

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

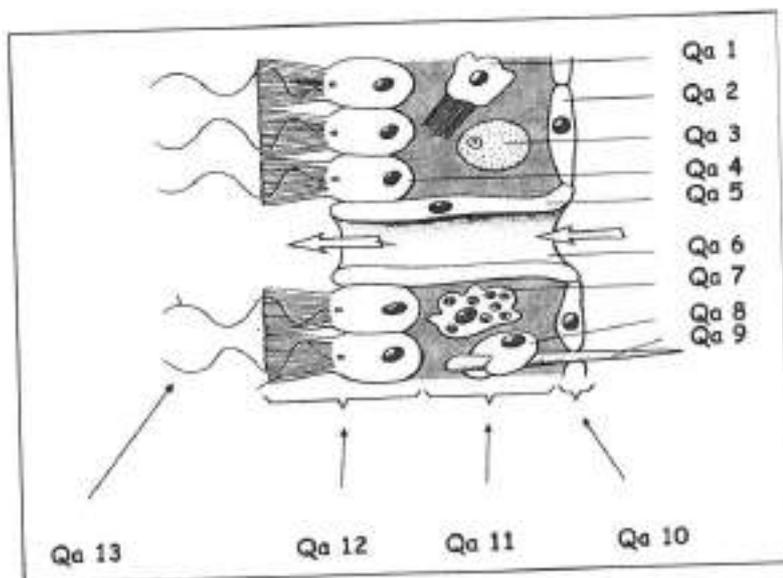
L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Exercice n°1 :

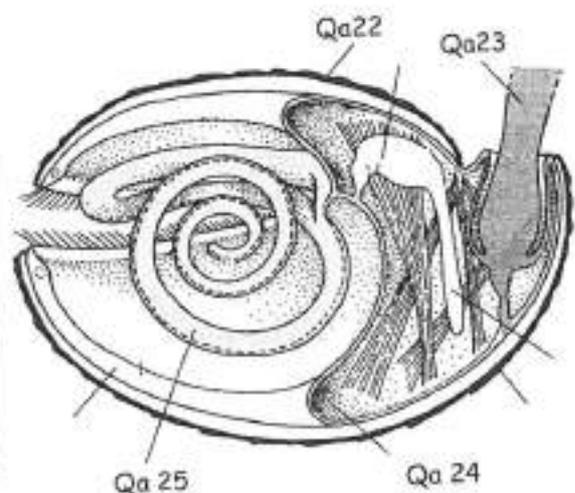
Mettez votre numéro d'anonymat : en lettre et chiffre, et codé !

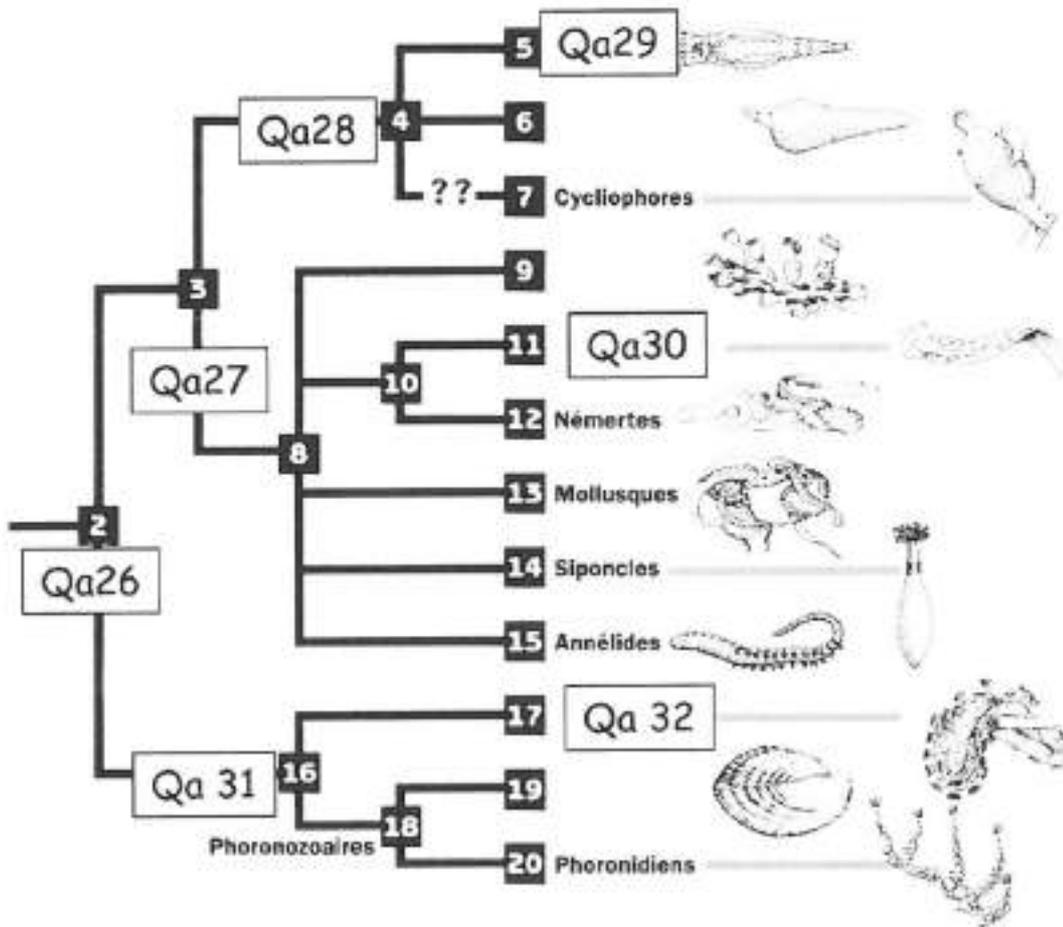
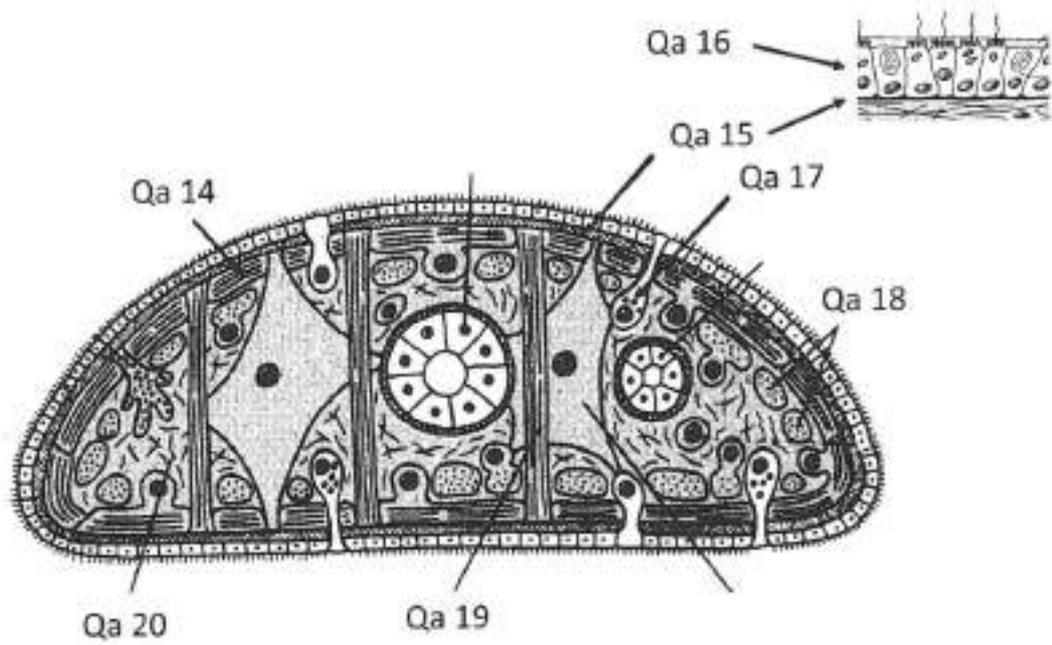
Exercice n°2 : Encodrez sur les lignes **Qa1 à Qa32** les légendes des schémas ci-dessous.

Durée conseillée : 20 minutes - (8 points) - Vos réponses doivent être reportées au **VERSO/dos** de la fiche à lecture optique (Type 3, questions Qa). Seules les flèches numérotées de Qa1 à Qa32 attendent une réponse.



Taxon : répondre sur la ligne Qa 21





Exercice n°3 :

Vos réponses doivent être reportées au **RECTO de la fiche à lecture optique (Questions Qn)**.

Sur les lignes Qn1 à Qn3 vous cocherez la seule proposition exacte. Durée conseillée : 7 minutes - (4.5 points). + 1,5 point par réponse juste, - 0.5 point par réponse fausse.

Qn 1 : Parmi les affirmations suivantes, laquelle est la synapomorphie des eumétazoaires :

Propositions :

1. Ils ont une lame basale
2. Ils synthétisent du collagène
3. Ils ont un flagelle propulseur
4. Ils ont un mésoderme

Répondre : 1 sur la ligne Qn1

Répondre : 2 sur la ligne Qn1

Répondre : 3 sur la ligne Qn1

Répondre : 4 sur la ligne Qn1

Qn 2 : A partir de vos connaissances et de l'arbre de la question 2 : pour quel couple de taxons le système de prise alimentaire mettant en jeu des tentacules ciliés est il une homoplasie?

Propositions :

1. les hexactinellides et les cténaires
2. les lophophorates et les acanthocéphales
3. les ectoproctes et les brachiopodes
4. les ectoproctes et les entoproctes

Répondre : 1 sur la ligne Qn2

Répondre : 2 sur la ligne Qn2

Répondre : 3 sur la ligne Qn2

Répondre : 4 sur la ligne Qn2

Qn 3 : A partir de vos connaissances et de l'arbre de la question 2 : pour quel couple de taxons la symétrie bilatérale est-elle une simplésiomorphie

Propositions :

1. les hexactinellides et les rotifères
2. les eutrochozoaires et les éponges calcaires
3. les némertes et les acanthocéphales
4. les lophotrochozoaires et les opisthochontes

Répondre : 1 sur la ligne Qn3

Répondre : 2 sur la ligne Qn3

Répondre : 3 sur la ligne Qn3

Répondre : 4 sur la ligne Qn3

Exercice n°4 : Vos réponses seront reportées au **VERSO/dos de la fiche à lecture optique. Cocher la présence dans les taxons proposés des caractères listés en colonne.** Pour chaque ligne (Qa33 à Qa44), la présence du caractère concerné dans les différents taxons sera reporté en encodant les lettres (de a à h) qui correspondent aux réponses possibles.

Exemple, si vous pensez que tous les taxons présentent une larve planula, alors cochez les cases a, b, c, d, e, f, g, et h de la ligne Qa36.

La ligne est juste quand toutes les réponses attendues (et uniquement elles !) sont cochées. Dans tout autre cas, la ligne ne rapporte aucun point. Durée conseillée 15 minutes (7.5 points)

	2ème colonne	réponses possibles							
		Démosponges	Cnidaires	Rotifères	Acanthocéphales	Brachiopodes	Ectoproctes	Entoproctes	Turbellariés
Qa33	Lame basale	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa34	Larve acanthor	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa35	Système nerveux	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa36	Larve planula	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa37	Coelome	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa38	Symétrie radiaire	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa39	Protonéphridies	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa40	Symétrie bilatérale	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa41	Nématocytes	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa42	Proboscis	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa43	Couronne ciliée	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa44	Pseudocoelome	a	b	c	d	e	f	g	h

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Exercice n°1 :

Mettez votre numéro d'anonymat : en lettre et chiffre, et codé !

Exercice n°2 :

Votre réponse doit être reportée au **RECTO de la fiche à lecture optique (Questions Qn)**.

Sur la ligne Qn1 vous cochez la seule proposition exacte. Durée conseillée : 30 secondes (1 point) ; (-1 point par réponse fausse).

Qn 1 : Parmi les affirmations suivantes, laquelle est scientifiquement exacte :

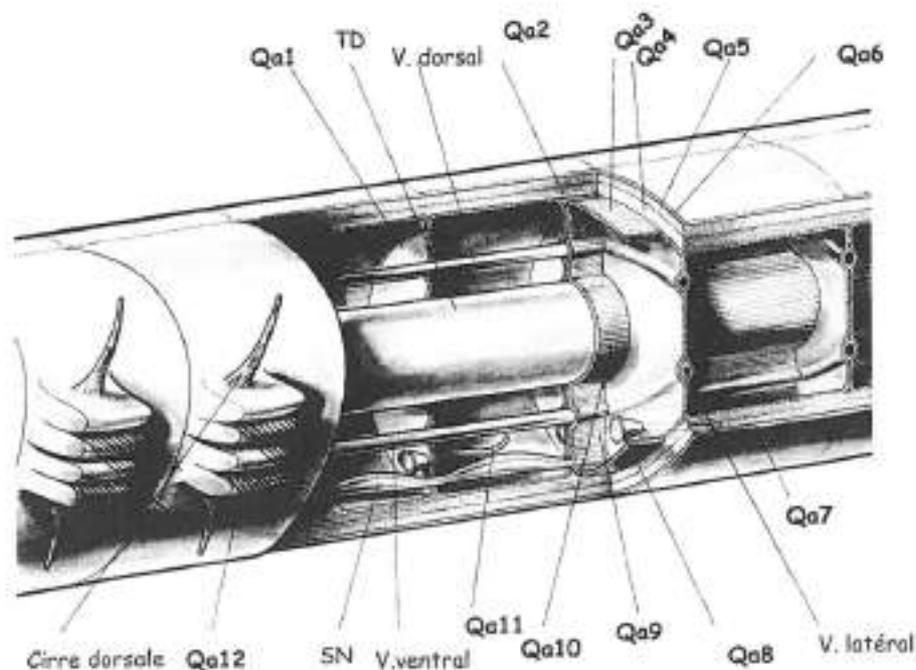
Propositions :

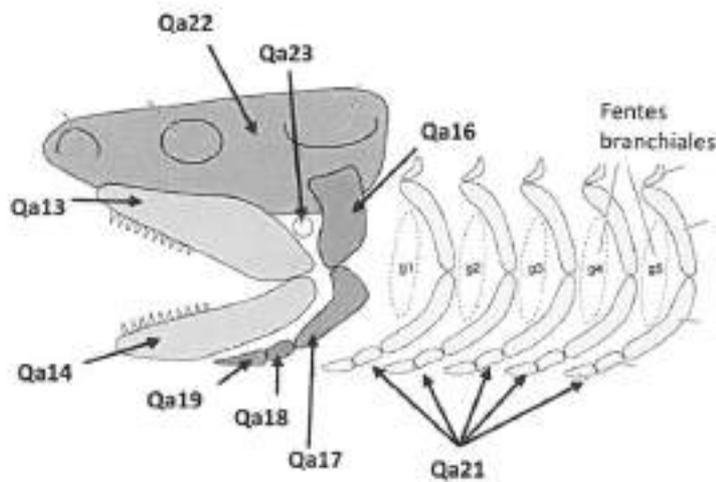
- | | |
|--|-------------|
| 1. Les annélides ont sélectionné le coelome pour améliorer leur locomotion | Réponse 001 |
| 2. Le coelome a été sélectionné pour favoriser la locomotion | Réponse 002 |
| 3. Les caissons coelomiques forment la base du squelette hydrostatique | Réponse 003 |
| 4. Les annélides ont décidé de se reproduire pour perpétuer l'espèce | Réponse 004 |

Exercice n°3 : Encodez sur les lignes **Qa1 à Qa28** les légendes des schémas ci-dessous.

Durée conseillée : 20 minutes - (9 points) -

Vos réponses doivent être reportées au **VERSO/dos de la fiche à lecture optique (Type 3, questions Qa)**. Seules les flèches numérotées de Qa1 à Qa28 attendent une réponse.

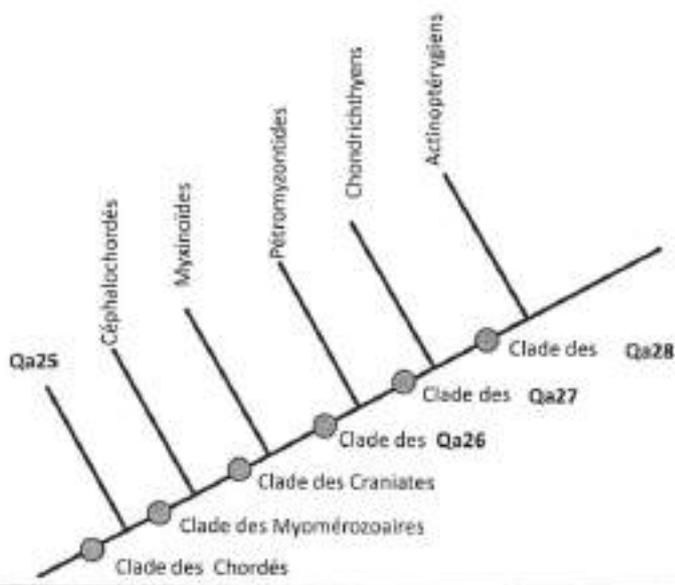




Qa15 = Qa13+Qa14

Qa20 = Qa16+Qa17+Qa18+Qa19

Qa24 = Qa15+Qa20+Qa21



Exercice n°4 : Exercice de rédaction, sur une copie séparée. Durée conseillée : 40 minutes – (10 points)
 Rédigez une introduction au sujet suivant :
 (Rédaction limitée à une page pleine de copie d'examen, soit environ 40 lignes; vous appellerez le titre sur la page 1 et vous rédigerez votre introduction sur la page 2 de la copie)

La mise en mouvement du milieu intérieur chez les protostomiens

La qualité de l'introduction sera essentiellement appréciée sur la rigueur du raisonnement et la logique de l'enchaînement des idées.

Le choix du contexte n'est pas neutre, il doit enraciner votre analyse initiale du sujet.

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Exercice n°1 : Durée conseillée : 20 minutes - (8 points)

A/ Sur les lignes Qa1 à Qa5 situées au VERSO de la fiche optique type 3, cochez les lettres du terme qui correspond à la définition proposée :

Qa1 : Production épidermique fortement kératinisée retrouvée chez les amniotes.

Qa2 : Nom du segment distal (=terminal) du membre Chiridien.

Qa3 : Nom de la vésicule céphalique la plus postérieure au stade 5 vésicules.

Qa4 : Ce terme définit la modalité de développement de l'embryon qui s'effectue dans l'organisme maternel.

Qa5 : Nom du clade caractérisé par la présence de poumons alvéolaires fonctionnels.

B/ Sur les lignes Qa6 à Qa8 situées au VERSO de la fiche à lecture optique (type 3), vous cocherez la seule combinaison exacte aux propositions suivantes.

Qa6 : Les Tétrapodes

- a. ont tous un neurocrâne anapside
- b. sont tous des Amniotes
- c. ont des poumons alvéolaires fonctionnels
- d. sont des Sarcoptérygiens

Combinaisons :

(zéro)0= a ; 1= b ; 2= c ; 3= d ; 4= b+d ; 5= b+c ; 6= c+d ; 7= a+b+c ; 8= b+c+d ; 9= a+b+c+d

Qa7 : Les Deutérostomiens

- a. ont tous un épiderme composé d'un épithélium pluristratifié
- b. possèdent un mésoderme
- c. sont des Myomérozoaires
- d. sont des Bilatériens

Combinaisons :

(zéro)0= a ; 1= b ; 2= a+d ; 3= b+c ; 4= b+d ; 5= c+d ; 6= a+c ; 7= a+b+c ; 8= b+c+d ; 9= a+b+c+d

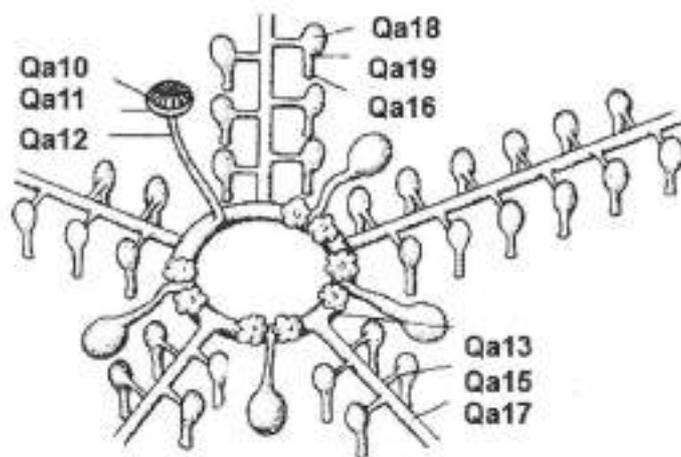
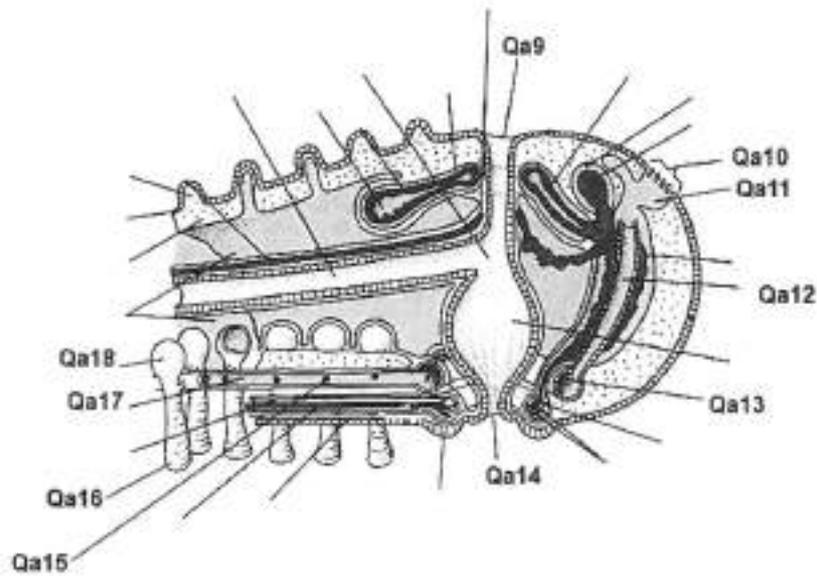
Qa8 : Les Amniotes

- a. sont tous vivipares
- b. sont tous des Tétrapodes
- c. ont une ceinture pectorale fixée au neurocrâne
- d. sont des Sarcoptérygiens

Combinaisons :

(zéro)0= a+b ; 1= a+c ; 2= a+d ; 3= b+c ; 4= b+d ; 5= a+b+c ; 6= a+b+d ; 7= b+c+d ; 8= a+b+c+d

C/ Encodage sur les lignes Qa9 à Qa19 les légendes des schémas ci-dessous.
 Vos réponses doivent être reportées au **VERSO/dos** de la fiche à lecture optique



Qa19 : La structure qui comporte Qa18 & Qa 16

Exercice n°2 : Exercice de rédaction sur copie séparée, n'oubliez pas de mettre votre N° d'anonymat sur la copie. Durée conseillée 1h10. (12 points)

La cuticule des Arthropodes et ses conséquences.

- Il vous est demandé, pour traiter ce sujet, tout d'abord de faire une introduction qui vous permettra de replacer le sujet dans son contexte et de poser un problème ou une question qui sera l'angle sous lequel vous voulez aborder ce sujet. Vous y énoncerez donc l'idée directrice que vous utiliserez pour construire votre plan.
- Dans la suite du développement, ayez soin de choisir des exemples pertinents qui vous permettront au mieux de progresser dans votre raisonnement. L'exposé sera apprécié essentiellement sur la rigueur du raisonnement et la **qualité des arguments et des illustrations**.

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

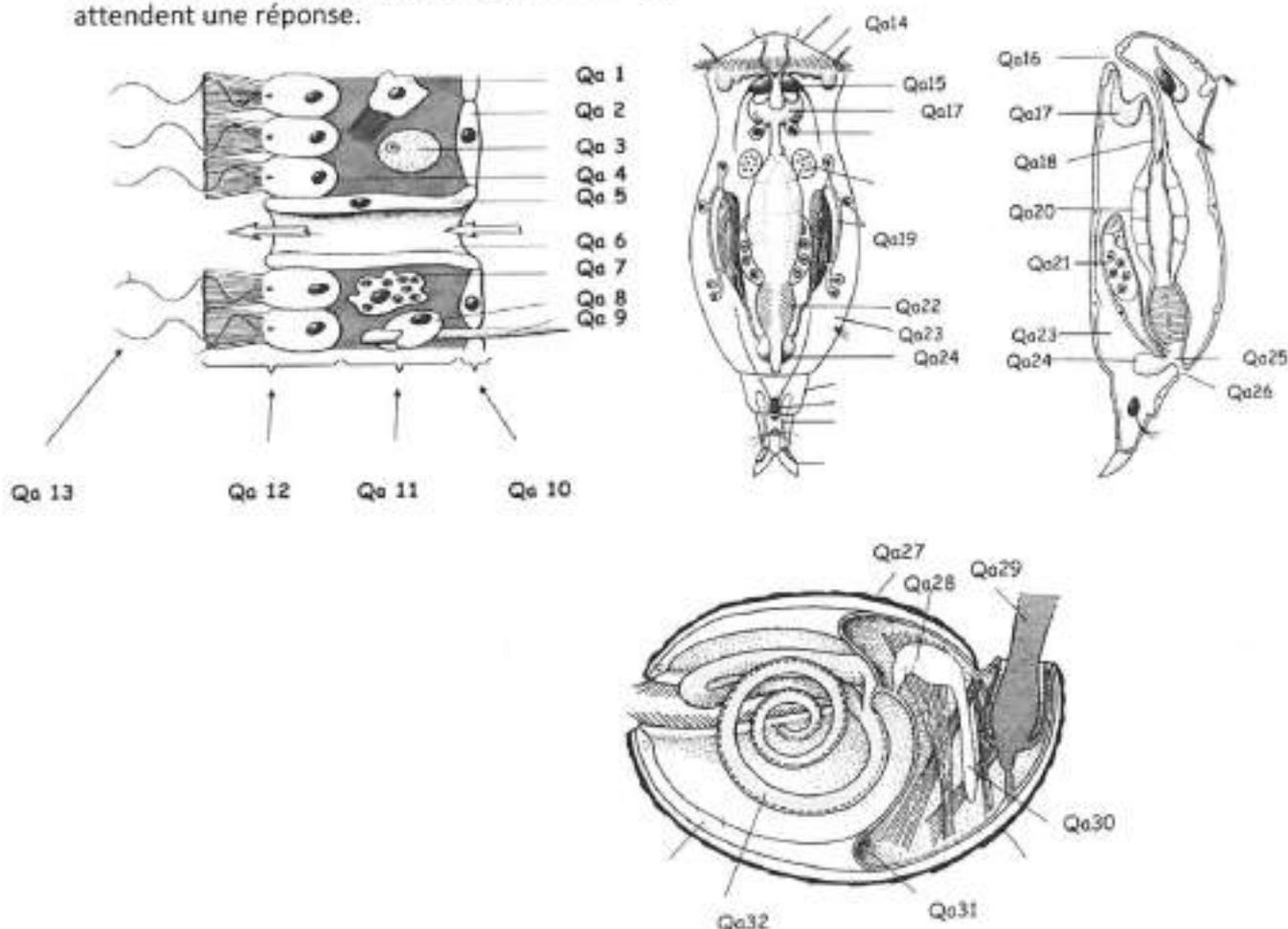
L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Exercice n°1 :

Mettez votre numéro d'anonymat : en lettre et chiffre, et codé !

Exercice n°2 : Encodrez sur les lignes **Qa1 à Qa32** les légendes des schémas ci-dessous.

Durée conseillée : 20 minutes - (8 points) - Vos réponses doivent être reportées au **VERSO/dos de la fiche à lecture optique (Type 3, questions Qa)**. Seules les flèches numérotées de Qa1 à Qa32 attendent une réponse.



Exercice n°3 :

Vos réponses doivent être reportées au **RECTO de la fiche à lecture optique (Questions Qn)**.
 Sur les lignes Qn1 à Qn 4 vous cochez la seule proposition exacte. Durée conseillée : 7 minutes - (4.5 points). + 1,5 point par réponse juste, - 0.5 point par réponse fausse.

Qn 1 : Parmi les affirmations suivantes, laquelle est la synapomorphie des métazoaires :

Propositions :

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Ils ont une lame basale | <u>Répondre :</u> 1 sur la ligne Qn1 |
| 2. Ils synthétisent du collagène | <u>Répondre :</u> 2 sur la ligne Qn1 |
| 3. Ils présentent des jonctions serrées entre cellules | <u>Répondre :</u> 3 sur la ligne Qn1 |
| 4. Ils ont un ectoderme | <u>Répondre :</u> 4 sur la ligne Qn1 |

Qn 2 : Pour quel taxon la lame basale est-elle une synapomorphie ?

Propositions :

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. les hexactinellides | <u>Répondre :</u> 1 sur la ligne Qn2 |
| 2. les bilatériens | <u>Répondre :</u> 2 sur la ligne Qn2 |
| 3. les lophotrochozoaires | <u>Répondre :</u> 3 sur la ligne Qn2 |
| 4. les eumétazoaires | <u>Répondre :</u> 4 sur la ligne Qn2 |

Qn 3 : Pour quels taxons la lame basale est-elle une simplésiomorphie

Propositions :

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. les hexactinellides et les rotifères | <u>Répondre :</u> 1 sur la ligne Qn3 |
| 2. les lophotrochozoaires et les éponges calcaires | <u>Répondre :</u> 2 sur la ligne Qn3 |
| 3. les bilatériens et les cténares | <u>Répondre :</u> 3 sur la ligne Qn3 |
| 4. les lophotrochozoaires et les opisthochontes | <u>Répondre :</u> 4 sur la ligne Qn3 |

Exercice n°4 : Vos réponses seront reportées au **VERSO/dos de la fiche à lecture optique. Cocher la présence de chaque caractère dans les taxons listés en colonne.** Pour chaque ligne (Qa33 à Qa44), la présence du caractère concerné dans les différents taxons sera reporté en encodant les lettres (de a à h) qui correspondent aux réponses possibles.

Exemple, si vous pensez que tous les taxons présentent une larve planula, alors cochez les cases a, b, c, d, e, f, g, et h de la ligne Qa39.

La ligne est juste quand toutes les réponses attendues (et uniquement elles !) sont cochées. Dans tout autre cas, la ligne ne rapporte aucun point. Durée conseillée 15 minutes (7.5 points)

	2ème colonne	réponses possibles							
		Songiaires	Cnidaires	Rotifères	Acanthocéphales	Spiraliens	Ectoproctes	lophotrochozoaires	Brachiopodes
Qa33	Lame basale	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa34	Larve trochophore	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa35	Coelome	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa36	Choanocytes	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa37	Nématoblaste	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa38	Symétrie radiaire	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa39	Larve planula	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa40	Symétrie bilatérale	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa41	Pseudocoelome	a	b	c	d	e	f	g	h
Qa42	Tissus musculaire différencié	a	b	c	d	e	f	g	h

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

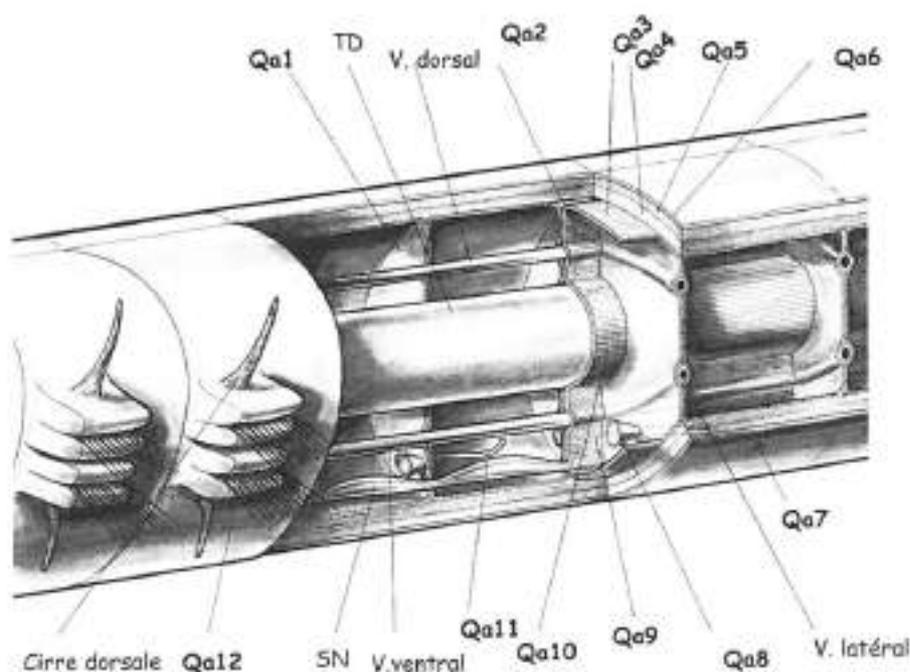
Exercice n°1 :

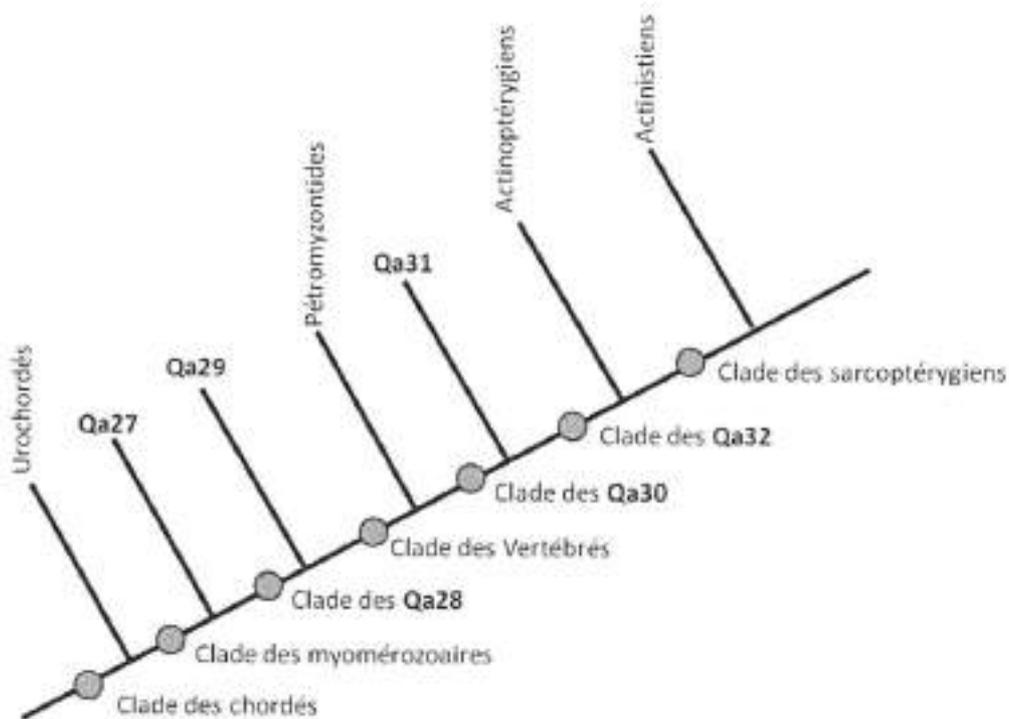
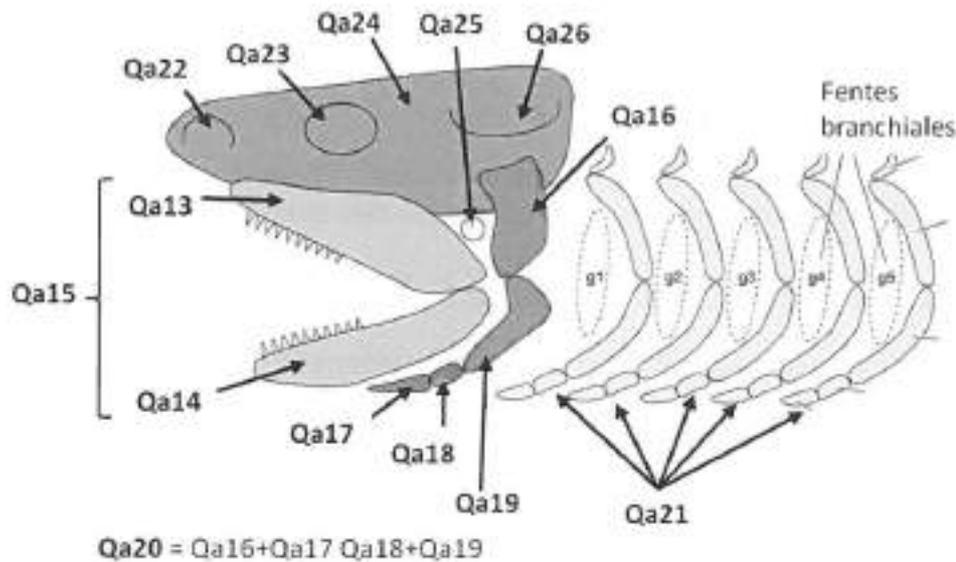
Mettez votre numéro d'anonymat : en lettre et chiffre, et codé !

Exercice n°2 : Encodez sur les lignes **Qa1 à Qa32** les légendes des schémas ci-dessous.

Durée conseillée : 20-25 minutes - (10 points) -

Vos réponses doivent être reportées au **VERSO/dos de la fiche à lecture optique (Type 3, questions Qa)**. Seules les flèches numérotées de Qa1 à Qa32 attendent une réponse.





Exercice n°3 : Exercice de rédaction, sur une copie séparée. Durée conseillée : 35-40 minutes – (10 points)

Rédigez une introduction au sujet suivant :

(Rédaction limitée à une page pleine de copie d'examen, soit environ 40 lignes: vous rappellerez le titre sur la page 1 et vous rédigerez votre introduction sur la page 2 de la copie)

La mise en mouvement du milieu intérieur chez les protostomiens

La qualité de l'introduction sera essentiellement appréciée sur la rigueur du raisonnement et la logique de l'enchaînement des idées.

Le choix du contexte n'est pas neutre, il doit enraciner votre analyse initiale du sujet.

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Vos réponses doivent être reportées au **VERSO** de la fiche à lecture optique.

Durée conseillée pour les exercices 1, 2 et 3 : 30 minutes

Exercice 1: (3 points)

Sur les lignes **Qa 1 à Qa 6** vous encoderez les termes correspondants aux définitions ci-dessous.

Qa 1: La couche la plus superficielle du tégument des Mammifères est appelée la couche

.....

Qa 2: Ce terme correspond à un groupe monophylétique dont le squelette interne des nageoires paires et des membres est monobasal :

Qa 3: La est un organe de flottaison, relié à l'oreille interne par plusieurs osselets et retrouvé chez la plupart des Téléostéens.

Qa 4: le correspond au segment proximal (relié à la ceinture) du membre chiridien.

Qa 5: Ce terme regroupe les Squamates et les Sphénodontiens :

Qa 6: Ce terme correspond à la région des somites qui est à l'origine des vertèbres :

.....

Exercice 2: (3 points)

Sur les lignes **Qa 7 à Qa 12**, vous cochez le seul chiffre (0 à 9) qui correspond aux propositions exactes.

Qa 7 : Concernant l'axe vertébral :

- a) Les vertèbres sont d'origine mésodermique.
- b) Il se prolonge dans la nageoire caudale des Chondrichthyens
- c) Il est différencié en trois régions chez les Amniotes
- d) Les vertèbres sacrées sont reliées à la ceinture pelvienne

0=a+b 1=b+c 2=c+d 3=a+c 4= b+d 5= a+d 6=a+b+c 7=a+b+d 8=b+c+d 9=a+b+c+d

Qa 8 : Les Monotrèmes

- a) N'ont pas de fosse temporale
- b) Ne possèdent pas de glande mammaire
- c) Sont des Mammifères ovipares
- d) Sont des Amniotes

0=a+b 1=a+c 2=b+c 3=c+d 4=b+d 5=a+b+c 6=a+b+d 7=a+c+d 8=b+c+d 9=a+b+c+d

Qa 9 : La corde

- a) est une structure de soutien
- b) est en position dorsale par rapport au tube neural
- c) est à l'origine des vertèbres
- d) est présente chez les Pérénichordés adultes

0=a+b 1=a+c 2=a+d 3= b+c 4= b+d 5= c+d 6= a+b+d 7=a+c+d 8=b+c+d 9=a+b+c+d

Qa 10 : Les Chondrichthyens ont :

- a) Des écailles placoïdes.
- b) Des branchies operculées.
- c) Un squelette osseux et cartilagineux.
- d) Une nageoire caudale hétérocerque.

0= a 1=b 2=c 3=d 4=a+b 5=a+c 6=a+d 7=b+c+d 8=a+c+d 9=a+b+c+d

Qa 11 : Le pharynx

- a) assure une fonction de filtre alimentaire chez tous les Vertébrés aquatiques.
- b) assure une double fonction : respiratoire et de filtre alimentaire chez tous les Vertébrés aquatiques.
- c) est la région antérieure du tube digestif.
- d) est entouré d'une cavité chez les Céphalocordés.

0= a+b 1= a+c 2= a+d 3=b+c 4= b+d 5= c+d 6= a+b+c 7= b+c+d 8=a+c+d 9=a+b+c+d

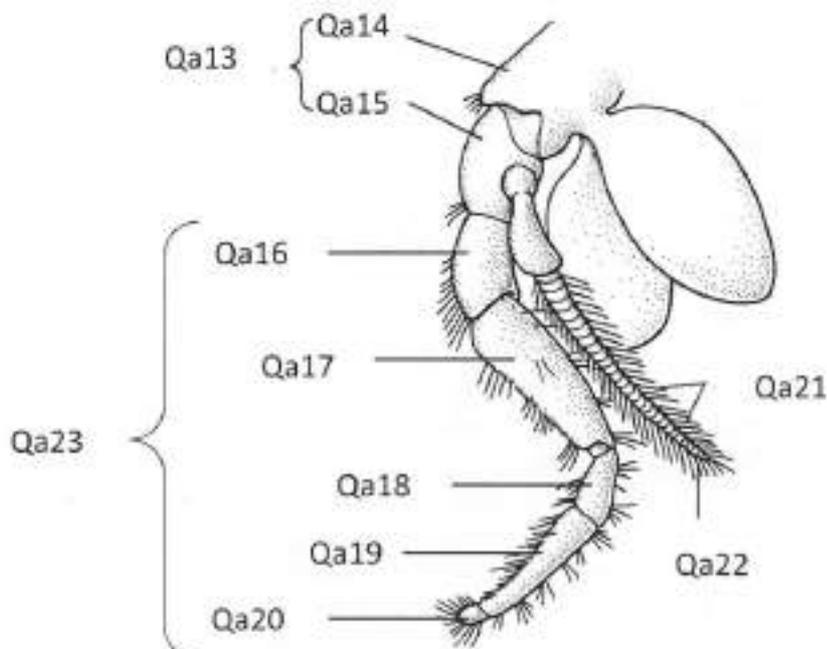
Qa 12 : Les Tétrapodes

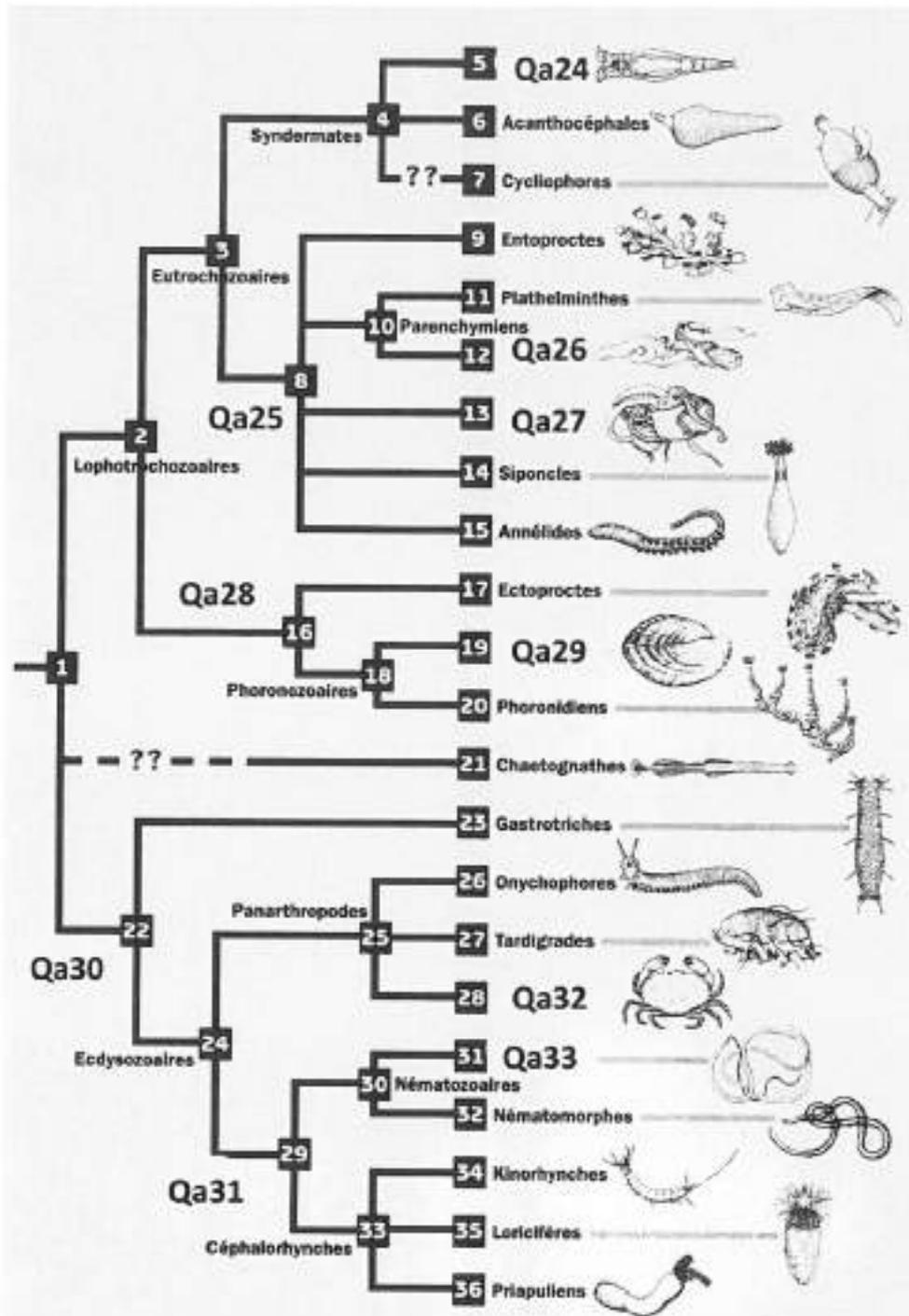
- a) Ont un splanchnocrâne.
- b) Sont tous des Amniotes.
- c) Sont apparus à la fin du Dévonien
- d) Sont des Rhipidistiens.

0= a+b 1= a+c 2= a+d 3= b+c 4= b+d 5= a+b+c 6= a+b+d 7= b+c+d 8= a+c+d
9= a+b+c+d

Exercice 3: (4 points)

Encodez sur les lignes **Qa13 à Qa33** les légendes des schémas ci-dessous.





Exercice n°4 : Exercice de rédaction, sur une copie séparée. Durée conseillée : 1 heure (10 points)

La mise en mouvement du milieu intérieur chez les protostomiens

- Il vous est demandé, pour traiter ce sujet, tout d'abord de faire une introduction qui vous permettra de replacer le sujet dans son contexte et de poser un problème ou une question qui sera l'angle sous lequel vous voulez aborder ce sujet. Vous y énoncerez donc l'idée directrice que vous utiliserez pour construire votre plan.
- Dans la suite du développement, ayez soin de choisir des exemples pertinents qui vous permettront au mieux de progresser dans votre raisonnement. L'exposé sera apprécié essentiellement sur la rigueur du raisonnement, la présence et le soin des illustrations et la qualité des arguments.
- N'oubliez pas que, à l'issue de votre devoir, la conclusion doit être une réponse à la question que vous aurez initialement posée.

UE Phylogénie et Anatomie Comparée des Métazoaires
Epreuve de substitution du CC3

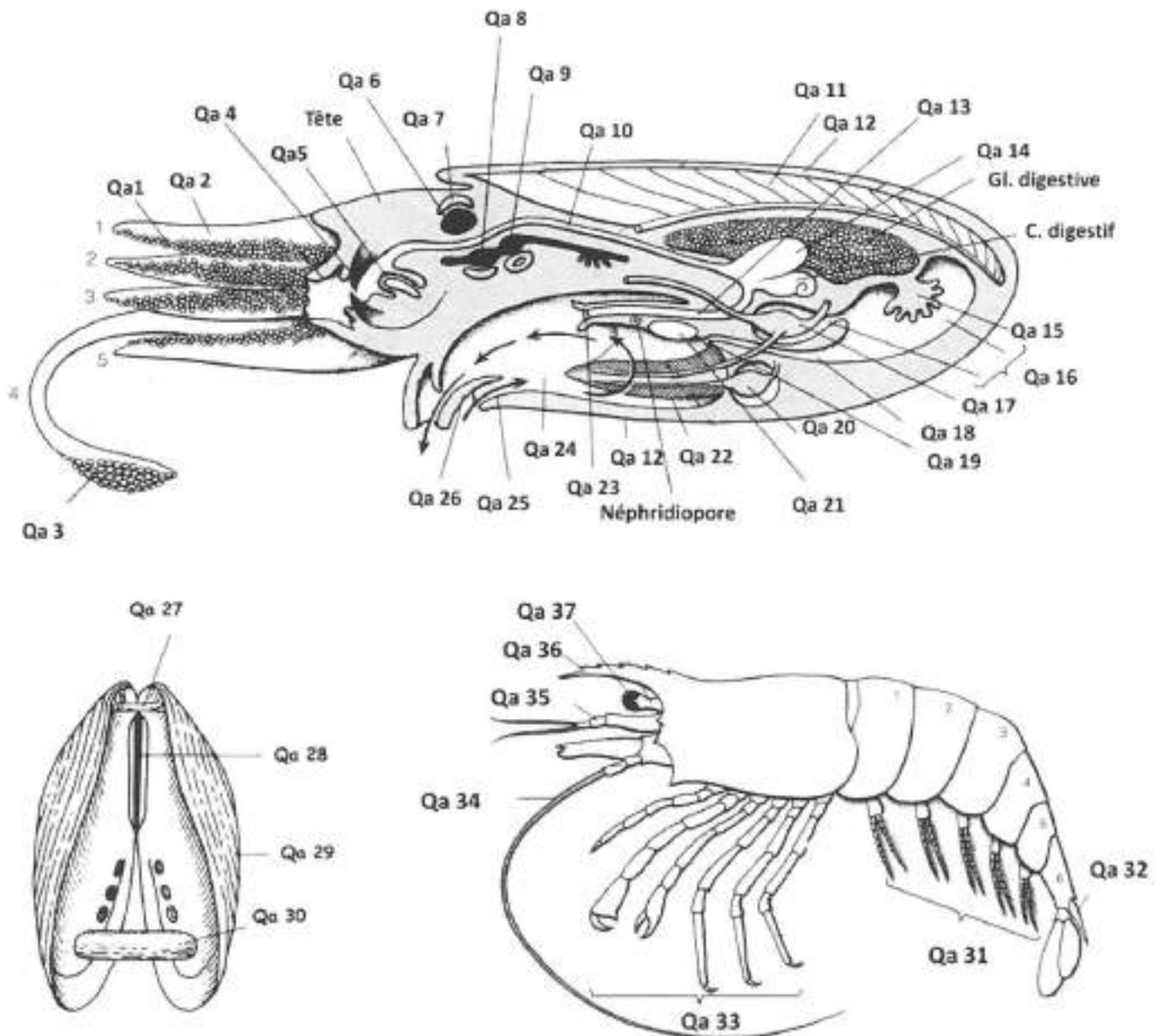
28 mai 2013 - Durée : 1H30

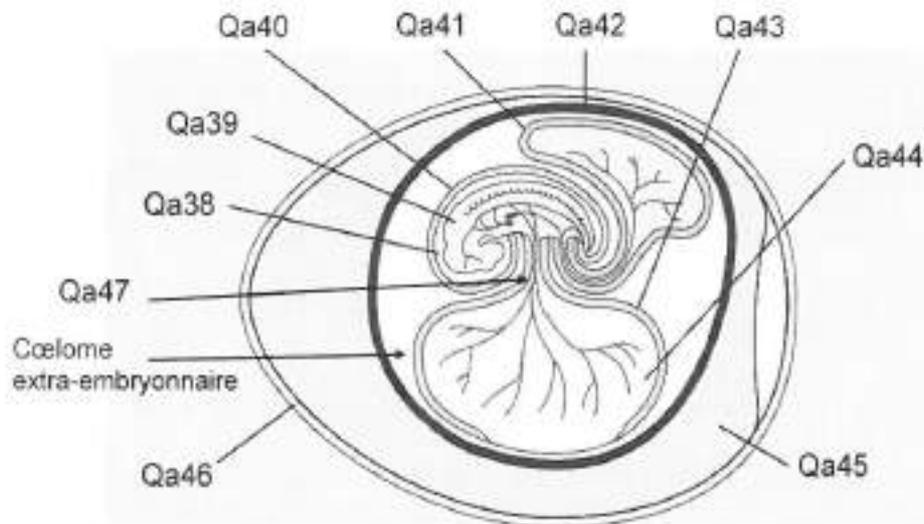
Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Exercice 1 : Durée conseillée : 20 minutes - (8 points)

Reportez les légendes des schémas ci-dessous sur la *feuille réponse*, en écrivant en **MAJUSCULES** sur les lignes **Qa1 à Qa47**.





Exercice 2: Durée conseillée : 10 minutes - (2 points)

Reportez, sur les lignes correspondantes de la *feuille réponse*, le chiffre (0, 1,2,3,4,...,9) de la seule combinaison exacte aux propositions suivantes :

1/ La chorde

- a. est une structure de soutien.
- b. est en position dorsale par rapport au tube neural.
- c. est à l'origine des vertèbres.
- d. est présente chez les Pérénichordés adultes.

0=a+b ; 1=a+c ; 2=a+d ; 3= b+c ; 4= b+d ; 5= c+d ; 6= a+b+d ; 7=a+c+d ; 8=b+c+d ; 9=a+b+c+d

2/ Acanthostéga

- a. est un Ostéichthyen
- b. est un Tétrapode
- c. est un Gnathostome

0= a ; 1= b ; 2= c ; 3= a+b ; 4= a+c ; 5= b+c ; 6= a+b+c

3/ L'homéothermie est retrouvée chez :

- a. Tous les Vertébrés amniotes.
- b. Les Archosauriens aviens
- c. Les Mammifères
- d. Tous les Tétrapodes.

0=a+b ; 1=a+c ; 2=a+d ; 3=b+c ; 4=b+d ; 5=a+b+c ; 6= a+b+d ; 7=a+c+d ; 8=b+c+d ; 9=a+b+c+d

4/ Les Marsupiaux

- a. possèdent des glandes mammaires
- b. sont des Mammifères ovipares
- c. ont un épiderme composé d'un épithélium pluristratifié
- d. ont un neurocrâne synapside

0= a+b ; 1= a+c ; 2= b+c ; 3= a+d ; 4= a+b+d ; 5= a+c+d ; 6= a ; 7= a+b+c+d ; 8= b+c+d ; 9= a+b+c

5/ Les Squamates

- a. ont un neurocrâne diapside
- b. une articulation de la mâchoire identique à celle des Oiseaux
- c. ont des écailles cornées
- d. ont des phanères

0= a+b ; 1= a+c ; 2= a+d ; 3= b+c ; 4= b+d ; 5= c+d ; 6= a+b+c ; 7= a+b+d ; 8=b+c+d ; 9= a+b+c+d

Exercice 3 : à rédiger sur une copie séparée; durée conseillée : 1 h (10 points)

La cuticule des Arthropodes et ses conséquences.

- Il vous est demandé, pour traiter ce sujet, tout d'abord de faire une introduction qui vous permettra de replacer le sujet dans son contexte et de poser un problème ou une question qui sera l'angle sous lequel vous voulez aborder ce sujet. Vous y énoncerez donc l'idée directrice que vous utiliserez pour construire votre plan.
- Dans la suite du développement, ayez soin de choisir des exemples pertinents qui vous permettront au mieux de progresser dans votre raisonnement. L'exposé sera apprécié essentiellement sur la rigueur du raisonnement, la présence et le soin des illustrations et la qualité des arguments.
- N'oubliez pas que, à l'issue de votre devoir, la conclusion doit être une réponse à la question que vous aurez initialement posée.

UE Phylogénie et Anatomie Comparée des Métazoaires Session Mai 2012

Durée : 1H30

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Exercice 1 : Durée conseillée : 1 h – (10 points)

Exercice à rédigé sur une copie séparée.

Structures et fonctions des compartiments liquidiens des métazoaires

- Il n'est pas possible (et pas souhaitable !) avec un tel sujet de chercher à tout traiter : il vous est demandé, tout d'abord de faire une introduction (en réinvestissant tout ce qui a été dit lors du corrigé de l'examen partiel) qui vous permettra de replacer le sujet dans son contexte (à vous de le choisir) et de poser un problème ou une question qui sera l'angle sous lequel vous voulez aborder ce sujet. **Vous y énoncerez donc l'idée directrice que vous utiliserez pour construire votre plan.**
- Dans la suite du développement, ayez soin de choisir QUELQUES exemples pertinents qui vous permettront d'étayer votre raisonnement.
- L'exposé sera apprécié essentiellement sur la rigueur du raisonnement et la qualité des arguments et des illustrations qui sont OBLIGATOIREMENT ATTENDUES

Exercice 2 : Durée conseillée : 10 minutes - (4 points)

Vos réponses doivent être reportées au **VERSO** de la fiche à lecture optique.

Sur les lignes **Qa1 à Qa4** vous encoderez les termes correspondants aux définitions ci-dessous.

Qa1: Les vertébrés ayant un squelette céphalique constitué d'un neurocrâne et d'un splanchnocrâne sont appelés des

Qa2: L' est une gouttière constituée de cellules ciliées, située dans la région ventrale du pharynx des Céphalocordés.

Qa3: Les regroupent l'ensemble des formations épidermiques fortement kératinisées retrouvées chez les Amniotes.

Qa4: Ce terme correspond au segment médian du membre chiridien :

Sur les lignes **Qa5 à Qa8**, vous cocherez la seule combinaison qui correspond aux propositions exactes qui vous sont données.

Qa5 : Les Chondrichthyens ont :

- a) Des écailles placoides.
- b) Des branchies operculées.
- c) Un squelette osseux et cartilagineux.
- d) Une nageoire caudale hétérocerque.

0= a 1=b 2=c 3=d 4=a+b 5=a+c 6=a+d 7=b+c+d 8=a+c+d 9=a+b+c+d

Qa6 : Concernant l'axe vertébral :

- a) Les vertèbres sont d'origine mésodermique.
- b) Les vertèbres cervicales assurent la mobilité de la tête.
- c) L'Atlas s'articule sur le neurocrâne.
- d) Les vertèbres sacrées sont reliées à la ceinture pelvienne.

0= a 1=b 2=c 3=d 4=a+b 5=c+d 6=b+c 7=b+c+d 8=a+c+d 9=a+b+c+d

Qa7 : Quel(s) caractère(s) se rapporte(nt) aux Oiseaux ?

- a) Présence d'écailles cornées.
- b) Neurocrâne synapside.
- c) Cœur cloisonné.
- d) Les vertèbres caudales sont fusionnées en pygostyle.

0= a 1=b 2=c 3=d 4=a+b 5=a+d 6=b+c 7=b+c+d 8=a+c+d 9=a+b+c+d

Qa8 : Les Monotrèmes

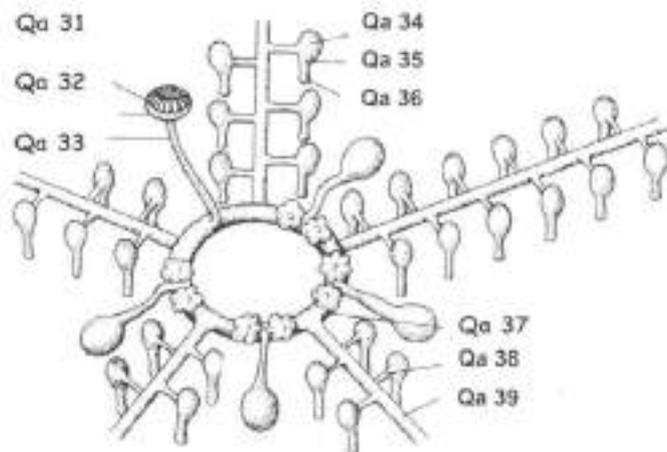
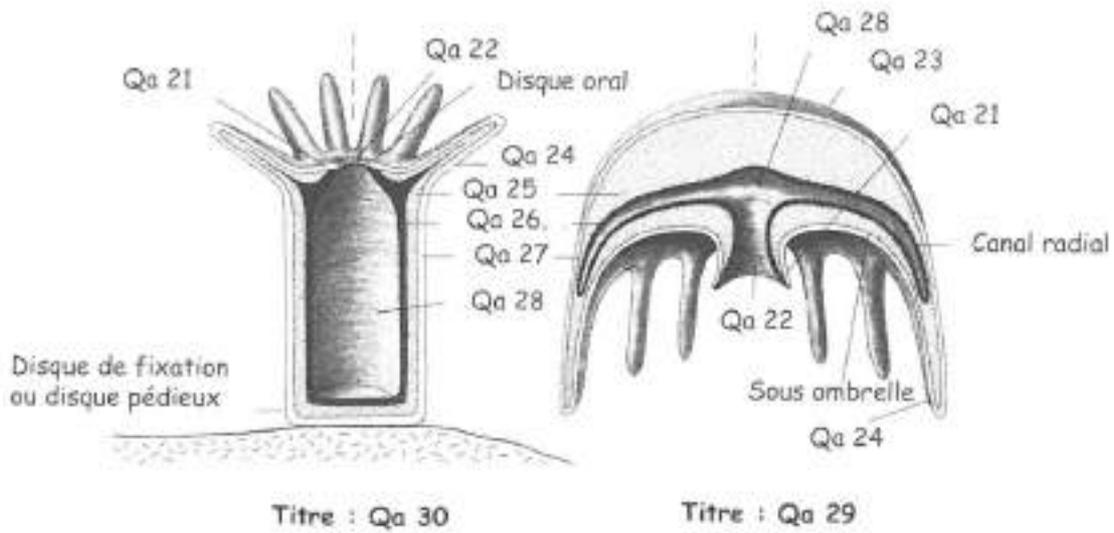
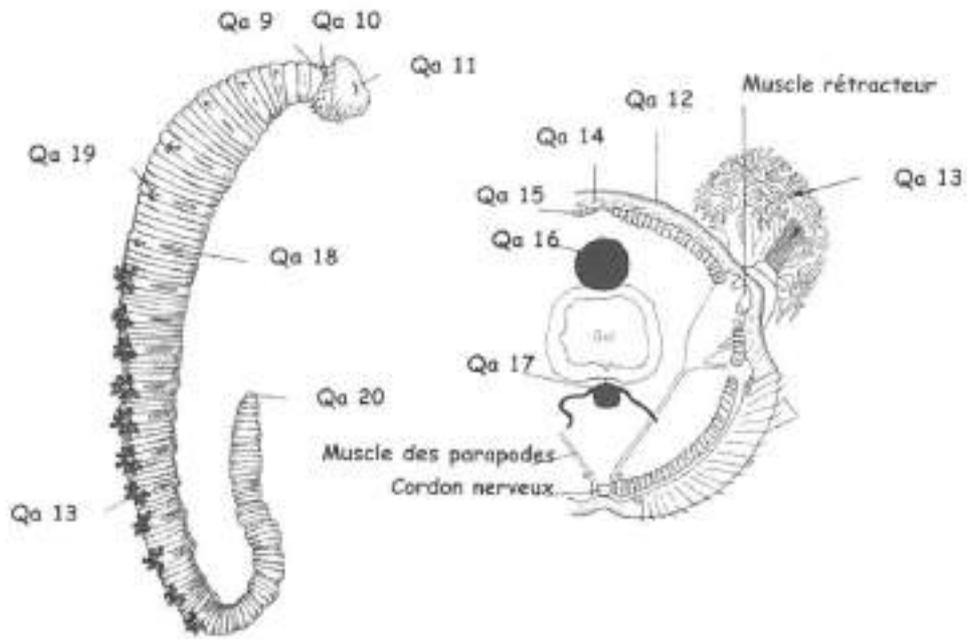
- a) Ne possèdent pas de glande mammaire.
- b) Sont des Mammifères ovipares.
- c) Sont des Amniotes.
- d) Ont un épiderme composé d'un épithélium pluristratifié kératinisé.

0=a+b 1=a+c 2=b+c 3=a+d 4=b+d 5=a+b+c 6=a+b+d 7=a+c+d 8=b+c+d 9=a+b+c+d

Exercice 3 : Durée conseillée : 20 minutes - (6 points) -

Vos réponses doivent être reportées au **VERSO de la fiche à lecture optique**.

Encodez sur les lignes **Qa 9 à Qa 39** les légendes des schémas ci-dessous.



Licence Mention Sciences du Vivant 2^{ème} année

UE Phylogénie et anatomie comparée des métazoaires
Epreuve partielle 16 mars 2012

Durée : 1heure

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve.

L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Aucune calculatrice n'est autorisée pendant toute la durée de l'épreuve.

Numéro d'anonymat :

Exercice n°1 :

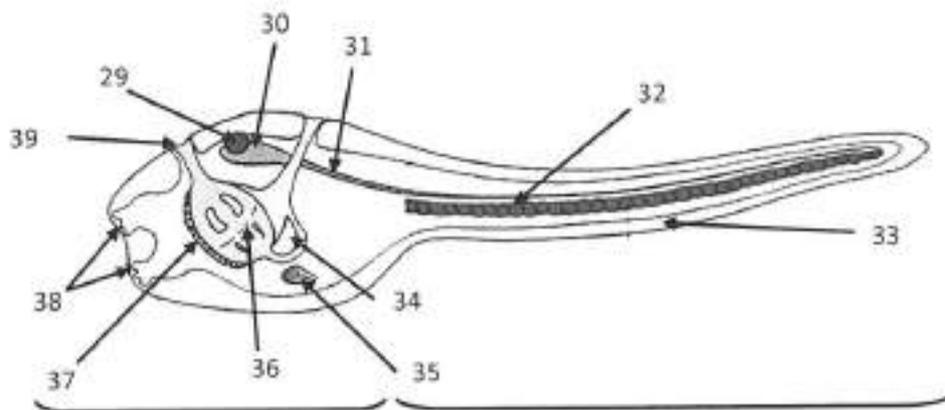
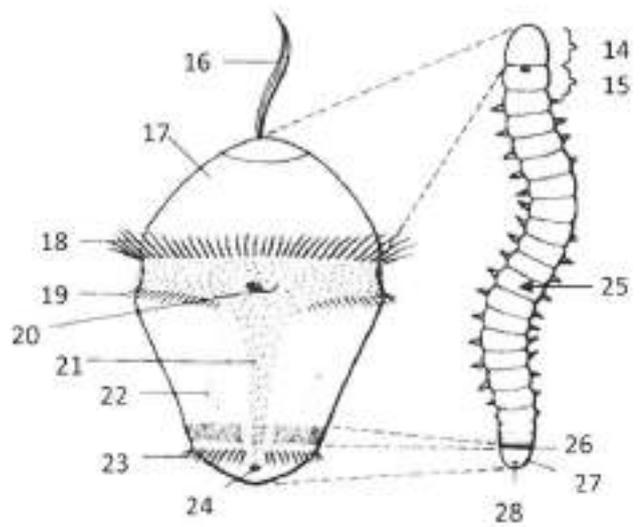
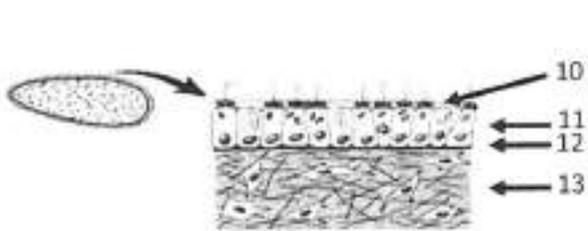
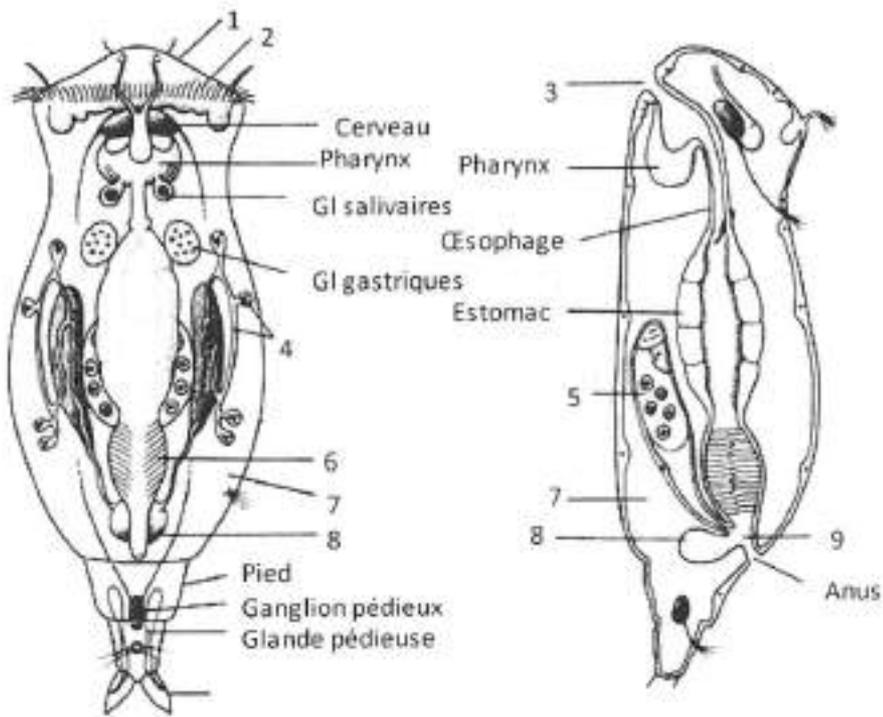
Rédigez une introduction pour le sujet suivant :

La distribution des métabolites chez les métazoaires

Vous répondrez directement sur la page 4 de cette copie (une page maxi).

Exercice n°2 :

Reportez dans le tableau de la page 3, les termes désignés par les N° sur les figures suivantes.



40

41

UE Phylogénie et Anatomie Comparée des Métazoaires 2^{nde} Session 2012

Durée : 2 heures

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Exercice 1 : Exercice de rédaction : Durée conseillée 1h (10 points)

A rédiger sur une copie séparée.

La cuticule des Arthropodes et ses conséquences

- Il vous est demandé, pour traiter ce sujet, tout d'abord de faire une introduction qui vous permettra de replacer le sujet dans son contexte et de poser un problème ou une question qui sera l'angle sous lequel vous voulez aborder ce sujet. Vous y énoncerez donc l'idée directrice que vous utiliserez pour construire votre plan.
- Dans la suite du développement, ayez soin de choisir des exemples pertinents qui vous permettront au mieux de progresser dans votre raisonnement. L'exposé sera apprécié essentiellement sur la rigueur du raisonnement et la qualité des arguments et des illustrations (indispensables !!).

Exercice 2 : Durée conseillée 45 min (6 points)

Vous cochez la seule combinaison exacte aux propositions suivantes.

Les réponses doivent être reportées sur les lignes Qn1 à Qn12 dans la dernière colonne (0 à 9) au recto de la fiche à lecture optique type 3.

Qn 1 : Le métanéphros

- Est le rein fonctionnel des Amniotes adultes
- Est le rein fonctionnel de tous les Vertébrés adultes
- Est le rein fonctionnel de tous les Mammifères adultes
- Est le rein fonctionnel des Amphibiens adultes

Combinaisons :

1=a; 2=b ; 3=c ; 4=d ; 5=a+b ; 6=a+c ; 7=b+d ; 8=a+b+c ; 9=a+b+c+d

Qn 2 : Les chondrichthyens

- sont des tétrapodes aquatiques
- sont recouverts d'écailles placoides
- sont des gnathostomes
- possèdent un arc mandibulaire formé par le palato-carré et le cartilage de Meckel

Combinaisons :

(zéro)0=a+b ; 1=a+c ; 2=a+d ; 3=b+c+d ; 4=b+d ; 5=c+d ; 6=a ; 7=b ; 8=c ; 9=a+b+c+d

Qn 3 : Les Archosauriens aviens

- a. sont des Sauropsidés
- b. ont des écailles
- c. ont un neurocrâne de type anapside
- d. sont des Tétrapodes

Combinaisons :

(zéro) 0=a+b ; 1=a+c ; 2=a+d ; 3=b+c ; 4=b+d ; 5=c+d ; 6=a+b+c ; 7=a+b+d ; 8=b+c+d ; 9=a+b+c+d

Qn 4 : L'axe vertébral

- a. est absent chez les lamproies
- b. se prolonge dans la nageoire caudale des Chondrichthyens
- c. comprend des vertèbres sacrées chez tous les Vertébrés
- d. est l'axe de soutien longitudinal des Mammifères adultes

Combinaisons :

0=a+b ; 1=a+c ; 2=a+d ; 3=b+c ; 4=b+d ; 5=c+d ; 6=a+b+c ; 7=a+b+d ; 8=b+c+d ; 9=a+b+c+d

Qn5 : Le Télencéphale

- a. correspond aux hémisphères cérébraux
- b. correspond au cervelet
- c. est la région la plus postérieure de l'encéphale
- d. est présent au stade 3 et 5 vésicules

Combinaisons :

(zéro) 0=a+b ; 1=a+c ; 2=a+d ; 3=b+c ; 4=b+d ; 5=a+b+c ; 6=a+b+d ; 7=a+c+d ; 8=b+c+d ; 9=a+b+c+d

Qn 6 : La corde

- a. est une structure de soutien
- b. est en position dorsale par rapport au tube neural
- c. n'est pas à l'origine des vertèbres
- d. est présente chez les Pérénichordés adultes

Combinaisons :

(zéro) 0=a+b ; 1=a+c ; 2=a+d ; 3=b+c ; 4=b+d ; 5=c+d ; 6=a+b+d ; 7=a+c+d ; 8=b+c+d ; 9=a+b+c+d

Qn 7 : Les branchies

- a. ont un rôle respiratoire et dans l'excrétion
- b. sont richement innervées
- c. sont fonctionnelles chez tous les vertébrés aquatiques adultes
- d. sont soutenues par les arcs branchiaux

Combinaisons :

(zéro) 0= a ; 1=b ; 2=c ; 3=d ; 4=a+b ; 5=a+c ; 6=a+d ; 7=a+b+d ; 8=a+c+d ; 9=b+c+d

Qn 8 : Le système ambulacraire des Echinodermes

- a. est un système de distribution des nutriments
- b. est absent chez les Astérides
- c. est rempli d'eau de mer
- d. communique avec l'extérieur par la plaque madréporique

Combinaisons :

(zéro) 0=a+b ; 1=a+c ; 2=a+d ; 3=b+c ; 4=b+d ; 5=c+d ; 6=a ; 7=b ; 8=c ; 9=d

Qn 9 : Le neurocrâne

- a. est de type anapside chez les Chéloniens.
- b. est toujours osseux.
- c. est associé au splanchnocrâne chez les Gnathostomes.

Combinaisons :

(zéro) 0=a+b ; 1=a+c ; 2=b+c ; 3=a+b+c ; 4=a ; 5=b ; 6=c

Qn 10 : Les Amphibiens

- a. sont des Amniotes
- b. sont des Tétrapodes
- c. ont un tégument fin sans phanère
- d. ont une fécondation externe
- e. ont un rein définitif à l'état adulte appelé le mésonéphros

Combinaisons :

0=b+c ; 1=b+d ; 2=b+e ; 3=a+b+c ; 4=a+c+e ; 5=a+d+e ; 6=a+b+d ; 7=a+b+c+e ; 8=b+c+d+e ; 9=a+b+c+d+e

Qn 11 : Les écailles

- a. cornées sont d'origine épidermique
- b. cornées sont d'origine dermique
- c. cornées sont présentent chez les Rongeurs

Combinaisons :

(zéro)0=a ; 1=b ; 2=c ; 3=a+b+c ; 4=a+b ; 5=a+c ; 6=b+c

Qn 12 : Les Tétrapodes

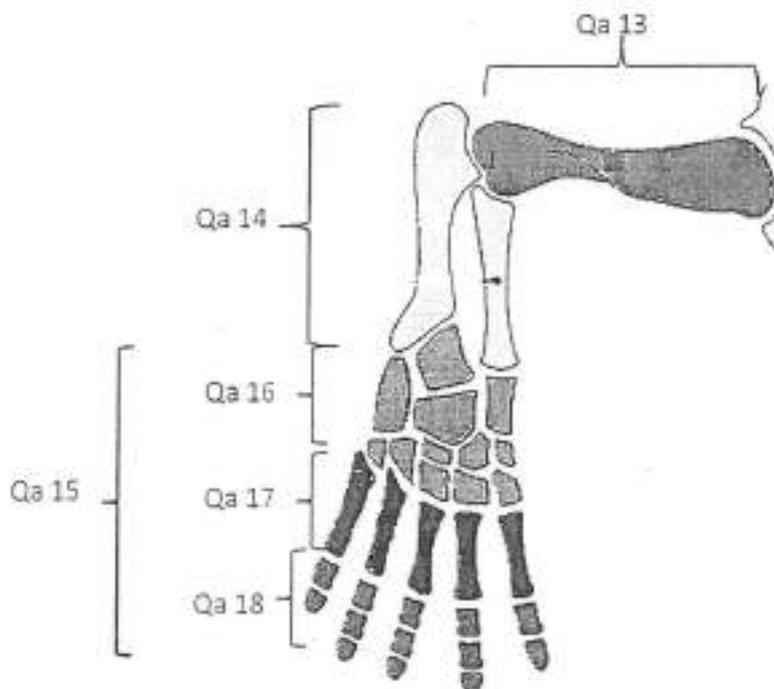
- a. ont un splanchnocrâne
- b. sont tous des Amniotes
- c. ont une ceinture pectorale fixée au neurocrâne
- d. sont des Rhipidistiens

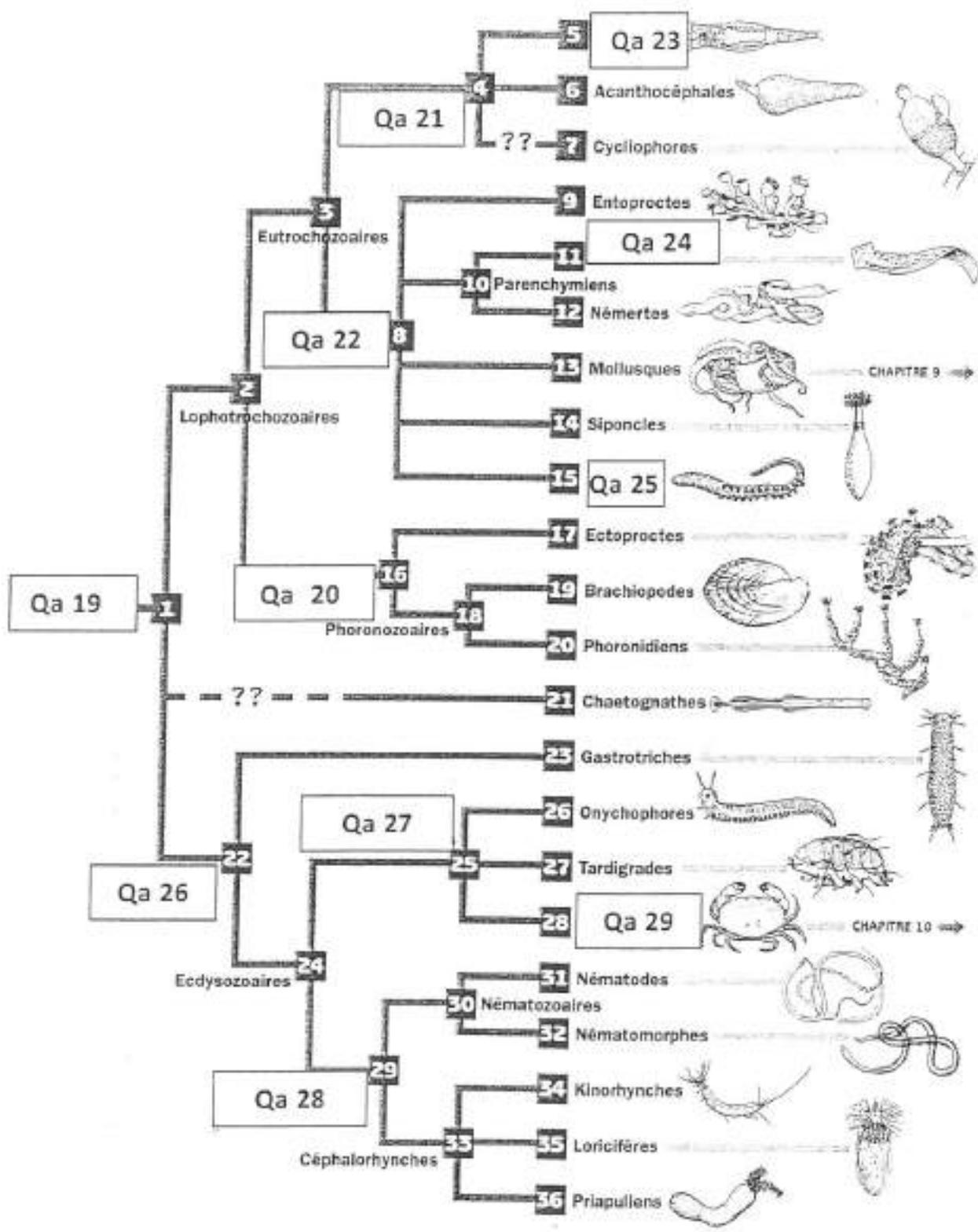
Combinaisons :

(zéro)0= a+b ; 1= a+c ; 2= a+d ; 3= b+c ; 4= b+d ; 5= a+b+c ; 6= a+b+d ; 7= b+c+d ; 8= a+c+d ;
9= a+b+c+d

Exercice 3 : Durée conseillée 15 minutes (4 points)

Codez sur les lignes Qa13 à Qa29 les annotations correspondantes de la figure ci-dessous.





Evaluation N°1 du 11 février 2016 ; durée : 45 minutes

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

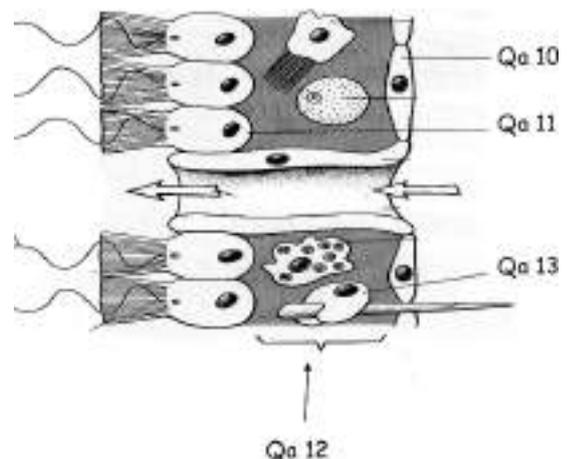
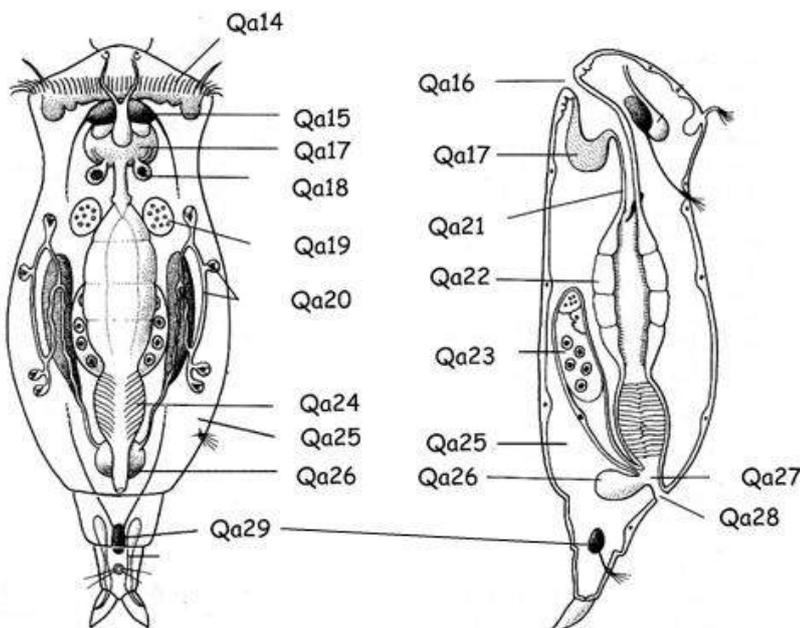
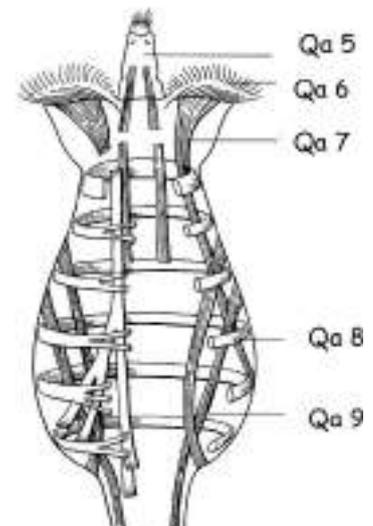
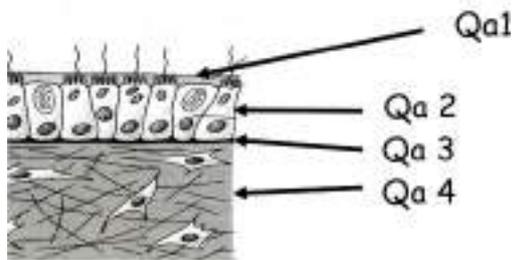
L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Exercice n°1 :

Mettez votre numéro d'anonymat : en lettre et chiffre, et codé !

Exercice n°2 : Encodrez sur les lignes **Qa1 à Qa29** les légendes des schémas ci-dessous.

Durée conseillée : 20 minutes - (8 points) - Vos réponses doivent être reportées au **dos de la fiche à lecture optique (Type 3, questions Qa)**. Seules les flèches numérotées de Qa1 à Qa29 attendent une réponse. 0,28 point par réponse juste; 0 point par réponse fausse



Exercice n°3 :

Vos réponses doivent être reportées sur la première page de la fiche à lecture optique (Questions Qn).

Sur les lignes Qn1 à Qn3 vous cocherez (1 case dans la colonne de droite de 0 à 9) la seule proposition exacte. Durée conseillée : 7 minutes - (4,5 points). + 1,5 point par réponse juste, - 0,5 point par réponse fausse.

Qn 1 : Parmi les affirmations suivantes, laquelle est la synapomorphie des eumétazoaires :

Propositions :

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1. Ils ont une lame basale | Répondre : 1 sur la ligne Qn1 |
| 2. Ils synthétisent du collagène | Répondre : 2 sur la ligne Qn1 |
| 3. Ils ont un flagelle propulseur | Répondre : 3 sur la ligne Qn1 |
| 4. Ils ont un mésoderme | Répondre : 4 sur la ligne Qn1 |

Qn 2 : Pour quel taxon la lame basale est-elle une synapomorphie ?

Propositions :

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. les hexactinellides | Répondre : 1 sur la ligne Qn2 |
| 2. les bilatériens | Répondre : 2 sur la ligne Qn2 |
| 3. les cnidaires | Répondre : 3 sur la ligne Qn2 |
| 4. les eumétazoaires | Répondre : 4 sur la ligne Qn2 |

Qn 3 : Pour quel couple de taxons la symétrie bilatérale est-elle une simplésiomorphie

Propositions :

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. les hexactinellides et les rotifères | Répondre : 1 sur la ligne Qn3 |
| 2. les eutrochozoaires et les éponges calcaires | Répondre : 2 sur la ligne Qn3 |
| 3. les rotifères et les acanthocéphales | Répondre : 3 sur la ligne Qn3 |
| 4. les lophotrochozoaires et les opisthochontes | Répondre : 4 sur la ligne Qn3 |

Exercice n°4 : Vos réponses seront reportées au **VERSO/dos de la fiche à lecture optique**. Cocher la présence dans les taxons proposés des caractères listés en colonne.

Pour chaque ligne (Qa32 à Qa40), la présence du caractère concerné dans les différents taxons sera reporté en encodant les lettres (de a à f) qui correspondent aux réponses possibles.

Exemple, si vous pensez que tous les taxons présentent une lame basale, alors cochez les cases a, b, c, d, e, et f de la ligne Qa32. La ligne est juste quand toutes les réponses attendues (et uniquement elles !) sont cochées. Dans tout autre cas, la ligne ne rapporte aucun point. Durée conseillée 15 minutes (7,5 points)

			Taxons					
			Démosponges	Cnidaires	Acanthocéphales	Rotifères	Lophotrochozoaires	Cténaires
Caractères proposés	qa32	Lame basale	a	b	c	d	e	f
	qa33	Collagène	a	b	c	d	e	f
	qa34	Desmosomes	a	b	c	d	e	f
	qa35	Système nerveux	a	b	c	d	e	f
	qa36	Pseudocoelome	a	b	c	d	e	f
	qa37	Symétrie radiaire	a	b	c	d	e	f
	qa38	Cnidoblaste	a	b	c	d	e	f
	qa39	Proboscis	a	b	c	d	e	f
	qa40	Couronne ciliée	a	b	c	d	e	f

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

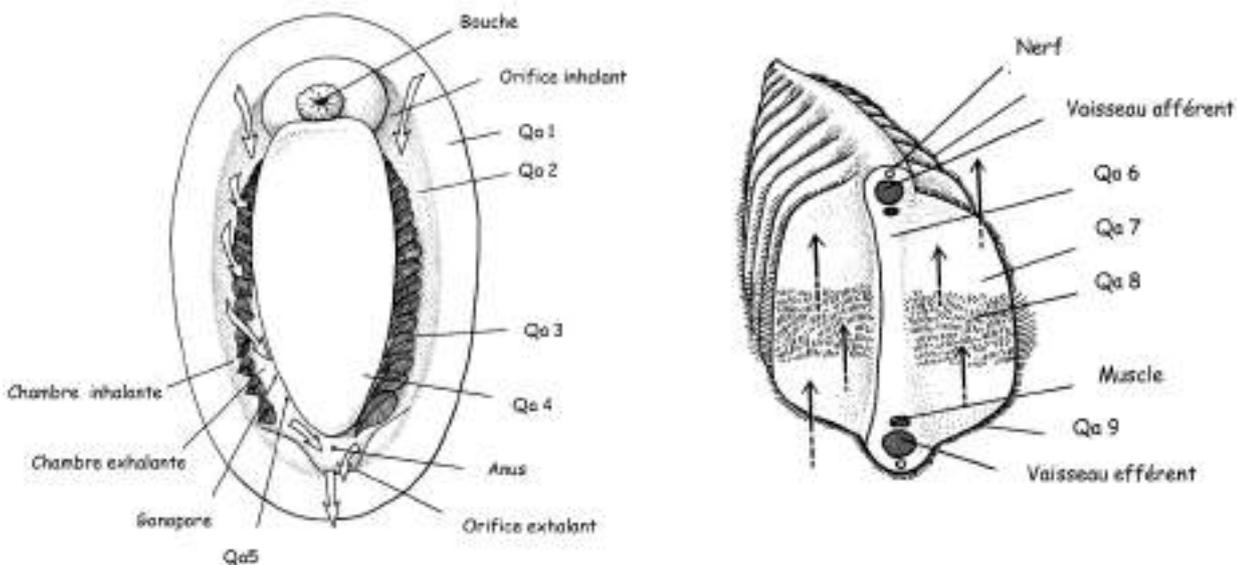
L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Exercice n°1 :

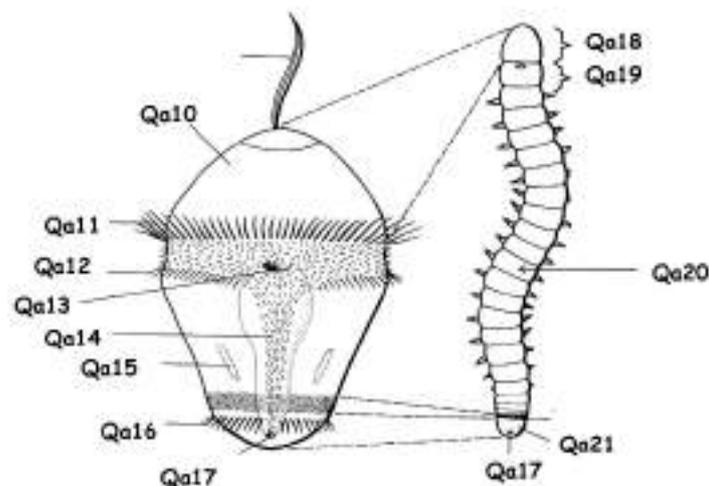
Mettez votre numéro d'anonymat : en lettre et chiffre, et codé !

Exercice n°2 : Durée conseillée : 20 minutes - (10 points)

A) **Encodez** sur les lignes **Qa1 à Qa22** les légendes des schémas ci-dessous. Vos réponses doivent être reportées au **VERSO/dos de la fiche à lecture optique (Type 3, questions Qa)**.



La larve représentée ci-dessous est une larve ... (à préciser) Qa 22



B/ Compléter les légendes de la figure 1 en cochant sur chaque ligne (Qn1 à Qn7 au recto de la fiche optique type3) le terme adéquat du tableau 1.

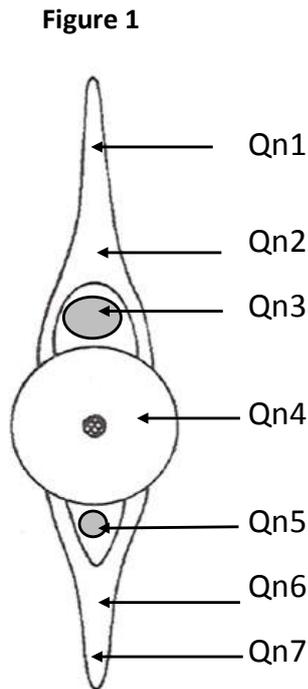


Tableau 1

000	apophyse
100	arc aortique
200	arc branchial
300	arc hémal
400	arc hyoïdien
500	arc neural
600	artère
700	corps vertébral
800	épine hémale
900	épine neurale
00	épineurien
10	Lépidotriche
20	moelle épinière
30	pièce basale
40	zygapophyse

C/ Compléter les légendes de la figure 2 en cochant sur chaque ligne (Qn8 à Qn16 recto de la fiche optique type3) le terme adéquat du tableau 2.

Figure 2

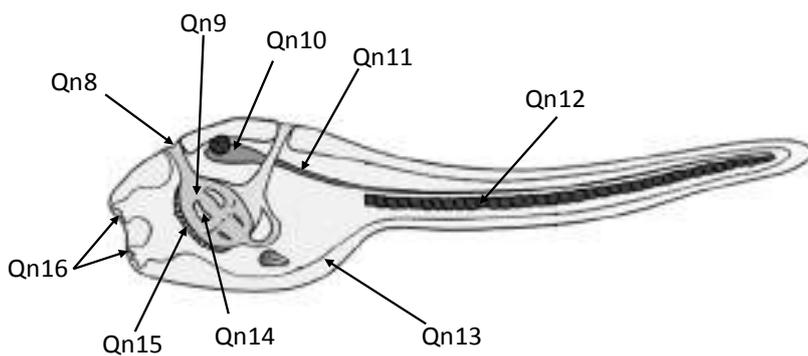


Tableau 2

000	arc aortique
100	arc neural
200	artère
300	axe vertébral
400	bouche
500	branchies
600	chorde
700	endostyle
800	estomac
900	fentes pharyngiennes
00	gonades
10	hémibranchie
20	mâchoire
30	myomères
40	nerf
50	papilles adhésives
60	pharynx
70	plaque neurale
80	tube neural
90	tunique
0	ventricule
1	vésicule cérébrale

Exercice n°3 : Exercice de rédaction, sur une copie séparée. Durée conseillée : 40 minutes – (10 points)
Rédigez une introduction au sujet suivant :
(Rédaction limitée à une page pleine de copie d'examen, soit environ 40 lignes: vous appellerez le titre sur la page 1 et vous rédigerez votre introduction sur la page 2 de la copie)

La métamérie des annélides

La qualité de l'introduction sera essentiellement appréciée sur la rigueur du raisonnement et la logique de l'enchaînement des idées.

Le choix du contexte n'est pas neutre, il doit enraciner votre analyse initiale du sujet.

Aucun document n'est autorisé pendant l'épreuve

L'usage des téléphones portables est interdit pendant toute la durée des épreuves, y compris lors de la préparation des épreuves orales. Les appareils doivent impérativement être éteints pendant les épreuves. Ils ne peuvent donc pas être utilisés comme chronomètre ou calculatrice.

Exercice n°1 :

Mettez votre numéro d'anonymat : en lettre et chiffre, et codé !

Exercice n°2 : temps conseillé 15 min – (5 points)

A/ Cocher la seule combinaison exacte aux propositions suivantes sur les lignes Qa1 à Qa6 situées au VERSO (dos) de la fiche à lecture optique (type 3).

Qa1 : Les Amniotes

1. sont tous vivipares
2. sont tous des Tétrapodes
3. ont une ceinture pectorale fixée au neurocrâne
4. sont des Sarcoptérygiens

Combinaisons :

a=1 b=2 c=3 d=4 e=1+2 f=1+3 g=1+4 h=2+3 i=2+4 j=3+4 k=1+2+3 L=2+3+4 m=1+2+3+4

Qa 2 : La chorde

1. est une structure de soutien.
2. est absente chez les craniates
3. est en position dorsale par rapport au tube neural.
4. est à l'origine des vertèbres.
5. est d'origine mésodermique.

Combinaisons :

a=1 b=2 c=3 d=4 e=5 f=1+2 g=1+3 h=1+5 i=2+4 j=3+4 k=1+2+3 L=2+3+4 m=3+4+5 n=1+2+3+4+5

Qa3 : Les Tétrapodes

1. Sont tous des animaux terrestres.
2. Sont tous des Amniotes.
3. Leurs membres sont construits sur le schéma sur membre chiridien.
4. Sont des Gnathostomes et Rhipidistiens.

Combinaisons :

a=1 b=2 c=3 d=4 e=1+2 f=1+3 g=1+4 h=2+3 i=2+4 j=3+4 k=1+2+3 L=2+3+4 m=1+2+3+4

Qa4 : Le pharynx

1. assure une fonction de filtre alimentaire chez tous les Vertébrés aquatiques.
2. est entouré d'une cavité chez les Céphalocordés.
3. assure une double fonction : respiratoire et de filtre alimentaire chez tous les Vertébrés aquatiques.
4. est la région antérieure du tube digestif.
5. est absent chez les Chondrychthyens

Combinaisons :

a=1 b=2 c=3 d=4 e=5 f=1+2 g=1+3 h=1+5 i=2+4 j=3+4 k=1+2+3 L=2+3+4 m=3+4+5 n=1+2+3+4+5

Qa5 : Les Monotrèmes

1. sont des Sarcoptérygiens.
2. ont un cloaque.
3. sont des Mammifères vivipares.
4. sont des Mammifères ovipares.

Combinaisons :

a=1 b=2 c=3 d=4 e=1+2 f=1+3 g=1+4 h=2+3 i=2+4 j=3+4 k=1+2+3 L=1+2+4 m=2+3+4 n=1+2+3+4

Qa6 : La ceinture pelvienne

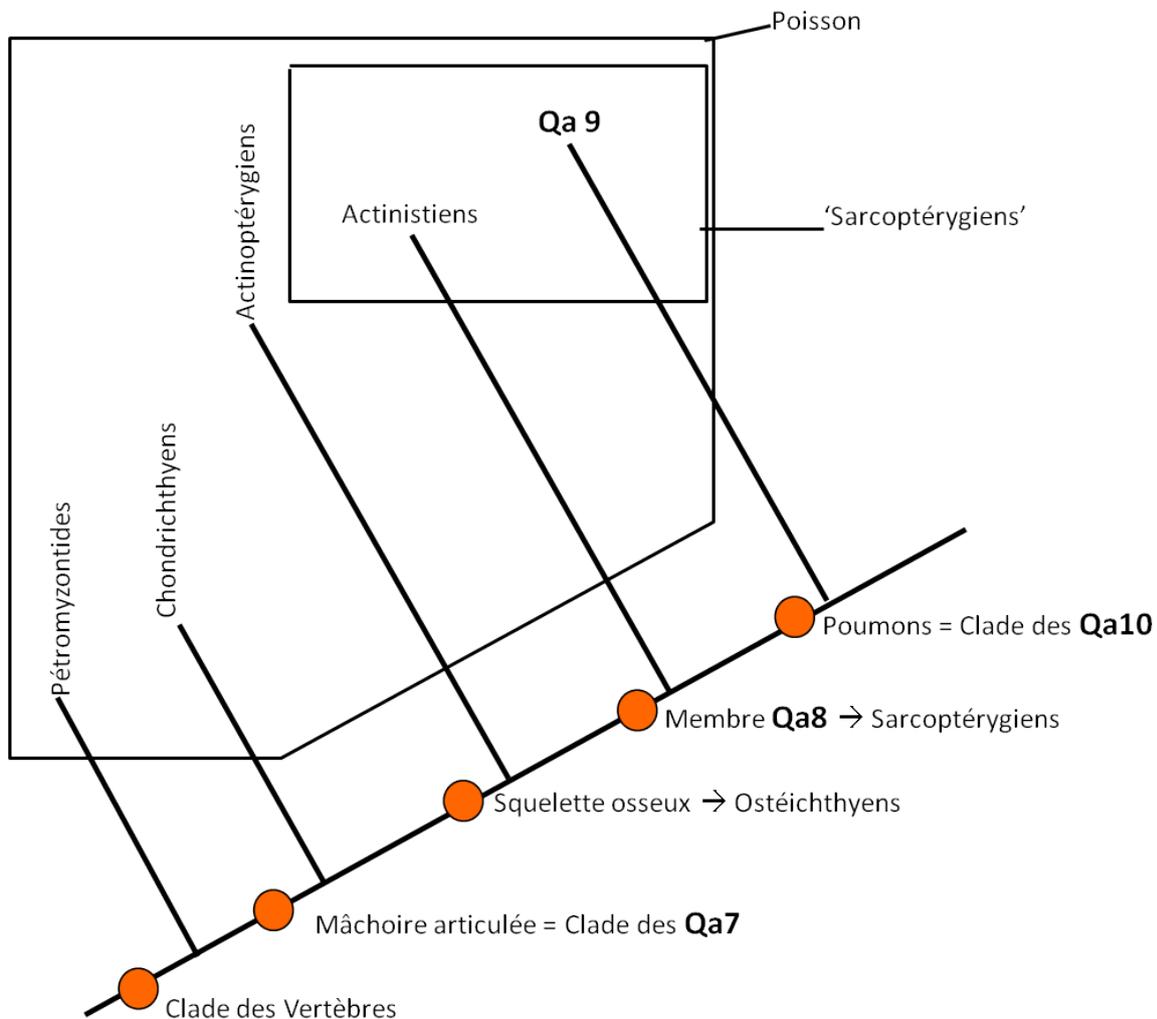
Propositions :

1. est une caractéristique commune des Tétrapodes
2. est une caractéristique commune des Chordés
3. est absente chez les Vertébrés aquatiques
4. est une caractéristique commune des Vertébrés.

Combinaisons :

a=1 b=2 c=3 d=4 e=1+2 f=1+3 g=2+3 h=1+4 i=1+2+3 j=1+3+4 k=1+2+4 L= 2+3+4 m=1+2+3+4

B/ Encodrez sur les lignes Qa7 à Qa10 les termes du schéma ci-dessous.



Exercice n°3 : Exercice de rédaction, sur une copie séparée.

Durée conseillée : 1h15 minutes, 15 points

Le métamère des annélides : une unité structurale et fonctionnelle

- Il vous est demandé, pour traiter ce sujet, tout d'abord de faire une introduction qui vous permettra de replacer le sujet dans son contexte et de poser un problème ou une question qui sera l'angle sous lequel vous voulez aborder ce sujet. Vous y énoncerez donc l'idée directrice que vous utiliserez pour construire votre plan.
- Dans la suite du développement, ayez soin de choisir des exemples pertinents qui vous permettront au mieux de progresser dans votre raisonnement.
- Des **figures doivent impérativement être présentes dans votre copie (5 points)**. Elles seront analysées et soutiendront vos raisonnements
- L'exposé sera apprécié essentiellement sur la rigueur du raisonnement, la présence et le soin des illustrations et la qualité des arguments.
- N'oubliez pas qu'à l'issue de votre devoir, la conclusion doit être une réponse à la question que vous aurez initialement posée.