

المذاكرة التحريرية الثانية (٢٠٢١ - ٢٠٢٢) الاسم :

النموذج الرابع



المادة: علوم

الجمهورية العربية السعودية  
MINISTRY OF EDUCATION

الصف: الثالث الثانوي العلمي التاريخ: ٢٠٢٢/٣/٥

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانتقلها إلى ورقة إجابتك (١٠٠ درجة)

- ١ تقوم المادة P بنقل حسن الألم للدماغ وتعمل الانكيفاليبات بشكل معاكس لها ، أي تخفف حسن الألم و يتم ذلك لأنها تقوم بـ :
  - Ⓐ الارتباط بمستقبلات المادة P في الغشاء بعد المشبكي
  - Ⓑ تمنع دخول شوارد الكالسيوم عبر الغشاء قبل المشبكي
  - Ⓒ تفتح قنوات شوارد الصوديوم في الغشاء بعد المشبكي
  - Ⓓ تغلق قنوات شوارد الصوديوم في الغشاء قبل المشبكي
- ٢ إحدى هذه العصونات ليست من المملك اللمسي الخشن الصاعد :
  - Ⓐ عصبون يقع جسمه في العقد الشوكية
  - Ⓑ عصبون يقع جسمه في البصلة السيسائية
  - Ⓒ عصبون يقع جسمه في البصلة السيسائية
  - Ⓓ عصبون يقع جسمه في المادة الرمادية للنخاع الشوكي
- ٣ واحد من أجزاء الدماغ التالية مسؤول عن تنظيم حرارة الجسم و فعالية الجهاز الهضمي :
  - Ⓐ الحديبات التوأمية الأربع
  - Ⓑ الوطاء
  - Ⓒ الحديبة الحلقيية
  - Ⓓ المهاد
- ٤ ينشط هرمون FSH تشكل النطف من خلال تأثيره في خلايا سرتولي و ذلك بسبب :
  - Ⓐ تمتلك خلايا سرتولي في هيولاها المستقبل الغشائي لهذا الهرمون
  - Ⓑ تمتلك خلايا سرتولي في غشائها الهيولي للمستقبل الغشائي لهذا الهرمون
  - Ⓒ خلايا سرتولي مصدر غذائي للنطف
  - Ⓓ الهرمون لا يستطيع عبور الحاجز الدموي الخصيوي
- ٥ أحد العوامل الآتية يسبب قصوراً في تشكّل النطف :
  - Ⓐ الحرارة
  - Ⓑ الأشعة
  - Ⓒ نقص فيتامين A و E
  - Ⓓ عدم حجرة الخصيتين إلى كيس الصفن
- ٦ يبدأ تشكّل الأعراس الأنثوية :
  - Ⓐ قبل ولادة الأثنى
  - Ⓑ بعد الولادة و قبل البلوغ
  - Ⓒ بعد البلوغ
  - Ⓓ كل من  $c + a$
- ٧ إذا أعطيت أنثى الإنسان منشط إباضة بعد دخولها سنّ الإياس فيحدث :
  - Ⓐ إنتاج خلايا بيضية ثانوية غير مخصبة
  - Ⓑ إنتاج خلايا بيضية ثانوية بكمية قليلة
  - Ⓒ لا يتم إنتاج خلايا بيضية ثانوية لأن غزرون المبيض قد نفذ
  - Ⓓ كل من  $c + a$
- ٨ توجد المنسلية البيضية في :
  - Ⓐ الجرب الأولي
  - Ⓑ الجرب الثانوي
  - Ⓒ الجرب الناضج
  - Ⓓ الجرب الابتدائي
- ٩ تتحوّل المنسلية البيضية إلى خلية بيضية أولية من خلال :
  - Ⓐ انقسام خيطي
  - Ⓑ انقسام منصف
  - Ⓒ نموّ
  - Ⓓ تمايز حلوي
- ١٠ تنتهي الطور الجريبي بحدوث :
  - Ⓐ الطمث
  - Ⓑ نموّ عتة جريبات ابتدائية
  - Ⓒ الإباضة
  - Ⓓ ضمور الجسم الأصفر و تحوّل إلى جسم أبيض



ثانياً: أجب عن كل من الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١ الشكل المماثل يمثل بنية الخلية البيضية الثانوية و ما يُحيط بها و المطلوب
  - Ⓐ انقل الأرقام المحددة على الشكل إلى ورقة إجابتك وضع التسمية المناسبة لكل منها
  - Ⓑ ما وظيفة البنية رقم (1) ؟
  - Ⓒ ما مصير البنية رقم (3) عندما يلتحم غشاء رأس النطفة بالغشاء الهيولي للخلية البيضية الثانوية
- ٢ يُعتبر إفراز المعاب عند وضع الطعام بالفم مُنعكس غريزي و المطلوب :
  - Ⓐ رتّب عناصر قوسه الانعكاسية .

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي؛ (٥٠ درجة)

- ① الفعل المعكوس العصبي عرضة للتعب .
- ② أهمية النوم في تشكيل الذكريات .
- ③ تكون كمية الـ *DNA* في البويضة نصف كمية الـ *DNA* في الخلية البيضية الثانوية .
- ④ تتوقف الدورة الجنسية لدى المرأة خلال الحمل .
- ⑤ يتمكن هيموغلوبين الجنين من نزع الأكسجين من هيموغلوبين الأم .

رابعاً: أجب عن كل من الأسئلة الآتية؛ (٥٠ درجة)

- ① ماذا ينتج عن كل من :
  - a) تخريب التشكيل الشبكي .
  - b) تنبيه طرف خلفي لضفدع شوكي .
  - c) نقص مرور الدم في الخصية .
  - d) لإزالة كمون غشاء الخلية البيضية الثانوية من (-60) إلى (+20) ميلي فولت .

② اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي :

- a) باحة الترابط الحافية .
- b) السويقتين المحييتين .
- c) هرمون التستوسترون في المرحلة الجنينية .
- d) أنظيم الهياالورونيداز الموجود في الجسم الطري للنطفة .

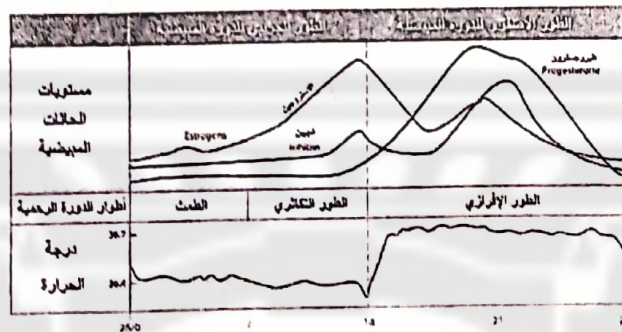
③ حدّد بدقة موقع كل من :

- a) الباحة المحركة الأولية .
- b) الخلايا القرابية .

خامساً: أجب عن كل من الأسئلة الآتية؛ (٥٠ درجة)

① قارن بين :

- a) مشابك التنبيه و مشابك التثبيط من حيث : التبدل في استقطاب الغشاء بعد المشبكي .
  - b) الهرمون الذي يسبب إنتاج الحليب و الهرمون الذي يسبب إفراغه من حيث مكان إنتاج كل منهما .
- ② دقّق جيّداً في المخطط الآتي الذي يبيّن مستويات الحاثات البيضية و درجة حرارة الجسم و أجب عن الأسئلة :



- a) اذكر من المخطط دليلين على أن هذه المرأة غير حامل .
- b) ما الهرمون الذي سبب ارتفاع حرارة الجسم عدة أعشار الدرجة ؟ وكيف تُفسّر ذلك ؟
- c) متى تتعرّض الخلية البيضية الأولية للانقسام المنصف الأول؟ و ماذا ينتج عنه ؟

• انتهت الأسئلة •