

Test de
rendement 2006
rendu public

Sciences

9^e
année

we educate
éduquer

This document contains a full release of test items from the French form of the 2006 Grade 9 Science Achievement Test.

Released test items, which contained approximately 25% of the total number of test items from previously secured achievement tests, were mailed to school administrators each fall from 2004 to 2006 and have been made available to teachers only in print form because of copyright limitations.

Every second year, as of the fall of 2007, **a complete test** for all achievement test subjects and grades (except Grades 6 and 9 Social Studies; Grades 3, 6, and 9 Français/French Language Arts; and Grade 9 Knowledge and Employability courses) will be **mailed** to school administrators in conjunction with the assessment highlights report for that year. In this way, teachers will receive complete forms of achievement tests. The parts of those tests that are released in print form for which electronic copyright permission is received will subsequently be posted on the Alberta Education website.

A test blueprint and an answer key that includes the difficulty, reporting category, language function, and item description for each test item will also be included. These materials, along with the Program of Studies and subject bulletin, provide information that can be used to inform instructional practice.

Assessment highlights provide information about the overall test, the test blueprints, and student performance on the French form of the Science Achievement Test in Grade 9. Also provided is commentary on student performance at the *acceptable standard* and the *standard of excellence* on selected items from the 2008 Achievement Test. This information is intended for teachers and is best used in conjunction with the multi-year and detailed school reports that are available to schools via the extranet.

Assessment highlights reports for all achievement test subjects and grades (except Grades 3, 6, and 9 Français/French Language Arts; and Grade 9 Knowledge and Employability courses) will be **posted on the Alberta Education website every year** in the fall.

For further information, contact Sean Wells, Grades 6 and 9 Science Examination Manager, at Sean.Wells@gov.ab.ca, or Jo-Anne Hug, Director, Achievement Testing, at Jo-Anne.Hug@gov.ab.ca at Learner Assessment, or call (780) 427-0010. To call toll-free from outside Edmonton, dial (780) 310-0000.

The Alberta Education Internet address is www.education.alberta.ca.

Copyright 2008, the Crown in Right of Alberta, as represented by the Minister of Education, Alberta Education, Learner Assessment, 44 Capital Boulevard, 10044 108 Street NW, Edmonton, Alberta T5J 5E6, and its licensors. All rights reserved.

Special permission is granted to **Alberta educators only** to reproduce, for educational purposes and on a non-profit basis, parts of this document that do **not** contain excerpted material.

Excerpted material in this document **shall not** be reproduced without the written permission of the original publisher (see credits, where applicable).

2006 Achievement Test Questions

The questions presented in this document are from the previously secured 2006 Grade 9 French Science Achievement Test and are representative of the questions that form achievement tests. These questions are released by Alberta Education for teacher and student use.

Grade 9 Achievement Test

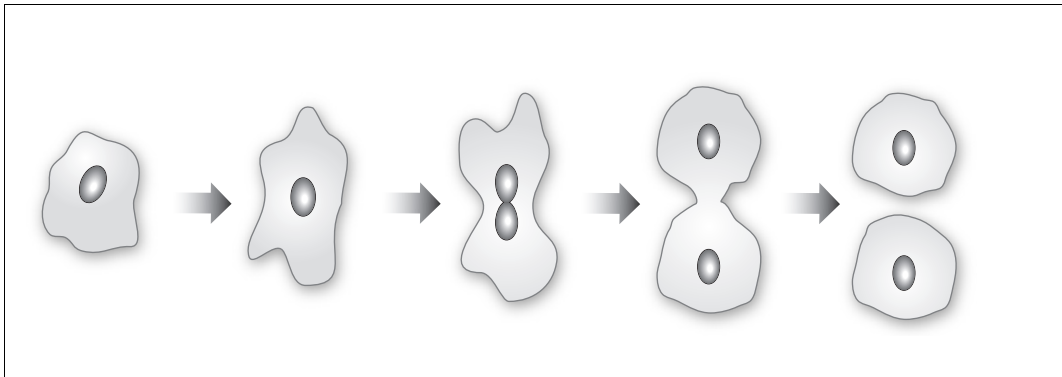
2006

Science (French Version)

1. Un spermatozoïde a le même nombre de chromosomes qu'un
 - A. ovule
 - B. embryon
 - C. globule rouge
 - D. zygote

2. Les scientifiques peuvent insérer un gène dans des grains de maïs pour protéger le maïs contre les insectes destructeurs. Cette procédure est un exemple de
 - A. sélection artificielle
 - B. insémination artificielle
 - C. reproduction sélective
 - D. génie génétique

Utilise l'illustration suivante pour répondre à la question 3.



3. Lequel des processus biologiques suivants est **le mieux** représenté dans l'illustration ci-dessus?
 - A. La méiose
 - B. Le bourgeonnement
 - C. La fission binaire
 - D. La production de spores

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 4.

Caractéristiques d'un organisme inconnu

- Sa niche est à la surface du sol.
- Il utilise de l'eau et des minéraux qu'il trouve dans le sol.
- Il fournit de la nourriture et de l'oxygène à d'autres organismes.

4. Étant donné les caractéristiques mentionnées ci-dessus, l'organisme inconnu pourrait être
- A. un trèfle
 - B. un champignon
 - C. un virus
 - D. un ver
-

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 5.

Caractéristiques de reproduction des membres d'une espèce donnée

- Ils peuvent se reproduire seulement une fois par année.
- Ils peuvent avoir deux petits¹ chaque fois qu'ils se reproduisent.
- L'information génétique est transmise aux petits durant la reproduction.
- Un ou deux zygotes sont formés durant le processus de reproduction.

5. Lequel des énoncés suivants décrit correctement le processus de reproduction de cette espèce?
- A. La reproduction est sexuelle car l'information génétique est transmise aux petits seulement par les femelles.
 - B. La reproduction est sexuelle parce qu'un zygote est formé.
 - C. La reproduction est asexuelle car peu de petits naissent à chaque période de reproduction.
 - D. La reproduction est asexuelle car il se peut que les membres de cette espèce aient seulement un petit aux six mois.

¹petits — bébés animaux

Utilise l'information suivante pour répondre aux questions 6 et 7.

Processus biotechnologiques

- 1** On identifie les plants de maïs qui ont des caractéristiques désirables dans une récolte. On utilise seulement les graines de ces plants pour produire la récolte de l'année suivante.
- 2** Les cellules d'un plant de pois qui ont des caractéristiques désirables sont reproduites dans une boîte de Pétri qui contient des éléments nutritifs nécessaires à la croissance.
- 3** On produit des embryons à partir des spermatozoïdes et des ovules d'un taureau champion et d'une vache championne. On implante ces embryons dans d'autres vaches.
- 4** On insère des gènes humains dans les œufs fertilisés des vaches.

- 6.** Quel processus biotechnologique, parmi ceux qui sont mentionnés ci-dessus, est utilisé depuis **le plus longtemps**?
- A.** Le processus 1
 - B.** Le processus 2
 - C.** Le processus 3
 - D.** Le processus 4

- 7.** THIS ITEM WAS DELETED IN 2006.

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 8.

Renseignements au sujet de la malaria

- La malaria, une maladie grave, est causée par un parasite qui est transmis quand un moustique infecté pique un être vivant.
- Dans le passé, les gens qui allaient dans des régions où il y a un risque élevé d'attraper la malaria se faisaient prescrire des comprimés de chloroquine pour éviter d'attraper la maladie.
- Aujourd'hui, on ne peut plus garantir l'efficacité de la chloroquine et en général, on prescrit d'autres traitements.

8. La raison **la plus probable** pour laquelle la chloroquine est moins efficace pour prévenir la malaria, c'est que
- A. les parasites de la malaria ont développé une résistance à la chloroquine
 - B. les moustiques ont développé une résistance au parasite de la malaria
 - C. les gens ont développé une résistance à la chloroquine
 - D. les gens ont développé une résistance au parasite de la malaria

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 9.

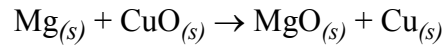
Énoncés au sujet de différentes espèces

- | | |
|-------------------|---|
| Énoncé I | Les pigeons voyageurs ont trop été chassés. |
| Énoncé II | Il ne reste plus de grizzlis au Mexique. |
| Énoncé III | Les pandas se nourrissent surtout d'un type de nourriture. |
| Énoncé IV | La quantité de morues du Nord ¹ a diminué au large de Terre-Neuve. |

9. Lequel des énoncés ci-dessus décrit une espèce qui a subi une extirpation?
- A. I
 - B. II
 - C. III
 - D. IV

¹morues du Nord — grands poissons qui vivent dans les mers froides

Utilise l'équation suivante pour répondre à la question 11.

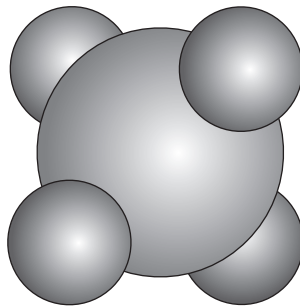


11. Laquelle des équations nominatives suivantes reformule correctement l'équation ci-dessus?

- A. Magnésium + cuivre → oxyde de magnésium + oxyde de cuivre (II)
 - B. Magnésium + cuivre → oxyde de magnésium + cuivre d'oxyde (II)
 - C. Magnésium + oxyde de cuivre (II) → oxyde de magnésium + cuivre
 - D. Magnésium + cuivre d'oxyde (II) → oxyde de magnésium + cuivre
-

Utilise le diagramme suivant pour répondre à la question 12.

Tétrahydrure de carbone (Méthane)



12. La formule chimique du composé moléculaire qui apparaît ci-dessus est

- A. C₄H
- B. CH₄
- C. C₄H₃
- D. C₃H₄

Utilise le tableau suivant pour répondre à la question 13.

Observations sur quatre expériences faites avec des mélanges

Expérience	Procédure	Observation
I	On met de la poudre blanche dans l'eau.	Du gaz est libéré.
II	On réchauffe une solution jusqu'au point d'ébullition.	De la vapeur se dégage et il reste un soluté dans le bécher.
III	On met de la poudre jaune dans l'eau.	La poudre se dissout.
IV	On met une solution pure dans une autre solution pure.	Une poudre apparaît au fond du bécher.

13. Quelles sont les deux expériences ci-dessus dans lesquelles il y a eu un changement physique?
- A. Les expériences I et III
 - B. Les expériences I et IV
 - C. Les expériences II et III
 - D. Les expériences II et IV
-

14. La formule chimique du chlorure de fer (II) est FeCl_2 . Le nombre total d'atomes dans une molécule de chlorure de fer (II) est
- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4

Utilise l'extrait suivant du tableau périodique pour répondre aux questions 15 à 18.

1 1,01 1+,1- H hydrogène							2 4,00 He hélium
3 6,94 1+ Li lithium	4 9,01 2+ Be béryllium	5 10,81 B bore	6 12,01 C carbone	7 14,01 3- N azote	8 16,00 2- O oxygène	9 19,00 1- F fluor	10 20,18 Ne néon
11 22,99 1+ Na sodium	12 24,31 2+ Mg magnésium	13 26,98 3+ Al aluminium	14 28,09 Si silicium	15 30,97 3- P phosphore	16 32,07 2- S soufre	17 35,45 1- Cl chlore	18 39,95 Ar argon

Légende pour les éléments

Solide	Gaz
--------	-----

À noter : La légende indique l'état des éléments à une température de 25 °C.

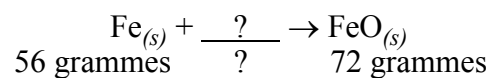
Clé

Numéro atomique	3	6,94	Masse molaire atomique
		1+	Charges fréquentes de l'ion (en commençant par la plus fréquente)
Symbole	Li		
			Nom
			lithium

15. Lequel des énoncés suivants contient de l'information correcte au sujet d'un élément qui apparaît dans l'extrait du tableau périodique ci-dessus?
- Les atomes de fluor peuvent avoir 6 protons.
 - Les atomes de carbone peuvent avoir 20 protons.
 - Les atomes de sodium peuvent avoir 16 protons.
 - Les atomes de phosphore peuvent avoir 15 protons.
16. Lequel des éléments suivants est le moins réactif?
- Le chlore
 - Le sodium
 - L'argon
 - Le bore
17. Quand on met du LiF solide dans l'eau, on obtient une solution
- moléculaire qui ne conduit pas l'électricité
 - ionique qui ne conduit pas l'électricité
 - moléculaire qui conduit l'électricité
 - ionique qui conduit l'électricité

Utilise l'information supplémentaire suivante pour répondre à la question 18.

Une réaction chimique



18. Le réactif inconnu et sa masse sont

- A. l'oxyde et 16 g
 - B. l'oxyde et 128 g
 - C. l'oxygène et 16 g
 - D. l'oxygène et 128 g
-

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 19.

Une enseignante a expliqué un processus utilisé pour diluer un acide concentré. La température des réactifs était de 20 °C et la température des produits était de 75 °C.

19. Dans laquelle des rangées suivantes a-t-on identifié le type de réaction qui est survenu au cours du processus et le changement dans la température de la solution?

Rangée	Type de réaction	Changement de température
A.	Exothermique	Augmentation
B.	Exothermique	Diminution
C.	Endothermique	Augmentation
D.	Endothermique	Diminution

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 20.

Dans une expérience, un élève met quatre clous faits de différents métaux dans une solution corrosive diluée. Les quatre clous ont la même surface. L'élève mesure la masse de chaque clou avant de commencer l'expérience et il la mesure à nouveau après que les clous aient passé 20 minutes dans la solution corrosive. Les résultats qu'il a obtenus sont inscrits dans le tableau suivant :

Type de métal	Masse des clous (g)	
	Avant	Après
Métal W	1,1	0,6
Métal X	1,3	0,7
Métal Y	1,5	1,2
Métal Z	1,8	1,4

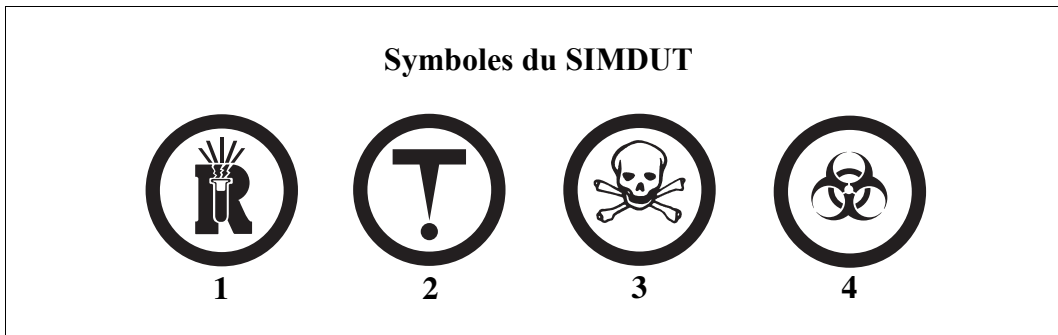
20. D'après l'information ci-dessus, le métal qui réagirait **le plus rapidement** à une solution corrosive diluée est le
- A. métal W
 - B. métal X
 - C. métal Y
 - D. métal Z
-

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 21.

Un chercheur pose l'hypothèse selon laquelle les rayons ultraviolets empêchent les œufs des pigeons d'éclore. Pour vérifier son hypothèse, le chercheur divise des œufs de pigeon fertilisés en six groupes. Durant l'incubation, cinq groupes sont exposés à des rayons ultraviolets de différente intensité pendant 24 heures, mais le sixième groupe ne l'est pas. On note le nombre d'œufs qui sont éclos dans chaque groupe.

21. Quelle est la variable répondante dans cette expérience?
- A. L'intensité des rayons ultraviolets
 - B. La durée d'exposition aux rayons ultraviolets
 - C. Le groupe d'œufs qui n'a pas été exposé aux rayons ultraviolets
 - D. Le nombre d'œufs qui sont éclos après avoir été exposés aux rayons ultraviolets

Utilise le diagramme suivant pour répondre à la question à réponse numérique 2.



Réponse numérique

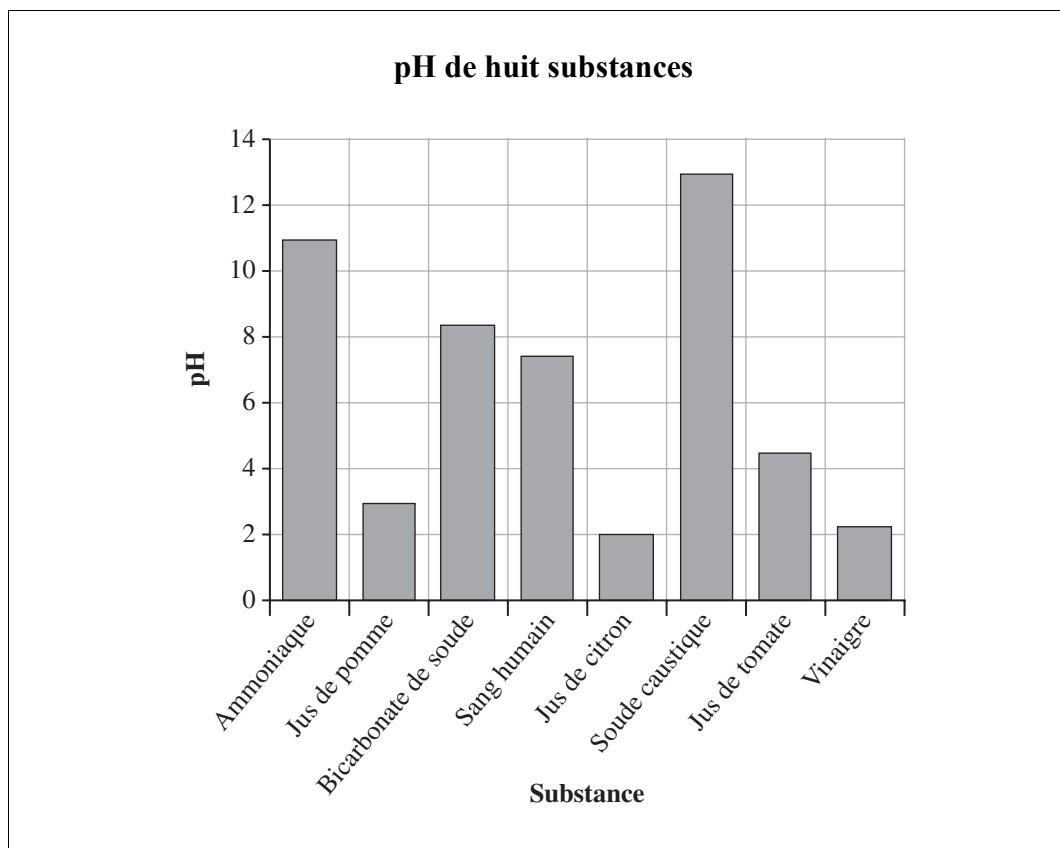
2. Associe chacun des symboles SIMDUT reproduits ci-dessus à la description ci-dessous qui correspond à chacun des symboles. Utilise chaque chiffre seulement une fois.

Symbole SIMDUT :	_____	_____	_____	_____
Description :	Matières toxiques et infectieuses ayant des effets immédiats et graves	Matières infectieuses dangereuses	Matières dangereusement réactives	Matières toxiques et infectieuses ayant d'autres effets

(Note les **quatre chiffres** de ta réponse dans la section des réponses numériques sur la feuille de réponses.)

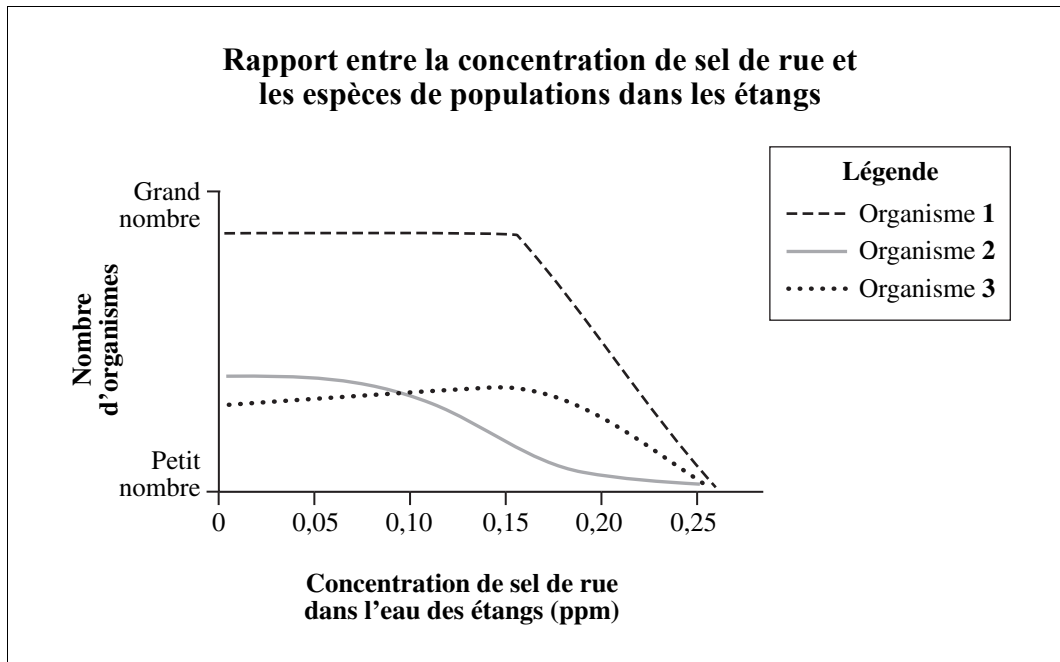
22. Le processus par lequel les toxines deviennent plus concentrées à mesure qu'elles montent dans la chaîne alimentaire s'appelle
- A. la pollution
 - B. la bioamplification
 - C. l'amplification de réseau
 - D. la stratification de la biomasse

Utilise le graphique suivant pour répondre à la question 23.



23. Laquelle des conclusions suivantes peut-on tirer du graphique ci-dessus?
- A. Le vinaigre est plus basique que la soude caustique.
 - B. L'ammoniaque est plus acide que le jus de pomme.
 - C. Le bicarbonate de soude est plus basique que le sang humain.
 - D. Le jus de tomate est plus acide que le jus de citron.
-
24. Lequel des énoncés suivants décrit une caractéristique commune à **toutes** les substances biodégradables?
- A. Elles peuvent être décomposées par des composés inorganiques.
 - B. Elles peuvent être décomposées par des organismes simples.
 - C. Elles se décomposent plus vite à basse température.
 - D. Elles se décomposent plus vite dans des endroits secs.

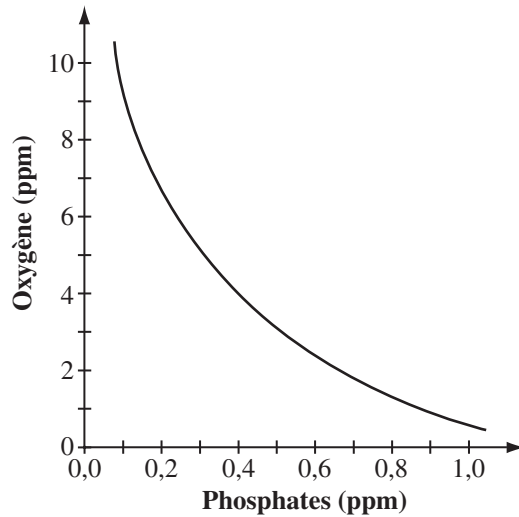
Utilise le graphique suivant pour répondre à la question 25.



25. D'après le graphique ci-dessus, l'augmentation de la concentration de sel de rue dans l'eau des étangs de zéro à 0,10 ppm fait diminuer la population
- A. de l'organisme 1
 - B. de l'organisme 2
 - C. des organismes 1 et 3
 - D. des organismes 2 et 3
-
26. L'eau d'un lac a un pH de 5,2. On ajoute du carbonate de calcium à l'eau du lac. Le but, en traitant l'eau du lac au carbonate de calcium, est
- A. de diminuer le niveau basique de l'eau du lac
 - B. d'augmenter le niveau acide de l'eau du lac
 - C. de faire en sorte que le pH de l'eau soit plus près de 7,0
 - D. de faire en sorte que le pH de l'eau soit plus près de zéro

Utilise l'information suivante pour répondre aux questions 27 et 28.

Rapport entre la concentration d'oxygène et la concentration de phosphates dans un étang



Concentration minimum de O₂ dans laquelle les invertébrés peuvent survivre

Concentration de O ₂ (ppm)	Invertébrés
8-10	Nymphe de perle
4-8	Nymphe de libellule
0-4	Larve de moucheron

27. Lequel des énoncés suivants décrit le rapport entre la concentration d'oxygène et la concentration de phosphate illustré dans le graphique?
- A. Quand le niveau d'oxygène augmente, le niveau de phosphate augmente.
 - B. Quand le niveau d'oxygène augmente, le niveau de phosphate reste le même.
 - C. Quand le niveau de phosphate augmente, le niveau d'oxygène diminue.
 - D. Quand le niveau de phosphate augmente, le niveau d'oxygène reste le même.

28. Si un échantillon d'eau contient une grande quantité de nymphes de libellules et aucune nymphe de perle, le niveau de phosphate dans l'eau se situe **fort probablement** entre lesquels des niveaux de phosphate suivants?
- A. Entre 0,1 et 0,2 ppm
 - B. Entre 0,2 et 0,4 ppm
 - C. Entre 0,4 et 0,6 ppm
 - D. Entre 0,8 et 1,0 ppm
-
29. Une concentration d'oxygène dissous de 6 ppm indique que 6 mL d'oxygène sont dissous dans
- A. 100 mL d'eau
 - B. 1 000 mL d'eau
 - C. 10 000 mL d'eau
 - D. 1 000 000 mL d'eau

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 30.

Opinions sur la question des ressources non renouvelables

- I « Les entreprises doivent réduire le prix de l'essence. »
- II « On doit encourager les citoyens à utiliser les transports en commun. »
- III « On doit réduire les impôts des gens pour les encourager à acheter une maison. »
- IV « Le gouvernement doit encourager les gens à produire de nouvelles sources d'énergie. »
- V « On doit adopter une loi qui obligera les gens à avoir des voitures qui consomment peu d'énergie. »

30. Lesquelles des opinions ci-dessus font référence à des mesures qui favorisent la conservation de l'énergie à long terme?
- A. I, II et III
 - B. I, III et IV
 - C. II, III et V
 - D. II, IV et V

Réponse numérique

- 3.** Pour chacune des substances inscrites ci-dessous, indique s'il s'agit d'une substance organique ou inorganique à l'aide du code suivant :

1 = Organique
2 = Inorganique

Potassium Magnésium Glucide Sel

(Note les **quatre chiffres** de ta réponse dans la section des réponses numériques sur la feuille de réponses.)

- 31.** Le type de perte d'énergie le plus commun dans les appareils électriques est la perte d'énergie
- A. thermique
 - B. potentielle
 - C. chimique
 - D. mécanique

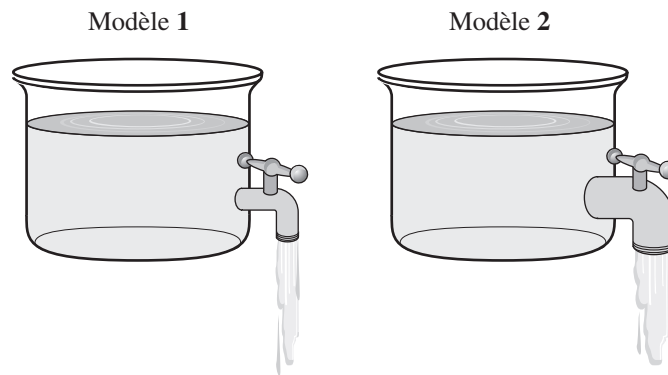
Utilise l'information suivante pour répondre à la question 32.

Dans un parc d'attractions, une personne fait fonctionner un manège à l'aide d'un cadran qui peut faire tourner les sièges plus vite. Quand la personne tourne le cadran, une plus grande quantité de courant se rend aux moteurs.

- 32.** Lequel des dispositifs électriques suivants fait tourner les sièges du manège plus vite?
- A. Une résistance variable
 - B. Un disjoncteur
 - C. Une génératrice
 - D. Un ampèremètre

Utilise l'information suivante pour répondre aux questions 33 et 34.

**Modèles qui représentent le courant, la tension
et la résistance dans deux circuits électriques**



Composantes des modèles

I	La quantité d'eau qui coule du robinet
II	La force de gravité qui agit sur l'eau
III	La quantité d'eau dans le contenant
IV	Le diamètre du robinet

33. Laquelle des composantes des modèles représente la résistance dans un circuit à courant direct?
- A. La composante I
 - B. La composante II
 - C. La composante III
 - D. La composante IV
34. Laquelle des composantes des modèles représente le courant dans un circuit à courant direct?
- A. La composante I
 - B. La composante II
 - C. La composante III
 - D. La composante IV

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 35.

Quatre circuits électriques

Circuit 1	1 pile et 3 ampoules branchées en série
Circuit 2	1 pile et 5 ampoules branchées en série
Circuit 3	1 pile et 3 ampoules branchées en parallèle
Circuit 4	1 pile et 5 ampoules branchées en parallèle

Toutes les ampoules et les piles sont identiques.






35. Lequel des circuits électriques décrits ci-dessus va éclairer le moins quand les circuits sont allumés?
- A. Le circuit 1
 - B. Le circuit 2
 - C. Le circuit 3
 - D. Le circuit 4
-

36. Dans laquelle des rangées suivantes a-t-on identifié correctement la longueur du circuit, l'intensité du courant, la résistance et le dispositif de commande d'un circuit micro-électronique sous tension?

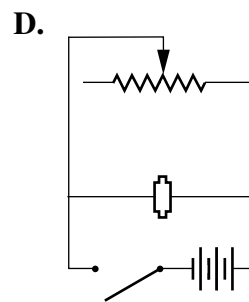
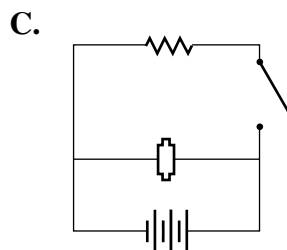
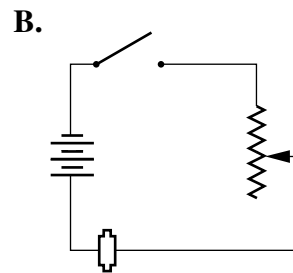
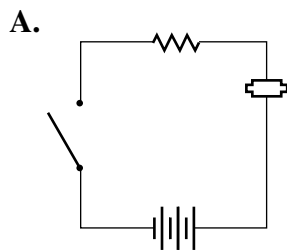
Rangée	Longueur du circuit	Intensité du courant	Résistance	Dispositif de commande
A.	Courte	Faible	Faible	Transistor
B.	Courte	Haute	Haute	Transistor
C.	Longue	Faible	Faible	Interrupteur
D.	Longue	Haute	Haute	Interrupteur

37. Laquelle des parties suivantes d'une batterie de voiture au plomb est acide?
- A. L'électrode
 - B. L'électrolyte
 - C. La borne positive
 - D. La borne négative

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 38.

Description d'un circuit	Légende
On branche une pompe électrique à une batterie de voiture. La vitesse de la pompe est contrôlée par un cadran.	 Batterie de voiture
	 Pompe électrique
	 Résistance
	 Résistance variable
	 Interrupteur de démarrage de la voiture

38. Lequel des schémas de circuit suivants illustre **le mieux** le circuit décrit ci-dessus?



39. THIS ITEM IS STILL SECURED AND WILL NOT BE RELEASED AT THIS TIME.

40. Laquelle des mesures suivantes **ne permettra pas** de réduire la consommation d'énergie?

- A. Ajouter une couche d'isolation à un réfrigérateur
- B. Remplacer des ampoules incandescentes par des ampoules fluorescentes
- C. Laver des vêtements dans l'eau froide plutôt que dans l'eau chaude
- D. Regarder la télévision durant l'après-midi plutôt qu'au début de la soirée

Utilise l'information suivante pour répondre à la question à réponse numérique 4.

Types de production de l'électricité

- 1 Production au charbon
- 2 Production hydroélectrique
- 3 Production nucléaire
- 4 Production solaire

Réponse numérique

4. Associe chacun des types de production d'électricité indiqués ci-dessus à un de ses désavantages parmi la liste suivante :

Perturbe les déplacements des organismes aquatiques. _____
(Note dans la **première** colonne.)

Émet du dioxyde de carbone et du dioxyde de soufre dans l'air. _____
(Note dans la **deuxième** colonne.)

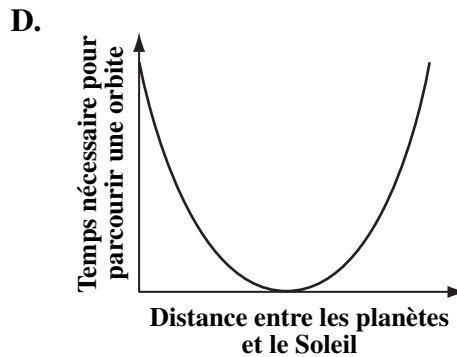
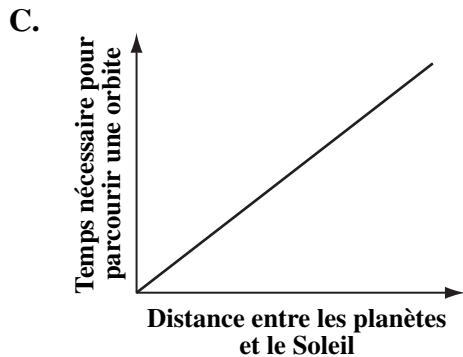
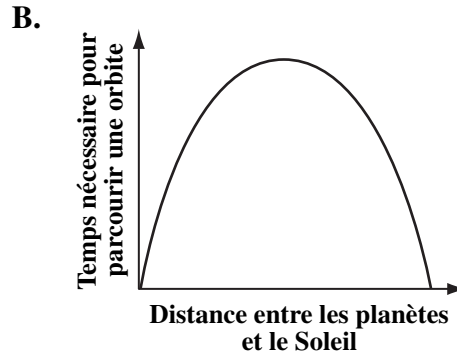
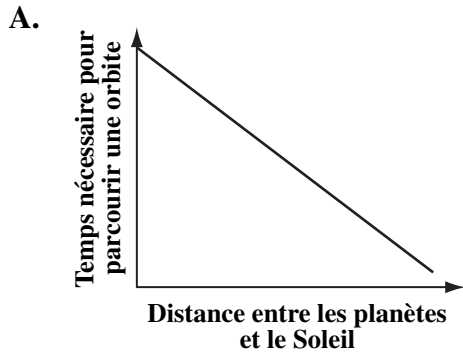
Est une méthode inconsistante de production de l'électricité. _____
(Note dans la **troisième** colonne.)

Nécessite l'entreposage à long terme de déchets dangereux. _____
(Note dans la **quatrième** colonne.)

(Note les **quatre chiffres** de ta réponse dans la section des réponses numériques sur la feuille de réponses.)

41. Les modèles de l'univers dans lesquels on place la Terre au centre de l'univers sont connus sous le nom de modèles
- A. héliocentriques
 - B. astronomiques
 - C. géocentriques
 - D. galactiques
42. La **meilleure** façon de décrire l'orbite que la Terre décrit autour du Soleil est de dire que la Terre décrit une orbite
- A. circulaire
 - B. céleste
 - C. elliptique
 - D. gravitationnelle

43. Lequel des graphiques suivants illustre correctement le rapport entre le temps qu'il faut aux planètes pour parcourir leur orbite et la distance entre les planètes et le Soleil?



44. On peut voir la planète Mars dans le ciel les soirs où il n'y a pas de nuages parce que Mars

- A. reflète la lumière
- B. réfracte la lumière
- C. absorbe la lumière
- D. produit de la lumière

45. La triangulation est une méthode que les astronomes utilisent pour estimer

- A. la grosseur d'un corps céleste
- B. l'orbite d'un corps céleste
- C. la distance entre un corps céleste et la Terre
- D. l'angle entre un corps céleste et la Terre

Utilise l'information suivante pour répondre à la question 46.

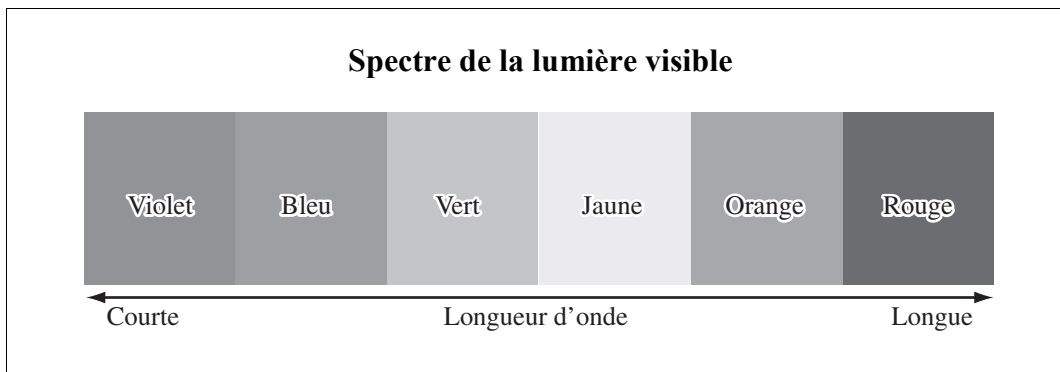
Énoncés vrais et faux au sujet des télescopes réfracteurs

- Énoncé 1** Les télescopes réfracteurs contiennent des miroirs.
- Énoncé 2** Le télescope réfracteur est le premier type de télescope qui a été conçu.
- Énoncé 3** Les images qu'on voit avec télescope réfracteur ne sont pas déformées par l'atmosphère terrestre.
- Énoncé 4** Les télescopes réfracteurs comportent un oculaire et un objectif.

46. Lesquels des énoncés ci-dessus sont **vrais**?
- A. Les énoncés 1 et 3
 - B. Les énoncés 1 et 4
 - C. Les énoncés 2 et 3
 - D. Les énoncés 2 et 4
-
47. Un objet céleste situé à 10° au-dessus de l'horizon dans la partie nord-est du ciel a un
- A. azimut de 45° et une altitude de 10°
 - B. azimut de 10° et une altitude de 45°
 - C. azimut de 315° et une altitude de 10°
 - D. azimut de 10° et une altitude de 315°

48. Pour qu'un satellite puisse envoyer un signal de télévision sans interruption à une personne 24 heures par jour et sept jours par semaine, le satellite doit
- A. se déplacer dans une orbite terrestre basse
 - B. se déplacer dans une orbite géosynchrone
 - C. être un satellite de télédétection
 - D. être un satellite du système mondial de localisation
49. La plupart des planètes éloignées de notre système solaire sont
- A. gazeuses, petites et ont peu de lunes
 - B. gazeuses, grosses et ont beaucoup de lunes
 - C. telluriques, petites et ont peu de lunes
 - D. telluriques, grosses et ont beaucoup de lune

Utilise le diagramme suivant pour répondre à la question 50.



50. Laquelle des descriptions suivantes représente une étoile dont le spectre de raies a décalé vers le rouge?
- A. Une étoile qui est plus grosse que la Terre.
 - B. Une étoile qui est plus petite que la Terre.
 - C. Une étoile qui s'approche de la Terre.
 - D. Une étoile qui s'éloigne de la Terre.

2006 Test Blueprint and Item Descriptions

The following blueprint shows the reporting categories and topics by which questions were classified on the 2006 Grade 9 French Science Achievement Test.

Topics	Question Distribution by Reporting Category		Number and Proportion of Questions
	Knowledge	Skills	
	Fundamental understanding of both the concepts and the processes of science	Application of science processes and the use of higher-level thinking to solve problems	
Biological Diversity	1, 2, 5, 9	3, 4, 6, 8, 10, NR1	10 Questions (18.4% of Total Test)
Matter and Chemical Change	12, 15, 19, NR2	11, 13, 14, 16, 17, 18, 20	11 Questions (20.4% of Total Test)
Environmental Chemistry	22, 24, 26, NR3	21, 23, 25, 27, 28, 29, 30	11 Questions (20.4% of Total Test)
Electrical Principles and Technologies	31, 37, 40, NR4	32, 33, 34, 35, 36, 38, 39	11 Questions (20.4% of Total Test)
Space Exploration	41, 42, 44, 45, 49, NR5	43, 46, 47, 48, 50	11 Questions (20.4% of Total Test)
Number and Proportion of Questions	22 Questions (41% of Total Test)	32 Questions (59% of Total Test)	Total Test 54 Questions (100%)

***Note: Question 7 from the 2006 Grade 9 French Science Achievement Test was deleted.**

The table below provides information about each question on the 2006 test: the keyed response, the difficulty of the item (the percentage of students who answered the question correctly), the reporting category, the topic, and the item description.

Question	Key	Diff. %	Reporting Category	Topic	Item Description
1	A	71.2	Knowledge	Biological Diversity	Identify an egg cell as having the same number of chromosomes as a sperm cell
2	D	52.7	Knowledge	Biological Diversity	Know that a specified agricultural procedure is an example of genetic engineering
3	C	69.3	Skills	Biological Diversity	Identify the biological process depicted in a diagram
4	A	41.4	Skills	Biological Diversity	Interpret information to identify the niche of a particular species
5	B	78.2	Knowledge	Biological Diversity	Analyze characteristics of a given species to determine the method by which it reproduces
6	A	78.3	Skills	Biological Diversity	Given a number of biotechnology practices, identify the practice that has the longest historical roots
7	This item was deleted in 2006.				
8	A	85.3	Skills	Biological Diversity	Read and interpret an informational passage to identify the role of variation in species survival under changing environmental conditions
9	B	65.3	Knowledge	Biological Diversity	Recognize a species that has undergone extirpation
10	D	70.8	Skills	Biological Diversity	Identify common non-heritable traits presented in a table
11	C	87.0	Skills	Matter & Chemical Change	Restate a chemical equation using words
12	B	76.3	Knowledge	Matter & Chemical Change	Use simple models and chemical names to determine a chemical formula
13	C	44.5	Skills	Matter & Chemical Change	Using given information, identify two processes that caused physical changes to occur
14	C	68.1	Skills	Matter & Chemical Change	Determine the number of atoms present in a compound
15	D	85.6	Knowledge	Matter & Chemical Change	Identify the correct statement about an element given an excerpt from the periodic table
16	C	43.6	Skills	Matter & Chemical Change	Identify the element that has a particular given property, based on its grouping in the periodic table

Question	Key	Diff. %	Reporting Category	Topic	Item Description
17	D	36.9	Skills	Matter & Chemical Change	Using information from the periodic table, determine the properties of a solution made from an ionic solute
18	C	76.6	Skills	Matter & Chemical Change	Determine the missing reactant and its mass in a common chemical reaction
19	A	59.0	Knowledge	Matter & Chemical Change	Identify the type of reaction and resulting change associated with a described procedure
20	B	76.5	Skills	Matter & Chemical Change	Analyze information in a table to determine the most reactive metal given initial and final mass
21	D	57.7	Skills	Environmental Chemistry	Given the description of an experiment, identify the responding variable
22	B	83.1	Knowledge	Environmental Chemistry	Recognize which term refers to the process by which toxins are concentrated in the food chain
23	C	77.9	Skills	Environmental Chemistry	Compare the pH levels of various substances given in a bar graph in order to draw a conclusion
24	B	73.0	Knowledge	Environmental Chemistry	Identify a characteristic common to all biodegradable substances
25	B	83.8	Skills	Environmental Chemistry	Interpret a graph about the impact of specific abiotic chemical concentrations on three organisms
26	C	77.2	Knowledge	Environmental Chemistry	Select the statement that explains why calcium carbonate was added to a lake
27	C	79.3	Skills	Environmental Chemistry	Identify the relationship between the two variables presented in a line graph
28	B	38.7	Skills	Environmental Chemistry	Synthesize data from a table and information from a graph to determine the phosphate levels in a river
29	D	50.9	Skills	Environmental Chemistry	Interpret measures of concentration in parts per million
30	D	88.4	Skills	Environmental Chemistry	Identify actions that promote energy conservation
31	A	63.0	Knowledge	Electrical Principles & Technologies	Recall a basic fact about energy loss
32	A	28.4	Skills	Electrical Principles & Technologies	Determine which component of a given electric circuit serves a particular function
33	D	66.0	Skills	Electrical Principles & Technologies	Identify which component on a diagram of a hydro flow model represents a given element in an electric circuit

Question	Key	Diff. %	Reporting Category	Topic	Item Description
34	A	66.8	Skills	Electrical Principles & Technologies	Identify which component on a diagram of a hydro flow model represents a given element in an electric circuit
35	B	62.6	Skills	Electrical Principles & Technologies	Determine which circuit would provide the dimmest light, given four different series and parallel circuits
36	A	15.4	Skills	Electrical Principles & Technologies	Recognize the correct description of the characteristics of a micro electric circuit
37	B	75.3	Skills	Electrical Principles & Technologies	Recall the part of a wet cell that is acidic
38	B	46.0	Skills	Electrical Principles & Technologies	Identify the schematic diagram that illustrates a described circuit
39	This item is still secured and will not be released at this time.				
40	D	81.1	Knowledge	Electrical Principles & Technologies	Identify an action that will not reduce energy consumption in household devices
41	C	81.1	Knowledge	Space Exploration	Recall the characteristics of different models of the universe
42	C	58.4	Knowledge	Space Exploration	Recall that planets make elliptical orbits around the sun
43	C	64.2	Skills	Space Exploration	Select the graph that represents a given relationship
44	A	71.0	Knowledge	Space Exploration	Recall why planets are visible from Earth on a clear night
45	C	84.3	Knowledge	Space Exploration	Recall why astronomers use triangulation
46	D	43.7	Skills	Space Exploration	Recognize true and false statements about refracting telescopes
47	A	65.3	Skills	Space Exploration	Determine the coordinates of a celestial object given its approximate location
48	B	51.2	Skills	Space Exploration	Identify the orbit a communication satellite must follow to provide a specific service
49	B	63.9	Knowledge	Space Exploration	Select the generalization that best describes the outer planets of our solar system
50	D	71.2	Skills	Space Exploration	Apply knowledge of the Doppler effect and spectroscopy to describe a red shift in spectra
NR1	2314	71.9	Skills	Biological Diversity	Identify which variables in a description represent an organism's ecosystem, niche, species, and adaptations
NR2	3412	53.8	Knowledge	Matter & Chemical Change	Match WHMIS symbols with their descriptions

Question	Key	Diff. %	Reporting Category	Topic	Item Description
NR3	2212	21.9	Knowledge	Environmental Chemistry	Classify four substances using a given code
NR4	2143	77.6	Knowledge	Electrical Principles & Technologies	Identify disadvantages associated with different methods of power generation
NR5	4312	50.4	Knowledge	Space Exploration	Order given parts of the universe according to their masses