

**مصفوفة الكفايات الوظيفية لوظيفة معلم الأحياء**

قام ديوان الخدمة المدنية بالتشارك مع الجهات المعنية بإعداد الأطر المرجعية الخاصة بالكفايات اللازمة لاشغال وظيفة معلم لـتخصص" الأحياء " لغايات بناء الاختبارات لقياس قدرات المرشحين لاشغال الوظيفة ومعرفة درجة امتلاكهم للحد الأدنى من شروط اشغال هذه الوظيفة، كما أن تحديد الأطر المرجعية للكفايات يساعد في ربط التقدم والارتقاء الوظيفي بالأداء الفعلي للمعلم من خلال المسارات المهنية والذي ينعكس بشكل مباشر على تحسين تعلم الطلبة وتجويد الخدمات التعليمية المقدمة للطلبة، ومن ثم ايجاد بيئة عمل تنافسية مهنية في أجواء إيجابية محفزة.

**منهجية تطوير الاطر المرجعية للكفايات**

تم تطوير هذه الأطر من خلال الرجوع إلى:

* ميثاق مهنة التعليم بأجزائه المختلفة.
* الإطار العام للمناهج في وزارة التربية والتعليم.
* دليل الكفايات الوظيفية العامة في الخدمة المدنية ( من منشورات ديوان الخدمة المدنية )
* مجموعات النقاش المركزة والمتنوعة لضبط الجودة ومراجعة الكفايات والمؤشرات واعتمادها بصورتها النهائية.

**أولاً: الكفايات التربوية العامة**

| **المجالات الرئيسية** | **المجالات الفرعية** | **المؤشرات** |
| --- | --- | --- |
| **التربية والتعليم في الاردن** | **رؤية وزارة التربية والتعليم ورسالتها** | * **يطلع على رؤية ورسالة وأهداف وقيم الوزارة الجوهرية.** * **يلتزم بانجاح المشروعات والخطط المنبثقة عنها.** |
| **التشريعات التربوية‏** | **يطلع ويتقيد بالتشريعات التربوية ذات العلاقة بعمله باستمرار** |
| **اتجاهات التطوير التربوي** | **يطلع ويلتزم بأدواره المهنية المستندة على الاتجاهات التربوية التي يتبناها النظام التربوي باستمرار.** |
| **الفلسفة الشخصية واخلاقيات المهنة** | **رؤية المعلم ورسالته.** | **يستخدم رؤيته ورسالته المهنية لتحقيق دوره المهني.** |
| **القيم والاتجاهات والسلوك المهني.** | * **يلتزم بالسلوك المهني وبأخلاقيات المهنة.** * **يلتزم بأدواره وفق وصفه الوظيفي.** |
| **التعلم والتعليم** | **التخطيط للتعلم** | * **يحلل محتوى المنهاج .** * **يخطط لتنفيذ المواقف التعليمية الصفية واللاصفية بما يحقق نتاجات التعلم وبما يراعي منظور النوع الاجتماعي** * **يقوم المواقف التعليمية الصفية واللاصفية بما يحقق نتاجات التعلم وبما يراعي منظور النوع الاجتماعي.** |
| **تنفيذ عمليات التعلم والتعليم** | **ينظم بيئة التعلم لتكون آمنة وجاذبة ومراعية للنوع الاجتماعي.**  **يتقبل الطلبة ويتعامل مع سلوكياتهم أثناء عملية التعليم .** |
| **تقويم التعلم** | * **يقوم أداء الطلبة ويوظف استراتيجيات وأدوات التقويم.** * **يحلل نتائج الاختبارات ويوثق البيانات والمعلومات الخاصة بالتقويم.** * **يعطي تغذية راجعة للطلبة.** |
| **بيئة التعلم** | **الاوعية المعرفية.** | * **يوظف الاوعية المعرفية ومصادر المعرفة المتنوعة لتحسين اداء الطلبة في المواقف التعلمية التعليمية.** * **يوظف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين اداء الطلبة في المواقف التعلمية التعليمية.** |
| **الدعم النفسي الاجتماعي.** | * **يتقبل طلبته من الناحية النفسية على اختلافاتهم ويتعامل مع المشكلات الصفية ومختلف سلوكات الطلبة.** * **يوظف أنشطة تعلم تناسب احتياجات الطلبة النفسية بما يحفزهم على التعلم و يثير دافعيتهم.** * **يوظف أنشطة تعلم تناسب احتياجات الطلبة الاجتماعية بما يحفزهم على التعلم ويثير دافعيتهم.** * **يوظف أنشطة تعلم تناسب خصائص الطلبة النمائية بما يحفزهم على التعلم و يثير دافعيتهم.** |
| **الابتكار والابداع.** | **يستخدم استراتيجات تدريس وتقويم للكشف عن مواهب الطلبة وتنمية الابداع لديهم.**  **يستخدم استراتيجات تدريس وتقويم للكشف عن استعدادات الطلبة ، لتنمية الابداع لديهم.** |
| **التعلم للحياة.** | **البحث العلمي.** | **يستخدم خطوات البحث العلمي في المواقف التعليمية ويكسبها لطلبته.** |
| **المهارات الحياتية.** | **يستخدم انشطة تنمي المهارات الحياتية نحو ( مهارات التواصل ، مهارات التعامل وادراة الذات، ومهارات ادارة التعامل مع الضغوط، ومهارات حل المشكلات وصنع القرار ...الخ)** |
| **مسؤولية التعلم** | **يطلع على الكفايات لتطوير مسؤولية الطلبة تجاه تعلمهم الذاتي والمشاركة في الرأي والتفكير الناقد واصدار الأحكام.** |

**ثانيا: الكفايات المعرفية لتخصص الأحياء**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المجال الرئيس** | **المجال الفرعي** | **المؤشرات** |
| **مدخل إلى العلوم الحياتية** | طبيعة العلم | يعرف المفاهيم المرتبطة بالعلم وطبيعة العلم. |
| يعرف أشكال المعرفة العلمية. |
| يلخص الخطوات المنهجية العلمية. |
| يستنتج علاقة العلم بالدين وأهمية ذلك في توجيه المعرفة العلمية لخدمة الإنسان. |
| تطبيقات العلوم الحياتية | يستخلص علاقة العلوم الحياتية بالعلوم الأخرى ويصفها. |
| يعطي أمثلة على بعض المهن المرتبطة بالعلوم الحياتية في المجتمع. |
| يصف أهمية العلوم الحياتية في الحياة اليومية. |
| التطور | يصف مساهمات بعض العلماء (لامارك، وداروين، وإلدرج وجولد) في بلورة مفهوم التطور. |
| يعرف المفاهيم المرتبطة بنوع الكائنات الحية والتنوع. |
| يصف ويميز آليات التطور (الطفرات، الانعزال). |
| الفيروسات وأشباهها | يعرف تركيب وخصائص الفيروسات وأشباهها |
| الوقاية من الفيروسات وأشباهها |
| الأمراض التي تسببها الفيروسات وأشباهها |
| يصف جهود العلماء في تطور علم الفيروسات |
| **الخلية وانسجتها** | تركيب الخلية ووظائف مكوناتها | يصف ويذكر وظائف الخلية و مكوناتها |
| الأنشطة الحيوية في الخلية | يصف الإنزيم وآلية عمله ودوره في النشاط الكيميائي للخلية. |
| يقترح أنشطة لتحديد كيفية تأثير العوامل المختلفة (درجة الحرارة، تركيز الإنزيم، الرقم الهيدروجيني) في نشاط الإنزيم. |
| يعرف الأنشطة الحيوية في الخلية. |
| يشرح بعض الأنشطة الحيوية وأماكن حدوثها في الخلية (البناء الضوئي، التنفس الخلوي، بناء البروتين، الانقسام المتساوي والانقسام المنصف) وآليات عملها وأهميتها. |
| يربط بين تركيب (DNA) ووظيفته. |
| يصف كيفية تصحيح أخطاء تضاعف (DNA). |
| يشرح مفهوم الطفرة ومسبّباتها وآثارها في الكائن الحي. |
| يوضح أهمية أنظمة الحفظ الذاتي في الخلية (تصحيح أخطاء تضاعف ال(DNA)، تعدد الشيفرات الوراثية) للمحافظة على صحة الكائن الحي. |
| يقترح مجموعة من الممارسات للمحافظة على صحة الجسم (تجنب المواد الكيميائية الضارة، تجنب التعرض المفرط للأشعة، ...). |
| **جسم الإنسان وصحته** | جسم الإنسان وصحة أجهزته | يميز الخصائص التركيبية والوظيفية للمجموعات الرئيسة لأنسجة جسم الإنسان (الطلائية، الضامة، العضلية، العصبية). |
| يصف تركيب أنسجة جسم الإنسان وأجهزته. |
| يحدد وظائف أجهزة جسم الإنسان. |
| يصف التآزر بين أعضاء جسم الإنسان وأجهزته المختلفة. |
| يلخص أهمية التآزر بين أعضاء جسم الإنسان وأجهزته المختلفة في الحفاظ على الاتزان الداخلي في الجسم. |
| يصف التغيرات الجسمية والنفسية التي تطرأ على الذكور والإناث في مراحل النمو المختلفة (طفولة، مراهقة، رشد، شيخوخة). |
| يعرف بعض استخدامات التكنولوجيا الحيوية المرتبطة بأنسجة جسم الإنسان لإبراز أهميتها في الحياة (الطب التشخيصي، علم الأدوية، زراعة الأنسجة..). |
| يصف بعض الاختلالات المرضية المرتبطة بأجهزة جسم الإنسان (أمراض القلب، وحصى الكلى، وأمراض المفاصل...) من حيث: المسبّب، الأعراض، الوقاية. |
| يعطي أمثلة على دور التقانة في علاج بعض الاختلالات المرضية المرتبطة بأجهزة جسم الإنسان. |
| يقيّم دور التقانة في علاج بعض الاختلالات المرضية المرتبطة بأجهزة جسم الإنسان. |
| يعرف المجموعات الغذائية الرئيسة. |
| يقارن بين المجموعات الغذائية الرئيسة من حيث: النوع، التركيب، المصدر. |
| يصف أهمية المجموعات الغذائية الرئيسة لصحة جسم الإنسان. |
| يكتب برنامجًا غذائيًّا صحيًّا ومتوازنًا لحالات طبيعية وحالات خاصة (الإنسان الطبيعي، مرضى السكري، مرضى ارتفاع ضغط الدم، مرضى السمنة المفرطة). |
| **الكائنات الحية وبيئاتها** | تصنيف الكائنات الحية | يصف جهود بعض علماء التصنيف (وتكر، جون ري، ...). |
| يعرف الطرائق والمعايير المستخدمة في تصنيف الكائنات الحية. |
| يستخدم الاسم العلمي في تسمية بعض الكائنات الحية. |
| يحدّد بعض مشكلات التصنيف. |
| يقترح حلولًا لبعض مشكلات التصنيف. |
| يصف الخصائص العامة للبكتيريا. |
| يفرّق بين أشكال البكتيريا المختلفة. |
| يوضح طرائق تكاثر البكتيريا وكيفية انتقال المادة الوراثية فيها. |
| يعرف العوامل المؤثرة في نمو البكتيريا (الغذاء، الماء، درجة الحرارة، الرقم الهيدروجيني، الأكسجين، والمضادات الحيوية). |
| يعرف أوجه الإفادة من العوامل المؤثرة في نمو البكتيريا في الحد من أنواعها الضارة. |
| يعرف بعض الأمراض التي تسبّبها البكتيريا (حبّ الشباب، والزحار البكتيري، والتهاب السحايا البكتيري) وأعراضها وطرق الوقاية منها. |
| يصف أهمية البكتيريا الاقتصادية (إنتاج الغذاء والطاقة، والدواء والمطاعيم، وفي معالجة الماء وتنقيته). |
| يصف الأثريات من حيث أنواعها وأشكالها وبيئاتها وأهميتها للحياة. |
| يصنف الطلائعيات إلى مجموعاتها الرئيسة ومجموعاتها الفرعية. |
| يتتبّع دورة حياة بعض الطلائعيات (كلاميدوموناس) للتوصل إلى طرائق تكاثرها. |
| يعرف بعض الأمراض التي تسبّبها الطلائعيات (الزحار الأميبي، واللشمانيا) للتوصل وأعراضها وطرائق الوقاية منها. |
| يصنف الفطريات إلى مجموعاتها الرئيسة. |
| يصف أنماطًا من علاقة الفطريات بالكائنات الحية الأخرى (الرمية، والتطفلية، والتكافلية). |
| يتتبّع دورة حياة عفن الخبز. |
| يصف الأهمية الاقتصادية والبيئية لكل من الطلائعيات والفطريات ودورها في الصناعات الغذائية، وإنتاج المضادات الحيوية ومواد التجميل ومعاجين الأسنان وغاز الميثان. |
| يصف العادات والممارسات الصحية (التطعيم، النظافة الشخصية، ...) للوقاية من الأمراض التي تسبّبها كل من: (الفيروسات وأشباهها، البدائيات، الطلائعيات، الفطريات). |
| يصنف الفقاريات وفق خصائصها إلى مجموعاتها الرئيسة والفرعية. |
| يصف الخصائص التركيبية والوظيفية لمجموعات الفقاريات. |
| يوضح أشكال التنوع في الفقاريات. |
| يشرح العوامل المؤثرة في بقاء الفقاريات في البيئة المحلية، ودور الإنسان في ذلك. |
| يشرح بعض أنماط من السلوك الاجتماعي عند الطيور والثدييات وأهمية ذلك في بقائها (الدفاع عن مناطق النفوذ، بناء الأعشاش، الحياة الاجتماعية، سلوك الهجرة، البيات الشتوي، سلوك التكاثر، رعاية الصغار، ...). |
| يعطي أمثلة عن بعض طرائق الحفظ المناسبة لعينات من الحيوانات الفقارية. |
| المملكة النباتية | يصنف النباتات (مغطاة البذور ومعراة البذور) وفق خصائصها التركيبية إلى أقسامها الرئيسة والفرعية ويعطي أمثلة عليها. |
| يعرف الخصائص العامة لكل من الحزازيات والسرخسيات والنباتات معراة البذور. |
| يصف دورة حياة كل من الحزازيات، والسرخسيات، والنباتات معراة البذور ويحدد مراحلها. |
| يصف دور النباتات في حل بعض المشكلات البيئية (التصحر، التلوث، انقراض بعض الكائنات الحية، ...) في البيئة المحلية والعالمية. |
| يصف الأهمية الاقتصادية لمعراة البذور والحزازيات والسرخسيات. |
| يصف الخصائص العامة للنباتات مغطاة البذور من حيث تراكيبها ووظائفها وتكيفاتها للمعيشة في بيئاتها. |
| يصف دورة حياة نبات من مغطاة البذور، ويحدد أجزاءها. |
| يصف الأهمية الاقتصادية للنباتات مغطاة البذور في الصناعات الغذائية، والصناعات الطبية. |
| يعرف بعض الأمراض التي تصيب النباتات (فيروسية، بكتيرية، فطرية) وطرائق الوقاية، وآثارها الاقتصادية. |
| يقترح بعض الطرائق العملية التي يمكن بها الاستدلال على الخصائص التركيبية لبعض عينات من نباتات مغطاة البذور. |
| يعرف النباتات في البيئة المحلية، وأنواعها النادرة. |
| يصف أسباب استنزاف النباتات في البيئة المحلية وبالذات الأنواع النادرة منها (الرعي الجائر، قطع الأشجار، الحرائق...). |
| يقترح مجموعة من الممارسات التي من شأنها المحافظة على النبات في البيئة المحلية لحمايته. |
| المملكة الحيوانية | يعرف الخصائص العامة للحيوانات اللافقارية (التركيب، وظائف الأجزاء الرئيسة، البيئة التي تعيش فيها). |
| يصنف بعض اللافقاريات وفق خصائصها إلى مجموعاتها الرئيسة. |
| يصف دورة حياة بعض اللافقاريات (الدودة الشريطية، والأسكارس، والجراد)، ويحدد مراحلها. |
| يوظف المعرفة العلمية المتعلقة بدورات حياة اللافقاريات المسبّبة للمرض (الدودة الشريطية، والأسكارس) لتحديد وسائل العدوى وأعراض الإصابة بها وطرائق الوقاية منها. |
| يشرح أهمية اللافقاريات في الحياة وأهمية المحافظة عليها. |
| البيئة | يصف بعض خصائص المجتمعات الحيوية ويميز بينها. |
| يميز بين أنواع التعاقب البيئي. |
| يتتبع مراحل التعاقب البيئي. |
| يربط بين التعاقب البيئي وأنواعه بالبيئة المحلية. |
| يقترح مجموعة من الأنشطة للمحافظة على البيئة (جمعيات حماية البيئة، والأندية البيئية، وحملات النظافة،...). |
| العمليات الحيوية في الإنسان والنبات | آليات العمليات الحيوية في النبات وأهميتها | يعرف العمليات الحيوية في النبات: (امتصاص الماء والأملاح ونقلها، نقل الغذاء الجاهز، التنظيم الهرموني في النبات). |
|  | يوضح أثر استخدام الهرمونات النباتية في نمو النباتات. |
| آليات العمليات الحيوية في الإنسان وأهميتها | يصف بعض العمليات الحيوية التي تحدث في جسم الإنسان: (تكون السيال العصبي وانتقاله، الاستقبال الحسي (الشم، التوازن)، انقباض العضلات، طرائق نقل ( O2، CO2)، ويوضح آلياتها. |
| يصف آلية تنقية الدم (مظهرًا دور الكلية) في جسم الإنسان. |
| يصف آلية عمل المناعة الخلوية والمناعة السائلة في جسم الإنسان. |
| يفسر آلية عمل بعض الهرمونات في جسم الإنسان بالاستعانة بآلية التغذية الراجعة (المثبطة، والإيجابية). |
| يصف عملية تكوين الجاميتات (الذكرية والأنثوية) عند الإنسان. |
| يصف مراحل إخصاب البويضة وتكوين الجنين عند الإنسان وتغذية الجنين وولادته. |
| يوضح أهمية عمليات التبرع بالدم والأعضاء وتغريب النكاح في صحة وسلامة المجتمع. |
| يقترح مجموعة من السلوكات للمحافظة على صحة الإنسان وسلامته. |
| الوراثة | أساسيات الوراثة ومبادؤها | يعرف بعض المفاهيم الوراثية (الطرز الشكلية، الطرز الجينية، ...). |
| يوضح آلية توارث صفة واحدة (مندلية، سيادة غير تامة) مستخدمًا الحروف اللاتينية، والرموز المناسبة، ومربع( بانيت). |
| يفسر آلية توارث الصفات من الآباء إلى الأبناء. |
| يطبّق أمثلة على آلية توارث الصفات من الآباء إلى الأبناء: (مندلية، غير مندلية، مرتبطة بالجنس، متأثرة بالجنس، سيادة مشتركة، جينات متعددة، جينات متقابلة متعددة، جينات مميتة، التداخل الجيني، تحديد الجنس). |
| يفسر ظاهرة ارتباط الصفات وعملية العبور ودورهما في اكتشاف خريطة الجينات، وتوارث الصفات، وتنوع الكائنات الحية. |
| يطبق المبادىء الأساسية لعلم الوراثة في تفسير وراثة الصفات |
| تركيب المادة الوراثية | يصف تركيب المادة الوراثية (الكروموسوم، DNA، والجين). |
| تطبيقات الوراثة | يصف بعض التطبيقات الوراثية في الحياة وآثارها الإيجابية والسلبية في حياة الإنسان (هندسة الجينات، الاستنساخ، ...). |
| يعطي أمثلة على التطبيقات الوراثية: (المعالجة الجينية، البصمة الوراثية، الجينوم البشري). |
| الطفرات | يعدد أنواع الطفرات المختلفة. |
| يتتبع بعض الاختلالات الوراثية عند الإنسان (الأنيميا المنجلية، عمى الألوان، الثلاسيميا، متلازمة داون) للتوصل إلى طبيعة الخلل الوراثي لكل حالة وأعراضها. |
| يوضح أهمية الاستشارة الوراثية قبل الزواج، والتشريعات الخاصة بذلك للمحافظة على صحة الفرد والمجتمع وتقليل احتمال ظهور الاختلالات الوراثية. |
| يربط بين التغير في تركيب المادة الوراثية وحدوث الطفرات والاختلالات الوراثية وأثر ذلك في تغير الصفات. |
| يقيّم الاختلالات الوراثية الناتجة من الطفرات. |
| يقترح بعض الممارسات التي من شأنها الحد من انتشار الاختلالات الوراثية عند الإنسان. |
| يصف بعض الطرائق التي يمكن اتباعها عند التعامل مع شخص مصاب بخلل وراثي. |

**ثالثاً: الكفايات المهنية لتخصص الأحياء**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المجال الرئيس** | **المجال الفرعي** | **المؤشرات** |
| المعرفة | طبيعة مادة العلوم وبنيتها. | يقدّم تصوّرًا واضحًا عن طبيعة مادة الاحياء وبنيتها وتطور النظريات والقوانين العلمية المرتبطة بها |
| تطور السياقات التاريخية للاكتشافات والاختراعات | يلمّ بالسياق التاريخي للاكتشافات والاختراعات العلمية وأثرها في تطور مبحث الاحياء في مناحي الحياة المتنوعة ويقدّم أمثلة عليها. |
| الرياضيات ودورها في تعلم العلوم | يعرف العمليات الحسابية الأساسية وبعض المهارات ذات العلاقة بالرياضيات، ومفاهيمها وأدواتها المادية اللازمة لتحقيق نتاجات التعلم في مبحث الاحياء |
| الأمن والسلامة وتطبيقاتها في العلوم. | يعرف المواد والأدوات المخبرية وأسس قواعد حفظها وتصنيفها وطرق تخزينها في المختبر والمرتبطة بمبحث الاحياء. |
| يقترح قائمة تضم مجموعة من لوحات إرشادية تتعلق بإجراءات الأمن والسلامة في المختبر، وأخرى تتعلق بالإسعافات الأولية . |
| التعلم والتعليم | التواصل حول العلوم. | يستخدم لغة بسيطة وواضحة في تقديم المفاهيم والأفكار العلمية المرتبطة بمبحث الاحياء. |
| الاختبارات الوطنية والدولية للعلوم. | يشرح أمثلة على الاختبارات الوطنية والدولية والأدلة الإرشادية للدراسات الدولية ونتائج الطلبة فيها وأثرها في تحسين عملية التعلم من خلال مبحث الاحياء. |
| المفاهيم والمفاهيم البديلة والأخطاء المفاهيمية. | يعرض مجموعة من المفاهيم المسبقة التي يمكن أن توجد بحوزة الطلبة والتي تؤثر في تعلمهم للاحياء. |
| المهارات العلمية والتجارب العملية | يوظّف معرفته لمهارات العلم الأساسية في اقتراح تجارب مخبرية تُنفّذ بطريقة صحيحة وآمنة، وطرق استخلاص نتائجها بما يحقق تعلم الطلبة في مبحث الاحياء. |
| التفكير العلمي | مهارات التفكير العلمي | يطبق مهارات التفكير العلمي والإبداعي من خلال مبحث الاحياء. |
| أخلاقيات تعلم العلوم وتعليمها | القضايا الأخلاقية في العلوم. | يعرف بعض القضايا الأخلاقية المرتبطة بمبحث الاحياء الذي يدرّسه وتأثير هذه القضايا في تعلم الطلبة على اختلاف خلفياتهم الثقافية والاجتماعية والدينية والاقتصادية. |
| أخلاقيات البحث العلمي | يوظف أخلاقيات البحث العلمي في مبحث الاحياء. |
|  |  |  |

**أمثلة على أسئلة الاختبار**

يحتوي الاختبار على أسئلة تقيس مجموعة جزئية من محتوى الكفايات الوظيفية المطلوبة لاشغال وظيفة معلم الأحياء في وزارة التربية والتعليم لجميع المراحل، وقد تم تنظيمها وفق مجالات رئيسية، ويحتوي كل مجال رئيس على مجالات فرعية، وينتمي لكل مجال فرعي عدد من المؤشرات، وتوضع الأسئلة على هذه المؤشرات.

|  |  |
| --- | --- |
| **مثال 1**  **اسم الكفاية: الكفايات التربوية العامة**  **المجال الرئيس: التعلم للحياة**  **المجال الفرعي: البحث العلمي**  **المؤشر: يستخدم خطوات البحث العلمي في المواقف التعليمية ويكسبها لطلبته**  **السؤال: تسمى  مجموعة العبارات المترابطة ، التي توضع في نموذج يساعد في جمع المعلومات من عينة الدراسة المختارة من قبل الباحث :**  A: المقابلات  B: الملاحظات  C: الاختبارات  D: الاستبانات  **رمز الإجابة الصحيحة: D** | |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات دنيا** |

|  |  |
| --- | --- |
| **مثال 2**  **اسم الكفاية: الكفايات التربوية العامة**  **المجال الرئيس: التعلم والتعليم**  **المجال الفرعي: تنفيذ عمليات التعلم والتعليم**  **المؤشر: يتقبل الطلبة ويتعامل مع سلوكياتهم أثناء عملية التعليم**  **السؤال: في إحدى الحصص، وأثناء عمل الطلبة في أربع مجموعات، لاحظ المعلم أن ثلاثة طلبة في مجموعات مختلفة لا يقومون بأي عمل أثناء عمل المجموعات وغير مندمجين في المهمة التي تقوم بها المجموعة، ما التصرف السليم في هذه الحالة؟**  A: إعادة توزيع الطلبة غير المندمجين في المجموعات واستكمال المهمات مع زملائهم في المجموعات الجديدة.  B: التوجه نحو المجموعات التي تضم الطلبة غير المندمجين ومناقشتهم في المهمات المسندة لأعضاء الفريق.  C: الطلب من الطلبة الثلاثة غير المندمجين استكمال المهمة بشكل مستقل ومناقشتها مع المعلم بشكل فردي.  D: تجاهل الموضوع مؤقتا لعدم إحراج الطلبة، ثم التحدث معهم على انفراد بعد انتهاء الحصة خارج الصف.  **رمز الإجابة الصحيحة: B** | |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات وسطى** |

|  |  |
| --- | --- |
| **مثال 3**  **اسم الكفاية**: **كفاية المعرفة التخصصة.**  **المجال الرئيسي : مدخل إلى العلوم الحياتية.**  **المجال الفرعي : الفيروسات وأشباهها.**  **المؤشر : يصف جهود العلماء في تطور علم الفيروسات.**  **السؤال: مرض فيروسي أطلق عليه العلماء سلاح الدمار الشامل؛ لتحذير العالم من خطورته وهو:**  A: كورونا  B: الإيدز  C: السارس  D: التهاب الكبد  **رمز الإجابة الصحيحة: B** | |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات دنيا** |

|  |  |
| --- | --- |
| **مثال 4**  **اسم الكفاية**: **كفاية المعرفة التخصصة**  **المجال الرئيس: الوراثة**  **المجال الفرعي: الطفرات**  **المؤشر: يعدد أنواع الطفرات المختلفة.**  **السؤال:** **قام عالم بإجراء دراسة على تأثير الطفرات الجينية على ترجمة البروتين، فاستبدل القاعدة النيتروجينية (السايتوسين) بالقاعدة النيتروجينية(يوراسيل) في الكودون GGC() في (m RNA) فلم يكن هناك أي تأثير لهذه الطفرة، والسبب المتوقع لذلك هو :**  A**:** لأن القاعدة النيتروجينية U ترتبط بشكل طبيعي مع القاعدة C  B: كلا القاعدتين C ،U لهما نفس الخصائص.  C: الاستبدال أنتج شيفرة تمثل الحمض الأميني نفسه.  D: الاستبدال أنتج شيفرة تمثل حمض أميني يشبه صفات الحمض الأميني المستبدل.  **رمز الإجابة الصحيحة: C** | |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **مهارات عليا** |

|  |  |
| --- | --- |
| **مثال 5**  **اسم الكفاية**: **الكفايات المهنية للتخصص**  **المجال الرئيس:المعرفة**  **المجال الفرعي: طور السياقات التاريخية للاكتشافات والاختراعات العلمية.**  **المؤشر:** **يلمّ بالسياق التاريخي للاكتشافات والاختراعات العلمية وأثرها في تطور مبحث الأحياء في مناحي الحياة المتنوعة ويقدّم أمثلة عليها.**  **السؤال:** **وضع معلم العلوم الحياتية النتاج التعليمي الآتي: أن يقدر الطلبة دور العالم العربي (الحسن بن الهيثم) في تطور علم الأحياء، وضح الطريقة الأنسب لتحقيق الهدف.**  A:رسم نموذج للأذن البشرية على السبورة وتعيين اجزائها ، وتوضيح دور العالم(ابن الهيثم) في تشريحها تشريحًا كاملًا.  B: اصطحاب الطلبة لمختبر العلوم وجعلهم يتفحصون نموذج للعين البشرية، وتوضيح دور العالم ابن الهيثم في تشريحها تشريحًا كاملًا  C: رسم نموذج للدورة الدموية الكبرى وتوضيح كيفية تحرّك الدم، وتوضيح دور العالم (ابن الهيثم) في اكتشافها وشرحها.  D: اصطحاب الطلاب للمختبر وجعلهم يتفحصون مجسمًا للجهاز العضلي، وتوضيح دور العالم (ابن الهيثم ) في تشريحها تشريحًا كاملًا.  **رمز الإجابة الصحيحة: B** | |
| **المستوى المعرفي للسؤال** | **وسطى** |