| مدارس الكلية العلمية الاسلامية<br>جبل عمان / الجبيهة | ورقة دراسة مكثفة<br>المبحث : الأحياء<br>الصـــــف: العاشر الأكاديمي | |
|---|---|---|
| اسم الطالب : ..... | الوحدة : تصنيف الكائنات الحية | الشعبة : (  ) |
| اليوم/ التاريخ : ..... / / 202 | الدرس : علم التصنيف | |

**السؤال الأول:**

**من خلال دراستك لطرائق النقل عبر الغشاء البلازمي، أجب عن الأسئلة الاتية:**

**أ) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:**

1. **أي الاتية ليست من خصائص عملية البلعمة؟**

**أ- تحتاج إلى طاقة** **ب- تنقل جسيمات كبيرة الحجم إلى داخل الخلية**

**ج- تحدث للمواد السائلة فقط** **د- تحدث عن طريق انثناء الغشاء البلازمي داخل الخلية**

2. **ماذا تسمى العملية التي تندمج فيها الحويصلات التي تحوي جسيمات وفضلات الخلية مع الغشاء البلازمي؟**

**أ- الشرب الخلوي** **ب- الانتشار البسيط** **ج- البلعمة** **د- الإخراج الخلوي**

3. **من الأمثلة على مادة تنتقل عبر الغشاء البلازمي عن طريق الانتشار المسهل :**

**أ) الماء** **ب) ثاني أكسيد الكربون ($CO_2$)** **ج) سكر الغلوكوز** **د) الأكسجين ($O_2$)**

4. **يتم ابتلاع الأجسام الغريبة التي تدخل جسم الإنسان و التخلص منها عن طريق :**

**أ) الإدخال الخلوي** **ب) الإخراج الخلوي** **ج) الانتشار المسهل** **د) النقل النشط**

5. **ينتقل ثاني أكسيد الكربون ($CO_2$) من الشعيرات الدموية إلى الحويصلة الهوائية بواسطة :**

**أ) الخاصية الأسموزية** **ب) الانتشار المسهل** **ج) النقل النشط** **د) الانتشار البسيط**

6. **تسمى العمليات التي تتحطم فيها الجزيئات معقدة التركيب إلى جزيئات بسيطة التركيب و ينتج من خلالها طاقة بـ :**

**أ) عمليات البناء** **ب) عمليات الهدم** **ج) أ + ب** **د) الانتشار البسيط**

**السؤال الثاني:**

**أ) قارن بين الخاصية الاسموزية والانتشار المسهل من حيث المواد المنقولة:**

الخاصية الاسموزية: ..... الانتشار المسهل: .....

**ب) قارن بين الانتشار البسيط والنقل النشط، من حيث الوسط الناقل:**

الانتشار البسيط: ..... النقل النشط: .....

د) تعمل الجذور في النباتات على امتصاص الماء والأملاح من التربة، حيث تستمر عملية نقل الأملاح من التربة إلى داخل الجذر، رغم التركيز العالي للأملاح داخل الجذر، فسر ذلك.

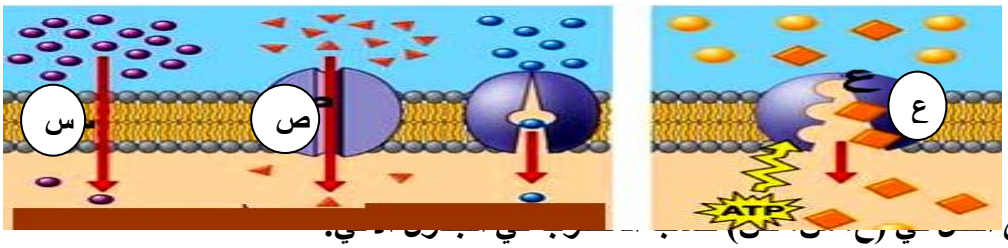
---

---

---

**السؤال الثاني:**

أدرس الشكل أدناه، والذي يمثل طرقاً للنقل عبر الغشاء البلازمي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:




قارن بين طرائق [illegible] في الشكل السابق.

| أوجه المقارنة | الطريقة (ع) | الطريقة (س) | الطريقة (ص) |
|---|---|---|---|
| العوامل المساعدة في النقل | ..... + ..... | | |
| اتجاه النقل | | | |
| طريقة النقل | | | |

---

**السؤال الثالث:**

أ) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1. تسمى مجموعة العمليات الحيوية التي تحدث في أجسام الكائنات الحية، وتنظم انتاج المواد والطاقة واستهلاكها بعمليات:

أ- الهدم ب- البناء ج- الأيض د- التنفس الهوائي

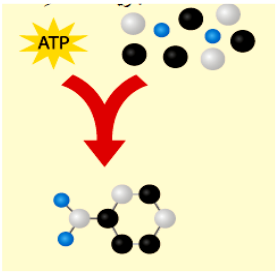
2. أي العمليات الآتية من الأمثلة على عمليات الهدم؟

أ- التنفس الهوائي ب- التخمر ج- البناء الضوئي د- أ+ب

ب) أكمل في الجدول الاتي:

| أوجه المقارنة | التنفس الخلوي الهوائي |
|---|---|
| نواتج العملية | |
| العوامل المساعدة في حدوث التفاعل | |
| المتفاعلات | |
| مكان حدوث العملية | |
| مثال على كائنات حية تحدث فيها | |

ج) صف العملية التي يمثلها الشكل المجاور؟




---

---

د) اكتب معادلة التنفس الخلوي الهوائي بالرموز (موزونة).

---

ه) إذا تم استهلاك 3 جزيئات جلوكوز في عملية التنفس الهوائي فكم ستحتاج لجزيء أكسجين لاتمام العملية؟

.....

و) إذا نتج من عملية التنفس الخلوي 30 جزيء ماء فما عدد جزيئات الأكسجين التي تم استهلاكها بهذه العملية؟

.....

**السؤال الرابع:**

قارن بين كل مما يأتي حسب المبين إزاء كل منها :

1) الانتشار المسهل و النقل النشط من حيث تدرج التركيز .

2) الانتشار البسيط والخاصية الاسموزية من حيث نوع المادة المنقولة واتجاه النقل.

3) البلعمة والشرب الخلوي من حيث نوع المادة المنقولة واتجاه النقل.

**السؤال الخامس:**

وضح ماذا يمكن أن يحدث في كل من الحالات التالية :

1) وضعت خلية بصل في محلول كلوريد الصوديوم مرتفع التركيز .

2) صعوبة نفاذ بعض المواد الذائبة عن طريق الغشاء البلازمي بسبب كبر حجمها .

**السؤال السادس:**

**فسر العبارات التالية تفسيرًا وافيًا :**

**أ) تعد الميتوكندريا محطة الطاقة في الخلية.**

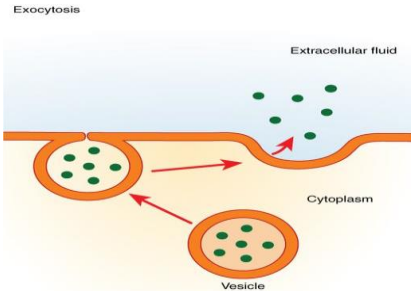
.....

**ب) قدرة الميتوكندريا على إصدار التعليمات الوراثية الخاصة بها.**

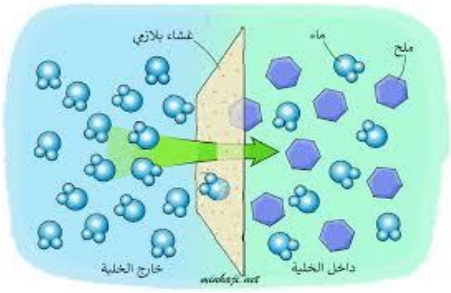
.....

**السؤال السابع:**

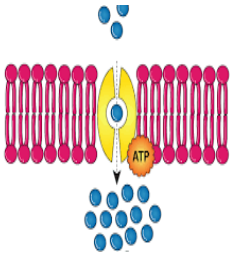
تأمل الأشكال التالية التي تمثل عمليات نقل المواد عبر الغشاء البلازمي ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :



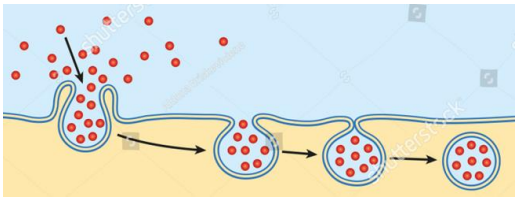

أ



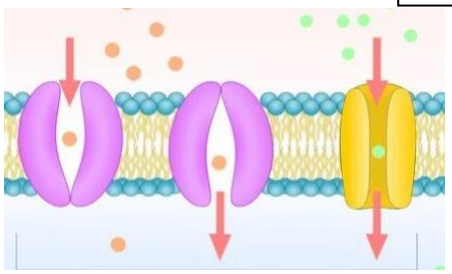

ب




ج



د



هـ

1) **اذكر أسماء عمليات النقل التي تمثلها الرموز ب ..... أ .....**

2) **أي عمليات النقل تحتاج إلى طاقة ؟ .....**

3) **أي هذه العمليات تنقل المواد مع تدرج التركيز دون الحاجة إلى بروتينات ناقلة ؟.....**

4) **أي هذه العمليات تنقل <u>الجسيمات الكبيرة</u> دون الحاجة إلى بروتينات ناقلة ؟ .....**

5) **أعط مثالًا على مادة تنتقل من خلال العملية المرموز لها بالرمز هـ .....**

# استقصي:

**عند وضع خلايا دم حمراء في محلول ملحي تركيزه 0.9% فإن الخلايا لن تفقد ولن تكتسب ماء:**

**أ. ما المصطلح المستخدم لوصف هذا المحلول بالنسبة لكريات الدم الحمراء؟----------**

**ب. كيف تصف المحاليل التالية بالنسبة لكريات الدم الحمراء:**
**1. محلول ملحي ( 15%) ----------**

**----------.**

**3. محلول ملحي (0.001%)----------**

**----------**

**السؤال الثامن:**
**أ) صف ما يحدث بخبية الدم الحمراء وخلايا البطاطا عند وضعها بمحاليل مختلفة التراكيز وفق الجدول الاتي:**

| تركيز المحلول | خلية دم حمراء | خلية بطاطا |
|---|---|---|
| عالي التركيز | | |
| منخفض التركيز | | |
| تركيز المحلول مساوٍ للتركيز داخل الخلية | | |

**ب) اعط مثالاً لكل مما يأتي:**

**أ. مواد تنتقل بالانتشار البسيط: ----------**

**ب. مواد تنتقل بالانتشار المسهل: ----------**

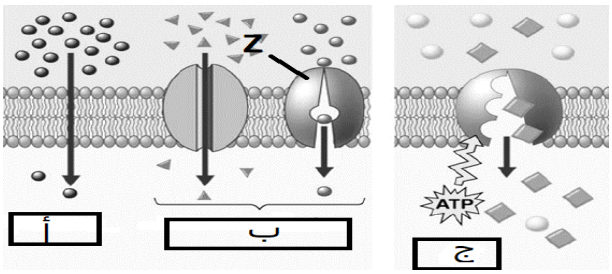
**ت. مواد تنتقل بالنقل النشط: ----------.**

**ث. مواد تنتقل بالخاصية الاسموزية: .....**

**ج. مواد تنتقل بطريقة الاخراج الخلوي: .....**

**السؤال التاسع:**

**أولاً: بعد دراستك لطرق النقل عبر الغشاء البلازمي، أجب عن الأسئلة الاتية مستعيناً بالشكل المجاور.**




1. **ما طريقة النقل التي يمثلها الشكل (أ ) ؟ ----------**
2. **من الأمثلة على المواد المنقولة عبر الطريقة ( ب)**

**----------**

3. **أذكر الشروط الواجب توافرها لإتمام عملية النقل ( ج)**

**أ- ----------**

**ب- ----------**

4. **صف اتجاه النقل بالنسبة للتركيز في الطريقة ( ب ) ----------**
5. **التركيب الذي يشير اليه الرمز ( Z) هو ----------.**

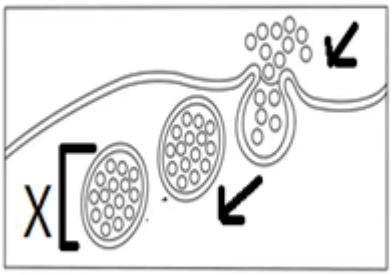
**ثانياً: اجرى سعيد تجربة لدراسة طرق النقل عبر الغشاء البلازمي، حيث وضع خلية دم حمراء وخلية من غشاء البصل في محلول عالي التركيز ، ثم سجل مشاهدته.**

1. **ما نوع خاصية النقل التي يدرسها سعيد؟ ----------**
2. **صف ما يحدث لكل من:**

**خلية الدم الحمراء:----------**

**خلية غشاء البصل:---------- ----------**

**ثالثاً: أدرس الشكل المجاور ثم أجب عن الأسئلة الآتية :**




1. **طريقة النقل المبينة في الشكل : ----------**
2. **تصنف طريقة النقل في الشكل حسب المواد المنقولة إلى :**

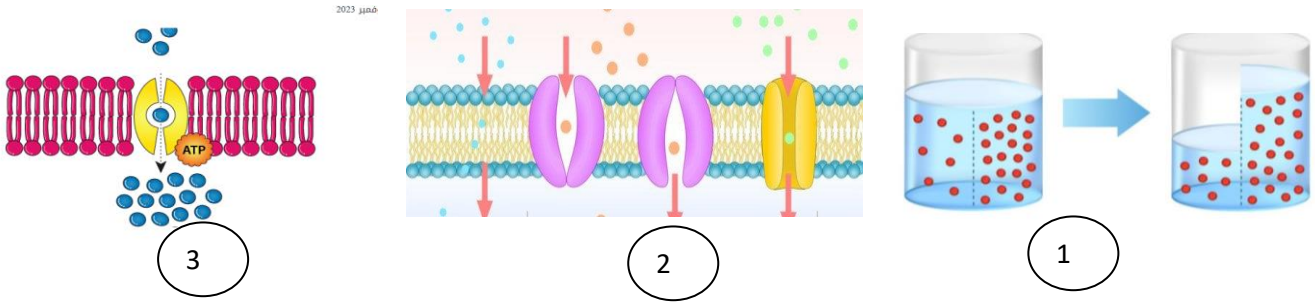
**أ. ----------**

**ب. ----------**

3. **إلى ماذا يشير الرمز (X ) ؟ ----------**
4. **تكثر هذه العملية في خلايا الدم البيضاء ما أهمية ذلك ؟----------**

**السؤال العاشر:**

**أدرس الشكل أدناه، والذي يمثل طرقاً للنقل عبر الغشاء البلازمي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:**




1 2 3

**قارن بين طرائق النقل في (1، 2، 3) حسب المطلوب في الجدول الآتي:**

| أوجه المقارنة | الطريقة (1) | الطريقة (2) | الطريقة (3) |
|---|---|---|---|
| العوامل المساعدة في النقل | | | |
| اتجاه النقل | | | |
| طريقة النقل:الاسم | | | |

==========

**انتهت الأسئلة**

**مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق**