ROYAUME DU MAROC
*Ministère de la Santé*

المملكة المغربية
وزارة الصحة

## مباراة ولوج المعاهد العليا للمهن التمريضية وتقنيات الصحة

المادة: علوم الحياة والأرض — المدة الزمنية: ساعة ونصف — المعامل: 2

# 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 1ère épreuve, et 1h pour la 2ème épreuve).

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

335 شارع محمد الخامس - الرباط - الهاتف: 212 537 76 11 21+ - الفاكس: 212 537 76 38 95+
335, Avenue Mohammed V Rabat - Tél : +212 537 76 11 21 - Fax : +212 537 76 38 95 - www.sante.gov.ma

www.ispits.net

| | |
|---|---|
| **Q5 : La chlorophylle de couleur verte-jaunâtre s'appelle :**<br>a) La chlorophylle b.<br>b) La chlorophylle a.<br>c) La chlorophylle c.<br>d) La chlorophylle d. | **س5 : يسمى اليخضور ذو اللون الأخضر المصفر:**<br>a) اليخضور b.<br>b) اليخضور a.<br>c) اليخضور c.<br>d) اليخضور d. |
| **Q6 : La chlorophylle de couleur verte-bleuâtre s'appelle :**<br>a) La chlorophylle b.<br>b) La chlorophylle a.<br>c) La chlorophylle c.<br>d) La chlorophylle d. | **س6 : يسمى اليخضور ذو اللون الأخضر المزرق:**<br>a) ليخضور b.<br>b) اليخضور a.<br>c) اليخضور c.<br>d) اليخضور d. |
| **Q7 : Les matières organiques sont constituées de :**<br>a) Glucides.<br>b) Lipides.<br>c) Protides.<br>d) Eau. | **س7: تتكون المواد العضوية من:**<br>a) سكريات.<br>b) دهنيات.<br>c) بروتيدات.<br>d) ماء. |
| **Q8 : Les plantes chlorophylliennes absorbent le $CO_2$, du milieu extérieur :**<br>a) En présence de la lumière.<br>b) En absence de la lumière.<br>c) En présence de la lumière solaire.<br>d) En présence et en absence de lumière. | **س8: تمتص النباتات اليخضورية $CO_2$ من الوسط الخارجي:**<br>a) بوجود الضوء.<br>b) بعدم وجود الضوء.<br>c) بوجود ضوء الشمس.<br>d) بوجود الضوء وبعدم وجوده. |
| **Q9 : La croissance et l'activité des cellules des organismes vivants nécessitent :**<br>a) La disponibilité de l'énergie potentielle dans la matière organique.<br>b) La disponibilité de l'énergie potentielle dans la matière minérale.<br>c) La disponibilité de l'énergie potentielle dans la matière glucidique.<br>d) La disponibilité de l'énergie potentielle dans la matière protéique. | **س9: يتطلب نمو ونشاط خلايا الكائنات الحية:**<br>a) توفر الطاقة الكامنة بالمادة العضوية.<br>b) توفر الطاقة الكامنة بالمادة المعدنية.<br>c) توفر الطاقة الكامنة بالمادة السكرية.<br>d) توفر الطاقة الكامنة بالمادة البروتينية. |
| **Q10 : Pour libérer de l'énergie, les cellules ont besoin de :**<br>a) La matière organique.<br>b) La substance énergétique.<br>c) L'eau.<br>d) L'oxygène. | **س10 : لتحرير الطاقة، تحتاج الخلايا إلى:**<br>a) المادة العضوية.<br>b) المادة الطاقية.<br>c) الماء.<br>d) الأوكسجين. |
| **Q11 : L'énergie se libère à partir de :**<br>a) Métabolite énergétique.<br>b) Glucose.<br>c) Saccharose.<br>d) Fructose. | **س11 : تحرر الطاقة انطلاقا من:**<br>a) المستقلب الطاقي.<br>b) الكليكوز.<br>c) السكروز.<br>d) الفريكتوز. |
| **Q12 : Pendant le processus de la respiration, la cellule produit :**<br>a) L'eau.<br>b) Le dioxyde de carbone.<br>c) L'oxygène.<br>d) Le monoxyde de carbone. | **س12: تنتج الخلية خلال عملية التنفس:**<br>a) الماء.<br>b) ثنائي أوكسيد الكربون.<br>c) الأوكسجين.<br>d) أحادي أوكسيد الكربون. |
| **Q13 : La fermentation est une série de réactions qui s'effectuent dans des milieux qui contiennent :**<br>a) Le métabolite énergétique en abondance.<br>b) Peu d'oxygène.<br>c) Peu de métabolite énergétique.<br>d) L'oxygène en abondance. | **س13: التخمر هو سلسلة تفاعلات تتم داخل الأوساط التي تتوفر على:**<br>a) المستقلب الطاقي بوفرة.<br>b) قليل من الأوكسجين.<br>c) قليل من المستقلب الطاقي.<br>d) الأوكسجين بوفرة. |
| **Q14 : Le processus de glycolyse a lieu pendant :**<br>a) Le processus de respiration et de fermentation.<br>b) Le processus de respiration ou de fermentation.<br>c) Le processus de fermentation.<br>d) Le processus de respiration. | **س14 : تتم عملية انحلال الكليكوز خلال:**<br>a) عملية التنفس والتخمر.<br>b) عملية التنفس أو التخمر.<br>c) عملية التخمر.<br>d) عملية التنفس. |

www.ispits.net

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

www.ispits.net

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

www.tspits.net

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

www.ispits.net

**BON COURAGE**