

JUIN 1996

EXAMEN PROVINCIAL

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

BIOLOGIE 12

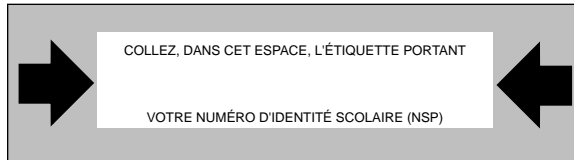
DIRECTIVES GÉNÉRALES

1. Collez les étiquettes portant votre numéro d'identité scolaire (NSP) dans les espaces prévus ci-dessus. **En aucun cas votre nom ou votre identité, autre que votre numéro d'identité scolaire, ne doit apparaître dans ce livret.**
2. Suivez les directives se trouvant sur la première page de la feuille de réponses.
3. Vous devez avoir un **crayon HB** et une gomme à effacer pour remplir la feuille de réponses. Pour répondre aux questions à choix multiple, suivez les directives de la feuille de réponses.
4. Pour les questions à développement, écrivez votre réponse au **stylo** dans l'espace prévu.
5. Lorsqu'on vous dira d'ouvrir ce livret, **vérifiez la numérotation des pages** afin de vous assurer qu'elles sont en ordre, de la page 1 jusqu'à la dernière page sur laquelle est écrit

FIN DE L'EXAMEN.

6. À la fin de l'examen, placez votre feuille de réponses sous la première page de couverture de ce livret et rendez le livret à la personne chargée de la surveillance de l'examen.

PAGE BLANCHE



_____ - _____

EXAMEN PROVINCIAL – BIOLOGIE 12 – JUIN 1996

Code du cours = BIOSR Type d'examen = P

1. _____
(5)

2. _____
(6)

3. _____
(4)

4. _____
(4)

5. _____
(4)

6. _____
(5)

OPTIONS: Corrigez **seulement deux** des options suivantes.

Option I : 7. _____
(10)

Option IV : 10. _____
(10)

Option II : 8. _____
(10)

Option V : 11. _____
(10)

Option III : 9. _____
(10)

Option VI : 12. _____
(10)

PAGE BLANCHE

EXAMEN PROVINCIAL – BIOLOGIE 12

	Valeur	Durée suggérée
1. Cet examen comporte trois parties :		
PARTIE A : 52 questions à choix multiple	52	40
PARTIE B : 6 questions à développement	28	50
PARTIE C : Questions à développement sur des sujets optionnels. Répondez à deux options seulement . Chaque option vaut 10 points.	20	30
	Total :	
	100 points	120 minutes

- Vous devez répondre aux questions à choix multiple à l'aide d'un crayon HB sur la feuille de réponses que l'on vous a donnée. Vous devez répondre à toutes les autres questions au STYLO dans les espaces prévus dans ce livret.
- Pour les questions à développement, l'espace pour l'organisation et le plan de travail est incorporé dans l'espace prévu pour répondre à chaque question.
- La durée de cet examen est de **deux heures**.

PAGE BLANCHE

PARTIE A : QUESTIONS À CHOIX MULTIPLE

Valeur : 52 points

Durée suggérée : 40 minutes

DIRECTIVES : Pour chaque question, choisissez **la meilleure** réponse et inscrivez votre choix sur la feuille de réponses que l'on vous a donnée. À l'aide d'un crayon HB, noircissez complètement le cercle contenant la lettre qui correspond à votre réponse.

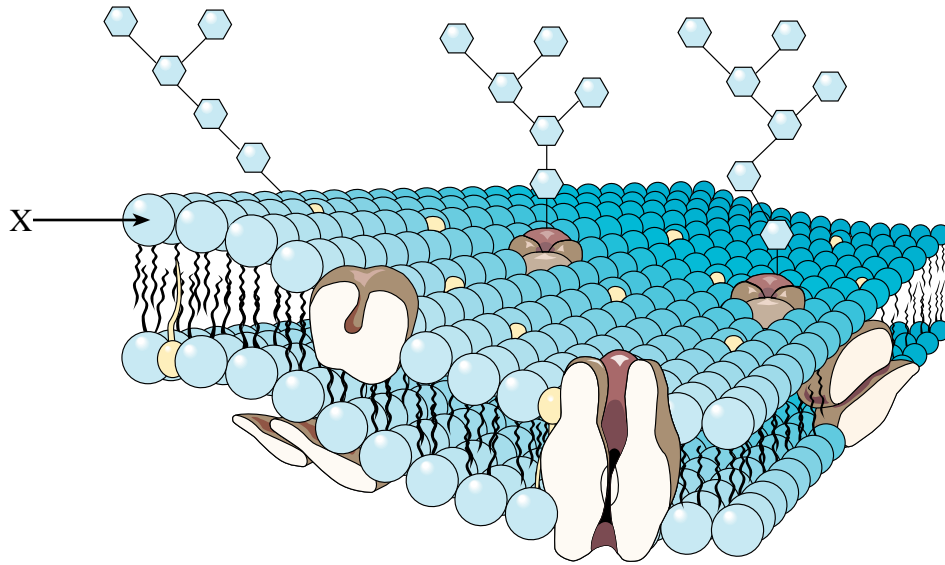
1. Le taux de croissance de la plupart des plantes augmente lorsque l'apport d'eau est abondant. L'une des explications possibles est que l'eau est un réactif dans la photosynthèse. Cette explication est un exemple d'une
 - A. théorie.
 - B. hypothèse.
 - C. conclusion.
 - D. observation.

2. Lequel des phénomènes suivants perturbe l'homéostasie?
 - A. La rétroaction positive
 - B. La filtration sous pression
 - C. La thermorégulation
 - D. La respiration cellulaire

3. Les molécules d'eau sont liées entre elles par
 - A. des tampons.
 - B. l'hydrolyse.
 - C. des liaisons peptidiques.
 - D. des liaisons hydrogène.

TOURNEZ LA PAGE

4. Lequel des composés suivants est un composant de la molécule **X**, illustrée dans le diagramme ci-dessous?



- A. Glucose
 - B. Acide gras
 - C. Nucléotide
 - D. Acide aminé
-

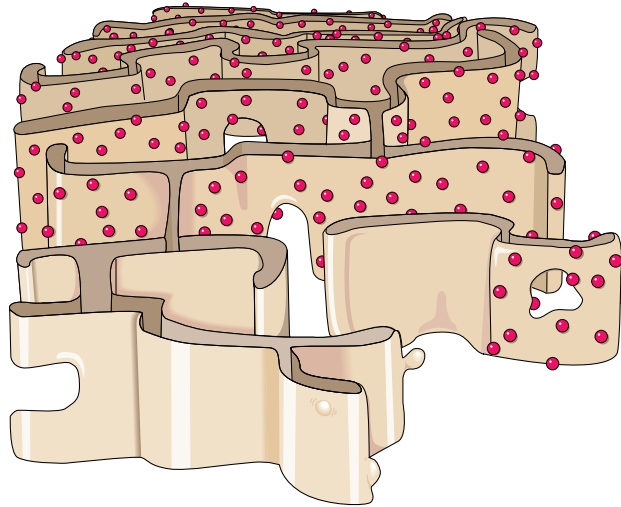
5. L'une des fonctions de l'ADN est

- A. de sécréter des vacuoles.
- B. de faire des copies de lui-même.
- C. de relier des acides aminés entre eux.
- D. de transférer l'information génétique à l'extérieur du noyau.

6. Un organeite composé d'un empilement de petits sacs aplatis peut servir

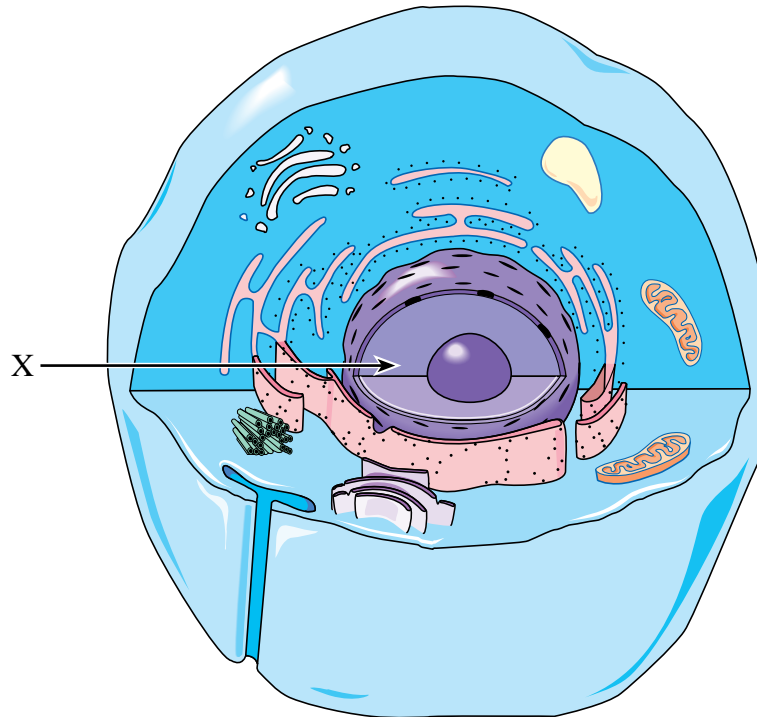
- A. à la propulsion de la cellule.
- B. à la réplication de l'ADN.
- C. à la production de glucose.
- D. au gainage des protéines.

7. L'organe illustré ci-dessous est



- A. un noyau.
- B. un appareil de Golgi.
- C. une mitochondrie.
- D. un réticulum endoplasmique.

8. La fonction de la structure X illustrée dans le diagramme ci-dessous est



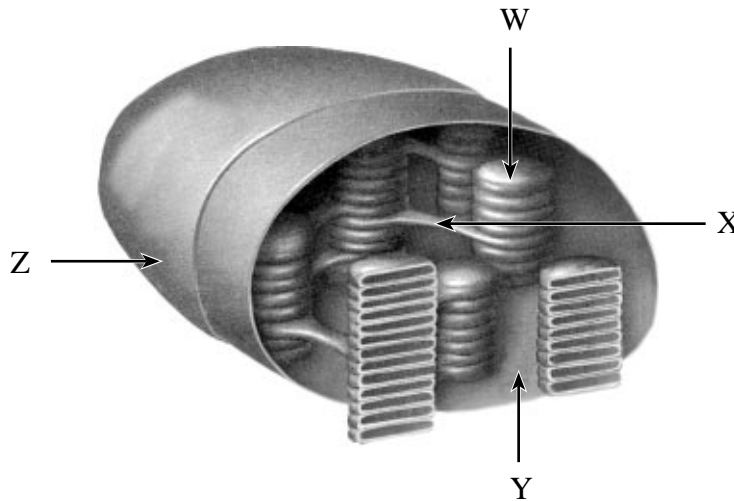
- A. d'emmagasiner de l'eau.
- B. de produire de l'ATP.
- C. d'hydrolyser les déchets.
- D. de réguler les activités cellulaires.

TOURNEZ LA PAGE

9. Lesquels des composés suivants sont les produits de la glycolyse?

- A. CO_2 , H_2O et ATP
- B. NAD, ADP et H_2O
- C. FADH_2 , NADH_2 et ATP
- D. NADH_2 , acide pyruvique et ATP

10. Dans le diagramme ci-dessous, quelle lettre indique le site où s'effectuent les réactions de réduction du dioxyde de carbone (cycle de Calvin)?



- A. W
- B. X
- C. Y
- D. Z

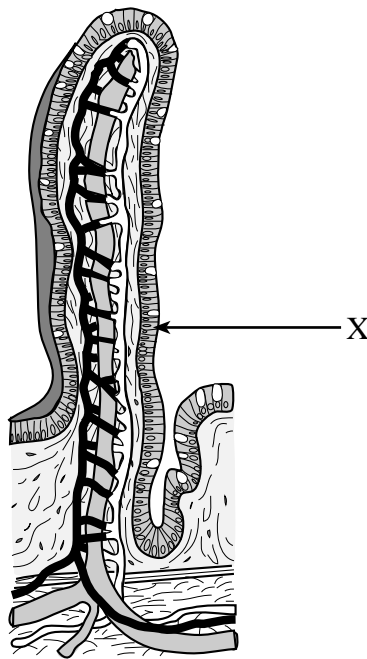
11. Au cours de la photosynthèse, une diminution de l'intensité lumineuse entraînerait probablement

- A. une diminution de la production de O_2 .
- B. une augmentation de la production de CO_2 .
- C. une augmentation de la production de NAD.
- D. une diminution de la production d'eau.

12. Lequel des processus suivants a pour effet de produire du phosphoglyceraldéhyde (PGAL)?

- A. La photolyse
- B. La glycolyse
- C. La réduction du CO_2
- D. La chaîne de transport d'électrons

13. La vitesse de la photosynthèse serait **la plus élevée** si les plantes vertes étaient exposées
- A. à la lumière bleue et à la lumière rouge.
 - B. à la lumière rouge et à la lumière verte.
 - C. à la lumière bleue et à la lumière jaune.
 - D. à la lumière verte et à la lumière jaune.
14. Pendant les heures de clarté, les plantes vertes poursuivent
- A. seulement la respiration.
 - B. seulement la photosynthèse.
 - C. la respiration et la fermentation.
 - D. la photosynthèse et la respiration.
15. Des cellules semblables attachées ensemble constituent
- A. un tissu.
 - B. un organe.
 - C. du cytoplasme.
 - D. un système (d'organes).
16. Le tissu désigné par un **X** dans le diagramme ci-dessous est

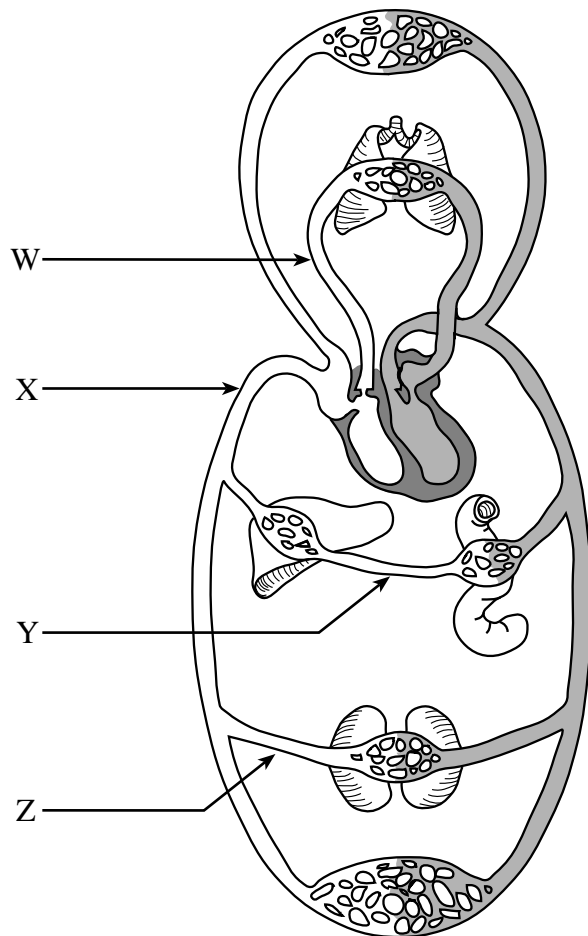


- A. un tissu musculaire.
- B. un tissu nerveux.
- C. un tissu épithélial.
- D. un tissu conjonctif.

TOURNEZ LA PAGE

17. Lequel des exemples suivants illustre l'absorption?
- A. Le mouvement de la nourriture par péristaltisme
 - B. Le transport actif du glucose à l'intérieur d'une villosité
 - C. L'hydrolyse d'un peptide en acides aminés
 - D. La libération de sécrétine en présence de HCl
18. Lequel des enzymes suivants n'est **pas** un enzyme hydrolytique?
- A. La lipase
 - B. La trypsine
 - C. L'amylase
 - D. L'anhydrase carbonique
19. Lequel des phénomènes suivants n'est **pas** produit par le suc pancréatique?
- A. L'augmentation du pH
 - B. L'émulsification
 - C. La digestion de l'amidon
 - D. La digestion des protéines
20. Le but de la digestion physique est
- A. d'hydrolyser les grosses molécules.
 - B. d'augmenter la quantité de fèces.
 - C. d'augmenter la surface de contact de la nourriture.
 - D. de ralentir l'action des enzymes digestifs.

21. Lequel des vaisseaux indiqués dans le diagramme suivant aurait la plus faible concentration en urée?



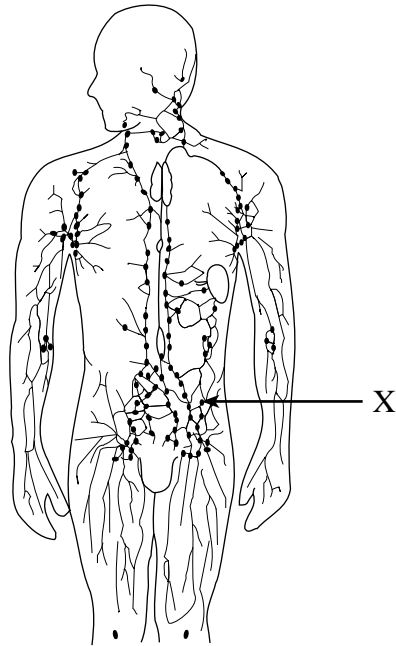
- A. W
B. X
C. Y
D. Z
22. Laquelle des structures suivantes de la circulation foetale a pour fonction d'amener le sang chargé de déchets jusqu'au placenta?
- A. Le canal veineux
B. La veine ombilicale
C. Les veines pulmonaires
D. Les artères ombilicales
23. La tension artérielle est **la plus élevée** dans l'aorte lorsque
- A. les oreillettes se contractent.
B. le muscle cardiaque est relâché.
C. le sang est poussé vers le ventricule.
D. le sang est pompé hors du coeur.

TOURNEZ LA PAGE

24. La haute tension artérielle peut être le résultat

- A. d'une diminution du volume sanguin.
- B. d'une augmentation de l'absorption de sodium.
- C. d'une diminution de la libération d'aldostérone.
- D. d'une augmentation de l'ouverture des lits capillaires.

25. Dans le diagramme du système lymphatique illustré ci-dessous, la fonction de la structure désignée par un **X** est



- A. de former les plaquettes.
- B. de filtrer les bactéries du fluide.
- C. d'éliminer l'urée du sang.
- D. d'échanger des gaz avec les tissus.

26. Placez dans le bon ordre les étapes d'une réaction inflammatoire.

1. Du pus se forme au site de la lésion
2. Les cellules endommagées libèrent des histamines
3. Augmentation de la perméabilité de la paroi capillaire
4. Enflure et rougeur au site de la lésion

- A. 1, 2, 4, 3
- B. 2, 1, 3, 4
- C. 2, 3, 4, 1
- D. 3, 4, 2, 1

27. Laquelle des transfusions suivantes produirait une agglutination?

	DONNEUR	RECEVEUR
A.	O	AB
B.	B	O
C.	B	B
D.	O	A

28. Du sang qui n'a pas de plaquettes ne peut

- A. coaguler.
- B. transporter de l'oxygène.
- C. combattre les infections.
- D. transporter des éléments nutritifs.

29. Les lits capillaires sont pourvus de sphincters dont le rôle est

- A. d'empêcher le reflux du sang.
- B. de se dilater et de se contracter à chaque pulsation cardiaque.
- C. de détourner le sang vers des régions où l'activité métabolique est élevée.
- D. de retenir le sang dans les lits jusqu'à ce que l'échange d'éléments nutritifs et de déchets soit terminé.

30. Lesquelles des structures suivantes se trouvent **seulement** dans le système nerveux central?

- A. Les interneurones
- B. Les neurones moteurs
- C. Les neurones sensoriels
- D. Les récepteurs sensoriels

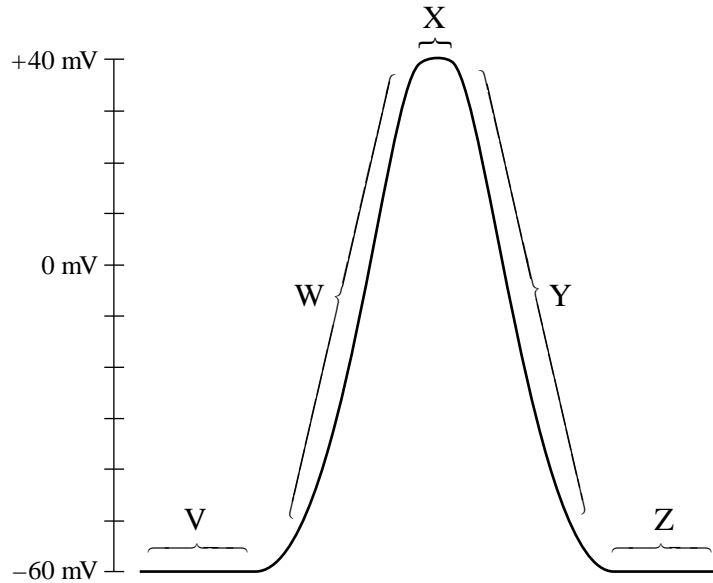
31. La séquence correcte de la transmission d'un influx nerveux le long d'un neurone est

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Ouverture des canaux de potassium2. Diffusion des ions sodium à l'intérieur du neurone3. Potentiel de repos4. Récupération |
|--|

- A. 1, 2, 3, 4
- B. 2, 3, 4, 1
- C. 3, 2, 1, 4
- D. 4, 3, 1, 2

TOURNEZ LA PAGE

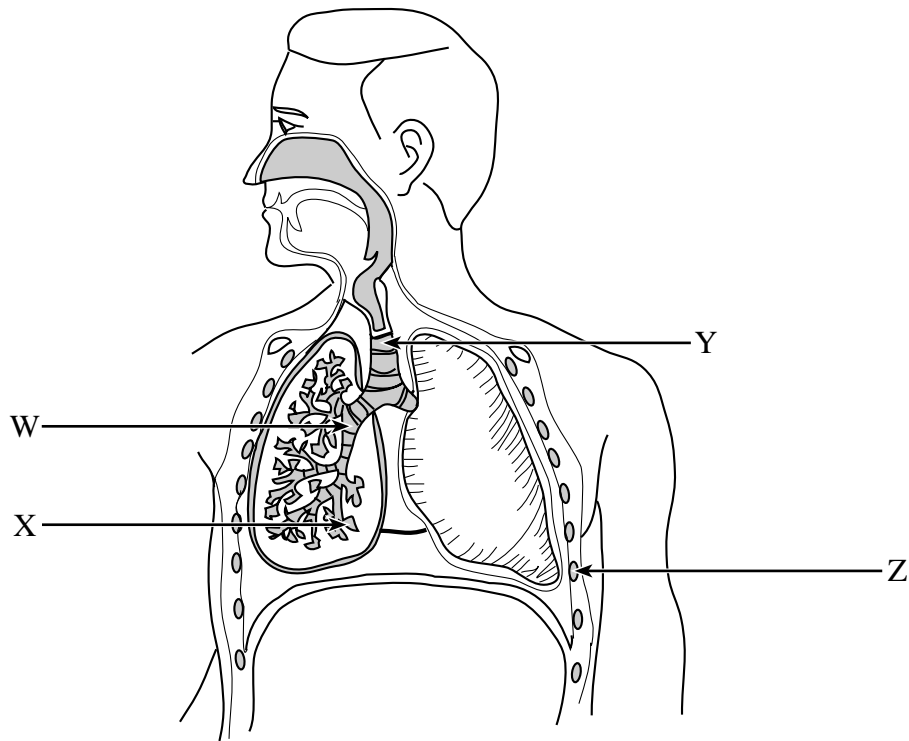
32. Sur le graphique suivant, quelles sont les lettres correspondant aux régions où la pompe à sodium / potassium fonctionne?



- A. V et W
B. W et Y
C. X et Y
D. V et Z
33. À une synapse, les neurotransmetteurs se rendent aux sites récepteurs par
- A. osmose.
B. diffusion.
C. transport actif.
D. transport facilité.
34. La vitesse de conduction d'un influx nerveux est augmentée par la présence
- A. d'axones.
B. de myéline.
C. de dendrites.
D. de corps cellulaires.
35. Une personne qui se rétablit d'un traumatisme crânien découvre qu'elle a de la difficulté à maintenir son équilibre. Quelle partie du cerveau a été atteinte?
- A. Le thalamus
B. Le cervelet
C. L'hypothalamus
D. Le bulbe rachidien

36. Dans un arc réflexe, l'influx nerveux est amorcé par
- A. le cerveau.
 - B. un effecteur.
 - C. un neurone sensoriel.
 - D. un récepteur sensoriel.
37. Le système nerveux sympathique est responsable de
- A. la diminution de la fréquence respiratoire.
 - B. l'augmentation du taux de glucose sanguin.
 - C. l'augmentation du débit sanguin vers les intestins.
 - D. la diminution du débit sanguin vers les muscles squelettiques.
38. Une lésion du corps calleux peut
- A. stimuler le système parasympathique.
 - B. augmenter la fréquence cardiaque mais diminuer la fréquence respiratoire.
 - C. inhiber l'hypothalamus et stimuler la glande thyroïde.
 - D. inhiber l'échange d'information entre les hémisphères cérébraux.
39. Dans quelle structure les cordes vocales se trouvent-elles?
- A. Le larynx
 - B. Les bronches
 - C. Le pharynx
 - D. L'épiglotte
40. La respiration interne est définie comme étant
- A. un échange de gaz entre le sang et l'air.
 - B. la production d'ATP, de CO_2 et de H_2O dans les cellules.
 - C. un échange de gaz entre le sang et les tissus.
 - D. l'entrée et la sortie d'air dans les poumons.
41. Du sang pauvre en oxygène s'enrichit en oxygène dans
- A. les alvéoles.
 - B. la trachée.
 - C. les bronches.
 - D. les bronchioles.

42. Dans le diagramme suivant, quelle flèche pointe vers une bronche?



- A. W
- B. X
- C. Y
- D. Z

43. Une perforation des membranes pleurales peut entraîner

- A. une augmentation de la pression dans la cavité thoracique.
- B. une diminution de la stimulation des corpuscules carotidiens.
- C. une diminution des contractions du diaphragme.
- D. une augmentation de la concentration d'oxyhémoglobine (HbO_2) dans le sang.

44. Lequel des facteurs suivants est un facteur de régulation dans l'augmentation de la fréquence respiratoire?

- A. Un pH élevé dans le bulbe rachidien
- B. Des taux élevés de CO_2 dans l'artère carotide
- C. De faibles taux de glucose dans la veine coronaire
- D. Une faible concentration d'ions bicarbonate (HCO_3^-) dans l'aorte

45. Le système excréteur règle la quantité d'ions bicarbonate (HCO_3^-) dans le sang afin de maintenir des niveaux homéostatiques
- A. d'eau.
 - B. de glucose.
 - C. d'ammoniac (NH_3).
 - D. d'ions hydrogène (H^+).

46. Placez dans le bon ordre les organes suivants relativement au trajet de l'urine.

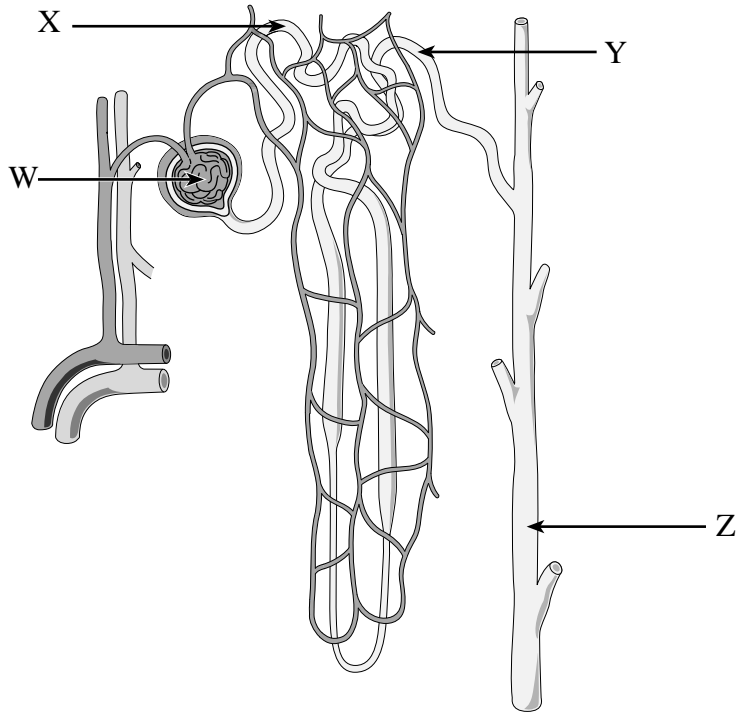
1. Uretère 2. Urètre 3. Rein 4. Vessie

- A. 1, 3, 2, 4
 - B. 3, 1, 4, 2
 - C. 3, 2, 1, 4
 - D. 3, 2, 4, 1
47. Lequel des composés suivants ne se trouve **pas** en forte concentration dans l'urine d'une personne en santé?
- A. Sel
 - B. Eau
 - C. Protéine
 - D. Acide urique
48. Laquelle des situations suivantes décrit **le mieux** le sang qui se trouve dans l'artère rénale?

QUANTITÉS RELATIVES			
	URÉE	OXYGÈNE	GLUCOSE
A.	élevée	élevée	élevée
B.	faible	faible	élevée
C.	nulle	faible	nulle
D.	élevée	élevée	faible

TOURNEZ LA PAGE

49. Quelle lettre indique l'endroit où la réabsorption sélective se produit?



- A. W
- B. X
- C. Y
- D. Z

50. Les hormones peptidiques

- A. pénètrent dans la cellule par phagocytose.
- B. se lient à des sites récepteurs spéciaux sur la membrane.
- C. traversent la membrane cellulaire sans difficulté.
- D. traversent la membrane cellulaire par transport actif.

51. Les hormones sécrétées par l'hypophyse postérieure sont
- A. l'hormone antidiurétique (ADH) et l'oxytocine.
 - B. l'aldostérone et l'hormone antidiurétique (ADH).
 - C. l'adrénocorticotrophine (ACTH) et l'oxytocine.
 - D. l'aldostérone et la thyroestimuline (TSH).
52. Dans certains cas, les os perdent du calcium et deviennent fragiles. L'un des moyens de résoudre ce problème serait de faire des injections
- A. de thyroxine.
 - B. d'adrénaline.
 - C. de calcitonine.
 - D. de parathormone (PTH).

**Fin de la section des questions à choix multiple.
Répondez aux questions suivantes directement dans ce livret d'examen.**

TOURNEZ LA PAGE

PARTIE B : QUESTIONS À DÉVELOPPEMENT

Valeur : 28 points

Durée suggérée : 50 minutes

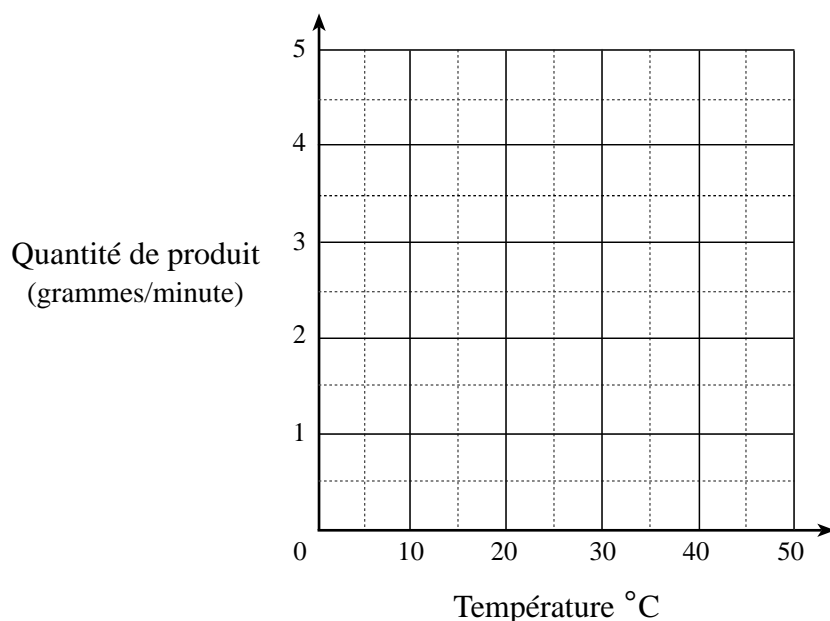
- DIRECTIVES :**
1. Utilisez un **stylo** pour cette partie de l'examen.
 2. Écrivez vos réponses dans l'espace prévu pour chaque question.
 3. On a incorporé l'espace pour l'organisation et le plan de travail dans l'espace prévu pour répondre à chaque question.
 4. Vous n'aurez peut-être pas besoin de tout l'espace qu'on vous a laissé pour répondre à chaque question.

1. Les données suivantes illustrent la vitesse d'une réaction catalysée à l'aide d'un enzyme à différentes températures.

Température (°C)	Grammes de produit/minute
15	0,25
28	0,9
35	3,0
38	3,7
43	1,0

- a) Tracez le graphique à partir de ces données sur le plan quadrillé ci-dessous.

(1 point)

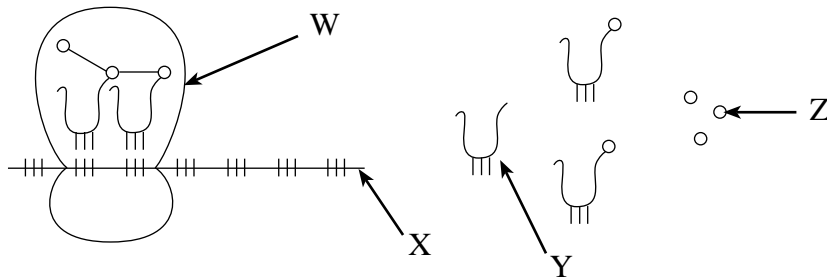


- b) En vous servant du graphique, décrivez l'effet de la température sur l'activité enzymatique. **(4 points)**

Note pour la question 1 :

1. _____
(5)

Répondez à la question 2 à l'aide du diagramme suivant.



2. Le diagramme ci-dessus illustre une partie du processus de la synthèse des protéines.

- a) Identifiez les structures désignées par les lettres suivantes. **(4 points)**

W : _____

X : _____

Y : _____

Z : _____

- b) Donnez le nom de la partie de la synthèse des protéines représentée dans le diagramme ci-dessus. **(1 point)**

- c) Dans quelle partie de la cellule la structure X est-elle synthétisée? **(1 point)**

Note pour la question 2 :

2. _____
(6)

TOURNEZ LA PAGE

3. Citez **une** fonction de chacune des parties suivantes d'une cellule.

a) Membrane cellulaire :

(1 point)

b) Crête de la mitochondrie :

(1 point)

c) Vacuole :

(1 point)

d) Microtubule :

(1 point)

Note pour la
question 3 :

3.
(4)

5. Citez **une** fonction de chacune des structures cardiaques suivantes.

a) Noeud sino-auriculaire (sinusal) :

(1 point)

b) Artères coronaires :

(1 point)

c) Valvules auriculo-ventriculaires :

(1 point)

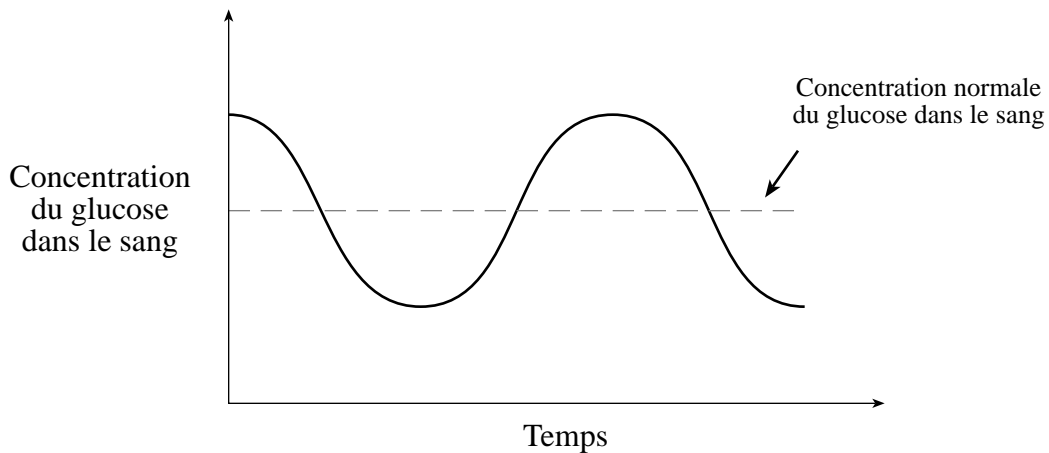
d) Ventricule droit :

(1 point)

Note pour la
question 5 :

5.
(4)

6. La concentration du glucose dans le sang a été enregistrée pendant un certain temps et la courbe suivante a été observée.



a) Le graphique ci-dessus représente-t-il une rétroaction positive ou négative? **(1 point)**

b) Expliquez la réaction hormonale qui se produit lorsque

i) la concentration du glucose sanguin est élevée. **(2 points)**

ii) la concentration du glucose sanguin est faible. **(2 points)**

<p>Note pour la question 6 :</p> <p>6. _____</p> <p>(5)</p>

PAGE BLANCHE

PARTIE C : OPTIONS

Valeur : 20 points

Durée suggérée : 30 minutes

- DIRECTIVES :**
1. Choisissez **deux** options parmi les six options de cette partie de l'examen.
 2. Répondez à **toutes** les questions de chaque option que vous avez choisie.
 3. Si vous répondez aux questions de plus de deux options, seules les **deux premières options** seront corrigées.
 4. Vous n'aurez peut-être pas besoin de tout l'espace qu'on vous a laissé pour répondre à chaque question.

OPTION I : IMMUNOLOGIE

OPTION II : SYSTÈMES SQUELETTIQUE ET MUSCULAIRE

OPTION III : REPRODUCTION ET EMBRYOLOGIE

OPTION IV : TROUBLES GÉNÉTIQUES ET GÉNIE GÉNÉTIQUE

OPTION V : CANCER

OPTION VI : RÉCEPTEURS SENSORIELS

TOURNEZ LA PAGE

OPTION I : IMMUNOLOGIE

1. Sélectionnez un terme de la colonne **A** qui correspond à une description donnée dans la colonne **B**. Écrivez le terme dans l'espace qui suit chaque description. Chaque terme ne peut être utilisé **qu'une seule** fois et les termes ne seront pas tous utilisés. **(6 points)**

COLONNE A	COLONNE B
cyclosporine	
anticorps	a) favorise la dilatation des vaisseaux sanguins _____
allergène	b) inhibe la réplication et la libération des virus _____
histamine	c) favorise la libération d'anticorps de type IgE _____
protéine CMH	d) a pour résultat l'immunité active _____
vaccin	e) inhibe l'activité du système immunitaire _____
interféron	f) favorise la production et l'activité des monocytes _____
lymphokine	

2. Définissez le terme *immunité passive* et donnez-en **un** exemple. **(2 points)**

Définition : _____

Exemple : _____

3. Nommez **un** rôle joué par chacun des corpuscules suivants.

a) Lymphocyte T : **(1 point)**

b) Lymphocyte B : **(1 point)**

Note pour
l'option I :

7. _____
(10)

OPTION II : SYSTÈMES SQUELETTIQUE ET MUSCULAIRE

1. Sélectionnez un terme de la colonne **A** qui correspond à une description donnée dans la colonne **B**. Écrivez le terme dans l'espace qui suit chaque description. Chaque terme ne peut être utilisé **qu'une seule fois** et les termes ne seront pas tous utilisés. **(6 points)**

COLONNE A	COLONNE B
sarcomère	
muscle lisse	a) site de production des globules sanguins _____
muscle squelettique	b) filament qui bouge pendant la contraction musculaire _____
muscle cardiaque	c) tissu involontaire strié _____
acide lactique	d) se trouve dans la paroi de l'intestin grêle _____
actine	e) unité fonctionnelle d'une fibre musculaire _____
os spongieux	f) produit de la respiration anaérobie _____
myosine	

2. Énumérez **deux** causes de l'ostéoporose. **(2 points : 1 point chacune)**

- i) _____

- ii) _____

3. Nommez **un** rôle joué par chacune des structures suivantes.

- a) Réticulum sarcoplasmique : **(1 point)**

- b) Canal de Havers : **(1 point)**

Note pour l'option II :

8. _____
 (10)

OPTION III : REPRODUCTION ET EMBRYOLOGIE

1. Sélectionnez un terme de la colonne **A** qui correspond à une description donnée dans la colonne **B**. Écrivez le terme dans l'espace qui suit chaque description. Chaque terme ne peut être utilisé **qu'une seule** fois et les termes ne seront pas tous utilisés. **(6 points)**

COLONNE A	COLONNE B
tubule séminifère	
blastula	a) processus qui produit les cellules sexuelles mâles _____
oestrogène	b) produit les composants du liquide séminal _____
acrosome	c) sécrété par le follicule _____
spermatogenèse	d) embryon comportant trois feuillets embryonnaires _____
glande de Cowper	e) contient les enzymes nécessaires à la fécondation _____
gastrula	f) site de production des ovules _____
ovaire	

2. Citez **deux** effets que produit la sécrétion de testostérone sur le corps d'un homme.

(2 points : 1 point chacun)

i) _____

ii) _____

3. Citez **une** fonction de chacune des structures suivantes.

a) Oviductes (trompes de Fallope) : **(1 point)**

b) Utérus : **(1 point)**

Note pour
l'option III :

9. _____
(10)

OPTION IV : TROUBLES GÉNÉTIQUES ET GÉNIE GÉNÉTIQUE

1. Sélectionnez un terme de la colonne **A** qui correspond à une description donnée dans la colonne **B**. Écrivez le terme dans l'espace qui suit chaque description. Chaque terme ne peut être utilisé **qu'une seule** fois et les termes ne seront pas tous utilisés. **(6 points)**

COLONNE A	COLONNE B
télophase	
ligase	a) cellule végétale dont la paroi cellulaire est absente _____
protoplaste	b) étape de la mitose où les chromosomes sont situés à chaque pôle _____
prophase	c) matériel génétique contenant les gènes de deux organismes _____
enzyme de restriction	d) causé par la présence d'un chromosome 21 supplémentaire _____
ADN recombinant	e) relie les fragments d'ADN entre eux _____
syndrome de Down	f) transfert d'ADN d'une cellule à une autre par les virus _____
transduction	

2. a) Établissez la différence entre les traitements phénotypiques et les traitements génotypiques. **(1 point)**

- b) Pourquoi utilise-t-on plus fréquemment les traitements phénotypiques? **(1 point)**

3. Définissez le terme *transformation*. **(2 points)**

Note pour l'option IV :

10. _____
(10)

TOURNEZ LA PAGE

OPTION V : CANCER

1. Sélectionnez un terme de la colonne **A** qui correspond à une description donnée dans la colonne **B**. Écrivez le terme dans l'espace qui suit chaque description. Chaque terme ne peut être utilisé **qu'une seule** fois et les termes ne seront pas tous utilisés. (6 points)

COLONNE A	COLONNE B
macrophage	
lymphocyte B	a) déclenche une croissance cellulaire non contrôlée _____
agent promoteur	b) tumeur en métastase _____
maligne	c) protéine libérée par des cellules infectées par un virus _____
anaplasie	d) ingère des cellules cancéreuses _____
interféron	e) produit des anticorps _____
initiateur	f) transforme un proto-oncogène en oncogène _____
lymphocyte T tueur	

2. Énumérez **trois** signes de danger qui peuvent indiquer la présence de cancer.
(3 points : 1 point chacun)

Signe 1 : _____

Signe 2 : _____

Signe 3 : _____

3. Pourquoi l'interleukine peut-elle constituer un traitement efficace contre certaines formes de cancer? (1 point)

Note pour
l'option V :

11. _____
(10)

OPTION VI : RÉCEPTEURS SENSORIELS

1. Sélectionnez un terme de la colonne **A** qui correspond à une description donnée dans la colonne **B**. Écrivez le terme dans l'espace qui suit chaque description. Chaque terme ne peut être utilisé **qu'une seule** fois et les termes ne seront pas tous utilisés. **(6 points)**

COLONNE A	COLONNE B
fovéa	
humeur vitreuse	a) permettent la vision lorsque la lumière est faible _____
accommodation	b) région de la vision précise _____
sclérotique	c) règle la quantité de la lumière entrant dans l'oeil _____
crystallin	d) réfracte et fait converger la lumière _____
iris	e) changement de la forme du cristallin _____
bâtonnets	f) couche extérieure résistante _____
cônes	

2. Énumérez les **quatre** types de goût et nommez l'emplacement où chaque type de papille gustative est concentré sur la langue. **(2 points : $\frac{1}{2}$ point par paire)**

	GOÛT	POSITION SUR LA LANGUE
a)		
b)		
c)		
d)		

3. Nommez **une** cause possible de la surdité de conduction et de la surdité nerveuse (surdité de perception). **(2 points : 1 point chacune)**

Surdité de conduction : _____

Surdité nerveuse : _____

Note pour l'option VI :

12. _____
(10)

FIN DE L'EXAMEN