes que comprende.
- A) presentación, nudo y desenlace
B) antes, durante y después
C) previo, posterior y final
D) introducción, exposición, conclusión
E) inicio, segmento, conclusión
2. *Es un tropo fundamental estudiado por la retórica y que, en la actualidad, se le reconoce como un gran potencial cognitivo. Se puede definir como un símil encubierto, dado que solamente aparece un término en el discurso expreso. Se funda, por cierto, en la analogía; porque, como decía Aristóteles: "consiste en dar a un objeto un nombre que pertenece a otro". Esto es, se aplica a un objeto el nombre correspondiente a otro campo semántico. En el ejemplo clásico: "las perlas de tu boca", se nota el símil implícito entre dientes y perlas.*

El tema central del texto es:

- A) El venerable estudio de la retórica clásica
B) La metáfora como tropo de retórica fundamental
C) El valor de la analogía según la tesis aristotélica
D) Los ejemplos clásicos de los tropos antiguos
E) El potencial cognitivo de la retórica antigua
3. *Víctor sabía que aquel momento era transitorio, por lo cual no bajó la guardia en ningún momento.*

Señale el antónimo de la palabra subrayada

- A) efímero B) postergado
C) diferido D) insoslayable
E) sempiterno

4. La misoginia de Luis contra Andrea es notoria.

Señale el significado etimológico de la palabra subrayada.

- A) odio a las serpientes
B) odio a las mujeres
C) odio a la razón
D) odio al aire
E) odio al joven

LENGUAJE

5. *Pobre hombre.*

En el enunciado anterior, determine el significado de *Pobre*.

- A) paupérrimo B) precario
C) desposeído D) compasión
E) pobrísimo

6. ¿Cuál es la categoría gramatical cuya función es ser sustantivador universal?

- A) preposición B) verbo
C) artículo D) conjunción
E) pronombre

7. *Antes de marcar las respuestas estimados alumnos deben leer atentamente el cuadernillo de preguntas.*

¿En el texto, qué se ha omitido?

- A) los dos puntos
B) punto y coma
C) dos comas
D) punto y seguido
E) una coma

LITERATURA

8. En la novela *La vida de Lazarillo de Tormes y de sus fortunas y adversidades*, ¿cuál fue la venganza de Lázaro después de recibir una golpiza que le destrozó los dientes?

- A) Robar los panes que guardaba el clérigo.
B) Hacer que el ciego se estrelle contra el poste.
C) Servir al escudero.
D) Casarse con la criada.
E) Convertirse en capellán.

9. En la novela *Los ríos profundos*, ¿quién es el personaje que lidera la rebelión de las chicheras?

- A) Marcelina B) Doña Felipa
C) Palacios D) padre Linares
E) Ántero

10. Dentro de la literatura regional ayacuchana, señale al escritor que destaca dentro del género narrativo.

- A) Marcial Molina Richter
B) Héctor García-Blásquez
C) Hildebrando Pérez Huarancca
D) Mario Ruiz de Castilla
E) Daniel Quispe Torres



11. Dos grifos (caños) de diferente capacidad, juntos, pueden llenar un tanque en 6 horas. Si uno de ellos tarda 5 horas más que el otro, cuánto tardará el de menor capacidad.

A) 7 h B) 9 h C) 10 h
D) 12 h E) 15 h

12. ¿Qué hora será cuando los $\frac{3}{5}$ de lo que queda del día es igual al tiempo transcurrido?

A) 7:30 a. m.
B) 9:00 a. m.
C) 10:45 a. m.
D) 11:20 a. m.
E) 1:15 p. m.

13. Halle el décimo término de la sucesión:
1, 7, 17, 31, ...

A) 199 B) 205 C) 224
D) 270 E) 309

14. Se definen los operadores " $*$ " y " $\#$ " como:

$$a * \frac{b}{2} = \frac{a^2 - b^2}{3}; \quad a \# b = a + b$$

Calcule $(3 \# 2) * (1 \# 1)$.

A) 2 B) 5 C) 3
D) 7 E) 8

ARITMÉTICA

15. Si la proposición $[(\sim p \wedge q) \rightarrow (\sim s \rightarrow r)]$ es falsa, determine el valor de verdad de p, q, s, r , respectivamente:

A) FVVF B) VFFV
C) VFVF D) FVVF
E) FVFF

16. Calcule el valor de " X " para que el numeral $73X2X56$ sea divisible entre 11.

A) 3 B) 5 C) 2
D) 4 E) 8

17. Si $|a - b| = 3$, con $a - b < 0$ y $|a + c| = |b - c| = 0$.

Calcule: $a + b + c$.

A) $\frac{17}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{3}{2}$
B) D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

18. En una división, el dividendo es 438; el divisor es el triple que el cociente y el residuo, la mitad del cociente. ¿Cuál es el cociente?

A) 13
B) 10
C) 21
D) 16
E) 12

19. ¿Para qué valores de " a " el sistema

$$\begin{cases} x + |a - 3| y = 73 \\ x - y = -7 \end{cases}$$

posee como solución el par ordenado $(3, 10)$?

A) -4 ; 1
B) -4 ; 5
C) -4 ; 10
D) 4 ; 10
E) -1 ; 4

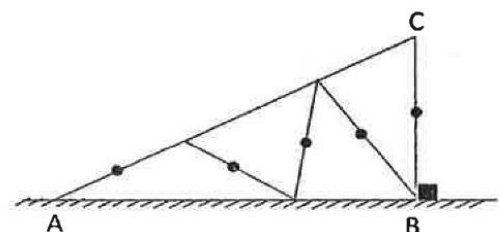
20. Halle el dominio de la función real cuya regla de correspondencia es:

$$f(x) = \sqrt{-x^2 + 324} + \sqrt{x^2 - 81}.$$

A) $[-18, -9] \cup [9, 18]$
B) $[-18, -9]$
C) $[9, 18]$
D) $(-\infty, -9]$
E) $[-18, 18]$

GEOMETRÍA

21. Un ingeniero diseña la estructura de una rampa de forma triangular, como se muestra en la figura adjunta. ¿Cuál es la medida del ángulo en el vértice A?



A) 15°
B) 18°
C) 21°
D) 25°
E) 30°



22. Si los catetos de un triángulo rectángulo ABC miden 7 y 24 unidades, determine la longitud de uno de los catetos del triángulo semejante al triángulo ABC cuya hipotenusa mide 75 unidades.

A) 15 u B) 17 u C) 19 u
D) 21 u E) 23 u

TRIGONOMETRÍA

23. Si $\sin \beta = 0,20$, calcule $R = \sqrt{\operatorname{ctg}^2 \beta + 1}$

A) 5 B) 4 C) 2
D) 8 E) 6

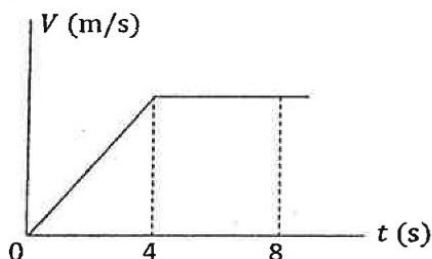
24. Sabiendo que $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{17}}$, determine el valor de:

$$3 \sqrt{10 + \frac{1}{\operatorname{ctg}^2 \theta} + \frac{1}{\operatorname{tg}^2 \theta} - \frac{\csc^2 \theta}{\cos^2 \theta}}$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 5 E) 4

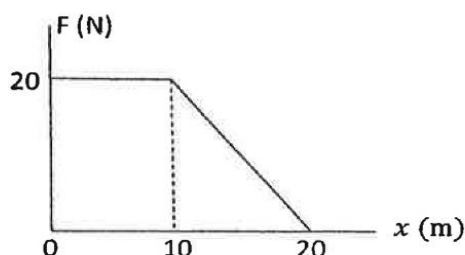
FÍSICA

25. En el gráfico $V - t$, la aceleración de un auto de 0 s a 4 s es de 5 m/s^2 . Determine la rapidez del auto a los 8 s de iniciado su movimiento.



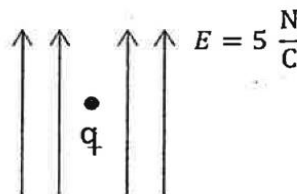
A) 5 m/s
B) 10 m/s
C) 12 m/s
D) 20 m/s
E) 8 m/s

26. El gráfico representa la fuerza que aplica Jorge a una caja para trasladarla rectilíneamente a través de una superficie horizontal. Determine el trabajo realizado por Jorge para trasladar la caja desde los 10 m a los 15 m.



A) 75 J
B) 70 J
C) 60 J
D) 50 J
E) 55 J

27. Determine el valor de la carga q y su naturaleza si queda en reposo por estar dentro del campo eléctrico uniforme "E". Considere la masa de la carga 1 g y la aceleración de la gravedad de 10 m/s^2 .



A) $+1 \times 10^{-3} \text{ C}$
B) $-1 \times 10^{-3} \text{ C}$
C) $+2 \times 10^{-3} \text{ C}$
D) $-2 \times 10^{-3} \text{ C}$
E) $-4 \times 10^{-3} \text{ C}$

QUÍMICA

28. Halle, del átomo x, la carga relativa y el número de neutrones si posee 10 electrones.



A) (+1); 10n
B) (-1); 10n
C) (+1); 11n
D) (-1); 11n
E) (+1); 12n

29. Dada la siguiente configuración electrónica: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$, ¿a qué grupo pertenece el átomo?

A) calcógeno
B) halógeno
C) alcalino
D) boroide
E) anfígeno

30. Dada la fórmula de las sales, señale el nombre correcto.

A) HgClO : hipoclorito mercurioso
B) NaCl : clorito de sodio
C) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$: nitrito de calcio
D) CuSO_4 : sulfito cúprico
E) Fe_2S_3 : sulfato férrico

**BIOLOGIA**

31. Ordene de manera ascendente la secuencia correcta de los niveles de organización de la materia y los seres vivos.

- 1) tejido
- 2) célula
- 3) sistema
- 4) órgano

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

32. Elija las estructuras comunes entre una célula animal y vegetal.

- 1) lisosomas
- 2) peroxisomas
- 3) mitocondrias
- 4) plastidios

- A) 1 y 2
- B) 2 y 3
- C) 3 y 4
- D) 1, 2 y 3
- E) 2, 3 y 4

33. Si las células somáticas de un organismo tienen $2n = 64$ cromosomas, ¿cuántos cromosomas tendrán sus espermatozoides?

- A) 64
- B) 128
- C) 16
- D) 32
- E) 8

ANATOMÍA

34. El grosor de la pared cardiaca varía de acuerdo a la función que realiza. El/la tiene la pared más gruesa, ya que debe bombear la sangre a presiones muy altas y enviarlo(a) a casi todo el cuerpo.

- A) ventrículo derecho
- B) ventrículo izquierdo
- C) agujero de Botal
- D) aurícula derecha
- E) aurícula izquierda

35. Una de las etapas en el proceso de formación de la orina es la reabsorción. En condiciones normales, se reabsorbe el 100 % de glucosa, aminoácidos, ácido láctico y otros metabolitos útiles filtrados. Según la información, ¿en qué estructura del nefrón se realiza este proceso?

- A) glomérulo renal
- B) cápsula de Bowman
- C) tubo contorneado proximal
- D) tubo contorneado distal
- E) asa de Henle

36. Elija las funciones del hipotálamo.

- 1) Regula el apetito.
- 2) Regula la temperatura corporal.
- 3) Regula la frecuencia cardiaca y respiratoria.
- 4) Controla el equilibrio corporal.
- 5) Produce la hormona de crecimiento.

- A) 1, 2 y 3
- B) 2, 3 y 4
- C) 3, 4 y 5
- D) 4 y 5
- E) 1 y 2

HISTORIA UNIVERSAL

37. Cuál fue el material más utilizado para la elaboración de las herramientas en los inicios del proceso de hominización.

- A) acero
- B) cobre
- C) hierro
- D) bronce
- E) piedra

38. Relacione a los reinos bárbaros y el lugar donde se establecieron luego de la invasión al imperio romano de occidente.

REINO BÁRBARO	ESTABLECIMIENTO
1) francos	a) norte de África
2) vándalos	b) Francia
3) visigodos	c) Inglaterra
4) anglosajones	d) España

- A) 1d, 2c, 3b, 4a
- B) 1a, 2b, 3c, 4d
- C) 1b, 2a, 3d, 4c
- D) 1c, 2b, 3a, 4d
- E) 1b, 2c, 3a, 4d

39. El ilustrado, en su obra titulada, sostuvo que la sociedad establece una especie de contrato entre ellos y que el gobierno surge cuando ellos, libres e iguales, delegan la soberanía a sus autoridades. Por tanto, estas tienen la obligación de legislar y gobernar para el bien común; caso contrario, las personas, legítimamente, pueden rebelarse y deponerlas.

- A) Voltaire / *Cartas persas*
- B) Descartes / *Discurso del método*
- C) Marx / *El capital*
- D) Rousseau / *El contrato social*
- E) Diderot / *Pensamiento filosófico*

**HISTORIA DEL PERÚ**

40. Según el período cultural del devenir histórico de la cultura peruana, sus pobladores se dedicaron a las actividades de recolección y caza. La evidencia arqueológica de la presencia del hombre de Pikimachay, ¿a qué período cultural pertenece?

- A) autonomía B) dependencia
C) lítico D) arcaico
E) incaico

41. La capital de la cultura Chimú es considerada como la ciudad de barro más grande del mundo. Esta cultura desarrolló la tecnología hidráulica para el almacenamiento de grandes cantidades de agua para ampliar la frontera agrícola. ¿Cómo se llamaba esta tecnología hidráulica?

- A) camillones B) quchaqucha
C) acueducto D) waruwaru
E) wachaques

42. La primera resistencia a la invasión española fue organizada por los generales atahualpistas de norte a sur. Norte a cargo de; del centro, a cargo de y del sur, a cargo de

- A) Manco Inca, Tito Cusi Yupanqui, Túpac Amaru I
B) Rumi Nahui, Calcuchimac, Quisquis
C) Túpac Amaru II, Crespo-Castillo, hermano Pallardille
D) Juan Santos Atahualpa, Sayri Túpac, Pumacahua
E) Tomayhuaraca, Astoyhuaraca, Manco Inca

GEOGRAFÍA Y AMBIENTE

43. En términos de cantidad, es el gas que causa mayor efecto invernadero en el planeta.

- A) dióxido de carbono
B) metano
C) monóxido de carbono
D) ozono
E) óxido nítrico

ECONOMÍA

44. Seleccione las necesidades primarias del ser humano.

- I) alimentación
II) viajes de turismo
III) vivienda
IV) deporte
V) abrigo

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

45. ¿Cuáles son los componentes que constituyen el costo total de producción a corto plazo?

- A) costo variable más costo total
B) costo fijo más costo variable
C) costo total más costo fijo
D) ingreso total más producto total
E) costo total más ingreso total

FORMACIÓN CIUDADANA Y CÍVICA

46. Cuando los padres de familia velan por la educación de sus hijos, ¿a qué función de la familia se refiere?

- A) representativa B) recreativa
C) asistencial D) económica
E) formativa

47. La ley promulgada por la iniciativa del presidente de la República, ¿qué denominación asume?

- A) Decreto de Facto
B) Decreto Supremo
C) Decreto por Insistencia
D) Decreto Ley
E) Decreto Ejecutivo

ACTUALIDAD REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL

48. ¿Cuál es el invento más importante de McAfee?

- A) una vacuna anti Covid-19
B) las galletas Nutri H
C) un antivirus informático
D) los misiles hipersónicos
E) un potente retroviral

49. ¿Cuál es el nombre de la tortuga más vieja del mundo y que acaba de cumplir 190 años?

- A) Jonathan B) David
C) Rita D) Dalia
E) Filomeno

50. ¿Quién es el autor del poema *El río*?

- A) José Santos Chocano
B) Xavier Abril
C) José María Eguren
D) Javier Heraud
E) César Vallejo

.....



ÁREA I (CIENCIAS)

SOLUCIONARIO

RAZONAMIENTO

MATEMÁTICO

$$(11) \frac{\text{Tangue}}{\text{Tiempo}} \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{x+5} = \frac{1}{6}$$

$$x = 10$$

$$\text{o} \ 8x+5 = 15 \quad \text{Clave (E)}$$

$$(12) \frac{3}{5}(24-x) = x$$

$$72-3x = 5x$$

$$9 = x$$

$$\text{o} \ 9:00 \text{ am} \quad \text{Clave (B)}$$

$$(13) 1; 7; 17; 31; \dots$$

$$2 \cdot 1^2 \quad 2 \cdot 2^2 \quad 2 \cdot 3^2 \quad 2 \cdot 4^2$$

$$\text{o} \ 10 = 2 \cdot 10^2 - 1 = 199 \quad \text{Clave (A)}$$

(14)

$$a * \frac{b}{2} = \frac{a^2 - b^2}{3}; \quad a \# b = a + b$$

$$(3 \# 2) * (1 \# 1)$$

$$\begin{array}{r} 3+2 \\ \hline 5 \end{array} * \begin{array}{r} 1+1 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\frac{5^2 - 2^2}{3} = \frac{21}{3} = 7$$

Clave (C)

ARITMÉTICA

$$(15) \begin{array}{c} [(\sim p \wedge q) \rightarrow (\sim s \rightarrow r)] \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ (V \wedge V) \rightarrow (V \rightarrow F) \\ \downarrow \quad \downarrow \\ V \quad \rightarrow \quad F \\ \downarrow \quad \downarrow \\ F \end{array}$$

$$P=F \quad q=V \quad r=F \quad s=F$$

$$\text{o} \ FVFF \quad \text{Clave (E)}$$

$$(16) \overline{73 \times 2 \times 56} = 11$$

$$7 - 3 + x - 2 + x - 5 + 6 = 11$$

$$2x + 3 = 11$$

$$x = 4$$

Clave (D)

$$(17) |a-b|=3; \quad a-b < 0$$

$$a-b = -3$$

$$|a+c| = |b-c| = 0$$

$$a+c=0$$

$$b-c=0$$

$$a+b=0$$

$$a-b=-3$$

$$2a = -3$$

$$a = -\frac{3}{2}$$

$$-b = a$$

$$-b = -\frac{3}{2}$$

$$c = \frac{3}{2}$$

$$b = \frac{3}{2}$$

$$\text{o} \ -\frac{3}{2} + \frac{3}{2} + \frac{3}{2}$$

Clave (C)

ÁLGEBRA

$$(18) \begin{array}{r} 438 \overline{) 6x} \\ \underline{2x} \end{array}$$

$$438 = (6x)(2x) + x$$

$$\text{Cumple para } x=6$$

$$\text{o} \ 9 = 2x = 12 \quad \text{Clave (E)}$$

$$(19) \begin{cases} x + |a-3|y = 73 \\ x - y = -7 \end{cases}$$

$$\text{Solución: } \begin{pmatrix} 3 \\ 10 \end{pmatrix}$$

$$\text{o} \ 3 + |a-3| \cdot 10 = 73$$

$$|a-3| \cdot 10 = 70$$

$$a-3 = 7 \vee a-3 = -7$$

Clave (C)

(20)

$$f(x) = \sqrt{-x^2 + 32x} + \sqrt{x^2 - 81}$$

$$-x^2 + 32x \geq 0 \wedge x^2 - 81 \geq 0$$

$$x - 32 \leq 0$$

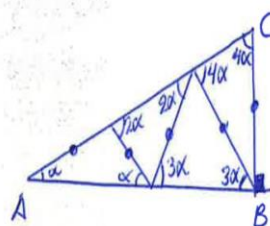
$$(x+18)(x-18) \leq 0 \quad (x+9)(x-9) \geq 0$$

$$\text{dom} = [-18; 9] \cup [9; 18]$$

Clave (A)

GEOMETRÍA

(21)



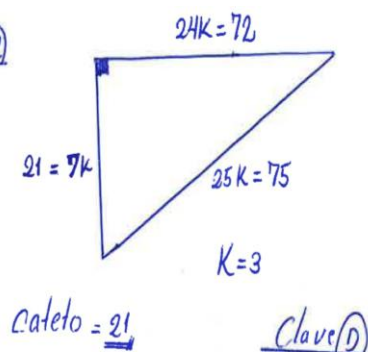
$$\alpha + 4\alpha = 90$$

$$\alpha = 18^\circ$$

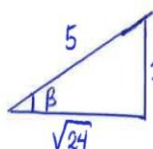
Clave (B)



(22)

TRIGONOMETRÍA(23) si $\sin \theta = 0,20$; hallar: $R = \sqrt{\cot^2 \theta + 1}$

$$\sin \theta = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$



$$R = \sqrt{\cot^2 \theta + 1}$$

$$R = 5$$

Clave (A)

(24) si $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{17}}$;

$$\text{Hallar: } \sqrt{10 + \frac{1}{\cot^2 \theta} + \frac{1}{\tan^2 \theta} - \frac{\csc \theta}{\cos^2 \theta}}$$

$$\sqrt{10 + \tan^2 \theta + \cot^2 \theta - \sec^2 \theta \cdot \csc^2 \theta}$$

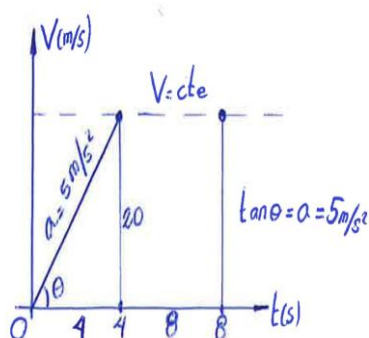
$$\sqrt{10 + \tan^2 \theta + \cot^2 \theta - (\tan \theta + \cot \theta)^2}$$

$$\sqrt{10-2} = 2$$

Clave (B)

FÍSICA

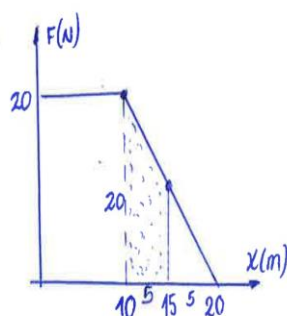
(25)



$$\therefore V = 20 \text{ m/s}^2$$

Clave (D)

(26)

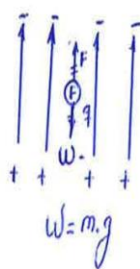


$$A = W = \left(\frac{20+0}{2} \right) 10$$

$$W = 75 \text{ J}$$

Clave (A)

(27)



$$E = 5\%$$

$$E \cdot q = m.g$$

$$5 \cdot q = 10^{-3} \cdot 10$$

$$q = 2 \cdot 10^{-3} \text{ C}$$

Clave (C)

QUÍMICA

(28)

$$^{23}_{11}\text{X}^{q=+1}$$

$$\#e^- = 10 \quad N = 23 - 11$$

$$11 - 7 = 10 \quad N = 12$$

$$q = +1$$

Clave (E)

(29)

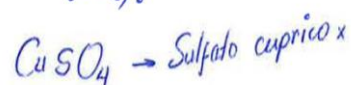


$$P=4 / G=IA$$

FAMILIA: ALCALINOS

Clave (C)

(30)



Clave (A)

CLAVES

01. D	11. E	21. B	31. C	41. E
02. B	12. B	22. D	32. D	42. B
03. E	13. A	23. A	33. D	43. A
04. B	14. C	24. B	34. B	44. E
05. D	15. E	25. D	35. C	45. B
06. C	16. D	26. A	36. E	46. E
07. C	17. C	27. C	37. E	47. D
08. B	18. E	28. E	38. C	48. C
09. B	19. C	29. C	39. D	49. A
10. C	20. A	30. A	40. C	50. D