



مباراة ولوج المعاهد العليا للمهن التمريضية وتقنيات الصحة

المعامل: 2

المدة الزمنية: ساعة ونصف

المادة: علوم الحياة والأرض

DIET - OPH

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).

<p>Q1 : Les plantes vertes synthétisent la matière organique à partir :</p> <p>a) De l'eau. b) Des sels minéraux. c) D'hydrogène. d) Dioxyde de carbone.</p>	<p>س1 : تركيب النباتات الخضراء المادة العضوية انطلاقاً من:</p> <p>(a) الماء. (b) الأملاح المعدنية. (c) الهيدروجين. (d) ثاني أكسيد الكربون.</p>
<p>Q2 : Les plantes vertes utilisent la matière organique pour synthétiser :</p> <p>a) L'énergie photonique. b) L'énergie solaire. c) L'énergie photonique ou solaire. d) L'énergie chimique.</p>	<p>س2 : تستعمل النباتات الخضراء لتركيب المادة العضوية:</p> <p>(a) الطاقة الضوئية. ✓ (b) الطاقة الشمسية. (c) الطاقة الضوئية أو الطاقة الشمسية. (d) الطاقة الكيميائية.</p>
<p>Q3 : Les plantes vertes captent l'énergie solaire par :</p> <p>a) La chlorophylle. b) Les feuilles. c) Les cellules. d) Le pigment vert.</p>	<p>س3 : تلتقط النباتات الخضراء الطاقة الشمسية بواسطة:</p> <p>(a) اليخضور. ✓ (b) الاوراق. (c) الخلايا. (d) صبغة خضراء.</p>
<p>Q4 : Les plantes vertes contiennent plusieurs types de chlorophylle capables d'absorber la lumière, à savoir :</p> <p>a) La chlorophylle, ayant une couleur verte-jaunâtre. b) La chlorophylle, ayant une couleur verte-bleuâtre. c) Les xanthophyllates jaunâtres de couleur jaune. d) Les caroténoïdes oranges.</p>	<p>س4 : تحتوي النباتات الخضراء على عدة أنواع من الصبغات اليخضورية قادرة على امتصاص الضوء وهي:</p> <p>(a) اليخضور ذو اللون الأخضر المصفر. ✓ (b) اليخضور ذو اللون الأخضر المزرقي. (c) الكزانثوفيلات مصفرة ذات اللون الأصفر. (d) الجزرين ذو اللون البرتقالي. ✓</p>



<p>Q5 : La chlorophylle de couleur verte-jaunâtre s'appelle :</p> <p>a) La chlorophylle b. b) La chlorophylle a. c) La chlorophylle c. d) La chlorophylle d.</p>	<p>5س : يسمى اليخضور ذو اللون الأخضر المعصر:</p> <p>(a) اليخضور b. (b) اليخضور a. (c) اليخضور c. (d) اليخضور d.</p>
<p>Q6 : La chlorophylle de couleur verte-bleuâtre s'appelle :</p> <p>a) La chlorophylle b. b) La chlorophylle a. c) La chlorophylle c. d) La chlorophylle d.</p>	<p>6س : يسمى اليخضور ذو اللون الأخضر المزرق:</p> <p>(a) ليخضور b. (b) اليخضور a. (c) اليخضور c. (d) اليخضور d.</p>
<p>Q7 : Les matières organiques sont constituées de :</p> <p>a) Glucides. b) Lipides. c) Protides. d) Eau.</p>	<p>7س : تتكون المواد العضوية من:</p> <p>(a) سكريات. (b) دهنيات. (c) بروتيدات. (d) ماء.</p>
<p>Q8 : Les plantes chlorophylliennes absorbent le CO₂, du milieu extérieur :</p> <p>a) En présence de la lumière. b) En absence de la lumière. c) En présence de la lumière solaire. d) En présence et en absence de lumière.</p>	<p>8س : تمتص النباتات اليخضورية CO₂ من الوسط الخارجي:</p> <p>(a) بوجود الضوء. (b) بعدم وجود الضوء. (c) بوجود ضوء الشمس. (d) بوجود الضوء وعدم وجوده.</p>
<p>Q9 : La croissance et l'activité des cellules des organismes vivants nécessitent :</p> <p>a) La disponibilité de l'énergie potentielle dans la matière organique. b) La disponibilité de l'énergie potentielle dans la matière minérale. c) La disponibilité de l'énergie potentielle dans la matière glucidique. d) La disponibilité de l'énergie potentielle dans la matière protéique.</p>	<p>9س : يتطلب نمو ونشاط خلايا الكائنات الحية:</p> <p>(a) توفر الطاقة الكامنة بالمادة العضوية. (b) توفر الطاقة الكامنة بالمادة المعدنية. (c) توفر الطاقة الكامنة بالمادة السكرية. (d) توفر الطاقة الكامنة بالمادة البروتينية.</p>
<p>Q10 : Pour libérer de l'énergie, les cellules ont besoin de :</p> <p>a) La matière organique. b) La substance énergétique. c) L'eau. d) L'oxygène.</p>	<p>10س : لتحرير الطاقة، تحتاج الخلايا إلى:</p> <p>(a) المادة العضوية. (b) المادة الطاقية. (c) الماء. (d) الأوكسجين.</p>
<p>Q11 : L'énergie se libère à partir de :</p> <p>a) Métabolite énergétique. b) Glucose. c) Saccharose. d) Fructose.</p>	<p>11س : تحرر الطاقة انطلاقاً من:</p> <p>(a) المستقلب الطاقية. (b) الكليكويز. (c) السكروز. (d) الفريكتوز.</p>
<p>Q12 : Pendant le processus de la respiration, la cellule produit :</p> <p>a) L'eau. b) Le dioxyde de carbone. c) L'oxygène. d) Le monoxyde de carbone.</p>	<p>12س : تنتج الخلية خلال عملية التنفس:</p> <p>(a) الماء. (b) ثنائي أوكسيد الكربون. (c) الأوكسجين. (d) أحادي أوكسيد الكربون.</p>
<p>Q13 : La fermentation est une série de réactions qui s'effectuent dans des milieux qui contiennent :</p> <p>a) Le métabolite énergétique en abondance. b) Peu d'oxygène. c) Peu de métabolite énergétique. d) L'oxygène en abondance.</p>	<p>13س : التخمر هو سلسلة تفاعلات تتم داخل الأوساط التي تتوفر على:</p> <p>(a) المستقلب الطاقية بوفرة. (b) قليل من الأوكسجين. (c) قليل من المستقلب الطاقية. (d) الأوكسجين بوفرة.</p>
<p>Q14 : Le processus de glycolyse a lieu pendant :</p> <p>a) Le processus de respiration et de fermentation. b) Le processus de respiration ou de fermentation. c) Le processus de fermentation. d) Le processus de respiration.</p>	<p>14س : تتم عملية انحلال الكليكويز خلال:</p> <p>(a) عملية التنفس والتخمر. (b) عملية التنفس أو التخمر. (c) عملية التخمر. (d) عملية التنفس.</p>

<p>Q15 : Pour la glycolyse, une cellule a besoin :</p> <p>a) D'une molécule d'ATP. b) De deux molécules d'ATP. c) D'une molécule d'ADP. d) De deux molécules d'ADP.</p>	<p>س15: تحتاج الخلية لتحلل الكليكويز إلى:</p> <p>(a) جزيئة ATP. (b) جزيئتين ATP. (c) جزيئة ADP. (d) جزيئتين ADP.</p>
<p>Q16 : On appelle le cytosol :</p> <p>a) Le cytoplasme de la cellule sans organites. b) Le cytoplasme de la cellule. c) Le cytoplasme de la cellule et les organites qu'il contient. d) Les organites qui existent dans le cytoplasme.</p>	<p>س16: يطلق على الجيلة الشفافة:</p> <p>(a) سيتوبلازم الخلية مزال العضيات الموجودة داخله. (b) سيتوبلازم الخلية. (c) سيتوبلازم الخلية والعضيات الموجودة داخله. (d) العضيات الموجودة داخل السيتوبلازم.</p>
<p>Q17 : Les produits de la glycolyse, après une série de réactions, empruntent deux voies :</p> <p>a) La démolition qui se poursuit au niveau du cytosol. b) La démolition qui se poursuit au niveau du noyau. c) Le catabolisme qui se poursuit au niveau du cytoplasme. d) La démolition qui se poursuit au niveau mitochondrial.</p>	<p>س17: تأخذ نواتج انحلال الكليكويز، بعد سلسلة من التفاعلات مسارين:</p> <p>(a) استمرار الهدم على مستوى الجيلة الشفافة. (b) استمرار الهدم على مستوى النواة. (c) استمرار الهدم على مستوى السيتوبلازم. (d) استمرار الهدم على مستوى الميتوكوندري.</p>
<p>Q18 : Le résultat de la glycolyse dans un environnement aérobique est:</p> <p>a) Une seule molécule d'acide pyruvique. b) Deux molécules d'acide pyruvique. c) Trois molécules d'acide pyruvique. d) Quatre molécules d'acide pyruvique.</p>	<p>س18: ينتج عن انحلال الكليكويز في وسط حي هوائي:</p> <p>(a) جزيئة واحدة من حمض البيروفيك. (b) جزيئتا حمض البيروفيك. (c) 3 جزيئات من حمض البيروفيك. (d) 4 جزيئات من حمض البيروفيك.</p>
<p>Q19 : Chaque molécule d'acide pyruvique subit sa première réaction à l'intérieur :</p> <p>a) De la mitochondrie. b) Du cytosol. c) Du cytoplasme. d) Du noyau.</p>	<p>س19: تتعرض كل جزيئة حمض بيروفيك لأول تفاعل داخل:</p> <p>(a) الميتوكوندري. (b) الجيلة الشفافة. (c) السيتوبلازم. (d) النواة.</p>
<p>Q20 : Chaque molécule d'acide pyruvique subit la première réaction qui conduit à la formation de :</p> <p>a) Acétyl coenzyme A. b) CO₂. c) NAD⁺. d) NADH⁺ H⁺.</p>	<p>س20: تتعرض كل جزيئة حمض بيروفيك لأول تفاعل الذي يؤدي إلى تشكيل:</p> <p>(a) الأستيل كوانزيم A. (b) CO₂. (c) NAD⁺. (d) NADH⁺ H⁺.</p>
<p>Q21 : Le radical de l'Acétyl comprend :</p> <p>a) Deux atomes de carbone. b) Deux atomes d'hydrogène. c) Un atome de carbone. d) Un atome d'hydrogène.</p>	<p>س21: يضم شق الأستيل:</p> <p>(a) ذرتي كربون. (b) ذرتي هيدروجين. (c) ذرة كربون. (d) ذرة هيدروجين.</p>
<p>Q22 : Le phénomène du cycle de Krebs est :</p> <p>a) Cyclique et ne s'arrête pas. b) Non cyclique. c) Cyclique et qui s'arrête. d) Non cyclique et ne s'arrête pas.</p>	<p>س22: دورة كريبس هي ظاهرة:</p> <p>(a) دورية لا تتوقف. (b) لا دورية. (c) دورية وتتوقف. (d) لا دورية لا تتوقف.</p>
<p>Q23 : L'oxygène est considéré dans la chaîne respiratoire comme :</p> <p>a) Le récepteur final des électrons mobiles. b) Le premier récepteur des électrons mobiles. c) Le récepteur final des électrons immobiles. d) Le premier récepteur des électrons immobiles.</p>	<p>س23: يعتبر الأوكسجين في السلسلة التنفسية:</p> <p>(a) المستقبل النهائي للإلكترونات المتناقلة. (b) المستقبل الأول للإلكترونات المتناقلة. (c) المستقبل النهائي للإلكترونات الغير المتناقلة. (d) المستقبل الأول للإلكترونات الغير المتناقلة.</p>
<p>Q24 : L'oxygène réduit réagit avec les protons disponibles :</p> <p>a) Dans la matrice pour former une molécule d'eau. b) Dans la mitochondrial pour former une molécule d'eau. c) Dans le cytosol pour former une molécule d'eau. d) Dans la matrice pour former une molécule d'énergie.</p>	<p>س24: يتفاعل الأوكسجين المختزل مع البروتونات المتوفرة:</p> <p>(a) بالماتريس لتشكيل جزيئة الماء. (b) بالميتوكوندري لتشكيل جزيئة الماء. (c) بالجيلة الشفافة لتشكيل جزيئة الماء. (d) بالماتريس لتشكيل جزيئة الطاقة.</p>
<p>Q25 : Il résulte de la fermentation lactique :</p> <p>a) L'acide lactique. b) L'eau. c) Le CO₂. d) L'alcool.</p>	<p>س25: ينتج عن التخمر اللبني:</p> <p>(a) الحمض لبني. (b) الماء. (c) CO₂. (d) الكحول.</p>

<p>Q26 : Il résulte de la fermentation alcoolique :</p> <p>a) L'acide alcoolique. b) L'eau. c) L'alcool. d) Le CO₂.</p>	<p>س26 : ينتج عن التخمر الكحولي:</p> <p>(a) الحمض كحولي. (b) الماء. (c) الكحول. (d) CO₂.</p>
<p>Q27 : Il résulte de la fermentation :</p> <p>a) 2 ATP. b) 4 ATP. c) 15 ATP. d) 38 ATP.</p>	<p>س27 : ينتج عن التخمر:</p> <p>(a) 2 ATP. (b) 4 ATP. (c) 15 ATP. (d) 38 ATP.</p>
<p>Q28 : Il résulte de la respiration :</p> <p>a) 2 ATP. b) 4 ATP. c) 15 ATP. d) 38 ATP.</p>	<p>س28 : ينتج عن التنفس:</p> <p>(a) 2 ATP. (b) 4 ATP. (c) 15 ATP. (d) 38 ATP.</p>
<p>Q29 : Lors de la contraction musculaire, il y aura :</p> <p>a) Perte d'énergie sous forme de chaleur. b) Gain d'énergie sous forme de chaleur. c) Gain et perte d'énergie sous forme de chaleur. d) Production d'énergie sous forme de chaleur.</p>	<p>س29 : عند تقلص العضلة، يتم:</p> <p>(a) ضياع للطاقة على شكل حرارة. (b) ربح للطاقة على شكل حرارة. (c) ربح وضياع للطاقة على شكل حرارة. (d) إنتاج للطاقة على شكل حرارة.</p>
<p>Q30 : Plus l'activité musculaire est intense :</p> <p>a) La consommation de glycose est élevée. b) Une forte diminution des réserves musculaires se produit. c) La consommation de glycose est faible. d) Une forte diminution des réserves énergétiques se produit.</p>	<p>س30 : كلما زادت شدة النشاط العضلي:</p> <p>(a) كان استهلاك الكليكويز كبيرا. (b) يتم انخفاض كبير في كمية المدخرات العضلية. (c) كان استهلاك الكليكويز قليلا. (d) يتم انخفاض كبير في كمية المدخرات الطاقية.</p>
<p>Q31 : Les molécules de Mg ++ joue un rôle important dans :</p> <p>a) La contraction musculaire. b) Le glissement des filaments d'actine sur les filaments de myosine. c) L'activité musculaire. d) L'hydrolyse du glycogène.</p>	<p>س31 : تلعب جزيئات Mg ++ دورا مهما في:</p> <p>(a) التقلص العضلي. (b) انزلاق خيوطات الأكتين على خيوطات الميوزين. (c) النشاط العضلي. (d) حلمأة الغليكوجين.</p>
<p>Q32 : Pendant l'activité musculaire, la quantité de glucose reste :</p> <p>a) Toujours beaucoup moins que les besoins musculaires. b) Toujours beaucoup plus que les besoins musculaires. c) Toujours plus que les besoins musculaires. d) Toujours un peu plus que les besoins musculaires.</p>	<p>س32 : خلال النشاط العضلي، تبقى كمية الكليكويز:</p> <p>(a) دائما أقل بكثير من حاجيات العضلة. (b) دائما أكثر بكثير من حاجيات العضلة. (c) دائما أكثر من حاجيات العضلة. (d) دائما أكثر بقليل من حاجيات العضلة.</p>
<p>Q33 : Pendant l'activité musculaire, l'énergie est reconstituée par :</p> <p>a) L'ADP. b) La phosphocréatine. c) La fermentation lactique. d) La respiration cellulaire.</p>	<p>س33 : خلال النشاط العضلي، تتجدد الطاقة عن طريق:</p> <p>(a) ADP. (b) الفوسفوكرياتين. (c) التخمر اللبني. (d) التنفس الخلوي.</p>
<p>Q34 : La chaleur initiale est libérée pendant :</p> <p>a) La phase de contraction de la réponse musculaire. b) La période de relaxation du frisson musculaire. c) La phase d'étirement de la réponse musculaire. d) La période d'activité musculaire.</p>	<p>س34 : يتم تحرير الحرارة الأولية خلال:</p> <p>(a) مرحلة تقلص الاستجابة العضلية. (b) فترة ارتخاء الرعدة العضلية. (c) مرحلة تمدد الاستجابة العضلية. (d) فترة النشاط العضلي.</p>
<p>Q35 : Le génie génétique est :</p> <p>a) L'étude de l'information génétique. b) L'étude des gènes. c) L'étude des modifications de l'information génétique. d) L'étude des mutations génétiques.</p>	<p>س35 : الهندسة الوراثية هي:</p> <p>(a) دراسة الخبر الوراثي. (b) دراسة المورثات. (c) دراسة تغيير الخبر الوراثي. (d) دراسة الطفرات الوراثية.</p>
<p>Q36 : Il résulte d'un changement du gène :</p> <p>a) Le changement du caractère. b) Le changement de protéine. c) Le changement de la nature du caractère. d) Le changement de la nature de protéine.</p>	<p>س36 : ينتج عن تغيير المورثة:</p> <p>(a) تغيير الصفة. (b) تغيير البروتين. (c) تغيير طبيعة الصفة. (d) تغيير طبيعة البروتين.</p>

Q37 : Le trouvé

<p>Q37 : Le plasmide est une fraction d'anneau de la matière génétique, trouvée chez :</p> <p>a) Les bactéries. b) Les virus. c) Les levures. d) Les parasites.</p>	<p>س37 : البلاسميد هو جزء حلقي من المادة الوراثية يوجد عند:</p> <p>(a) البكتيريات. ✓ (b) الفيروسات. ✓ (c) الخلايا الخميرة. (d) الطفيليات.</p>
<p>Q38 : Le plasmide est responsable de :</p> <p>a) La multiplication cellulaire. b) La multiplication aléatoire cellulaire. c) La formation de tumeur. d) L'infection des cellules végétales.</p>	<p>س38 : يعتبر البلاسميد مسؤولاً عن:</p> <p>(a) التكاثر الخلوي. ✓ (b) التكاثر العشوائي الخلوي. ✓ (c) تكوين الورم. ✓ (d) إصابة الخلية النباتية.</p>
<p>Q39 : Le changement du matériel génétique donne :</p> <p>a) Un changement de la nature d'un caractère spécifique. b) Une modification de la nature d'un caractère spécifique. c) Une amélioration de la nature d'un caractère spécifique. d) Une apparition d'un caractère spécifique.</p>	<p>س39 : ينتج عن تغيير الذخيرة الوراثية للخلية:</p> <p>(a) تغيير طبيعة صفة معينة. ✓ (b) تعديل طبيعة صفة معينة. ✓ (c) تحسين طبيعة صفة معينة. ✓ (d) ظهور صفة معينة. ✓</p>
<p>Q40 : Les techniques de génie génétique reposent sur :</p> <p>a) La détermination du gène. b) La séparation du gène. c) L'isolement du gène. d) La fusion du gène.</p>	<p>س40 : تعتمد تقنيات الهندسة الوراثية على:</p> <p>(a) تحديد المورثة. ✓ (b) فصل المورثة. ✓ (c) عزل المورثة. ✓ (d) دمج المورثة. ✓</p>

BON COURAGE

