



QCM 1: B

- A) Faux : une dichloration avec un Br ?? Voilà le genre d'item farfelu que le prof peut vous mettre pour voir si vous lisez bien ou juste visualisez bien.
B) Vrai : ici on a un ajout de 2 bromes = dihalogénéation. La particularité d'une dihalogénéation = Trans addition
C) Faux : méthanol = groupement OH -> solvant protique. Or, dans le cours on nous dit :
« En large excès, ces solvants protiques vont modifier le résultat de la réaction car ils vont rentrer en compétition avec l'ion Br⁻. Le solvant jouera donc le rôle de nucléophile et va s'insérer dans l'ion ponté.
On obtient alors ces espèces là où ce n'est plus une addition de 2 Br, mais plutôt une addition de Br + Ome (ether). »
D) Faux : attention c'est bien un intermédiaire ponté qu'on rencontre et non un carbocation
E) Faux

QCM 2 :

Pour les curieux -> réponse A et C
Attention ce n'est plus au programme

QCM 3: AC

- A) Vrai : lacune électronique = il manque un électron = charge + sur le carbone
B) Faux : rappelez-vous C- tertiaire < C- primaire
Pourquoi ? Car les substituants sont des chaînes carbonées CH₂ ou CH₃ qui sont des groupements donneurs d'électrons, or on ne cherche pas à fournir le carbanion d'électron mais plutôt lui en enlever pour qu'il redevienne stable. Don plus il a de substituants carbonés, plus ça lui donne des e⁻ et donc ça le déstabilise
C) Vrai : item qui revient souvent !!
D) Faux : homolytique veut dire que les 2 atomes repartent avec la même chose =
Pour avoir un C^{+/-} il faut qu'il se passe une rupture hétérolytique = les électrons seront récupérés que par une seule espèce
E) Faux

QCM 4 : AD

- Quelle réaction ?? Ce qui change entre le réactif et le produit, c'est que la double liaison est devenue simple, avec un ajout de 2 OH -> dihydroxylation
A) Vrai : c'est bien en présence de permanganate de potassium (KMnO₄) dilué et à froid qu'on a une coupure faible
B) Faux : en milieu acide (H₂SO₄) on aurait eu une coupure forte !
C) Faux
D) Vrai : la dihydroxylation = coupure **oxydante** faible = oxydation en jeu
E) Faux

QCM 5: AD

- Quelle réaction ?? Présence d'ozone O₃ = ozonolyse
A) Vrai : on obtient des cétones et des aldéhydes -> c'est bien vrai
B) Faux : attention on n'obtient pas des acides carboxyliques avec cette réaction
C) Faux
D) Vrai : coupure **oxydante** forte
E) Faux

QCM 6:

Pour les curieux -> E

QCM 7:

Pour les curieux ->

QCM 8: AB

- Quelle réaction ?? Présence de pression, de 2 hydrogènes, des catalyseurs métalliques = hydrogénation
A) Vrai : c'est aussi un catalyseur métallique c'est bon
B) Vrai
C) Faux : avec !!! obligé sinon la réaction ne se fait pas
D) Faux : voir le cours, c'est bien « thermodynamiquement favorisé »
E) Faux

QCM 9 : ABD

Quelle réaction ?? disparition d'une double liaison = addition de 2H qu'on ne voit pas sur la formule topologique = hydrogénation

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : vu au dessus
- D) Vrai
- E) Faux : vous voyez que d'une année à l'autre, ça se ressemble !

QCM 10:

Pour les curieux -> ABC

QCM 11 : AD

- A) Vrai : texto cours
- B) Faux : dihalogénéation = TRANS
- C) Faux : on ne passe pas par un intermédiaire radicalaire mais un ion ponté
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 12 : AD

- A) Vrai : car on vient d'hydrogéner la double liaison pour former un alcane et cet alcane se retrouverait avec un carbone asymétrique (lié à un H, un méthyl, un éthyl et un propyl) sans symétrie dans la molécule ce qui correspondrait à une molécule chirale donc optiquement active
- B) Faux : on ajoute le Br sur le 3^e carbone de la chaîne car le H⁺ se sera ajouté sur le C le moins substitué = C2
- C) Vrai : formation d'un alcool, donc on forme bien 3-méthylhexan-3-ol et il s'agit bien d'un mélange racémique car on passe par un carbocation
- D) Faux : Tout est juste sauf le nom de la molécule où le méthyl a été oublié donc ça serait plutôt 2,3-dibromo-3-méthylhexane
- E) Faux

QCM 13 : E

- A) Faux : hétérolytique
- B) Faux : l'effet inductif donneur = donneur d'électron -> ça baisse la charge positive pour rendre stable le carbocation
- C) Faux : du carbocation ! pas du carbone (par exemple prenez la VSEPR du carbone) il est tétraédrique
- D) Faux : justement non.
- E) Vrai

QCM 14: AC

- A) Vrai : La double liaison est riche en électrons (liaison π) → elle peut attaquer des électrophiles.
- B) Faux : sp²
- C) Vrai : La liaison π est plus faible que la σ simple, c'est pourquoi elle est plus réactive.
- D) Faux : La double liaison réagit avec H₂ en présence d'un catalyseur (Pd, Pt...)
- E) Faux

QCM 15: A

- A) Vrai
- B) Faux : carbocation
- C) Faux : réaction d'addition
- D) Faux : 3-méthylheptan-3-ol (entraînez vous à redessiner soit cette molécule et voir que c'est le produit soit l'invers vous dessinez le produit donc vous retrouverez ce nom)
- E) Faux

QCM 16 : E

- A) Faux : I⁻ = attracteur donc on attire les électrons du carbanion qui a une charge négative pour le rendre + stable mais hors sujet
- B) Faux : radical = rupture homolytique
- C) Faux : prof parle des carbanions donc c'est hors sujet = faux
- D) Faux : expliqué au-dessus
- E) Faux

QRM 17 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux : ici aussi on retrouve des items déjà tombés

QRM 18 : BC

Quelle réaction ?? Présence de Br₂ = dihalogénéation

- A) Faux : on a eu une trans addition (un en avant et un en arrière) mais dans ces conditions on n'ajoute pas 2 Br
- B) Vrai : On a ajouté le solvant car il y a une sorte de compétition lorsqu'on est en milieu avec un solvant polaire protique, on ajoute un Br et le solvant
- C) Vrai : oui enfin !
- D) Faux : Br⁻ cherche des charges positives pour redevenir stable donc il est nucléophile
- E) Faux

QRM 19 : BD

Quelle réaction ?? Présence de 2 hydrogènes = hydrogénation

- A) Faux : hydrogénation se fait en cis
- B) Vrai
- C) Faux : item déjà tombé, c'est thermodynamiquement
- D) Vrai : en cis addition
- E) Faux

QRU 20 : A

- A) Vrai : CPBA (meta-chloroperbenzoïque) réalise l'époxydation des alcènes = on a bien un époxyde
- B) Faux : On n'obtient pas directement un diol en traitant l'alcène par mCPBA en CH₂Cl₂ : on forme d'abord l'époxyde. Un diol peut apparaître si l'époxyde est ensuite ouvert (par exemple en milieu acide aqueux → ouverture anti donnant un diol trans), ou par dihydroxylation (OsO₄ pour une addition syn), mais pas dans les conditions données.
- C) Faux : une trans addition mais ici on ne va pas jusqu'à la comme on est dans le milieu CH₂Cl₂
- D) Faux : à l'inverse c'est un agent d'oxydation
- E) Faux

Allez courage !!!

Il faut s'entraîner et tout apprendre...