

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu 1 (6,0 điểm).

a) Giải phương trình $\sin 4x + \cos x = 1 + \sin 3x + \sqrt{2} \cos\left(2x + \frac{\pi}{4}\right)$.

b) Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} (y-1)\sqrt{x-y} + (x-y-1)\sqrt{y} = x-2 \\ x\sqrt{y^2+8} = y\sqrt{x^2-8} + 8 \end{cases} \quad (x, y \in \mathbb{R}).$$

Câu 2 (3,0 điểm).

a) Giả sử $P(x) = (1+3x)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$, với $n \in \mathbb{N}^*$.

Biết rằng $a_2 + a_3 = 405(n-1)$, tính giá trị của a_6 .

b) Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên gồm 8 chữ số đôi một khác nhau lấy từ A . Tính xác suất để lấy được số tự nhiên mà tổng 4 chữ số đầu bằng tổng 4 chữ số cuối.

Câu 3 (3,0 điểm). Cho dãy số (u_n) được xác định bởi
$$\begin{cases} u_1 = -2021 \\ u_{n+1} = u_n - 2021 \quad (n \geq 1) \end{cases}$$

Đặt $S_n = \frac{1}{u_1\sqrt{-u_2} + u_2\sqrt{-u_1}} + \frac{1}{u_2\sqrt{-u_3} + u_3\sqrt{-u_2}} + \dots + \frac{1}{u_n\sqrt{-u_{n+1}} + u_{n+1}\sqrt{-u_n}}$. Tính $\lim S_n$.

Câu 4 (6,0 điểm). Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $2a$. Đường thẳng SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Gọi M là trung điểm của AB , H là hình chiếu vuông góc của C lên SB và góc tạo bởi đường thẳng AB và mặt phẳng (HCM) bằng 60° .

a) Tính diện tích tam giác HCM .

b) Tính sin của góc tạo bởi MH và SC .

Câu 5 (2,0 điểm). Cho hai số thực dương a, b thỏa mãn $a < b$ và $\frac{1+ab}{b-a} \leq 2\sqrt{2}$. Tìm giá

trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{(1+a^2)(1+b^2)}{a^2+ab}$.

-----Hết-----

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Chữ kí giám thị số 1: Chữ kí giám thị số 2:

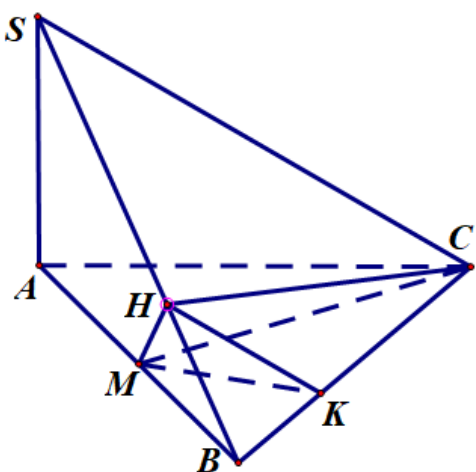
HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN TOÁN LỚP 11 THPT

(Hướng dẫn chấm gồm 04 trang)

Chú ý: Những cách giải khác HDC mà đúng thì cho điểm theo thang điểm đã định.

Câu	Nội dung	Điểm
1 (6,0 đ)	a) Giải phương trình $\sin 4x + \cos x = 1 + \sin 3x + \sqrt{2} \cos\left(2x + \frac{\pi}{4}\right)$	
	PT $\Leftrightarrow \sin 4x + \cos x = 1 + \sin 3x + \cos 2x - \sin 2x$	0,5
	$\Leftrightarrow 2\sin 3x \cos x - \sin 3x + \cos x - 1 - (2\cos^2 x - 1) = 0$	0,5
	$\Leftrightarrow \sin 3x(2\cos x - 1) + \cos x - 2\cos^2 x = 0$	0,5
	$\Leftrightarrow (2\cos x - 1)(\sin 3x - \cos x) = 0$	0,5
	Với $\cos x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$	0,5
	Với $\sin 3x = \cos x \Leftrightarrow \sin 3x = \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases}$	0,5
	b) $\begin{cases} (y-1)\sqrt{x-y} + (x-y-1)\sqrt{y} = x-2 & (1) \\ x\sqrt{y^2+8} = y\sqrt{x^2-8} + 8 & (2) \end{cases}$	
	Điều kiện $x-y \geq 0, y \geq 0, x^2-8 \geq 0$ Phương trình (1) $\Leftrightarrow (y-1)\sqrt{x-y} + (x-y-1)\sqrt{y} = y-1+x-y-1$ $\Leftrightarrow (y-1)(\sqrt{x-y}-1) + (x-y-1)(\sqrt{y}-1) = 0$	0,5
	$\Leftrightarrow \frac{(y-1)(x-y-1)}{\sqrt{x-y}+1} + \frac{(x-y-1)(y-1)}{\sqrt{y}+1} = 0$	0,5
	$\Leftrightarrow (y-1)(x-y-1)\left(\frac{1}{\sqrt{x-y}+1} + \frac{1}{\sqrt{y}+1}\right) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} y-1=0 \\ x-y-1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y=1 \\ y=x-1 \end{cases} \quad (\text{do } \frac{1}{\sqrt{x-y}+1} + \frac{1}{\sqrt{y}+1} > 0)$	0,5
	Với $y=1$ thế vào (2) ta được: $3x = \sqrt{x^2-8} + 8 \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq \frac{8}{3} \\ 9x^2 - 48x + 64 = x^2 - 8 \end{cases} \Leftrightarrow x=3$	0,5

	Với $y = x - 1$ thế vào (2) ta được: $x\sqrt{x^2 - 2x + 9} = (x - 1)\sqrt{x^2 - 8} + 8$ $\Leftrightarrow x^2(x^2 - 2x + 9) = \left[(x - 1)\sqrt{x^2 - 8} + 8\right]^2$ $\Leftrightarrow 2x^2 - 2x - 7 - 2(x - 1)\sqrt{x^2 - 8} = 0 \Leftrightarrow \left(x - 1 - \sqrt{x^2 - 8}\right)^2 = 0$	0,5
	$\Leftrightarrow \sqrt{x^2 - 8} = x - 1 \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 1 \\ x^2 - 8 = (x - 1)^2 \end{cases} \Leftrightarrow x = \frac{9}{2}$ Với $x = \frac{9}{2} \Rightarrow y = \frac{7}{2}$ Vậy nghiệm của hệ phương trình là $(x; y) = \left\{(3; 1), \left(\frac{9}{2}; \frac{7}{2}\right)\right\}$	0,5
2 (3,0 đ)	a) Ta có $P(x) = \sum_{k=0}^n C_n^k 3^k \cdot x^k \Rightarrow a_k = C_n^k \cdot 3^k$	
	Theo giả thiết ta có $a_2 + a_3 = 405(n - 1) \Leftrightarrow 9C_n^2 + 27C_n^3 = 405(n - 1)$ Điều kiện $n \geq 3, n \in \mathbb{N}$ $\Leftrightarrow \frac{9}{2}n(n - 1) + \frac{9}{2}n(n - 1)(n - 2) = 405(n - 1)$	0,5
	$\Leftrightarrow n^2 - n - 90 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} n = 10 \\ n = -9(L) \end{cases}$ Khi đó $a_6 = C_{10}^6 \cdot 3^6$	0,5
	b) Số tự nhiên gồm 8 chữ số đôi một khác nhau lấy từ A là $n(S) = 8! - 7!$	0,25
	Ta có $0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28$ nên để tổng của 4 chữ số đầu bằng tổng 4 chữ số cuối thì tổng của 4 chữ số phải bằng 14 Ta lập 4 bộ số có tổng bằng 14 có chứa chữ số 0 là: $\{0, 1, 6, 7\}, \{0, 2, 5, 7\}, \{0, 3, 4, 7\}, \{0, 3, 5, 6\}$ Với mỗi bộ số có chứa chữ số 0 trên tương ứng với bộ còn lại không chứa chữ số 0 và có tổng bằng 14	0,25
	TH1: Bộ có chữ số 0 đứng trước: có 4 bộ có chữ số 0, ứng với mỗi bộ có: +) Xếp 4 số đầu có $3.3!$ cách. +) Xếp 4 số cuối có $4!$ cách. Áp dụng qui tắc nhân có $4.3.3!.4! = 1728$ số.	0,5
	TH2: Bộ có chữ số 0 đứng sau: có 4 bộ có chữ số 0, ứng với mỗi bộ có: +) Xếp bộ không có chữ số 0 đứng trước có $4!$ cách. +) Xếp bộ có chữ số 0 đứng sau có $4!$ cách. Áp dụng qui tắc nhân có $4.4!.4! = 2304$ số.	0,5
	Gọi B là biến cố mà số tự nhiên mà tổng 4 chữ số đầu bằng tổng 4 chữ số cuối nên $n(B) = 1728 + 2304 = 4032$ số thỏa mãn yêu cầu	0,5

	bài toán. Vậy xác suất biến cố B là: $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{4}{35}$	
3 (3,0 đ)	Ta có $u_{n+1} = u_n - 2021 \Leftrightarrow u_{n+1} - u_n = -2021 < 0$ nên (u_n) là dãy số giảm Giả sử (u_n) bị chặn dưới tức là tồn tại $\lim u_n = a \leq -2021$ Qua giới hạn hai vế ta được $a = a - 2021$ (vô lý) tức là $\lim u_n = -\infty$	1,0
	Ta có $\frac{1}{u_n \sqrt{-u_{n+1}} + u_{n+1} \sqrt{-u_n}} = \frac{1}{-\sqrt{u_n u_{n+1}} (\sqrt{-u_n} + \sqrt{-u_{n+1}})}$	0,5
	$= \frac{\sqrt{-u_n} - \sqrt{-u_{n+1}}}{-\sqrt{u_n u_{n+1}} (u_{n+1} - u_n)} = -\frac{1}{2021} \left(\sqrt{-\frac{1}{u_n}} - \sqrt{-\frac{1}{u_{n+1}}} \right)$	0,5
	Khi đó $S_n = -\frac{1}{2021} \left(\sqrt{-\frac{1}{u_1}} - \sqrt{-\frac{1}{u_{n+1}}} \right) = -\frac{1}{2021} \left(\sqrt{\frac{1}{2021}} - \sqrt{-\frac{1}{u_{n+1}}} \right)$	0,5
	Vậy $\lim S_n = -\frac{1}{2021\sqrt{2021}}$	0,5
4 (6,0 đ)	a) Tính diện tích tam giác HCM. 	
	Ta có $\begin{cases} CM \perp SA \\ CM \perp AB \end{cases} \Rightarrow CM \perp (SAB) \Rightarrow CM \perp SB(1)$ Mặt khác $CH \perp SB(2)$. Từ (1) và (2) $\Rightarrow SB \perp (CMH)$	0,5
	Lại có $\begin{cases} AB \cap (HCM) = M \\ BH \perp (HCM) \end{cases} \Rightarrow (AB, (HCM)) = BMH = 60^\circ$	0,5
	Do $CM \perp (SAB) \Rightarrow CM \perp MH$ hay tam giác HCM vuông tại M	0,5
	Có $CM = a\sqrt{3}$; $BM = a \Rightarrow MH = MB \cdot \cos 60^\circ = \frac{a}{2}$	0,5
	Vậy diện tích tam giác HCM là $S_{\Delta HCM} = \frac{1}{2} CM \cdot MH = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$	0,5
	b) Tính sin của góc tạo bởi MH và SC.	

	Trong tam giác SBC dựng $HK // SC (K \in BC)$ Khi đó $(MH, SC) = (MH, HK)$	0,5
	Trong tam giác BMH có $BH = MB \cdot \sin 60^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ Ta có $\Delta SAB \sim \Delta MHB \Rightarrow \frac{SA}{MH} = \frac{AB}{BH} \Rightarrow SA = \frac{AB \cdot MH}{BH} = \frac{2a \cdot \frac{a}{2}}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$	0,5
	$SB = \sqrt{SA^2 + AB^2} = \frac{4a\sqrt{3}}{3} = SC$	0,5
	$HK // SC \Rightarrow \frac{BH}{SB} = \frac{HK}{SC} = \frac{BK}{BC} \Rightarrow HK = BH = \frac{a\sqrt{3}}{2}; BK = \frac{3a}{4}$	0,5
	Trong tam giác MBK có $MK^2 = BM^2 + BK^2 - 2BM \cdot BK \cdot \cos 60^\circ \Rightarrow MK = \frac{a\sqrt{13}}{4}$	0,5
	Trong tam giác MHK có $\cos MHK = \frac{MH^2 + HK^2 - MK^2}{2MH \cdot HK} = \frac{\sqrt{3}}{8}$	0,5
	Vậy $\sin(MH, SC) = \sqrt{1 - \cos^2 MHK} = \frac{\sqrt{61}}{8}$	0,5
5 (2,0 đ)	Theo giả thiết ta được $2\sqrt{2}(b-a) \geq 1+ab \geq 2\sqrt{ab} \Leftrightarrow \sqrt{\frac{b}{a}} - \sqrt{\frac{a}{b}} \geq \frac{1}{\sqrt{2}}$	0,5
	Đặt $t = \sqrt{\frac{b}{a}}, t > 0$ ta được $t - \frac{1}{t} \geq \frac{1}{\sqrt{2}} \Rightarrow t \geq \sqrt{2} \Leftrightarrow \sqrt{\frac{b}{a}} \geq \sqrt{2} \Leftrightarrow \frac{a}{b} \leq \frac{1}{2}$	0,5
	Ta có $P = \frac{(1+a^2)(1+b^2)}{a(a+b)} = \frac{(b-a)^2 + (ab+1)^2}{a(a+b)} \geq \frac{9(ab+1)^2}{8a(a+b)}$	0,5
	Mặt khác $\frac{9(ab+1)^2}{8a(a+b)} \geq \frac{9 \cdot 4ab}{8a(a+b)} = \frac{9}{2\left(\frac{a}{b} + 1\right)} \geq \frac{9}{2\left(\frac{1}{2} + 1\right)} = 3$ Vậy $P \geq 3 \Rightarrow \min P = 3 \Leftrightarrow a = \frac{1}{\sqrt{2}}, b = \sqrt{2}$	0,5

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Môn thi: Vật Lý THPT

Thời gian: 180 phút (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: 18/3/2021

(Đề thi gồm 02 trang, 05 câu)

Câu 1 (4 điểm): Một khối gỗ khối lượng $M = 400\text{g}$ được gắn vào lò xo nhẹ có độ cứng $k = 100\text{N/m}$ như hình 1. Khi vật M đứng yên ở vị trí cân bằng, một viên bi khối lượng $m = 100\text{g}$ được bắn đến với vận tốc $\vec{v}_0$ theo phương ngang



Hình 1

có độ lớn $v_0 = 500\text{cm/s}$ va chạm vào khối gỗ và dính chặt vào khối gỗ (khi đó khối gỗ và viên bi được coi là một vật). Sau va chạm hệ dao động điều hòa, bỏ qua mọi ma sát.

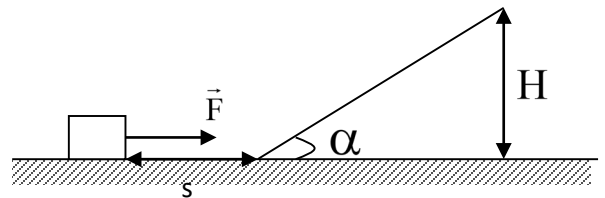
a. Tính tốc độ của vật ngay sau va chạm.

b. Xác định chu kỳ và biên độ dao động.

c. Chọn gốc tọa độ là vị trí cân bằng của vật, gốc thời gian là lúc vật có li độ $x = 2,5\sqrt{2}\text{ cm}$ và đang hướng về vị trí cân bằng. Viết phương trình dao động của vật.

d. Tính thời gian trong một chu kỳ mà gia tốc của vật có độ lớn không vượt quá $5\sqrt{2}\text{ m/s}^2$

Câu 2 (4 điểm): Một vật nhỏ có khối lượng $m = 200\text{g}$ bắt đầu chuyển động trên mặt sàn nằm ngang dưới tác dụng của một lực $\vec{F}$ theo phương ngang, có độ lớn $F = 1,2\text{N}$. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là $\mu_1 = 0,4$. Cho $g = 10\text{m/s}^2$



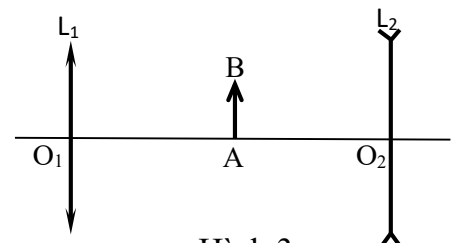
Hình 2

a. Tính vận tốc của vật sau khi chuyển động được 2 giây.

b. Khi vật đi được quãng đường $s = 5\text{m}$ thì ngừng tác dụng lực, cùng lúc đó vật gặp chân dốc nghiêng góc $\alpha = 30^\circ$, nó trượt lên trên (hình 2). Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt dốc là $\mu_2 = \frac{\sqrt{3}}{2}$

. Tính thời gian vật đi từ chân dốc nghiêng lên đến vị trí có độ cao $H = 0,5\text{m}$.

Câu 3 (4 điểm): Thấu kính hội tụ L_1 và thấu kính phân kỳ L_2 có cùng tiêu cự 10cm , được đặt đồng trục như hình vẽ (hình 3). Vật sáng AB phẳng mỏng được đặt vuông góc với trục chính trong khoảng giữa hai quang tâm O_1, O_2 , A nằm trên đoạn O_1O_2 . Biết $O_1O_2 = 30\text{cm}$.



Hình 3

a. Đặt vật ở vị trí cách L_1 một khoảng 20cm , xác định vị trí ảnh của AB cho bởi mỗi thấu kính.

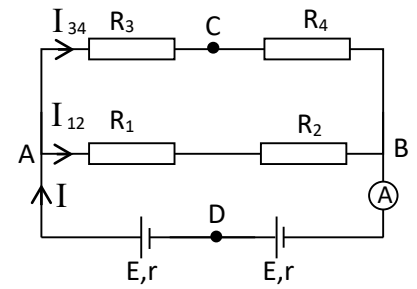
b. Xác định vị trí đặt vật AB trên đoạn O_1O_2 để hai ảnh có vị trí trùng nhau.

c. Đặt vật AB trong đoạn O_1O_2 . Gọi A_1B_1 là ảnh của AB qua thấu kính L_1 , A_2B_2 là ảnh của AB qua thấu kính L_2 . Xác định vị trí đặt vật AB trong đoạn O_1O_2 để $A_1B_1 = A_2B_2$.

Câu 4 (4 điểm): Cho mạch điện được mắc như hình 4. Hai pin giống nhau, mỗi pin có suất điện động E , điện trở trong $r = 0,5 \Omega$, $R_1 = 4 \Omega$, $R_2 = 8 \Omega$, $R_4 = 4 \Omega$. Ampe kế có điện trở R_A nhỏ không đáng kể và chỉ $1,2A$. Biết hiệu điện thế giữa 2 điểm A, B là $4,8V$. Tính:

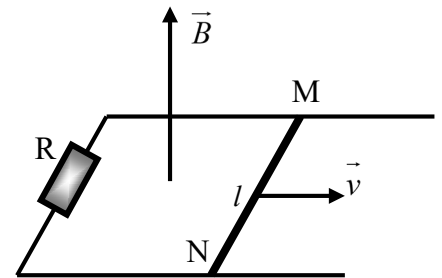
a. Suất điện động E của mỗi nguồn và cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.

b. Điện trở R_3 và hiệu điện thế giữa 2 điểm C, D.



Hình 4

Câu 5 (4 điểm): Hai thanh ray kim loại có điện trở không đáng kể được đặt song song với nhau, cách nhau một khoảng $\ell = 20cm$, trên mặt phẳng nằm ngang. Hai đầu của hai thanh được nối với nhau bằng điện trở $R = 0,4 \Omega$ (hình 5). Đặt một thanh kim loại thẳng MN, hai đầu M, N tì vào hai thanh kim loại nói trên và luôn vuông góc với hai thanh ấy. Tất cả được đặt trong từ trường đều có hướng thẳng đứng lên trên và cảm ứng từ có độ lớn $B = 0,2T$. Biết thanh MN có khối lượng $50g$ và có điện trở bằng $r = 0,1 \Omega$.



Hình 5

Kéo thanh MN bởi một lực $\vec{F}$ không đổi, có phương vuông góc với MN và nằm trong mặt phẳng hai thanh. Thanh MN chuyển động tịnh tiến dọc theo hai thanh kim loại với vận tốc không đổi $v = 5m/s$ theo hướng ra xa điện trở R . Lấy $g = 10m/s^2$.

a. Xác định chiều, độ lớn cường độ dòng điện qua thanh MN và hiệu điện thế giữa 2 điểm M, N.

b. Tìm lực kéo nếu hệ số ma sát giữa thanh MN với ray là $\mu = 0,2$.

c. Để dòng điện chạy từ N đến M với độ lớn $0,5A$ thì phải kéo MN sang phía nào? Vận tốc và lực kéo bao nhiêu?

-----**Hết**-----

Giám thị coi thi không giải thích gì thêm

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

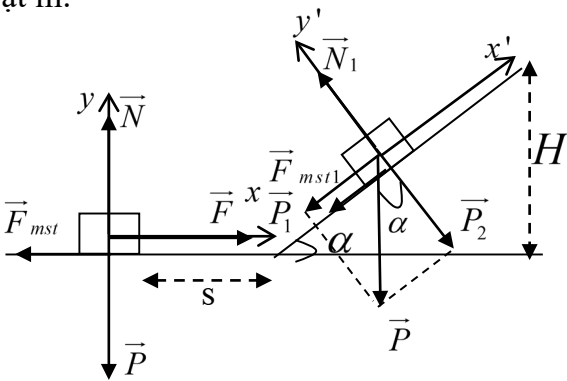
Chữ kí giám thị số 1:

Chữ kí giám thị số 2:

HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN VẬT LÝ LỚP 11 THPT

(Hướng dẫn chấm gồm 03 trang)

Chú ý: Những cách giải khác HDC mà đúng thì cho điểm theo thang điểm đã định.

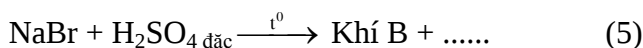
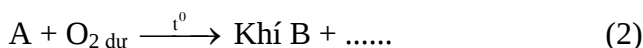
Câu	Nội dung	Điểm
1 (4 đ)	a. Va chạm mềm: $mv_0 = (M + m)V \Rightarrow V = \frac{mv_0}{M + m} = 1m/s$	1,0
	b. $T = 2\pi\sqrt{\frac{M + m}{K}} = 0,1\pi\sqrt{2}(s)$	0,25
	Theo đlbt cơ năng: $\frac{1}{2}kA^2 = \frac{1}{2}(m + M)V^2$	0,25
	$A = 5\sqrt{2}cm$	0,25
	c. $t = 0 \Rightarrow \cos \varphi = \frac{x}{A} = 0,5 \Rightarrow \varphi = \pm \frac{\pi}{3}$	0,5
	$v < 0 \Rightarrow \varphi = \frac{\pi}{3}, \omega = \frac{2\pi}{T} = 10\sqrt{2}rad/s$	0,5
	Vậy: $x = 5\sqrt{2} \cos(10\sqrt{2}t + \frac{\pi}{3})cm$	0,25
	d. $a = \frac{a_{\max}}{2} \Rightarrow x = \frac{A}{2}$	0,5
	Vẽ đường tròn lượng giác, lập luận trong 1 chu kì: $t = \frac{T}{3} = \frac{\pi\sqrt{2}}{30}(s)$	0,5
2 (4 đ)	a. Lực tác dụng lên vật m: - Trọng lực $\vec{F}_1$ - Phản lực $\vec{N}$ - Lực tác dụng: $\vec{F}$ - Lực ma sát trượt của mặt sàn: $\vec{F}_{mst}$	0,25
		
	Theo định luật II Niu Tơn Ta có: $\vec{F}_1 + \vec{N} + \vec{F} + \vec{F}_{mst} = m\vec{a}$ (1)	0,25
	Chiếu (1) lên: + Trục Ox theo hướng chuyển động: $F - F_{mst} = ma$ (2) + Lên trục Oy theo hướng $\vec{N}$: $N - P = 0$ (3)	0,25
	(3) $\Rightarrow N = P = mg$ và $F_{mst} = \mu_1 N = \mu_1 mg$	0,25
	(2) $\Rightarrow a = \frac{F - \mu_1 mg}{m} = 2(m/s^2)$	0,25

Câu 1 (2,5 điểm).

1. Nguyên tử nguyên tố X có tổng số electron trên các phân lớp s bằng 8 và lớp thứ 3 (lớp M) có 14 electron.

- Viết cấu hình electron của nguyên tử X và các ion X^{2+} , X^{3+} .
- Xác định vị trí của nguyên tố X trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.
- So sánh có giải thích độ bền của ion X^{2+} và X^{3+} .

2. Xác định các chất A, B, D và hoàn thành phương trình hóa học của các phản ứng sau:



Câu 2 (2,5 điểm).

1. Khí etilen được điều chế trong phòng thí nghiệm từ ancol etylic.

- Trình bày cách tiến hành thí nghiệm trên. Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra.
- Khí etilen sinh ra có thể lẫn những tạp chất gì? Nêu cách loại bỏ các tạp chất đó.

2. Giải thích (minh họa bằng phương trình hoá học, nếu có) các trường hợp sau:

- Không dùng axit flohidric bằng lọ thuỷ tinh thông thường.
- Khi bón phân đạm urê cho cây không nên trộn chung hoặc bón đồng thời cùng với bột.
- Không dùng bình chữa cháy có thành phần chính là CO_2 để dập tắt đám cháy của một số kim loại mạnh như Mg, Al...

Câu 3 (3,0 điểm).

1. Phân tích nguyên tố cho thấy, các hidrocarbon X, Y, Z, T đều có 92,308% khối lượng nguyên tố cacbon trong phân tử. Biết $M_T = \frac{4}{3} M_Z = 2M_Y = 4M_X$ (M: khối lượng mol phân tử) và tỉ khối hơi của

T so với không khí gần bằng 3,5862. Các chất trên thỏa mãn:

- Chất T có chứa vòng benzen và 1 mol chất T tác dụng tối đa với 1 mol Br_2 trong dung dịch.
- Từ chất X, để điều chế chất Y hoặc chất Z chỉ cần một phản ứng.
- Chất X, Y đều có khả năng tạo kết tủa khi tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .

- Xác định công thức cấu tạo, gọi tên các chất X, Y, Z, T.
- Viết phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra.

2. Cho 20 ml dung dịch X chứa H_2SO_4 0,05M và HCl 0,1M tác dụng với 30 ml dung dịch Y chứa $\text{Ba}(\text{OH})_2$ aM và KOH 0,05M, thu được m gam kết tủa và 50 ml dung dịch Z có pH = 12. Tính a và m.

Câu 4 (3,0 điểm).

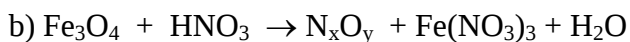
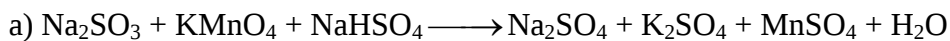
1. Viết các phương trình phản ứng xảy ra với mỗi trường hợp sau:

- Sục khí O_3 vào dung dịch KI.
- Cho dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$.
- Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch AlCl_3 .
- Thả một ít vụn kim loại Cu vào dung dịch chứa NaNO_3 và H_2SO_4 loãng rồi đun nóng nhẹ.
- Nung hỗn hợp quặng photphorit, cát và than cốc ở 1200°C .
- Cho dung dịch $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ tác dụng với dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (tỉ lệ mol 1:1).

2. Nung hoàn toàn 11,34 gam muối khan của một kim loại M (có hóa trị II) đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn A, hỗn hợp X gồm hơi nước và khí cacbonic. Cho toàn bộ X phản ứng với lượng dư than nung đỏ, sau khi phản ứng hoàn toàn thấy thể tích khí tăng 4,704 lít (đktc). Xác định công thức của muối đã nung.

Câu 5 (3,0 điểm).

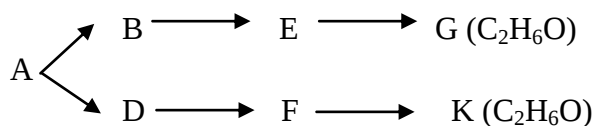
1. Cân bằng phương trình hóa học theo phương pháp thăng bằng electron của các phản ứng sau (ghi rõ các quá trình oxi hoá, quá trình khử):



2. Hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon là chất khí ở điều kiện thường, đều chứa liên kết ba, mạch hở và trong phân tử hơn kém nhau một liên kết π (pi). Biết 0,448 lít X (đktc) phản ứng tối đa với 10,88 gam brom trong dung dịch. Cho 1,28 gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch AgNO_3 dư trong NH_3 , thu được m gam kết tủa. Tính m.

Câu 6 (3,5 điểm).

1. Cho sơ đồ chuyển hoá sau:



Xác định công thức cấu tạo của các chất hữu cơ A, B, D, E, F, G, K và viết phương trình hoá học của các phản ứng trong dãy chuyển hoá trên, biết rằng mỗi chất này có số nguyên tử cacbon nhỏ hơn 3 và không chứa halogen.

2. Hỗn hợp X gồm khí Cl_2 và O_2 . Cho 4,928 lít X tác dụng hết với 8,61 gam hỗn hợp Y gồm Mg và Al, thu được 21,89 gam hỗn hợp Z. Các chất trong Z tác dụng hết với dung dịch HNO_3 loãng (dùng vừa đủ), thu được dung dịch T và 2,464 lít khí không màu hóa nâu trong không khí (là sản phẩm khử duy nhất). Biết các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, tính khối lượng muối khan thu được khi cô cạn dung dịch T.

Câu 7 (2,5 điểm).

1. X và Y là 2 trong số 3 chất sau: $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, FeCl_2 , $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp hai chất X và Y (có số mol bằng nhau) vào nước thu được dung dịch Z. Chia Z thành 2 phần bằng nhau để tiến hành 2 thí nghiệm:

Thí nghiệm 1: Cho dung dịch NaOH dư vào phần 1, thu được n_1 mol kết tủa.

Thí nghiệm 2: Cho dung dịch NH_3 dư vào phần 2, thu được n_2 mol kết tủa.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và $n_1 < n_2$. Hãy chỉ ra cặp chất X, Y phù hợp, viết phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra.

2. Geraniol là chất có trong tinh dầu hoa hồng, có mùi thơm đặc trưng, là một đơn hương quý dùng trong công nghiệp hương liệu và thực phẩm. Geraniol có khối lượng mol phân tử bằng 154 gam/mol. Đốt cháy hoàn toàn 7,7 gam geraniol (phân tử chỉ chứa C, H và O) rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thấy khối lượng bình tăng 30,1 gam và khối lượng dung dịch giảm 19,9 gam. Lập công thức đơn giản nhất và công thức phân tử của geraniol.

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: $\text{H} = 1$; $\text{C} = 12$; $\text{N} = 14$; $\text{O} = 16$; $\text{Mg} = 24$; $\text{Al} = 27$; $\text{S} = 32$; $\text{Cl} = 35,5$; $\text{K} = 39$; $\text{Ca} = 40$; $\text{Zn} = 65$; $\text{Br} = 80$; $\text{Ag} = 108$; $\text{Ba} = 137$;

Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.

-----Hết-----

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Chữ kí giám thị số 1: Chữ kí giám thị số 2:

	$v = v_0 + at = 4\text{m/s}$	0,25
	b. Vận tốc của vật tại chân dốc: $v = \sqrt{2as} = 2\sqrt{5} \text{ (m/s)}$	0,25
	Vật chịu tác dụng của các lực: $\vec{N}_1, \vec{F}_{\text{mst1}}$ Ta có: $\vec{N}_1 + \vec{F}_{\text{mst1}} = m\vec{a}_1$ (4)	0,25
	$\rightarrow -P_1 - F_{\text{mst1}} = ma_1$ (5) $\rightarrow N_1 - P_2 = 0$ (6)	0,25
	(6) $\Rightarrow N_1 = P_2 = mg\cos\alpha$ và $F_{\text{mst1}} = \mu_2 N_1 = \mu_2 mg\cos\alpha$	0,25
	(5) $\Rightarrow -P.\sin\alpha - \mu_2 mg\cos\alpha = ma_1$	0,25
	$\Rightarrow a_1 = -g(\sin\alpha + \mu_2 \cos\alpha) = -10.(0,5 + \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}) = -12,5 \text{ (m/s}^2\text{)}$	0,25
	Khi vật dừng lại $v = 0 \rightarrow s' = 0,8\text{(m)}$	0,25
	Độ cao lớn nhất: $H_{\text{max}} = s' \cdot \sin\alpha = 0,8 \cdot \frac{1}{2} = 0,4 \text{ m.}$	0,5
	$H_{\text{max}} < 0,5\text{m.}$ Vậy vật không tới được vị trí có $H = 0,5\text{m}$	0,25
3 (4 đ)	a. - Xét với thấu kính L_1 : $d_1 = 20\text{cm} \Rightarrow d_1' = \frac{d_1 f_1}{d_1 - f_1} = \frac{20 \cdot 10}{20 - 10} = 20\text{cm}$	0,5
	- Xét với thấu kính L_2 : $d_2 = 10\text{cm} \Rightarrow d_2' = \frac{d_2 f}{d_2 - f} = \frac{20 \cdot (-15)}{20 + 15} = -5\text{cm}$	0,5
	b. $AB \xrightarrow[d_1]{L_1} A_1B_1 \quad ; \quad AB \xrightarrow[d_2]{L_2} A_2B_2$ Gọi x là khoảng cách từ AB đến thấu kính L_1 : $\Rightarrow d_1 = x \Rightarrow d_2 = 30 - x \text{ (cm)}$	0,5
	Do ảnh A_1B_1 luôn là ảnh ảo, nằm trong đoạn O_2F_2' nên để ảnh A_2B_2 trùng với A_1B_1 thì A_1B_1 phải là ảnh ảo: $-d_1' - d_2' = O_1O_2 = 30$	0,5
	$\Leftrightarrow -\frac{10x}{x-10} + \frac{10(30-x)}{30-x+10} = 30$	0,5
	$\Rightarrow x = 6,97\text{cm}$	0,5
	c. $k_1 = -k_2 \Rightarrow \frac{f_1}{f_1 - x} = \frac{f_2}{30 - x - f_2}$	0,5
	$\Rightarrow x = 25\text{cm}$	0,5
4 (4 đ)	a. $U_{AB} = U_{12} = U_{34} = U_N = 2E - I \cdot 2r$	0,5
	$E = 3\text{V}$	0,5
	$I_{12} = \frac{U_{12}}{R_1 + R_2} = 0,4 \text{ A}$	0,5
	$I_{34} = I - I_{12} = 0,8 \text{ A}$	0,5

	b. $R_3 = \frac{U_{34}}{I_{34}} \text{ — } R_4 = 2 \Omega$	1,0
	$U_{CD} = U_4 + U_{AD} = I_{34} \cdot R_4 - E + I \cdot r = 0,8V$	1,0
5 (4 đ)	a. Do thanh đi ra xa R nên từ thông qua mạch tăng. Áp dụng định luật Lenxơ, dòng điện cảm ứng sinh ra $\vec{B}_{cu}$ ngược chiều $\vec{B}$. Áp dụng qui tắc nắm bàn tay phải, I chạy qua MN có chiều từ M $\rightarrow$ N.	0,5
	Suất điện động cảm ứng: $e = \left \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \right = Blv$	0,5
	$I = \frac{e}{R+r} = \frac{Blv}{R+r} = 0,4(A)$	0,25
	$U_{AB} = I \cdot R = 0,16(V)$	0,25
	b. Thiết lập được: $F = F_{mst} + F_{t\ddot{u}r}$	0,5
	Khi thanh chuyển động đều thì: $F = F_{mst} + F_{t\ddot{u}r} = \mu \cdot m \cdot g + BIl = 0,116(N)$	1,0
	c. Thanh MN chuyển động lại gần R với $v' = \frac{I'(R+r)}{Bl} = 6,25m/s$	0,5
	$F' = F_{mst} + F_{t\ddot{u}r} = 0,12 (A)$	0,5

-----**Hết**-----

HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN HOÁ HỌC LỚP 11 THPT
(Hướng dẫn chấm gồm 07 trang)

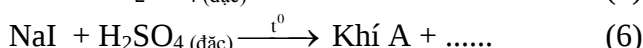
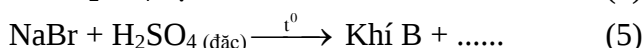
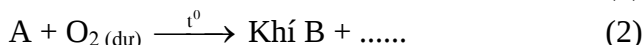
Chú ý: - Những cách giải khác HDC mà đúng thì cho điểm theo thang điểm đã định.
- Nếu HS viết phương trình hoá học cân bằng bị sai hoặc thiếu điều kiện thì trừ một nửa số điểm của phương trình đó. Nếu cân bằng sai và thiếu cả điều kiện thì phương trình đó không cho điểm.

Câu 1 (2,5 điểm).

1. Nguyên tử nguyên tố X có tổng số electron trên các phân lớp s bằng 8 và lớp thứ 3 (lớp M) có 14 electron.

- Viết cấu hình electron của nguyên tử X và các ion X^{2+} , X^{3+} .
- Xác định vị trí của nguyên tố X trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.
- So sánh có giải thích độ bền của ion X^{2+} và X^{3+} .

2. Xác định các chất A, B, D và hoàn thành phương trình hóa học của các phản ứng sau:



Câu	Nội dung	Điểm
1 (2,5 đ)	1. a) Cấu hình electron: Nguyên tử X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$ hoặc $[\text{Ar}]3d^6 4s^2$	0,25
	Ion X^{2+} : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$ hoặc $[\text{Ar}]3d^6$ Ion X^{3+} : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$ hoặc $[\text{Ar}]3d^5$	0,25
	b) Vị trí của nguyên tố X trong BTH: ô thứ 26, chu kì 4, nhóm VIIIB - Nếu HS xác định thiếu ô vẫn cho điểm tối đa, thiếu chu kì hoặc nhóm thì trừ 0,125 điểm.	0,25
	c) Độ bền của ion X^{2+} kém bền hơn X^{3+} do ion X^{3+} có cấu hình $3d^5$ bán bão hòa.	0,25
	2. A: H_2S ; B: SO_2 ; D: S $\text{FeS} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 (\text{dur}) \xrightarrow{t^0} 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 \rightarrow 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{S} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \xrightarrow{t^0} 3\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $2\text{NaBr} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{đặc}) \xrightarrow{t^0} \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Br}_2 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $8\text{NaI} + 5\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{đặc}) \xrightarrow{t^0} 4\text{Na}_2\text{SO}_4 + 4\text{I}_2 + \text{H}_2\text{S} + 4\text{H}_2\text{O}$	0,25*6

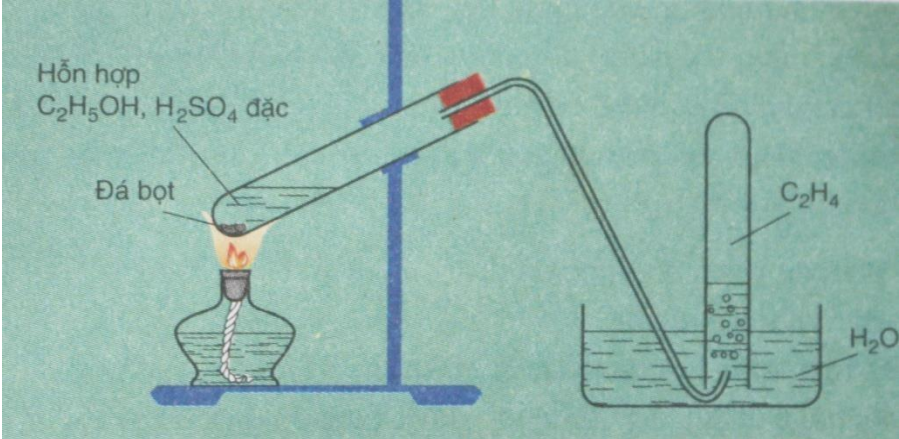
Câu 2 (2,5 điểm).

1. Khí etilen được điều chế trong phòng thí nghiệm từ ancol etylic.

- Trình bày cách tiến hành thí nghiệm trên. Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra.
- Khí etilen sinh ra có thể lẫn những tạp chất gì? Nêu cách loại bỏ các tạp chất đó.

2. Giải thích (minh họa bằng phương trình hoá học, nếu có) các trường hợp sau:

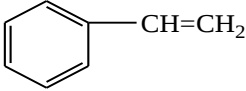
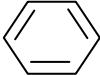
- Không dùng axit flohidric bằng lọ thủy tinh thông thường.
- Khi bón phân đạm urê cho cây không nên trộn chung hoặc bón đồng thời cùng vôi bột.
- Không dùng bình chữa cháy có thành phần chính là CO_2 để dập tắt đám cháy của một số kim loại mạnh như Mg, Al...

Câu	Nội dung	Điểm
2 (2,5 đ)	1. a. Cách tiến hành thí nghiệm điều chế khí etilen trong phòng thí nghiệm từ ancol etylic: cho khoảng 2 ml etanol khan vào ống nghiệm sạch chứa sẵn vài viên đá bọt, cho tiếp khoảng 4 ml H₂SO₄ đặc vào đồng thời lắc đều. Lắp dụng cụ thí nghiệm như hình vẽ. Đun nóng ống nghiệm sao cho hỗn hợp không trào lên ống dẫn khí. 	0,25*2
	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, 170^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$	0,25
	b. Khí etilen sinh ra có thể lẫn những tạp chất là khí CO₂, SO₂. Loại bỏ các tạp chất này bằng cách dẫn qua dung dịch kiềm (NaOH, Ca(OH)₂...)	0,25
	2. a. Vì SiO₂ có trong thủy tinh tan trong axit HF	0,25
	$\text{SiO}_2 + 4\text{HF} \rightarrow \text{SiF}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$	0,25
	b. Vì chất dinh dưỡng trong đạm (hàm lượng N) bị giảm đi hoặc không còn	0,25
	$\begin{aligned} (\text{NH}_2)_2\text{CO} + 2\text{H}_2\text{O} &\rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 & (1) \\ \text{CaO} + \text{H}_2\text{O} &\rightarrow \text{Ca(OH)}_2 & (2) \\ (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 &\rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NH}_3 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O} & (3) \end{aligned}$ - Nếu HS thiếu phương trình (2) vẫn cho điểm tối đa.	0,25
	c. Vì CO₂ phản ứng mạnh với kim loại mạnh ở nhiệt độ cao, sẽ làm đám cháy càng bùng to hơn	0,25
	$\text{CO}_2 + 2\text{Mg} \xrightarrow{t^\circ} 2\text{MgO} + \text{C}$	0,25

Câu 3 (3,0 điểm).

1. Phân tích nguyên tố cho thấy, các hidrocarbon X, Y, Z, T đều có 92,308% khối lượng nguyên tố cacbon trong phân tử. Biết $M_T = \frac{4}{3} M_Z = 2M_Y = 4M_X$ (M: khối lượng mol phân tử) và tỉ khối hơi của T so với không khí gần bằng 3,5862. Các chất trên thỏa mãn:
- Chất T có chứa vòng benzen và 1 mol chất T tác dụng tối đa với 1 mol Br₂ trong dung dịch.
 - Từ chất X, để điều chế chất Y hoặc chất Z chỉ cần một phản ứng.
 - Chất X, Y đều có khả năng tạo kết tủa khi tác dụng với dung dịch AgNO₃ trong NH₃.
- a) Xác định công thức cấu tạo, gọi tên các chất X, Y, Z, T.
b) Viết phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra.
2. Cho 20 ml dung dịch X chứa H₂SO₄ 0,05M và HCl 0,1M tác dụng với 30 ml dung dịch Y chứa Ba(OH)₂ aM và KOH 0,05M, thu được m gam kết tủa và 50 ml dung dịch Z có pH = 12. Tính a và m.

Câu	Nội dung	Điểm
3 (3,0 đ)	1. a. Gọi CTPT của X, Y, Z, T: C_xH_y (x, y nguyên dương) $x:y = \frac{92,308}{12} : \frac{7,692}{1} = 1:1 \Rightarrow \text{CTĐGN của X, Y, Z, T là } (\text{CH})_n$	0,125
	$M_T = 3,5862 \cdot 29 = 103,9998 \approx 104 \Rightarrow n = 8 \Rightarrow \text{CTPT của T là } \text{C}_8\text{H}_8$ Vì T có chứa vòng benzen, 1 mol chất T tác dụng tối đa với 1 mol Br₂ trong dung dịch	0,25

=> CTCT của T:	stiren (hoặc vinylbenzen)	
		
$M_X = 26 \Rightarrow n = 2 \Rightarrow C_2H_2$ => CTCT: $CH \equiv CH$	axetilen (hoặc etin)	0,125
$M_Y = 52 \Rightarrow n = 4 \Rightarrow C_4H_4$ Y có khả năng tạo kết tủa khi tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 và Y được tạo thành từ X bằng 1 phản ứng trực tiếp => phải có liên kết 3 ở đầu mạch => CTCT: $CH \equiv C-CH=CH_2$	vinylaxetilen	0,25
$M_Z = 78 \Rightarrow n = 6 \Rightarrow CTPT: C_6H_6$ Do Z được tạo thành từ X bằng 1 phản ứng trực tiếp => CTCT của Z:	 hoặc  benzen	0,25
b. $C_6H_5CH=CH_2 + Br_2 \longrightarrow C_6H_5CHBrCH_2Br$		0,125
$2CH \equiv CH \xrightarrow[H_2O, 5^\circ C]{CuCl/NH_4Cl} CH \equiv C-CH=CH_2$		0,25
$3CH \equiv CH \xrightarrow{C, 600^\circ C} C_6H_6$		0,25
$CH \equiv CH + 2AgNO_3 + 2NH_3 \longrightarrow AgC \equiv CAg + 2NH_4NO_3$		0,25
$CH \equiv C-CH=CH_2 + AgNO_3 + NH_3 \longrightarrow AgC \equiv C-CH=CH_2 + NH_4NO_3$		0,125
2. dd X $\begin{cases} n_{H^+} = 0,004 \text{ mol} \\ n_{SO_4^{2-}} = 0,001 \text{ mol} \end{cases}$ + dd Y $\begin{cases} n_{OH^-} = 0,06a + 0,0015 \text{ mol} \\ n_{Ba^{2+}} = 0,03a \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow$ dd có pH = 12		0,25
$H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ (1) $Ba^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow BaSO_4$ (2)		0,25
Vì dung dịch thu được có pH = 12 => dư bazơ $[OH^-] = \frac{0,06a + 0,0015 - 0,004}{0,05} = 10^{-2}$ => a = 0,05 (M)		0,25
(1): $n_{Ba^{2+}} > n_{SO_4^{2-}} \Rightarrow Ba^{2+}$ dư => $n_{BaSO_4} = n_{SO_4^{2-}} = 0,001 \text{ mol} \Rightarrow n_{BaSO_4} = 0,233 \text{ gam}$		0,25

Câu 4 (3,0 điểm).

1. Viết các phương trình phản ứng xảy ra với mỗi trường hợp sau:

- Sục khí O_3 vào dung dịch KI.
- Cho dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch $Na_2S_2O_3$.
- Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $AlCl_3$.
- Thả một ít vụn kim loại Cu vào dung dịch chứa $NaNO_3$ và H_2SO_4 loãng rồi đun nóng nhẹ.
- Nung hỗn hợp quặng photphorit, cát và than cốc ở $1200^\circ C$.
- Cho dung dịch $Ca(H_2PO_4)_2$ tác dụng với dung dịch $Ca(OH)_2$ (tỉ lệ mol 1:1).

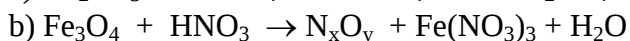
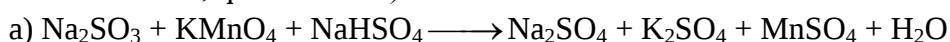
2. Nung hoàn toàn 11,34 gam muối khan của một kim loại M (có hóa trị II) đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn A, hỗn hợp X gồm hơi nước và khí cacbonic. Cho toàn bộ X phản ứng với lượng dư than nung đỏ, sau khi phản ứng hoàn toàn thấy thể tích khí tăng 4,704 lít (đktc). Xác định công thức của muối đã nung.

Câu	Nội dung	Điểm
4 (3,0 đ)	1. a. $O_3 + 2KI + H_2O \rightarrow O_2 + I_2 + 2KOH$	0,25
	b. $Na_2S_2O_3 + H_2SO_4 \text{ loãng} \rightarrow Na_2SO_4 + S + SO_2 + H_2O$	0,25

c.	$3\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 6\text{NaCl} + 3\text{CO}_2$	0,25
d.	$3\text{Cu} + 8\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- \xrightarrow{t^\circ} 3\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$	0,25
e.	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{SiO}_2 + 5\text{C} \xrightarrow{1200^\circ\text{C}} 3\text{CaSiO}_3 + 5\text{CO} + 2\text{P}$	0,25
f.	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightarrow{1:1} 2\text{CaHPO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$	0,25
2.	Nung muối, thu được chất rắn, H_2O và $\text{CO}_2 \Rightarrow$ CT của muối: $\text{M}(\text{HCO}_3)_2$ $n_{\text{khí tăng lên}} = 0,21 \text{ mol}$	0,25
	$\begin{array}{ccccccc} \text{M}(\text{HCO}_3)_2 & \xrightarrow{t^\circ} & \text{MCO}_3 & + & \text{CO}_2 & + & \text{H}_2\text{O} \\ x & & x & & x & & x \end{array} \quad (\text{mol})$ $\begin{array}{ccc} \text{MCO}_3 & \xrightarrow{t^\circ} & \text{MO} + \text{CO}_2 \\ x & & x \end{array}$	0,25
	$\begin{array}{ccc} \text{CO}_2 + \text{C} & \xrightarrow{t^\circ} & 2\text{CO} \\ 2x & & 4x \end{array}$ $\begin{array}{ccc} \text{H}_2\text{O} + \text{C} & \xrightarrow{t^\circ} & \text{CO} + \text{H}_2 \\ x & & x \quad x \end{array}$	0,25*2
	$\Rightarrow n_{\text{khí tăng lên}} = 3x = 0,21 \Rightarrow x = 0,07 \text{ mol}$	0,25
	$M_{\text{muối}} = \frac{11,34}{0,07} = 162 \Rightarrow M + 61.2 = 162 \Rightarrow M = 40 \text{ là Ca}$ CT của muối: $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$	0,25

Câu 5 (3,0 điểm).

1. Cân bằng phương trình hóa học theo phương pháp thăng bằng electron của các phản ứng sau (ghi rõ các quá trình oxi hoá, quá trình khử):



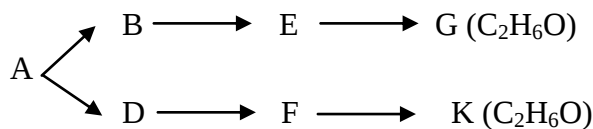
2. Hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon là chất khí ở điều kiện thường, đều chứa liên kết ba, mạch hở và trong phân tử hơn kém nhau một liên kết π (pi). Biết 0,448 lít X (đktc) phản ứng tối đa với 10,88 gam brom trong dung dịch. Cho 1,28 gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch AgNO_3 dư trong NH_3 , thu được m gam kết tủa. Tính m.

Câu	Nội dung	Điểm
5 (3,0 đ)	1. a. $\text{Na}_2\overset{+4}{\text{S}}\text{O}_3 + \text{K}\overset{+7}{\text{Mn}}\text{O}_4 + \text{NaHSO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\overset{+6}{\text{S}}\text{O}_4 + \overset{+2}{\text{Mn}}\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	0,125
	$\begin{array}{l} 5 \left \begin{array}{l} +4 \\ \text{S} \end{array} \right. \rightarrow \begin{array}{l} +6 \\ \text{S} \end{array} + 2e \\ 2 \left \begin{array}{l} +7 \\ \text{Mn} \end{array} \right. + 5e \rightarrow \begin{array}{l} +2 \\ \text{Mn} \end{array} \end{array}$	0,125*2
	$5\text{Na}_2\overset{+4}{\text{S}}\text{O}_3 + 2\text{K}\overset{+7}{\text{Mn}}\text{O}_4 + 6\text{NaHSO}_4 \rightarrow 8\text{Na}_2\overset{+6}{\text{S}}\text{O}_4 + 2\overset{+2}{\text{Mn}}\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$	0,125
	b. $\text{Fe}_3\overset{+8/3}{\text{O}}_4 + \text{H}\overset{+5}{\text{N}}\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_x\overset{+2y/x}{\text{O}}_y + \text{H}_2\text{O}$	0,125
	$\begin{array}{l} (5x-2y) \left \begin{array}{l} +8/3 \\ 3\text{Fe} \end{array} \right. \rightarrow \begin{array}{l} +3 \\ 3\text{Fe} \end{array} + 1e \\ 1 \left \begin{array}{l} +5 \\ x\text{N} \end{array} \right. + (5x-2y)e \rightarrow \begin{array}{l} +2y/x \\ x\text{N} \end{array} \end{array}$	0,125*2
	$(5x-2y)\text{Fe}_3\overset{+8/3}{\text{O}}_4 + (46x-18y)\text{H}\overset{+5}{\text{N}}\text{O}_3 \rightarrow (15x-6y)\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_x\overset{+2y/x}{\text{O}}_y + (23x-9y)\text{H}_2\text{O}$	0,125

2. $n_X = 0,02 \text{ mol}; n_{Br_2} = 0,068 \text{ mol}$ Gọi CT chung của 2 hidrocarbon là $C_nH_{2n+2-2\bar{k}}$ (với $\bar{n} < 4$; $\bar{k}$ là số liên kết π trung bình) $C_nH_{2n+2-2\bar{k}} + \bar{k} Br_2 \rightarrow C_nH_{2n+2-2\bar{k}}Br_{2\bar{k}}$	0,25
$\Rightarrow \bar{k} = \frac{0,068}{0,02} = 3,4$	0,25
Mặt khác, vì các hidrocarbon này đều là chất khí ở điều kiện thường (số nguyên tử C ≤ 4), mạch hở $\Rightarrow$ CTCT phù hợp: $CH \equiv C-CH=CH_2$ x mol $CH \equiv C-C \equiv CH$ y mol	0,25
$\Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,02 \\ 3x + 4y = 0,68 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,012 \\ y = 0,008 \end{cases}$	0,25
Trong 1,28 gam hỗn hợp X có: $52.1,5a + 50a = 1,28 \Rightarrow a = 0,01 \text{ mol}$ $CH \equiv C-CH=CH_2$ 0,015 mol $CH \equiv C-C \equiv CH$ 0,01 mol	0,25
$CH \equiv C-CH=CH_2 + AgNO_3 + NH_3 \longrightarrow AgC \equiv C-CH=CH_2 + NH_4NO_3$ $CH \equiv C-C \equiv CH + 2AgNO_3 + 2NH_3 \longrightarrow AgC \equiv C-C \equiv CAg + 2NH_4NO_3$	0,25*2
$m_{\text{kết tủa}} = 0,015.159 + 0,01.264 = 5,025 \text{ (g)}$	0,25

Câu 6 (3,5 điểm).

1. Cho sơ đồ chuyển hoá sau:



Xác định công thức cấu tạo của các chất hữu cơ A, B, D, E, F, G, K và viết phương trình hoá học của các phản ứng trong dãy chuyển hoá trên, biết rằng mỗi chất này có số nguyên tử cacbon nhỏ hơn 3 và không chứa halogen.

2. Hỗn hợp X gồm khí Cl_2 và O_2 . Cho 4,928 lít X tác dụng hết với 8,61 gam hỗn hợp Y gồm Mg và Al, thu được 21,89 gam hỗn hợp Z. Các chất trong Z tác dụng hết với dung dịch HNO_3 loãng (đùng vừa đủ), thu được dung dịch T và 2,464 lít khí không màu hóa nâu trong không khí (là sản phẩm khử duy nhất). Biết các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, tính khối lượng muối khan thu được khi cô cạn dung dịch T.

Câu	Nội dung	Điểm
6 (3,5 đ)	1. A: CH_4; B: (C_2H_2 hoặc $HCHO$); D ($HCHO$ hoặc C_2H_2); E (C_2H_4 hoặc CH_3OH); F (CH_3OH hoặc C_2H_4); G (C_2H_5OH hoặc CH_3OCH_3); K (CH_3OCH_3 hoặc C_2H_5OH). $2CH_4 \xrightarrow[lin]{1500^\circ C} C_2H_2 + 3H_2$ $C_2H_2 + H_2 \xrightarrow{Pd/PbCO_3, t^\circ} C_2H_4$ $C_2H_4 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4, t^\circ} C_2H_5OH$ $CH_4 + O_2 \xrightarrow{xt, t} HCHO + H_2O$ $HCHO + H_2 \xrightarrow{Ni, t^\circ} CH_3OH$ $2CH_3OH \xrightarrow{H_2SO_4, 140^\circ} CH_3OCH_3 + H_2O$	0,25*6

2.	$n_X = 0,22 \text{ mol}; n_{NO} = 0,11 \text{ mol}$	
	$0,22 \text{ mol hhX} \begin{cases} \overset{0}{\text{Cl}_2}: x \text{ mol} \\ \overset{0}{\text{O}_2}: y \text{ mol} \end{cases} \xrightarrow{+8,61 \text{ (g)} \begin{cases} \overset{0}{\text{Mg}}: a \text{ mol} \\ \overset{0}{\text{Al}}: b \text{ mol} \end{cases}} 21,89 \text{ (g) Z} \xrightarrow{+\text{HNO}_3^{+5}} 0,11 \text{ mol NO}^{+2} + \text{T} \begin{cases} \text{Mg}^{2+} \\ \text{Al}^{3+} \\ \text{Cl}^- \\ \text{NO}_3^- \end{cases}$	0,25
	BTKL: $m_X = 13,28$ $\begin{cases} x + y = 0,22 \\ 71x + 32y = 13,28 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,16 \\ y = 0,06 \end{cases}$	0,25
	Các quá trình oxi hoá, quá trình khử xảy ra: $\begin{array}{l} \overset{0}{\text{Mg}} \rightarrow \overset{+2}{\text{Mg}} + 2e \\ \overset{0}{\text{Al}} \rightarrow \overset{+3}{\text{Al}} + 3e \end{array} \quad \begin{array}{l} \overset{0}{\text{Cl}_2} + 2.1e \rightarrow 2\overset{-1}{\text{Cl}} \\ \overset{0}{\text{O}_2} + 2.2e \rightarrow 2\overset{-2}{\text{O}} \\ \overset{+5}{\text{N}} + 3e \rightarrow \overset{+2}{\text{N}} \end{array}$	0,25*2
	BT electron: $2a + 3b = 2.0,16 + 4.0,06 + 3.0,11 = 0,89$	0,25
	$\begin{cases} 24a + 27b = 8,61 \\ 2a + 3b = 0,89 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,1 \\ b = 0,23 \end{cases}$	0,25
	BT điện tích trong dung dịch T $\Rightarrow 2.0,1 + 3.0,23 = 0,32 + n_{\text{NO}_3^-} \Rightarrow n_{\text{NO}_3^-} = 0,57 \text{ mol}$	0,25
	BT khối lượng $\Rightarrow m_{\text{muối/T}} = 8,61 + 0,32.35,5 + 0,57.62 = 55,31 \text{ (g)}$	0,25

Câu 7 (2,5 điểm).

1. X và Y là 2 trong số 3 chất sau: $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, FeCl_2 , $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp hai chất X và Y (có số mol bằng nhau) vào nước thu được dung dịch Z. Chia Z thành 2 phần bằng nhau để tiến hành 2 thí nghiệm:

Thí nghiệm 1: Cho dung dịch NaOH dư vào phần 1, thu được n_1 mol kết tủa.

Thí nghiệm 2: Cho dung dịch NH_3 dư vào phần 2, thu được n_2 mol kết tủa.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và $n_1 < n_2$. Hãy chỉ ra cặp chất X, Y phù hợp, viết các phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra.

2. Geraniol là chất có trong tinh dầu hoa hồng, có mùi thơm đặc trưng, là một đơn hương quý dùng trong công nghiệp hương liệu và thực phẩm. Geraniol có khối lượng mol phân tử bằng 154 gam/mol. Đốt cháy hoàn toàn 7,7 gam geraniol (phân tử chỉ chứa C, H và O) rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thấy khối lượng bình tăng 30,1 gam và khối lượng dung dịch giảm 19,9 gam. Lập công thức đơn giản nhất và công thức phân tử của geraniol.

Câu	Nội dung	Điểm
7 (2,5 đ)	1. X và Y là FeCl_2 và $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ TN1: $\text{FeCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NaCl}$ $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 4\text{NaOH}_{\text{dư}} \rightarrow \text{NaAlO}_2 + 3\text{NaNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\Rightarrow n_1 = n_{\text{Fe}(\text{OH})_2}$	0,25*2
	TN2: $\text{FeCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NH}_4\text{Cl}$ $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NH}_4\text{NO}_3$ $\Rightarrow n_2 = n_{\text{Fe}(\text{OH})_2} + n_{\text{Al}(\text{OH})_3}$ Thỏa mãn $n_2 > n_1$	0,25*2
	2. Gọi CTPT của geraniol: $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$ (x, y, z nguyên dương) $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z + \left(x + \frac{y}{4} - \frac{z}{2}\right)\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} x\text{CO}_2 + \frac{y}{2}\text{H}_2\text{O}$ $\begin{matrix} a & b & (\text{mol}) \end{matrix}$	0,25

	$\underset{a}{\text{CO}_2} + \underset{a}{\text{Ca(OH)}_2} \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	
	$\Rightarrow \begin{cases} 44a + 18b = 30,1 \\ 100a - (44a + 18b) = 19,9 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,5 \\ b = 0,45 \end{cases}$	0,25
	$n_{\text{O/geraniol}} = \frac{7,7 - 0,5 \cdot 12 - 0,45 \cdot 2}{16} = 0,05 \text{ mol}$	0,25
	$x:y:z = 0,5:0,9:0,05 = 10:18:1$ $\Rightarrow \text{CTĐGN của geraniol là } \text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$	0,25
	$\Rightarrow \text{CTPT là } (\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O})_n$ $\Rightarrow 154n = 154 \Rightarrow n = 1$ $\text{Vậy CTPT của geraniol là } \text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$	0,5

Câu 1. (3,0 điểm).

a. Ở tế bào động vật những cấu trúc dưới tế bào (bào quan) nào có chứa ADN? Phân biệt đặc điểm cấu trúc của ADN trong các bào quan đó.

b. Các nhà khoa học đã chứng minh, chỉ một phần nhỏ các phân tử nước có thể khuếch tán trực tiếp qua lớp kép photpholipit trong tổng số phân tử nước đi qua màng tế bào. Vậy phần lớn phân tử nước đi qua màng tế bào bằng cách nào? Trình bày đặc điểm của hình thức vận chuyển đó.

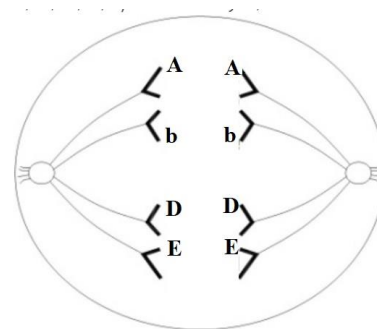
c. Trong quá trình hô hấp hiếu khí ở tế bào có những giai đoạn nào tạo ra ATP? Giai đoạn nào tạo ra nhiều ATP nhất? Trình bày cơ chế tạo ATP ở giai đoạn đó.

Câu 2. (2,0 điểm).

Ở một loài sinh vật lưỡng bội, khi quan sát một tế bào đang thực hiện phân bào bình thường dưới kính hiển vi người ta thấy mô phỏng tế bào có dạng hình 2.

a. Tế bào trên đang ở kì nào của quá trình phân bào nào? Giải thích.

b. Bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài có bao nhiêu nhiễm sắc thể? Giải thích.



Hình 2

Câu 3. (3,0 điểm)

a. Phân biệt quá trình hô hấp hiếu khí và lên men etylic ở vi sinh vật về: nhu cầu oxy, chất nhận điện tử cuối cùng, sản phẩm, hiệu quả năng lượng.

b. Để sản xuất protein làm thức ăn chăn nuôi, người ta nuôi nấm men rượu (*Saccharomyces cerevisiae*) trong thùng với các điều kiện: đầy đủ chất dinh dưỡng; độ pH, nhiệt độ thích hợp và thổi khí liên tục. Sau vài ngày, ly tâm, thu sinh khối, làm khô và đóng gói.

Một bạn học sinh cho rằng “nấm men rượu thực hiện quá trình lên men trong thùng nuôi cấy”. Ý kiến này đúng hay sai? Giải thích.

Câu 4. (3,0 điểm).

a. Tại sao khi bón nhiều phân hóa học cùng thời điểm thì cây thường bị héo?

b. Tại sao vào buổi sáng ngắt một đoạn lá cây dưa trồng ngoài vườn nhai thử thì thấy có vị chua, còn buổi trưa thử lại thấy có vị ngọt?

c. Tại sao thực vật C_4 không có hiện tượng hô hấp sáng?

Câu 5. (2,0 điểm).

a. Cây thanh long ở miền Nam nước ta thường ra hoa, kết quả từ tháng 3 đến tháng 9 dương lịch. Trong những năm gần đây, để kích thích cây ra hoa trái vụ, vào khoảng đầu tháng 10 đến tháng 1 năm sau, nông dân ở miền Nam áp dụng biện pháp kỹ thuật thấp đèn vào ban đêm cho cây thanh long. Hãy giải thích cơ sở khoa học của biện pháp trên.

b. Khi trồng cây bí đỏ, để thu được nhiều ngọn rau bí, người nông dân thường hay bấm ngọn thân chính. Hãy giải thích cơ sở khoa học của biện pháp trên.

Câu 6. (3,0 điểm).

a. Trong ống tiêu hóa của người, tại sao tiêu hóa ở ruột non là giai đoạn tiêu hóa quan trọng nhất?

b. Trong hô hấp, cá xương có thể lấy được hơn 80% lượng ôxi của nước khi đi qua mang. Ngoài những đặc điểm của bề mặt trao đổi khí mà tất cả các loài sinh vật đều có, cá xương còn có những đặc điểm nào làm tăng hiệu quả trao đổi khí?

c. Người ta làm thí nghiệm cắt rời tim ếch ra khỏi cơ thể rồi đưa vào dung dịch sinh lý và quan sát. Theo em, tim ếch có còn đập nữa không. Giải thích?

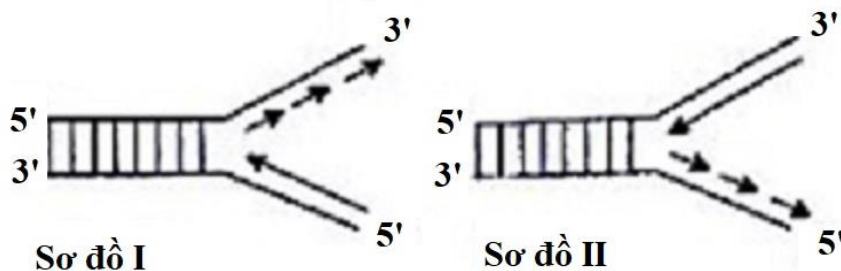
Câu 7. (2,0 điểm).

a. Xinap là gì? Trình bày cơ chế truyền tin qua xinap.

b. Khí metylphosphonofluoridic axit gây ức chế hoạt động của enzym axetincolinesteraza ở màng sau xinap thần kinh cơ. Nếu hít phải khí này có nguy hiểm cho tính mạng không? Tại sao?

Câu 8. (2,0 điểm).

a. Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về giai đoạn kéo dài mạch polinucleotit mới trên một chạc chữ Y trong quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ? Giải thích.



b. Vì sao trong quá trình tự nhân đôi của ADN cần phải có sự hình thành đoạn mồi ARN?

-----Hết-----

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:

Chữ kí giám thị số 1:.....Chữ kí giám thị số 2:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN SINH HỌC LỚP 11 THPT
(Hướng dẫn chấm gồm 04 trang)

Chú ý: Những cách giải khác HDC mà đúng thì cho điểm theo thang điểm đã định.

Câu	Nội dung	Điểm									
1 (3đ)	a. Ở tế bào động vật những cấu trúc dưới tế bào (bào quan) nào có chứa ADN? Phân biệt đặc điểm cấu trúc của ADN trong các bào quan đó.										
	- Hai tổ chức đó là: ti thể và nhân.	0,5									
	- Phân biệt ADN của ti thể và nhân:	0,5									
	<table><tr><td>Tiêu chí</td><td>Ti thể</td><td>Nhân</td></tr><tr><td>Dạng mạch</td><td>Dạng vòng.</td><td>Mạch thẳng.</td></tr><tr><td>Liên kết/ không liên kết với protein histon</td><td>Không liên kết với histon</td><td>Liên kết với protein histon</td></tr></table>		Tiêu chí	Ti thể	Nhân	Dạng mạch	Dạng vòng.	Mạch thẳng.	Liên kết/ không liên kết với protein histon	Không liên kết với histon	Liên kết với protein histon
	Tiêu chí		Ti thể	Nhân							
	Dạng mạch	Dạng vòng.	Mạch thẳng.								
Liên kết/ không liên kết với protein histon	Không liên kết với histon	Liên kết với protein histon									
b. Các nhà khoa học đã chứng minh, chỉ một phần nhỏ các phân tử nước có thể khuếch tán trực tiếp qua màng tế bào trong tổng số phân tử nước đi qua màng tế bào. Vậy phần lớn phân tử nước đi qua màng tế bào bằng cách nào? Nêu đặc điểm của con đường vận chuyển đó.											
-Nước đi qua màng phần lớn nhờ protein vận chuyển aquaporin.		0,25									
	-Đặc điểm:										
	+ Không tiêu tốn ATP	0,25									
	+ Làm tăng tốc độ khuếch tán của nước.	0,25									
	+ Chiều vận chuyển : từ nơi có thế nước cao đến nơi có thế nước thấp	0,25									
	c. Trong quá trình hô hấp hiếu khí ở mức tế bào có những giai đoạn nào tạo ra ATP? Giai đoạn nào tạo ra nhiều ATP nhất? Trình bày cơ chế tạo ATP ở giai đoạn đó.										
	c.- ATP được tạo ra trong đường phân, chu trình Krep, chuỗi truyền điện tử trong hô hấp hiếu khí	0,25									
	- Giai đoạn chuỗi truyền điện tử trong hô hấp hiếu khí tạo ra nhiều ATP nhất	0,5									
	- Sự vận chuyển electron trong hô hấp đã tạo động lực để vận chuyển H ⁺ từ chất nền vào khoảng trống giữa hai màng(xoang ti thể), điều này làm chênh lệch nồng độ H ⁺ ở hai phía của màng trong ty thể. H ⁺ được vận chuyển theo chiều gradien nồng độ từ xoang giữa hai màng qua ATP synthetaza vào trong chất nền và tổng hợp ATP từ ADP và Pi vô cơ. Cứ 2H ⁺ vận chuyển qua ATP synthetaza tổng hợp 1 ATP.	0,25									
	2 (2đ)	a. Tế bào trên đang ở kì nào của quá trình giảm phân? Giải thích.									
	- Tế bào đang ở kì sau của giảm phân II.	0,5									
- Vì: trong tế bào có sự phân li của các NST đơn về 2 cực của tế bào.	0,5										
b. Bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (2n) của loài có bao nhiêu nhiễm sắc thể?											
- Ở kì sau của giảm phân II: Mỗi tế bào mang (2n) nhiễm sắc thể đơn → 2n = 8		1,0									

3 (3đ)	a. Phân biệt quá trình hô hấp hiếu khí và lên men etylic ở vi sinh vật về: nhu cầu oxi, chất nhận điện tử cuối cùng, sản phẩm, hiệu quả năng lượng.			
	Đặc điểm phân biệt	Hô hấp hiếu khí	Lên men etylic	2,0
	Nhu cầu O ₂	Cần O ₂	Không cần O ₂	
	Chất nhận electron cuối cùng	O ₂	Chất hữu cơ	
	Sản phẩm	CO ₂ , H ₂ O	Rượu etylic (C ₂ H ₅ OH), CO ₂	
	Năng lượng	36 -38 ATP từ 1 phân tử C ₆ H ₁₂ O ₆	2 ATP từ 1 phân tử C ₆ H ₁₂ O ₆	
	b. Để sản xuất prôtêin làm thức ăn chăn nuôi, người ta nuôi nấm men rượu (Saccharomyces cerevisiae) trong thùng với các điều kiện: đầy đủ chất dinh dưỡng; độ pH, nhiệt độ thích hợp và thổi khí liên tục. Sau mấy ngày lấy ra, ly tâm, thu sinh khối, làm khô và đóng gói. Một bạn học sinh cho rằng: nấm men rượu thực hiện quá trình lên men trong thùng nuôi cấy. Ý kiến này đúng hay sai? Giải thích.			
	b. - Ý kiến này SAI. Quá trình này không phải là quá trình lên men.			0,5
	Giải thích: - Vì lên men diễn ra trong điều kiện kỵ khí (không có oxi), trong đó chất nhận điện tử cuối cùng là chất hữu cơ. Khi không có ôxi, nấm men sẽ tiến hành lên men, tạo rượu etylic.			0,25
	- Trong trường hợp trên, khi có ôxi (thổi khí) nấm men hô hấp hiếu khí, sinh trưởng cho sinh khối.			0,25
4 (3đ)	a. Tại sao khi bón nhiều phân hóa học cùng thời điểm thì cây thường bị héo?			
	- Bón nhiều phân hóa học làm tăng nồng độ chất tan trong đất dẫn tới làm giảm thế nước của đất (môi trường ưu trương). + Khi thế nước của đất thấp hơn thế nước của tế bào thì nước không thẩm thấu vào rễ -> Rễ cây không hút được nước.			0,5
	+ Môi trường quá ưu trương làm lông hút bị gãy, tiêu biến → quá trình hút nước giảm			0,25
	- Quá trình thoát hơi nước ở lá vẫn diễn ra, trong khi quá trình hút nước ở rễ bị giảm hoặc rễ không hút nước. Điều này làm cho cây mất nước, do đó cây bị héo.			0,25
	b. Tại sao vào buổi sáng ngắt một đoạn lá cây dưa trồng ngoài vườn nhai thử thì thấy có vị chua, còn buổi trưa thử lại thấy có vị ngọt? ”.			
	Dưa thuộc nhóm thực vật CAM, quá trình quang hợp gồm hai giai đoạn: - Giai đoạn cố định CO ₂ diễn ra vào ban đêm khi khí khổng mở: CO ₂ được chất nhận là PEP nhận và chuyển hóa thành axit Oxalo axetic (AOA) → axit malic → Buổi sáng lá dưa có vị chua của axit.			0,5
	- Giai đoạn tái sinh chất nhận CO ₂ diễn ra vào ban ngày khi khó không đóng: Axit malic được chuyển từ tế bào mô giậu qua gian bào sang tế bào bao bó mạch và được phân giải thành Axit piruvic và giải phóng CO ₂ . Lượng CO ₂ này sẽ được đi vào chu trình Calvin để tổng hợp Cacbohidrat (C ₆ H ₁₂ O ₆) -> Buổi trưa lá dưa có vị ngọt của đường.			0,5
	c. Vì sao thực vật C₄ không có hiện tượng hô hấp sáng?			
	- Do ở nhóm thực vật C ₄ có hệ enzym phosphoenolpyruvat cacboxylaza với khả năng cố định CO ₂ trong điều kiện hàm lượng CO ₂ thấp, tạo acid malic là nguồn dự trữ CO ₂ cung cấp cho các tế bào bao quanh bó mạch, giúp hoạt tính carboxyl của enzym RiDPcarboxilaz (Rubisco) luôn thắng thế hoạt tính ôxy hóa nên ngăn chặn được hiện tượng quang hô hấp			1,0
5 (2đ)	a. Cây thanh long ở miền Nam nước ta thường ra hoa, kết quả từ tháng 3 đến tháng 9 dương lịch. Trong những năm gần đây, để kích thích cây ra hoa trái vụ, vào khoảng			

	<i>đầu tháng 10 đến tháng 1 năm sau, ông dân ở miền Nam áp dụng biện pháp kỹ thuật thấp đèn vào ban đêm cho cây thanh long. Hãy giải thích cơ sở khoa học của biện pháp trên.</i>	
	- Cây thanh long là cây ngày dài, chỉ ra hoa được trong điều kiện thời gian tối nhỏ hơn thời gian tối tới hạn. Vì vậy trong điều kiện tự nhiên, cây Thanh long chỉ ra hoa và kết quả từ tháng 3 đến tháng 9 dương lịch (thời điểm có ngày dài và đêm ngắn).	0,5
	- Từ tháng 10 đến tháng 1 năm sau, độ dài đêm luôn lớn hơn đêm tới hạn. Thắp đèn ban đêm để chia đêm thành 2 đêm ngắn → kích thích ra hoa, tạo quả trái vụ.	0,5
	b. <i>Khi trồng cây bí đỏ, để thu được nhiều ngọn rau bí, người nông dân thường hay bấm ngọn thân chính. Hãy giải thích cơ sở khoa học của biện pháp trên.</i>	
	- Ảnh hưởng: + Tạo điều kiện cho các chồi bên sinh trưởng mạnh.	0,25
	+ Tán cây phát triển về bề rộng (hoặc cây ra nhiều hoa).	0,25
	- Giải thích: auxin kích thích sự tăng trưởng của các tế bào phần ngọn, đồng thời kìm hãm sự xuất hiện và tăng trưởng của các chồi bên. => Bấm ngọn đã hạn chế tác dụng ưu thế đỉnh của auxin do auxin ở ngọn không còn nữa => các chồi bên tự do xuất hiện và tăng trưởng mạnh.	0,5
6 (3đ)	a. <i>Trong ống tiêu hóa của người, tại sao tiêu hóa ở ruột non là giai đoạn tiêu hóa quan trọng nhất?</i>	
	a.- Vì ở miệng và dạ dày thức ăn mới chỉ biến đổi chủ yếu về mặt cơ học nhờ răng và cơ thành dạ dày, tạo điều kiện thuận lợi cho sự biến đổi hóa học chủ yếu ở ruột non.	0,25
	- Sự tiêu hóa hóa học ở miệng và dạ dày chưa triệt để: ở miệng một phần nhỏ tinh bột chín được biến đổi hóa học dưới tác dụng của enzym amilaza, ở dạ dày: protein được biến đổi thành polipeptit ngắn (khoảng 8 đến 10 axitamin) nhờ enzym pepsin.	0,25
	- Ở ruột non: có đầy đủ các loại dịch tiêu hóa để biến đổi triệt để tất cả các loại thức ăn chưa được biến đổi (lipit) hoặc mới chỉ biến đổi một phần thành các chất hữu cơ đơn giản. Ví dụ: protein là loại thức ăn có cấu trúc phức tạp, ở dạ dày protein được biến đổi thành các chuỗi polypeptit ngắn (khoảng 8 đến 10 axitamin). Ở ruột non: các enzym từ tuyến tụy và tuyến ruột tiết ra sẽ phân cắt các chuỗi polypeptit thành các axitamin.	0,25
	- Ngoài ra ruột non còn có chức năng hấp thụ chất dinh dưỡng vào máu nhờ các lông ruột.	0,25
	b. <i>Trong hô hấp, cá xương có thể lấy được hơn 80% lượng ôxi của nước khi đi qua mang. Ngoài những đặc điểm của bề mặt trao đổi khí mà tất cả các loài sinh vật đều có, cá xương còn có những đặc điểm nào làm tăng hiệu quả trao đổi khí?</i>	
	Ngoài các đặc điểm của bề mặt trao đổi khí, các đặc điểm làm tăng hiệu quả trao đổi khí ở cá xương:	0,5
	- Miệng và diềm nắp mang đóng mở nhịp nhàng tạo nên dòng nước chảy một chiều từ miệng qua mang ra ngoài.	
	- Cách sắp xếp của mao mạch trong mang giúp cho dòng máu chảy trong mao mạch song song và ngược chiều với dòng nước chảy bên ngoài mao mạch của mang.	0,5
	c. <i>Người ta làm thí nghiệm cắt rời tim ếch ra khỏi cơ thể rồi đưa vào dung dịch sinh lý và quan sát. Theo em, tim ếch có còn đập nữa không. Giải thích?</i>	
	* Tim ếch sau khi tách rời vẫn còn đập tự động.	0,5
	* Giải thích: Tim có hệ dẫn truyền tim bao gồm: Nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Puôckin.	
	- Cơ chế hoạt động của hệ dẫn truyền tim: nút xoang nhĩ có khả năng tự phát xng điện theo nhịp, xung điện lan truyền khắp cơ tâm nhĩ làm tâm nhĩ co, sau đó lan đến nút nhĩ thất rồi theo mạng Puôckin lan ra khắp cơ tâm thất làm tâm thất co.	0,5
7 (2đ)	a. <i>Xináp là gì? Trình bày cơ chế truyền tin qua xináp.</i>	
	- Khái niệm: xináp là diện tiếp xúc giữa tế bào thần kinh với tế bào thần kinh, giữa tế bào thần kinh với loại tế bào khác (tế bào cơ, tế bào tuyến...).	0,25

	- Cơ chế truyền tin qua xináp: Quá trình truyền tin qua xináp gồm 3 giai đoạn: - Xung thần kinh lan truyền đến chùy xináp làm Ca^{2+} đi vào trong chùy xináp. - Ca^{2+} làm cho các bóng chứa chất trung gian hóa học gắn vào màng trước và vỡ ra. Chất trung gian hóa học qua khe xináp đến màng sau. - Chất trung gian hóa học gắn vào thụ thể ở màng sau xináp làm xuất hiện điện thế hoạt động ở màng sau. Điện thế hoạt động hình thành lan truyền đi tiếp.	0,25 0,25 0,25
	b. Khí mêtylphôthônôfluoridic axit gây ức chế hoạt động của enzym axêtincolinesteraza ở màng sau xináp thần kinh cơ. Nếu hít phải khí này có nguy hiểm cho tính mạng không? Tại sao?	
	- Do enzym axetincolin-esteraza bị ức chế nên axetincolin không bị phân huỷ ở màng sau xináp. - Axêtincolin liên tục kích thích lên cơ thể, gây co cơ liên tục, cuối cùng gây liệt cơ, có thể gây ra tử vong.	0,5 0,5
8 (2đ)	a. Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về giai đoạn kéo dài mạch polinucleotit mới trên một chạc chữ Y trong quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ? Giải thích. Sơ đồ I Sơ đồ II	
	* Sơ đồ đúng là sơ đồ II * Giải thích: Trong quá trình nhân đôi ADN - Enzim ADN polymeraza luôn tổng hợp mạch polinucleoit mới theo chiều $5' \rightarrow 3'$. - Xác định mạch polinucleotit mới tổng hợp gián đoạn hay liên tục: + Với mạch khuôn chiều $3' \rightarrow 5'$ thì mạch mới được tổng hợp liên tục + Với mạch khuôn chiều $5' \rightarrow 3'$ thì mạch mới được tổng hợp gián đoạn thành các đoạn Okazaki.	0,25 0,25 0,5
	b. Vì sao trong quá trình tự nhân đôi của ADN cần phải có sự hình thành đoạn mồi ARN?	
	Vì Enzim ADN pôlimeraza chỉ có thể kéo dài chuỗi pôlinuclêôtit (thêm một nuclêôtit vào đầu 3'-OH của một a.nuclêic mà không thể bắt đầu tự tổng hợp chuỗi nuclêôtit.	0,5
	Trong khi đó Enzim ARN pôlimeraza hay ARN primaza lại có khả năng tự bắt đầu tổng hợp một chuỗi nuclêôtit mới, nhưng lại chỉ tổng hợp được một chuỗi ARN chứ không phải ADN. Vì vậy quá trình tự nhân đôi của ADN được bắt đầu từ sự tổng hợp một đoạn ARN mồi nhờ enzym ARN primaza (Sau đó đoạn mồi này sẽ được Enzim ADN pôlimeraza I loại bỏ và thay thế bằng các nuclêôtit của ADN.)	0,5

-----Hết-----

Câu 1 (8,0 điểm)

Trong tác phẩm “*Đaghextan của tôi*”, nhà văn Raxun Gamzatop đã kể một câu chuyện, đại ý: Có một chàng trai đem lòng yêu cô gái của dân tộc khác. Để có thể lấy cô gái ấy, chàng phải vượt qua 100 thử thách do cô gái đặt ra. Bằng tình yêu và quyết tâm, chàng trai đã vượt qua 99 thử thách đầu vừa oái oăm vừa vô cùng hiểm nguy, như: trèo lên vách đá trơn tuột, sau đó nhảy từ vách đá xuống, qua sông mà không được làm ướt túi đem theo, chặn đứng ngựa đang phi... Đến thử thách cuối cùng, cô gái yêu cầu chàng trai phải quên mẹ, quên cha, quên tiếng nói của mình. Ngay lập tức, chàng trai lên ngựa, phóng đi và không bao giờ trở lại.

(Dẫn theo: “*Đaghextan của tôi*”, Raxun Gamzatop, quyển 2, NXB Cầu Vồng 1984, tr.174)

Từ hành động của chàng trai trong thử thách cuối cùng, viết bài luận với chủ đề “*Ý thức về cội nguồn*” trong mỗi con người.

Câu 2 (12,0 điểm)

“*Thơ ca bao giờ cũng là tấm gương của tâm hồn, là tiếng nói của tình cảm con người, những rung động của trái tim trước cuộc đời*”.

(Dẫn theo: SGK Ngữ văn 11, tập 1, NXBGD Việt Nam 2020, tr.133)

Anh/ chị hiểu ý kiến trên như thế nào? Hãy làm sáng tỏ quan điểm của mình qua một tác phẩm thuộc phong trào Thơ mới trong chương trình Ngữ văn 11.

-----Hết-----

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Chữ kí giám thị số 1: Chữ kí giám thị số 2:

HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN NGỮ VĂN LỚP 11 THPT
(Hướng dẫn chấm gồm 03 trang)

I. YÊU CẦU CHUNG

- Giám khảo cần nắm được nội dung trình bày trong bài làm của thí sinh để đánh giá được một cách khái quát, tránh đếm ý cho điểm.

- Vận dụng linh hoạt những yêu cầu của Hướng dẫn chấm, nên sử dụng nhiều mức điểm một cách hợp lý; khuyến khích những bài viết có cảm xúc và sáng tạo. Thí sinh có thể làm bài theo nhiều cách riêng nhưng đáp ứng được các yêu cầu cơ bản của đề, diễn đạt tốt vẫn cho điểm tối đa.

- Điểm toàn bài để lẻ đến 0,25.

II. YÊU CẦU CỤ THỂ

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 (8,0 điểm)	I. Về kĩ năng: Biết cách làm bài nghị luận xã hội. Lập luận chặt chẽ, bố cục rõ ràng, diễn đạt trong sáng, không mắc lỗi chính tả, dùng từ, ngữ pháp.	
	II. Về kiến thức: Thí sinh có thể trình bày theo nhiều cách nhưng luận điểm phải rõ ràng, lí lẽ và dẫn chứng hợp lí. Khuyến khích bài làm có sự sáng tạo. Cần làm rõ được các ý chính sau:	
	1. Giới thiệu vấn đề nghị luận	0,5
	2. Giải thích - Cội nguồn: là nơi xuất phát, là điểm khởi đầu của sự vật, hiện tượng. Đó chính là nơi con người được sinh ra, được truyền thụ tiếng nói và là yếu tố bất biến, không thể thay đổi. - Ý thức về cội nguồn: là thái độ hướng về, biết ơn, trân trọng nơi khởi đầu, coi nơi khởi đầu là một giá trị thiêng liêng, không thể thiếu trong đời sống mỗi người. -> Con người có thể từ bỏ nhiều thứ nhưng không thể từ bỏ cội nguồn.	1,5
	3. Bàn luận: Vì sao mỗi người cần phải giữ gìn ý thức về cội nguồn? - Cội nguồn là điều hết sức thiêng liêng, trân quý. Nguồn cội là gia đình, là cha mẹ - những người đã trao cho ta sự sống, tình thương; nguồn cội là quê hương, tổ quốc - nơi ta luôn gắn bó, tự hào, nguồn cội là tiếng nói – cơ sở để kết nối và sinh tồn. Vì vậy, trong bất kể thời đại, cảnh huống nào cũng cần trân trọng và hướng về cội nguồn. Đây là những giá trị căn cốt thiêng liêng không thể từ bỏ.	1,5
	- Ý thức về cội nguồn khơi dậy và hình thành trong mỗi người lối sống có trách nhiệm với bản thân, với cộng đồng; kết nối bền chặt mối quan hệ đa chiều của con người trong cuộc sống; là cơ sở để mỗi cá nhân cống hiến, hi sinh, góp phần dựng xây một xã hội văn minh, phồn thịnh;	1,5
	- Ý thức về cội nguồn góp phần bồi đắp và dung dưỡng những giá trị tinh thần khác trong tâm hồn con người.	0,5
	- Phê phán những người thiếu ý thức về nguồn cội, sống vô ơn với bậc	0,5

	sinh thành, với gia đình, dòng tộc; phản bội, quay lưng với quê hương, tổ quốc.	
	4. Mở rộng - Hướng về cội nguồn là cần thiết, tuy nhiên, chúng ta cần biết mở rộng, hội nhập với các nền văn hóa khác nhau trong quốc gia, trên thế giới; biết tiếp thu một cách có chọn lọc, làm phong phú thêm văn hóa dân tộc, vừa giữ gìn nét riêng, độc đáo; - Con người đang có xu hướng chạy theo lối sống thực dụng, lai căng, dễ dàng từ bỏ những giá trị gốc rễ mà chưa nghĩ đến hậu quả.	1,0
	5. Bài học nhận thức và hành động - Mỗi người cần nhận thức đầy đủ, đúng đắn về giá trị, ý nghĩa của nguồn cội trong suốt hành trình sống của mình; - Con người, dù bất kể thời đại hay cảnh ngộ nào, cần luôn hướng về cội nguồn để tự hào, phấn đấu, trưởng thành.	1,0
	<i>* Lưu ý: Trong quá trình bàn luận, thí sinh cần kết hợp hài hòa giữa lí lẽ và dẫn chứng minh họa để tăng sức thuyết phục cho lập luận.</i>	
Câu 2 (12,0 điểm)	I. Yêu cầu chung: Hiểu đúng đắn vấn đề, nắm được cách làm bài văn nghị luận văn học. Biết phân tích dẫn chứng để làm sáng tỏ vấn đề. Bài viết nêu được ý kiến riêng, có sức thuyết phục. Bố cục rõ ràng, lập luận chặt chẽ. Hành văn trôi chảy. Văn viết có cảm xúc. Không mắc các lỗi diễn đạt, dùng từ, ngữ pháp, chính tả.	
	II. Yêu cầu cụ thể: Thí sinh có thể trình bày theo nhiều cách khác nhau nhưng cần đảm bảo các yêu cầu sau:	
	1. Giới thiệu vấn đề nghị luận	0,5
	2. Giải thích - <i>Thơ ca bao giờ cũng là tấm gương của tâm hồn: Tấm gương tâm hồn</i> chính là hình ảnh, là dấu ấn tâm hồn riêng biệt của người nghệ sĩ được phản ánh trong những sáng tác của họ. Thơ bao giờ cũng tự biểu hiện cái tôi tác giả của nó; - <i>Thơ là tiếng nói của tình cảm con người, những rung động của trái tim trước cuộc đời:</i> Cốt lõi của thơ là cảm xúc, gắn với chiều sâu thế giới nội tâm của con người. Bởi vậy, tác phẩm thơ là kết quả của những rung động tâm hồn, suy ngẫm sâu xa, những trạng thái xúc cảm của thi nhân trước thiên nhiên, cuộc sống, con người; -> Nhận định trên khẳng định: Thơ là nơi thi sĩ gửi gắm đời sống tâm hồn, tình cảm của mình trước cuộc đời, con người. Những tình cảm ấy mãnh liệt mà tinh tế, chân thực mà sâu sắc và luôn mang dấu ấn của cái tôi cá nhân cá thể.	0,5 0,5 0,5
	3. Bình luận: Thơ là tấm gương tâm hồn, là tiếng nói của tình cảm, rung động của trái tim trước cuộc đời bởi: - Xuất phát từ đặc trưng văn học: Đối tượng phản ánh của văn học là con người. Do đó văn học tập trung đào sâu thế giới nội cảm với những khát vọng cháy bỏng, rung động tinh tế, phức tạp. - Xuất phát từ đặc trưng thơ trữ tình: + Sáng tạo nghệ thuật đòi hỏi người nghệ sĩ phải có sự rung động mãnh liệt với cuộc đời, phải có nhiệt hứng mới tạo tác được tác phẩm hay. <i>Anh phải sống toàn tâm, toàn trí, sống toàn hồn</i> (Xuân Diệu), phải sống cuộc đời của nhiều số phận, nhiều tâm hồn để dâng cho đời những đoá hoa nghệ thuật cũng là những đoá hoa đời đẹp đẽ, tươi trong;	0,5 0,5

	+ Tình cảm là sinh mệnh của thơ ca. Bởi vậy, tình cảm ấy không phải là thứ cảm xúc, suy nghĩ hời hợt. Đó phải là những suy nghĩ ở độ chín, tình cảm ở mức độ mãnh liệt nhất thôi thúc người nghệ sĩ cầm bút sáng tạo;	0,5
	+ Tình cảm trong thơ phải là tình cảm lớn, tình cảm đẹp, tình cảm cao thượng, thấm nhuần bản chất nhân văn, chính nghĩa;	0,5
	+ Tình cảm trong thơ có sự cá thể hóa, phản chiếu tâm hồn, tư tưởng mang dấu ấn cá nhân của người nghệ sĩ nên qua từng trang thơ, ta như được tiếp xúc với một cá tính, một cuộc đời, một tâm hồn riêng, “không trộn lẫn”.	0,5
	4. Phân tích, chứng minh Thí sinh lựa chọn phân tích một trong ba bài thơ (<i>Vội vàng</i> , <i>Đây Thôn Vĩ Dạ</i> , <i>Tràng giang</i>) trong chương trình Ngữ văn 11; trong quá trình phân tích, bình giá cần chú ý những điểm sau để làm sáng rõ vấn đề đặt ra trong đề bài: - Làm nổi bật những tình cảm, rung động mãnh liệt, sâu sắc và chân thành của nhà thơ với cuộc đời, với con người được thể hiện trong tác phẩm; - Làm rõ tình cảm lớn, tình cảm cao đẹp, thấm nhuần bản chất nhân văn được thể hiện trong tác phẩm; - Chỉ ra tính cá thể hóa trong cảm xúc và cách thể hiện cảm xúc.	3,0 1,5 1,0
	5. Đánh giá, mở rộng vấn đề - Nhận định trên hoàn toàn xác đáng và sâu sắc. Sức sống của thi ca chỉ có được khi người nghệ sĩ thực sự sống với những rung động mãnh liệt, những khát khao, trăn trăn đau đáu về mình, về người, về đời để làm nên một “tấm gương tâm hồn” của riêng mình. - Bản chất của lao động nghệ thuật là sáng tạo, người nghệ sĩ phải tạo được dấu ấn riêng trong cảm xúc của mình, phải biết lắng nghe trái tim, nuôi dưỡng tâm hồn để khơi dậy những tình cảm nhân văn, giúp con người tự nhận thức và hoàn thiện chính mình, hướng đến Chân- Thiện – Mỹ. - Người đọc khi đến với tác phẩm biết khám phá, trân trọng tính cá thể của nghệ sĩ; lắng nghe những thông điệp tình cảm, tư tưởng sâu sắc nhà văn gửi gắm trong tác phẩm, đồng sáng tạo cùng tác giả để có thể <i>lấy hồn ta để hiểu hồn người</i> .	2,0
	* Lưu ý: Có thể chấp nhận cả những bài làm có cách nhìn nhận vấn đề theo quan điểm riêng và có hệ thống ý riêng không giống với đáp án, với điều kiện phải có căn cứ xác đáng và lí lẽ thuyết phục.	
	Tổng	20,0

-----Hết-----

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
LẠNG SƠN**

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

**KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP TỈNH
LỚP 11 NĂM HỌC 2020 - 2021**

Môn thi: Lịch sử **THPT**

Thời gian: 180 phút (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: 18/3/2021

(Đề thi gồm 01 trang, 05 câu)

Câu 1(4,0 điểm).

Từ cuộc cách mạng tháng Hai (1917) ở nước Nga, anh/chị hãy rút ra đặc điểm của cuộc cách mạng và cho biết cuộc cách mạng này có gì khác biệt so với các cuộc cách mạng tư sản đã học.

Câu 2 (4,0 điểm).

Có ý kiến cho rằng: “*Cuộc kháng chiến chống Tống của quân dân Đại Việt ở thế kỉ XI là cuộc kháng chiến hội tụ nhiều nghệ thuật quân sự độc đáo*”.

Anh/chị có đồng ý với ý kiến trên không? Vì sao?

Câu 3 (4,0 điểm).

Anh/chị hãy khái quát chính sách đối nội, đối ngoại của vương triều Nguyễn ở nửa đầu thế kỉ XIX và cho biết hậu quả của những sai lầm trong những chính sách đó.

Câu 4 (4,0 điểm).

Phân tích nguyên nhân **thất bại**, ý nghĩa lịch sử của phong trào chống Pháp của quân dân ta trong những năm 1858 - 1884. Sự thất bại của phong trào đã để lại những bài học kinh nghiệm gì cho các phong trào đấu tranh ở giai đoạn sau?

Câu 5 (4,0 điểm).

Sự thất bại hoàn toàn của khuynh hướng cứu nước dân chủ tư sản ở Việt Nam được đánh dấu bằng sự kiện nào? Vì sao khuynh hướng này không thể nắm quyền lãnh đạo cách mạng Việt Nam?

-----**Hết**-----

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Chữ kí giám thị số 1:..... Chữ kí giám thị số 2:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN LỊCH SỬ THPT
(Hướng dẫn chấm gồm 04 trang)

Chú ý: Những cách giải khác HDC mà đúng thì cho điểm theo thang điểm đã định.

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 (4,0)	Từ cuộc cách mạng tháng Hai (1917) ở nước Nga, anh/chị hãy rút ra đặc điểm của cuộc cách mạng và cho biết cuộc cách mạng này có gì khác biệt so với các cuộc cách mạng tư sản đã học.	
	* Đặc điểm của Cách mạng tháng Hai năm 1917 ở Nga - Mục tiêu: lật đổ chế độ Nga hoàng, giành chính quyền về tay giai cấp vô sản.	0,5
	- Lãnh đạo: giai cấp vô sản (Đảng Bôn-sê-vích).	0,5
	- Lực lượng: công nhân, nông dân, binh lính.	0,5
	- Kết quả: lật đổ chính phủ Nga hoàng, chính quyền tư sản và chính quyền vô sản song song tồn tại.	0,5
	- Tính chất: là cách mạng dân chủ tư sản kiểu mới.	0,5
	* Điểm khác biệt của Cách mạng tháng Hai (1917) ở Nga so với các cuộc cách mạng tư sản đã học - Mục tiêu: Cách mạng tháng Hai và cách mạng tư sản đều nhằm lật đổ chế độ phong kiến, tuy nhiên Cách mạng tháng Hai đặt mục tiêu giành chính quyền về tay giai cấp vô sản, còn cách mạng tư sản nhằm giành chính quyền về tay giai cấp tư sản.	0,5
	- Lãnh đạo cách mạng dân chủ tư sản kiểu mới là giai cấp vô sản; lãnh đạo cách mạng tư sản là giai cấp tư sản.	0,5
	- Sự khác biệt về giai cấp lãnh đạo là nhân tố quyết định đến sự khác biệt về tính chất giữa Cách mạng tháng Hai và cách mạng tư sản ở các nước eu - Mỹ.	0,5
Câu 2 (4,0)	Có ý kiến cho rằng: “Cuộc kháng chiến chống Tống của quân dân Đại Việt ở thế kỉ XI là cuộc kháng chiến hội tụ nhiều nghệ thuật quân sự độc đáo”. Anh/chị có đồng ý với ý kiến trên không? Vì sao?	
	* Nhận định “Cuộc kháng chiến chống Tống của quân dân Đại Việt ở thế kỉ XI là cuộc kháng chiến hội tụ nhiều nghệ thuật quân sự độc đáo” là nhận định hoàn toàn đúng đắn.	0,5
	* Lí giải: - Quân dân Đại Việt đã thực hiện kế hoạch “Tiên phát chế nhân” - chủ động tấn công để chặn trước mũi nhọn của giặc.	0,25
	+ Năm 1075, trước âm mưu xâm lược của triều Tống, Lý Thường Kiệt đã chủ động đối phó với quân Tống bằng biện pháp tích cực nhất theo chủ trương “Ngồi yên đợi giặc không bằng đem quân đánh trước để chặn mũi nhọn của giặc”, chủ động tấn công tiêu diệt các cứ điểm xuất phát của giặc ngay trên đất Tống.... trước khi chúng có thời gian hoàn tất việc chuẩn bị lực lượng kéo vào nước ta...	0,5

	+ Đem quân chinh phạt Cham-pa đập tan mưu đồ của quân Tống cầu kết với quân Cham-pa tấn công Đại Việt từ phía Nam.	0,25
	- <i>Chủ động phòng ngự để phản công địch</i> . Sau cuộc tập kích sang đất Tống năm 1075, Lý Thường Kiệt chủ động rút quân về, xây dựng phòng tuyến bên bờ nam sông Như Nguyệt để chặn đường tiến của quân giặc vào Thăng Long....	0,5
	- <i>Chủ động kết thúc chiến tranh</i> : Khi quân Tống bị đẩy vào tình thế “tiên thoái lưỡng nan”, Lý Thường Kiệt chủ động đề nghị giảng hòa, thực chất là mở một lối thoát cho quân Tống và giữ mối quan hệ hòa hảo lâu dài...	0,5
	- <i>Phát huy nghệ thuật “công tâm”</i> : Trước cuộc tập kích sang đất Tống, Lý Thường Kiệt cho người dân khắp nơi bài “phạt Tống lộ bố văn” - nêu rõ nguyên nhân đưa quân sang đất Tống. Nhân dân Tống không những không phản đối cuộc tập kích của quân đội nhà Lý mà còn tỏ chức đón tiếp các cánh quân Đại Việt...	0,5
	+ Trong trận đánh bên sông Như Nguyệt, bài thơ “Nam quốc sơn hà” của Lý Thường Kiệt giữa đêm khuya thanh vắng đã làm cho tinh thần binh sĩ Tống hoang mang, nhụt chí...	0,25
	- <i>Nghệ thuật lợi dụng địa hình tự nhiên</i> để xây dựng phòng tuyến sông Như Nguyệt, chặn đứng các mũi tấn công của giặc vào kinh thành Thăng Long...	0,75
Câu 3 (4,0)	Anh/chị hãy khái quát chính sách đối nội, đối ngoại của vương triều Nguyễn ở nửa đầu thế kỉ XIX và cho biết hậu quả của những sai lầm trong những chính sách đó.	
	a. Chính sách đối nội - Chính trị: tổ chức bộ máy nhà nước theo mô hình Lê sơ, vua có quyền lực tuyệt đối. - Luật pháp: ban hành bộ luật Gia Long (Hoàng Việt luật lệ).	0,5
	- Kinh tế: ban hành nhiều chính sách phát triển nông nghiệp: “quân điền”, khuyến khích khai hoang... + Phát triển các nghề thủ công truyền thống, lập các quan xưởng... + Thương nghiệp: nhà nước không chủ trương phát triển thương nghiệp, thực hiện “ngăn sông cấm chợ”, hạn chế buôn bán với các thuyền buôn phương Tây, chủ yếu giao thương với nhà Thanh.	0,75
	- Tư tưởng, tôn giáo: độc tôn Nho giáo, hạn chế Thiên Chúa giáo.	0,5
	b. Chính sách đối ngoại - Đối với nhà Thanh: thần phục nhà Thanh. - Đối với Lào và Chân Lạp: bắt họ thần phục mình. - Đối với các nước phương Tây: “đóng cửa”.	0,75
	c. Hậu quả - Kinh tế: không tạo điều kiện cho phát triển kinh tế công - thương nghiệp.	0,5
	- Chính trị: mâu thuẫn xã hội gay gắt, làm bùng nổ nhiều cuộc đấu tranh của các tầng lớp nhân dân.	0,5
	- Đối ngoại: không mở rộng mối quan hệ với phương Tây, không tiếp cận được kĩ thuật tiên tiến, dễ bị cô lập khi bị tấn công quân sự...	0,5

Câu 4 (4,0)	Phân tích nguyên nhân thất bại, ý nghĩa lịch sử của phong trào chống Pháp của quân dân ta trong những năm 1858 - 1884. Sự thất bại của phong trào đã để lại những bài học kinh nghiệm gì cho các phong trào đấu tranh ở giai đoạn sau?	
	* Nguyên nhân thất bại - Do sự chênh lệch lực lượng, nhân dân ta vũ khí thô sơ, chưa có kinh nghiệm chiến đấu; thực dân Pháp trang bị vũ khí hiện đại, là đội quân xâm lược nhà nghề, nhiều kinh nghiệm chinh chiến...	0,5
	- Triều đình Nguyễn bảo thủ, đường lối kháng chiến sai lầm: Trước họa xâm lăng, triều Nguyễn không làm gì cải thiện kinh tế và sức đề kháng của đất nước, triều đình không phát động chiến tranh nhân dân, kháng chiến toàn diện... + Đường lối kháng chiến của triều đình đi từ đấu tranh vũ trang đến thương thuyết đầu hàng, kí hiệp ước bất bình đẳng.	0,5
	- Cuộc kháng chiến của nhân dân mang tính tự phát, thiếu sự liên kết, thiếu tính thống nhất, thiếu đường lối đúng đắn.... Những hạn chế đó khiến cho phong trào của nhân dân không thể lan rộng và kéo dài. Do vậy các cuộc đấu tranh của nhân dân ta tuy diễn ra anh dũng, liên tục, quyết liệt nhưng đều thất bại.	0,5
	* Ý nghĩa lịch sử - Các phong trào đấu tranh thể hiện tinh thần yêu nước, tinh thần đấu tranh kiên cường bất khuất và ý chí bảo vệ độc lập dân tộc của quân dân ta. - Kế thừa và phát huy truyền thống đấu tranh chống ngoại xâm, bảo vệ độc lập dân tộc...	0,5
	- Các cuộc đấu tranh của ta đã gây cho thực dân Pháp nhiều thiệt hại, làm chậm quá trình xâm lược của giặc, chúng phải mất gần 30 năm mới tạm thời ổn định tình hình Việt Nam. Để lại nhiều bài học kinh nghiệm cho phong trào yêu nước chống Pháp ở giai đoạn sau.	0,5
	* Bài học kinh nghiệm - Phải có đường lối lãnh đạo đúng đắn, kết hợp nhiều hình thức trong đấu tranh...	0,5
	- Phát động cuộc chiến tranh nhân dân, kháng chiến toàn diện, phát huy sức mạnh toàn dân tộc để đối phó với kẻ thù mạnh hơn ta gấp nhiều lần.	0,5
	- Mềm dẻo về sách lược (kết hợp đấu tranh quân sự, đấu tranh ngoại giao, đàm phán khi cần thiết) nhưng luôn tôn trọng nguyên tắc hàng đầu là không vi phạm chủ quyền quốc gia dân tộc.	0,5
Câu 5 (4,0)	Sự thất bại hoàn toàn của khuynh hướng cứu nước dân chủ tư sản ở Việt Nam được đánh dấu bằng sự kiện nào? Vì sao khuynh hướng này không thể nắm quyền lãnh đạo cách mạng Việt Nam?	
	* Khuynh hướng dân chủ tư sản ở Việt Nam kết thúc hoàn toàn với sự thất bại của cuộc khởi nghĩa Yên Bái (tháng 2 - 1930).	0,5
	* Nguyên nhân thất bại - Giai cấp tư sản Việt Nam còn nhỏ yếu về kinh tế và chính trị, chưa đủ sức nắm ngọn cờ lãnh đạo cách mạng.	0,5
	- Giai cấp tư sản Việt Nam thiếu một đường lối chính trị đúng đắn, thiếu phương pháp cách mạng khoa học.	0,75

- Khuynh hướng dân chủ tư sản tuy mới mẻ đối với Việt Nam, nhưng đối với thế giới khuynh hướng này đã lạc hậu, lỗi thời, bộc lộ nhiều hạn chế. Vì vậy, ngọn cờ tư sản không đủ sức thu hút đối với quần chúng, không đủ khả năng giành quyền lãnh đạo cách mạng Việt Nam.	0,5
- Tổ chức chính trị của giai cấp tư sản Việt Nam, tiêu biểu là Việt Nam Quốc dân đảng, rất lỏng lẻo về tổ chức, chưa xây dựng được lí luận chính trị, chưa có cơ sở trong quần chúng... Do vậy, không đủ sức chống đỡ trước sự tấn công của thực dân Pháp.	0,75
- Về khách quan, đây là thời điểm thực dân Pháp còn mạnh, đang củng cố nền thống trị ở Đông Dương. So sánh lực lượng lúc này chưa có lợi cho cách mạng, thời cơ cách mạng chưa xuất hiện...	0,75
Vì những lí do trên, cuộc khởi nghĩa Yên Bái thất bại nhanh chóng, chấm dứt hoàn toàn khuynh hướng cứu nước dân chủ tư sản ở Việt Nam.	0,25

..... HẾT

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu 1 (4,0 điểm).

1. Tại sao trên Trái Đất có sự luân phiên ngày đêm?
2. Trình bày ảnh hưởng của địa hình đến sự hình thành đất và sự phân bố sinh vật.

Câu 2 (4,0 điểm).

1. Tỉ suất sinh thô là gì? Trình bày các nhân tố ảnh hưởng tới tỉ suất sinh thô.
2. Tại sao việc phát triển ngành công nghiệp thực phẩm góp phần thúc đẩy sản xuất nông nghiệp phát triển?

Câu 3 (2,5 điểm).

1. Trình bày hệ quả của xu hướng khu vực hóa nền kinh tế thế giới.
2. Trình bày những biện pháp và kết quả hiện đại hóa nông nghiệp của Trung Quốc.

Câu 4 (6,0 điểm). Dựa vào Atlas Địa lí Việt Nam và kiến thức đã học, hãy:

1. Trình bày đặc điểm địa hình vùng núi Trường Sơn Nam.
2. Giải thích vì sao khí hậu nước ta mang tính chất nhiệt đới ẩm gió mùa?

Câu 5 (3,5 điểm). Cho bảng số liệu sau:

GDP PHÂN THEO NGÀNH KINH TẾ CỦA TRUNG QUỐC NĂM 2012 VÀ NĂM 2019

Năm	Cơ cấu GDP (%)		
	Nông nghiệp	Công nghiệp	Dịch vụ
2012	9,1	45,4	45,5
2019	7,1	39,0	53,9

(Nguồn: <http://databank.worldbank.org>)

1. Vẽ biểu đồ thích hợp nhất thể hiện cơ cấu GDP phân theo ngành kinh tế của Trung Quốc năm 2012 và năm 2019.
2. Nhận xét cơ cấu GDP phân theo ngành kinh tế của Trung Quốc năm 2012 và năm 2019.

-----**Hết**-----

(Thí sinh được sử dụng Atlas Địa lí Việt Nam do NXB Giáo dục phát hành)

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:.....

Chữ kí CBCT 1:.....Chữ kí CBCT 2:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN ĐỊA LÝ LỚP 11 THPT

(Hướng dẫn chấm gồm 03 trang)

Chú ý: Những cách giải khác HDC mà đúng thì cho điểm theo thang điểm đã định.

Câu	Nội dung	Điểm
1 (4,0 đ)	1. Tại sao trên Trái Đất có sự luân phiên ngày đêm?	2,0
	- Do Trái Đất có dạng hình khối cầu, bề mặt Trái Đất luôn được chiếu sáng một nửa là ban ngày, nửa còn lại khuất trong bóng tối là ban đêm.	1,0
	- Do Trái Đất chuyển động tự quay quanh trục nên ngày và đêm luân phiên nhau.	1,0
	2. Trình bày ảnh hưởng của địa hình đến sự hình thành đất và sự phân bố sinh vật.	2,0
	<i>* Địa hình ảnh hưởng đến sự hình thành đất:</i>	
	- Ở vùng núi cao, do nhiệt độ thấp nên quá trình phong hóa xảy ra chậm, quá trình hình thành đất yếu.	0,25
	- Địa hình dốc làm cho quá trình xâm thực, xói mòn mạnh, đặc biệt khi lớp phủ thực vật bị phá hủy, nên tầng đất thường mỏng và bị bạc màu. Ở nơi bằng phẳng, quá trình bồi tụ chiếm ưu thế, tầng đất dày và giàu chất dinh dưỡng hơn.	0,5
2 (4,0 đ)	- Các hướng sườn khác nhau sẽ nhận được lượng nhiệt, ẩm khác nhau, vì thế sự phát triển của lớp phủ thực vật cũng khác nhau, ảnh hưởng gián tiếp tới sự hình thành đất.	0,25
	<i>* Địa hình ảnh hưởng đến sự phân bố của sinh vật:</i>	
	- Độ cao địa hình làm nhiệt độ, độ ẩm không khí thay đổi, dẫn đến hình thành các vành đai sinh vật khác nhau.	0,5
	- Hướng sườn khác nhau thường nhận được lượng nhiệt ẩm và chế độ chiếu sáng khác nhau do đó ảnh hưởng tới độ cao bắt đầu và kết thúc của các vành đai sinh vật.	0,5
	Tỉ suất sinh thô là gì? Trình bày các nhân tố ảnh hưởng tới tỉ suất sinh thô.	2,0
	<i>* Tỉ suất sinh thô là tương quan giữa số trẻ em được sinh ra trong năm so với dân số trung bình ở cùng thời điểm.</i>	0,5
	<i>* Các nhân tố ảnh hưởng tới tỉ suất sinh thô: Tỉ suất sinh thô chịu tác động của nhiều nhân tố: Tự nhiên - sinh học; Phong tục tập quán và tâm lí xã hội; Trình độ phát triển kinh tế - xã hội; Chính sách dân số.</i>	
	- Tự nhiên - sinh học: thông thường số người trong độ tuổi sinh đẻ của người phụ nữ là 15- 49 tuổi. Nơi nào có số người (đặc biệt là phụ nữ) trong độ tuổi có khả năng sinh đẻ càng cao, mức sinh đẻ càng cao và ngược lại.	0,5
	- Phong tục tập quán và tâm lí xã hội ảnh hưởng đến việc sinh nhiều con hay ít con. Tâm lí có nhiều con, thích có con trai, tập quán kết hôn sớm... đã làm tăng mức sinh. Kết hôn muộn, gia đình có ít con, bình đẳng giữa nam và nữ... sẽ tạo điều kiện cho quá trình giảm sinh.	0,5
	- Trình độ phát triển kinh tế - xã hội: mức sống thấp thường có mức sinh cao và ngược lại.	0,25
	- Chính sách dân số: khuyến khích hoặc hạn chế mức sinh tùy theo điều kiện cụ thể của từng nước, từng thời kì.	0,25

	2. Tại sao việc phát triển ngành công nghiệp thực phẩm góp phần thúc đẩy sản xuất nông nghiệp phát triển?	2,0
	- Nguyên liệu chủ yếu của ngành công nghiệp thực phẩm là sản phẩm của ngành trồng trọt, chăn nuôi và thủy sản.	0,5
	- Công nghiệp thực phẩm phát triển mạnh là điều kiện để tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp từ đó thúc đẩy ngành nông nghiệp phát triển.	0,5
	- Thông qua việc chế biến, công nghiệp thực phẩm còn làm tăng thêm giá trị các sản phẩm của ngành nông nghiệp tạo ra khả năng xuất khẩu, tích lũy vốn góp phần cải thiện đời sống.	1,0
3 (2,5 đ)	1. Trình bày hệ quả của xu hướng khu vực hóa nền kinh tế thế giới.	1,0
	<i>* Tích cực:</i> - Các tổ chức liên kết kinh tế khu vực vừa hợp tác vừa cạnh tranh với nhau đã tạo nên động lực thúc đẩy tăng trưởng và phát triển kinh tế, tăng cường tự do hóa thương mại, đầu tư dịch vụ trong phạm vi khu vực cũng như giữa các khu vực với nhau góp phần bảo vệ lợi ích kinh tế của các nước thành viên.	0,5
	- Thúc đẩy quá trình mở cửa thị trường các quốc gia, tạo lập những thị trường khu vực rộng lớn, tăng cường quá trình toàn cầu hóa kinh tế.	0,25
	<i>* Hạn chế:</i> - Xu hướng khu vực hóa cũng đặt ra không ít vấn đề đòi hỏi các quốc gia phải quan tâm giải quyết như tự chủ về kinh tế, quyền lực quốc gia...	0,25
	2. Trình bày những biện pháp và kết quả hiện đại hóa nông nghiệp của Trung Quốc.	1,5
	<i>* Những biện pháp hiện đại hóa nông nghiệp của Trung Quốc:</i> - Giao quyền sử dụng đất cho nông dân, miễn thuế nông nghiệp. - Cải tạo, xây dựng mới đường giao thông, hệ thống thủy lợi, phòng chống khô hạn và lũ lụt. Đưa kỹ thuật mới vào sản xuất, phổ biến giống mới.	0,25 0,25
	<i>* Kết quả hiện đại hóa nông nghiệp của Trung Quốc:</i> - Sản xuất được nhiều loại nông sản với năng suất cao.	0,25
	- Một số nông sản có sản lượng đứng đầu thế giới (lương thực, bông, lạc, thịt lợn...).	0,25
	- Cơ cấu: trồng trọt chiếm ưu thế, đặc biệt là cây lương thực. Bình quân lương thực trên đầu người vẫn thấp.	0,25
	- Phân bố nông nghiệp tập trung chủ yếu ở miền Đông.	0,25
4 (6,0 đ)	1. Trình bày đặc điểm địa hình vùng núi Trường Sơn Nam.	2,0
	- Giới hạn: từ phía nam dãy Bạch Mã tới khối núi cực Nam Trung Bộ.	0,25
	- Độ cao: chủ yếu là núi thấp và trung bình.	0,5
	- Hướng núi: vòng cung.	0,25
	- Cấu trúc đặc điểm hình thái:	
	+ Bao gồm các khối núi và cao nguyên, khối núi Kon Tum và khối núi cực Nam Trung Bộ được nâng cao đồ sộ với nhiều đỉnh núi cao trên 2000m.	0,5
	+ Có sự bất đối xứng 2 sườn Đông - Tây rõ rệt: sườn Đông dốc đứng bên dải đồng bằng hẹp ven biển, sườn Tây thoải là các cao nguyên badan xếp tầng Đăk Lăk, Mơ Nông, Di Linh...) tương đối bằng phẳng, với các bậc độ cao 500 - 800 - 1000m và các bán bình nguyên xen đồi.	0,5

	2. Giải thích vì sao khí hậu nước ta mang tính chất nhiệt đới ẩm gió mùa?	4,0
	- Tính chất nhiệt đới: do vị trí nước ta nằm hoàn toàn trong vùng nội chí tuyến nên có lượng bức xạ lớn, cân bằng bức xạ dương khiến cho nhiệt độ trung bình năm cao.	1,0
	- Tính chất ẩm: + Nước ta nằm liền kề Biển Đông, đường bờ biển kéo dài trên 3620km. Biển Đông đã làm biến tính các khối khí thổi vào đất liền, tăng nhiệt ẩm cho khối khí từ phương bắc xuống, làm dịu mát các khối không khí nóng từ phương nam lên.	1,0
	+ Hình dạng lãnh thổ hẹp ngang kéo dài theo chiều vĩ tuyến. Hướng nghiêng chung của địa hình là tây bắc - đông nam thấp dần ra biển đã tạo thuận lợi cho các luồng gió hướng đông nam từ biển thâm nhập sâu vào trong đất liền.	1,0
	+ Gió mùa kết hợp với tác động của Biển Đông đã mang đến cho nước ta lượng mưa lớn, độ ẩm cao.	0,5
	- Tính chất gió mùa: nước ta nằm ở rìa phía đông của lục địa Á - Âu, trung tâm của khu vực gió mùa châu Á, nơi giao lưu của các khối khí hoạt động theo mùa.	0,5
5 (3,5 đ)	1. Vẽ biểu đồ thích hợp nhất thể hiện cơ cấu GDP phân theo ngành kinh tế của Trung Quốc năm 2012 và năm 2019.	1,5
	Vẽ biểu đồ tròn đầy đủ các yếu tố, chính xác, đảm bảo tính thẩm mỹ (thiếu mỗi yếu tố trừ 0,25 điểm) các biểu đồ khác không cho điểm.	1,5
	2. Nhận xét cơ cấu GDP phân theo ngành kinh tế của Trung Quốc năm 2012 và năm 2019.	2,0
	Cơ cấu GDP phân theo ngành kinh tế của Trung Quốc năm 2012 và năm 2019 không đều và có sự chuyển dịch:	0,5
	- Tỉ trọng nông nghiệp nhỏ nhất và có xu hướng giảm (<i>dẫn chứng</i>).	0,5
	- Tỉ trọng công nghiệp thứ hai và có xu hướng giảm (<i>dẫn chứng</i>).	0,5
	- Tỉ trọng dịch vụ lớn nhất và có xu hướng tăng (<i>dẫn chứng</i>).	0,5
Tổng điểm toàn bài		20

-----Hết-----

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
LẠNG SƠN**

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

**KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP TỈNH
LỚP 11 NĂM HỌC 2020-2021**

Môn thi: Tiếng Anh THPT

Thời gian: **180 phút** (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: **18/3/2021**

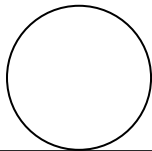
(Đề thi gồm 10 trang, 5 phần)

Họ tên, chữ ký của giám khảo

1.
.....
2.
.....

Điểm của bài thi:

- **Bằng số:**



- **Bằng chữ:**

THÍ SINH LÀM TRỰC TIẾP TRÊN TỜ ĐỀ THI

SỐ PHÁCH:

LISTENING (4.0 POINTS)

Part I: Questions 1-10

You will hear a young man phoning a town Youth Council. Complete the notes below. Write **ONE WORD AND/OR A NUMBER** for each answer.

Example

Name: Roger **Brown**

Age: 18

Currently staying in a (1)_____ during the week

Postal address: 17 (2)_____ Street, Stamford, Lincs

Postcode: (3)_____

Occupation: student and part-time job as a (4)_____

Studying (5)_____ (major subject) and history (minor subject)

Hobbies: does a lot of (6)_____ and is interested in the (7)_____

On Youth Council, wants to work with young people who are (8)_____

Will come to talk to the Elections Officer next Monday at (9)_____ p.m.

Mobile number: (10)_____

Part II: Questions 1-8

You will hear people talking in eight different situations. For each question, choose the best answer (A, B or C).

1. You hear a man talking about a book. What does he particularly like about it?

- A. It's amusing. B. It's well written. C. It's informative.

2. You hear a caller on a radio phone-in programme. Why has she called?

- A. to criticise the appearance of a new building.
B. to question the purpose of a new building.
C. to explain the location of a new building.

3. *You overhear a conversation about families. What language does the man usually speak at home?*
 A. Dutch B. English C. Spanish
4. *You hear a woman talking about learning how to make jewellery. What does she say about it?*
 A. It's made her realise that she lacks of practical skills.
 B. It's easier to do than she had expected.
 C. It's created new oppoturnities for her.
5. *You hear a man talking about a new car he's just bought. What most attracted him to this model?*
 A. its economy. B. its reliability. C. its size.
6. *You overhear two sales assitants talking about their new manager. What does the woman say about him?*
 A. He's well qualified for the job.
 B. He's been very polite so far.
 C. He seems very efficient.
7. *You hear a man talking about a tennis competition. What does he say about it?*
 A. It was less sucessful than a newspaper suggested.
 B. More people should have taken part in it.
 C. The players enjoyed it.
8. *You hear a cycle machanic talking to a customer. What does he say about the customer's bike*
 A. It's not worth repairing.
 B. It would be impossible to repair.
 C. It's difficult to get the parts needed for the repair.

PHONETICS (1.0 point)

Choose the letter A, B, C, or D to indicate the word that differs from the other three in the position of primary stress in each of the following questions. Write your answers in the corresponding numbered boxes.

- | | | | |
|------------------|--------------|------------------|----------------|
| 1. A. television | B. education | C. entertainment | D. information |
| 2. A. valuable | B. explosion | C. tolerant | D. satisfy |
| 3. A. effective | B. amusing | C. typical | D. expression |
| 4. A. decay | B. vanish | C. attack | D. depend |
| 5. A. knowledge | B. enjoy | C. science | D. sudden |

Your answers:

1.	2.	3.	4.	5.
----	----	----	----	----

LEXICO-GRAMMAR (4.0 POINTS)

Part I: Choose the letter A, B, C, or D to indicate the best answer to each of the following questions. Write your answers in the corresponding numbered boxes.

1. There is a rumor that the National Bank is going to _____ the company.
 A. take on B. take in C. take off D. take over
2. It would be lovely if the children could see and, _____, touch the animals.
 A. eventually B. if possible C. at last D. finally

3. _____ he failed in the entrance exam caused his family much sadness.
A. Which B. That C. The thing D. What
4. Mike was not feeling well, so we gave him _____ to do than you.
A. less work B. fewer workers C. more work D. least work
5. The old woman came in, _____ by a young man.
A. accompany B. to be accompanied C. accompanying D. accompanied
6. I've applied for the job I saw _____ in the newspaper last month.
A. advertised B. advertising C. be advertised D. was advertised
7. No, I didn't know his number; _____, I'd have phoned him.
A. otherwise B. so C. therefore D. unless
8. _____ the two sisters, Mary is _____.
A. Of/ the prettier B. Between/ the prettiest C. Of/ prettier D. Among/ the prettier
9. *John*: Do you think it will rain tonight? *Mary*: _____. I am attending the evening class.
A. I don't hope so B. I hope so C. I hope not D. I am not hoping
10. Ninety _____ the maximum length of time allowed for the entrance exam to this school.
A. minute is B. minutes are C. minute are D. minutes is
11. I really appreciate _____ to help me, but I am sure I'll be able to manage by myself.
A. you to offer B. you are offering C. your offering D. which you offer
12. They never came to class late. _____.
A. So did we B. Neither did we C. We did either D. Neither we did
13. When Tet holiday comes, Vietnamese people often feel inclined to _____ their houses.
A. do up B. do in C. do through D. do over
14. It is necessary that an employee _____ his work on time.
A. finish B. to finish C. finishes D. finishing
15. The knee is _____ most other joints in the body because it cannot twist without injury.
A. to be damaged more than likely B. more likely to be damaged than
C. likely to be more than damaged D. more than likely to be damaged
16. All the sale people I met always try to _____ buying their products.
A. persuade me for B. force me to C. talk me into D. help me with
17. The flight was delayed and the hotel was awful; _____, we still had a good time.
A. on top of that B. nonetheless
C. for all that D. by the same token
18. A: Why didn't you go to work yesterday?
B: I was feeling a bit _____.
A. under the weather B. full of hot air
C. breeze D. under pressure
19. The High Street is so narrow that the council has decided to _____ it.
A. extend B. widen C. increase D. lengthen
20. Students these days are _____ with too much unnecessary information.
A. helped B. given C. covered D. overloaded

Your answers:

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.
16.	17.	18.	19.	20.

Part II: Use the word given in capitals to form a word that fits in the space of each sentence. Write your answers in the corresponding numbered boxes.

1. It was thanks to the _____ of the medical staff that she recovered from her injuries.

(DEDICATE)

2. _____, the hole in the ozone layer has doubled in size this year. **(ALARM)**

3. Her son is always mischievous and _____, which annoys her very much. **(OBEY)**

4. The fans' bad behavior has resulted in the _____ of their football team from the championship. **(QUALITY)**

5. They frequently _____ the traffic as they march through the streets. **(MOBILE)**

Your answers:

1.	2.	3.	4.	5.
----	----	----	----	----

Part III: Choose and correct the underlined part that needs correction in each of the following sentences. Write the letter A, B, C or D and the correction in the numbered boxes.

1. The production of different kinds of artificial materials are essential to the conservation of

A

B

C

our natural resources.

D

2. Half of the people inviting to the party didn't turn up.

A

B

C

D

3. They had to call on the match as the ground was too wet to play on.

A

B

C

D

4. For more than 450 years, Mexico City has been the economic, culture, and political center

A

B

of the Mexican people.

C

D

5. Two men, neither of them I had ever seen before, came into my office yesterday.

A

B

C

D

Questions	Answers	Corrections
1		
2		
3		
4		
5		

READING (5.0 POINTS)

Part I: Read the passage below and choose the correct word or phrase that best fits each of the numbered blanks. Write your answers in the corresponding numbered boxes.

RENEWABLE ENERGY COMES OF AGE

The British Wind Energy Association was founded 30 years ago by a group of scientists. At that time, the term “alternative energy” was used to describe the generation of wind and solar power. These days, we tend to (1)_____ to them as “renewable energy” and the use of this name (2)_____ a real change in their status. These sources of energy, apart from being alternative, have now become mainstream and are (3)_____ to make significant contribution to the country’s energy needs in the future.

Two closely linked developments (4)_____ behind this (5)_____ in status. Firstly, over the past decade or so, the price of oil and gas has been rising (6)_____ reflecting the extent to which reserves of these fossil fuels are becoming (7)_____. However, price is only part of the explanation. (8)_____ as important is the growing consensus that carbon emissions must be curbed. The scientific evidence for climate change is now irrefutable, and both policy makers and the (9)_____ public are finally in agreement that doing nothing about the prospect of global warming is no longer a viable option. Renewable energy represents one real way of (10)_____.

- | | | | | |
|-----|-------------|---------------|---------------|-------------|
| 1. | A. consider | B. refer | C. mention | D. regard |
| 2. | A. regards | B. reproduces | C. reminds | D. reflects |
| 3. | A. set | B. held | C. put | D. stood |
| 4. | A. sit | B. reside | C. lie | D. recline |
| 5. | A. move | B. shift | C. switch | D. jump |
| 6. | A. equally | B. serenely | C. habitually | D. steadily |
| 7. | A. depleted | B. decreased | C. depressed | D. debased |
| 8. | A. Just | B. Still | C. Much | D. Yet |
| 9. | A. deeper | B. greater | C. bigger | D. wider |
| 10. | A. copying | B. engaging | C. addressing | D. dealing |

Your answers:

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

Part II: Fill in each of the blanks of the following passage with ONE suitable word. Write your answers in the corresponding numbered boxes.

Vitamins are substances required for the (1)_____ functioning of the body. In this century, thirteen vitamins have been discovered.

A lack of any vitamins in a person’s body can cause illness. In some cases, an excess of vitamins can also (2)_____ to illness. For example, sailors in the past were prone to suffer from scurvy that is a disease (3)_____ from the lack of vitamin C. It causes bleeding of the gum, loss of teeth and skin rashes. Sailors suffer from scurvy because they did not eat fruits and vegetables. Fruits and vegetables (4)_____ vitamin C which is necessary for good (5)_____

Vitamin B complex is composed of eight different vitamins. A lack of any of these vitamins will lead to different (6)_____. For instance, a person who has too little vitamin B1 will suffer from beriberi, a disease that causes heart problems and mental (7)_____. A lack of vitamin B2 results in eye and skin problems while deficiency of vitamin B6 causes problems of the nervous system. Too little vitamin B12 will cause anemia. The (8)_____ that vitamin deficiencies caused certain diseases led doctors to cure people suffering from these illnesses by giving them doses of the (9)_____ vitamins.

Today, vitamins are (10)_____ in the form of pills and can easily be bought at any pharmacy.

Your answers:

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

Part III: Read the following passage and choose the correct answer (A, B, C or D) to each of the questions below. Write your answers in the corresponding numbered boxes.

Modern surgery

The need for a surgical operation, especially an emergency operation, almost always comes as a severe shock to the patient and his family. Despite modern advances, most people still have an irrational fear of hospitals and anesthetics. Patients do not often believe they really need surgery – cutting into a part of the body – as opposed to treatment with drugs.

In the early years of the 20th century there was little specialization in surgery. A good surgeon was capable of performing almost every operation that had been advised up to that time. Today the situation is different. Operations are now being carried out that were not even dreamed of fifty years ago. The heart can be safely opened and its valves repaired. **Clogged** blood vessels can be cleaned out, and broken ones mended or replaced. A lung, the whole stomach, or even part of the brain can be removed and still permit the patient to live a comfortable and satisfactory life. However, not every surgeon wants to, or is qualified to carry out every type of modern operation.

The scope of surgery has increased remarkably in the past decades. Its safety has increased too. Deaths from most operations are about 20% of what they were in 1910 and surgery has been extended in many directions, for example to certain types of birth defects in new born babies, and, at the other end of the scale, to life-saving operations for the **octogenarian**. The hospital stay after surgery has been shortened to as little as a week for most major operations. Most patients are out of bed on the day after an operation and may be back at work in two or three weeks.

Many developments in modern surgery are almost incredible. They include the replacement of damaged blood vessels with stimulated ones made of plastic; the replacement of heart valves with plastic substitutes; the transplanting of tissues such as the lens of the eye; the invention of the artificial kidney to clean the blood of poisons at regular interval and the development of heart and lung machines to keep patients alive during very long operation. All these things open a hopeful **vista** for the future of surgery.

One of the most revolutionary areas of modern surgery is that of organ transplants. Until a few decades ago, no person, except an identical twin, was able to accept into his body the tissues of another person without reacting against them and eventually killing them. Recently, however, it has been discovered that with the use of X-rays and special drugs, it is possible to graft tissues from one person to another which will survive for periods of a year or more. Kidneys have been successfully transplanted between non-identical twins. Heart and lung transplants have also been reasonably successful.

“Spare parts” surgery, the simple routine replacement of all worn-out organs by new ones, is still a dream of the future but surgery is ready for such miracles. In the meantime, you can be happy if your doctors say to you, “Yes, I think it is possible to operate on you for this condition.”

1. Most people are afraid of being operated on _____.
 - A. in spite of improvements in modern surgery
 - B. because they think modern drugs are dangerous
 - C. because they do not believe they need anesthetics
 - D. unless it is an emergency operation
2. Surgeons in the early 20th century, compared with modern ones _____.
 - A. had less to learn about surgery
 - C. could perform every operation known today
 - B. had more knowledge
 - D. were more trusted by their patients
3. A patient can still live a comfortable life even after the removal of _____.
 - A. part of his brain
 - C. all major organs except the stomach or one lung
 - B. his lungs
 - D. part of the stomach or the whole liver
4. The word “**clogged**” in paragraph 2 is most likely to correspond to _____.
 - A. cleaned
 - B. blocked
 - C. covered
 - D. unwashed
5. Today, compared with 1910 _____.
 - A. 20% fewer of all operation patients die
 - B. 20% of all operation patients recover
 - C. operation deaths have increased by 20%
 - D. five times fewer patients die after being operated on
6. What is the similar meaning to the word “**octogenarian**” in paragraph 3?
 - A. eighteen-year-olds
 - B. people in their eighties
 - C. people having eighth operation
 - D. eye specialists
7. Some of the more astonishing innovations in modern surgery include _____.
 - A. ear, nose and throat transplants
 - B. valve plastics hearts
 - C. plastic heart valves
 - D. leg transplants
8. The main difficulty with organ transplant is _____.
 - A. it is difficult to find organs of the same size
 - B. only identical twins can give permission for their organs to be exchanged
 - C. the body’s tendency to reject alien tissues
 - D. the patient is not allowed to use drugs after them.

9. Which of the following has the same meaning as “**vista**” in paragraph 4?
 A. support B. prospect C. history D. visit
10. You can be happy if your surgeon can operate on you because it means_____.
 A. he thinks your condition may be curable
 B. he is a good doctor
 C. you have no other option
 D. you are getting better already

Your answers:

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

WRITING (4.0 POINTS)

Part I: Finish the second sentence in each pair in such a way that it means the same as the sentence given before it, using the words given.

- If Jane hadn't refused to work overtime, she would have got promotion.
 - If it hadn't _____.
- Hearing that an earthquake had occurred was a great shock to them.
 - They were _____.
- The only way to eliminate world terrorism is by united opposition.
 - Only by _____.
- That rumor about the politician and the construction contract is absolutely false.
 - There is _____.
- The value of the sterling has fallen considerably in the past week.
 - There has _____.

Part II: Use the word given in brackets and make any necessary additions to write a new sentence in such a way that it is as similar as possible in meaning to the original sentence. Do NOT change the form of the given word. You must use between THREE and SIX words, including the word given.

- I'm sure it was unbearably hot where you were staying. **MUST**
 - The _____ where you were staying
- "It's not worth worrying about the past," I told him. **POINT**
 - I told him that there was _____ about the past.
- I didn't agree with the idea. **FAVOUR**
 - I _____ the idea.
- I bought it without thinking about it first. **SPUR**
 - I bought _____ the moment.
- "Do you realize how late it is?" Bob asked his wife. **IF**
 - Bob asked his wife _____ late it was.

Part III: In about 120-150 words write a description of a popular celebration in Vietnam. Your description should include the following main points.

- Name of the celebration

-
- This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

[illegible]

 The end

HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN TIẾNG ANH

(Hướng dẫn chấm gồm 02 trang)

Chú ý: Những cách giải khác HDC mà đúng thì cho điểm theo thang điểm đã định.

LISTENING (4.0 POINTS)

Part I. (2.0 points) 0.2 points for each correct answer

1. hostel 2. Buckleigh 3. PE9 7QT 4. waiter 5. politics
6. cycling 7. cinema 8. disabled 9. 4.30 10. 07788 136711

Part II. (2.0 points) 0.25 points for each correct answer

1. B 2. A 3. C 4. B 5. C 6. A 7. C 8. C

PHONETICS (1.0 POINT) 0.2 points for each correct answer

1. A 2. B 3. C 4. B 5. B

LEXICO-GRAMMAR (4.0 POINTS)

Part I. (2.0 points) 0.1 point for each correct answer.

1. D 2. B 3. B 4. A 5. D 6. A 7. A 8. A 9. C 10. D
11. C 12. B 13. A 14. A 15. B 16. C 17. B 18. A 19. B 20. D

Part II. (1.0 point) 0.2 points for each correct answer

1. dedication 2. Alarmingly 3. disobedient 4. disqualification 5. immobilize

Part III. (1.0 point) 0.2 points for each correct answer

Questions	Answers	Corrections
1.	B	are -> is
2.	B	inviting-> invited
3.	A	on-> off
4.	B	culture-> cultural
5.	B	them-> whom

READING (5.0 POINTS)**Part I (1.0 points) 0.1 point for each correct answer**

1. B 2. D 3. A 4. C 5. B 6. D 7. A 8. A 9. D 10. C

Part II. (2.0 points) 0.2 points for each correct answer

1. proper/normal	2. lead	3. resulting	4. contain	5. health
6. diseases	7. disorders	8. knowledge	9. necessary	10. available

Part III. (2.0 point) 0.2 points for each correct answer

1. A 2. A 3. A 4. B 5. D 6. B 7. C 8. C 9. B 10. A

WRITING (4.0 points)**Part I. (1.0 point) 0.2 points for each correct answer**

1. If it hadn't been for Jane's refusal to work overtime, she would have got promotion.
2. They were (greatly/very) shocked **to hear/when they heard** that an earthquake had occurred.
3. Only by united opposition can/ do we eliminate world terrorism.
4. There is absolutely no truth in that rumor about the politician and the construction contract.
5. There has been a considerable fall in the value of the sterling in the past week .

Part II. (1.0 point) 0.2 points for each correct answer

1. **heat / temperature / hot weather** must have been unbearable.
2. no point (in) worrying
3. wasn't in favour of
4. it on the spur of
5. if she realised how

PART III. Write a paragraph (2.0 points)

1. Đúng cấu trúc đoạn văn (câu mở, câu phát triển đoạn, câu kết bài)	0.25
2. Nêu được các nội dung sau: • Name of the celebration • Time of the celebration • Purpose of the celebration • Main activities of the celebration • Your feeling about the celebration (whether you like it or not and the reason(s))	1.0 (0.2 điểm cho một ý)
3. Sai ko quá 3 lỗi ngữ pháp hoặc chính tả.	0.25
4. Sử dụng đa dạng cấu trúc, từ vựng.	0.5