



## مباراة ولوج المعاهد العليا للمهن التمريضية وتقنيات الصحة

المعدل: 2

المدة الزمنية: ساعة ونصف

المادة: علوم الحياة والأرض

### ISM - ISUSI

#### INSTRUCTIONS AVANT DE REpondre AUX QUESTIONS

- Les téléphones portables et les machines à calculer sont **strictement interdits** ;
- Toute introduction de téléphone portable ou d'appareil électronique (tablette, calculatrice, Watch, etc.) ou de documents ou toute tentative de fraude entraînera automatiquement **l'exclusion du candidat** ;
- Tout candidat n'est autorisé à quitter la salle qu'**après une demi-heure** du début de l'épreuve ;
- Vérifier que le polycopié de l'épreuve contient **deux épreuves**, et le nombre total de questions est de **vingt-cinq**, réparties de **1 à 50 (recto-verso)** ;
- Répondre sur **la grille de réponses nominative et individuelle**, en cochant la ou les cases correspondantes à la ou les bonnes réponses ;
- Seuls les **stylos à bille** de couleur **noire** ou **bleue** sont autorisés ;
- Le candidat doit cocher la réponse exacte sur la case correspondante de **manière lisible sans déborder** de la case prévue pour réponse (0) ou ■ ;
- Remettre **la grille de réponses** avec **les copies contenant les questions de l'épreuve écrite**, aux membres de la commission de surveillance ;
- La durée de l'épreuve écrite est de **2h30min continues** (1h30min pour la 1<sup>ère</sup> épreuve, et 1h pour la 2<sup>ème</sup> épreuve).

#### Q1 : La croissance cellulaire nécessite :

- La présence d'organites cellulaires : Mitochondries.
- Le noyau.
- L'appareil de Golgi.
- Le ribosome.

- 1: يتطلب نمو الخلايا:
- وجود عضيات خلوية: ميتوكوندريات.
  - نواة.
  - جهاز جولجي.
  - ريبوسوم.

#### Q2 : Les processus de respiration et de fermentation ont lieu au niveau :

- De l'hyaloplasme.
- Des mitochondries.
- Dans un milieu aérobie.
- Dans un milieu anaérobie.

- 2: تتم عمليات التنفس والتخمير على مستوى:
- الغوية الخلوية.
  - الميتوكوندري.
  - وسط هوائي.
  - وسط خوائي.

#### Q3 : Le processus de glycolyse se déroule pendant :

- Les réactions d'oxydation.
- Les réactions de fermentation.
- Les réactions de fermentation et ensuite de respiration.
- Les réactions respiratoires.

- 3: تتم عملية التحلل التليكولي خلال:
- تفاعلات الأكسدة.
  - تفاعلات التخمر.
  - تفاعلات التخمر ثم التنفس.
  - تفاعلات التنفس.

#### Q4 : Lors d'un effort musculaire :

- La température interne et externe du corps augmente.
- Le niveau de dégagement de chaleur augmente.
- Tous les muscles se contractent.
- L'intensité de l'effort augmente.

- 4: عند القيام بجهود عضلية:
- ترتفع درجة حرارة الجسم الداخلية والخارجية.
  - يرتفع مستوى طرح الحرارة.
  - تتقلص جميع العضلات.
  - تزداد شدة الجهد.



<p>Q5 : Le changement de la quantité d'oxygène dans le milieu indique :</p> <p>a) Que les mitochondries l'utilisent au cours de leur activité.  b) La présence du processus respiratoire.  c) La présence du processus de fermentation.  d) La dissolution du fructose.</p>	<p>مرى: يدل تغير كمية الأوكسجين في الوسط على كون الميتوكوندريات نشطة خلال نشاطها.  (a) على وجود عملية التنفس.  (b) على وجود عملية التخمر.  (c) على انحلال الفركتوز.  (d)</p>
<p>Q6 : Lors du phénomène de respiration cellulaire :</p> <p>a) Le glucose est utilisé directement par les mitochondries.  b) Le glucose est utilisé indirectement par les mitochondries.  c) Les mitochondries utilisent les produits de la glycolyse.  d) Les mitochondries utilisent l'acide pyruvique.</p>	<p>مرى: خلال ظاهرة التنفس الخلوي:  (a) تستعمل الميتوكوندريات الجلوكوز بشكل مباشر.  (b) تستعمل الميتوكوندريات الجلوكوز بشكل غير مباشر.  (c) تستعمل الميتوكوندريات ناتج انحلال الجلوكوز.  (d) تستعمل الميتوكوندريات حمض البيروفيك.</p>
<p>Q7 : La membrane mitochondriale externe est empusée :</p> <p>a) Des enzymes déshydrogénases.  b) Des enzymes d'élimination du carbone.  c) Des porteurs de protons et d'électrons.  d) Des acides gras.</p>	<p>مرى: يتكون الغشاء الخارجي للميتوكوندري من:  (a) الأزيدات المؤيولة بالهيدروجين.  (b) الأزيدات المؤيولة للكاربون.  (c) ناقلات البروتونات والإلكترونات.  (d) دهنيات.</p>
<p>Q8 : La membrane mitochondriale interne est composée :</p> <p>a) Des complexes enzymatiques.  b) Du cholestérol.  c) Des protéines.  d) Des acides gras.</p>	<p>مرى: يتكون الغشاء الداخلي للميتوكوندري من:  (a) مركبات الزنيم.  (b) كولسترول.  (c) بروتينات.  (d) دهنيات.</p>
<p>Q9 : Les oxydations respiratoires sont :</p> <p>a) La formation d'acétylcoenzyme A.  b) Le cycle de Krebs.  c) La dissociation de l'acide pyruvique.  d) La formation d'acide citrique.</p>	<p>مرى: التأكسيدات التنفسية هي:  (a) تكون الأستيل كوازيم A.  (b) دورة كريبس.  (c) تفكك حمض البيروفيك.  (d) تكون حمض الستريك.</p>
<p>Q10 : La myoglobine est :</p> <p>a) Un muscle attaché à l'os.  b) Une protéine musculaire.  c) Un tendon musculaire.  d) Un faisceau musculaire.</p>	<p>مرى: الميوجلوبين العظمي هو عبارة عن:  (a) عضلة ممتدة على العظام.  (b) بروتين العنفة.  (c) وتر العنفة.  (d) حزم عضلية.</p>
<p>Q11 : La contraction musculaire nécessite un certain nombre d'éléments dont les plus importants sont :</p> <p>a) La molécule d'ADP.  b) Les molécules de <math>Mg^{++}</math>.  c) Le calcium libre.  d) Les filaments d'actine et de myosine.</p>	<p>مرى: يتطلب التنفس العضلي مجموعه من العناصر، أهمها:  (a) جزيئات ADP.  (b) جزيئات <math>Mg^{++}</math>.  (c) الكالسيوم الحر.  (d) خيوطات الأكتين والميوزين.</p>
<p>Q12 : La télophase est caractérisée par :</p> <p>a) L'agglomération et la séparation des chromosomes.  b) La perte des formes solitaires des chromosomes.  c) La formation de la membrane nucléaire.  d) La formation des nucléoles.</p>	<p>مرى: يتميز الطور النهائي:  (a) بتجمع الصنوج وتفرقتها.  (b) بفقدان شكلها الإفرادي.  (c) تكون الغشاء النووي.  (d) تكون النويات.</p>
<p>Q13 : Les étapes de multiplication des bactériophages sur la bactérie sont :</p> <p>a) La fixation du bactériophage sur la bactérie.  b) L'infiltration de la molécule d'ADN/ARN dans le cytoplasme des bactéries.  c) La dégradation bactériophage.  d) L'assemblage de composants du bactériophage au sein de la bactérie.</p>	<p>مرى: مراحل تكاثر العقبة على البكتيريا هي:  (a) تثبيت العقبة على البكتيريا.  (b) سرب جزيئة ADN/ARN العقبة إلى سيتوبلازم البكتيريا.  (c) تفكيك العقبة.  (d) تجميع مكونات العقبة داخل البكتيريا.</p>
<p>Q14: On dit d'une personne qu'elle est devenue séropositive s'il y a :</p> <p>a) Gonflement des ganglions lymphatiques.  b) Production d'anticorps spécifiques.  c) Infection primaire.  d) Fièvre.</p>	<p>مرى: نقول عن الشخص أنه أصبح ايجابي العنصل إذا كان هناك:  (a) انتفاخ العقد اللمفاوية.  (b) إنتاج مضادات أجسام نوعية.  (c) تعفن أولي.  (d) حمى.</p>

<p><b>Q15 :</b> Pendant la phase de latence chez une personne atteinte du VIH :</p> <p>a) Le temps perd de nombreux lymphocytes T4.  b) Le nombre des lymphocytes T4 est bas.  c) Les lymphocytes T4 perdent leur fonction d'activation.  d) Un déficit immunitaire.</p>	<p>15: خلال مرحلة اللاتنغ عند الشخص المصاب بعمدة VIII:</p> <p>(a) يحد النسو المعد من الفركت المتأخرة T4.  (b) يتضائل عد الفركت المتأخرة T4.  (c) الفركت المتأخرة T4 تائف وظيفتها التنشيطية.  (d) يتاج عصاره مناعيا.  (16) التور عملية اختزال الأوكسجين وتكون عبارة الماء:</p>
<p><b>Q16 :</b> Le processus de réduction de l'oxygène et de formation d'une molécule d'eau se déroule :</p> <p>a) A l'intérieur des mitochondries.  b) Pendant le cycle de Krebs.  c) Lors de la formation de l'acétylcoenzyme.  d) Pendant les oxydations respiratoires.</p>	<p>(a) داخل الميتوكوندري.  (b) خلال دورة كريبس.  (c) خلال تكوين أسيتل كو انزيم.  (d) خلال التأكسيدات التنفسية.  (17) دورة كريبس هي:</p>
<p><b>Q17 :</b> Le cycle de Krebs :</p> <p>a) Est un cycle biochimique.  b) Pendant lequel, il y a l'élimination du carbone.  c) Au cours duquel, il y a l'élimination de l'hydrogène.  d) Au cours duquel, il y a l'élimination de l'oxygène.</p>	<p>(a) دورة بيوكيميائية.  (b) يتم خلالها إزالة الكربون.  (c) يتم خلالها إزالة الهيدروجين.  (d) يتم خلالها إزالة الأوكسجين.  (18) أثناء التنفس يتمثل المتسلب (الكلور):</p>
<p><b>Q18 :</b> Lors de la respiration, le glucose est décomposé :</p> <p>a) Totalément.  b) Nous obtenons de l'énergie chimique.  c) Nous obtenons de l'énergie thermique.  d) Il y a formation d'un précipité minéral.</p>	<p>(a) كلياً.  (b) نحصل على طاقة كيميائية.  (c) نحصل على طاقة حرارية.  (d) تتكون مادة صلبة معدنية.  (19) أثناء التنفس يتمثل المتسلب (الكلور):</p>
<p><b>Q19 :</b> Au cours de la fermentation, le glucose est dégradé :</p> <p>a) Totalément.  b) Nous obtenons de l'énergie chimique.  c) Nous obtenons de l'énergie thermique.  d) Il y a formation d'un précipité organique qui contient de l'énergie.</p>	<p>(a) كلياً.  (b) نحصل على طاقة كيميائية.  (c) نحصل على طاقة حرارية.  (d) تتكون مادة صلبة تحتوي على طاقة.  (20) تتشبع خلاصات الكلور:</p>
<p><b>Q20 :</b> Les réactions de fermentation comprennent :</p> <p>a) La dissolution du glucose dans l'hyaloplasme.  b) La synthèse du glucose dans l'hyaloplasme.  c) La démolition de l'acide pyruvique à l'intérieur de l'hyaloplasme.  d) La synthèse de l'acide pyruvique dans l'hyaloplasme.</p>	<p>(a) انحلال الكلور داخل الخلية الشفافة.  (b) تركيب الكلور داخل الخلية الشفافة.  (c) هدم حمض البيروفيك داخل الخلية الشفافة.  (d) تركيب حمض البيروفيك داخل الخلية الشفافة.  (21) يمكن علم الوراثة البشرية:</p>
<p><b>Q21 :</b> La génétique humaine permet :</p> <p>a) L'étude des mécanismes de transmission des caractères génétiques.  b) L'étude des lois de transmission des caractères uniquement chez les animaux.  c) L'étude des lois de transmission des caractères chez l'homme.  d) L'étude des déficiences.</p>	<p>(a) من دراسة قوانين انتقال الصفات الوراثية.  (b) من دراسة قوانين انتقال الصفات عند الحيوانات فقط.  (c) من دراسة قوانين انتقال الصفات عند الإنسان.  (d) من دراسة المعاهات.  (22) بهدف قياس الصفات الوراثية عند السائفة:</p>
<p><b>Q22 :</b> La mesure des caractères génétiques de la population vise :</p> <p>a) La détermination du degré de l'homogénéité de cette population.  b) La surveillance de tous les caractères.  c) L'amélioration des races humaines.  d) L'amélioration du rendement de la production.</p>	<p>(a) إلى تحديده مدى تجانس هذه السائفة.  (b) إلى رصد كل الصفات.  (c) إلى تحسين السلالات البشرية.  (d) إلى تحسين مردودية الإنتاج.  (23) المرحلة النهائية II:</p>
<p><b>Q23 :</b> L'anaphase II :</p> <p>a) Est trop courte.  b) Commence juste après la télophase II.  c) Pendant laquelle les chromosomes restent séparés longitudinalement.  d) Pendant laquelle le fuseau achromatique apparaît dans chaque cellule.</p>	<p>(a) تكون قصيرة جداً.  (b) تبدأ مباشرة بعد التلوفاية II.  (c) تبقى الصبغيات منشرة طولياً.  (d) يظهر المغزل اللوني في كل خلية.  (24) خلال المرحلة النهائية II:</p>
<p><b>Q24 :</b> Pendant la télophase II :</p> <p>a) Les chromosomes se rassemblent à chaque pôle.  b) Les chromosomes perdent leur spirale.  c) Il y a la formation des membranes nucléaires.  d) Il y a séparation des chromatides de chaque chromosome.</p>	<p>(a) لتجمع الصبغيات في كل القطب.  (b) يزال تنولها.  (c) يتشكل النشائين النوويين.  (d) تتفصل صبغيات كل صبغى.</p>

<p>ont de gros organites : ur le noyau. ur l'appareil de Golgi. dans le cytoplasme. nt dans le processus de transcription.</p>	<p>س25: الريبوزومات هي عضيات كبيرة: (a) تكون مثبتة على النواة (b) تكون مثبتة على جهاز جولجي. (c) تكون في السيتوبلازم. (d) تنتحل في عملية الاستساخ</p>
<p>ats nécessaires à la traduction : proteïques. du noyau. cytoplasmiques. ibres.</p>	<p>س26: من بين العناصر اللازمة للترجمة: (a) الريبوزومات البروتينية (b) ريبوزومات النواة (c) ريبوزومات السيتوبلازم (d) الريبوزومات الحرة</p>
<p>us de traduction, la cellule a besoin : ation d'énergie.</p>	<p>س27: خلال عملية الترجمة تحتاج الخلية إلى: (a) استهلاك الطاقة (b) أحماض دهنية (c) أنزيمات (d) ماء</p>
<p>de ces éléments pour se développer :</p>	<p>س28: تحتاج الخلية لهذه العناصر من أجل نموها: (a) فيتامينات (b) أملاح معدنية. (c) بكتيريا نافعة (d) سبغيات مثلية</p>
<p>ces moyens de défense lors d'une maladie</p>	<p>س29: يستعمل الجسم هذه الوسائل للدفاع أثناء إصابته بمرض معد: (a) المحللات الإنفية (b) المضادات الحيوية (c) مضادات الأجسام (d) الكريات البيضاء</p>
<p>hysiologiques des bactéries on trouve :</p>	<p>س30: من بين الوظائف الفيزيولوجية للبكتيريا نجد: (a) التنفس (b) التوالد (c) التواصل (d) التفاعلات المناعية</p>