Université de Mohamed Khider Biskra جامعة مُحَمَّد خضر بسكرة

Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة

Département des Sciences de la Nature et de la Vie قسم علوم الطبيعة والحياة

مادة: بيولوجيا الخلية **Cell Biology**

جلسة رقم 05 للاعمال الموجهة TD Séance n°5

QCM Membrane transport النقل الغشائي

1. Which molecules can freely cross the cell membrane? ما هي الجزيئات التي يمكنها عبور غشاء الخلية بحرية
- A) Na+ and K+ ions
- B) O2 and CO2
- C) Glucose
- D) Proteins

2. What characterizes passive transport? ما الذي يميز النقل السلبي؟
- A) Energy expenditure استهلاك الطاقة
- B) Moves against the concentration gradient يحدث عكس تدرج التركيز
- C) Moves along the concentration gradient يحدث وفق تدرج التركيز
- D) Requires an active transporter يتطلب ناقلاً نشطاً

3. Simple diffusion is a type of: الانتشار البسيط هو نوع من:
- A) Active transport النقل النشط
- B) Facilitated transport النقل الميسر
- C) Passive transport النقل السلبي
- D) Saturable transport النقل المشبع

4. Which molecule mainly uses facilitated diffusion? أي جزيء يستخدم الانتشار الميسر بشكل رئيسي؟
- A) O2
- B) Glucose
- C) CO2
- D) Ethanol

5. Aquaporins are specific for the transport of:
- A) Ions
- B) Water
- C) Gases
- D) Carbohydrates

6. What differentiates active transport from passive transport? ما الذي يجعل النقل النشط مختلفاً عن النقل السلبي؟
- A) It follows the concentration gradient يتبع تدرج التركيز
- B) It is fast سريع
- C) It requires energy يتطلب طاقة
- D) It transports small molecules يحدث للجزيئات الصغيرة

7. Simple diffusion mainly concerns: الانتشار البسيط يتعلق أساساً بالجزيئات
- A) Non-lipid-soluble molecules غير القابلة للذوبان في الدهون
- B) Charged molecules المشحونة
- C) Hydrophobic molecules الكارهة للماء
- D) Large molecules كبيرة الحجم

8. In which direction does osmosis occur? في أي اتجاه يحدث الميز ؟

- A) From less concentrated to more concentrated من التركيز الأقل إلى التركيز الأعلى
- B) From more concentrated to less concentrated من التركيز الأعلى إلى التركيز الأقل
- C) Always towards the intracellular environment دائماً نحو البيئة داخل الخلية
- D) Always towards the extracellular environment دائماً نحو البيئة خارج الخلية

9. Active transport can be powered by: يمكن أن يتم تشغيل النقل النشط بواسطة

- A) ADP
- B) ATP
- C) Aquaporins
- D) Simple diffusion

10. Which transport requires transmembrane proteins? أي نوع من النقل يحتاج إلى بروتينات غشائية؟

- A) Simple diffusion
- B) Facilitated diffusion
- C) Osmosis
- D) Small hydrophobic molecule transport

11. Which type of membrane transport occurs without the use of energy? أي نوع من النقل عبر الغشاء يحدث بدون استخدام الطاقة؟

- A) Active transport
- B) Passive transport
- C) Counter-gradient transport
- D) Saturable transport

12. Facilitated diffusion differs from simple diffusion because it: يختلف الانتشار المسهل عن الانتشار البسيط لأنه

- A) Requires energy
- B) Requires a protein transporter
- C) Occurs against the concentration gradient يحدث عكس تدرج التركيز
- D) Involves only ions يقتصر فقط على الأيونات

13. What is the role of permeases in membrane transport? ما هو دور البروتينات الناقلة (البيرميازات) في النقل عبر الغشاء

- A) Facilitate the passage of small hydrophobic molecules تسهيل مرور الجزيئات الصغيرة الكارهة للماء
- B) Transport molecules against their concentration gradient نقل الجزيئات عكس تدرج تركيزها
- C) Act as specific transporters for certain molecules تعمل كناقلات محددة لبعض الجزيئات
- D) Prevent the entry of water molecules منع دخول جزيئات الماء

14. In which case does membrane transport necessarily require ATP? في أي حالة يتطلب النقل عبر الغشاء وجود ATP بالضرورة؟

- A) Osmosis
- B) Simple diffusion
- C) Facilitated diffusion
- D) Active transport

15. Osmosis is a process that involves the transport of: التناضح او الميز هو عملية تنقل فيها

- A) Gases like O2 and CO2
- B) Carbohydrates
- C) Metal ions
- D) Water molecules