



مباراة ولوج المعاهد العليا للمهن التمريضية وتقنيات الصحة

المعامل: 2

المدة الزمنية: ساعة ونصف

المادة: علوم الحياة والأرض

ISM – ISFSC

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 entrainera 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 **soixante**, numérotées de **1 à 60** (**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 ☒ 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).

Q1 : La croissance des cellules des êtres vivants nécessite : a) Disponibilité de l'énergie. b) Disponibilité de l'eau. c) Disponibilité de l'oxygène. d) Disponibilité de l'hydrogène.	س1 : ماذا يتطلب نمو خلايا الكائنات الحية؟ (a) توفر الطاقة. (b) توفر الماء. (c) توفر الأوكسجين. (d) توفر الهيدروجين.
Q2 : Quelles sont les réactions qui conduisent à la libération d'énergie ? a) La respiration. b) La fermentation. c) La multiplication. d) La synthèse.	س2 : ما هي التفاعلات التي تؤدي إلى تحرير الطاقة؟ (a) التنفس. (b) التخمر. (c) التكاثر. (d) التركيب.
Q3 : Quels sont les milieux très favorables pour une bonne croissance ? a) Milieux riches en glucose et en oxygène. b) Milieux riches en glucose et en hydrogène. c) Milieux riches en glucose, en oxygène et en hydrogène. d) Milieux riches en hydrogène et en oxygène.	س3 : ماهي الأوساط الملائمة لنمو جيد ؟ (a) الأوساط الغنية بالكليكو والأكسجين. (b) الأوساط الغنية بالكليكو والهيدروجين. (c) الأوساط الغنية بالكليكو والأكسجين والهيدروجين. (d) الأوساط الغنية بالهيدروجين والأكسجين.
Q4 : Que signifie ATP ? a) Adénosine triphosphate. b) Adénosine tri protéines. c) Adénosine tripolaire. d) Adénosine tri-hydrogène.	س4 : ما معنى ATP ؟ (a) أدنوزين تري فوسفات. (b) أدنوزين تري بروتين. (c) أدنوزين تري بولير. (d) أدنوزين تري هيدروجين.
Q5 : La glycolyse se fait lors des réactions de : a) Respiration et après des réactions de fermentation. b) Fermentation. c) Fermentation et après des réactions de respiration. d) Respiration.	س5 : تتم عملية التحلل الكليكو خلال تفاعلات : (a) التنفس ثم التخمر. (b) التخمر. (c) التخمر ثم التنفس. (d) التنفس.



Q6 : Quel est le bilan énergétique de la glycolyse ? a) 6 ATP. b) 7 ATP. c) 8 ATP. d) 9 ATP.	س6 : ماهي الحصيلة الطاقية لتحلل الكليكو؟ (a) 6 ATP. (b) 7 ATP. (c) 8 ATP. (d) 9 ATP.
Q7 : Les réactions de fermentation ont lieu au niveau : a) De la mitochondrie. b) Du cytosol. c) Du noyau. d) Du cytoplasme.	س7: تتم تفاعلات التخمر على مستوى: (a) الميتوكوندري. (b) الجبلة الشفافة. (c) النواة. (d) السيتوبلازم.
Q8 : Les réactions respiratoires se produisent au niveau : a) De la mitochondrie. b) Du cytosol. c) Du noyau. d) Du cytoplasme.	س8: تتم تفاعلات التنفس على مستوى: (a) الميتوكوندري. (b) الجبلة الشفافة. (c) النواة. (d) الميتوبلازم.
Q9 : Qu'entend-on par le cytosol ? a) Le cytoplasme de la cellule sans organites. b) Le cytoplasme de la cellule avec les organites. c) Le cytoplasme de la cellule. d) Les organites situés dans le cytoplasme.	س9: ماذا نقصد بالجبلة الشفافة؟ (a) سيتوبلازم الخلية مزال العضيات الموجودة داخله. (b) سيتوبلازم الخلية والعضيات الموجودة داخله. (c) سيتوبلازم الخلية. (d) العضيات الموجودة داخل السيتوبلازم.
Q10 : Qu'entend-on par le métabolite énergétique ? a) Le saccharose. b) Le fructose. c) Le glucose. d) Le lactose.	س10 : ماذا نقصد بالمستقلب الطاقي؟ (a) السكروز. (b) الفركتوز. (c) الكليكو. (d) اللاكتوز.
Q11 : Quelle est la valeur énergétique de la molécule NADH-H⁺ ? a) 3 ATP. b) 4 ATP. c) 6 ATP. d) 2 ATP.	س11 : ما هي القيمة الطاقية لجزيئة NADH-H⁺؟ (a) 3 ATP. (b) 4 ATP. (c) 6 ATP. (d) 2 ATP.
Q12 : Quel est le bilan énergétique de la dégradation totale de l'acide pyruvique ? a) 14 ATP. b) 15 ATP. c) 16 ATP. d) 18 ATP.	س12: ما هي الحصيلة الطاقية التي تنتج عن الهدم الكلي لحمض البيروفيك؟ (a) 14 ATP. (b) 15 ATP. (c) 16 ATP. (d) 18 ATP.
Q13 : Parmi les réactions qui se produisent à l'intérieur des mitochondries, on retrouve : a) Le cycle de Krebs. b) La formation de l'acetyl CoA. c) Des oxydations respiratoires. d) La réduction de l'oxygène et la formation de la molécule d'eau.	س13: من بين التفاعلات التي تحدث داخل الميتوكوندري، نجد: (a) دورة كريبس. (b) تكوين أستيل كوانزيم. (c) التأكسيدات التنفسية. (d) اختزال الأوكسجين وتكوين جزيئة الماء.
Q14 : Le cycle de Krebs est un phénomène cyclique continu : a) Pour produire des molécules d'acide pyruvique. b) Pour produire des molécules de NAD⁺ et FAD⁺. c) Pour la glycolyse. d) En raison de la présence abondante des protéines.	س14 : تعتبر دورة كريبس ظاهرة دورية لا تتوقف نظرا: (a) لتوفير جزيئات حمض البيروفيك. (b) لتوفير جزيئات NAD⁺ و FAD⁺. (c) لتحلل الكليكو. (d) لوجود بروتينات بكثرة.
Q15 : Qu'entend-on par la phosphorylation ? a) Une réaction qui produit des molécules de l'ADP. b) Une réaction qui produit les Pi. c) Une réaction qui produit de l'ATP. d) Une réaction qui produit des molécules de l'ADP et de l'ATP.	س15: ماذا نقصد بعملية التفوسفرة؟ (a) تفاعل ينتج عنه جزيئات ADP. (b) تفاعل ينتج عنه Pi. (c) تفاعل ينتج عنه جزيئات ATP. (d) تفاعل ينتج عنه جزيئات ADP و ATP.

Q16 : Les réactions de fermentation comprennent : a) La glycolyse dans le cytosol. b) La synthèse de glycose dans le cytosol. c) Le catabolisme de l'acide pyruvique dans le cytosol. d) La synthèse de l'acide pyruvique dans le cytosol.	س16: تشمل تفاعلات التخمر: (a) انحلال الكليكويز داخل الجبلة الشفافة. (b) تركيب الكليكويز داخل الجبلة الشفافة. (c) هدم حمض البيروفيك داخل الجبلة الشفافة. (d) تركيب حمض البيروفيك داخل الجبلة الشفافة.
Q17 : La fermentation et la respiration sont des phénomènes cellulaires métaboliques qui permettent : a) La dégradation de la matière organique. b) La construction de la matière organique. c) La dégradation et la construction de la matière organique. d) La dégradation, la synthèse et la construction de la matière organique.	س17: يعتبر التخمر والتنفس ظواهر خلوية استقلابية تؤدي إلى: (a) هدم المادة العضوية. (b) بناء المادة العضوية. (c) هدم وبناء المادة العضوية. (d) هدم، تركيب وبناء المادة العضوية.
Q18 : Pendant l'activité de la contraction musculaire, il y a : a) Perte d'énergie. b) Hydrolyse du glycogène. c) Grande consommation de glucose. d) Forte diminution des réserves énergétiques.	س18: خلال عملية التقلص العضلي، يتم: (a) ضياع الطاقة. (b) حلمأة الغليكوجين. (c) استهلاك الكليكويز بشكل كبير. (d) انخفاض كبير في كمية المدخرات العضلية من الطاقة.
Q19 : La contraction musculaire nécessite un ensemble d'éléments dont les plus importants sont : a) Les molécules d'ATP. b) Les particules de Mg^{++}. c) Le Calcium libre. d) Les filaments de l'actine et myosine.	س19: يتطلب التقلص العضلي مجموعة من العناصر، أهمها: (a) جزيئات ATP. (b) جزيئات Mg^{++}. (c) الكالسيوم الحر. (d) خييطات الأكتين والميوزين.
Q20 : La science du génie génétique est basée sur : a) L'étude des gènes. b) L'étude des protéines. c) L'étude des caractères. d) L'étude de l'information génétique.	س20: تعتمد الهندسة الوراثية على: (a) دراسة المورثات. (b) دراسة البروتين. (c) دراسة الصفة. (d) دراسة الخبر الوراثي.
Q21 : La modification du matériel génétique d'une cellule entraîne: a) Un changement de la nature d'un caractère spécifique. b) Une suppression d'un caractère spécifique. c) Un ajout d'un caractère spécifique. d) Une modification d'un caractère spécifique.	س21: ينتج عن تغيير الأخيرة الوراثية للخلية: (a) تغيير طبيعة صفة معينة. (b) إزالة صفة معينة. (c) إضافة صفة معينة. (d) تعديل صفة معينة.
Q22 : L'isolement d'un gène se fait : a) En utilisant la transcription inverse. b) En utilisant la transcription non inverse. c) En utilisant des enzymes de lyse. d) En utilisant des enzymes d'isolement.	س22: يتم عزل المورثة المرغوب فيها: (a) باستعمال النسخ العكسي. (b) باستعمال النسخ الغير العكسي. (c) باستعمال أنزيمات الفصل. (d) باستعمال أنزيمات العزل.
Q23 : Le caryotype est un document qui comprend : a) Les chromosomes cellulaires. b) Les chromosomes organisés de la cellule. c) Les chromosomes cellulaires dispersés. d) Les chromosomes cellulaires arrangés et organisés.	س23: الخريطة الصبغية هي عبارة عن وثيقة، تضم: (a) صبغيات الخلية. (b) صبغيات الخلية منظمة. (c) صبغيات الخلية مبعثرة. (d) صبغيات الخلية مرتبة ومنظمة.
Q24 : La réalisation du caryotype nécessite de : a) Mettre la cellule dans un milieu de culture. b) Fixer les chromosomes. c) Ne pas colorer les chromosomes. d) Prendre des photos des chromosomes.	س24: يتطلب انجاز الخريطة الصبغية: (a) وضع الخلية في وسط اقنياتي. (b) توقيف الصبغيات. (c) عدم تلوين الصبغيات. (d) تصوير الصبغيات.
Q25 : Une paire de chromosome signifie : a) Des chromosomes identiques. b) Des chromosomes n'ont pas la même longueur. c) Des chromosomes ayant la même longueur. d) Des chromosomes ayant la même forme.	س25: مفهوم الزوج الصبغي هو: (a) صبغيين متماثلين. (b) ليس لهما نفس الطول. (c) لهما نفس الطول. (d) لهما نفس الشكل.

Q26 : La fécondation est un phénomène : a) Qui résulte de la rencontre des gamètes mâles et femelles. b) Qui donne naissance à un œuf. c) Qui donne une seule cellule. d) Dépend de la reproduction asexuée.	س26 : الإخصاب هو ظاهرة: (a) ينتج عنه التقاء الأمشاج الذكرية مع الأمشاج الانثوية. (b) ينتج عنه البويضة. (c) ينتج عنه خلية وحيدة. (d) التوالد الغير الجنسي.
Q27 : Les gamètes ont : a) La moitié du nombre de chromosomes des parents. b) La même information génétique que les parents. c) Le même nombre de gènes chez les parents. d) Le même nombre de caractère chez les parents.	س27 : تتوثر الأمشاج على ؟ (a) نصف عدد الصبغيات الموجودة لدى الأبوين. (b) نفس الخبر الوراثي الموجود لدى الأبوين. (c) نفس عدد المورثات الموجودة لدى الأبوين. (d) نفس عدد الصفات الموجودة لدى الأبوين.
Q28 : Pendant la télophase de la méiose : a) Chaque cellule se divise et donne deux cellules. b) Les chromosomes identiques se séparent les uns des autres. c) La fission du centromère de chaque chromosome. d) Les chromosomes identiques sont situés dans le plan équatorial.	س28 : خلال الطور النهائي من عملية الانقسام الاختزالي: (a) تنقسم كل خلية مشكلة خليتين. (b) تنفصل الصبغيات المتماثلة بعضها عن بعض. (c) انشطار الجزيء المركزي لكل صبغي. (d) تتموضع الصبغيات المتماثلة في المستوى الاستوائي.
Q29 : La diversification des gamètes se fait par le phénomène du mélange intrachromosomique, qui signifie : a) Un mélange dans le chromosome. b) Un échange des parties du chromosome. c) Un mélange entre les chromosomes. d) Le brassage chromosomique.	س29 يتم تنوع الأمشاج المنتجة عبر ظاهرة التخليط الضمصي وهو عبارة عن: (a) تخليط ضمن الصبغي. (b) تبادل القطع الصبغية. (c) تخليط بين الصبغيات. (d) ظاهرة تسمى العبور.
Q30 : Pendant la méiose : a) La quantité de l'ADN se multiplie. b) La quantité de l'ADN diminue. c) La quantité d'ADN se multiplie et diminue. d) La quantité d'ADN est supérieure au nombre des chromosomes.	س30 : خلال الانقسام الاختزالي: (a) تتضاعف كمية ADN. (b) تتناقص كمية ADN. (c) تزداد وتنقص كمية ADN. (d) تكون كمية ADN أكثر من عدد الصبغيات.
Q31 : L'étude de la transmission génétique nécessite la connaissance : a) Des caractères et des aspects. b) Du génotype. c) De la race pure. d) De la nature des allèles des gènes étudiés.	س31 : تتطلب دراسة انتقال الصفات الوراثية معرفة: (a) الصفة والمظهر. (b) النمط الوراثي. (c) مفهوم السلالة النقية. (d) طبيعة جزيئات المورثة المدروسة.
Q32 : Pour analyser les données des études statistiques relatives à la transmission de l'information génétique, il faut : a) Déterminer le niveau d'hybride. b) Appliquer la première loi de Mandel. c) Déterminer l'allèle dominant et l'allèle récessif. d) Ne pas déterminer la nature du chromosome porteur du gène.	س32 : لتحليل معطيات الدراسات الإحصائية لانتقال الخبر الوراثي يجب: (a) تحديد مستوى الهجونة. (b) تطبيق القانون الأول لماندل. (c) تحديد الحليل السائد والحليل المتنحي. (d) عدم تحديد طبيعة الصبغي حامل المورثة.
Q33 : Parmi les moyens disponibles pour étudier la génétique humaine, on retrouve : a) L'étude des cinq générations précédentes. b) L'étude de la deuxième génération. c) L'étude de la première et de la deuxième génération. d) L'étude des cartes chromosomiques (caryotypes).	س33 : من بين الوسائل المتاحة لدراسة الوراثة عند الإنسان نجد: (a) دراسة الأجيال الخمس السابقة. (b) دراسة الجيل الثاني. (c) دراسة الجيل الأول والجيل الثاني. (d) دراسة الخرائط الصبغية.
Q34 : L'étude des arbres généalogiques permet : a) La détermination de la nature de l'allèle responsable de la maladie. b) La détermination de la nature de l'allèle responsable du vieillissement. c) La non détermination de la nature du chromosome porteur du gène responsable de la maladie. d) Détermination de la nature du gène du chromosome porteur responsable du vieillissement.	س34 : تمكن دراسة شجرات النسب من: (a) تحديد طبيعة الحليل المسؤول عن الإصابة بالمرض. (b) تحديد طبيعة الحليل المسؤول عن الشيخوخة. (c) عدم تحديد طبيعة الصبغي الحامل للمورثة المسؤولة عن المرض. (d) تحديد طبيعة الصبغي الحامل للمورثة المسؤولة عن الشيخوخة.

Q35 : Parmi les techniques et les méthodes de diagnostic prénatal, il y a : a) Imagerie par résonance magnétique. b) Examen par les rayons X. c) Examen des tissus de grossesse. d) Echographie fœtale.	س35 : من بين تقنيات ووسائل التشخيص قبل الولادة هناك: (a) التصوير بالرنين المغناطيسي. (b) فحص بأشعة X. (c) فحص أنسجة الجنين. (d) الرصد الجنيني.
Q36 : Pour étudier la génétique humaine, il faut : a) Faire des expériences sur l'Homme. b) Orienter les croisements. c) Effectuer des croisements expérimentaux. d) Effectuer des croisements facultatifs.	س36: لدراسة الوراثة عند الإنسان يجب: (a) إخضاع الإنسان للتجربة. (b) توجيه التزاوجات. (c) إجراء التزاوجات التجريبية. (d) إجراء التزاوجات الاختيارية.
Q37 : Nous appelons une anomalie chromosomique : a) Un changement dans le nombre des chromosomes. b) Un changement dans la structure des chromosomes. c) Un changement dans le nombre ou dans la structure des chromosomes. d) Un changement de la forme des chromosomes.	س37 : نسمي الشذوذ الصبغي: (a) تغير في عدد الصبغيات. (b) تغير في بنية الصبغيات. (c) تغير في عدد أو بنية الصبغيات. (d) تغير في شكل الصبغيات.
Q38 : En cas de changement du nombre de chromosomes sexuels, il y aura une : a) Stérilité inévitable pour la femme. b) Stérilité inévitable pour l'homme. c) Stérilité inévitable pour l'homme et la femme. d) Stérilité inévitable pour l'homme ou la femme.	س38: في حالة تغير عدد الصبغيات الجنسية يكون: (a) عقم حتمي عند المرأة. (b) عقم حتمي عند الرجل. (c) عقم حتمي عند الرجل وعند المرأة. (d) عقم حتمي عند الرجل أو عند المرأة.
Q39 : Le résultat d'une modification du nombre de chromosomes sexuels peut induire : a) Des maladies organiques. b) Un retard mental. c) Une mort prématurée. d) Une stérilité inévitable.	س39 : ينتج عن تغير عدد الصبغيات الجنسية: (a) أمراض عضوية. (b) تخلف عقلي. (c) موت مبكر. (d) عقم حتمي.
Q40 : Un transfert chromosomique équilibré entraîne : a) Un changement dans une partie d'un chromosome. b) Un chromosome lié à deux autres chromosomes. c) Un changement total du chromosome. d) Un chromosome attaché à un autre chromosome.	س40 : ينتج عن الانتقال الصبغي المتوازن: (a) تغيير جزء من الصبغي. (b) ارتباط صبغي بصبغيين آخرين. (c) تغيير الصبغي بأكمله. (d) ارتباط صبغي بصبغي آخر.

BON COURAGE



مباراة ولوج المعاهد العليا للمهن التمريضية وتقنيات الصحة

المعامل: 1

المدة الزمنية: ساعة

المادة: اللغة الفرنسية

ISM – ISFSC

Cochez la ou les bonnes réponses :

Q41 : Quelle proposition permet de compléter correctement le proverbe suivant : « Un Homme sans science est semblable à un fleuve sans..... » ? :

- a) Flot.
- b) Couleur.
- c) Eau.
- d) Poisson.

Q42 : « Les documents que j'ai signés », "que" est un :

- a) Déterminant exclamatif.
- b) Adverbe.
- c) Adjectif.
- d) Pronom relatif.

Q43 : « Ces feuilles paraissent trop épaisses », "épaisses" est un :

- a) Attribut du sujet.
- b) Adverbe.
- c) Nom propre.
- d) Adjectif.

Q44 : « Malgré leurs efforts, ils n'ont pas pu le sauver », "malgré" est :

- a) Un pronom relatif.
- b) Une préposition.
- c) Un complément circonstanciel.
- d) Un adjectif.

Q45 : « Il écrit à sa mère pour lui demander son accord », "lui" est un pronom :

- a) Composé.
- b) Neutre.
- c) Masculin.
- d) Féminin.

Q46 : Lesquelles des phrases suivantes sont mal orthographiées ?

- a) Ils se sont rencontrés par hasard sur l'avenue Hassan II.
- b) Ses paroles raisonne dans la grande salle.
- c) Il est abattu par le décès de son jeune frère.
- d) Les documents que j'ai faits imprimer ont été volés.

Q47 : Quel est le sens du mot « Ubiquiste » ?

- a) Omniprésent.
- b) Rare.
- c) Riche.
- d) Ordre.

Q48 : Quel est le sens du mot « Ambivalent » ?

- a) Présent.
- b) Ambigu.
- c) Disponible.
- d) Beau.

Q49 : Un comportement ostentatoire signifie un :

- a) Comportement caché.
- b) Comportement indécent.
- c) Comportement orgueilleux.
- d) Comportement timide.

Q50 : La rhétorique est :

- a) L'art de bien parler.
- b) La science du discours.
- c) La rivalité pécuniaire.
- d) La servitude.

Q51 : Quel mot ne contient pas de préfixe ?

- a) Enivre.
- b) Juxtaposé.
- c) Maladroit.
- d) Importance.

Q52 : Dans laquelle des propositions ci-dessous, le verbe, conjugué à la première personne du singulier du présent de l'indicatif, est-il incorrect ?

- a) Ceins.
- b) Empreinds.
- c) Résous.
- d) Vends.

Q53 : Quelle est la phrase qui ne contient pas de verbe transitif direct ?

- a) Les employés cesseront le travail à dix-huit heures.
- b) Khalid invite tout le monde.
- c) Nouha est revenue d'Agadir depuis 6 jours.
- d) Vos explications m'ont tout à fait rassuré.

Q54 : Compléter la phrase suivante : « Les lettres que nous avons.... signer sont actuellement au Bureau d'Ordre »

- a) Fait.
- b) Faits.
- c) Faites.
- d) Fit.

Q55 : Quel est l'imparfait du subjonctif du verbe paraître ?

- a) Que je paraisse.
- b) Que j'eus paru.
- c) Que j'eusse paru.
- d) Que je parusse.

Q56 : Compléter la phrase suivante : « la zone deux du confinement, ils sortent rarement » :

- a) Habitants.
- b) Habitantes.
- c) Habitant.
- d) Habitante.

Q57 : Lequel de ces verbes n'est pas attributif ?

- a) Paraître.
- b) Revenir.
- c) Sembler.
- d) Demeurer.

Q58 : Quelle est la phrase correcte :

- a) Je ne peux contempler sans estimer ces découvertes qu'a faite la science.
- b) Je ne peux contempler sans estimer ces découvertes qu'ont faites la science.
- c) Je ne peux contempler sans estimer ces découvertes qu'a faites la science.
- d) Je ne peux contempler sans estimer ces découvertes qu'a fait la science.

Q59 : Dans laquelle des propositions ci-dessous, le verbe, conjugué à la première personne du singulier du présent du subjonctif, est-il incorrect ?

- a) Que je détruise.
- b) Que je comprenne.
- c) Que je raccourcisse.
- d) Que je voyage.

Q60 : Quelle est l'orthographe correcte ?

- a) Il faut bouilir l'eau avant de l'utiliser.
- b) Il faut bouillire l'eau avant de l'utiliser.
- c) Il faut boulire l'eau avant de l'utiliser.
- d) Il faut bouillir l'eau avant de l'utiliser.