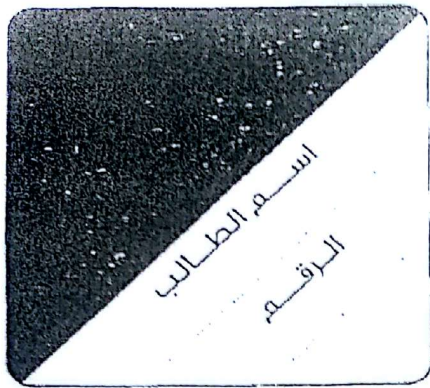




الدرجة النهائية	
رقم	كتابة
توقيع أستاذ المقرر:	



امتحان مقرر الكيمياء الحديثة باللغة الفرنسية

السنة الرابعة ك.ت + ك.ب / المدة: ساعة و 45 د / الدرجة: 100
الفصل الثاني 2024-2025

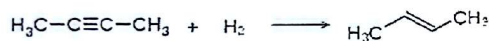
رقم السؤال	الدرجة رقما	الدرجة كتابة
السؤال الأول		
السؤال الثاني		
السؤال الثالث		
السؤال الرابع		
السؤال الخامس		
المجموع		

اسم المدقق وتوقيعه:

ضع دائرة ○ حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة

I- Choisir la bonne réponse pour chaque expression (32)

1. La réaction suivant est une :



- (2) ☒ A- réaction d'addition
☐ B- réaction de substitution
☐ C- réaction d'élimination

2. Les hydrocarbures qui possèdent une ou plusieurs liaisons doubles sont :

- (2) ☐ A- les alcanes
☒ B- les alcènes
☐ C- les alcynes

3. La constitution d'une molécule organique désigne :

- (2) ☒ A- la nature des liaisons chimiques et leur multiplicité
☐ B- la disposition spatiale de ses atomes constitutifs
☐ C- sa forme et son gabarit

4. Le groupe $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2-$ est :

- (2) ☐ A- le groupe phényle
☒ B- le groupe benzyle
☐ C- le groupe méthyle

5. Un mono alcool est une classification des alcools selon :

- (2) ☒ A- le nombre de fonction hydroxyle
☐ B- le groupe hydrocarboné contenu
☐ C- le type de carbone porteur du groupe fonctionnel

6. On obtient un groupe vinyle $\text{CH}_2=\text{CH}-$ par élimination

A- deux atomes d'hydrogène à partir d'une molécule de méthane

☒ B- deux atomes d'hydrogènes à partir d'une molécule d'éthane

(2) ☐ C- un atome d'hydrogènes à partir d'une molécule d'éthène

7. Ils sont obtenus par remplacement d'un atome d'hydrogène de groupe hydroxyle d'un alcool par un groupe alkyle ou aryle :

- (2) ☐ A- les éthers
☐ B- les alcools
☐ C- les esters

8. Cet alcool $\text{R}-\text{CH}_2\text{OH}$ est une :

- (2) ☐ A- alcool secondaire
☒ B- alcool primaire
☐ C- alcool tertiaire

9. Les lactones dont le cycle est constitué de cinq (5) atomes portent le nom :

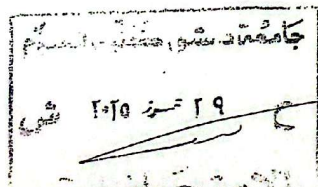
- ☐ A- β - lactones
☐ B- α - lactones
☒ C- γ - lactones

10. La réaction $\text{S}_{\text{N}}1$ signifie

A- une réaction de substitution nucléophile biomoléculaire

(2) ☒ B- une réaction de substitution nucléophile monomoléculaire

C- une réaction de substitution électrophile monomoléculaire



11. Lorsqu'une réaction organique se produit à un endroit précis de la molécule du substrat on dit qu'elle se déroule :

A- chimiosélectivement

2 B- régiosélectivement

12. Les isomères qui sont liées à la présence, dans des molécules ayant les mêmes formules brutes, des groupes fonctionnels différents sont :

A- isomères de position

2 B- isomères de fonction

13. la rupture d'une liaison chimique pour obtenir les radicaux carboné tricoordinés est de type :

2 A- homolytique symétrique

B- hétérolytique dissymétrique

14. La formation des centres actifs à partir du monomère appelle :

2 A- l'amorçage

B- la terminaison

C- la propagation

15. Cette relation M_n / M_0 exprime :

A- la masse moléculaire moyenne

2 B- le degré de polymérisation moyen

16. La structure de ce polymère 

A- est ramifiés

2 B- est linéaire

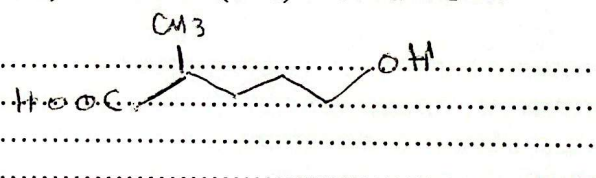
II- A) Écrire les formules topologiques des composés représentés comme ci-après:

(28)

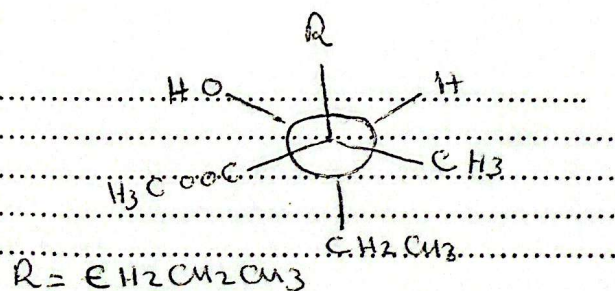
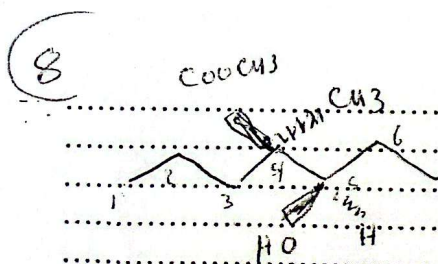
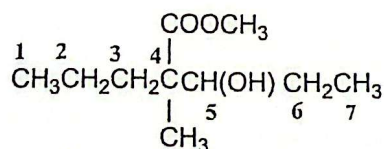
8 a.1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$



a.2) $\text{COOHCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$



B) Représenter selon Cram la molécule organique ci-après: puis la représenter selon Newman selon la liaison C(4)-C(5):



C) Comparé la stabilité relative des carbocations suivants :

- 1) $(\text{CH}_3)_2\text{C}^+ \text{CH}_2\text{-CH}_3$ 2) $(\text{CH}_3)_2\text{C}^+ \text{CH}_2\text{-Cl}$ 3) $(\text{CH}_3)_2\text{C}^+ \text{CH=CH}_2$

3. 7. 1. 7. 2.

D) Écrire les deux isomères de position de la formule brute suivante : $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$.



III- Lisez attentivement le texte suivant, puis cochez vrai ✓ ou faux × pour chaque expression.

La transition vitreuse est différente de la fusion. La fusion se produit dans les **polymères cristallins**. La fusion est le passage des chaînes de polymères d'un état cristallin ordonné à un état liquide désordonné. La transition vitreuse se produit dans les **polymères amorphes**, c'est-à-dire des polymères dont les chaînes ne sont pas arrangées en cristaux ordonnés, mais sont disposées au hasard, de n'importe quelle façon, même si elles sont à l'état solide. La transition vitreuse est le passage des chaînes de polymères d'un état vitreux désordonné à un état élastomère désordonné.

Mais même les polymères cristallins contiennent une partie amorphe. Cette partie représente en général entre 30 et 60% de la masse du polymère. C'est pourquoi le polymère cristallin a à la fois une température de transition vitreuse et une température de fusion.

1. La partie amorphe subit uniquement la transition vitreuse. ... ✓ (3)
2. Les polymères amorphes à la fois une température de transition vitreuse et une température de fusion... × (3)
3. L'état cristallin est désordonné ... × (3)
4. L'état élastomère est ordonné ... × (3)
5. Les chaînes des polymères amorphes sont disposées au hasard. ... ✓ (3)

IV - Traduisez le texte suivant en arabe :

(12)

La représentation selon Newman permet de mettre en évidence les conséquences de rotations libres autour de liaisons simples. La liaison C-C privilégiée est toujours perpendiculaire au plan de projection et orientée vers l'observateur. Lors de cette représentation, on voit seulement l'atome de carbone frontal et les substituants de deux atomes de carbone appartenant à la liaison privilégiée. L'atome de carbone frontal correspond au point de jonction de trois liaisons qui lui sont attachées, pendant que l'atome de carbone arrière correspond à un cercle.

نفسه... غيبيل بيوفات... تهيأته... الديران... حول... البرابط... البسيط...
 تكون... البرابط... C-C... المفصلة... بالذات... في... صير... البرابط... برصوبه...
 نحو... البناط... في... فقط... أثناء... هذا... التصل... ذرة... الكربون... الانعاجية...
 مسند... ذرة... الكربون... العان... بين... البرابط... المفصلة...
 توافق... ذرة... الكربون... الانعاجية... نقطة... البرابط... تلات... برابط... البسيط... جمع...
 فيها... توافق... ذرة... الكربون... الخلف... البنية...

