المادّة: علوم الطّبيعة والحياة
المستوى: الرابعة متوسّط
التّاريخ: 2023/05/
المدّة: ساعة ونصف

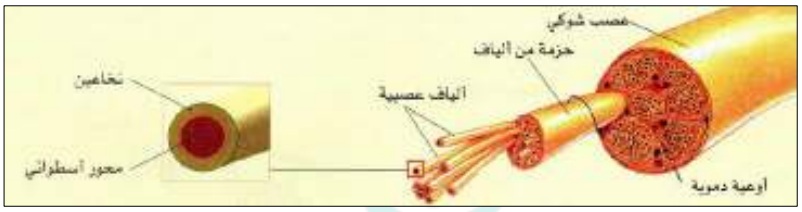
تصحيح الاختبار التّجريبي لشهادة التّعليم المتوسّط

الجزء الأوّل:(12نقطة)

التّمرين الأوّل:(06 نقاط)

1) أ- العصب البصريّ هو النّاقل للسّيالة العصبيّة الحسيّة من العين إلى القشرة المخيّة للساحة البصريّة وبتلفه لا تنقل. (01ن)

(01ن)



رسم تخطيطي لبنية العصب

ب- شروط حدوث حاسّة الرّوية:

1- منبّه موافق للعين وهو الضّوء وأن يكون فعّالا.
2- العين وهي عضو حسيّ بصريّ تستقبل الضّوء.
3- عصب حسيّ بصريّ ينقل الرّسالة العصبيّة البصريّة.
4- ساحة مخيّة بصريّة تستقبل الرّسالة العصبيّة وتترجمها.

(01ن) ← (4 × 0.25)

-عند تلف ساحة الإسقاط البصريّة يحدث العمى. وعند تلف ساحة الإدراك البصريّة لا يمكن تمييز ما نراه. (0.5ن) ← (2 × 0.25)

جـ- 1- الذين لهم تاريخ وراثي للمرض.
2- مرضى السّكري.

(01ن) ← (2 × 0.5)

2) مرض عمى الألوان وهو مرض وراثي محمول على الصّبغي الجنسي X وفيه لا يمكن تمييز اللّونين الأحمر والأخضر.

وتسمّى هذه الأمراض بالوراثيّة لأنّها محمولة على الصّبغيّات النّاقلة للمعلومات الوراثيّة من جيل إلى آخر بسبب طفرة وراثيّة عفويّة أو بسبب عوامل فيزيائيّة أو كيميائيّة تؤدّي إلى تلف المورّثة المسؤولة عنها أو غياب المورّثة تماما.

ويمكن تفاديها بتجنّب زواج الأقارب وبالقيام بالتّحاليل اللازمة قبل الزّواج وبتفادي كلّ العوامل الفيزيائيّة الكيميائيّة والنّوويّة المسؤولة عنها بعض الأدوية. (1.5ن)

التّمرين الثّاني:(06 نقاط)

1) السّوائل المشكّلة للوسط الدّاخلي هي:

- الدّم.
- السّائل البيني اللّمفاوي.
- اللّمف.

(0.75ن) ← (3 × 0.25)

-العلاقة التي تربطها: تتشكّل من ترشّح بلازما الدّم. (0.25ن)

-دور السّائل البيني: نقل من وإلى الخلايا. (0.25ن)

2) أ- الدّم ويمكن الكشف عنه بطريقتين: السّحبة الدمويّة أو التثفيل (بفضل جهاز الطّرد المركزيّ). (0.75ن) ← (3 × 0.25)

ب- دور (أ) وهي الكريّات الدّمويّة الحمراء نقل O_2 وكميّة قليلة من CO_2. (0.5ن)

دور (ب) وهو البلازما نقل المغذّيات والفضلات التّنفّسيّة CO_2 والآزوتيّة. (0.5ن)

www.ecolerradja.com
www.fb.com/ecolerradja

بفضل الكريّات الدّمويّة الحمراء يتمّ نقل ثنائي الأوكسيجين إلى الخلايا وبفضل البلازما يتمّ نقل المغذّيات ومنها سكّر العنب إلى الخلايا التي تقوم بالأكسدة الخلوية منتجة الطّاقة الكبيرة الضّروريّة ويرفق ذلك بطرح CO_2 وH_2O.

$$6O_2 + C_6H_{12}O_6 \xrightarrow[\text{خلويّة}]{\text{أكسدة}} \text{طاقة كبيرة} + 6CO_2 + 6H_2O$$

عند ارتباط الهيموغلوبين في الدّم بالـ O_2 يصير لونه أحمر فاتح. أوكسي هيموغلوبين $+ HbO_8 \longleftarrow Hb + 4O_2$

وعند ارتباط الهيموغلوبين في الدّم بالـ CO_2 يصير لونه أحمر داكن.كربو هيموغلوبين $+ HbCO_2 \longleftarrow Hb + CO_2$ (02ن)

عِلمًا أنّ الهيموغلوبين هي الصّبغة الحمراء الملوّنة للكريات الدّموية الحمراء.

جـ- الفائدتان من التّبرّع بالدّم:

1- إنقاذ حياة الأشخاص المعرّضين لخطر الموت. (0.5ن)

2- تنشيط الخلايا النّخاعيّة العظميّة للمتبرّع. (0.5ن)

الجزء الثّاني: (08 نقاط)

الوضعيّة الإدماجيّة:

1) أ- إعتمادًا على السّياق والسّند -1- و2- و -4- إنّه التّفاعل الالتهابي. (01ن)

سببه دخول ميكروبات في مكان الإصابة (نوع من الإنتان الجرثوميّ). (0.5ن)

بالاعتماد على السّياق والسّند -1- و-2- تتمثّل مظاهره في:

1- انتفاخ مكان الإصابة.

2- احمرار مكان الإصابة.

3- ارتفاع درجة حرارة مكان الإصابة. (1.5ن)

4- ألم محليّ.

5- خروج القيح في بعض الأحيان.

ب- إعتمادًا على السّند -3- الخلايا المناعيّة المسؤولة عنه هي الخلايا البلعميّة متعدّدة الأنوية (0.5ن) وتتمثّل مراحل عملها وهي البلعمة حسب السّند -3- هي:

- المهاجمة بالانجذاب والالتصاق.
- الإحاطة بالأرجل الكاذبة.
- الابتلاع في فجوة بالعة. (1.5ن)
- الهضم بفضل الليزوزومات.
- طرح الفضلات.

جـ- التّفاعل الالتهابي هو الخطّ الدّفاعي الثّاني وتتمثّل مميّزاته في: - مناعة فطريّة.

- مناعة لانوعيّة لأنّ البلعميّات تدافع عن العضويّة من كلّ الميكروبات دون تمييز.
- دليل أنّ المناعة جيّدة ونشطة.

وحسب السّند -4- الأهميّة منه تتمثّل في القضاء على العوامل الممرضة مثل الميكروبات والسّموم ثمّ التّخلّص من نواتج الإصابة من تدمير وموت الخلايا. (0.25 × 6) ← (1.5ن)

2) سبب الألم هي السّموم الناتجة من تكاثر الميكروبات والتي تعتبر منبّهات للمستقبلات الحرّة للألم في الجلد. (0.5ن)

نعم كان بإمكانه تفادي الإصابة بـ :

- الحذر أثناء الطّهي.
- تعقيم وعلاج موضع الإصابة فور إصابته بها. (01ن)

www.ecolerradja.com
www.fb.com/ecolerradja