



<b>1/</b>	<b>A</b>	<b>2/</b>	<b>AB</b>	<b>3/</b>	<b>BC</b>	<b>4/</b>	<b>D</b>	<b>5/</b>	<b>B</b>
<b>6/</b>	<b>CD</b>	<b>7/</b>	<b>B</b>	<b>8/</b>	<b>AC</b>	<b>9/</b>	<b>CD</b>	<b>10/</b>	<b>BD</b>
<b>11/</b>	<b>C</b>	<b>12/</b>	<b>ABCD</b>	<b>13/</b>	<b>CD</b>	<b>14/</b>		<b>15/</b>	

**QCM 1 : A**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 2 : AB**

- A) Vrai : La pente de  $E_{max}$  diminue ;)
- B) Vrai : On passe des pointillés au trait plein -> on a la précharge et la postcharge qui diminuent
- C) Faux
- D) Faux : On voit que l'air du diagramme pression-volume diminue !
- E) Faux

**QCM 3 : BC**

- A) Faux : Le premier bruit correspond à la **fermeture** des valves d'admission
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Le souffle est diastolique, donc les valves auriculoventriculaires (dont la mitrale) sont ouvertes, donc si on a une fuite (= la valve est sensée être fermée) c'est au niveau des valves **sigmoïdes** (= aortique ou pulmonaire)
- E) Faux

**QCM 4 : D**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai :  $VES = \frac{Q}{FC} = \frac{5,35}{75} = 70 \text{ mL/min}^{-1}$
- VES = 70% de VTD donc  $VTD = \frac{100}{70} \times 70 = 100 \text{ mL}$
- E) Faux

**QCM 5 : B**

- A) Faux
- B) Vrai : On cherche VTD, on a FE, FC et Q.
- $FE = \frac{VES}{VTD} \Rightarrow VTD = \frac{VES}{FE}$  et  $VES = \frac{Q}{FC}$  d'où  $VES = \frac{5,25 \times 10^3}{75} = 70 \text{ mL}$
- Et  $\Rightarrow VTD = \frac{70}{0,7} = 100 \text{ mL}$
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 6 : CD**

- A) Faux : On passe des pointillés au trait plein, on voit que la pente de la droite  $E_{max}$  augmente => la contractilité augmente !
- B) Faux
- C) Vrai : Une augmentation de la contractilité entraîne une augmentation du débit cardiaque
- D) Vrai : On voit que l'air du diagramme pression-volume augmente => le travail cardiaque augmente
- E) Faux

**QCM 7 : B**

A) Faux

B) Vrai : On cherche W

$W = P \times VES$  et  $VES = \frac{Q}{FC}$  donc  $W = P \times \frac{Q}{FC} = 10\,000 \times \frac{3}{60} = 10\,000 \times 5 \times 10^{-5} = 0,5$  Joules (on oublie pas de convertir les L en m<sup>3</sup> ; )

C) Faux

D) Faux

E) Faux

**QCM 8 : AC**

A) Vrai : C'est du cours

B) Faux : L'hypokinésie c'est une contraction insuffisante

C) Vrai

D) Faux : Au contraire, ça fait partie de ses indications dans la mesure où elle permet des séquences d'acquisition ultra-rapide !

E) Faux

**QCM 9 : CD**

A) Faux : La systole débute par la **fermeture** de la valve mitrale

B) Faux : Durant la phase de contraction isovolumétrique, le volume reste **inchangé**

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

**QCM 10 : BD**

A) Faux : Plus le retour sanguin veineux augmente, plus le VTD augmente

B) Vrai

C) Faux : Cette loi explique que la force de contraction du ventricule est d'autant plus grande que les cellules myocardiques sont étirées avant leur contraction, elle explique la relation entre le VES et le VTD

D) Vrai : C'est la phase de décompensation

E) Faux

**QCM 11 : C**

A) Faux : L'élastance est **INDEPENDANTE** de la précharge et de la postcharge

B) Faux : L'élastance est identique, quelle que soit l'intensité ou l'effort !

C) Vrai

D) Faux : Le rendement cardiaque vaut à peu près 10%

E) Faux

**QCM 12 : ABCD**

A) Vrai :  $VES = VTD - VTS$ , la différence entre VTD et VTD a augmenté donc VES a augmenté

B) Vrai : Car le VTD augmente

C) Vrai : Les pressions lors de l'éjection systolique ont augmentées

D) Vrai

E) Faux

**QCM 13 : CD**

A) Faux : Ils correspondent à la fermeture des valves, les turbulences c'est pathologique donc non, les bruits B1 et B2 sont physiologiques !

B) Faux : B2 correspond à la fermeture des valves sigmoïdes (=aortiques et ventriculaires)

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

**QCM 14 : AB**

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux :  $FC = Q/VES$ , si FC augmente, VES diminue

D) Faux : Le travail est en **Joules** +++

E) Faux

**QCM 15 : CD**

- A) Faux : La contractilité augmente, on voit que la pente de  $E_{\max}$  augmente !  
B) Faux : Si la postcharge diminuait, la pression nécessaire à l'ouverture de la valve aortique diminuerait, et ce n'est pas le cas  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 16 : ABC**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Faux : C'est un mouvement de **dilatation** lors de la systole  
E) Faux

**QCM 17 : A**

- A) Vrai :  $VES = VTD - VTS = 180 - 120 = 60 \text{ mL} = 60 \times 10^{-6} \text{ m}^3$   
 $P = 15 \times 10^3 \text{ Pa}$   
 $W = VES \times P = 60 \times 10^{-6} \times 15 \times 10^3 = 0,9 \text{ J}$   
B) Faux  
C) Faux  
D) Faux  
E) Faux

**QCM 18 : ACD**

- A) Vrai  
B) Faux : cf. item A  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 19 : D**

- A) Faux : C'est une technique **non** invasive et **non** ionisante  
B) Faux : Elle utilise des ultrasons  
C) Faux  
D) Vrai : Il est nécessaire d'injecter un produit de contraste iodé  
E) Faux

**QCM 20 : AB**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : La systole c'est la phase **d'éjection**  
D) Faux : La systole c'est environ 1/3  
E) Faux

**QCM 21 : C**

- A) Faux  
B) Faux  
C) Vrai :  $FEVG = 35 \% = 0,35$ ,  $VTD = 240 \text{ mL}$ ,  $Fc = 60 \text{ bpm}$ , Débit du VG  $\approx 5 \text{ L/min}$   
On cherche le VTS du VG du patient,  $FEVG = VES/VTD$ , donc  $VES = FEVG \times VTD = 0,35 \times 240 = 84 \text{ mL}$   
 $VES = VTD - VTS$  on a donc  $VTS = VTD - VES = 240 - 84 = 156 \text{ mL}$   
**Ou**  
 $Qc = VES \times Fc$  donc  $VES = Qc/Fc = 5/60 = 0,08333 \text{ L} \approx 84 \text{ mL}$  [Pour trouver le VTS la suite du calcul est la même]  
D) Faux  
E) Faux

**QCM 22 : B**

- A) Faux : C'est une altération **totale**  
B) Vrai  
C) Faux : Ça c'est une **dyskinésie**  
D) Faux : Si elle est globale le patient est mort  
E) Faux

### **QCM 23 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 24 : E**

- A) Faux : C'est la précharge
- B) Faux : C'est la précharge
- C) Faux : C'est la précharge
- D) Faux : C'est une augmentation de la précharge se traduit par une augmentation de la force de contraction du ventricule
- E) Vrai

### **QCM 25 : CDE**

- A) Faux : 4 fois d'affilé quand même
- B) Faux : Sauf si se déboîter l'épaule c'est considérer être un maître du patin à glace
- C) Vrai : Rien à dire
- D) Vrai : Demandez à Bryan et Manon
- E) Vrai : Demandez lui la recette ;) (photo ci-contre)

Et en bonus, Nao (le chien de Manix), Taddeo (le lapin d'Auréliagement), Noogets (le chat de Camilyatomique)

