

الاسم :
الرقم :
المدة : ساعتان
الدرجة : ٤٠٠ درجة

امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادي - دورين - ص ٢٠١٠
العلوم العامة ١٤

علم الأحياء والأرض:

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٨٠ درجة)

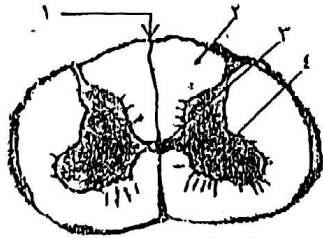
- ١- مم يتألف هيكل الجذع لدى الإنسان (دون شرح)؟ وما وظيفة السمحاق؟
- ٢- ما المصطلح العلمي الموافق لكل مما يأتي: (أ) خاصة عضلية تجعل العضلة تتحرك نتيجة تنبيه العصب المرتبط بها.
(ب) بنية عصبية لديها رمادي تتكون من فصين جانبيين وفص دودي متوسط.
(ج) حليمات على سطح اللسان لها دور لمسي لا ذوقي.
(د) عضو يوجد عن اتصال المعى الغليظ بالمعى الدقيق.
- ٣- ماذا ينتج من كل مما يأتي: (أ) إذا بلغت نسبة غاز CO_2 في هواء الشهيق ١%.
(ب) تأثير انطواء الأميلاز اللعابي في النشاء المطبوخ.
(ج) التزاوج بين رجل شعره مجعد (سلالة صافية) من امرأة شعرها مستمر (سلالة صافية).
(د) فرط نشاط الغدد جارات الدرقية عند الأطفال.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٦٠ درجة)

- ١- أعط تفسيراً علمياً لأربع مما يأتي: (أ) يكون مسار الدم في جسم الإنسان في اتجاه واحد. (ب) تسرب قسم من البروتينات إلى البول لدى المصابين بمرض الزلازل. (ج) تدرج لون الجلد بين اللون الأبيض الفاتح واللون الأسود الداكن لدى الإنسان. (د) عدد صبغيات في نواة الخلايا الناتجة عن الانقسام المنصف يساوي نصف عدد صبغيات نواة الخلية المنقسمة.
- ٢- حدد بدقة موقع كل مما يأتي: غشاء الطبل - الخلايا الشمية في الألف - البوق - الغدد العرقية في الجلد.

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٦٠ درجة)

- ١- لاحظ الشكل المجاور وانتقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.
- ٢- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (أ) يؤدي قلة تحدد الوجه الأمامي للجسم البلوري إلى: (أ) قصر البصر. (ب) عمى الألوان. (ج) مد البصر. (د) اللدغ.
- (٢) أحد الأمراض الآتية ليس مرض وراثي: (أ) فقر الدم المنجلي. (ب) البيل. (ج) المهي. (د) الناعور.
- ٣- قارن بين القشرة الأرضية القارية، والقشرة الأرضية المحيطية من حيث: اللقانة - نوع الصخور في كل منهما.



الفيزياء:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: (٢٠ درجة)

- 1- خاصية شدة الصوت تتعلق بـ: (a) التواتر فقط (b) التواتر والسرعة معاً (c) السعة (d) سرعة الانتشار.
 - 2- قوة شدتها F ، عزمها حول محور الدوران L ، لجعل شدة القوة $4F$ ، فيصبح عزمها مساوياً: (a) L (b) $2L$ (c) $4L$ (d) $8L$
- ثانياً: أجب عن الأسئلة الثلاثة الآتية: (١٠ درجات للسؤال الأول و١٥ درجة لكل من السؤال الثاني والثالث)
- 1- (a) اكتب تحولات الطاقة في الخلية الكهربائية. (b) علل: الطاقة الشمسية من مصادر الطاقة المتجددة.
 - 2- يسقط جسم صلب من ارتفاع h عن سطح الأرض. المطلوب: (a) اكتب علاقة الطاقة الكامنة الثقالية للجسم. (b) ما قيمة طاقته الكامنة الثقالية لحظة وصوله سطح الأرض؟ علل إجابتك.
 - 3- قرص مثقب يمكن تعليقه بحدود دوران أفقي ثابت عمودي على مستوي الشاقولي. يبين متى يكون توازنه: (a) مستقراً. (b) قلقاً. (c) مطلقاً.

ثالثاً: حل المسألة الآتية: (٤٠ درجة)

- 1- F_1 ، F_2 قوتان شاقوليتان، بجهة واحدة، شدتهما $F_1 = 30N$ ، $F_2 = 40N$ ، تؤثران في طرفي مسطرة خفيفة أفقية طولها 140 cm. المطلوب: 1- احسب F شدة محصلة هاتين القوتين. 2- احسب d_1 بُعد حامل القوة الأولى عن حامل المحصلة. 3- ما قيمة شدة القوة F'' التي إذا أثرت في المسطرة جعلتها متزنة؟ 4- مثل بالرسم كلاً من: $(\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}, \vec{F}'')$.

الكيمياء:

أولاً: أجب عن الأسئلة الأربعة الآتية: (١٥ درجة لكل سؤال)

- 1- انقل النص الآتي إلى ورقة إجابتك، ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة: تظاير عنصر هي ذرات للعنصر نفسه لها الخصائص نفسها، وتختلف بالخصائص، وتتماثل بالعدد
- 2- اكتب الصيغة الكيميائية لكل من: (a) حمض الخل (b) كبريتات الزنك (c) أكسيد الكالسيوم.
- 3- قارن بين NH_4OH و $Mg(OH)_2$ من حيث: (a) عدد الوظائف الأساسية. (b) التأثير في ورقة عباد الشمس.
- 4- أكمل المعادلة الكيميائية الآتية: $NaCl + AgNO_3 \rightarrow \dots + \dots$ ، ثم اكتب نوع هذا التفاعل.

ثانياً: حل المسألة الآتية: (٤٠ درجة)

- يتفاعل 0.1 mol من الزنك مع كمية كافية من حمض كلور الماء وفق المعادلة: $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
- المطلوب حسب: 1- كتلة الملح الناتج. 2- عدد مولات حمض كلور الماء المتفاعل.
- 3- حجم الغاز المنطلق مقاساً في الشرطين النظاميين. (Cl: 35.5, Zn: 65, H: 1)

انتهت الأسئلة