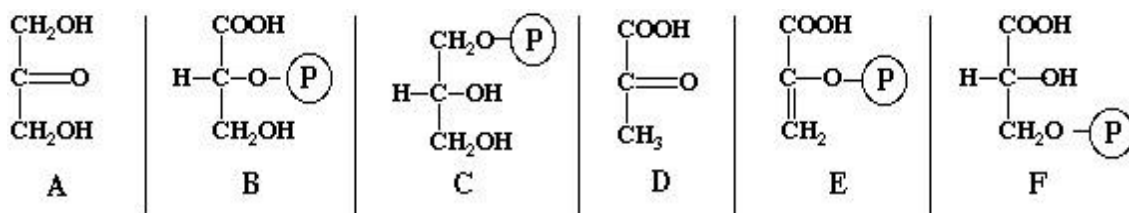


**TD N° 6: METABOLISME DES GLUCIDES****Exercice n°1 :**

a. Reconstituer une partie de la glycolyse avec les structures ci-après.



b. Quelle(s) molécule(s) n'appartient (tiennent) pas à la glycolyse ?

c. Combien d'ATP sont synthétisées au cours de cette séquence de réaction ?

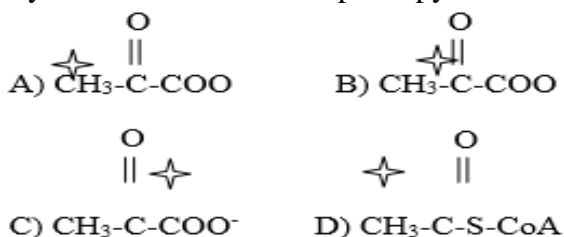
d. Quel est le bilan (ATP, coenzyme réduits, ...) si la glycolyse commence à partir du galactose, du fructose ?

**Exercice n°2 :**

Du glucose marqué en C6 est ajouté à une solution contenant les enzymes et les cofacteurs de la fraction oxydative de la voie des pentoses phosphates. Quel est le devenir du marquage radioactif.

**Exercice n°3 :**

Quel est le devenir du marquage radioactif quand chacun des composés suivants est ajouté à un extrait cellulaire contenant les enzymes et les cofacteurs de la voie de la glycolyse, du cycle de Krebs et du complexe pyruvate déshydrogénase.



E) Le Glucose-6-phosphate marqué en C-1

**Exercice n°4 :**

Le lactose ( $\beta$ -D-galactopyranosyl 1 $\rightarrow$ 4 D-glucopyranose) est d'abord hydrolysé en glucose et en galactose. Le saccharose ( $\alpha$ -D-glucopyranose1 $\rightarrow$ 2  $\beta$ -D-fructofuranoside.) est d'abord hydrolysé en glucose et en fructose. Ces oses empruntent ensuite la voie de la glycolyse :

1. Comparer les bilans énergétiques de la dégradation d'une mole de lactose et d'une mole de saccharose en aérobie. En supposant que les oses libérés à partir de ces diholosides empruntent immédiatement la voie de la glycolyse.

2. Lors d'un petit déjeuner comportant du lait et de la confiture, il est ingéré entre autres 10 g de lactose et 30g de saccharose.

Calculer le nombre de mole d'ATP formées en supposant que les oses libérés à partir de ces diholosides empruntent immédiatement la voie de la glycolyse.

MM lactose = MM saccharose = 342 g.mol<sup>-1</sup>

**Exercice n°5 :**

En partant du glycogène, quel est le rendement énergétique (en équivalent d'ATP) pour l'hydrolyse complète d'une molécule de glucose en CO<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>O ?

**TD N° 6: METABOLISME DES GLUCIDES**

**Exercice n°6 :**

**Néoglucogenèse à partir du pyruvate.**

**a. Compléter le schéma ci-dessous au niveau des substrats et des enzymes manquants**

