

# Tout ce que tu dois savoir sur l'examen du ministère en sciences ST

L'épreuve unique, aussi appelée examen du ministère, est un examen écrit obligatoire à la fin de la 4<sup>e</sup> secondaire. Il vaut pour 50% de la compétence théorique. L'examen est divisé en 3 sections et a une durée de 3h15.

## Les trois sections de l'examen

Section	Type de question	Nombre de questions	Nombre de questions par univers		
			Terre et Espace	Matériel	Technologique
A	Choix de réponses	15	4	10	1
B	Réponse courte	5	1	3	1
C	Analyse technologique	5	0	0	5

## Documents fournis

- Cahier de l'élève (sections A, B et C)
- Feuille de réponses à lecture optique (section A)
- Document de référence
  - Liste des formules et grandeurs
  - Tableau périodique des éléments
  - Dessins de l'objet technique à analyser

## Matériel autorisé

- Crayons
- Règle
- Calculatrice



Les données et les programmes en mémoire sur une calculatrice doivent être effacés avant l'examen.

# Les concepts sujets à évaluation en sciences ST

## Univers matériel

### Les solutions

- Concentration (g/L)
- Concentration (%)
- Concentration (ppm)
- Échelle de pH
- Ions
- Conductibilité électrique

### L'organisation de la matière

- Modèle atomique de Rutherford-Bohr
- Familles du tableau périodique
- Périodes du tableau périodique

### Les transformations chimiques

- Combustion
- Photosynthèse et respiration
- Neutralisation acidobasique
- Balancement d'équation chimique
- Loi de la conservation de la matière

### L'électricité et le magnétisme

- Charge électrique
- Électricité statique
- Loi d'Ohm
- Circuits électriques
- Relation entre puissance et énergie électrique
- Forces d'attraction et de répulsion
- Champ magnétique autour d'un fil droit

### Les transformations de l'énergie

- Loi de la conservation de l'énergie
- Rendement énergétique

## Univers technologique

### Ingénierie mécanique

- Liaison
- Guidage
- Systèmes de transmission du mouvement
- Changement de vitesse
- Systèmes de transformation du mouvement

### Ingénierie électrique

- Fonction d'alimentation
- Fonction de conduction
- Fonction de protection
- Fonction d'isolation
- Fonction de commande
- Fonction de transformation de l'énergie

### Matériaux

- Contraintes
- Propriétés des matériaux
- Matières plastiques
- Modifications des propriétés des matériaux
- Céramiques

## Univers Terre et espace

- Cycle du Carbone
- Pergélisol
- Bassin versant
- Circulation océanique
- Glacier et banquise
- Ressources énergétiques
- Effet de serre
- Salinité

## Outils pour réviser

### Résumé par univers



Terre et espace

s1592



Matériel

s1592



Technologique

s1592



CyberRévision

s1592

## Outils pour t'exercer

### Simulations



Questionnaire  
section A

s1592



Questionnaire  
section B

s1592

### Analyses technologiques



Distributeur  
à moulée

s1595



Carrousel

s1611



Grille-pain  
à convoyeur

s1596

