

CONSEILS ESSENTIELS POUR L'ÉPREUVE DE SCIENCES

1. ABORDER L'ÉPREUVE : une bonne lecture est essentielle !!!

Souvenez-vous que les réponses sont la plupart du temps dans le sujet !

- * Lire les documents et les consignes une première fois.
- * Lire une deuxième fois les documents.
- * Lire les consignes une après l'autre en approfondissant l'étude du ou des document(s) permettant de répondre à la question posée.
- * **Surligner** ou noter les informations essentielles apportées par le(s) document(s) au brouillon et permettant de répondre à la question posée.

2. REDIGER DES REPONSES CLAIRES ET PRECISES

Pensez au correcteur qui vient de lire 65 fois la même chose!

- * Rédiger correctement la réponse **en prenant appui le plus possible sur le document** en y intégrant si besoin vos connaissances et en utilisant le vocabulaire adapté.
- * Ne pas utiliser d'abréviations dans les épreuves !
- * Ne jamais commencer une phrase par « Car » ou « Parce que » !
- * Toujours reprendre la formulation de la question dans sa phrase réponse en justifiant clairement lorsque c'est possible !

3. UNE QUESTION OU UN PROBLEME SCIENTIFIQUE A FORMULER

METHODE :

Je relève l'information apportée par le document présenté.

Je formule mon problème sous la forme d'une question : *Pourquoi....Comment ?... Qui est-ce qui ?*

4. UNE HYPOTHESE A FORMULER

Une hypothèse est une réponse possible, logique, cohérente à une question que l'on se pose.

METHODE :

1. J'ai formulé correctement mon hypothèse sous la forme d'une phrase affirmative :

Je pense que... Je suppose que...

2. J'ai envisagé les conséquences de mon hypothèse : *Si mon hypothèse est juste, alors ...*

5. UN TABLEAU OU UN GRAPHIQUE A EXPLOITER

METHODE :

1. En une phrase, décrire l'évolution de la valeur mesurée sur l'axe vertical en fonction de la valeur connue sur l'axe horizontal :

- Je commence ma phrase par « **On constate que** »...
- je précise si la valeur mesurée **augmente, diminue, chute ou reste stable** en fonction de la valeur connue.
A la place de « **en fonction de** », on peut aussi utiliser « **au cours de** » ou « **selon** ».
- J'utilise des **adverbes** tels que **rapidement, lentement, brutalement...** ;
- Je donne des **valeurs chiffrées** sans faire de catalogue : Je peux donner une valeur minimale et une valeur maximale ou, encore mieux, je donne des **rappports** : « **la valeur est 3 fois plus importante** », « **a triplé** », « **a doublé** », « **a été divisée par 10...** », « **a diminué de moitié** »...

2. Dans un second temps, je peux :

- distinguer plusieurs phases d'évolution, les numéroter ;
- donner les valeurs chiffrées avec leurs unités en début et fin de phase.
- Utiliser des connecteurs tels que « **au début** », « **d'abord** », « **par la suite** », « **puis** », « **ensuite** », « **enfin** »...

ATTENTION !

- Ne jamais donner une valeur sans son unité !
- « Evoluer » signifie « varier » ou « changer » et non « augmenter » !
⇒ Ainsi, on ne dit pas qu'une valeur évolue mais on précise comment elle varie : elle augmente, diminue ou reste stable.
- On ne dit pas que la courbe « monte », « descend », « baisse » ou « ne bouge pas » : **la courbe représente une valeur !**
⇒ on dira plutôt que la valeur mesurée **augmente, diminue ou reste stable.**



6. UNE EXPERIENCE A CONCEVOIR

METHODE :

1. Je défini les conditions de l'expérience : les facteurs à maintenir constants et le facteur à faire varier. (ex : température, éclairement, humidité...)

2. Je prévois toujours un **montage témoin** : montage qui permet de faire une comparaison avec le montage test et permet de mettre en évidence le rôle du facteur testé.

3. Je ne modifie que le facteur à tester entre le montage test et son témoin!
Tous les autres facteurs sont identiques et sont notés.

7. UN SCHEMA A PRODUIRE

METHODE :

- Le schéma est lisible (*ni trop petit – ni trop grand*)
- Le schéma est au crayon à papier
- Les éléments du schéma sont tracés à la règle
- Les traits de légendes sont horizontaux et tracés à la règle
- Le schéma est correctement légendé et les symboles ou conventions sont respectés
Attention : la verrerie et les appareils électriques normalisés n'ont pas besoin de légende ! (ex. : tube à essai).
- Les actions sont représentées par des flèches (ex. : verser : )
- Le schéma peut être accompagné de quelques phrases d'explications
- **Le schéma doit absolument comporter un titre et une légende !**

8. UNE EXPERIENCE A EXPLOITER...

METHODE :

1. Je note les résultats :

J'ai noté les changements observés entre le début et la fin de l'expérience sur les 2 montages (test et témoin).

Ma phrase commence par :

« - Dans le montage témoin, **je constate que...** » OU **j'observe que...** »

« - Alors que dans le montage expérimental, **je constate que...** » OU **j'observe que...** »

2. J'interprète les résultats :

J'ai comparé les résultats obtenus dans l'expérience et son témoin :

- Si on n'observe aucune différence entre l'expérience et le témoin : le facteur testé n'intervient pas et l'hypothèse est non valide : 🙅
- Si on observe une différence entre l'expérience et le témoin : le facteur testé intervient et l'hypothèse est valide : 👍

Ma phrase commence par : « **On en déduit que... on peut donc conclure que...** »

3. Je valide l'hypothèse formulée au départ :

Ma phrase rappelle la question de départ.

Attention : aucune phrase ne commence par « *Oui* » ou « *Non* » !

9. UN MODELE A INTERPRETER

En géologie ou en biologie, la compréhension de certains phénomènes géologiques peut être favorisée par l'utilisation de modèles ou de maquettes qui reproduisent le plus fidèlement possible la réalité.

METHODE :

1. Je me questionne sur ce que veut montrer le modèle : *quelle question s'est-on posé? Quelle hypothèse a-t-elle été formulée ?*
2. J'indique ce que représente chaque élément du modèle dans la réalité.
3. Je décris ou j'explique le phénomène étudié en comparant ce qui est observé sur le modèle et ce qui se passe dans la réalité.
4. Je valide ou non l'hypothèse formulée et je réponds au problème posé.
5. Je peux éventuellement critiquer le modèle.

10. LA QUESTION D'ARGUMENTATION

1. On rappelle le problème posé ou problématique
2. On répond à la question en intégrant de façon logique les informations utiles recueillies dans les différents documents à disposition. On peut éventuellement y intégrer des connaissances.
3. On conclue en répondant clairement à la problématique.

Tout au long de l'argumentation :

Utiliser des connecteurs : « on observe que », « on sait que », « or », « ainsi », « on peut en déduire », « en effet », « par conséquent »...

Attention à l'enchaînement de vos idées qui doit être logique et doit mener progressivement à la réponse !

QUELQUES DEFINITIONS UTILES...

Si certains verbes sont faciles à comprendre ... comme :

BARRER ; CALCULER ; COLLER ; COPIER ; CHERCHER ; DECOUPER ; DESSINER ; ECRIRE ; ENTOURER ; LIRE ; OBSERVER ; SOULIGNER ; SURLIGNER ; TRACER ...

D'autres peuvent nous ralentir dans la réalisation d'un exercice...

ANALYSER = ETUDIER : Lire et/ou observer un document, le comprendre puis en retirer la ou les information(s) essentielles.

ARGUMENTER = apporter des preuves * voir **EXPLIQUER**

CLASSER = RANGER

COMPARER -> la phrase réponse devra contenir des comparateurs tels que « plus... que » ; « moins ...que » ; « autant que... » ; « alors que... ».

COMPLETER = REMPLIR = REPORTER

CONCEVOIR = CREER = INVENTER = IMAGINER

DEDUIRE : utiliser les informations à notre disposition (résultats + connaissances) pour faire une conclusion = **CONCLURE** -> la phrase réponse devra commencer par « on en déduit que... » ; « on en conclue que ... » ; « donc... ».

DECRIRE : Dire ou écrire ce que l'on voit ou ce que l'on lit -> la phrase réponse devra commencer par « on constate que... » ; « on observe que... ».

EXPLIQUER = ARGUMENTER: Une explication doit éclairer le lecteur sur le problème posé. Il faut être clair et précis !

Une explication doit mettre en relation plusieurs informations à la fois relevées dans des documents (textes, images, schémas, graphiques) mais aussi des connaissances acquises. Elle doit amener des arguments ou preuves claires.

Une explication ou argumentation doit utiliser le vocabulaire scientifique adapté.

Lorsqu'on manipule des valeurs chiffrées dans une explication, il ne faut pas hésiter à donner des ordres de grandeurs et ne pas noyer le lecteur dans une liste de valeurs inutiles !

IDENTIFIER = NOMMER = Donner un nom.

INDIQUER = MONTRER = DESIGNER = SIGNALER de façon précise.

INTERPRETER =

En éducation musicale* : « **Interpréter un morceau » = Chanter une chanson ou jouer un morceau à sa façon.

* *En français* : « **Interpréter un rôle** » = parler et se comporter comme le personnage que l'on joue.

En sciences* : « **Interpréter des résultats » = trouver une explication aux résultats observés grâce à ce qu'on a appris = **EXPLIQUER.**-> le paragraphe de réponse devra comporter plusieurs phrases :

« On constate que... » ou « On observe que... »

Puis « on en conclue que ... » ; « donc... ».

JUSTIFIER = PROUVER = DEMONTRER : -> la phrase réponse devra répondre à la question posée en reprenant la formulation de la question puis devra être justifiée en utilisant ses connaissances avec les mots « car... » « parce que... »

NOTER = ECRIRE

RELEVER = Chercher et noter une information importante dans un document.

REALISER = CONSTRUIRE = FAIRE = EFFECTUER

TRADUIRE = TRANSFORMER = Modifier la forme.

Exemples : *Transformer une phrase anglaise en une phrase française.

*Transformer un texte en un schéma = **SCHEMATISER**