

عناصر الإجابة · الموضوع النموذجي 8 · علوم الحياة والأرض · مناظرة التاسعة

الجزء الأول · أسئلة متعددة الاختيارات (4 ن)

- (1) د: العصب الوركي عصب شوكي يحتوي على ألياف حسية وحركية.
- (2) ج: الأنف ← البلعوم ← القصبة الهوائية ← القصبتان ← القصيبات ← الحويصلات الرئوية.
- (3) ب: يعاد امتصاص كلّ الغلوكوز على طول الأنبوب الكلوي.
- (4) د: التعشيش يبدأ نحو اليوم السابع بعد الإلقاح.

الجزء الأول · الجهاز التنفسي والحركات التنفسية (4 ن)

- (1) 1: القصبة الهوائية · 2: قصبة (شعبة) · 3: الرئة · 4: ضلع (القفس الصدري) · 5: الحجاب الحاجز.
- (2) أ- تنقبض العضلات بين الأضلاع فترتفع الأضلاع (4) وتتجه إلى الأمام؛ ينقبض الحجاب الحاجز (5) فيتسطح وينخفض. ب- يزداد حجم القفس الصدري فتتسع الرئتان ويدخل الهواء.
- (3) الشهيق يتطلب تقلص العضلات (الحجاب الحاجز والعضلات بين الأضلاع)، أما الزفير في الراحة فيحدث بارتخائها فقط: يرتفع الحجاب الحاجز وتنخفض الأضلاع دون مجهود.
- (4) الإيقاع التنفسي عدد الحركات التنفسية (شهيق + زفير) في الدقيقة. يرتفع مع الجهد العضلي (وكذلك مع الحمى أو الانفعال).

الجزء الأول · النوم والمخدرات وصحة الجهاز العصبي (4 ن)

- (1) المدة المنصوح بها 8 إلى 10 ساعات؛ ينام أمين 5 ساعات فقط، أي أقلّ بـ 3 إلى 5 ساعات.
- (2) أثناء النوم يرتاح الجهاز العصبي ويرتّب الدماغ المعلومات ويثبت ما تعلّمناه؛ قلة النوم ترهقه فيضعف التركيز والذاكرة ويظهر التعب والصداع.
- (3) الإدمان: تبعية جسدية ونفسية للمادة؛ يحتاج المدمن إلى جرعات أكبر فأكبر ويعاني أعراضاً مؤلمة عند التوقف. أخطار: تغيير عمل الجهاز العصبي (بطء ردود الفعل، هلوسة، قلق...) وقتل الخلايا العصبية.
- (4) مثلاً: النوم 8 إلى 10 ساعات وإبعاد الهاتف قبل النوم، تنظيم الوقت بين الدراسة والراحة، ممارسة الرياضة، التغذية المتوازنة، تجنب الضجيج والتدخين والمخدرات.

الجزء الثاني · الماعدة بين الولادات بطريقة طبيعية (5 ن)

- (1) يوم الإباضة $18 = 14 - 32 \approx$. منحني الحرارة: الحرارة منخفضة ($36,6^\circ\text{C}$) حتى اليوم 18 ثم ترتفع إلى 37°C تقريباً ($+0,4^\circ\text{C}$) ابتداءً من اليوم 19: الارتفاع يحدث بعد الإباضة مباشرة، فالإباضة حدثت في اليوم 18.
- (2) من 5 أيام قبل الإباضة إلى يومين بعدها: من اليوم 13 إلى اليوم 20.
- (3) لا تصلح إذا كانت الدورات غير منتظمة؛ الإباضة قد تتقدم أو تتأخر (قلق، مرض، سفر)؛ الحرارة تتأثر بالحمى وقلة النوم وتحدد الإباضة بعد حدوثها فقط: نجاعتها ضعيفة مقارنة بالطرق الاصطناعية.
- (4) فرضية: حدث إلقاح ثم تعشيش (بداية حمل)؛ يبقى الجسم الأصفر نشيطاً ويستمر إفراز البروجسترون فتبقى الحرارة مرتفعة ولا تنهدم بطانة الرحم.

الجزء الثاني · ضغط الدم (3 ن)

- (1) الشخص ب: ضغطه 165/100 (يتجاوز 140/90 الضغط العادي في الراحة نحو 120/80).
 - (2) التدخين، البدانة، الإفراط في الملح والدهون، قلة الحركة.
 - (3) ترسب الدهون يضيق الشرايين التاجية وقد تنسدّ بجلطة، فلا تتغذى عضلة القلب: احتشاء عضلة القلب.
- عناصر إجابة من إعداد سكولار: تُقبل كلّ صياغة صحيحة أخرى.