

MÔN TOÁN

Chủ đề 1: GIỚI HẠN DÃY SỐ - GIỚI HẠN HÀM SỐ

Câu 1. Giá trị của $\lim \frac{\cos n + \sin n}{n^2 + 1}$ bằng: **A.** $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** 0 **D.** 1

Câu 2. Giá trị của $\lim \frac{\sqrt{n+1}}{n+2}$ bằng: **A.** $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** 0 **D.** 1

Câu 3. Giá trị của $\lim \frac{3n^3 + n}{n^2}$ bằng: **A.** $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** 0 **D.** 1

Câu 4. Giá trị của $\lim \frac{a^n}{n!} = 0$ bằng: **A.** $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** 0 **D.** 1

Câu 5. Kết quả đúng của $\lim \left(5 - \frac{n \cos 2n}{n^2 + 1} \right)$ là: **A.** 4. **B.** 5. **C.** -4. **D.** $\frac{1}{4}$.

Câu 6. Kết quả đúng của $\lim \frac{-n^2 + 2n + 1}{\sqrt{3n^4 + 2}}$ là

A. $-\frac{\sqrt{3}}{3}$. **B.** $-\frac{2}{3}$. **C.** $-\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 7. Giá trị của $B = \lim \frac{\sqrt{n^2 + 2n}}{n - \sqrt{3n^2 + 1}}$ bằng:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** 0 **D.** $\frac{1}{1 - \sqrt{3}}$

Câu 8. Giá trị của $C = \lim \frac{(2n^2 + 1)^4 (n + 2)^9}{n^{17} + 1}$ bằng:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** 16 **D.** 1

Câu 9. Giá trị của $D = \lim \frac{\sqrt{n^2 + 1} - \sqrt[3]{3n^3 + 2}}{\sqrt[4]{2n^4 + n + 2} - n}$ bằng:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{1 - \sqrt[3]{3}}{\sqrt[4]{2} - 1}$ **D.** 1

Câu 10. Kết quả đúng của $\lim \frac{2 - 5^{n-2}}{3^n + 2.5^n}$ là: **A.** $-\frac{5}{2}$. **B.** $-\frac{1}{50}$. **C.** $\frac{5}{2}$. **D.** $-\frac{25}{2}$.

Câu 11. $\lim \frac{3^n - 4.2^{n-1} - 3}{3.2^n + 4^n}$ bằng:

A. $+\infty$. **B.** $-\infty$. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 12. Giá trị của $C = \lim \frac{3 \cdot 2^n - 3^n}{2^{n+1} + 3^{n+1}}$ bằng: **A.** $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $-\frac{1}{3}$ **D.** 1

Câu 13. Giá trị của $B = \lim (\sqrt[3]{n^3 + 9n^2} - n)$ bằng:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** 0 **D.** 3

Câu 14. Giá trị của $D = \lim (\sqrt{n^2 + 2n} - \sqrt[3]{n^3 + 2n^2})$ bằng:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{1}{3}$ **D.** 1

Câu 15. Giá trị của $M = \lim (\sqrt[3]{1 - n^2 - 8n^3} + 2n)$ bằng:

A. $-\frac{1}{12}$ **B.** $-\infty$ **C.** 0 **D.** 1

Câu 16. Giá trị đúng của $\lim [\sqrt{n}(\sqrt{n+1} - \sqrt{n-1})]$ là:

A. -1. **B.** 0. **C.** 1. **D.** $+\infty$.

Câu 17. Giá trị của $H = \lim n(\sqrt[3]{8n^3 + n} - \sqrt{4n^2 + 3})$ bằng:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $-\frac{2}{3}$ **D.** 1

Câu 18. Tính giới hạn của dãy số $B = \lim \frac{\sqrt[3]{n^6 + n + 1} - 4\sqrt{n^4 + 2n - 1}}{(2n + 3)^2}$..

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** 3 **D.** $-\frac{3}{4}$

Câu 19. Cho dãy số (u_n) được xác định bởi:
$$\begin{cases} u_0 = 2011 \\ u_{n+1} = u_n + \frac{1}{u_n^2} \end{cases}$$
 . Tìm $\lim \frac{u_n^3}{n}$.

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** 3 **D.** 1

Câu 20. Tìm $\lim u_n$ biết $u_n = \frac{n \cdot \sqrt{1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1)}}{2n^2 + 1}$

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{1}{2}$ **D.** 1

Câu 21. Tìm giá trị đúng của $S = \sqrt{2} \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} + \dots \right)$.

A. $\sqrt{2} + 1$. **B.** 2 . **C.** $2\sqrt{2}$. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 22. Tính giới hạn: $\lim \left[\left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{n^2}\right) \right]$.

- A. 1. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 23. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{4x^3 - 1}{3x^2 + x + 2}$ bằng:

- A. $-\infty$. B. $-\frac{11}{4}$. C. $\frac{11}{4}$. D. $+\infty$.

Câu 24. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3 & \text{khi } x \geq 2 \\ x - 1 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Chọn kết quả đúng của $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$:

- A. -1. B. 0. C. 1. D. Không tồn tại.

Câu 25. Tìm a để hàm số sau có giới hạn khi $x \rightarrow 2$ $f(x) = \begin{cases} x^2 + ax + 1 & \text{khi } x > 2 \\ 2x^2 - x + 1 & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$.

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $\frac{1}{2}$ D. 1

Câu 26. Tìm a để hàm số sau có giới hạn tại $x = 0$ $f(x) = \begin{cases} 5ax^2 + 3x + 2a + 1 & \text{khi } x \geq 0 \\ 1 + x + \sqrt{x^2 + x + 2} & \text{khi } x < 0 \end{cases}$.

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. 1

Câu 27. Tìm a để hàm số. $f(x) = \begin{cases} 5ax^2 + 3x + 2a + 1 & \text{khi } x \geq 0 \\ 1 + x + \sqrt{x^2 + x + 2} & \text{khi } x < 0 \end{cases}$ có giới hạn tại $x \rightarrow 0$

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. 1

Câu 28. Tìm a để hàm số. $f(x) = \begin{cases} x^2 + ax + 1 & \text{khi } x > 1 \\ 2x^2 - x + 3a & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$ có giới hạn khi $x \rightarrow 1$.

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $-\frac{1}{6}$ D. 1

Câu 29. Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau của $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^3 + 2}$ là:

- A. $-\infty$. B. 0. C. $\frac{1}{2}$. D. $+\infty$.

Câu 30. Tìm giới hạn $A = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x^2 + 2}{x^2 - 4x + 3}$:

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $\frac{3}{2}$ D. 1

Câu 31. Tìm giới hạn $B = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 5x^2 + 4}{x^3 - 8}$:

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $-\frac{1}{6}$ D. 1

Câu 32. Tìm giới hạn $C = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+3x)^3 - (1-4x)^4}{x}$:

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $-\frac{1}{6}$ D. 25

Câu 33. Cho hàm số $f(x) = \frac{x-3}{\sqrt{x^2-9}}$. Giá trị đúng của $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ là:

- A. $-\infty..$ B. $0..$ C. $\sqrt{6}..$ D. $+\infty.$

Câu 34. Tìm giới hạn $D = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)(1+2x)(1+3x)-1}{x}$:

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $-\frac{1}{6}$ D. 6

Câu 35. Tìm giới hạn $A = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^n - 1}{x^m - 1}$ ($m, n \in \mathbb{N}^*$) :

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $\frac{n}{m}$ D. $m-n$

Câu 36. Tìm giới hạn $B = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[n]{1+ax} - 1}{x}$ ($n \in \mathbb{N}^*, a \neq 0$) :

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $\frac{a}{n}$ D. $1 - \frac{n}{a}$

Câu 37. Tìm giới hạn $A = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[n]{1+ax} - 1}{\sqrt[m]{1+bx} - 1}$ với $ab \neq 0$:

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $\frac{am}{bn}$ D. $1 + \frac{am}{bn}$

Câu 38. Tìm giới hạn $B = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 3x + 2}{x^3 + 2x - 3}$:

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $\frac{1}{5}$ D. 1

Câu 39. Tìm giới hạn $C = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3} - x}{x^2 - 4x + 3}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $-\frac{1}{3}$ **D.** 1

Câu 40. Tìm giới hạn $D = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{x+1}-1}{\sqrt[4]{2x+1}-1}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{2}{3}$ **D.** 1

Câu 41. Tìm giới hạn $E = \lim_{x \rightarrow 7} \frac{\sqrt[3]{4x-1}-\sqrt{x+2}}{\sqrt[4]{2x+2}-2}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{-8}{27}$ **D.** 1

Câu 42. Tìm giới hạn $F = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{(2x+1)(3x+1)(4x+1)}-1}{x}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{9}{2}$ **D.** 1

Câu 43. Tìm giới hạn $M = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+4x}-\sqrt[3]{1+6x}}{x^2}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{1}{3}$ **D.** 0

Câu 44. Tìm giới hạn $C = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3}-3}{x^2-4x+3}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{1}{6}$ **D.** 0

Câu 45. Tìm giới hạn $D = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{x+1}-1}{\sqrt{2x+1}-1}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{1}{3}$ **D.** 0

Câu 46. Tìm giới hạn $A = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+2x}-\sqrt[3]{1+3x}}{x^2}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{1}{2}$ **D.** 0

Câu 47. Tìm giới hạn $B = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{5+4x}-\sqrt[3]{7+6x}}{x^3+x^2-x-1}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{4}{3}$ **D.** -1

Câu 48. Tìm giới hạn $C = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x-\sqrt{3x^2+2}}{5x+\sqrt{x^2+1}}$:

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $\frac{2-\sqrt{3}}{6}$ D. 0

Câu 49. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 1}{3 - x^2}$ bằng:

- A. -2. B. $-\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{3}$. D. 2.

Câu 50. Cho hàm số $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 + 1}{2x^4 + x^2 - 3}}$. Chọn kết quả đúng của $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$:

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. 0. D. $+\infty$.

Câu 51. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1 + 3x}{\sqrt{2x^2 + 3}}$ bằng:

- A. $-\frac{3\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. D. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 52. Tìm giới hạn $D = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[3]{1 + x^4 + x^6}}{\sqrt{1 + x^3 + x^4}}$:

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $\frac{4}{3}$ D. 1

Câu 53. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sqrt{x^2 - x + 3}}{2|x| - 1}$ bằng:

- A. 3. B. $\frac{1}{2}$. C. 1. D. $+\infty$.

Câu 54. Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau của $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^4 + 8x}{x^3 + 2x^2 + x + 2}$ là:

- A. $-\frac{21}{5}$. B. $\frac{21}{5}$. C. $-\frac{24}{5}$. D. $\frac{24}{5}$.

Câu 55. Tìm giới hạn $M = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} (\sqrt{x^2 + 3x + 1} - \sqrt{x^2 - x + 1})$:

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $\frac{4}{3}$ D. Đáp án khác

Câu 56. Tìm giới hạn $K = \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 1} + \sqrt{x^2 - x} - 2x)$:

- A. $+\infty$ B. $-\infty$ C. $-\frac{1}{2}$ D. 0

Câu 57. Tìm giới hạn $A = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + 5x + 1}{2x^2 + x + 1}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{3}{2}$ **D.** 0

Câu 58. Tìm giới hạn $B = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x\sqrt{x^2+1} - 2x + 1}{\sqrt[3]{2x^3 - 2} + 1}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{4}{3}$ **D.** 0

Câu 59. Tìm giới hạn $A = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(2x+1)^3(x+2)^4}{(3-2x)^7}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $-\frac{1}{16}$ **D.** 0

Câu 60. Tìm giới hạn $B = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2 - 3x + 4} - 2x}{\sqrt{x^2 + x + 1} - x}$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** 2 **D.** 0

Câu 61. Tìm giới hạn $A = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + x + 1} - \sqrt[3]{2x^3 + x - 1} \right)$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{4}{3}$ **D.** 0

Câu 62. Tìm giới hạn $C = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{4x^2 + x + 1} - 2x \right)$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{1}{2}$ **D.** 0

Câu 63. Tìm giới hạn $D = \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt[3]{x^3 + x^2 + 1} + \sqrt{x^2 + x + 1} \right)$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $-\frac{1}{6}$ **D.** 0

Câu 64. Tìm giới hạn $A = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + x + 1} - 2\sqrt{x^2 - x} + x \right)$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{3}{2}$ **D.** 0

Câu 65. Tìm giới hạn $B = \lim_{x \rightarrow +\infty} x(\sqrt{x^2 + 2x} - 2\sqrt{x^2 + x} + x)$:

A. $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $-\frac{1}{4}$ **D.** 0

Câu 66. Chọn kết quả đúng của $\lim_{x \rightarrow 0^+} \left(\frac{1}{x^2} - \frac{2}{x^3} \right)$:

A. $-\infty$. **B.** 0. **C.** $+\infty$. **D.** Không tồn tại.

Câu 67. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sqrt{x^3 - x^2}}{\sqrt{x-1} + 1 - x}$ bằng:

- A.** -1. **B.** 0. **C.** 1. **D.** $+\infty$.

Câu 68. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 - x + 1}{x^2 - 1}$ bằng:

- A.** $-\infty$. **B.** -1. **C.** 1. **D.** $+\infty$.

Câu 69. Giá trị đúng của $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{|x-3|}{x-3}$

- A.** Không tồn tại. **B.** 0. **C.** 1. **D.** $+\infty$.

Câu 70. Tìm giới hạn $A = \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 - x + 1} - x)$:

- A.** $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $-\frac{1}{2}$ **D.** 0

Câu 71. Tìm giới hạn $B = \lim_{x \rightarrow -\infty} (2x + \sqrt{4x^2 - x + 1})$:

- A.** $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** 0

Câu 72. Tìm giới hạn $C = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} (\sqrt{x^2 - x + 1} - \sqrt{x^2 + x + 1})$:

- A.** $+\infty$ **B.** $-\infty$ **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** Đáp án khác

Chủ đề 2: VEC TƠ TRONG KHÔNG GIAN

Câu 1: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, M là trung điểm của BB' . Đặt $\overline{CA} = \vec{a}$, $\overline{CB} = \vec{b}$, $\overline{AA'} = \vec{c}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overline{AM} = \vec{b} + \vec{c} - \frac{1}{2}\vec{a}$. B. $\overline{AM} = \vec{a} - \vec{c} + \frac{1}{2}\vec{b}$. C. $\overline{AM} = \vec{a} + \vec{c} - \frac{1}{2}\vec{b}$. D. $\overline{AM} = \vec{b} - \vec{a} + \frac{1}{2}\vec{c}$.

Câu 2: Trong không gian cho điểm O và bốn điểm A, B, C, D không thẳng hàng. Điều kiện cần và đủ để A, B, C, D tạo thành hình bình hành là

A. $\overline{OA} + \overline{OB} + \overline{OC} + \overline{OD} = \vec{0}$. B. $\overline{OA} + \overline{OC} = \overline{OB} + \overline{OD}$.
C. $\overline{OA} + \frac{1}{2}\overline{OB} = \overline{OC} + \frac{1}{2}\overline{OD}$. D. $\overline{OA} + \frac{1}{2}\overline{OC} = \overline{OB} + \frac{1}{2}\overline{OD}$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Đặt $\overline{SA} = \vec{a}$; $\overline{SB} = \vec{b}$; $\overline{SC} = \vec{c}$; $\overline{SD} = \vec{d}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\vec{a} + \vec{c} = \vec{d} + \vec{b}$. B. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c} + \vec{d}$. C. $\vec{a} + \vec{d} = \vec{b} + \vec{c}$. D. $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} = \vec{0}$.

Câu 4: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M và P lần lượt là trung điểm của AB và CD . Đặt $\overline{AB} = \vec{b}$, $\overline{AC} = \vec{c}$, $\overline{AD} = \vec{d}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overline{MP} = \frac{1}{2}(\vec{c} + \vec{d} - \vec{b})$. B. $\overline{MP} = \frac{1}{2}(\vec{d} + \vec{b} - \vec{c})$.
C. $\overline{MP} = \frac{1}{2}(\vec{c} + \vec{b} - \vec{d})$. D. $\overline{MP} = \frac{1}{2}(\vec{c} + \vec{d} + \vec{b})$.

Câu 5: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có tâm O . Gọi I là tâm hình bình hành $ABCD$. Đặt $\overline{AC'} = \vec{u}$, $\overline{CA'} = \vec{v}$, $\overline{BD'} = \vec{x}$, $\overline{DB'} = \vec{y}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $2\overline{OI} = \frac{1}{2}(\vec{u} + \vec{v} + \vec{x} + \vec{y})$. B. $2\overline{OI} = -\frac{1}{2}(\vec{u} + \vec{v} + \vec{x} + \vec{y})$.
C. $2\overline{OI} = \frac{1}{4}(\vec{u} + \vec{v} + \vec{x} + \vec{y})$. D. $2\overline{OI} = -\frac{1}{4}(\vec{u} + \vec{v} + \vec{x} + \vec{y})$.

Câu 6: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi I và K lần lượt là tâm của hình bình hành $ABB'A'$ và $BCC'B'$. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $\overline{IK} = \frac{1}{2}\overline{AC} = \frac{1}{2}\overline{A'C'}$.
B. Bốn điểm I, K, C, A đồng phẳng.
C. $\overline{BD} + 2\overline{IK} = 2\overline{BC}$.
D. Ba vectơ \overline{BD} ; \overline{IK} ; $\overline{B'C'}$ không đồng phẳng.

Câu 7: Cho tứ diện $ABCD$ có G là trọng tâm tam giác BCD . Đặt $\vec{x} = \overline{AB}$; $\vec{y} = \overline{AC}$; $\vec{z} = \overline{AD}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overline{AG} = \frac{1}{3}(\vec{x} + \vec{y} + \vec{z})$.

B. $\overline{AG} = -\frac{1}{3}(\vec{x} + \vec{y} + \vec{z})$.

C. $\overline{AG} = \frac{2}{3}(\vec{x} + \vec{y} + \vec{z})$.

D. $\overline{AG} = -\frac{2}{3}(\vec{x} + \vec{y} + \vec{z})$.

Câu 8: Cho ba vector $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ không đồng phẳng. Xét các vector $\vec{x} = 2\vec{a} - \vec{b}; \vec{y} = -4\vec{a} + 2\vec{b}; \vec{z} = -3\vec{b} - 2\vec{c}$. Chọn khẳng định đúng?

A. Hai vector $\vec{y}; \vec{z}$ cùng phương.

B. Hai vector $\vec{x}; \vec{y}$ cùng phương.

C. Hai vector $\vec{x}; \vec{z}$ cùng phương.

D. Ba vector $\vec{x}; \vec{y}; \vec{z}$ đồng phẳng.

Câu 9: Cho hình hộp $ABCD.A_1B_1C_1D_1$. Chọn khẳng định đúng?

A. $\overline{BD}, \overline{BD_1}, \overline{BC_1}$ đồng phẳng.

B. $\overline{CD_1}, \overline{AD}, \overline{A_1B_1}$ đồng phẳng.

C. $\overline{CD_1}, \overline{AD}, \overline{A_1C}$ đồng phẳng.

D. $\overline{AB}, \overline{AD}, \overline{C_1A}$ đồng phẳng.

Câu 10: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có tâm O . Gọi I là tâm hình bình hành $ABCD$. Đặt $\overline{AC'} = \vec{u}$, $\overline{CA'} = \vec{v}$, $\overline{BD'} = \vec{x}$, $\overline{DB'} = \vec{y}$. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

A. $2\overline{OI} = -\frac{1}{4}(\vec{u} + \vec{v} + \vec{x} + \vec{y})$.

B. $2\overline{OI} = -\frac{1}{2}(\vec{u} + \vec{v} + \vec{x} + \vec{y})$.

C. $2\overline{OI} = \frac{1}{2}(\vec{u} + \vec{v} + \vec{x} + \vec{y})$.

D. $2\overline{OI} = \frac{1}{4}(\vec{u} + \vec{v} + \vec{x} + \vec{y})$.

Câu 11: Cho hình lập phương $ABCD.EFGH$ có cạnh bằng a . Ta có $\overline{AB} \cdot \overline{EG}$ bằng?

A. $a^2\sqrt{2}$.

B. a^2 .

C. $a^2\sqrt{3}$.

D. $\frac{a^2\sqrt{2}}{2}$.

Câu 12: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi I và K lần lượt là tâm của hình bình hành $ABB'A'$ và $BCC'B'$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Bốn điểm I, K, C, A đồng phẳng

B. $\overline{IK} = \frac{1}{2}\overline{AC} = \frac{1}{2}\overline{A'C'}$

C. Ba vector $\overline{BD}; \overline{IK}; \overline{B'C'}$ không đồng phẳng.

D. $\overline{BD} + 2\overline{IK} = 2\overline{BC}$

Câu 13: Cho tứ diện $ABCD$. Trên các cạnh AD và BC lần lượt lấy M, N sao cho $AM = 3MD, BN = 3NC$. Gọi P, Q lần lượt là trung điểm của AD và BC . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. Các vector $\overline{BD}, \overline{AC}, \overline{MN}$ đồng phẳng.

B. Các vector $\overline{MN}, \overline{DC}, \overline{PQ}$ đồng phẳng.

C. Các vector $\overline{AB}, \overline{DC}, \overline{PQ}$ đồng phẳng.

D. Các vector $\overline{AB}, \overline{DC}, \overline{MN}$ đồng phẳng.

Câu 14: Cho tứ diện $ABCD$ có các cạnh đều bằng a . Hãy chỉ ra mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau đây:

A. $\overline{AD} + \overline{CB} + \overline{BC} + \overline{DA} = \vec{0}$

B. $\overline{AB} \cdot \overline{BC} = -\frac{a^2}{2}$.

C. $\overline{AC} \cdot \overline{AD} = \overline{AC} \cdot \overline{CD}$.

D. $AB \perp CD$ hay $\overline{AB} \cdot \overline{CD} = 0$.

Câu 15: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Tìm giá trị của k thích hợp điền vào đẳng thức vector: $\overline{MN} = k(\overline{AC} + \overline{BD})$

- A. $k = \frac{1}{2}$. B. $k = \frac{1}{3}$. C. $k = 3$. D. $k = 2$.

Câu 16: Trong các kết quả sau đây, kết quả nào đúng? Cho hình lập phương $ABCD.EFGH$ có cạnh a . Ta có $\overline{AB} \cdot \overline{EG}$ bằng:

- A. a^2 . B. $a\sqrt{2}$ C. $a\sqrt{3}$. D. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Câu 17: Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi O là giao điểm của AC và BD . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. Nếu $\overline{SA} + \overline{SB} + 2\overline{SC} + 2\overline{SD} = 6\overline{SO}$ thì $ABCD$ là hình thang.
 B. Nếu $ABCD$ là hình bình hành thì $\overline{SA} + \overline{SB} + \overline{SC} + \overline{SD} = 4\overline{SO}$.
 C. Nếu $ABCD$ là hình thang thì $\overline{SA} + \overline{SB} + 2\overline{SC} + 2\overline{SD} = 6\overline{SO}$.
 D. Nếu $\overline{SA} + \overline{SB} + \overline{SC} + \overline{SD} = 4\overline{SO}$ thì $ABCD$ là hình bình hành.

Câu 18: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có tâm O . Đặt $\overline{AB} = \vec{a}$; $\overline{BC} = \vec{b}$. M là điểm xác định bởi $\overline{OM} = \frac{1}{2}(\vec{a} - \vec{b})$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. M là trung điểm BB' . B. M là tâm hình bình hành $BCC'B'$.
 C. M là tâm hình bình hành $ABB'A'$. D. M là trung điểm CC' .

Câu 19: Cho hai điểm phân biệt A, B và một điểm O bất kỳ không thuộc đường thẳng AB . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Điểm M thuộc đường thẳng AB khi và chỉ khi $\overline{OM} = \overline{OA} + \overline{OB}$.
 B. Điểm M thuộc đường thẳng AB khi và chỉ khi $\overline{OM} = \overline{OB} = k\overline{BA}$.
 C. Điểm M thuộc đường thẳng AB khi và chỉ khi $\overline{OM} = k\overline{OA} + (1-k)\overline{OB}$.
 D. Điểm M thuộc đường thẳng AB khi và chỉ khi $\overline{OM} = \overline{OB} = k(\overline{OB} - \overline{OA})$.

Câu 20: Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AC và BD của tứ diện $ABCD$. Gọi I là trung điểm đoạn MN và P là 1 điểm bất kỳ trong không gian. Tìm giá trị của k thích hợp điền vào đẳng thức vector: $\overline{PI} = k(\overline{PA} + \overline{PB} + \overline{PC} + \overline{PD})$.

- A. $k = 4$. B. $k = \frac{1}{2}$. C. $k = \frac{1}{4}$. D. $k = 2$.

Câu 21: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và CD , G là trung điểm của IJ .

a) Giả sử $a\overline{IJ} = \overline{AC} + \overline{BD}$ thì giá trị của a là?

A. 2

B. 1

C. -1

D. $\frac{1}{2}$

b) Cho các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$

B. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = 2\vec{I}$

C. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{JI}$

D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = -2\vec{JI}$

c) Xác định vị trí của M để $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD}|$ nhỏ nhất.

A. Trung điểm AB

B. Trùng với G

C. Trung điểm AC

D. Trung điểm CD

Câu 22: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Xác định vị trí các điểm M, N lần lượt trên AC và DC' sao cho

$MN \perp BD'$. Tính tỉ số $\frac{MN}{BD'}$ bằng?

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{2}$

C. 1

D. $\frac{2}{3}$

Câu 23: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có các cạnh đều bằng a và các góc

$B'A'D' = 60^\circ, B'A'A = D'A'A = 120^\circ$.

a) Tính góc giữa các cặp đường thẳng AB với $A'D$; AC' với $B'D$.

A. $(AB, A'D) = 60^\circ; (AC', B'D) = 90^\circ$

B. $(AB, A'D) = 50^\circ; (AC', B'D) = 90^\circ$

C. $(AB, A'D) = 40^\circ; (AC', B'D) = 90^\circ$

D. $(AB, A'D) = 30^\circ; (AC', B'D) = 90^\circ$

b) Tính diện tích các tứ giác $A'B'CD$ và $ACC'A'$.

A. $S_{A'B'CD} = a^2\sqrt{3}; S_{AA'C'C} = a^2\sqrt{2}$

B. $S_{A'B'CD} = a^2; S_{AA'C'C} = a^2 2\sqrt{2}$

C. $S_{A'B'CD} = \frac{1}{2}a^2; S_{AA'C'C} = 2a^2\sqrt{2}$

D. $S_{A'B'CD} = a^2; S_{AA'C'C} = a^2\sqrt{2}$

c) Tính góc giữa đường thẳng AC' với các đường thẳng AB, AD, AA' .

A. $(AC', AB) = (AC', AD) = (AC', AA') = \arccos \frac{\sqrt{6}}{2}$

B. $(AC', AB) = (AC', AD) = (AC', AA') = \arccos \frac{\sqrt{6}}{4}$

C. $(AC', AB) = (AC', AD) = (AC', AA') = \arccos \frac{\sqrt{6}}{3}$

D. $(AC', AB) = (AC', AD) = (AC', AA') = \arccos \frac{\sqrt{5}}{3}$

Chủ đề 3: HAI ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC

Câu 1: Trong không gian cho ba đường thẳng phân biệt a, b, c . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Nếu a và b cùng vuông góc với c thì $a // b$.
- B. Nếu $a // b$ và $c \perp a$ thì $c \perp b$.
- C. Nếu góc giữa a và c bằng góc giữa b và c thì $a // b$.
- D. Nếu a và b cùng nằm trong mp $(\alpha) // c$ thì góc giữa a và c bằng góc giữa b và c .

Câu 2: Trong các mệnh đề dưới đây mệnh đề đúng là?

- A. Cho hai đường thẳng song song, đường thẳng nào vuông góc với đường thẳng thứ nhất thì cũng vuông góc với đường thẳng thứ hai.
- B. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
- C. Hai đường thẳng phân biệt vuông góc với nhau thì chúng cắt nhau.
- D. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì vuông góc với nhau.

Câu 3: Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào là đúng?

- A. Nếu đường thẳng a vuông góc với đường thẳng b và đường thẳng b vuông góc với đường thẳng c thì a vuông góc với c .
- B. Cho ba đường thẳng a, b, c vuông góc với nhau từng đôi một. Nếu có một đường thẳng d vuông góc với a thì d song song với b hoặc c .
- C. Nếu đường thẳng a vuông góc với đường thẳng b và đường thẳng b song song với đường thẳng c thì a vuông góc với c .
- D. Cho hai đường thẳng a và b song song với nhau. Một đường thẳng c vuông góc với a thì c vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng (a, b) .

Câu 4: Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng vuông góc thì song song với đường thẳng còn lại.
- B. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
- C. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc với nhau.
- D. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng kia.

Câu 5: Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

- A. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
- B. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng vuông góc với nhau thì song song với đường thẳng còn lại.
- C. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc với nhau.

D. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng kia.

Câu 6: Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

A. Cho hai đường thẳng a, b song song với nhau. Một đường thẳng c vuông góc với a thì c vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng (a, b) .

B. Cho ba đường thẳng a, b, c vuông góc với nhau từng đôi một. Nếu có một đường thẳng d vuông góc với a thì d song song với b hoặc c .

C. Nếu đường thẳng a vuông góc với đường thẳng b và đường thẳng b vuông góc với đường thẳng c thì đường thẳng a vuông góc với đường thẳng c .

D. Nếu đường thẳng a vuông góc với đường thẳng b và đường thẳng b song song với đường thẳng c thì đường thẳng a vuông góc với đường thẳng c .

Câu 7: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = CD = a$, $IJ = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ (I, J lần lượt là trung điểm của BC và AD). Số đo góc giữa hai đường thẳng AB và CD là

- A.** 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 90° .

Câu 8: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Giả sử tam giác $AB'C$ và $A'DC'$ đều có 3 góc nhọn. Góc giữa hai đường thẳng AC và $A'D$ là góc nào sau đây?

- A.** BDB' . **B.** $AB'C$. **C.** $DB'B$. **D.** $DA'C'$.

Câu 9: Cho tứ diện đều $ABCD$ (Tứ diện có tất cả các cạnh bằng nhau). Số đo góc giữa hai đường thẳng AB và CD bằng

- A.** 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 90° .

Câu 10. Cho tứ diện đều $ABCD$, M là trung điểm của cạnh BC . Khi đó $\cos(AB, DM)$ bằng

- A.** $\frac{\sqrt{3}}{6}$. **B.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **C.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $ABCD$ cạnh bằng a và các cạnh bên đều bằng a . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AD và SD . Số đo của góc (MN, SC) bằng

- A.** 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 90° .

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng a . Gọi I và J lần lượt là trung điểm của SC và BC . Số đo của góc (IJ, CD) bằng

- A.** 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 90° .

Câu 13: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = CD$. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm của AC, BC, BD, AD . Góc giữa (IE, JF) bằng

- A.** 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 90° .

Câu 14: Cho hình lập phương $ABCD.EFGH$. Hãy xác định góc giữa cặp vectơ \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{DH} ?

- A. 45° B. 90° C. 120° D. 60°

Câu 15: Trong không gian cho hai hình vuông $ABCD$ và $ABC'D'$ có chung cạnh AB và nằm trong hai mặt phẳng khác nhau, lần lượt có tâm O và O' . Hãy xác định góc giữa cặp vector \overline{AB} và $\overline{OO'}$?

- A. 60° B. 45° C. 120° D. 90°

Câu 16: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = AC = AD$ và $BAC = BAD = 60^\circ$, $CAD = 90^\circ$. Gọi I và J lần lượt là trung điểm của AB và CD . Hãy xác định góc giữa cặp vector \overline{IJ} và \overline{CD} ?

- A. 45° B. 90° C. 60° D. 120°

Câu 17: Cho hình chóp $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng a . Gọi I và J lần lượt là trung điểm của SC và BC . Số đo của góc (IJ, CD) bằng:

- A. 90° . B. 45° . C. 30° . D. 60° .

Câu 18: Cho tứ diện $ABCD$ đều cạnh bằng a . Gọi M là trung điểm CD , α là góc giữa AC và BM . Chọn khẳng định đúng?

- A. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{4}$ B. $\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$ C. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{6}$ D. $\alpha = 60^\circ$

Câu 19: Trong không gian cho hai tam giác đều ABC và ABC' có chung cạnh AB và nằm trong hai mặt phẳng khác nhau. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AC, CB, BC' và $C'A$. Hãy xác định góc giữa cặp vector \overline{AB} và $\overline{CC'}$?

- A. 45° B. 120° C. 60° D. 90°

Câu 20: Cho $\vec{a} = 3, \vec{b} = 5$ góc giữa \vec{a} và \vec{b} bằng 120° . Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau?

- A. $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{19}$ B. $|\vec{a} - \vec{b}| = 7$ C. $|\vec{a} - 2\vec{b}| = \sqrt{139}$ D. $|\vec{a} + 2\vec{b}| = 9$

Câu 21: Cho tứ diện $ABCD$ có AB vuông góc với CD , $AB = CD = 6$. M là điểm thuộc cạnh BC sao cho $MC = x.BC$ ($0 < x < 1$). mp(P) song song với AB và CD lần lượt cắt BC, DB, AD, AC tại M, N, P, Q . Diện tích lớn nhất của tứ giác bằng bao nhiêu ?

- A. 9. B. 11. C. 10. D. 8.

Câu 22: Cho tứ diện $ABCD$ đều cạnh bằng a . Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác BCD . Góc giữa AO và CD bằng bao nhiêu ?

- A. 0° . B. 30° . C. 90° . D. 60° .

Câu 23: Cho hai vector \vec{a}, \vec{b} thỏa mãn: $|\vec{a}| = 4; |\vec{b}| = 3; |\vec{a} - \vec{b}| = 4$. Gọi α là góc giữa hai vector \vec{a}, \vec{b} . Chọn khẳng định đúng?

- A. $\cos \alpha = \frac{3}{8}$. B. $\alpha = 30^\circ$. C. $\cos \alpha = \frac{1}{3}$. D. $\alpha = 60^\circ$.

Câu 24: Cho tứ diện $ABCD$. Tìm giá trị của k thích hợp thỏa mãn: $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{BC} = k$

- A. $k = 1$. B. $k = 2$. C. $k = 0$. D. $k = 4$.

Câu 25: Trong không gian cho tam giác ABC . Tìm M sao cho giá trị của biểu thức $P = MA^2 + MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

- A. M là trọng tâm tam giác ABC .
B. M là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .
C. M là trực tâm tam giác ABC .
D. M là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC .

Câu 26: Cho tứ diện $ABCD$ có AB vuông góc với CD . Mặt phẳng (P) song song với AB và CD lần lượt cắt BC, DB, AD, AC tại M, N, P, Q . Tứ giác $MNPQ$ là hình gì?

- A. Hình thang. B. Hình bình hành.
C. Hình chữ nhật. D. Tứ giác không phải là hình thang.

Câu 27: Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a . Gọi M, N, P, Q, R lần lượt là trung điểm của AB, CD, AD, BC và AC .

a) Khẳng định nào sau đây là **đúng nhất**?

- A. $MN \perp RP, MN \perp RQ$ B. $MN \perp RP, MN$ cắt RQ
C. MN chéo $RP; MN$ chéo RQ D. Cả A, B, C đều sai

b) Tính góc của hai đường thẳng AB và CD ?

- A. $(AB, CD) = 60^\circ$ B. $(AB, CD) = 30^\circ$
C. $(AB, CD) = 45^\circ$ D. $(AB, CD) = 90^\circ$

Câu 28: Trong không gian cho hai tam giác đều ABC và ABC' có chung cạnh AB và nằm trong hai mặt phẳng khác nhau. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AC, CB, BC' và $C'A$. Tứ giác $MNPQ$ là hình gì?

- A. Hình bình hành. B. Hình chữ nhật. C. Hình vuông. D. Hình thang.

Câu 29: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành với $AB = a, AD = 2a$.

Tam giác SAB vuông cân tại A , M là một điểm trên cạnh AD (M khác A và D). Mặt phẳng (α) đi qua M và song song với (SAB) cắt BC, SC, SD lần lượt tại N, P, Q .

a) $MNPQ$ là hình gì?

- A. $MNPQ$ là hình thang vuông. B. $MNPQ$ là hình vuông.
C. $MNPQ$ là hình chữ nhật. D. $MNPQ$ là hình bình hành.

b) Tính diện tích của $MNPQ$ theo a .

A. $S_{MNPQ} = \frac{3a^2}{8}$

B. $S_{MNPQ} = \frac{a^2}{8}$

C. $S_{MNPQ} = \frac{3a^2}{4}$

D. $S_{MNPQ} = \frac{a^2}{4}$

Câu 30: Cho tứ diện $ABCD$ có $AC = a$, $BD = 3a$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Biết AC vuông góc với BD . Tính MN .

A. $MN = \frac{a\sqrt{10}}{2}$.

B. $MN = \frac{a\sqrt{6}}{3}$.

C. $MN = \frac{3a\sqrt{2}}{2}$.

D. $MN = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$.

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KHỐI 11 – ĐỢT 2 – HK II

MÔN HÓA

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM HIDROCACBON

- Câu 1.** Ứng với công thức phân tử C_4H_{10} có bao nhiêu đồng phân mạch cacbon?
A.3 B. 4 C. 2 D. 5
- Câu 2.** Số đồng phân cấu tạo anken có cùng CTPT C_4H_8 là
A.3 B. 4 C. 5 D. 6
- Câu 3.** Số đồng phân ankin có cùng CTPT C_5H_8 là
A.3 B. 4 C. 5 D. 6
- Câu 4.** Sản phẩm hữu cơ của phản ứng giữa etan và clo (a/s, 1:1) có tên gọi là
A. etyl clorua. B. điclo etan. C. ancol etylic. D. metyl clorua.
- Câu 5.** Tên gọi nào sau đây ứng với công thức cấu tạo: CH_3-CH_3
A. propan. B. etan. C. propen. D. etilen.
- Câu 6:** Cho ankan X phản ứng với brom tạo ra 2 dẫn xuất monobrom có tỉ khối so với $H_2 = 61,5$. Tên của Y là
A. Butan B. Propan C. Pentan D. Hexan
- Câu 7:** Tên thay thế nào sau đây ứng với công thức: $CH_3-CH=CH-CH_3$
A. but-2-en. B. but-1-en. C. buten. D. isobutilen.
- Câu 8:** Chất nào sau đây phản ứng được với dung dịch $AgNO_3/NH_3$:
A. buta-1,3-đien B. stiren C. but-2-in D. propin
- Câu 9:** X có CTPT C_5H_{12} khi tác dụng với clo (a/s) tạo tối đa 3 dẫn xuất monoclo. Tên gọi của X là
A. 2-metylbutan. B. isopentan. C. neopentan. D. pentan.
- Câu 10:** Chất nào sau đây **không** làm mất màu dung dịch Br_2 ?
A. but-2-en B. propen C. axetilen D. propan
- Câu 11:** Khi cho but-1-en tác dụng với dung dịch HBr sản phẩm nào sau đây là sản phẩm chính ?
A. $CH_2Br-CH_2-CH_2-CH_2Br$. B. $CH_3-CH_2-CHBr-CH_2Br$.
C. $CH_3-CH_2-CHBr-CH_3$. D. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2Br$.
- Câu 12:** Propin có công thức cấu tạo nào sau đây:
A. $CH_3-CH_2-CH_3$. B. $CH_2=CH-CH_3$. C. $CH_2=C=CH_2$. D. $CH\equiv C-CH_3$.
- Câu 13:** Cho sơ đồ phản ứng sau: $CH_3-C\equiv CH + AgNO_3/NH_3 \rightarrow X + NH_4NO_3$
X có công thức cấu tạo là?
A. $CH_3-CAg\equiv CAg$. B. $CH_3-C\equiv CAg$. C. $AgCH_2-C\equiv CAg$. D. $AgC\equiv CAg$.
- Câu 14:** Để phân biệt propen, propin, propan. Người ta dùng các thuốc thử nào đây:
A. dd $AgNO_3/NH_3$ và $Ca(OH)_2$ B. dd $KMnO_4/$ khí H_2
C. dd $AgNO_3/NH_3$ và dd Br_2 D. dd Br_2 và $KMnO_4$
- Câu 15:** Đốt cháy hoàn toàn 5,8 gam một ankan X thu được 8,96 lít khí CO_2 (đktc). Công thức pt của X là
A. C_5H_{12} B. C_2H_6 C. C_3H_8 D. C_4H_{10}

- Câu 16:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm 2 ankan kế tiếp thu được 3,36 lít CO_2 (đktc). Vậy X là
 A. CH_4 và C_2H_6 B. C_2H_6 và C_3H_8 C. C_3H_8 và C_4H_{10} D. C_4H_{10} và C_5H_{12}
- Câu 17:** Cho 2,8 gam etilen làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa mg Br_2 . Giá trị của m là
 A. 16. B. 8. C. 32. D. 24.
- Câu 18:** Cho 3,36 lít hỗn hợp etan và etilen (đktc) đi chậm qua qua dung dịch brom dư. Sau phản ứng khối lượng bình brom tăng thêm 2,8 gam. Số mol etan và etilen trong hỗn hợp lần lượt là:
 A. 0,12 và 0,03. B. 0,05 và 0,1. C. 0,03 và 0,12. D. 0,1 và 0,05.
- Câu 19:** Cho 4 gam propin qua dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư tạo m gam kết tủa. Giá trị của m là
 A. 24 B. 25,4 C. 14,7 D. 10,8
- Câu 20:** Đốt cháy hai hidrocarbon là đồng đẳng liên tiếp của nhau ta thu được 6,3 gam nước và 9,68 gam CO_2 . Công thức phân tử của hai hidrocarbon đó là
 A. CH_4 và C_2H_6 . B. C_2H_6 và C_3H_8 . C. C_2H_4 và C_3H_6 . D. C_3H_8 và C_4H_{10} .
- Câu 21:** Hai hidrocarbon A và B có cùng công thức phân tử C_5H_{12} tác dụng với Cl_2 theo tỉ lệ mol 1 : 1 thì A tạo ra một dẫn xuất duy nhất còn B thì cho 4 dẫn xuất. Tên gọi của A và B lần lượt là
 A. 2,2-đimetylpropan và 2-metylbutan. B. 2,2-đimetylpropan và pentan.
 C. 2-metylbutan và 2,2-đimetylpropan. D. 2-metylbutan và pentan.
- Câu 22:** Cho các ankan C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_{10} , C_5H_{12} . Nhóm ankan không có đồng phân khi tác dụng với Cl_2 tỉ lệ 1 : 1 về số mol tạo ra dẫn xuất duy nhất là
 A. C_2H_6 , C_3H_8 . B. C_2H_6 , C_5H_{12} . C. C_3H_8 , C_4H_{10} . D. C_3H_8 , C_4H_{10} , C_5H_{12} .
- Câu 23:** Đốt cháy hoàn toàn một thể tích khí thiên nhiên gồm metan, etan, propan bằng oxi không khí (trong không khí, oxi chiếm 20% thể tích), thu được 7,84 lít khí CO_2 (ở đktc) và 9,9 gam nước. Thể tích không khí (ở đktc) nhỏ nhất cần dùng để đốt cháy hoàn toàn lượng khí thiên nhiên trên là
 A. 70,0 lít. B. 78,4 lít. C. 84,0 lít. D. 56,0 lít.
- Câu 24:** Khi crackinh hoàn toàn một thể tích ankan X thu được ba thể tích hỗn hợp Y (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất) ; tỉ khối của Y so với H_2 bằng 12. Công thức phân tử của X là
 A. C_6H_{14} . B. C_3H_8 . C. C_4H_{10} . D. C_5H_{12} .
- Câu 25:** Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon X thu được 0,11 mol CO_2 và 0,132 mol H_2O . Khi X tác dụng với khí clo (theo tỉ lệ số mol 1 : 1) thu được một sản phẩm hữu cơ duy nhất. Tên gọi của X là
 A. 2-metylbutan. B. etan. C. 2,2-đimetylpropan. D. 2-metylpropan.
- Câu 26:** Khi cho ankan X (trong phân tử có phần trăm khối lượng cacbon bằng 83,72%) tác dụng với clo theo tỉ lệ số mol 1 : 1 (trong điều kiện ánh sáng) chỉ thu được 2 dẫn xuất monoclo đồng phân của nhau. Tên của X là
 A. 2-metylpropan. B. 2,3-đimetylbutan. C. butan. D. 3-methylpentan.
- Câu 27:** Hidrocarbon mạch hở X trong phân tử chỉ chứa liên kết σ và có hai nguyên tử cacbon bậc ba trong

một phân tử. Đốt cháy hoàn toàn 1 thể tích X sinh ra 6 thể tích CO_2 (ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Khi cho X tác dụng với Cl_2 (theo tỉ lệ số mol 1 : 1), số dẫn xuất monoclo tối đa sinh ra là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.

Câu 28: Công thức đơn giản nhất của một hidrocarbon là $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$. Hidrocarbon đó thuộc dãy đồng đẳng của

- A. ankan. B. ankin. C. ankadien. D. anken.

Câu 29: Một hidrocarbon X cộng hợp với axit HCl theo tỉ lệ mol 1 : 1 tạo sản phẩm có thành phần khối lượng clo là 45,223%. Công thức phân tử của X là

- A. C_3H_6 . B. C_3H_4 . C. C_2H_4 . D. C_4H_8 .

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn m gam hidrocarbon A là chất khí ở điều kiện thường thu được m gam H_2O . CTPT của A là

- A. C_4H_8 . B. C_3H_8 . C. C_2H_4 . D. C_4H_6 .

Câu 31: Ba hidrocarbon X, Y, Z kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, trong đó khối lượng phân tử Z gấp đôi khối lượng phân tử X. Đốt cháy 0,1 mol chất Y, sản phẩm khí hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (dư), thu được số gam kết tủa là

- A. 20. B. 40. C. 30. D. 10.

Câu 32: Chất A có công thức phân tử là C_7H_8 . Cho A tác dụng với AgNO_3 (dư) trong dung dịch NH_3 thu được chất B kết tủa. Phân tử khối của B lớn hơn của A là 214. Số công thức cấu tạo có thể có của A là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 33: Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon Y, toàn bộ sản phẩm cháy được dẫn vào bình đựng nước vôi trong (dư) thấy tạo thành 6 gam kết tủa, đồng thời khối lượng dung dịch giảm 1,92 gam. Công thức cấu tạo của Y là

- A. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$. B. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_3$. C. $\text{CH}\equiv\text{C-CH}_3$. D. $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$.

Câu 34: Cho 0,1 mol một hidrocarbon X mạch hở làm mất màu vừa đủ 300 ml dung dịch Br_2 1M, tạo dẫn xuất có chứa 90,22% brom về khối lượng. X tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 tạo kết tủa. Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{CH}\equiv\text{C-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$. B. $\text{CH}_2=\text{CH-C}\equiv\text{CH}$. C. $\text{CH}_3\text{-CH=CH-C}\equiv\text{CH}$. D. $\text{CH}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CH=CH}_2$.

Câu 35: Đốt cháy hoàn toàn m g hỗn hợp CH_4 , C_3H_6 , C_4H_{10} thu được 17,6 g CO_2 và 10,8 H_2O . m có giá trị là:

- A. 2g B. 4g C. 6g D. 8g

Câu 36: Dẫn 6,72 lít hỗn hợp khí X gồm etan, etilen và axetilen qua dung dịch Br_2 dư, thấy còn 1,68 lít khí không bị hấp thụ. Nếu dẫn 6,72 lít hỗn hợp khí X trên qua dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thấy có 21,6 gam kết tủa. Các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Tính thành phần % theo thể tích của etilen trong hỗn hợp X.

- A. 45% B. 25% C. 30% D. 75%

Câu 37: Hỗn hợp khí X gồm H_2 và C_2H_4 có tỉ khối so với He là 3,75. Dẫn X qua Ni nung nóng, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với He là 5. Hiệu suất của phản ứng hidro hoá là:

A. 50%. B. 25%. C. 20%. D. 40%.

Câu 38. Đốt cháy hoàn toàn 2,24 lít hỗn hợp A (đktc) gồm CH_4 , C_2H_6 và C_3H_8 thu được V lít khí CO_2 (đktc) và 7,2 gam H_2O . Giá trị của V là?

A. 5,60 B. 6,72 C. 4,48 D. 2,24

Câu 39. Crackinh 17,4 gam butan thu được hỗn hợp X (gồm C_4H_{10} ; C_4H_8 ; C_3H_6 ; C_2H_4 , CH_4 ; C_2H_6 và H_2). Đốt cháy hỗn hợp X rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư. Khối lượng kết tủa thu được là:

A. 80 g B. 120 g C. 100 g D. 60 g

Câu 40. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 ankan A, B là đồng đẳng liên tiếp của nhau rồi dẫn sản phẩm cháy qua dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thấy khối lượng bình tăng thêm 18,85 gam và trong bình có 54,175 gam kết tủa. Xác định công thức phân tử của A, B.

A. CH_4 và C_2H_6 B. C_2H_6 và C_3H_8 C. C_3H_8 và C_4H_{10} D. C_4H_{10} và C_5H_{12}

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KHỐI 11 – ĐỢT 2 – HK II

MÔN VĂN

A. ÔN TẬP (HS làm thành bài văn nghị luận)

1. Tràng giang- Huy Cận:

Đề bài: Phân tích sự kết hợp hài hòa giữa ý vị cổ điển và chất hiện đại trong bài thơ Tràng giang của Huy Cận.

2. Đây thôn Vĩ Dạ- Hàn Mạc Tử:

Đề bài: Phân tích bài thơ Đây thôn Vĩ Dạ của Hàn Mạc Tử.

B. HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC BÀI MỚI:

1. Chiều tối – Hồ Chí Minh

1.1. Tìm hiểu bài thơ: hoàn cảnh, thể thơ, bố cục

- Ghi lại hoàn cảnh ra đời, vị trí bài thơ trong tập Nhật kí trong tù.
- Đối chiếu phần phiên âm và phần dịch thơ qua bản dịch nghĩa để xác định những chỗ chưa sát với nguyên tác.
- Ai là người đang bộc lộ cảm xúc trong bài thơ? Cảm xúc có được bộc lộ trực tiếp không?
- Bài thơ được viết theo thể thơ nào? Anh/ chị chọn cách tìm hiểu bài thơ theo kết cấu khai -thừa-chuyển -hợp hay theo bố cục hai phần: hai câu đầu-hai câu cuối? Nêu lí do cho cách lựa chọn đó.

1.2 Tìm hiểu nội dung bài thơ:

*Bức tranh thiên nhiên:

- Bức tranh thiên nhiên được cảm nhận vào thời gian, địa điểm nào?
- Bức tranh thiên nhiên trong bài thơ thuộc đề tài gì? Đề tài đó có quen thuộc không?
- Những hình ảnh nào được lựa chọn? Những hình ảnh đó được tác giả khắc họa như thế nào?
- Tác giả lựa chọn bút pháp gì để thể hiện bức tranh thiên nhiên? Bút pháp đó đem lại hiệu quả gì?
- Ghi lại câu thơ ở những bài thơ khác có hình ảnh giống như tác giả đã lựa chọn.

* Cảm xúc, tâm trạng cái tôi trữ tình của Hồ Chí Minh:

- Câu thơ thứ hai trong bản dịch có từ ngữ nào chưa sát với nguyên tác ? Các từ ngữ này hé mở tâm trạng gì của cái tôi trữ tình?
- Hình dung ánh mắt của cái tôi trữ tình thể hiện qua cảnh.
- Đặt câu thơ vào hoàn cảnh ra đời để tìm hiểu phai sau cái nhìn hướng về thiên nhiên là tâm trạng như thế nào của cái tôi trữ tình Hồ Chí Minh.
- Hai câu thơ cho thấy tình cảm của nhà thơ dành cho thiên nhiên như thế nào?

*Bức tranh cuộc sống con người:

- Con người trong bức tranh là ai? Con người được miêu tả trong hoạt động gì? Hoạt động này có thể gợi ra liên tưởng gì cho người đang quan sát?

- Chỉ ra biện pháp điệp vòng trong câu thơ. Chỉ ra tác dụng của biện pháp điệp vòng trong việc vẽ ra động tác lao động, hình dáng, tâm trí ,.. của con người trong bức tranh. Chỉ ra tác dụng của biện pháp điệp vòng trong việc thể hiện sự vận động của thời gian.
- Phân tích hiệu quả của chữ “hồng”
- + Trong việc thể hiện: không gian, thời gian
- + Trong việc tạo hình và thể hiện con người lao động
- + Trong việc vẽ ra hình dung của người đọc về màu sắc, ánh sáng, không khí, cảm giác...
- + Trong việc gợi ra liên tưởng của người đọc về người đang quan sát, miêu tả bức tranh.
- Hình dung cái nhìn của nhà thơ trong hai câu kết. Qua cái nhìn đó, anh/ chị nhận ra tâm trạng, cảm xúc của nhân vật trữ tình.
- Sự vận động của mạch thơ:
- + Mạch thơ được vận động theo hướng từ.....đến....
- Dựa vào mục 1 và bài thơ Chiều tối, anh/chị hãy chỉ ra vẻ đẹp vừa cổ điển , vừa hiện đại của bài thơ này.