

QCM 1 : Concernant les échanges materno-fœtaux :

- A) Les échanges materno-fœtaux sont indispensables au développement de l'embryon, qui ne va plus avoir assez de réserves.
- B) La période hémotrophique débute entre la 8^{ème} et la 12^{ème} SA avec l'ouverture des veines spiralées qui vont perdre leur « bouchon ».
- C) Les échanges placentaires ne sont régulés que par une seule membrane cellulaire : la membrane apicale du syncytiotrophoblaste.
- D) La surface d'échange placentaire est importante : elle passe de 5m² (28 SA) à 12m² (à terme).
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Concernant les échanges materno-fœtaux :

- A) La diffusion simple se fait dans le sens d'un gradient de concentration, de la zone la moins concentrée à la zone la plus concentrée.
- B) Au niveau de la partie maternelle, le volume est important (250 ml), le renouvellement est lent (3 à 4 fois/min), et le mélange est assuré (pression forte).
- C) Au niveau des capillaires fœtaux, le volume est réduit (45 ml), et le renouvellement très rapide (8 fois/min).
- D) La diffusion facilitée, c'est comme la diffusion simple mais elle est plus lente.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : Concernant les échanges materno-fœtaux :

- A) La diffusion facilitée ne consomme pas d'énergie.
- B) La diffusion facilitée fait appel à un transporteur.
- C) Le transport actif agit contre le gradient de concentration et fait appel à un transporteur non spécifique.
- D) Le transport actif consomme de l'énergie.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Concernant les échanges materno-fœtaux :

- A) Ces échanges remplacent certains des organes du fœtus qui ne sont pas actifs in utero, soit parce qu'ils ne sont pas matures, soit parce qu'ils n'ont pas les moyens physiques d'assurer leur future fonction.
- B) Le placenta le placenta remplace les poumons, les reins, et le cœur.
- C) Les poumons mûrent progressivement in utero et ne communiquent qu'avec la cavité amniotique.
- D) Le placenta va épurer la circulation maternelle pour assurer l'« équilibre hydro-électrolytique » normalement assuré par le rein.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : Concernant les échanges gazeux :

- A) Artère utérine maternelle : PO₂ = 100 mmHg et PCO₂ = 40 mmHg.
- B) Veine utérine maternelle : PO₂ = 46 mmHg et PCO₂ = 40 mmHg.
- C) Artères ombilicales fœtales : PO₂ = 35 mmHg et PCO₂ = 44 mmHg.
- D) Veine ombilicale fœtale : PO₂ = 20 mmHg et PCO₂ = 50 mmHg.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Concernant les échanges materno-fœtaux :

- A) Le fœtus va travailler qu'avec peu d'O₂ dans les premiers mois de vie intra utérine. Ces besoins en O₂ augmentent petit à petit mais sa PO₂ n'est jamais très élevée.
- B) Le CO₂ diffuse très facilement à travers les membranes.
- C) Il n'y a pas d'équilibre entre le sang veineux fœtal et le sang maternel : tout le sang des villosités n'est pas en contact avec le sang maternel (= "effet shunt").
- D) Le tissu placentaire consomme 10-20% de l'O₂ du sang maternel avant les échanges gazeux avec le sang fœtal.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : Concernant les échanges materno-fœtaux :

- A) La saturation en O₂ (SO₂) de l'hémoglobine fœtale est de 95% (contre 60%, chez l'adulte).
- B) L'hémoglobine fœtale est spécifique : elle a moins d'affinité pour l'O₂ que l'hémoglobine maternelle.
- C) La concentration en hémoglobine fœtale est supérieure à celle de l'hémoglobine maternelle : [Hb]_f = 20 g/100 ml [Hb]_m = 15 g/100 ml.
- D) La libération d'O₂ par l'hémoglobine est facilitée par le CO₂ et les ions H⁺.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : Concernant les échanges nutritifs :

- A) La diffusion de l'eau se fait par différence de pression osmolarité et elle passe par des pores spécifiques, les aquaporines.
- B) À 35 SA, l'embryon extrait du sang de sa mère jusqu'à 3,5 litres/heure.
- C) Les électrolytes suivent le mouvement de l'eau.
- D) Le fer et le calcium ne passent que dans un sens (mère => fœtus) par un système de transport passif.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : Concernant les échanges nutritifs :

- A) Le Ca²⁺ sert à la fabrication des os et le Fe²⁺ à la fabrication des cellules sanguines, du fœtus.
- B) Le glucose représente 50% du métabolisme énergétique du fœtus et le transport transplacentaire du glucose se fait par diffusion facilitée via un transporteur du glucose appelé « GluT ».
- C) Le placenta est capable de synthétiser et de stocker du glycogène au niveau du trophoblaste afin d'assurer les besoins locaux en glucose par glycogénolyse.
- D) Les lipides participent au métabolisme énergétique du fœtus et à l'édification de ses graisses.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : Concernant les échanges nutritifs :

- A) Les lipides, les triglycérides et le cholestérol franchissent la barrière placentaire, sont décomposés dans le placenta qui synthétise selon ses besoins et ceux de l'embryon de nouvelles molécules lipidiques.
- B) Le fœtus fait pénétrer les AA dans son organisme via des systèmes de transport actif spécifiques de groupes d'acides aminés.
- C) Ils sont transférés sous le contrôle d'hormones, dont GH (Growth Hormone) et TSH (Thyroi Stimulating Hormone) qui présentent une concentration 2 à 3 fois moins élevée chez le fœtus que chez la mère.
- D) L'urée, l'acide urique, la créatinine sont des produits du catabolisme des lipides. Ils sont normalement éliminés dans l'urine.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : Concernant les autres échanges :

- A) Les molécules de petite taille et liposolubles passent facilement la barrière placentaire.
- B) Les molécules volumineuses et hydrosolubles ne peuvent passer que grâce à un transport passif.
- C) Les IgG ne traversent pas la barrière placentaire alors que les IgM passent dans le sang fœtal car à partir du 4^{ème} mois de grossesse, apparaissent à la surface du placenta, des transporteurs spécifiques.
- D) Si on soupçonne une infection fœtale, on recherche des IgG dans le sang : marqueurs de la contamination du fœtus qui caractérisent la mise en place d'une réaction immunitaire. On ne mesure pas les IgM puisqu'elles sont d'origine maternelle ou fœtale.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : Concernant les autres échanges :

- A) L'alpha-foeto protéine fœtale est retrouvée en très faible quantité dans la circulation de la mère qui n'en fabrique pas : si les quantités sont trop élevées, c'est un signe de malformations (neurologiques ++).
- B) Certains médicaments vont passer la barrière placentaire, ils n'ont que des effets délétères sur le fœtus.
- C) Les toxiques (alcool, drogues, etc...) vont passer la barrière placentaire et entraîner des lésions chez le fœtus.
- D) Si la mère n'est pas immunisée contre une infection (virale, bactérienne, parasitaire), il y a risque de contamination du fœtus.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : Concernant les autres échanges :

- A) La contamination du fœtus par un agent infectieux se passe en 2 temps : 1) traversée de la barrière placentaire ; 2) présence de l'agent infectieux dans le sang fœtal => réaction du fœtus face à cet agent.
- B) Les virus et les bactéries peuvent passer la barrière très tôt au cours du développement.
- C) Les parasites, plus volumineux, passent au cours du 4ème mois.
- D) Plus on avance dans la grossesse, plus l'agent infectieux risque d'infecter le fœtus mais celui-ci devient de plus en plus capable de se défendre grâce à sa propre immunité.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

