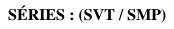
MINISTÈRE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

FILIÈRE D'ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL



OCTOBRE 2020



EXAMENS DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES

CHIMIE

Propanone: NS

(SMP):1

Consignes:

1. L'usage de la calculatrice programmable est interdit

et

- 2. Le téléphone est interdit dans les salles
- 3. Le silence est obligatoire

Durée de l'épreuve : 2 heures 30

PARTIE A - (20 pts)

Recopier et compléter les phrases suivantes judicieusement :

					 :	4	4	C4
							un trans	
		si appe électro					èce chimi	que
							ormule bi	nita
		nt deux						ute
Par	hydrata	tion, 1	es al	cènes	se	trans	sforment	en
	;	ainsi, 1	'hydra	tation	de	l'éthy	lène prod	luit
La co	 ncentra	tion en	ion H	₃ O ⁺ d'	une s	olutio	on à 25∘C	est
10^{-8}	nol/L	; par	consé	quent,	sa	conc	entration	en
OH^-	est		et son	pH est	t égal	à	·	
La réa	action e	entre un	acide	carbo	xyliq	ue et	un alcoo	l se
nomn	ıe	;	elle pro	oduit d	le l'ea	au et .		
Dans	le com	posé de	formu	ıle bru	ite Cl	H ₂ O 6	et de form	ule
dével	oppée		, le	carb	one	a ur	ne géomé	trie
	·							
Dans	un exc	ès de d	ioxygè	ene, le	s con	nposé	és organiq	ues
brûler	ıt suiva	int une	comb	ustion			_ caractéri	sée
par la	produc	tion du		·				
Dans		la	1	réactio	n		d'équation	on:
NH_3	+ HCl	\longrightarrow	NH	$_{4}^{+}+Cl$	les		coup	oles
acide/	base m	is en je	ı sont		,		•	
							éveloppée	a t

$PARTIE\ B - (20\ pts)$

Ecrire les équations des réactions suivantes :

- Réduction du phénol par le zinc
- Déshydrogénation du propan-2-ol
- Calcination du carbonate de calcium

topologique respectivement ___

- Combustion incomplète du benzène
- Addition d'acide chlorhydrique sur l'éthylène

<u>PARTIE C – (15 pts)</u>

Traiter l'une (1) des deux (2) questions suivantes :

- 1- Les ions dichloromates $Cr_2O_7^{2-}$ en excès et en milieu acide permettent l'oxydation poussée de l'éthanol : ils passent du jaune-orange au vert par suite de la formation d'ions Cr^{3+} .
 - a) Démontrer que le processus est une oxydoréduction.
 - b) Relever les couples rédox mis en jeu.
- 2- On considère un composé de formule CH₃ CH₂ CHO.
 - a) Quel est son nom officiel?
 - b) Décrire ce qui se passe si ce composé :
 - est mis en présence d'une solution de 2, 4 DNPH;
 - 2. est chauffé en présence d'une solution de liqueur de Fehling.

PARTIE D - (15 pts)

Etude de texte : bien lire l'extrait de texte suivant puis répondre aux questions ci-après.

Coefficients: (SVT): 3

Les glucides

Les glucides sont des constituants essentiels des plantes et des animaux. Les végétaux transforment le dioxyde de carbone de l'air en glucides, principalement en cellulose et en amidon, au moyen de la photosynthèse... Certaines plantes telles la canne et la betterave à sucre produisent du saccharose, le sucre de table. Un autre glucide, le glucose, est un composant essentiel du sang. Le ribose et le 2-desoxyribose, entrent dans la constitution de l'ARN et de l'ADN...

Hart et All, page 416

Questions

- 1) Donner la formule moléculaire brute du sucre synthétisé par la canne à sucre. Quels produits peut-on obtenir par hydrolyse de ce sucre ?
- 2) Ecrire l'équation de la fermentation du glucose.
- 3) Les végétaux transforment le dioxyde de carbone de l'air en glucide. Quel est le nom de cette réaction ? Donner son équation.

PARTIE E - (30 pts)

SVT : Résoudre deux (2) des trois (3) problèmes SMP : Résoudre un (1) des trois (3) problèmes

- I- On soumet à la fermentation acétique 1 L d'un vin titrant 15°.
 - 1) Ecrire l'équation bilan de la réaction.
 - 2) Quelle masse d'acide acétique se forme ?
 - 3) Quel volume d'une solution de vinaigre titrant 7° pourra-t-on préparer à partir de cet acide ?
- II- On réalise l'hydrolyse de 250 g de carbure d'aluminium ayant 30% d'impuretés.
 - 1) Quel gaz se forme ? Calculer son volume s'il est recueilli à T.P.N.
 - 2) Quel serait le volume de ce gaz à 60°C sous pression atmosphérique normale ?
 - 3) Quelle quantité en mol d'eau est nécessaire à la réaction ?
- III- On réalise la combustion complète de 0,25 mol d'acétylène dans 1,75 mol de dioxygène.
 - 1) Ecrire l'équation bilan de la réaction.
 - 2) Présenter le bilan de matière à l'état final de ce système.
 - 3) Quelle masse de dioxyde de carbone se forme ?

On donne : masses molaires atomiques en g/mol :

C:12; O:16; H:1; Al:27

Masse volumique de l'acide acétique : 1,08 g/cm³ Masse volumique de l'éthanol: 0,8 g/cm³