

METHODOLOGIE DE L'EPREUVE

I. DECRYPTAGE DE L'EPREUVE

A. Les supports de l'épreuve

Ils sont de plusieurs types :

- ✚ Articles publiés dans une revue scientifique ou de vulgarisation :
 - Extrait présentant un compte rendu de recherche
 - Extrait discutant la validité des résultats
 - Extrait explicitant un modèle...
- ✚ De documents réglementaires :
 - Extrait énonçant des normes ;
 - Extrait spécifiant les recommandations.
- ✚ De textes historiques :
 - Extrait présentant un compte rendu d'une expérience ou d'une recherche ;
 - Extrait explicitant une controverse....
- ✚ De documents relatifs à une situation particulière :
 - Extrait fournissant des données, par exemple régionales ;
 - Extrait explicitant différentes solutions potentielles...
- ✚ Eventuellement de documents destinés à un jeune public ou aux enseignants, suggérant des activités scientifiques et technologiques.

L'épreuve évalue à la fois des connaissances et la capacité de conduire un raisonnement scientifique. Certains documents sollicitent la mobilisation de vos connaissances ou votre capacité à conduire un raisonnement scientifique ou entre les deux. (voir les exemples de documents dans le Nathan).

B. La typologie des questions

Les questions ont des présentations différentes. Elles ne sont mentionnées ici que pour vous familiariser avec des formulations. Les demandes sont de plusieurs types.

- ✚ Définir une notion scientifique => connaissances déterminantes.
- ✚ Expliquer un phénomène usuel => mobilisation de connaissances dans la situation proposée.
- ✚ Restituer ses connaissances => pas d'explications à donner mais une énumération et donc restitution des connaissances.
- ✚ Interpréter une expérience => repérer sur les schémas les informations utiles, votre familiarité avec les dispositifs expérimentaux et les schémas est alors sollicitée.
- ✚ Expliquer un dispositif => raisonnement et connaissances scientifiques.
- ✚ Interpréter un dispositif technique => analyse d'une représentation technique et doit faire appel à votre familiarité avec les organes, notamment de transmission et de transformation de mouvements.
- ✚ Résoudre un problème => repérer les données du problème et argumenter la solution. Il est souvent demandé dans ce type de question un ou des schémas.

Autres questions faisant appel à la capacité à conduire un raisonnement scientifique et technologique :

- ✚ Exprimer une formule
- ✚ Décrire une manipulation

- ✚ Exploiter des résultats
- ✚ Critiquer des résultats expérimentaux
- ✚ Concevoir un protocole expérimental
- ✚ Effectuer une synthèse
- ✚ Etc....

III. LES ATTENTES DU JURY

A) La règle du jeu

Il faut répondre aux questions du point de vue scientifique et technologique. Il s'agit surtout de ne pas répondre dans une expression familière, avec les mots de tous les jours qui n'ont pas le sens scientifique. Les termes sont en effet essentiels, car ils sont univoques. La plupart des questions qui sollicitent une définition estiment cette maîtrise.

Conseil n°1 : structurez votre réponse en fonction de la question posée. (Réponse en deux temps).

Conseil n°2 : évitez les réponses vagues et incomplètes (termes justes primordiale).

Conseil n° 3 : utilisez la formulation adéquate (rédiger des phrases courtes et simples).

Dans un raisonnement déductif, la conclusion dérive le plus souvent d'une règle générale. Le raisonnement inductif tente, à l'inverse d'extraire la règle générale à partir des cas particuliers que l'on veut expliquer.

Si le raisonnement scientifique découle des faits, il exige une vigilance pour cerner les conditions de validité d'un résultat, d'une règle ou d'une explication. Parfois le raisonnement peut être faux.

L'usage de formules telles que « on remarque que », « on constate que », « on en conclut que » est à limiter. Il vaut mieux utiliser les connecteurs logiques tels que : or, cependant, en outre, en plus, en effet, donc...

L'expression des relations causales est accentuée par l'emploi des connecteurs si, alors...

IV. CONSEILS METHODOLOGIQUES

A. La méthodologie pas à pas

1- Lire l'ensemble des questions et les documents => permet d'en cerner le thème, les composantes et de définir la problématique générale.

2- S'approprier le contenu scientifique présenté dans les documents avant de s'engager dans la rédaction => repérer le sujet d'étude et le domaine du programme ainsi que les notions centrales (souligner ces termes est un bon moyen pour situer la question).

3- Analyser la question et son organisation éventuelle en sous questions => il convient notamment de bien isoler le ou les verbes employés : citer, justifier, expliquer....

4- Ecrire au brouillon les mots-clés associés à la question et exprimer les articulations logiques de votre réponse => faire au brouillon les schémas utiles.

5- Limiter le contenu des réponses au cadre imposé par les questions => il faut aller à l'essentiel via un exposé clair et une expression concise.

6- Vérifier que votre projet de réponse correspond à la question posée.

7- Rédiger sur la copie vos réponses en soignant votre présentation => s'il y a des schémas, indiquer un titre et les légendes ; en cas de représentations de courbes, légender les axes et les unités. Relire vos réponses.

RECOMMANDATIONS

Il est inutile de présenter en préalable sur la copie les différents documents.

- ✚ Illustrer vos réponses.
- ✚ Soignez la présentation.
- ✚ Faites attention à l'orthographe et à l'écriture
- ✚ Contrôlez le temps consacré à chaque question pour répondre à l'ensemble dans les 90 minutes consacrées à la partie de cette épreuve.

1) Etude préalable au brouillon

Avant de se lancer dans la rédaction de nos réponses, faire une lecture et une analyse critique des documents proposés et mobiliser nos connaissances.

Tableau du type :

Documents	Nature	Contenu	Contenu important	Remarques
-----------	--------	---------	-------------------	-----------

2) Réponses aux questions dans l'ordre