

Contrôle 30/20

7,5 pt 1) Monomères

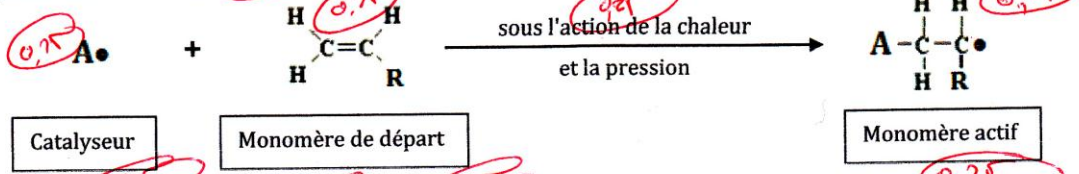
R	formule	Nom	Structure	Masse molaire (g.mol ⁻¹)	Type de liaisons
H	<u>0,25</u> C ₂ H ₄	<u>0,25</u> Éthylène (E)	<u>0,25</u> 	<u>0,25</u> 28	<u>0,5</u> - Covalente
Cl	<u>0,25</u> C ₂ H ₃ Cl	<u>0,25</u> Chlorure de vinyle (VC)	<u>0,25</u> 	<u>0,25</u> 62,5	<u>0,5</u> - Covalente
F	<u>0,25</u> C ₂ H ₃ F	<u>0,25</u> Fluorure de vinyle (VF)	<u>0,25</u> 	<u>0,25</u> 46	<u>0,5</u> - Covalente
CH ₃	<u>0,25</u> C ₃ H ₆	<u>0,25</u> Propylène (P)	<u>0,25</u> 	<u>0,25</u> 42	<u>0,5</u> - Covalente
C ₆ H ₅	<u>0,25</u> C ₈ H ₈	<u>0,25</u> Styrène (S)	<u>0,25</u> 	<u>0,25</u> 104	<u>0,5</u> - Covalente

11,5 pt 2) Polymères

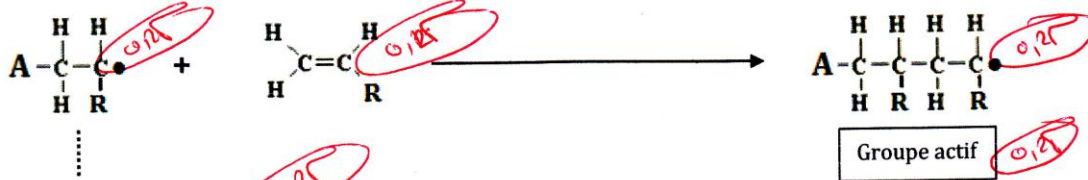
R	formule	Nom	Structure	Motif	type de polymérisation	Masse molaire (g.mol ⁻¹)	Type de liaisons
H	<u>0,25</u> (C ₂ H ₄) _n	<u>0,25</u> polyéthylène (PE)	<u>0,25</u> 	<u>0,25</u> 	<u>0,25</u> Par addition	<u>0,25</u> 98000	<u>0,5</u> - Covalente <u>0,25</u> - Van der Waals
Cl	(C ₂ H ₃ Cl) _n	polychlorure de vinyle (PVC)			Par addition	218750	- Covalente - Van der Waals
F	(C ₂ H ₃ F) _n	Polyfluorure de vinyle (PVF)			Par addition	161000	- Covalente - Van der Waals
CH ₃	(C ₃ H ₆) _n	Poly-Propylène (PP)			Par addition	147000	- Covalente - Van der Waals
C ₆ H ₅	(C ₈ H ₈) _n	polystyrène (PS)			Par addition	364000	- Covalente - Van der Waals

3) Les différentes phases de la réaction de formation du polymère résultant 5pts

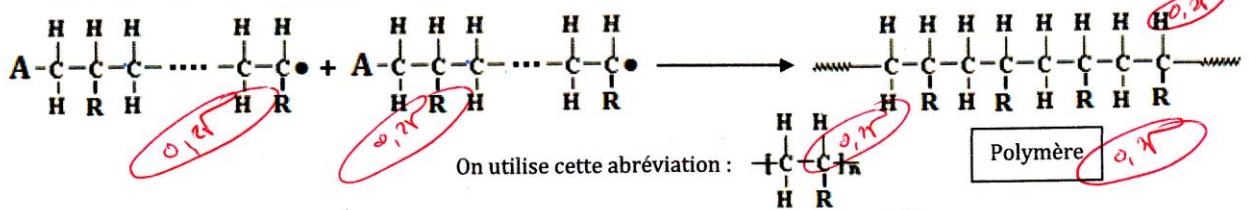
a) Phase d'amorçage 0,25



b) Phase de propagation 0,25



c) Phase de terminaison 0,25



4) Les différentes possibilités de positionnement du groupe R 3pts

- a) Les groupes R sont placés d'un même côté du plan formé par les carbones caténaire, ils ont tous la même position : polymère isotactique 0,15
- b) Les groupes R sont situés alternativement de part et d'autre du plan, ils ont une position alternée : polymère syndiotactique. 0,15
- c) Les groupes R sont fixés au hasard, ils ont une position aléatoire : polymère atactique. 0,15

5) Le schéma spatial et plan de chaque positionnement du groupe R 3pts

Type de polymères	Cas spatial	Cas plan
Polymère isotactique		$\begin{matrix} H & R & H & R & H & R & H & R \\ & & & & & & & \\ \sim\sim\sim & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ H & H & H & H & H & H & H & H \end{matrix}$
Polymère syndiotactique		$\begin{matrix} R & H & H & H & R & H & H & R \\ & & & & & & & \\ \sim\sim\sim & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ H & H & R & H & H & R & R & H \end{matrix}$
Polymère atactique		$\begin{matrix} R & H & R & H & R & H & H & H \\ & & & & & & & \\ \sim\sim\sim & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ H & H & H & H & H & H & R & H \end{matrix}$