



# Tutorat Lyon Est

Année Universitaire 2023 – 2024

## Unité d'Enseignement Spécialité Pharmacie

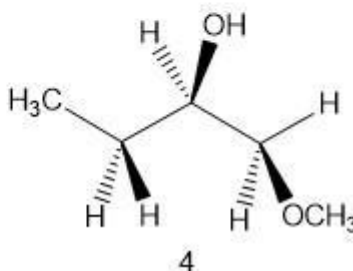
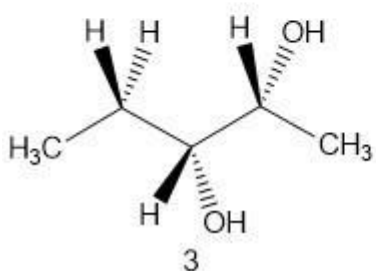
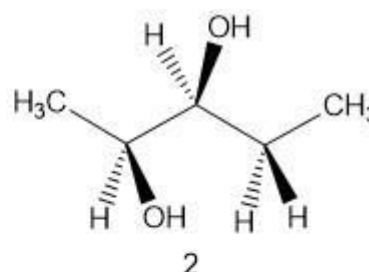
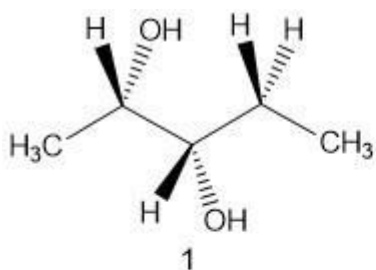
Annales classées corrigées : chimie organique

Sujet

## Annale 2022-2023 Examen terminal

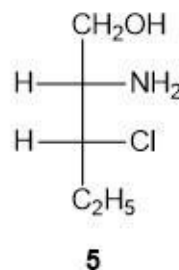
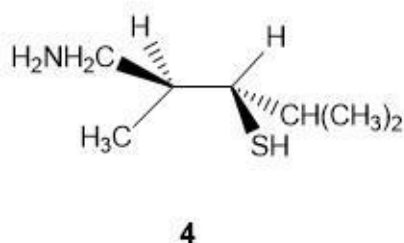
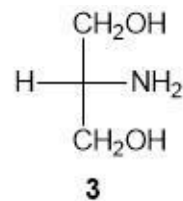
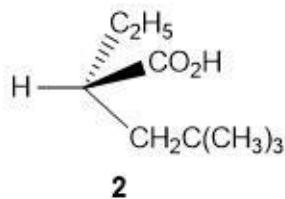
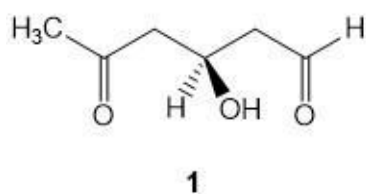
### Question 9 – quelle(s) est(sont) la (les) proposition(s) exacte(s)

Cette question est relative aux structures 1 à 4 suivantes,



- A. 1 et 2 sont diastéréoisomères.
- B. 1 et 3 sont diastéréoisomères.
- C. 2 et 3 sont énantiomères.
- D. 3 est le (2R,3R)-pentane-2,3-diol.
- E. 4 est isomère de configuration de 1, 2 et 3.

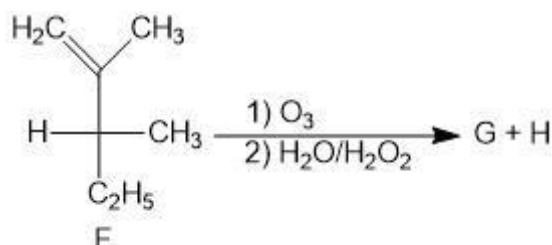
### Question 10 – Quelle(s) est(sont) la (les) proposition(s) exacte(s)



- A. Le composé 1 est la (R)-4-hydroxyheptane-2,6-dione.
- B. Le composé 2 est l'acide (S)-2-éthyl-4,4-diméthylpentanoïque.
- C. Le composé 3 est le (R)-2-aminopropane-1,3-diol.

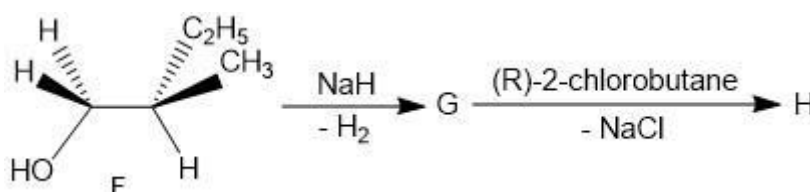
- D. Le composé **5** est le (2S,3R)-2-amino-3-chloropentan-1-ol.  
 E. Le composé **5** est le (2S,3R)-2-amino-3-chloropentan-1-ol.

**Question 11 – Concernant la réaction suivante, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s)**



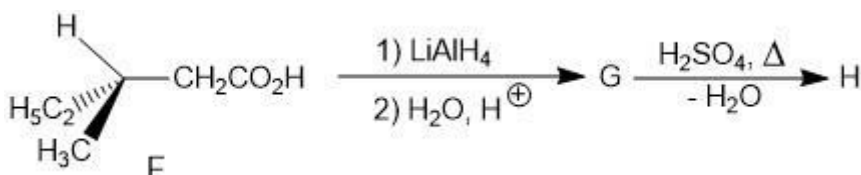
- A. F est le (S)-2,3-diméthylpent-2-ène3.  
 B. G + H sont des cétones.  
 C. Un des constituants du mélange G + H est le méthanal.  
 D. Un des constituants du mélange G + H est la (R)-3-méthylpentan-2-one.  
 E. Un des constituants du mélange G + H est la (S)-3-méthylpentanal.

**Question 12 – Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s)**



- A. F est le (S)-2-méthylbutan-1-ol.  
 B. La réaction conduisant à G à partir de F est une réaction acide-base.  
 C. G est un alcoolate.  
 D. La réaction conduisant à H à partir de G passe par la formation d'un carbocation.  
 E. H possède un pouvoir rotatoire non nul ( $\alpha \neq 0$ ).

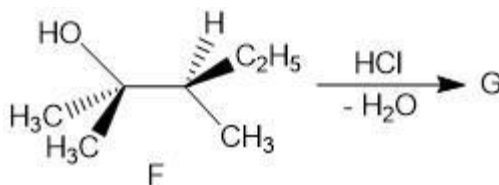
**Question 13 – Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s)**



- A. F est l'acide (R)-3-méthylpentanoïque  
 B. La réaction conduisant à G à partir de F est une réaction de réduction  
 C. G est un alcool primaire

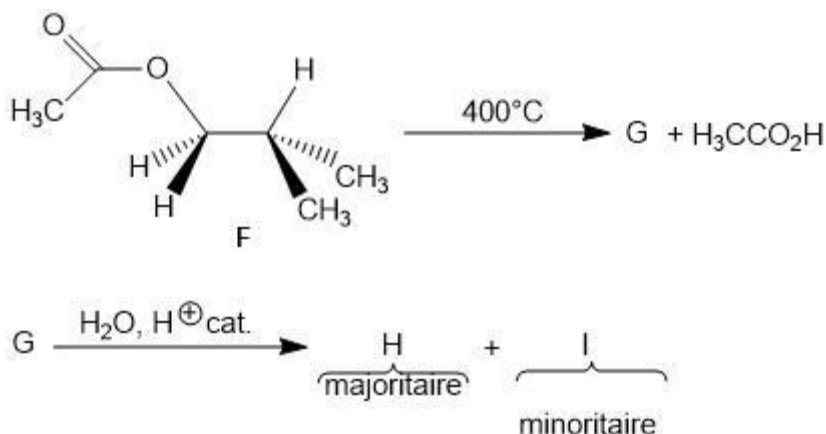
- D. La réaction conduisant à H à partir de G est une réaction d'élimination  
 E. H est le (Z)-3-méthylpent-4-ène

**Question 14 – Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s)**



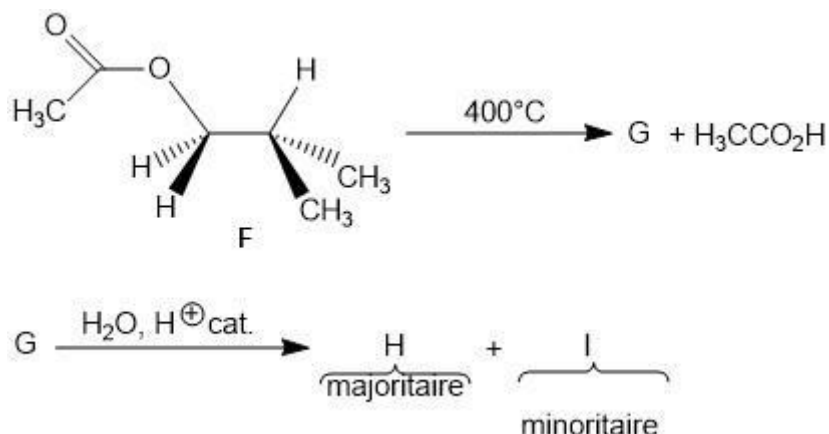
- A. F est le (S)-2,3,4-triméthylpentan-2-ol.  
 B. Cette réaction est une réaction de substitution nucléophile.  
 C. Cette réaction passe par la formation d'un carbocation.  
 D. G est un composé halogéné.  
 E. G possède deux carbones asymétriques.

**Question 15 – Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s)**



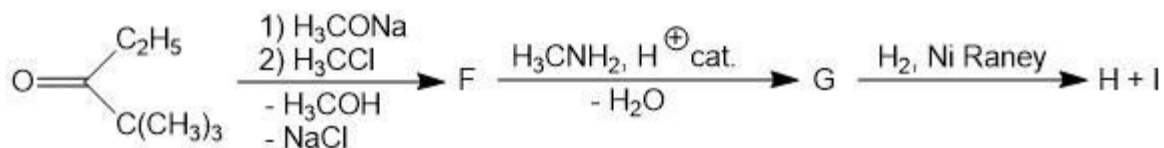
- A. F ne possède pas de carbone asymétrique.  
 B. F est le (R)-2-méthylbutanoate d'éthyle.  
 C. G est le (Z)-2-méthylbut-1-ène.  
 D. H est le 2-méthylpropan-2-ol.  
 E. I est le 3-méthylbutan-1-ol.

**Question 16 – Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s)**



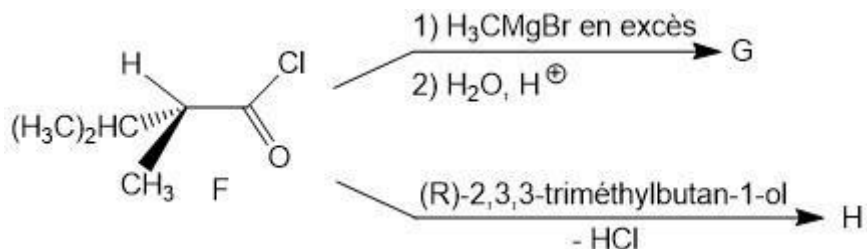
- A. F est la (R)-2,2,3-triméthylpentan-2-one.
- B. G est une cétone énolisable..
- C. H et I sont des alcools tertiaires.
- D. H et I sont des diastéréoisomères.
- E. H + I sont isomères de constitution.

**Question 17 – Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s)**



- A. F est une cétone non énolisable.
- B. G est une imine.
- C. H et I sont isomères de constitution.
- D. Le mélange H + I possède un pouvoir rotatoire non nul ( $\alpha \neq 0$ ).
- E. La réaction conduisant au mélange H + I est une réaction d'hydrogénation catalytique.

**Question 18 – Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s)**

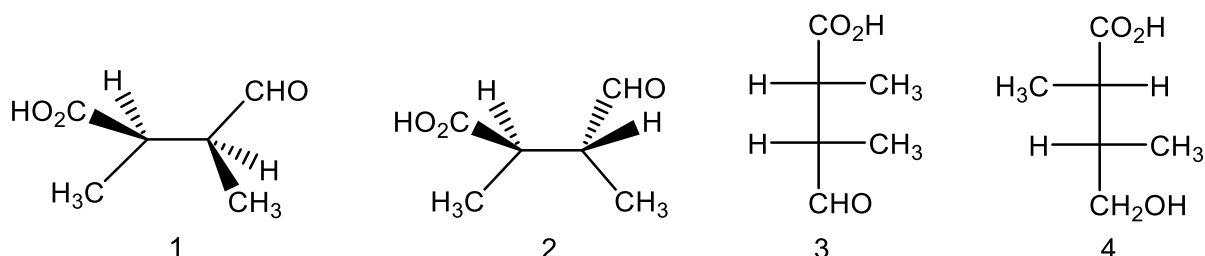


- A. F peut être obtenu en traitant le (R)-triméthylbutan-1-ol par :  $\text{SOCl}_2, \Delta$ .
- B. G est un alcool tertiaire.
- C. G possède un seul carbone asymétrique.
- D. H est une cétone énolisable.
- E. H possède un seul carbone asymétrique.

## Annale 2021-2022 Examen de rattrapage

### Question 12

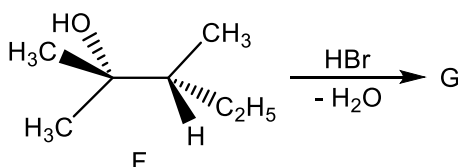
Cette question est relative aux structures 1 à 4 suivantes, quelle(s) est(sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A. les structures 1 et 2 sont énantiomères
- B. la structure 2 est l'acide (2R,3R)-2,3-diméthyl-4-oxobutanoïque
- C. les structures 2 et 3 sont des représentations du même stéréoisomère
- D. la structure 3 est de configuration méso
- E. les structures 3 et 4 sont isomères de constitution

### Question 13

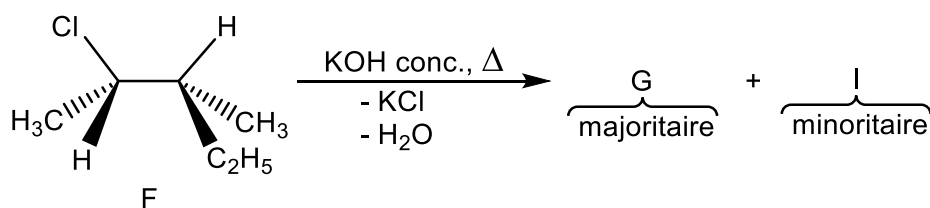
Concernant la réaction suivante, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A. F est le (R)-3,4-diméthylpentan-4-ol
- B. la réaction conduisant à G à partir de F est une réaction de substitution nucléophile
- C. la réaction conduisant à G à partir de F passe par la formation d'un carbanion
- D. G est achiral
- E. G est le (R)-2-bromo-2,3-diméthylpentane

### Question 14

Concernant la réaction suivante, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

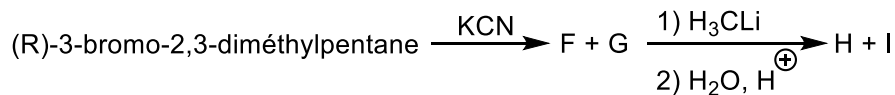


- A. F est le (2S,3R)-2-chloro-3-méthylpentane
- B. G possède une double liaison de configuration Z

- C. I possède une double liaison carbone-carbone stéréogène
- D. cette réaction passe par un mécanisme E1
- E. I est le (R)-3-méthylpent-1-ène

### Question 15

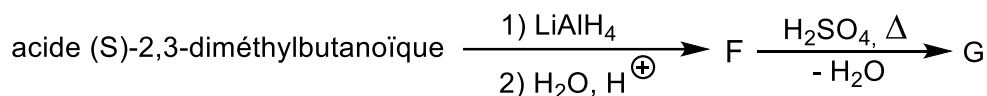
Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A. la réaction conduisant à F + G à partir du (R)-3-bromo-2,3-diméthylpentane passe par un mécanisme SN2
- B. le mélange F + G est un mélange racémique
- C. l'un des composés du mélange F + G est le (R)-2-éthyl-2,3-diméthylbutanenitrile
- D. le mélange H + I possède un pouvoir rotatoire nul ( $\alpha = 0$ )
- E. l'un des composés du mélange H + I est la (R)-3-éthyl-2,3-diméthylpentan-4-one

### Question 16

Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :



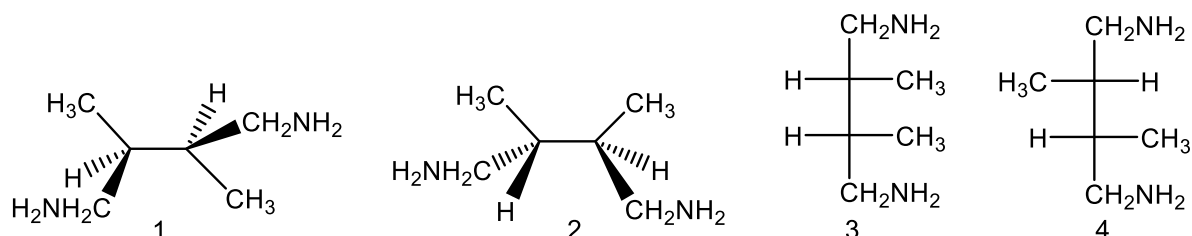
- A. F est le 2,3-diméthylbutan-2-ol
- B. F possède deux carbones asymétriques
- C. F est un alcool primaire
- D. G possède une double liaison de configuration E
- E. G est le 2,3-diméthylbut-1-ène



# Annale 2021-2022 Examen terminal

## Question 9

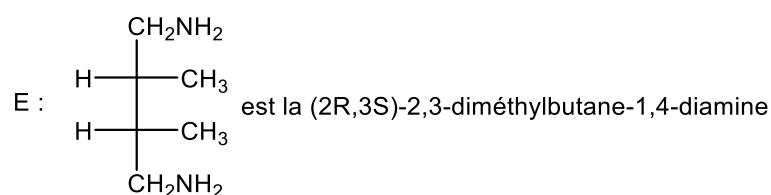
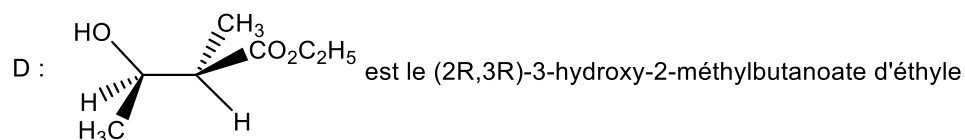
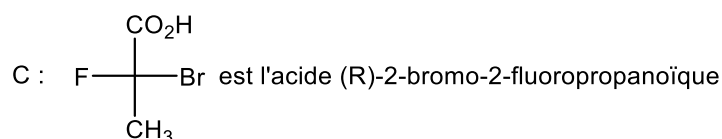
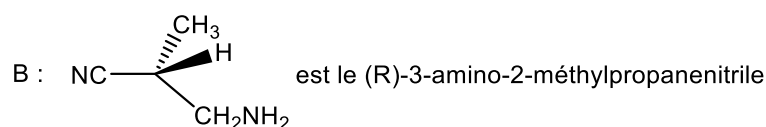
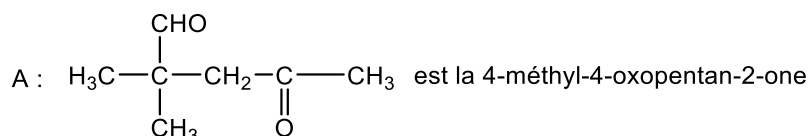
Cette question est relative aux structures 1 à 4 suivantes. Quelle est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A. 1 et 2 sont diastéréoisomères.
- B. 1 et 4 sont deux représentations du même stéréoisomère.
- C. 2 et 3 sont diastéréoisomères.
- D. 3 est de configuration méso.
- E. 3 et 4 sont énantiomères.

## Question 10

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

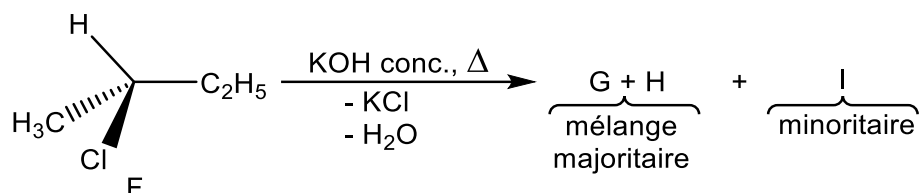


- A. La proposition A est correcte.

- B. La proposition B est correcte.
- C. La proposition C est correcte.
- D. La proposition D est correcte.
- E. La proposition E est correcte.

### Question 11

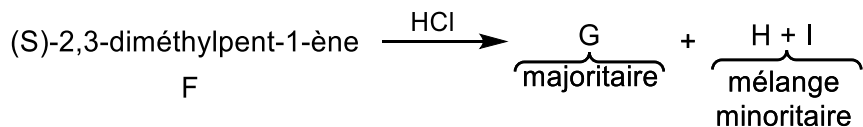
Concernant la réaction suivante, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A. F est le (R)-2-chlorobutane.
- B. G, H et I possèdent la même formule brute.
- C. Cette réaction passe par un mécanisme SN1.
- D. G et H sont énantiomères.
- E. G et I sont isomères de constitution.

### Question 12

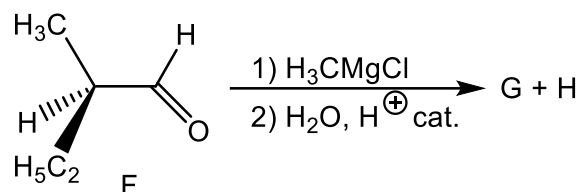
Concernant la réaction suivante, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A. La formule brute de F est C<sub>7</sub>H<sub>14</sub>.
- B. G est le (R)-2-chloro-2,3-diméthylpentane.
- C. H et I possèdent deux carbones asymétriques.
- D. G et I sont diastéréoisomères.
- E. H et I sont énantiomères.

### Question 13

Concernant la suite de réactions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

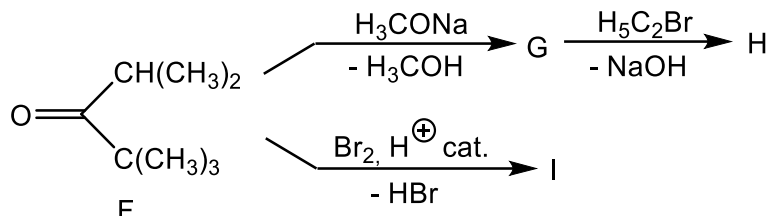


- A. F est le (S)-2-méthylbutanal.
- B. La première étape de cette réaction est une addition nucléophile.
- C. G et H sont diastéréoisomères.

- D. Le mélange G + H est constitué du (2R,3R)-3-méthylpentan-2-ol et du (2S,3R)-3-méthylpentan-2-ol.  
 E. G et H ont pour formule brute C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O.

### Question 14

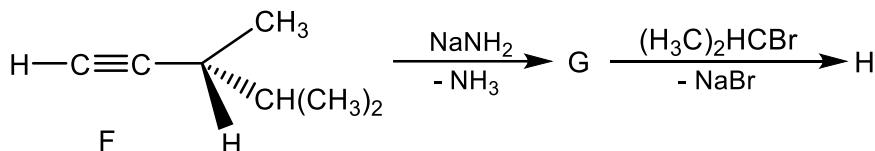
Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A. F est la 2,4,4,4-tétraméthylbutan-3-one.  
 B. G est un carbocation.  
 C. H est une cétone non énolesable.  
 D. la réaction conduisant à I à partir de F passe par la formation d'un énolate.  
 E. H et I possèdent la même formule brute.

### Question 15

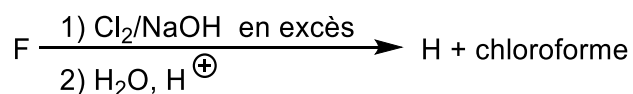
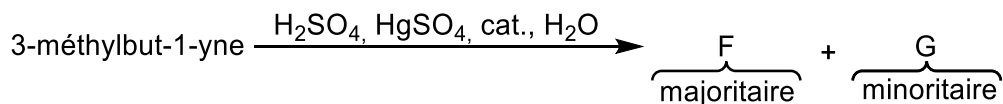
Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A. F est le (R)-3,4-diméthylpent-1-yne.  
 B. La réaction conduisant à G à partir de F est une réaction acide-base.  
 C. G est un carbanion alcynyle.  
 D. La réaction conduisant à H à partir de G passe par un mécanisme SN1.  
 E. H est le (R)-2,5,6-triméthylhex-3-yne.

### Question 16

Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :

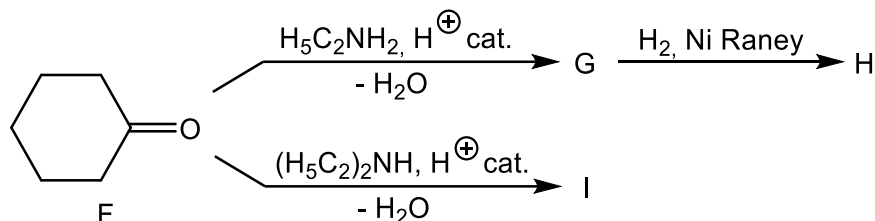


- A. F est la 3-méthylbutan-2-one.  
 B. G est le 3-méthylbutanal.

- C. La réaction conduisant à F + G est une réaction d'hydrogénation catalytique.
- D. La réaction conduisant à H à partir de F est une réaction haloforme.
- E. H est l'acide 2-méthylpropanoïque.

### Question 17

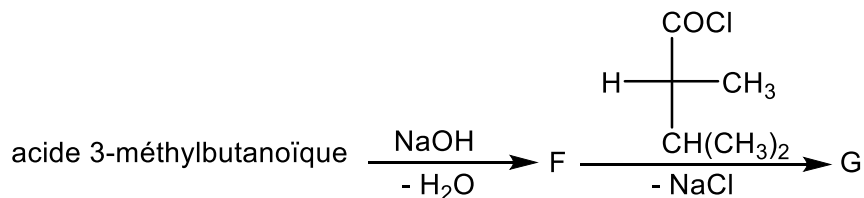
Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A. F est une cétone énolisable.
- B. G est une imine dont la formule brute est  $\text{C}_8\text{H}_{15}\text{N}$ .
- C. H est une amine primaire.
- D. I est une énamine dont la formule brute est  $\text{C}_8\text{H}_{15}\text{N}$ .
- E. G et I sont isomères de constitution.

### Question 18

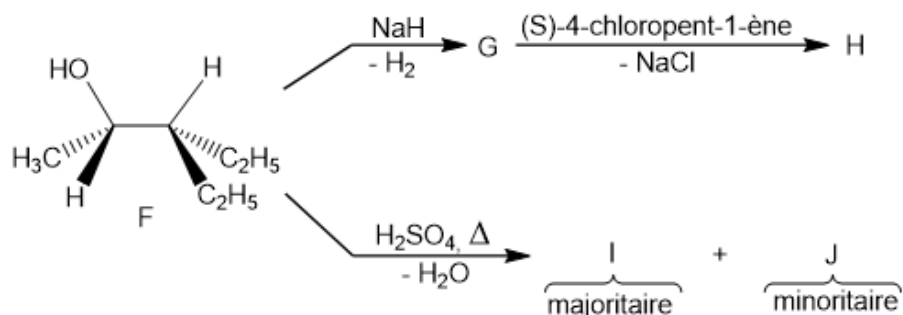
Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A. F possède un carbone asymétrique.
- B. La réaction conduisant à F à partir de l'acide 3-méthylbutanoïque est une réaction acide-base.
- C. G est un anhydride d'acide.
- D. G possède deux carbones asymétriques de même configuration absolue.
- E. G a pour formule brute  $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{O}_3$ .

## Question 1

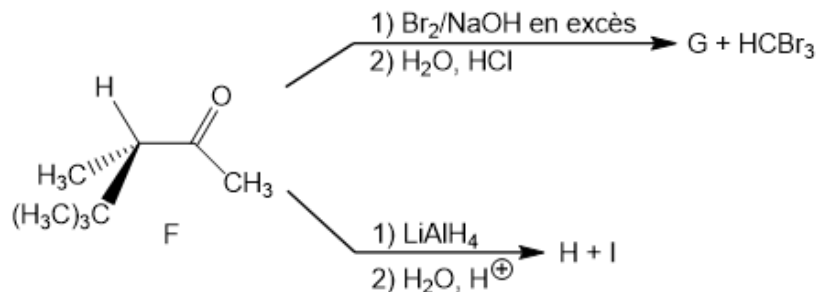
Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?



- A. F est le (S)-3-éthylpentan-2-ol.
- B. G est un énolate.
- C. H possède deux carbones asymétriques de même configuration absolue.
- D. I possède une double liaison de configuration Z.
- E. I et J sont achiraux.

## Question 2

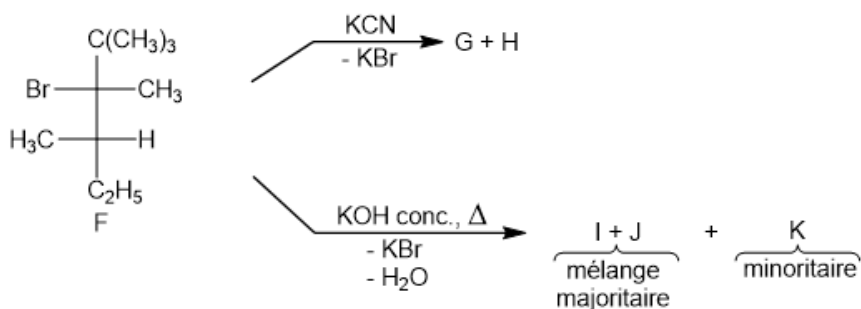
Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?



- A. F est la (S)-2,2,3-triméthylpentan-4-one.
- B. G est une cétone bromée.
- C. H et I sont des alcools secondaires.
- D. H et I sont énantiomères.
- E. Le mélange H + I possède un pouvoir rotatoire nul ( $\alpha = 0$ )

### Question 3

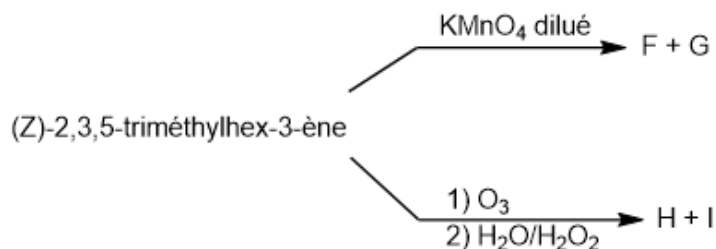
Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?



- A. F est le (3S,4S)-3-bromo-2,2,3,4-tétraméthylhexane.
- B. G et H sont diastéréoisomères.
- C. La réaction conduisant à G + H passe par un mécanisme SN2.
- D. J et K sont des isomères de constitution.
- E. K est achiral.

### Question 4

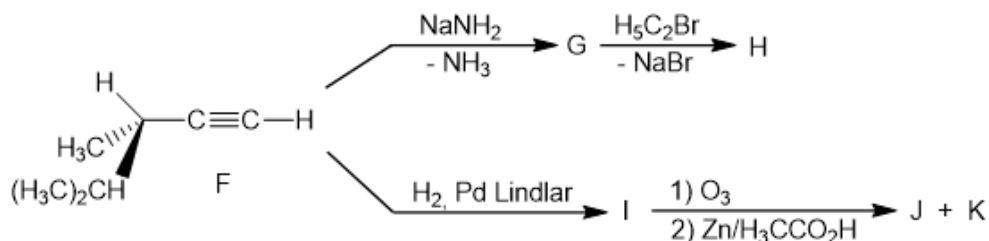
Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?



- A. F et G sont isomères de constitution.
- B. F et G ont une formule brute identique.
- C. Le mélange F + G possède un pouvoir rotatoire nul ( $\alpha = 0$ ).
- D. H et I sont isomères de constitution.
- E. H et I ont une formule brute identique.

### Question 5

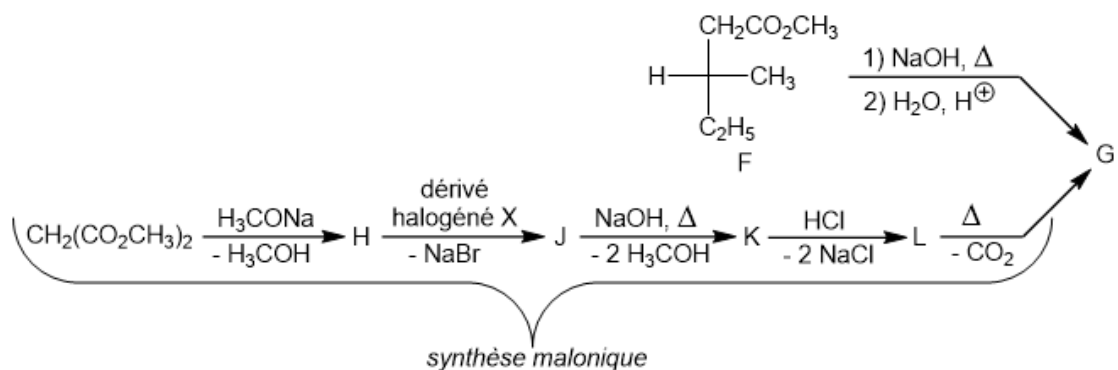
Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?



- A. F est le (R)-3,4-diméthylpent-1-yne.
- B. La réaction conduisant à G est une réaction acide-base.
- C. H est un alcyne disubstitué.
- D. I possède une double liaison carbone-carbone de configuration Z.
- E. J et K sont des aldéhydes.

## Question 6

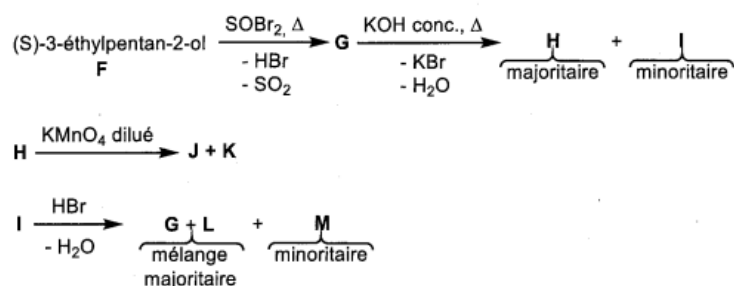
Concernant les réactions suivantes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?



- A. F est le (R)-3-méthylpentanoate de méthyle.
- B. La réaction conduisant à H est une réaction acide-base.
- C. Le dérivé halogéné X est le (S)-2-bromobutane.
- D. La réaction conduisant à K à partir de J est une réaction de déshydratation.
- E. La réaction conduisant à G à partir de L est une réaction de décarboxylation.

## Enoncé commun pour les questions 7 à 9

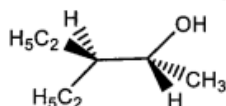
Suit la suite réactionnelle ci-dessous :



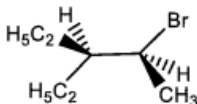
### Question 7

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **F** peut être représenté de la manière suivante :



- B. **G** peut être représenté de la manière suivante :



- C. Le mélange **H + I** ne possède pas d'activité optique  
 D. **H** est le 3-éthylpent-2-ène  
 E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

### Question 8

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **H** possède une double liaison de configuration E  
 B. **I** est le (S)-3-méthylpent-1-ène  
 C. La réaction conduisant au mélange **H + I** est une élimination  
 D. La réaction conduisant au mélange **H + I** passe par la formation d'un carbocation  
 E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

### Question 9

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

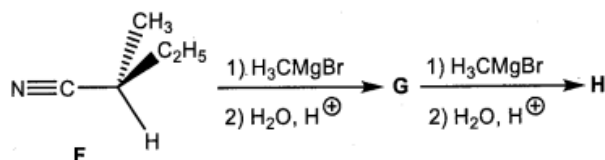
- A. **J** et **K** possèdent chacun deux carbones asymétriques



- B. Le mélange **J + K** ne possède pas d'activité optique
- C. **L** possède un carbone asymétrique de configuration absolue R
- D. **M** est le 3-bromo-éthylpentane
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

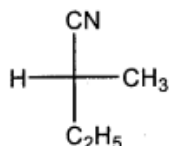
### Question 10

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :

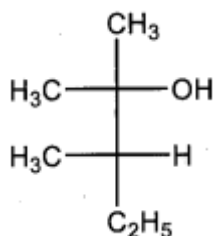


Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. F peut être représenté de la manière suivante :



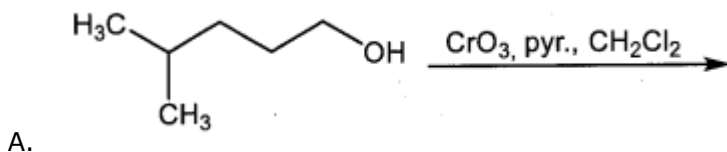
- B. G et H appartiennent à la famille des cétones
- C. G est la (S)-3-méthylpentan-2-one
- D. H peut être représentée de la manière suivante :

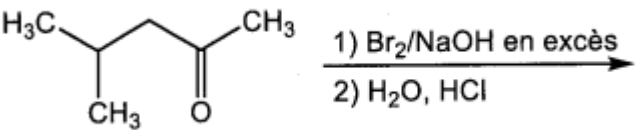
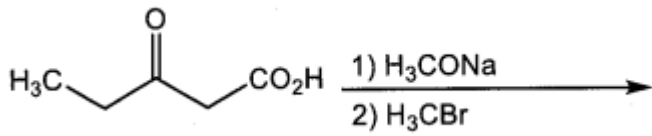
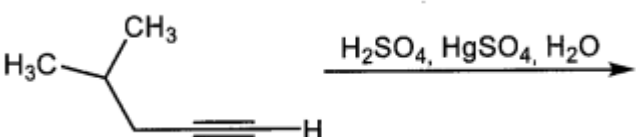


- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

### Question 11

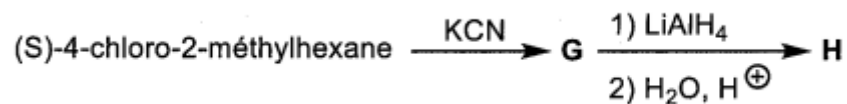
Parmi les réactions A à D ci-dessous, indiquez celle(s) qui permet (permettent) d'obtenir de l'acide 4-méthylpentanoïque :



- B. 
- C. 
- D. 
- E. Aucune des réactions A à D précédentes ne permet d'obtenir de l'acide 4-méthylpentanoïque

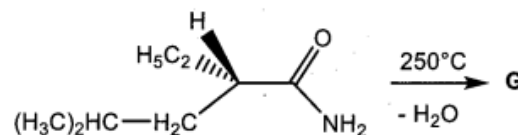
### Question 12

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

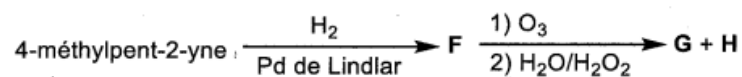
- A. La réaction qui conduit à G passe par un mécanisme SN1
- B. G possède un carbone asymétrique de configuration absolue R
- C. G peut également être obtenu selon la réaction ci-dessous :



- D. H est la (R)-2-éthyl-4-méthylpentan-1-amine
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

### Question 13

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :



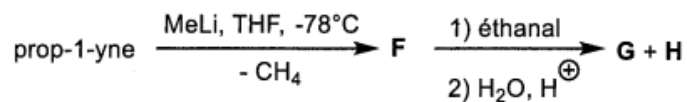
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. F est le (Z)-4-méthylpent-2-ène
- B. G et H appartiennent à la famille des acides carboxyliques

- C. G et H sont isomères de constitution
- D. Le mélange G + H ne possède pas d'activité optique
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

### Question 14

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :

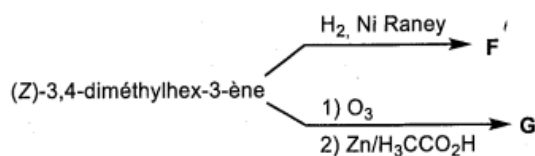


Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction qui conduit à F est une réaction acide-base
- B. La réaction qui conduit à G + H passe par un mécanisme SN1
- C. Le mélange G + H est racémique
- D. G et H sont énantiomères
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

### Question 15

Soient les réactions ci-dessous :

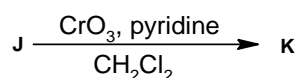
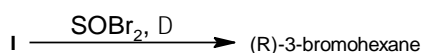
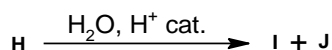
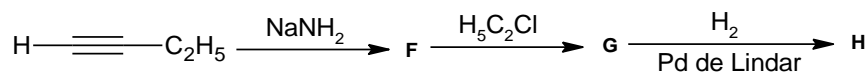


Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction qui conduit au composé F est une réduction
- B. F possède deux carbones asymétriques de même configuration absolue
- C. G appartient à la famille des aldéhydes
- D. G a pour formule brute C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

### Question 7

Soit les suites réactionnelles ci-dessous :



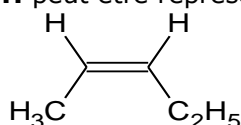
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A. **F** est un carbanion alcyne.
- B. **F** peut être représenté de la manière suivante :  $\text{H}_2\text{N} \text{---} \text{C} \equiv \text{C} \text{---} \text{C}_2\text{H}_5$
- C. **G** est un alcyne disubstitué.
- D. **G** peut être représenté de la manière suivante :  $\text{Cl} \text{---} \text{C} \equiv \text{C} \text{---} \text{C}_2\text{H}_5$
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 8

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A. La réaction qui conduit à **G** à partir de **F** passe par un mécanisme SN2.
- B. La réaction qui conduit à **H** à partir de **G** est une hydrogénation catalytique.
- C. **H** est un alcène dont la double liaison est de configuration Z.
- D. **H** peut être représenté de la manière suivante :



- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 9

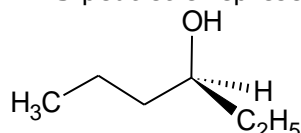
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A. **I** et **J** sont isomères de constitution.
- B. **I** et **J** possèdent chacun deux carbones asymétriques.
- C. **I** est un aldéhyde.
- D. **J** est une cétone.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 10

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

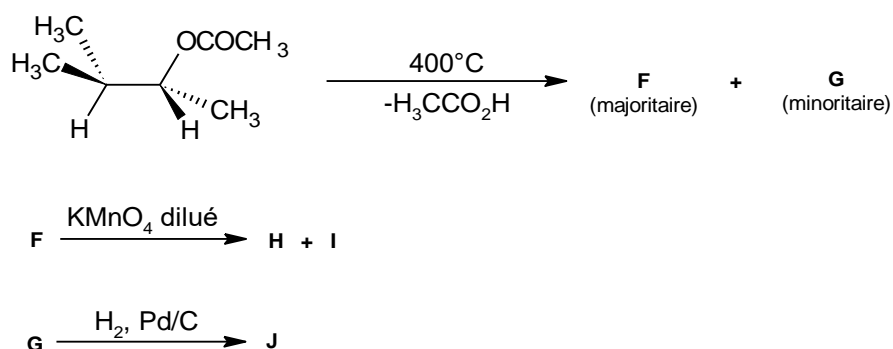
- A. La réaction qui conduit au (R)-3-bromoheptane à partir de **I** passe par la formation d'un carbocation.
- B. **J** peut être représenté de la manière suivante :



- C. **K** est un aldéhyde.
- D. **K** est l'hexan-3-one.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

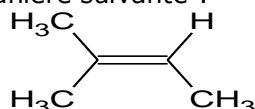
### Question 11

Soient les suites réactionnelles ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A. **F** et **G** possèdent la même formule brute.
- B. **F** et **G** sont isomères de constitution.
- C. **F** peut être représenté de la manière suivante :



- D. **G** possède une double liaison stéréogène.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

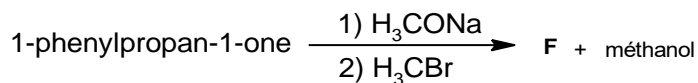
### Question 12

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A. **H** et **I** possèdent chacun deux carbones asymétriques.
- B. Le mélange **H** + **I** est un mélange racémique.
- C. **H** et **I** sont des cétones.
- D. **J** est optiquement actif.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

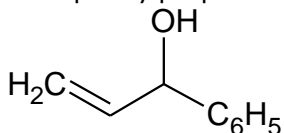
### Question 13

Soit la réaction ci-dessous :

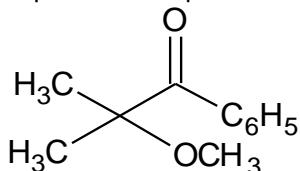


Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A. La 1-phénylpropan-1-one est une cétone énoisable.
- B. La 1-phénylpropan-1-one est en équilibre avec la forme énolique suivante :



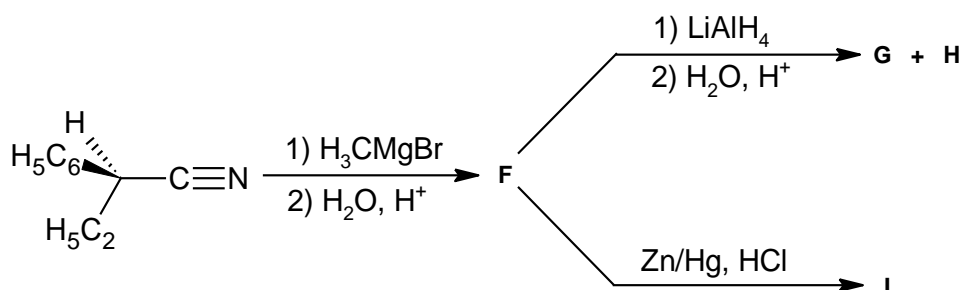
- C. **F** est une cétone énoisable.
- D. **F** peut être représenté de la manière suivante :



- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 14

Soit les suites réactionnelles ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

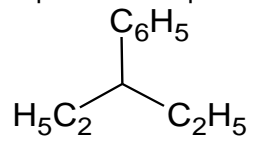
- A. **F** possède un carbone asymétrique de configuration absolue S.
- B. **F** est une amine secondaire.
- C. **I** est un dérivé halogéné.
- D. **I** est optiquement inactif.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 15

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A. **G** et **H** sont diastéréoisomères.
- B. Le mélange **G** + **H** est un mélange racémique.
- C. La réaction qui conduit à **I** à partir de **F** est appelée condensation de Claisen.

D. **I** peut être représenté de la manière suivante :



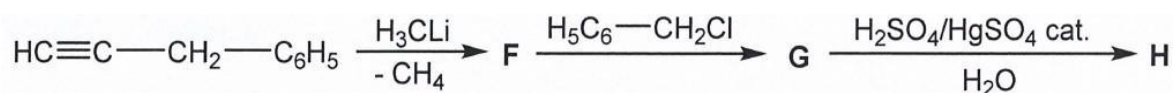
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

## Annale 2018-2019

Questions	Réponses
7	AD
8	AD
9	BCD
10	B
11	AC
12	A
13	ACD
14	BC
15	ACD

### Question 7

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. F est un carbanion alcynyle.
- B. F a pour structure :  $\text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_5$ .
- C. G a pour structure :  $\text{H}_6\text{C}_5-\text{H}_2\text{C}-\text{H}_2\text{C}-\text{C}=\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}_5\text{H}_6$ .
- D. H est la 1,4-diphénylbutan-2-one.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

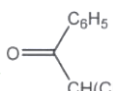
### Question 8

Parmi les propositions suivantes indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

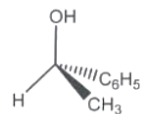
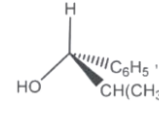
- A. La propan-2-one, traitée par: 1)  $\text{H}_3\text{CMgBr}$ , 2)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}^+$ , conduit à un alcool tertiaire.
- B. La propan-2-one, traitée par :  $\text{H}_2$ , Ni Raney, conduit à un alcool tertiaire.
- C. Le prop-1-ène, traité par:  $\text{KMnO}_4$  dilué, conduit à un alcool tertiaire.
- D. Le 2,3-diméthylbut-2-ène, traité par:  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}^+$  catalytique, conduit à un alcool tertiaire.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 9

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

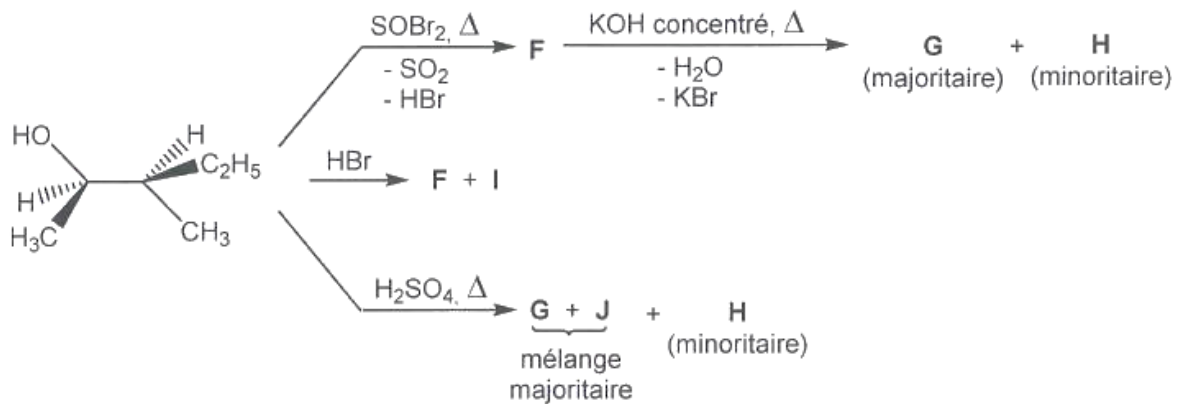
- A.  , traitée par:  $\text{Br}_2$   $\text{H}^+$  cat., conduit à une cétone énolisable.



- B.  , traité par:  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$ , conduit à une cétone énolisable.
- C.  , traité par :  $\text{CrO}_3, \text{pyr.}, \text{CH}_2\text{Cl}_2$  conduit à une cétone énolisable.
- D. Le propanal, traité par : 1)  $\text{HN}(\text{CH}_3)_2 \text{H}^+ \text{cat.}$ , 2)  $\text{H}_3\text{CCl}$ , 3)  $\text{H}_2\text{O}$ , conduit à un aldéhyde énolisable.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 10

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- F possède deux carbones asymétriques de configuration absolue différente.
- G et H sont isomères de constitution.
- F et I sont énantiomères.
- La réaction conduisant au mélange F + I passe par un mécanisme  $\text{S}_{\text{N}}1$ .
- Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 11

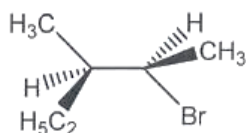
Parmi les propositions suivantes indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- G et J sont isomères de configuration.
- F et I sont isomères de constitution.
- H est chiral.
- J est le (E)-3-méthylpent-2-ène.
- Toutes les propositions précédentes sont fausses.

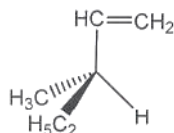
### Question 12

Parmi les propositions suivantes indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

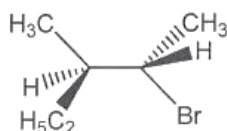
- F peut être représenté de la manière suivante :



- B. G est le (Z)-3-méthylpent-2-ène.  
 C. H peut être représenté de la manière suivante :



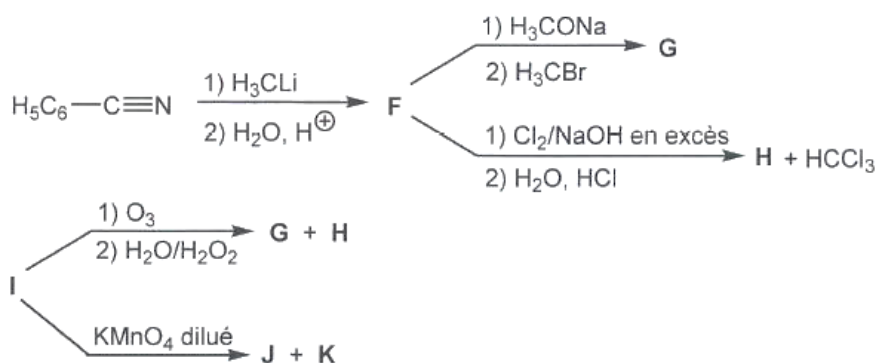
- D. I peut être représenté de la manière suivante :



- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 13

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :



N.B. : J + K est un mélange racémique constitué d'énantiomères R,R et S,S.

Parmi les propositions suivantes indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction conduisant à F est une réaction de substitution nucléophile.  
 B. F est le propanenitrile.  
 C. G est une cétone énolisable.  
 D. H est un acide carboxylique.  
 E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 14

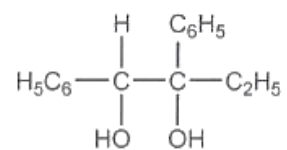
Parmi les propositions suivantes indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. G et H sont isomères de constitution.  
 B. G et H sont achiraux.  
 C. G est la 1-phénylpropan-1-one.  
 D. H est la 2-chloro-1-phényléthanone.  
 E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 15

Parmi les propositions suivantes indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. J et K peuvent être représentés en formule semi-développée plane de la manière suivante :



- B. I, traité par HCl, conduit à H.  
C. I possède une double liaison stéréogène.  
D. I est le (E)-1,2-diphénylbut-1-ène.  
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

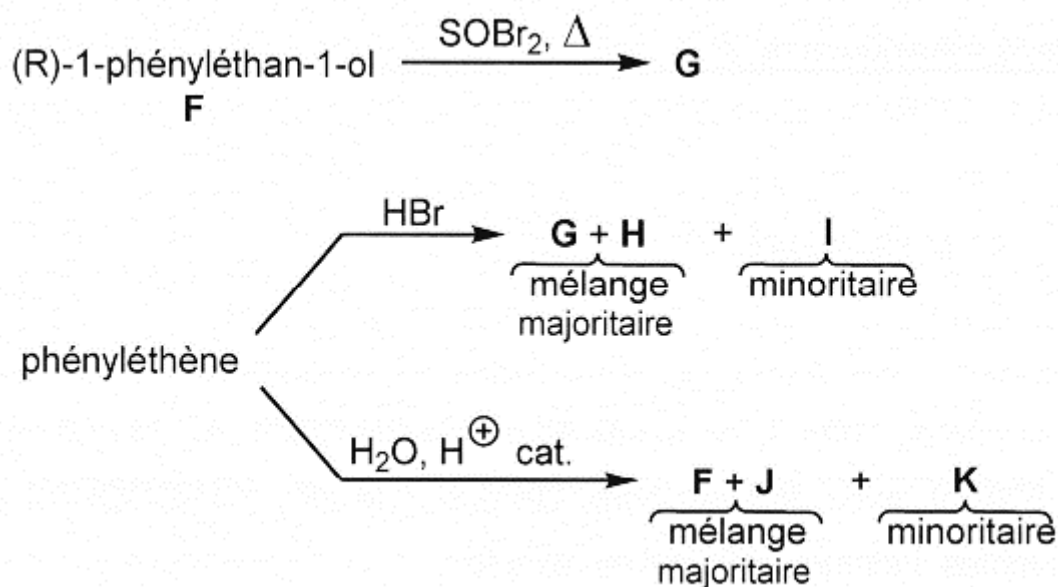
### Question 7

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le (Z)-but-2-ène, traité par :  $H_2$ , Ni Raney, conduit à un seul composé optiquement inactif.
- B. Le (E)-but-2-ène, traité par :  $H_2$ , Ni Raney, conduit à un seul composé optiquement inactif.
- C. Le pent-2-yne, traité par :  $H_2$ , Ni Raney, conduit à un seul composé optiquement inactif.
- D. Le (E)-3,4-diméthylhex-3-ène, traité par :  $H_2$ , Ni Raney, conduit à un seul composé optiquement inactif.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Enoncé pour les questions 8 et 9

Soient les suites réactionnelles ci-dessous :



### Question 8

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction qui conduit à **G** à partir de **F** passe par la formation d'un carbocation.
- B. **G** et **H** sont diastéréoisomères.
- C. **G** est le (R)-1-bromo-1-phényléthane.
- D. **I** est optiquement actif.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

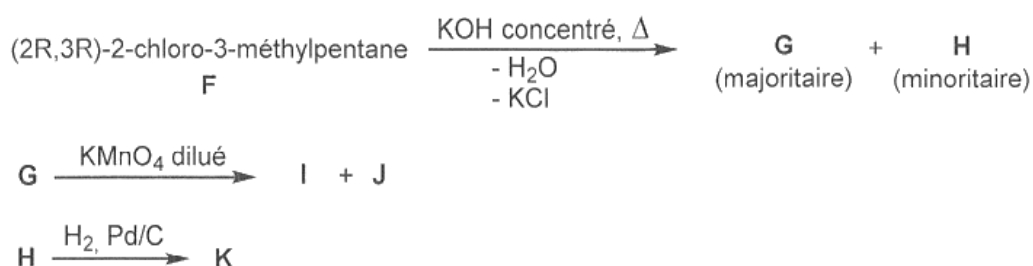
### Question 9

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction qui conduit à **F** + **J** + **K** est une dihydroxylation.
- B. **F** et **K** sont diastéréoisomères.
- C. **J** est le (S)-1-phényléthane-1,2-diol.
- D. **K** est un alcool primaire.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Enoncé pour les questions 10 à 12

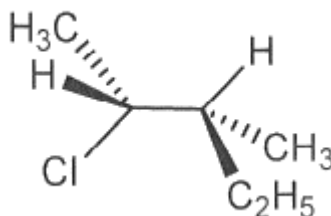
Soit les suites réactionnelles ci-dessous :



### Question 10

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **F** peut être représenté de la manière suivante :

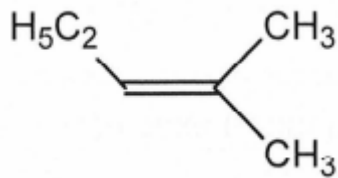


- B. La réaction qui conduit à **G** + **H** passe par la formation d'un carbanion-énolate.
- C. La réaction qui conduit à **G** + **H** passe par un mécanisme E2.
- D. **G** et **H** sont isomères de constitution.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 11

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **G** possède une double liaison de configuration E.
- B. **G** peut être représenté de la manière suivante :

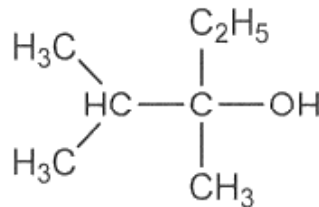


- C. **H** est optiquement actif.
- D. **H** possède une double liaison de configuration Z.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### **Question 12**

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

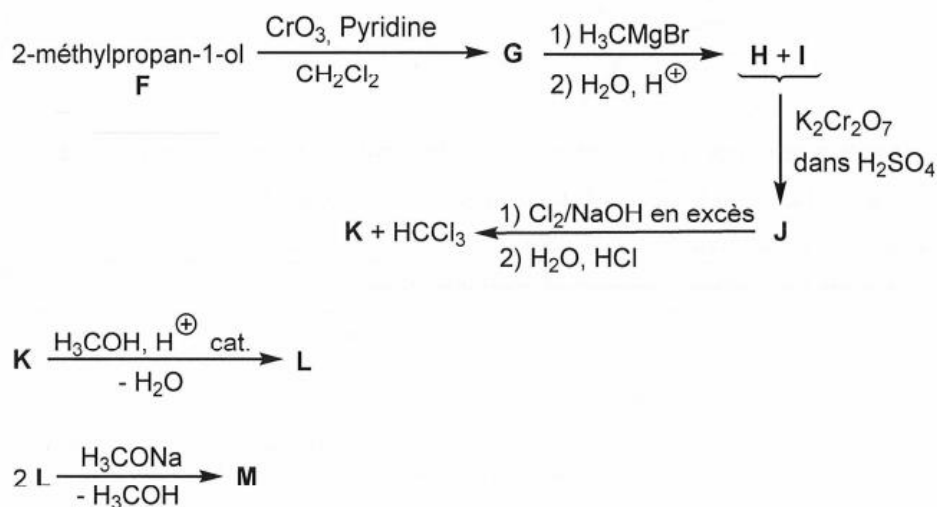
- A. **I** et **J** sont isomères de constitution.
- B. **I** et **J** possèdent la même structure semi-développée suivante :



- C. **I** et **J** sont diastéréoisomères.
- D. **K** est chiral.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

## Enoncé pour les questions 13 à 15

Soit les suites réactionnelles ci-dessous :



### Question 13

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction qui conduit à **G** est une addition nucléophile.
- B. La réaction entre **G** et  $\text{H}_3\text{CMgBr}$  est une addition nucléophile.
- C. **H** et **I** sont énantiomères.
- D. **J** est une cétone énoisable.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 14

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction qui conduit à **K** est appelée synthèse malonique.
- B. **K** peut être obtenu en traitant **F** par :  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  dans  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .
- C. **F** peut être obtenu en traitant **K** par :  $\text{NaOH}$ .
- D. **K** est l'acide 2-méthylpropanoïque.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

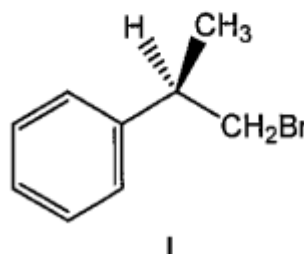
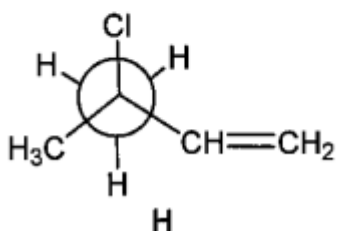
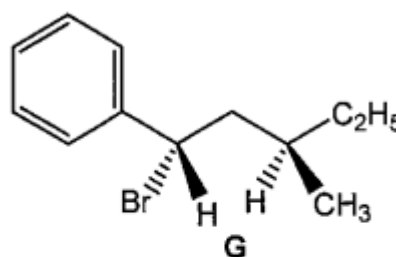
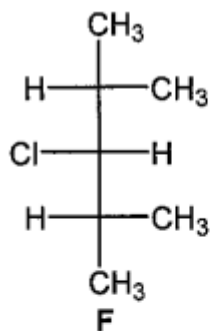
### Question 15

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction qui conduit à **L** est une saponification suivie d'une hydrolyse acide.
- B. La réaction qui conduit à **M** est appelée condensation de Claisen.
- C. On peut prédire la formule brute de **M** en multipliant par deux le nombre de chaque atome présent dans la formule brute de **L**. Ainsi, si  $\mathbf{L} = \text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$ , alors  $\mathbf{M} = \text{C}_{2x}\text{H}_{2y}\text{O}_{2z}$ .
- D. **M** est le 2,2,4-triméthyl-3-oxopentanoate de méthyle.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**Énoncé pour les questions 7 à 10**

Ces quatre questions sont relatives aux structures F à I suivantes :



**Question 7**

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **F** possède une configuration méso.
- B. **G** possède deux carbones asymétriques de configuration absolue différente.
- C. Elles sont toutes chirales.
- D. **I** appartient à la famille des halogénures primaires.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**Question 8**

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **F**, traité par : KCN, conduit à un mélange racémique.
- B. **G**, traité par : KCN, conduit à un mélange racémique.
- C. **H**, traité par : KCN, conduit à un mélange racémique.
- D. **I**, traité par : KCN, conduit à un mélange racémique.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.



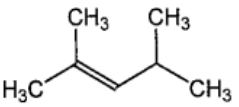
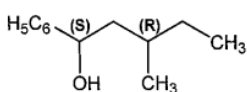
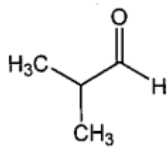
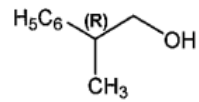
### Question 9

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **F**, traité par : KOH concentré,  $\Delta$ , conduit à la formation d'une double liaison stéréogène.
- B. **G**, traité par : KOH concentré,  $\Delta$ , conduit à la formation d'une double liaison stéréogène.
- C. **H**, traité par : KOH concentré,  $\Delta$ , conduit à la formation d'une double liaison stéréogène.
- D. **I**, traité par : KOH concentré,  $\Delta$ , conduit à la formation d'une double liaison stéréogène.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

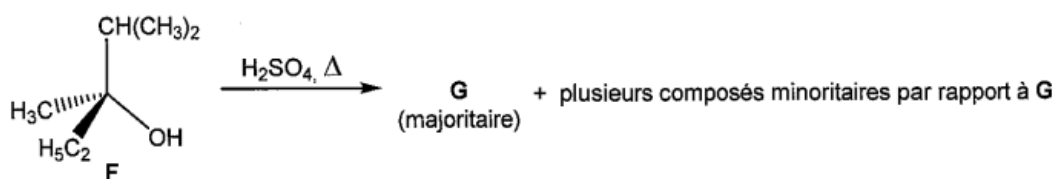
### Question 10

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A.  Traité par : HCl, conduit majoritairement à **F**.
- B.  Traité par : COBr<sub>2</sub>, D, conduit exclusivement à **G**.
- C.  Traité par : Cl<sub>2</sub>, H<sup>+</sup> catalytique, conduit majoritairement à **H**.
- D.  Traité par HBr conduit exclusivement à **I**.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

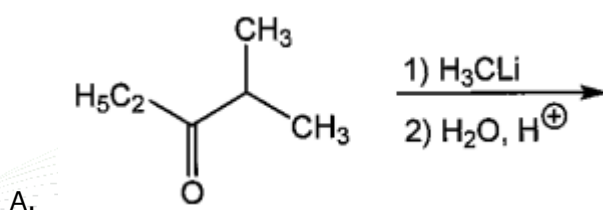
### Enoncé pour les questions 11 à 13

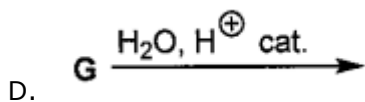
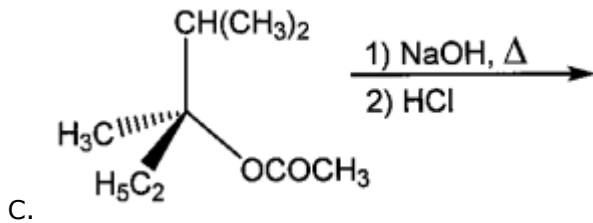
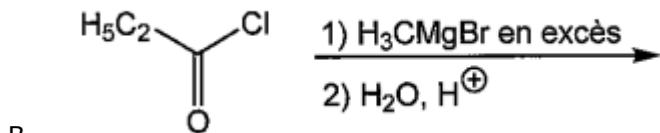
Soit la réaction ci-dessous :



### Question 11

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui condui(sen)t, entre autres, à **F** :

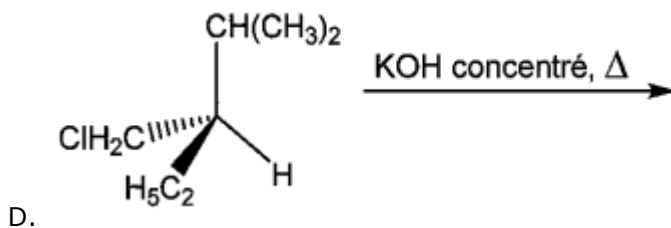
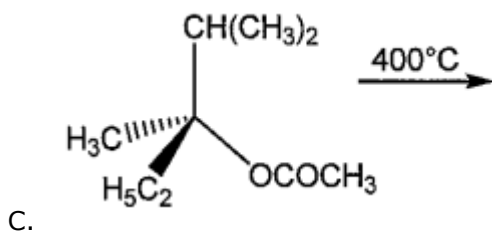
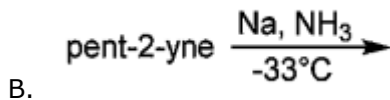
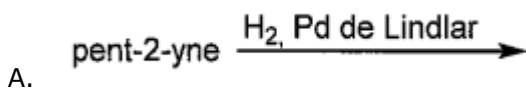




E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 12

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui condui(sen)t, entre autres, à **G** :



E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 13

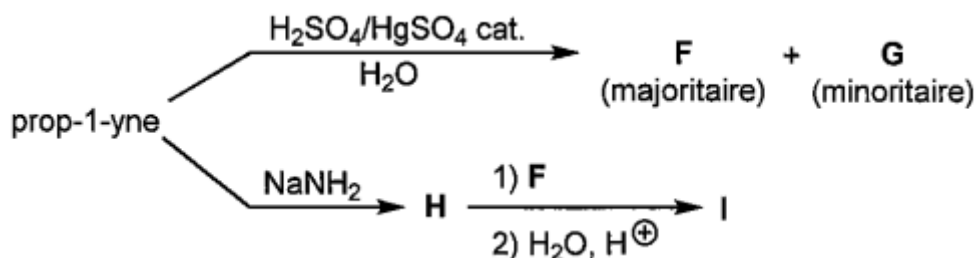
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **G**, traité par :  $\text{H}_2$ , Ni Raney, conduit au mélange racémique du 2,3-diméthylpentane.
- B. **G**, traité par  $\text{KMnO}_4$  dilué, conduit à un composé de configuration méso.
- C. **G**, traité par : 1)  $\text{O}_3$ , 2)  $\text{Zn}/\text{CH}_3\text{COOH}$ , conduit à un mélange de deux cétones.

- D. **G**, traité par :  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}^+$  catalytique, conduit à la formation d'un mélange de deux diastéréoisomères.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 14

Soit les suites réactionnelles ci-dessous :

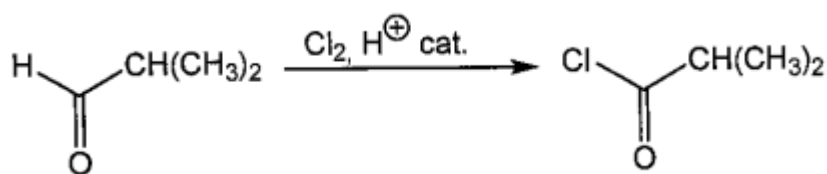
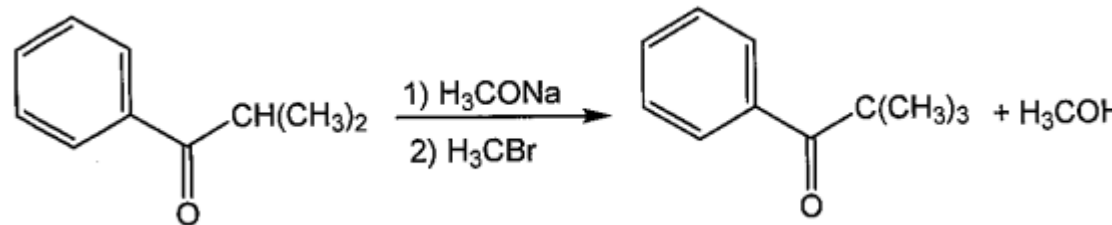
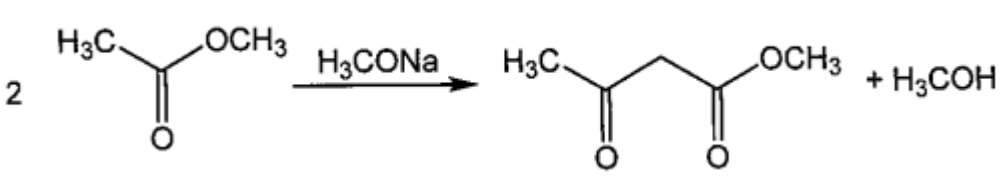


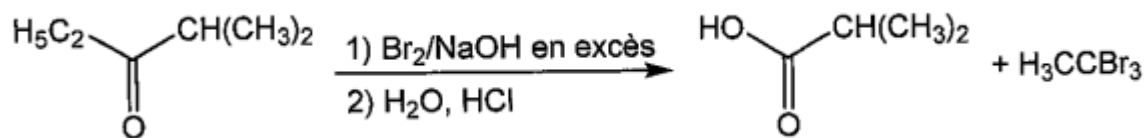
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **F** est également obtenu à la suite du traitement de l'éthanenitrile par : 1)  $\text{H}_3\text{CLi}$ , 2)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}^+$ .
- B. **G** est également obtenu à la suite du traitement du propan-1-ol par :  $\text{CrO}_3$ , pyridine,  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ .
- C. La réaction qui conduit à **H** est une réaction acide-base.
- D. **I** est achiral.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 15

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. 
- B. 
- C. 

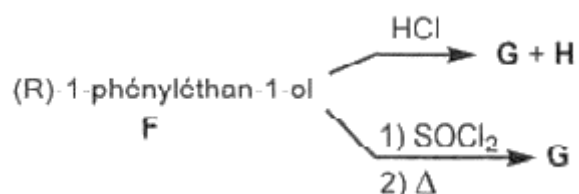


D.

E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

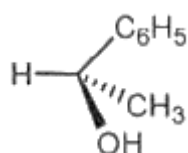
### Question 7

Soient les réactions ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **F** est un alcool primaire.
- B. **G + H** constitue un mélange racémique.
- C. **G** a pour structure  $\text{H}_5\text{C}_6 - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ .
- D. **H** peut être représenté de la manière suivante :



- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 8

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) concernant la propan-2-one :

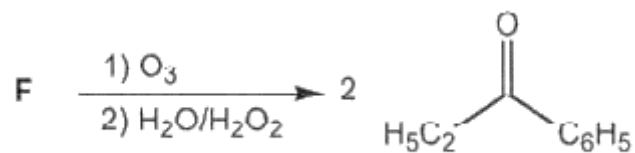
- A. Traitée par (Zn/Hg, HCl) elle conduit au prop-1-ène.
- B. Traitée par ( $\text{H}_2$ , Ni Raney) elle conduit à un mélange racémique.
- C. Utilisée dans le cadre d'une réaction haloforme, elle conduit, entre autres, à la formation d'acide propanoïque.
- D. Elle conduit à la mise en place de l'équilibre suivant :



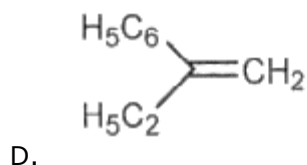
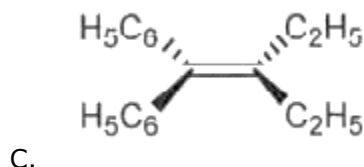
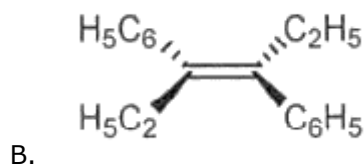
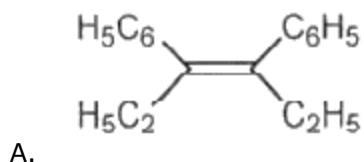
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 9

Soit la réaction ci-dessous :



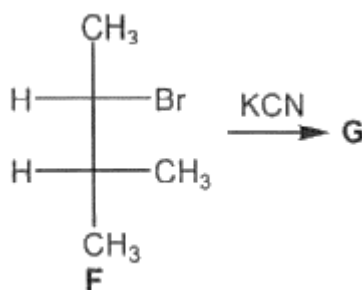
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui peut(t)(vent) correspondre à F :



E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 10

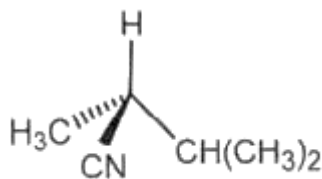
Soit la réaction ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. F est un halogénure secondaire.
- B. F possède un carbone asymétrique de configuration absolue S.

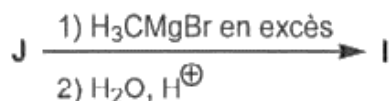
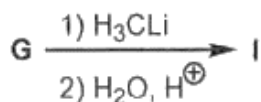
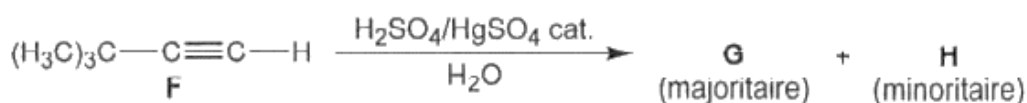
- C. Cette réaction passe par un mécanisme SN2.  
 D. **G** peut être représenté de la manière suivante :



- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Enoncé pour les questions 11 et 12

Soient les suites réactionnelles ci-dessous :



### Question 11

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Lorsque **F** est traité par  $\text{NaNH}_2$ , il conduit au carbanion  $(\text{H}_3\text{C})_3\text{C}-\overset{\ominus}{\text{C}}=\text{CH}_2$ .  
 B. **G** et **H** possèdent une formule brute identique.  
 C. **G** est la 2,2-diméthylbutan-3-one.  
 D. **H** est le 3,3-diméthylbutanal.  
 E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

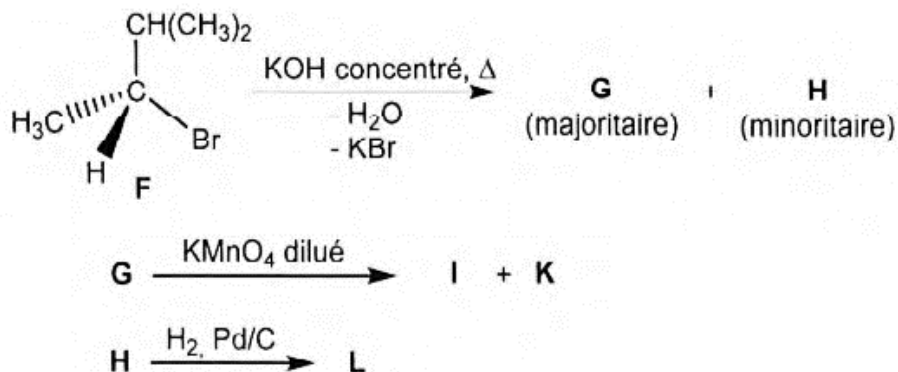
### Question 12

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **I** ne possède pas d'élément stéréogène dans sa structure.  
 B. **I** est la 2,2-diméthylpentan-3-one.  
 C. **J** peut avoir pour structure  $(\text{H}_3\text{C})_3\text{C}-\text{COCl}$ .  
 D. **J** peut avoir pour structure  $(\text{H}_3\text{C})_3\text{C}-\text{OCOCH}_3$ .  
 E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

## Enoncé pour les questions 13 à 15

Soient les suites réactionnelles ci-dessous :



### Question 13

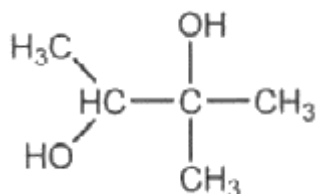
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **F** possède un carbone asymétrique de configuration absolue R.
- B. La réaction  $\text{F} \rightarrow \text{G} + \text{H}$  est une addition nucléophile.
- C. **G** et **H** possèdent une formule brute identique.
- D. **G** et **H** sont isomères de constitution.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 14

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **F**, **G** et **H** sont chiraux.
- B. **G** est le 2-méthylbut-2-ène.
- C. **I** et **K** sont diastéréoisomères.
- D. **I** et **K** peuvent être représentés en formule semi-développée de la manière suivante :



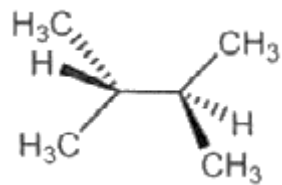
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 15

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction  $\text{H} \rightarrow \text{L}$  passe par la formation d'un carbanion alcynyle.
- B. **L** peut être représenté de la manière suivante :

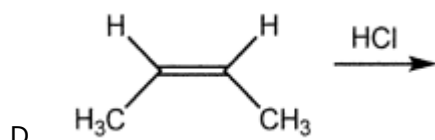
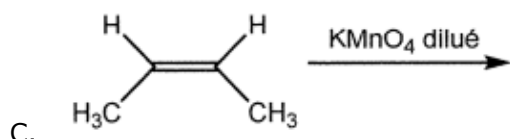
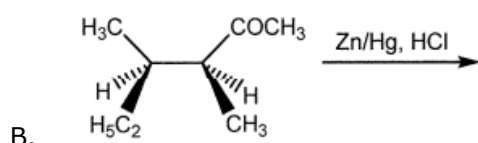
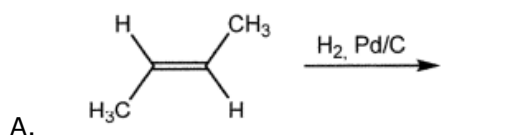




- C. **K** et **L** possèdent une formule brute identique.
- D. **L** ne possède pas de carbone asymétrique.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**Question 7**

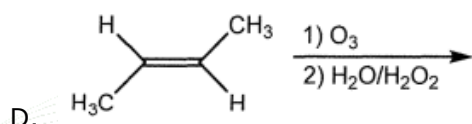
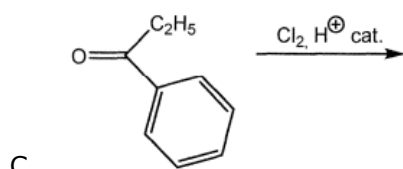
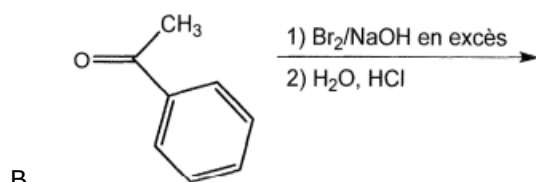
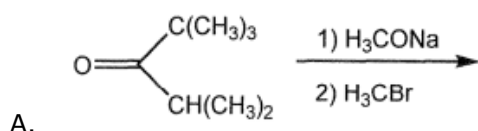
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui condui(sen)t à l'obtention d'un composé méso :



E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**Question 8**

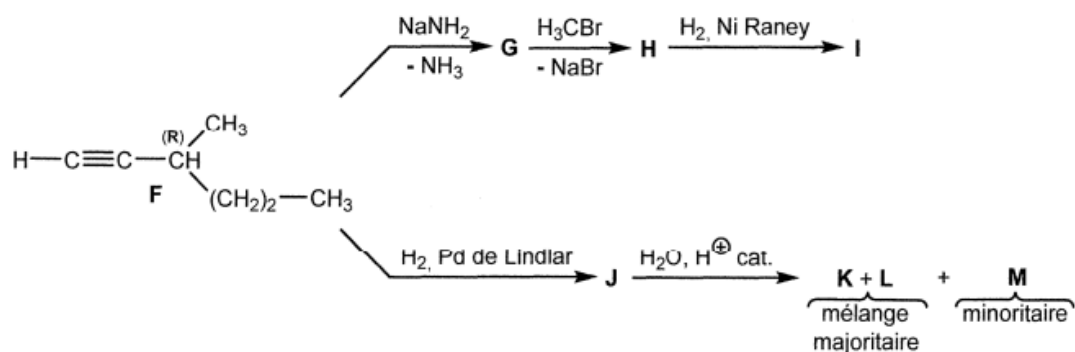
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui condui(sen)t à l'obtention d'une cétone énolisable :



E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

## Enoncé pour les questions 9 à 12

Soit les suites réactionnelles ci-dessous :



### Question 9

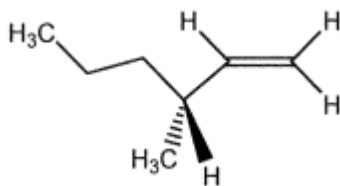
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **F** appartient à la famille des alcynes monosubstitués.
- B. La formule brute du composé **G** comporte un atome d'hydrogène de moins que celle du composé **F**.
- C. La réaction du composé **G** avec  $\text{H}_3\text{CBr}$  passe par un mécanisme  $\text{S}_{\text{N}}2$ .
- D. La réaction qui donne **I** à partir de **H** est une hydrogénation catalytique.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

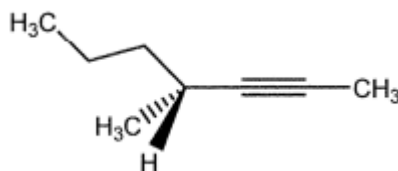
### Question 10

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **G** peut être représenté de la manière suivante :



- B. Le composé **H** est le (R)-4-méthylhept-2-yne.
- C. Le composé **H** peut être représenté de la manière suivante :

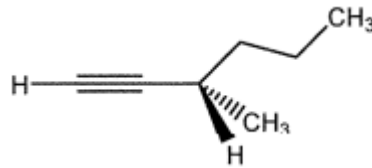


- D. Le composé **I** est achiral.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 11

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **F** peut être représenté de la manière suivante :

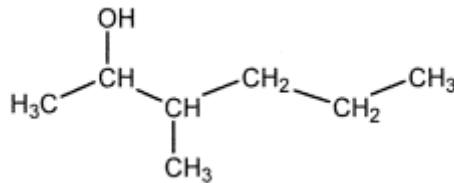


- B. Le composé **J** possède un seul élément stéréogène.  
C. Le composé **J** possède une double liaison de configuration Z.  
D. Les composés **K**, **L** et **M** sont obtenus par hydratation de J.  
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 12

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

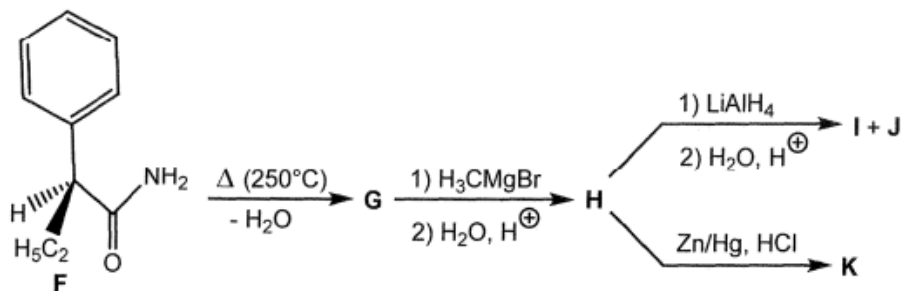
- A. Le composé **J** peut être représenté de la manière suivante :  
B. Les composés **K** et **L** peuvent être représentés en formule semi-développée de la manière suivante :



- C. Le mélange **K** + **L** ne constitue pas un mélange racémique.  
D. Le composé **M** possède un seul élément stéréogène.  
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

## Enoncé pour les questions 13 à 15

Soit les suites réactionnelles ci-dessous :



### Question 13

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **G** appartient à la famille des alcanenitriles.
- B. Le composé **H** appartient à la famille des amines.
- C. Les composés **I** et **J** appartiennent à la famille des alcools.
- D. Le composé **K** appartient à la famille des chloroalcane.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 14

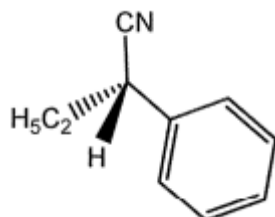
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **G** possède un carbone asymétrique de configuration absolue identique à celui du composé **F**.
- B. Le composé **H** possède un carbone asymétrique de configuration absolue différente de celui du composé **G**.
- C. Le mélange **I** + **J** constitue un mélange racémique.
- D. Le composé **K** est achiral.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

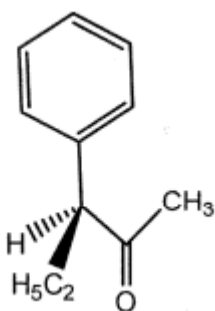
### Question 15

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

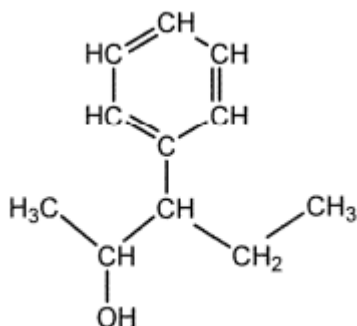
- A. Le composé **G** peut être représenté de la manière suivante :



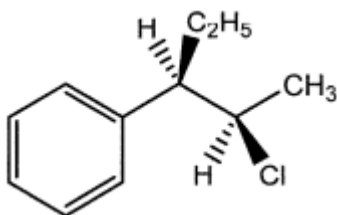
- B. Le composé **H** peut être représenté de la manière suivante :



C. Les composés **I** et **J** peuvent être représenté en formule semi-développée de la manière suivante :



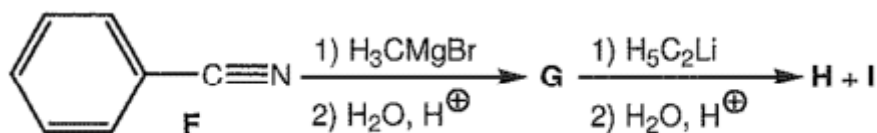
D. Le composé **K** peut être représenté de la manière suivante :



E. Toutes les propositions sont fausses.

### Question 7

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :

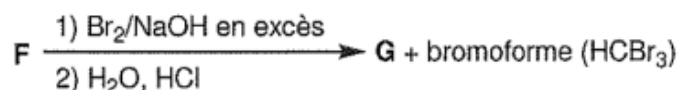
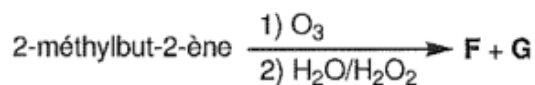


Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **F** appartient à la famille des alcynes.
- B. Le composé **G** appartient à la famille des alcools.
- C. Le composé **G** est le 2-phényléthan-1-ol.
- D. Le mélange **H** + **I** constitue un mélange racémique.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 8

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :

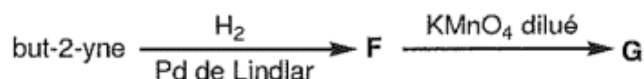


Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Les composés **F** et **G** sont isomères de constitution.
- B. Le mélange **F** + **G** constitue un mélange racémique.
- C. Le composé **F** est la propan-2-one.
- D. Le composé **G** appartient à la famille des acides carboxyliques.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 9

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :



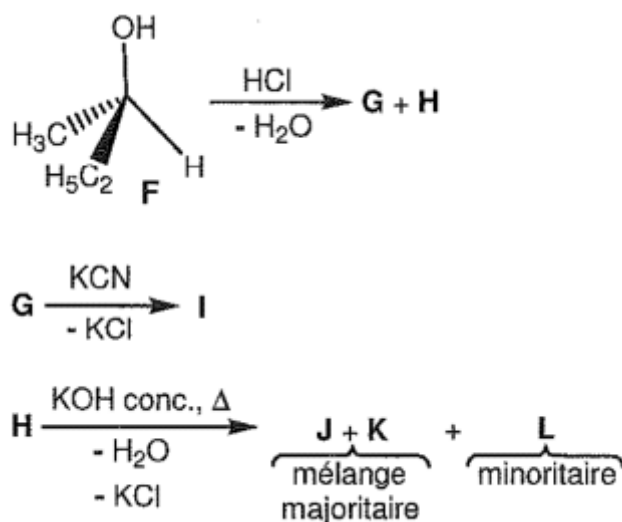
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **F** est chiral.
- B. Le composé **F** est le (Z)-but-2-ène.

- C. Le composé **G** a pour formule brute  $C_4H_{10}O_2$ .
- D. Le composé **G** est achiral.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Énoncé pour les questions 10, 11 et 12

Soit la suite réactionnelle ci-dessous, sachant que le composé **I** possède un carbone asymétrique de configuration absolue identique à celui du composé **F** :



#### Question 10

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction qui conduit à **G** + **H** à partir du composé **F** est une réaction d'élimination.
- B. Les composés **G** et **H** sont énantiomères.
- C. La réaction du composé **G** avec KCN passe par un mécanisme  $S_N2$ .
- D. Le composé **K** possède une formule brute différente de celle du composé **L**.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

#### Question 11

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

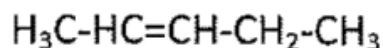
- A. Le composé **H** possède un carbone asymétrique de configuration absolue identique à celui du composé **I**.
- B. Le composé **G** possède un carbone asymétrique de configuration absolue différente de celui du composé **I**.
- C. Le mélange **J** + **K** constitue un mélange racémique.
- D. Le composé **L** possède une double liaison de configuration E.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.



### Question 12

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

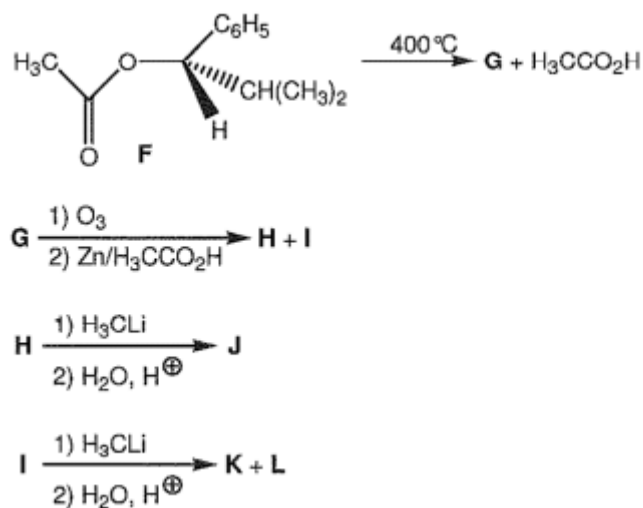
- A. Le composé **F** est le (R)-butan-2-ol.
- B. Le composé **H** est le (R)-2-chlorobutane.
- C. Les composés **J** et **K** peuvent être représentés en formule semi-développée de la manière suivante :



- D. Le composé **L** est le but-1-ène.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Enoncé pour les questions 13, 14 et 15

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :



### Question 13

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **F** appartient à la famille des esters.
- B. Le composé **F** possède deux carbones asymétriques.
- C. Le composé **G** appartient à la famille des alcynes.
- D. Le composé **G** est chiral.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 14

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

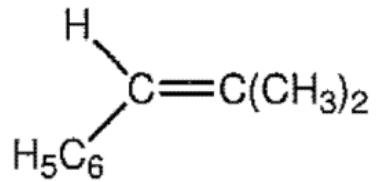
- A. Le composé **G** possède une double liaison de configuration Z.
- B. Le composé **G** a pour formule brute  $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_2$ .
- C. Les composés **H** et **I** appartiennent à la famille des alcanediols.

- D. Le mélange **H** + **I** constitue un mélange racémique.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### **Question 15**

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

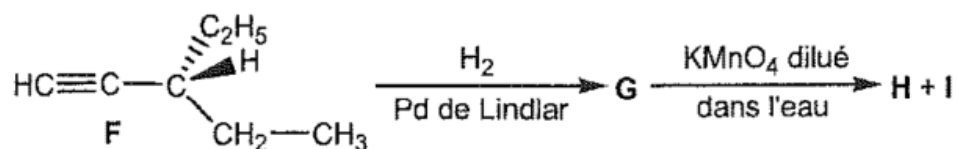
- A. Les composés **J**, **K** et **L** appartiennent à la famille des alcools.
- B. Le mélange **K** + **L** constitue un mélange racémique.
- C. Le composé **G** peut être représenté de la manière suivante :



- D. Le composé **H** est la propan-2-one.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 1

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :

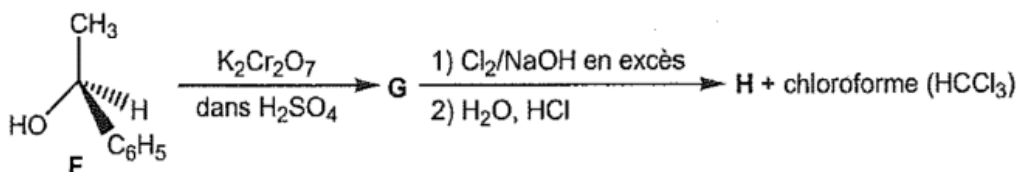


Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **F** est chiral.
- B. Le composé **G** est le (R,Z)-3-éthylpent-1-ène.
- C. Les composés **H** et **I** ont pour formule brute  $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}$ .
- D. Les composés **H** et **I** sont diastéréoisomères.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 2

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :

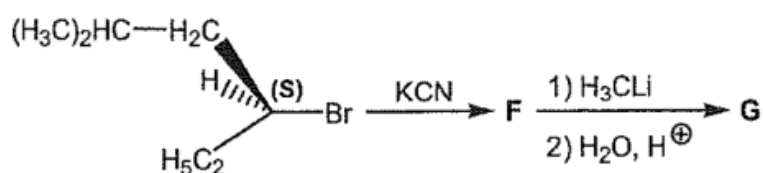


Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **F** possède un carbone asymétrique de configuration absolue S.
- B. Le composé **G** est le 1-phényléthanal.
- C. Le composé **H** a pour formule brute  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$ .
- D. Le composé **H** appartient à la famille des acides carboxyliques.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 3

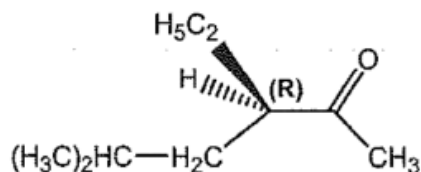
Soit la suite réactionnelle ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction qui conduit au composé F passe par un mécanisme  $\text{S}_{\text{N}}2$ .

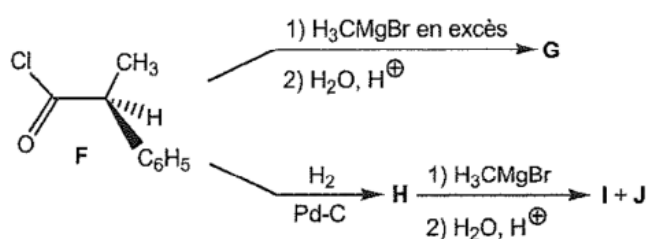
- B. Le composé F possède un carbone asymétrique de configuration absolue R.
- C. Le composé F appartient à la famille des alcanenitriles.
- D. La représentation de Cram ci-dessous correspond au composé G :



- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Enoncé pour les questions 4 et 5

Soit la suite réactionnelle ci-dessous :



### Question 4

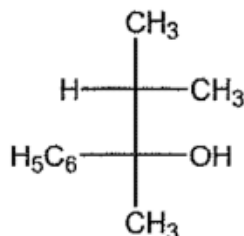
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **F** possède un carbone asymétrique de configuration absolue S.
- B. Le composé **G** est de configuration meso.
- C. Le composé **H** est le (R)-1-chloro-2-phénylpropan-1-ol.
- D. Les composés **G**, **I** et **J** appartiennent à la famille des alcools.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 5

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

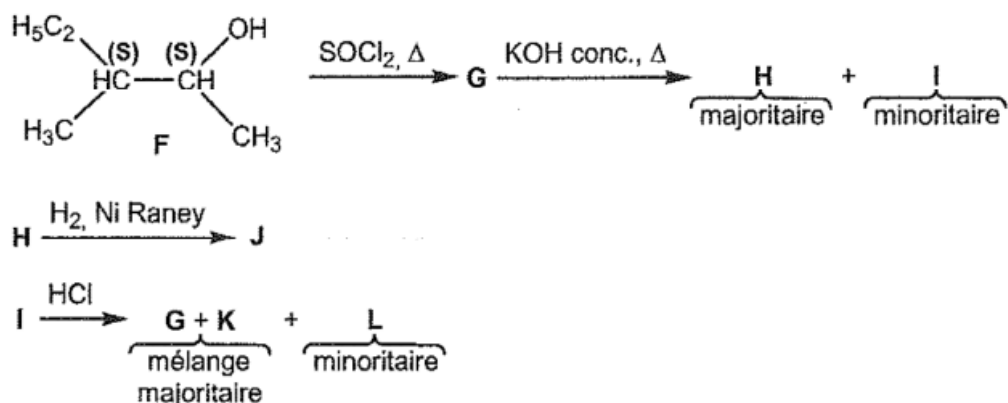
- A. La représentation ci-dessous correspond au composé **G** :



- B. Le composé **H** a pour formule brute C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>O.
- C. Le composé **G** possède une fonction alcool secondaire.
- D. Les composés **I** et **J** sont diastéréoisomères.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

## Enoncé pour les questions 6, 7 et 8

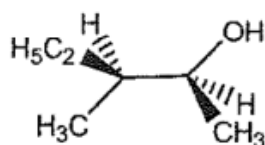
Soit la suite réactionnelle ci-dessous :



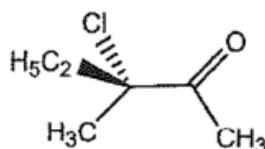
### Question 6

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A. Le composé **F** peut être représenté de la manière suivante :



B. Le composé **G** peut être représenté de la manière suivante :



C. Le composé **H** possède un pouvoir rotatoire.

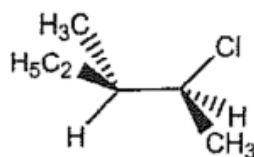
D. Le mélange **H** + **I** constitue un mélange racémique.

E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 7

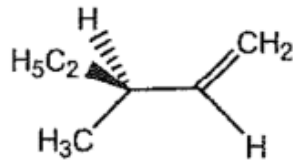
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A. Le composé **G** peut être représenté de la manière suivante :



B. Le composé **H** possède une double liaison de configuration E.

C. Le composé **I** peut être représenté de la manière suivante :

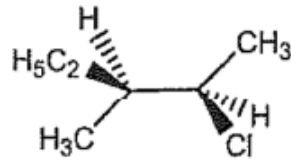


- D. La réaction conduisant au mélange **H** + **I** est une réaction de déshydratation.  
 E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

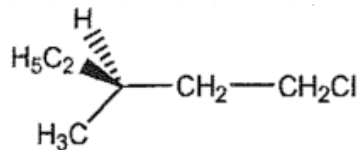
### **Question 8**

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **J** possède un carbone asymétrique.  
 B. Les composés **F**, **G**, **H**, **I**, **J** et **K** sont tous chiraux.  
 C. Le composé **K** peut être représenté de la manière suivante :



- D. Le composé **L** peut être représenté de la manière suivante :

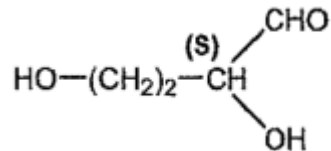


- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

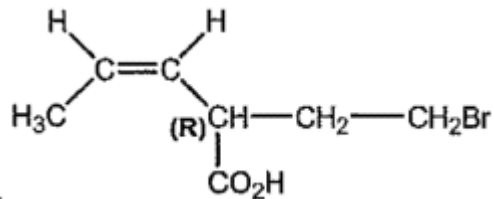
**Question 1**

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

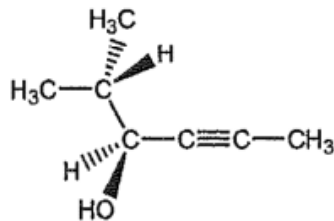
- A. Le composé ci-dessous est le (S)-2-formylpropane-1,3-diol :



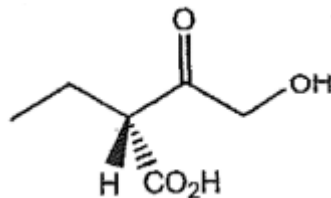
- B. Le composé ci-dessous est l'acide (2R, 3Z)-2-(2-bromoéthyl)pent-3-énoïque :



- C. Le composé ci-dessous est le (2R, 3S)-2-méthylhex-4-yn-3-ol :



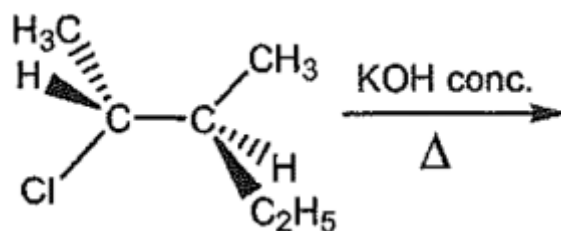
- D. Le composé ci-dessous est le (R)-3-(oxohydroxyméthyl)-1-hydroxypentan-2-one :



- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

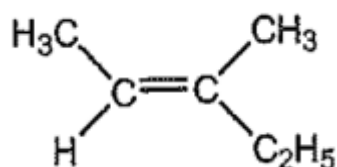
## Question 2

Soit la réaction ci-dessous :

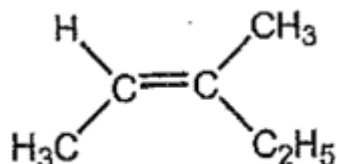


Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A. Un des produits obtenus lors de cette réaction a pour structure :



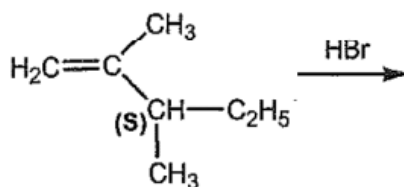
B. Un des produits obtenus lors de cette réaction a pour structure :



- C. Un des produits obtenus lors de cette réaction est chiral.  
D. Tous les produits carbonés obtenus lors de cette réaction possèdent la même formule brute.  
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

## Question 3

Soit la réaction ci-dessous :



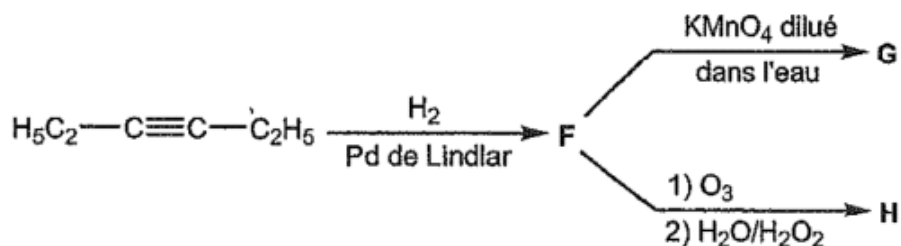
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Tous les produits obtenus lors de cette réaction sont chiraux.  
B. Le produit majoritairement obtenu lors de cette réaction possède deux carbones asymétriques.  
C. Un des produits obtenus lors de cette réaction est de configuration (R,R).  
D. Le mécanisme de cette réaction passe par la formation d'un carbocation issu de la déprotonation du carbone asymétrique du (S)-2,3-diméthylpent-1-ène.  
E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.



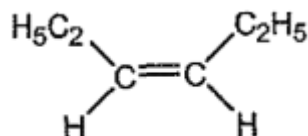
#### Question 4

Suit la suite réactionnelle ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A. Le composé **F** a pour structure :



B. Le composé **G** est de configuration méso.

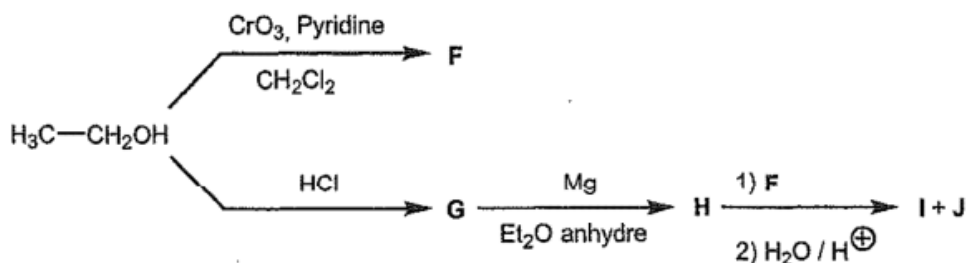
C. Le composé **G** a pour formule brute :  $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$ .

D. Le composé **H** est le propanal.

E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

#### Question 5

Suit la suite réactionnelle ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

A. **F** est un acide carboxylique.

B. La réaction qui permet d'obtenir **G** à partir de l'éthanol passe par un mécanisme  $\text{S}_{\text{N}}2$ .

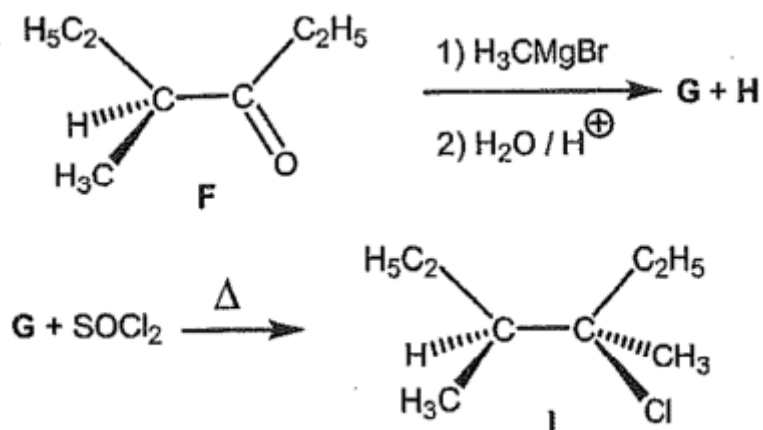
C. **I + J** est un mélange racémique de deux énantiomères du butan-2-ol.

D. **I + J** est un mélange d'acide éthanoïque et de chloroforme.

E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

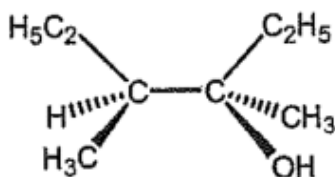
### Question 6

Suit la suite réactionnelle ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

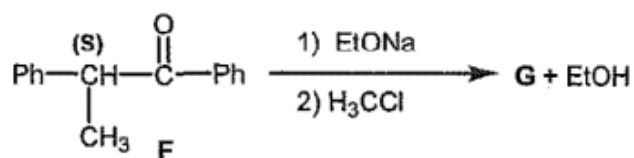
- A. **F** possède un carbone asymétrique de configuration S.
- B. La réaction de  $\text{H}_3\text{CMgBr}$  avec **F** est une addition nucléophile.
- C. **G** et **H** sont énantiomères.
- D. Le composé **G** a pour structure :



- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

### Question 7

Suit la suite réactionnelle ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **F** est une cétone énolisable.
- B. La réaction de l'éthanolate de sodium avec **F** est une substitution nucléophile.
- C. **G** possède un carbone asymétrique de configuration R.
- D. **G** est une cétone non énolisable.
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

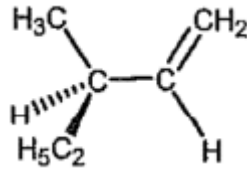
### Question 8

Soit la réaction ci-dessous :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. **F** possède deux carbones asymétriques de configuration R.
- B. **G** est un alcène de configuration E.
- C. **G** est un alcène de configuration Z.
- D. Le composé **H** a pour structure :

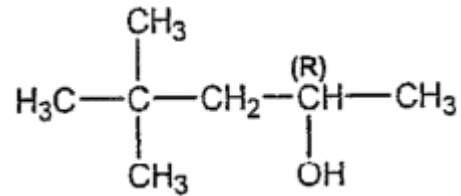


- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

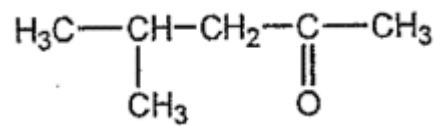
**Question 1**

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

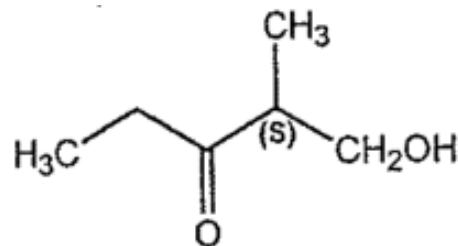
- A. La molécule suivante est le (R)-4,4-diméthylpentan-2-ol :



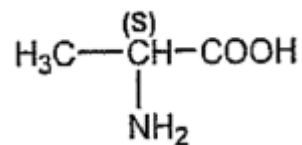
- B. La molécule suivante est le 1,3-diméthylbutanal :



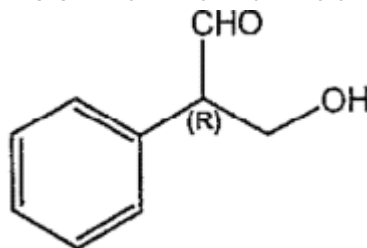
- C. La molécule suivante est le (S)-2-méthyl-3-oxopentan-1-ol :



- D. La molécule suivante est la (S)-1-hydroxy-1-oxopropan-2-amine :

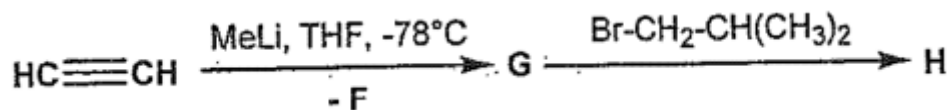


- E. La molécule suivante est le (R)-3-hydroxy-2-phénylpropanal :



## Question 2

Soit l'enchaînement réactionnel suivant :



Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le composé **G** est un alcyne monosubstitué.
- B. La formation du composé **G** s'accompagne de la libération d'une molécule de butane **F**.
- C. Le composé **G** peut être obtenu par action de NaCl dilué sur l'acétylène.
- D. Le composé **H** est le 4-méthylpent-1-yne.
- E. La réaction **G** → H passe par un mécanisme SN2.

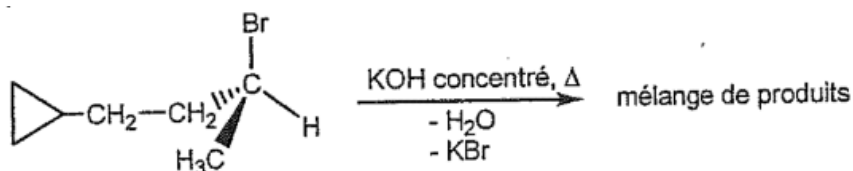
## Question 3

Parmi les enchaînements réactionnels A à E proposés, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui condui(en)t majoritairement ou exclusivement à la pentan-3-one :

- A. acide méthanoïque  $\xrightarrow[2/ \text{H}_2\text{O, H}^\oplus]{1/ \text{H}_5\text{C}_2\text{MgBr en excès}}$
- B. pent-1-yne  $\xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{H}_2\text{SO}_4/\text{HgSO}_4 \text{ cat.}}$
- C. pentan-3-ol  $\xrightarrow{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4}$
- D.  $2 \text{H}_5\text{C}_2\text{-COCl} \xrightarrow{\text{Cd (C}_2\text{H}_5)_2}$
- E. (E)-2,2-diméthylhex-3-ène  $\xrightarrow[2/ \text{Zn/CH}_3\text{COOH}]{1/ \text{O}_3}$

## Enoncé pour les questions 4 et 5

Les questions 4 et 5 concernent la réaction suivante :



## Question 4

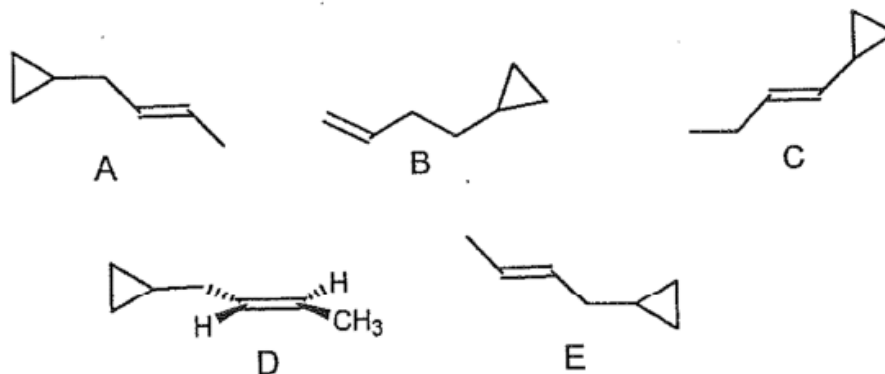
Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. Le dérivé bromé de départ est en configuration absolue S.
- B. Les produits obtenus dans le mélange le sont par réaction d'addition électrophile.

- C. Cette réaction passe par la formation d'un carbocation.
- D. Le mécanisme de cette réaction est concerté.
- E. Tous les produits du mélange comportent au moins un carbone asymétrique dans leur structure.

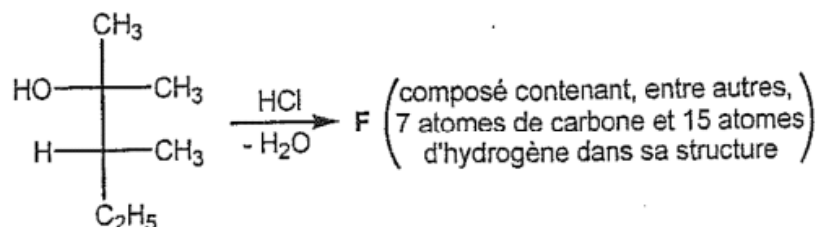
### Question 5

Parmi les structures suivantes, la(les)quelle(s) correspond(ent) à la structure d'un des composés du mélange obtenu :



### Enoncé des questions 6 et 7

Les questions 6 et 7 concernent la réaction suivante :



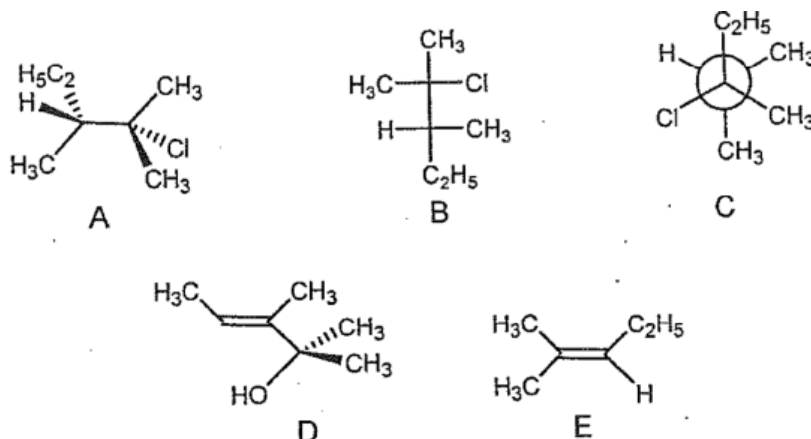
### Question 6

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. L'alcool de départ est en configuration absolue S.
- B. L'alcool de départ est de configuration méso.
- C. L'alcool de départ est le (S)-3,4-diméthylpentan-4-ol.
- D. Cette réaction passe par la formation d'un carbocation.
- E. Cette réaction est une réaction d'élimination.

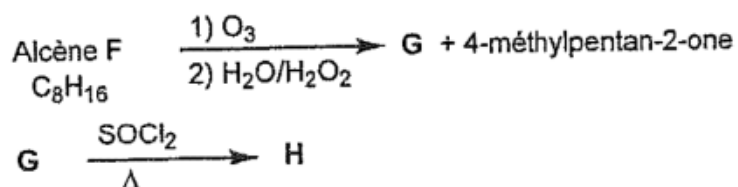
### Question 7

Parmi les structures suivantes, la(les)quelle(s) correspond(ent) à la structure de F :



### Enoncé des questions 8 et 9

Les questions 8 et 9 concernent la suite de réactions suivante :



### Question 8

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :

- A. La réaction  $\text{F} \rightarrow \text{G} + \text{4-méthylpentan-2-one}$  est une réaction de pyrolyse.
- B. **G** a pour formule brute  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ .
- C. **G** appartient à la famille des alcools.
- D. **H** a pour formule brute  $\text{C}_2\text{H}_3\text{ClO}$ .
- E. **H** est le chloroéthane.

### Question 9

Parmi les propositions suivantes, la(les)quelle(s) peut-peuvent) correspondre à la structure de F :

