



مباراة ولوج المعاهد العليا للمهن التمريضية وتقنيات الصحة - دورة 2022 -

المعامل: 2

المدة الزمنية: ساعة ونصف

المادة: علوم الحياة والأرض

OPTIONS : IAR – ISUSI – IBO – IND

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, calculette, 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 polycopie de l'épreuve contient deux épreuves, et le nombre total de questions est de cinquante, numérotées 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 la réponse ☐ 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 continue (1h30min pour la 1^{ère} épreuve, et 1h pour la 2^{ème} épreuve).

1 : Les levures sont des micro-organismes qui consomment de la matière organique pour se multiplier. Cette consommation a comme résultat :

- a) Diminution du taux d'oxygène dans les cellules.
- b) Diminution de la valeur du pH dans les cellules.
- c) Diminution du taux de dioxyde de carbone dans les cellules.
- d) Augmentation de l'acidité du milieu.

1: خلايا الخميرة، هي كائنات حية دقيقة، تستهلك المادة العضوية لتتكاثر، وينتج عن هذا الاستهلاك:

- (a) انخفاض نسبة الأوكسجين في الخلايا.
- (b) انخفاض قيمة pH في الخلايا.
- (c) انخفاض نسبة ثنائي أوكسيد الكربون في الخلايا.
- (d) ارتفاع قيمة حمضية الوسط.

2 : La molécule de glycose est un composant de base de la matière organique, et cette molécule est nécessaire pour la composition :

- a) Du cytoplasme.
- b) Des lipides.
- c) Des protéines.
- d) De l'alcool

2: تعتبر جزيئة الكليكويز مركبا أساسيا للمادة العضوية، وتدخل هذه الجزيئة في تركيب:

- (a) السيتوبلازم.
- (b) المواد الدهنية.
- (c) البروتينات.
- (d) مادة الكحول.

3 : Parmi les facteurs physiques qui accompagnent la consommation de la matière organique, on trouve :

- a) Une diminution de la température à l'intérieur de la cellule.
- b) Une augmentation de l'acidité à l'intérieur de la cellule.
- c) Un équilibre de température.
- d) Une augmentation de la température du milieu anaérobie

3: من بين العوامل الفيزيائية التي تصاحب استهلاك المادة العضوية، نجد:

- (a) انخفاض درجة حرارة وسط الخلية.
- (b) ارتفاع حمضية وسط الخلية.
- (c) توازن في درجة الحرارة.
- (d) ارتفاع في درجة حرارة الوسط الحي لا هوائي.

4 : La glycolyse dans l'hyaloplasme nécessite la présence des éléments suivants :

- a) L'oxygène.
- b) Une molécule d'ATP.
- c) Une consommation d'énergie.
- d) Des mitochondries.

4: يتطلب التحلل الكليكويز داخل الجبلة الشفافة وجود العناصر التالية:

- (a) الأوكسجين.
- (b) جزيئة ATP.
- (c) استهلاك الطاقة.
- (d) ميتوكوندريات.

FB: TawJihMedia

5 : Les réactions de glycolyse produisent les éléments ci-dessous dans l'ordre suivant : a) Glucose 6-phosphate, glycose 1, 6-phosphate, puis fructose 6-phosphate. b) Glucose 6-phosphate, fructose 6-phosphate, puis glycose 1, 6-phosphate. c) Glycose 6-phosphate, fructose 6-phosphate, puis fructose 1,6-phosphate. d) Glucose 6-phosphate, glycose 1-phosphate, puis fructose 6-phosphate.	من 5: ينتج عن تفاعلات انحلال الكلوكوز العناصر التالية وفق التركيب التالي: (a) كلوكوز 6-فوسفات، كلوكوز 1، 6-فوسفات ثم فريكتوز 6-فوسفات (b) كلوكوز 6-فوسفات، فريكتوز 6-فوسفات ثم كلوكوز 1، 6-فوسفات (c) كلوكوز 6-فوسفات، فريكتوز 6-فوسفات ثم فريكتوز 1، 6-فوسفات (d) كلوكوز 6-فوسفات، كلوكوز 1-فوسفات ثم فريكتوز 6-فوسفات
6 : Le processus de glycolyse se poursuit par une ré-oxydation de molécule $\text{NADH} + \text{H}^+$, cette oxydation doit être effectuée : a) Au cours de la respiration cellulaire. b) En présence de l'oxygène. c) Pendant la fermentation en l'absence d'oxygène. d) Au cours de la glycolyse.	من 6: لكي تستمر عملية انحلال الكلوكوز، يجب إعادة أكسدة $\text{NADH} + \text{H}^+$ ويتم هذه الأكسدة: (a) خلال التنفس الخلوي. (b) عند وجود الأوكسجين. (c) خلال التخمر في غياب الأوكسجين. (d) خلال انحلال الكلوكوز.
7 : Parmi les éléments retrouvés dans la composition biochimique des mitochondries, il y a : a) 80% des protéines de la membrane externe. b) 10% des protéines de la membrane interne. c) Des enzymes d'oxydation et de réduction dans la membrane externe. d) Des enzymes d'oxydation et de réduction dans la membrane interne.	من 7: من بين العناصر التي تدخل في التركيب البيوكيميائي للميتوكوندريات، نجد: (a) 80% من البروتينات في الغشاء الخارجي. (b) 10% من البروتينات في الغشاء الداخلي. (c) أنزيمات الأكسدة والاختزال في الغشاء الخارجي. (d) أنزيمات الأكسدة والاختزال في الغشاء الداخلي.
8 : La matrice se compose : a) Des enzymes déshydrogénases. b) Des lipides. c) Des enzymes de décarbonatation. d) Des enzymes de désoxygénases.	من 8: يتكون الماتريس من: (a) أنزيمات مزيله للهيدروجين. (b) دهنيات. (c) أنزيمات مزيله للكربون. (d) أنزيمات مزيله للأوكسجين.
9 : Lors des réactions du cycle de Krebs et pour la production de l'acide citrique, les éléments chimiques suivants doivent être disponibles : a) L'acide oxaloacétique. b) L'eau. c) L'acétyl coenzyme A. d) L'énergie.	من 9: لإنتاج حمض الستريك، خلال تفاعلات دورة كريبس، يجب توفر العناصر الكيميائية التالية: (a) حمض أوكسالو أميتيك. (b) ماء. (c) أستيل كواتزيم A. (d) طاقة.
10 : Au cours du processus de production d'énergie, la molécule d'ATP est synthétisée par : a) L'espace inter-membranaire puis la membrane interne ensuite la matrice. b) La matrice puis l'espace inter-membranaire ensuite la membrane interne. c) La matrice puis l'espace inter-membranaire puis la membrane externe. d) La matrice puis la membrane interne ensuite l'espace inter-membranaire.	من 10: خلال عملية إنتاج الطاقة، تمر جزيئة H^+ من: (a) الحيز البيغشائي ثم الغشاء الداخلي ثم الماتريس. (b) الماتريس ثم الحيز البيغشائي ثم الغشاء الداخلي. (c) الماتريس ثم الحيز البيغشائي ثم الغشاء الخارجي. (d) الماتريس ثم الغشاء الداخلي ثم الحيز البيغشائي.
11 : La respiration et la fermentation permettent la destruction de la matière organique consommée et la libération de l'énergie qu'elle contient, pour l'utiliser dans : a) La synthèse des muscles pendant la phase de latence. b) La tension de muscle pendant la phase de la contraction musculaire. c) Les changements de la température des micro-organismes. d) La stimulation musculaire.	من 11: يساهم كل من التنفس والتخمر من هدم المواد العضوية، وتحرير الطاقة الكامنة فيها، لاستعمالها في: تركيب العضلات خلال فترة الكمون. توتر العضلة خلال مرحلة التقلص. مواجهة تغيرات درجة حرارة الكائنات الدقيقة. تهييج العضلة.

FB: TawJihMedia

Quand on observe un enregistrement d'un muscle isolé à de frisson, on constate que : La durée de relaxation est supérieure à la durée de contraction et à la durée de latence. La durée de relaxation est inférieure à la durée de contraction et à la durée de latence. La durée de contraction est supérieure à la durée de relaxation et à la durée de latence. La durée de latence est supérieure à la durée de relaxation et à la durée de contraction.	س12: خلال ملاحظتنا لتسجيل لرعدة عضلية معزولة، تكون: (a) مدة الارتخاء أكبر من مدة التقلص ومن مدة الكمون. (b) مدة الارتخاء أصغر من مدة التقلص ومن مدة الكمون. (c) مدة التقلص أكبر من مدة الارتخاء ومن مدة الكمون. (d) مدة الكمون أكبر من مدة الارتخاء و من مدة التقلص.
La transpiration excessive des tissus musculaires est attribuée L'augmentation des besoins musculaires en eau. L'augmentation des besoins musculaires en oxygène. L'augmentation des besoins musculaires en glucose. L'augmentation des besoins musculaires en matière organique.	س13: يعزى التعرق الشديد للانسج العضلي الى: (a) ارتفاع حاجيات العضلة من الماء. (b) ارتفاع حاجيات العضلة من الاوكسجين. (c) ارتفاع حاجيات العضلة من الكالسيوم. (d) ارتفاع حاجيات العضلة من المواد العضوية.
Le muscle à l'état de repos consomme : Une grande quantité d'oxygène. Une faible quantité de dioxyde de carbone. Une faible quantité d'oxygène. Une grande quantité de glucose.	س14: تستهلك العضلة التي تكون في حالة راحة: (a) كمية كبيرة من الاوكسجين. (b) كمية قليلة من ثاني أوكسيد الكربون. (c) كمية قليلة من الاوكسجين. (d) كمية كبيرة من الكالسيوم.
Plus l'intensité de l'activité musculaire est élevée, plus : La consommation de matière organique dans le sang est importante. La diminution de l'énergie est significative. La diminution de la molécule de glycogène est significative. La respiration est difficile.	س15: كلما زادت شدة النشاط العضلي يكون: (a) استهلاك المادة العضوية في الدم كبيراً. (b) انخفاض كبير في الطاقة. (c) انخفاض كبير في جزيئة الغليكوجين. (d) التنفس شاقاً.
Un muscle en activité consomme : Une grande quantité d'oxygène. Une faible quantité de dioxyde de carbone. Une faible quantité d'oxygène. Une grande quantité de glucose.	س16: تستهلك العضلة التي تكون في حالة نشاط: (a) كمية كبيرة من الاوكسجين. (b) كمية قليلة من ثاني أوكسيد الكربون. (c) كمية قليلة من الاوكسجين. (d) كمية كبيرة من الكالسيوم.
Un changement ou une modification d'un gène produit : Un changement de la protéine produite. Un changement de la nature du caractère. Une modification de la protéine produite qui affecte la nature du caractère. Un changement de l'information génétique.	س17: ينتج عن تغيير أو تعديل مورثة: (a) تغيير البروتين المنتج. (b) تغيير طبيعة الصفة. (c) تغيير البروتين المنتج الذي يؤثر على طبيعة الصفة. (d) تغيير الخبر الوراثي.
L'information génétique se trouve dans le noyau des smes multicellulaires, donc : Les deux éléments sont nécessaires pour la vie et pour la reproduction de la cellule. Seule l'information génétique est nécessaire pour la vie cellulaire et à la reproduction. Le noyau seul est nécessaire pour la vie et à la reproduction de la cellule. Seul le matériel génétique est nécessaire pour la vie et à la reproduction de la cellule.	س18: يتواجد الخبر الوراثي بالنواة عند الكائنات المتعددة الخلايا، ن: (a) قهبا معا ضروريان لحياة الخلية ولتوالدها. (b) الخبر الوراثي وحده ضروري لحياة الخلية ولتوالدها. (c) النواة لوحدها ضرورية لحياة الخلية ولتوالدها. (d) الذخيرة الوراثية وحدها ضرورية لحياة الخلية ولتوالدها.
n obtient mono-hybride si : Le croisement est fait entre les individus de même couleur. Le croisement est fait entre les individus de même sexe. Le croisement est fait entre les individus de même caractère. Les individus appartiennent à deux souches pures, qui se différent par plus d'un caractère.	س19: نحصل على هجونة أحادية إذا: (a) تم التزاوج بين أفراد من نفس اللون. (b) تم التزاوج بين أفراد من نفس الجنس. (c) تم التزاوج بين أفراد من نفس الصفة. (d) كان الافراد ينتمون لسلالتين نقيتين، تختلفان في أكثر من صفة.

20 : Les plantes vertes poussent et se reproduisent par : a) La reproduction cellulaire. b) La division cellulaire. c) La mitose. d) La transmission de l'information génétique.	20 : تنمو النباتات الخضراء وتتكاثر عن طريق : (a) التكاثر الخلوي. (b) الانقسام الخلوي. (c) الانقسام غير المباشر. (d) انتقال الخبر الوراثي.
21 : Le stade de la prophase se caractérise, au début, par la condensation du chromatide, et par son agencement sous forme de filaments appelés chromosomes, à la fin de ce stade, on remarque que : a) La membrane nucléaire se dégrade. b) Une zone sombre apparaît aux pôles de la cellule. c) La membrane du nucléole se dégrade. d) Le fuseau achromatique n'apparaît pas.	21 : تتميز مرحلة الطور التمهيدي في بدايتها بتكاثف الصبغين، وانتظامه على شكل خيوطات تسمى الصبغيات، في نهاية هذه المرحلة : (a) يتلاشى الغشاء النووي. (b) تظهر منطقة قاتمة في قطبي الخلية. (c) يتلاشى غشاء النويات. (d) لا يظهر مغزل لوني.
22 : En cas d'une maladie liée au chromosome Y et si l'allèle responsable de la maladie est récessif : a) Toutes les maladies affectent les mâles. b) Toutes les maladies affectent les femelles. c) Tous les caractères affectent les femelles. d) Tous les caractères affectent les mâles.	22 : في حالة مرض مرتبط بالصبغي Y وإذا كان الحليل المسؤول عن المرض متنحيًا : (a) جميع الأمراض تصيب الذكور. (b) جميع الأمراض تصيب الإناث. (c) جميع الصفات تصيب الإناث. (d) جميع الصفات تصيب الذكور.
23 : L'étude de la nature de l'allèle permet de : a) Déterminer la nature du chromosome. b) Déterminer la nature et le caractère de la maladie. c) Déterminer la cause de la maladie. d) Déterminer la nature de la personne.	23 : تمكن دراسة طبيعة الحليل من : (a) تحديد طبيعة الصبغي. (b) تحديد صفة وطبيعة المرض. (c) تحديد سبب المرض. (d) تحديد طبيعة الشخص.
24 : En cas de transmission équilibrée d'une partie du chromosome : a) Les pères et les mères souffrent de certaines maladies. b) Les pères peuvent développer certaines maladies. c) Les enfants souffrent de certaines maladies. d) Les enfants et les mères peuvent souffrir de certaines maladies.	24 : في حالة الانتقال المتوازن لجزء من الصبغي : (a) يصاب الآباء والأمهات بأمراض معينة. (b) قد يصاب الآباء بأمراض معينة. (c) يصاب الأبناء بأمراض معينة. (d) قد يصاب الأبناء والأمهات بأمراض معينة.
25 : Pendant la phase équatoriale, les chromosomes sont situés au niveau équatorial de la cellule, constituant la plaque équatoriale, ces chromosomes : a) Ne sont pas liés les uns aux autres. b) Sont plus clair. c) Sont liés les uns aux autres. d) Sont en nombre égal.	25 : خلال مرحلة الطور الاستوائي تتموضع الصبغيات على المستوى الاستوائي للخلية مكونة الصفيحة الاستوائية، وتكون : (a) غير مرتبطة فيما بينها. (b) أكثر وضوحا. (c) مرتبطة فيما بينها. (d) متساوية العدد.
26 : Le cycle cellulaire des plantes est connu par : a) La mitose et la phase de dormance. b) La méiose et la phase de dormance. c) La transmission du matériel génétique d'une génération à l'autre sans changement. d) La duplication des chromosomes et la phase de dormance.	26 : تعرف الدورة الخلوية عند النباتات بأنها : (a) مجموع مرحلة الانقسام غير المباشر ومرحلة السكون. (b) مجموع مرحلة الانقسام الاختزالي ومرحلة السكون. (c) انتقال الدخيرة الوراثية من جيل إلى آخر دون تغيير. (d) مضاعفة الصبغيات ومرحلة السكون.
27 : Les virus sont un système vivant, de forme géométrique composé de protéines, ces virus : a) Ont la capacité de se reproduire tout seul. b) Ont la capacité de se reproduire aux dépens d'une cellule végétale. c) Ont la capacité de se multiplier aux dépens des bactéries. d) Ont la capacité de se reproduire aux dépens d'une cellule parasite.	27 : تعتبر الفيروسات نظاما حيا، لها شكل هندسي مكون من بروتينات، هذه الفيروسات : (a) لها قدرة على التكاثر لوحدها. (b) لها قدرة على التكاثر على حساب خلية نباتية. (c) لها قدرة على التكاثر على حساب البكتيريا. (d) لها قدرة على التكاثر على حساب خلية طفيلية.
28 : La reproduction sexuée est caractérisée par deux événements importants : la formation des gamètes et la fécondation, ce qui nous permet de dire que : a) La fusion des deux noyaux mâle et femelle. b) Une seule cellule : l'œuf. c) Une stabilité du nombre de chromosomes. d) Le fœtus.	28 : يتميز التوالد الجنسي بحدثين هامين هما : تشكل الأمشاج وخصاب، ينتج عنهما : (a) التحام نواتين ذكرية وأنثوية. (b) خلية واحدة هي البيضة. (c) ثبات عدد الصبغيات. (d) جنين.

succession de bases azotées donne : Un changement dans la séquence des acides aminés. Une modification des gamètes. Un changement dans la séquence des gènes. Une modification du nombre de chromosomes.	من 29: ينتج عن تعاقب القواعد الازوتية: (a) تغير في تعاقب الأحماض الامينية. (b) تغير في الامتصاص. (c) تغير في تعاقب المورثات. (d) تغير في عدد الصبغيات.
chaque modification de la structure d'une protéine entraîne: Un changement dans l'apparence extérieure d'un caractère particulier. Une modification de la forme des globules rouges. Une modification de la forme des globules blancs. Un changement des allèles.	من 30: كل تغيير في بنية البروتين، يؤدي إلى: (a) تغيير في المظهر الخارجي لصفة معينة. (b) تغير في شكل الكريات الحمراء. (c) تغير في شكل الكريات البيضاء. (d) تغير في الحلقات.

FB: TawJihMedia

OPTIONS : IAR – ISUSI – IBO – IND

Cochez la ou les bonnes réponses :

Q31 : Un mot invariable peut être :

- a) Un adverbe.
- b) Un verbe.
- c) Une préposition.
- d) Un adjectif qualificatif.

Q32 : Parmi les propositions suivantes, la(es)quelle(s) est/sont incorrectement conjuguée(s) à la première personne du singulier du présent de l'indicatif ?

- a) Je comprends.
- b) Je perds.
- c) Je réponds.
- d) Je résouds.

Q33 : Choisissez la forme correcte pour compléter la phrase « Je regrette qu'il...pris cette décision ».

- a) Es.
- b) Est.
- c) Ait.
- d) Aie.

Q34 : Choisissez la forme correcte pour compléter la phrase « Elles se sont ...compte de leurs erreurs ».

- a) rendue.
- b) Rendues.
- c) Rendus.
- d) Rendu.

Q35 : Quelle est la bonne proposition pour compléter cette phrase « Cette lettre est...de Mme la Présidente » ?

- a) A l'attention.
- b) A l'intention.
- c) A l'atention.
- d) A l'inttention.

Q36 : Quel est le sens de prémunition ?

- a) Avertissement qui fait connaître à l'avance un événement.
- b) Produit chimique requis afin de nettoyer le fût d'un canon.
- c) Etat de résistance à toute surinfection d'un organisme déjà infecté.
- d) Figure par laquelle on attire l'attention sur une chose en déclarent ne pas en parler.

17 : Parmi les verbes suivants, le(s)quel(s) est/sont incorrectement orthographié(s) ?

- a) Appesantir.
- b) Applatir.
- c) Apposer.
- d) Approfondir.

Q38 : Dans quelle(s) phrase(s) ci-dessous, le participe passé est incorrectement orthographié ?

- a) L'avez-vous vu, cette émission ?
- b) La poule qu'il a apprivoisée caquette.
- c) La Cour de Cassation n'avait pas jugé conforme au droit l'arrêt de la Cour d'appel.
- d) La maison avait brûlée.

Q39 : Une personne prolixe est une personne qui :

- a) Cherche à parvenir à un accord.
- b) Délaye ses propos.
- c) Manque de réflexion.
- d) Parle fort pour exprimer ses convictions.

Q40 : L'euphorie est un sentiment de :

- a) Bien-être.
- b) Culpabilité.
- c) Repli sur soi-même.
- d) Tristesse.

Q41 : Parmi ces quatre mots, le(s)quel(s) est/sont correctement orthographiés ?

- a) Des portes-fenêtres.
- b) Des Plate-formes.
- c) Des arcs-en-ciels.
- d) Des laissez-passer.

Q42 : Le(s) synonyme(s) du mot infirmité est/sont :

- a) Santé.
- b) Handicap.
- c) Perfection.
- d) Capacité.

Q43 : Que signifie l'expression « être en bonne santé » ?

- a) Un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.
- b) Bon état physiologique d'un être vivant.
- c) Absence des problèmes de santé.
- d) Fonctionnement plus au moins harmonieux de l'organisme.

Q44 : Quel(s) est/sont le(s) synonyme(s) du verbe « immuniser » :

- a) Vacciner.
- b) Contaminer.
- c) Infecter.
- d) Lutter.

Q45 : Choisissez la(es) bonne(s) réponse(s) pour compléter l'expression « la santé c'est comme la richesse, il ne suffit pas de l'avoir, il faut savoir la » ?

- a) Détruire.
- b) Conserver.
- c) Manipuler.
- d) Gérer.

Q46 : Vers, vert, verre, ver, sont :

- a) Des homonymes.
- b) Des palindromes.
- c) Des synonymes.
- d) Des homophones.

Q47 : Cochez la(es) proposition(s) correctement orthographiée(s) :

- a) Tous les dimanche matin.
- b) Tous les dimanches matin.
- c) Tous les dimanches matins.
- d) Tout les dimanche matin.

Q48 : Quel(s) est/sont le(s) mot(s) incorrectement orthographié(s) ?

- a) Négligence.
- b) Vigilence.
- c) Réticence.
- d) Prudence.

Q49 : Quelle(s) est/sont la(es) formulation(s) grammaticalement correcte(s) ?

- a) Ils ont mis en vente quatre-vingts billets de tombola ; c'est le numéro quatre-vingt qui a gagné le gros lot !
- b) Ils ont mis en vente quatre-vingt billets de tombola ; c'est le numéro quatre-vingt qui a gagné le gros lot
- c) Ils ont mis en vente quatre-vingts billets de tombola ; c'est le numéro quatre-vingts qui a gagné le gros lot !
- d) Ils ont mis en vente quatre-vingt billets de tombola ; c'est le numéro quatre-vingts qui a gagné le gros lot !

Q50 : Parmi les phrases suivantes, la(es)quelle(s) est/sont à la voix passive ?

- a) Ils vont partir à l'heure.
- b) Ils ont pris un verre.
- c) Il était venu très tôt.
- d) Il a été vu devant le cinéma.

BON CO