

EPI CORPS ET SANTE :

Présentation de l'oral et exemples de questions réponses

L'oral d'EPI corps santé est un entraînement à l'oral du brevet il est donc évalué comme tel.
L'élève pourra choisir en 3^e de passer son épreuve orale sur ce sujet.

Le format à l'épreuve du brevet est de 5 min d'exposé puis 10 min de questions, en 4^e et dans une visée de formation il est attendu un exposé de 5 min mais seulement 5min de questions pour avoir le temps ensuite d'expliquer à l'élève directement ses perspectives d'amélioration.

La problématique générale choisie par l'équipe pédagogique sur ce thème s'intitule :
Comprendre, réaliser et expliquer une performance optimale en demi-fond.

L'élève doit donc **connaitre et expliquer sa performance** au regard de ses capacités. Il peut en revanche **choisir sa façon de présenter** son effort, ses angles d'analyses et d'explication de façon à rendre son exposé oral le plus pertinent possible.

L'évaluation de l'oral porte sur l'expression pour 50 points et sur la maîtrise du sujet sur 50 points pour un total de 100 points. Les critères et niveaux de maîtrise par critère sont précisés sur la fiche d'évaluation type de l'oral du brevet.

Dans le cas de figure où l'élève ne répond pas par anticipation dans l'exposé, il certaines questions générales lui seront obligatoirement posées afin de pouvoir le positionner sur un niveau de maîtrise sur les critères suivants :

ENGAGEMENT : Que penses-tu de l'enseignement reçu dans le cadre de cet EPI et des mises en lien de plusieurs disciplines sur un même thème d'étude ?

RENDRE COMPTE DES COMPETENCES ACQUISES ; qu'as-tu appris lors de cet EPI ?

PRESENTER UNE DEMARCHE : Peux tu présenter les différentes étapes de réalisation de ton projet ? As-tu rencontré des obstacles ? Comment les as-tu surmontés ?

PORTER UN REGARD CRITIQUE : Comment juges-tu ta production finale (le diaporama) ? Rend-il compte de ce que tu as appris ? Est-ce qu'il permet de comprendre et d'expliquer ta performance personnelle en demi-fond ? As quoi cela pourrait-il te servir à l'avenir ?

Des **questions plus disciplinaires** lui seront posées, voici plusieurs **exemples** :

EPS :

A quoi sert un échauffement ?

- L'échauffement permet d'élever la température du corps afin de le préparer à l'effort. On prépare ses muscles, ses tendons et ses ligaments à fournir un effort plus ou moins intense et soutenu.
- L'échauffement permet aussi d'éviter les blessures.

Quelle est en moyenne la température du corps au repos :

- 37 degrés

Comment sais tu que tu es bien échauffé ? (réponses en fonction du ressenti de chaque élève et de l'intensité de l'effort lors de l'échauffement)

- J'ai chaud
- Je transpire
- J'ai les joues rouges
- Mon cœur bat plus vite
- Je respire plus vite et plus fort
- J'ai soif

De quoi est composé un échauffement ?

- Un échauffement général : Tours de piste en trottinant.
- Un échauffement spécifique : gammes : montées de genoux, talons fesses, pas chassés, jambes tendues, accélérations progressives.

Qu'est ce qu'un entraînement en fractionné ? a quoi cela sert il ?

C'est un entraînement où l'effort est découpé en phase de course et en phase de récupération. Il sert à favoriser le maintien d'une course intense et à calibrer, enregistrer une allure de course.

Comment as-tu choisi ton projet de course sur 3 min?

(Réponse fonction des élèves : attentes : l'élève a testé différentes allures de course pour ensuite avoir des repères sur ce qu'il est capable de faire : est ce qu'il s'est donné à fond où est ce qu'il a fait le minimum pour ne pas trop se fatiguer.)

Est-ce que la vitesse est plus élevée quand tu cours pendant 3 min ou 9 min ? Pourquoi ?

- Plus rapide sur 3'
- Plus la distance est longue, plus la vitesse du coureur est lente car l'effort doit être maintenu plus longtemps. Le coureur doit courir à allure régulière afin de ne pas se fatiguer et ne pas s'arrêter.

Que signifie : courir à allure régulière ?

Cela signifie que du début à la fin de la course, le coureur doit maintenir la même vitesse et ne pas ralentir (marcher) ou accélérer (sprinter). C'est ce qui permet de moins se fatiguer et de courir plus longtemps en gardant une aisance respiratoire

Quels types de sensations physiques tu peux ressentir à la fin d'une séance de demi fond ?

- Transpiration
- Essoufflement
- Cœur qui bat vite et qui cogne fort
- Tête qui tourne
- Mal à la gorge / poumons/ ventre/ tête etc.
- Jambes qui brûlent.

Connais-tu les muscles principaux des jambes ? si oui, peux tu les situer ?

- Quadriceps
- Ischios-jambiers
- Mollets
- (Jambier antérieur)

Comment peut-on connaître sa Fréquence cardiaque sans utiliser un oxymètre ? Est-ce que tu peux

me montrer ?

- L'élève montre soit sur le poignet au niveau de l'artère radiale et pose ses doigts ou sur le cou au niveau de la carotide. Prendre le pouls pendant 15 secondes et multiplier par 4.

Quelle est l'unité de mesure de la fréquence cardiaque ? que signifie elle ?

BPM

Nombre de battement par minute

Il s'agit de mesurer le nombre de fois où le cœur bat en une minute.

Quelle est la fréquence normale au repos ? maximale ? après un échauffement ? pendant un effort intense ?

- 60
- 220 moins l'âge
- 120
- 180 au moins

Que se passe t il quand la fréquence cardiaque augmente et pourquoi ?

Le cœur bat plus vite pour amener plus d'oxygène au muscle pour leur permettre de fonctionner à une plus grande intensité.

Quelles qualités physiques est il possible de développer en pratiquant le demi fond :

- L'endurance

En quoi le demi fond peut être une activité bénéfique ?

- Avoir une meilleure santé physique.
- Se dépasser.
- Lutter contre la sédentarité.
- Lutter contre le surpoids/l'obésité.

Est-ce que tu penses qu'il est important d'avoir une bonne alimentation pour être performant en demi fond et dans le sport en général ? Si oui, as-tu quelques conseils à nous donner ?

- Oui, l'alimentation est le carburant qui permet au corps de produire un effort physique. L'alimentation doit être adaptée en fonction de l'effort.
- Ne pas sauter de repas.
- Ne pas boire de sodas, boissons sucrées, chips, grecs etc. avant de faire du sport et dans la mesure du possible ne pas en consommer au quotidien.

A quelle vitesse es tu capable de courir sur 3 min, et sur 9 ?

Est-ce que ce sont des allures intenses pour toi ?

Est-ce que ce sont allures plutôt rapides ou plutôt lente pour une personne de ton âge ?

En déduis tu que tu es plutôt en forme ?

Comment l'expliques tu ?

MATHEMATIQUES :

Difficultés	2	3	4
<p><u>Les vitesses :</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si tu cours à 12km/h, quelle distance parcours-tu en 30 min ? • Si tu cours à 18km/h, combien de temps vas-tu mettre pour faire 9km ? <p>→ Proportionnalité avec coefficient simple sans problème d'unités</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si tu cours à 12km/h, quelle distance parcours-tu en 30 secs ? • Si tu cours à 18km/h, combien de temps vas-tu mettre pour faire un 600 m ? <p>→ Proportionnalité avec coefficient simple avec changement d'unités.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si tu cours à 12km/h, quelle distance parcours-tu en 9 minutes ? • Combien de mètres faut-il parcourir sur une durée de 3 minutes pour gagner 1km/h à sa vitesse de course ? <p>→ Proportionnalité nécessitant un produit en croix ou un calcul posé pour trouver le coefficient avec changement d'unités.</p>
<p><u>Organisation et Gestion de donnés :</u> Au sujet des diagrammes et graphiques proposés dans la présentation :</p> <p>Pour info : Diagramme en bâton fait apparaître distinctement des pics, des minimums ou des maximums alors que le graphique cartésien fait apparaître une évolution.</p>	<p>Fait la différence entre diagramme et graphique (ou courbe) mais ne connaît pas les noms précis de chacun d'eux, et ne peut pas expliquer pourquoi utiliser l'un plutôt que l'autre même après sollicitations.</p>	<p>Fait la différence entre diagramme et graphique (ou courbe) et connaît le nom précis « diagramme en bâtons ou en barres » et explique pourquoi choisir l'un plutôt que l'autre (même de façon peu précise).</p>	<p>Connait les noms des diagrammes et graphiques et les utilise à bon escient dans son oral et peut expliquer après sollicitations pourquoi utiliser l'un plutôt que l'autres.</p>

SVT :

Questions	Réponses
<p>Donnez la définition de la fréquence cardiaque</p>	<p>Fréquence cardiaque – Le rythme (ou fréquence) cardiaque est le nombre de battements (ou pulsations) du cœur par unité de temps.</p> <p>Le pouls est la répercussion des battements cardiaques dans une artère.</p>

Donnez la définition de la fréquence cardiaque	Fréquence respiratoire - Le rythme (ou fréquence) respiratoire est le nombre de mouvements respiratoires par unité de temps. Un mouvement respiratoire correspond à une inspiration + une expiration
Quels sont les besoins de nos organes / muscles pour fonctionner ?	Source d'énergie : Dioxygène et glucose
Comment sont-ils approvisionnés ?	1 - Approvisionnement par le système sanguin. 2 - Les échanges entre le sang et les organes se font par les capillaires sanguins. 3 - Le sang est apporté aux organes par les artères, il en repart par les veines.
Comment fonctionnent-ils (Schéma-bilan) ?	Les organes ou muscles consomment le dioxygène et le glucose qui sont des sources d'énergie pour rejeter du dioxyde de carbone. Cette réaction chimique libère de la chaleur et de l'eau sous forme de transpiration.
- Quelles sont les manifestations de notre corps lors d'un effort ? (FC, FR, Temp, autres?) - Comment les expliquer ?	- Augmentation de la fréquence cardiaque, respiratoire et température jusqu'à un certain seuil. - Augmentation de la FC pour que le sang riche en énergie (O ₂ , glucose) puisse être distribué rapidement aux organes. - Augmentation de la FR pour que les poumons puissent permettre une entrée plus conséquente en O ₂ dans le sang qui sera ensuite redistribué aux organes - Augmentation de la température car le nombre de réaction chimique se produisant est en hausse du fait de l'effort.
- Quelles sont les limites de notre organisme lors d'un effort ?	1 - FC max (environ 160 à 180 bpm), FR max (environ 40 à 50 rpm) - VO ₂ max : Quantité maximale de dioxygène que l'organisme peut consommer - Quantité max de sang éjectée par le cœur : Jusqu'à 140 mL/battement pour un sportif de haut niveau.

<p>- Comment l'entraînement peut-il les modifier ?</p>	<p>2 – L'entraînement diminue les FC, FR.</p> <p>Il augmente la VO₂ max et le volume de sang éjecté par le cœur à chaque battement. Le cœur bat moins vite car il est plus musclé, il va donc être capable d'envoyer plus de sang lors d'une contraction pour alimenter les organes.</p>
<p>- Qu'est ce que le dopage ? Présente un exemple de produit dopant.</p> <p>- Que penses-tu du dopage ? Argumente</p>	<p>- Les produits dopants sont des substances de synthèse qui permettent d'améliorer les performances sportives.</p> <p>- Exemple de dopants :</p> <p>→ EPO (Erythropoïétine) = Molécule qui peut être produite naturellement par les reins lorsque le taux de dioxygène dans le sang est trop faible. Elle stimule la production de globules rouges et donc facilite le captage du dioxygène (énergie) dans le sang. Pb : Trop de globules rouges = sang épais = caillot sanguin = AVC, arrêt cardiaque ...</p> <p>→ Testostérone = Augmente le développement de l'épaisseur des muscles.</p>
<p>Avez-vous amélioré vos performances au cours des séances ? Si oui, pourquoi ? Si non, pourquoi ?</p>	

TECHNOLOGIE :

- **A quel besoin répond l'oxymètre ou quelle est la fonction principale de l'oxymètre?** mesurer directement une fréquence cardiaque
- **Quelle est la grandeur physique mesurer ?** fréquence cardiaque
- **Quelle est l'unité de la grandeur physique de la fréquence cardiaque ?** en battement par minute
-
- **Que signifie un capteur ?** système sensible à certains phénomènes physiques qu'il capte ou détecte
- **Citer en 1 ?** Oxymètre
- **Que signifie un protocole ?** un protocole expérimental comporte des instructions qui reproduisent une expérience pour vérifier ou comparer des données
- **Que représente une mesure direct ?** on mesure directement la grandeur physique
- **Citer un exemple ?** Oxymètre qui mesure directement la FC
- **Que représente une mesure indirect ?** on mesure une autre grandeur physique puis on en déduit celle recherchée par calcul

- **Citer un exemple ?** L'élève montre soit sur le poignet au niveau de l'artère radiale et pose ses doigts ou sur le cou au niveau de la carotide. Prendre le pouls pendant 15 secondes et multiplier par 4. ou 10 seconde *6,30 seconde *2 (plus précis),.....
-
- **Que signifie un ENT ?** Espace Numérique de travail
- **L'ordinal vous a-t-il servi si il fonctionne pour l EPI?.....**
- **A QUOI SERT L'ENT pour L'EPI ?** il propose des services utile dans le cadre de projet. (communiquer, pour l EPI stocker , travailler à distance et projeter TNI)
- **Que représente un outil numérique de présentation ?** c'est un logiciel permettant de réaliser une présentation assisté par ordinateur ou de créer des documents multimédia de présentation orale.
- **Citez 2 Logiciels un gratuit et un payant?** Open office impress et Power point
- **A quoi sert une charte graphique ?** c'est un ensemble d'éléments choisis (Logo, Couleur, Taille de caractères et Polices, arrière plan,....) pour créer une cohérence visuelle entre les diapositives.