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

١- خلايا دموية تقوم بإعاقة استنفاس النوافل العصبية:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الثالبة | ب | اللمفية | ج | البطانة العصبية | د | الصفيرة |

٢- ينشأ الأنبوب العظمي لدن الصنوبر من:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الخلية المولدة | ب | الخليتان المساعدتان | ج | قلنسوة الدنف لسه الطلع | د | الخلية الإعاشية |

٣- مادة تنسق إفرازها مسؤولة عن تنشيط عملية الإزهار:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الأوكسينات | ب | الجبريلينات | ج | الإيثلين | د | حمض الأبسيسيك |

٤- باحة قرنية لها علاقة بسلوك الشخص وانفعالاته:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الجبهية | ب | الجدارية | ج | أمام الجبهية | د | الحاجبية |

٥- يتكاثر أحد الكائنات الحية الآتية لاجنسياً بالتجزؤ والتبرعم:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | البلاناريا | ب | البارامسيوم | ج | فطر عفن الخبز | د | الأميبا |

٦- تعد خلايا الكوريون في أثناء التطور الجنيني من الخلايا الجذعية:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | عديمة الإمكانات | ب | متعددة الإمكانات | ج | كاملة الإمكانات | د | محدودة الإمكانات |

٧- أحد الكائنات الآتية يكون شكل بذيرات مستقيمة:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الخروع | ب | الورد | ج | الجوز | د | القرنفل |

٨- أحد الأنسجة الآتية المتحورة من الحويصلات الشرنية يحمل الصفيحة الشفيفة للخلية البيضية الثانوية قاسية في أثناء الإخصاب:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الأروماتاز | ب | الهيالورونيداز | ج | البروتينات المنشطة للبلعمة | د | الأكروسين |

٩- أحد المتعكسات الآتية ليس بصلبياً:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الأخمصي | ب | حركة القلب | ج | إفراز اللعاب | د | الضغط الدموي |

١٠- يتهي النسب المتأثر المحمول إلى عضلة هيكلية ويحرر داللاً عصبياً يرتبط بمستقبلات نوعية تؤدي إلى فتح قنوات شوارد:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ | الصوديوم | ب | الشرسبات | ج | البوتاسيوم | د | الكلور |

| | | |
|---|---|---|
| ١- ب أو اللمفية<br>٣- ب أو الجبريلينات<br>٥- أ أو البلاناريا<br>٧- ج أو الجوز<br>٩- أ أو الأخمصي | ٢- د أو الخلية الإعاشية<br>٤- د أو الحاجبية<br>٦- ج أو كاملة الإمكانات<br>٨- ج أو البروتينات المنشطة للبلعمة<br>١٠- أ أو الصوديوم | ١٠×١٠ | أولاً (١٠٠ درجة) |

ملاحظة: توضع درجة كل إجابة ضمن دائرة في أثناء التصحيح وترفع الدرجة النهائية للسؤال أولاً ضمن مربع على

... أحد المراجع العلمية لفت انتباهي صورة لشخص عملاق يتجاوز طوله ٢٧٠سم وبجانبه صورة لشخص ... رشيقة ولماعة في الشكل . **والمطلوب:**

١- ما الهرمون الذي أدت زيادة إفرازه إلى الإصابة بالعملقة ؟

٢- ما الطبيعة الكيميائية لهذا الهرمون ؟ وأين يقع المستقبل النوعي له في الخلية الهدف ؟

٣- ما تأثير زيادة إفراز الهرمون السابق لدى الشباب (١٨ - ٢٠ ) سنة ؟

٤- ما الغدة الصماء التي حدث خلل في مفرزاتها وأدى لإصابة الشخص الثاني بالقزامة؟

| | | |
|---|---|---|
| ١- هرمون النمو أو GH. | | |
| ٢- بروتينية أو ببتيدية | ٣ د | |
| - في الغشاء الخلوي أو الغشاء الهيولي أو على سطح الغشاء الخلوي | ٤ د | |
| ٣- نمو العظام التي ما زالت تستجيب لهرمون النمو | ٤ د | سابقا (١٦ درجة) |
| أو تضخم في متناسق لعظام الوجه والأطراف أو اليدين والقدمين | ٤ د | |
| أو نمو العظام عرضاً أكثر من نموها طولاً. | | |
| ٤- الدرقية أو النخامية أو النخامة الأمامية. | ١ د | |

**سلم التصحيح**

**ثانياً:** حدد أقسام المشبك الكيميائي، وحدد أياً منها يحوي المستقبلات النوعية للنواقل العصبية. (٨ درجات)

| | | |
|---|---|---|
| غشاء قبل المشبكي | ٢ د | (٨ درجات) |
| فالق مشبكي | ٢ د | |
| غشاء بعد المشبكي | ٢ د | |
| غشاء بعد المشبكي | ٢ د | |

**خامساً:** أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٠ درجة)

حدد أقسام العصية وسم الصباغ الحساس للضوء الضعيف فيها، وماذا ينتج عن تفكك هذا الصباغ بتأثير الضوء الضعيف؟

| | | |
|---|---|---|
| ١- قطعة خارجية . | ٥ د | |
| ٢- قطعة داخلية. | ٥ د | |
| ٣- نواة . | ٥ د | |
| ٤- جسم مشبكي. | ٥ د | ٣٠ درجة |
| الصباغ : الرودوبسين | ٥ د | |
| الناتج : رتينال أو جذر الدهيد فيتامين A + سكوتوبسين. | ٥ د | |

- انتهى السلم -

والمطلوب :

المطلوب: أ- ما نمط الهجونة لكل من الصفتين ؟

ب- ما الأنماط الوراثية للأبوين ؟ وما أعراسهما المحتملة ؟ وما النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول؟

ج- وضح بجدول وراثي نتائج التهجين بين فرد من الجيل الأول مع فرد أبيض قصير.

| | | |
|---|---|---|
| | | رمز صفة مشتركة أو سيادة مشتركة لصفة الطول |
| | د ٣ | رمز تام لصفة الطول |
| | | النمط الظاهري للأبوين : حمراء طويلة × بيضاء قصيرة |
| | د ٦=٣×٢ | ب - النمط الوراثي للأبوين : $LLRR \times ccWW$ |
| | د ٦=٣×٢ | احتمال أعراس الأبوين: $\left(\frac{1}{1}LR\right) \times \left(\frac{1}{1}cW\right)$ |
| رابعا | د ٢ | النمط الوراثي للجيل الأول : $\frac{1}{1}LcWR$ |
| (درجة) | | ج- النمط الظاهري للأبوين: أحمر وأبيض طويل × أبيض قصير |
| | د ٤=٢×٢ | النمط الوراثي للأبوين : $LcWW \times ccWW$ |
| | د ١٠=٢×٥ | احتمال أعراس الأبوين: $\left(\frac{1}{1}cW\right) \times \left(\frac{1}{4}LW + \frac{1}{4}LR + \frac{1}{4}cW + \frac{1}{4}cR\right)$ |
| | د ٨=٢×٤ | النمط الوراثي للجيل الناتج : $\frac{1}{4}LcWW + \frac{1}{4}LcWR + \frac{1}{4}ccWW + \frac{1}{4}ccWR$ |
| | د ٨=٢×٤ | النمط الظاهري للجيل الناتج : أحمر وأبيض قصير أبيض قصير أحمر وأبيض طويل أبيض طويل |
| | | أ/ مخطط أحمر أ/ مخطط طويل |

ملحوظات رابعا:

- في حال لم يكتب الطالب نسب احتمالات أعراس الأبوين يخصم درجة واحدة لكل احتمال مخطط
- في حال لم تعبر رموز المسألة يخصم الطالب ٣ درجات لمرة واحدة .
- في حال وجود تناقض بين النمط الوراثي والنمط الظاهري يخصم الطالب درجة الإجابة الخاطئة
- إذا لم يكتب الطالب بنود التبويب في الطلب (ب) لا يؤثر في الدرجة وإذا لم يكتب الطالب بنود التبويب في الطلب (ج) يخصم ٣ درجات لمرة واحدة.
- إذا وضع الطالب إشارة ضرب (×) بين الأعراس في الطلب (ج) يخصم درجتان فقط
- إذا خلط الطالب في أحد بنود التبويب في الطلب (ج) يخصم درجتان فقط.

**ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية:** (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، واملأ الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

٢- أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية:

١) حدد **بدقة** موقع كلٍ مما يأتي:

أ- الجريبات المبيضية.

ب- غدد بومان.

جـ- البطين الثالث.

٢) اذكر وظيفة واحدة لكلٍ مما يأتي:

أ- أنظيم الليزوزيم في فيروس أكل الجراثيم.

ب- الطبقة الآلية في جدار الكيس الطلعي.

جـ- اللطخة في الكيميس.

٣) رتب **بدقة** مراحل تمايز الملوية إلى نطفة.

---

**ثانياً (٣٨ درجة)**

١- المسميات :

١) حويصلات مشبكية أو حويصل مشبكي ٢) فالق (مشبكي)

٣) قنوات أو قناة تبويب كيميالية ٤) غشاء بعد مشبكي

٤ × ٢ = ٨ د

٢- سؤال اختياري:

١) حدد **بدقة** موقع كلٍ مما يأتي:

أ- **الجريبات المبيضية:** في قشرة (المبيض). في المنطقة القشرية للمبيض

ب- **غدد بومان:** في البطانة الشمية أو في الصفيحة الخاصة أو (تنتشر) بين الخلايا الحسية الشمية (خلايا شولتز).

جـ- **البطين الثالث:** بين المهادين.

٣ × ٥ = ١٥ د

٢) اذكر وظيفة **واحدة** لكلٍ مما يأتي:

أ- **أنظيم الليزوزيم في فيروس أكل الجراثيم:**

يساعد في مرحلة الحقن

أو يُمكن نهاية **المحور** من دخول الخلية الجرثومية نهاية المحور

أو يحل **جدار** الخلية الجرثومية في **مرحلة الإنفجار والتحرر**. (الانفجار والتحلل) غلط

٣ × ٥ = ١٥ د

ب- **الطبقة الآلية في جدار الكيس الطلعي:**

تفتح المئبر **عند النضج**.

جـ- **اللطخة في الكيميس:**

حساسة للتغيرات الناتجة عن الحركة الشاقولية. متكاملة كما هي

٣) الترتيب:

| | | |
|---|---|---|
| ١- يتحول جهاز غولجي إلى جسيم طرفي. جسم طرفي غلط يتوضع (الجسيم الطرفي) في مقدمة رأس اللطفة. | ٣د | |
| ٢- تفقد (المنوية) معظم هيولها. | ٣د | |
| ٣- تصطف الجسيمات الكوندورية حول بداءة السوط أو في القطعة المتوسطة. أو المستقيمات | ٣د | ١٥د |
| ٤- يظهر لها ذيل. | ٣د | |
| | ٣د | |

**ملحوظة:**

- إذا أجاب الطالب على الأسئلة الاختيارية كلها يُصحح الأول والثاني ويُكتب على الأخير زائد.
- إذا غلط الطالب في الترتيب يخصر درجة الترتيب الغلط وما بعده.
- إذا ترك الطالب فراغ في الترتيب وأكمل بشكل صحيح يخصر درجة الترتيب في الفراغ.
- إذا عبر الطالب عن سؤال الترتيب الثالث بالرسم مع المسميات الصحيحة ينال درجة الترتيب .

إذا لم يكتب الطالب المجموعة رقم (١)

يتحول جهاز غولجي إلى الجسيم طرفي ولم يكتب يتوضع في مقدمة رأس اللطفة

متابع

متابع التصحيح ـــــ



حقوق الطبع والنشر والتوزيع محفوظة لوزارة التربية

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

١- ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته.

٢- عدم انتاش حبات طلع من نوع معين على مياسم أزهار نوع آخر.

٣- يستخدم البروجسترون في حبوب منع الحمل.

٤- لا تمتلك أنثى متلازمة تيرنر صفات جنسية ثانوية طبيعية.

٥- المستقبل الحسي يعمل كمحول بيولوجي.

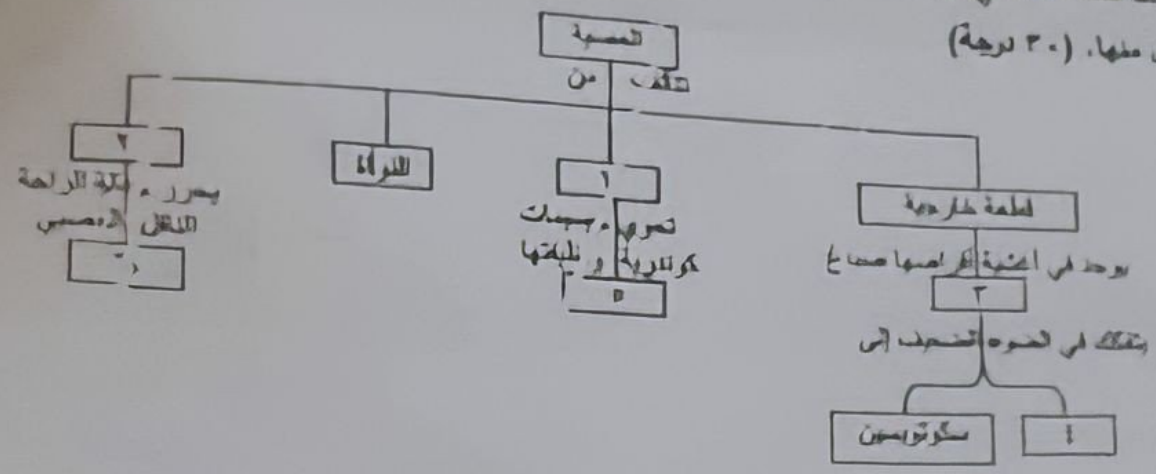
٦- يعد غشاء الليف العصبي مستقطباً كهربائياً في أثناء الراحة.

| | | |
|---|---|---|
| إجابات التفاسير: | | |
| ١- لأن زمن التنبيه أقل من زمن الاستفاد. | ١٠ د | ثالثاً (٥٠ درجة) |
| ٢- عدم التوافق بين مغرزات الميسم مع المواد الغليكوبروتينية في غلاف حبة الطلع. | ١٠ د | |
| ٣- لأن البروجسترون يثبط إفراز FSH أو يمنع تطور جريبات جديدة أو يجعل عنق الرحم ثخيناً. | ١٠ د | |
| ٤- بسبب غياب الصبغي (الجنسي) X لديها أو لأن الصيغة الصبغية لخلاياها 2n-1- 44A+X-45 | ١٠ د | |
| ٥- لأنه يحول طاقة المنبه إلى سيالة عصبية تولد إحساس خاص بالمركز العصبي المختص. | ١٠ د | |
| ٦- لأنه يفصل بين نوعين من الشحنات الموجبة على سطحه الخارجي والسالبة على سطحه الداخلي. إذا ذكرت كلمة سطح مرة واحدة يكفي | ١٠ د | |

ملحوظة: - إذا أجاب الطالب على التفاسير كلها يُصحح الخمسة الأول فقط ويكتب على الأخير زائد.

- توضع درجة كل إجابة ضمن دائرة في أثناء التصحيح وترفع الدرجة النهائية للسؤال ثالثاً ضمن مربع على اليسار.

خامساً: لاحظ المخطط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها. (٣٠ درجة)




| | | |
|---|---|---|
| ١- (قطعة) داخلية.<br>٢-جسيم مشبكي.<br>٣ - الروتوزومين.<br>٤-ريتنال أو جذر الدهيد فيتامين A .<br>٥- تؤمن الطاقة ( اللازمة لعمل الخلية الحيوانية أو النباتية)<br>٦- الفلوتامات . | ٦×٥=٣٠ د | خامساً<br>(٣٠ درجة) |

سادساً: قارن بين: (١٦ درجة)

أ-بذرة الصنوبر وبذرة القمح من حيث: النسيج المغذي للرشيم في أثناء الإنبات.

ب- ألياف العصبين البصريين والعصبين القرنيين من حيث: مكان التصالب.

| | | |
|---|---|---|
| أ- بذرة الصنوبر : الاندوسبرم . اذا كتب المدرس غلط<br>بذرة القمح : السويداء. اذا كتب الصحيح: طلقة غلط<br>ب-العصبان البصريان : أمام الوطاء<br>العصبان القرنيان : في جذع الدماغ | ٤ د<br>٤ د<br>٤ د<br>٤ د | سادساً<br>(١٦ درجة) |