**اقتراح الإخصاب**

* 1. أيّة نباتات تنتج أكبر كمّية من حبيبات اللقاح؟
		1. النباتات التي تُلقَّح بواسطة الريح.
		2. النباتات التي تُلقَّح بواسطة التلقيح الاصطناعي.
		3. النباتات التي تُلقَّح بواسطة الحشرات.
		4. النباتات التي تُلقَّح بواسطة التلقيح الذاتي.

علّلوا اختياركم:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. ما هي نتيجة المقارنة بين عدد خلايا البويضة وعدد الخلايا المنوية لدى الذكر والأنثى من نفس النوع؟
		1. عدد خلايا البويضة مساوٍ لعدد الخلايا المنوية.
		2. عدد خلايا البويضة أكبر من عدد الخلايا المنوية.
		3. عدد خلايا البويضة أصغر من عدد الخلايا المنوية.
		4. عدد الخلايا المنوية وعدد خلايا البويضة يتغيّران بكلّ شهر.
	2. لماذا تدخل خلية منوية واحدة إلى داخل خلية البويضة ؟
		1. لأنّ خلية منوية واحدة فقط تصل إلى خلية البويضة.
		2. لأنّ خلية منوية واحدة فقط تستطيع حفر ثقب في غشاء خلية البويضة.
		3. لأنّ غشاء خلية البويضة يتحوّل إلى غير نفّاذ للخلايا المنوية الأخرى.
		4. لأنّ خلية البويضة صغيرة، ولا يمكنها أن تحوي عددًا كبيرًا من الخلايا المنوية.
	3. أمامكم قائمة جمل. اذكروا لأيّ زهرة تلائم كلّ واحدة منها- لزهرة **أحادية الجنس** أم **لزهرة ثنائية الجنس**.
		1. زهرة تحوي أعضاءً تناسلية ذكرية وأنثوية\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
		2. زهرة تحوي أعضاءً تناسلية ذكرية فقط\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
		3. زهرة تحوي أعضاءً تناسلية أنثوية فقط\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
		4. زهرة يمكن أن يحدث فيها تلقيح ذاتي\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
		5. زهرة لا يمكن أن يحدث فيها تلقيح ذاتي\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	4. اذكروا بجانب كلّ واحدة من الجمل التالية إذا كانت **صحيحة** أم **غير صحيحة**.
		1. لدى المخلوقات التي إخصابها داخلي، عدد خلايا البويضة يكون عادةً أصغر من عددها لدى المخلوقات التي إخصابها خارجي
		2. جميع أفراد النسل التي تنتج بالتلقيح الذاتي متشابهة في صفاتها
		3. الإخصاب عند الإنسان يحدث في الرحم
	5. أمامكم قائمة أوصاف للخلايا التكاثرية في الإنسان وفي الحيوانات.

اذكروا بالنسبة لكلّ وصف إذا كان يلائم الخلية المنوية أم خلية البويضة أم كلتيهما (ضعوا دائرة حول الإجابة الصحيحة).

* + 1. تحوي مادّة وراثية...........................الخلية المنوية/ خلية البويضة/ كلتاهما
		2. لديها قدرة على الحركة.....................الخلية المنوية/ خلية البويضة/ كلتاهما
		3. تحوي أحيانًا مخزنًا غذائيًا....................الخلية المنوية/ خلية البويضة/ كلتاهما
		4. تعيش في بيئة مائية.........................الخلية المنوية/ خلية البويضة/ كلتاهما
		5. تنتج بكمّيات كبيرة.......................الخلية المنوية/ خلية البويضة/ كلتاهما
		6. تنتج في المبيض............................الخلية المنوية/ خلية البويضة/ كلتاهما
		7. تنتج في الخصية............................الخلية المنوية/ خلية البويضة/ كلتاهما
		8. تشارك في الإخصاب.....................الخلية المنوية/ خلية البويضة/ كلتاهما
	1. ما هي وظيفة الأسدية في النباتات؟
		1. جذب الحشرات.
		2. جذب الريح.
		3. إنتاج حبيبات لقاح من النبتة.
		4. استيعاب بويضات النبتة.
	2. اذكروا وظيفة كلّ واحد من الأجزاء التالية:
		1. مبيض الزهرة
		2. ميسم الزهرة
		3. قناة فالوب
		4. الرحم في الثدييات
	3. يوجد للخلايا المنوية عند الحيوانات سوط وتمتلك القدرة على الحركة.

أيّ مبدأ بيولوجي تجسّده هذه المعطيات؟

* + 1. هناك تجانس في طرق تكاثر المخلوقات المختلفة.
		2. الذكور أسرع من الإناث.
		3. يتعلّق بقاء النوع بقدرته على إنجاب أفراد نسل.
		4. هناك ملاءمة بين المبنى والأداء الوظيفي.
	1. أمامكم مصطلحات تتعلّق بعملية التلقيح في النباتات: حبيبات لقاح كثيرة جدًّا، حبيبات لقاح لاصقة، رحيق، مياسم ريشية، أوراق تويج ملوّنة.

اكتبوا هذه المصطلحات في الأعمدة الملائمة في جدول التصنيف الذي أمامكم.

|  |  |
| --- | --- |
| **التلقيح بواسطة الريح** | **التلقيح بواسطة الحيوانات** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* 1. ماذا يحدث إذا قامت حشرة معيّنة بزيارة نبتة شقيقة نعمان ومباشرةً بعد ذلك قامت بزيارة زهرة الشيخ؟
		1. يحدث إخصاب، تخصب فيه حبيبات لقاح من شقيقة النعمان بويضة من زهرة الشيخ.
		2. لا يحدث إخصاب، لأنّ الحشرة ستكون محمّلة أكثر ممّا يجب بحبيبات اللقاح.
		3. يحدث إخصاب، تخصب فيه حبيبات لقاح من زهرة الشيخ بويضة من شقيقة النعمان.
		4. لا يحدث إخصاب، لأنّ حبيبات لقاح شقيقة النعمان يمكنها أن تخصب بويضات شقيقة النعمان فقط.
	2. عاد طلاّب من رحلة ورووا بإعجاب عن زهرة ووصفوها على النحو التالي: "الزهرة كبيرة وتشبه الكأس، لونها أصفر وبرّاق، وتحوي رحيقًا وتنبعث منها رائحة".

لأيّ طريقة تلقيح تلائم هذه الزهرة؟ علّلوا إجابتكم.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. ما هو الفرق بين التلقيح الاصطناعي والإخصاب خارج الجسم ؟ اذكروا **فرقين**.
	2. اشرحوا كيف تحقّق الضفادع، التي هي حيوانات يابسية، القاعدة التي تقضي بأنّ الإخصاب يتمّ دائمًا في بيئة رطبة.