سلطنة عمان
وزارة التربية و التعليم
المديرية العامة للتقويم التربوي

وثيقة تقويم تعلم الطلبة
مواد العلوم للصفين (٥-١٠)

٢٠١٤/٢٠١٥م

المحتويات:

البند	الموضوع	الصفحة
أولاً	المصطلحات والمفاهيم الواردة في الوثيقة	٢
ثانياً	المقدمة	٤
ثالثاً	إرشادات مهمة في عملية التقويم	٥
رابعاً	مبادئ عامة في التقويم المستمر	٧
خامساً	مراحل التقويم المستمر	٨
سادساً	الأهداف / المخرجات (الخاصة والعامة) ومستويات التعلم	١٠
سابعاً	الوزن النسبي لأدوات التقويم	١٣
ثامناً	التخطيط لأدوات التقويم	١٤
تاسعاً	آلية متابعة وتقويم أداء الطالب	١٦
عاشراً	أدوات التقويم المستمر في مادة العلوم (مواصفاتها العامة والتخطيط لها)	١٩
حادي عشر	الاستمارات الخاصة بأدوات التقويم المستمر ومواصفات الاختبارات / الامتحانات للصفوف (٥-١٠)	٥١

أولاً – المصطلحات والمفاهيم الواردة في الوثيقة:

التقويم (Assessment)

يعرف التقويم بأنه عملية إصدار الحكم على قيمة الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات وهو بهذا المعنى يتطلب استخدام المعايير أو المحكات لتقدير هذه القيمة ، كما يتضمن أيضا معنى التحسين أو التعديل أو التطوير الذي يعتمد على هذه الاحكام ،ويكاد يساير جميع مراحل عملية التعليم، وفي كل مرحلة برامجها العلاجية .

التقويم المستمر (Continuous Assessment)

هو التقويم المنظم خلال مسار عملية التدريس ، والذى يهدف الى تشخيص مواطن القوة والضعف في أداء المتعلمين وتحديد الصعوبات التي يواجهها كل منهم أثناء عملية التعلم ، واتخاذ ما يلزم من أساليب العلاج، ومساعدة المتعلم في التعرف على قدراته وإمكاناته واقتراح سبل ووسائل تحسينها إلى أقصى حد ممكن ، وبالتالي إصدار حكم واقعي يحدد مستوى أداء الطالب في نهاية كل صف دراسي ، كما أن هذا النوع من التقويم يسهم في الكشف عن جوانب القوة والضعف في البرنامج التعليمي (المنهج ، طرق وأساليب التدريس أداء المعلم، . . الخ) بغرض مراجعة مكوناته وتعديله وتطويره .

التقويم التكويني (البنائي) (Formative Assessment) :

هو التقويم الذي يلازم عملية التدريس اليومية ، و يهدف إلى تزويد المعلم والمتعلم بنتائج الأداء باستمرار ، وذلك لتحسين العملية التعليمية ، أي أنه يستخدم لتعرف نواحي القوة والضعف ، و مدى تحقيق الأهداف ، والاستفادة من التغذية الراجعة في تعديل المسار نحو تحقيق هذه الأهداف ، وتطوير عملية التعليم .

وإجرائيا ، فإن هذا النوع من التقويم يتطلب أنشطة متعلقة بمهارات وأهداف المادة، من اجل التعرف على مستوى التلميذ / الطالب، وإعطائه التغذية الراجعة المناسبة، بحيث يتم تعزيز جوانب القوة لديه، ومعالجة جوانب الضعف، بالطريقة المناسبة التي يراها المعلم، وفي إطار تطوير تنويع طرق التدريس، ولا يهدف لرصد الدرجة بشكل نهائي

التقويم الختامي (التجميعي) (Summative Assessment) :

ويعني الحكم على مدى إحراز نواتج التعلم بهدف اتخاذ قرارات مثل نقل المتعلم إلى مستوى جديد أو تخرجه . وإجرائيا ، فإن هذا النوع من التقويم يتطلب أنشطة تقويمية متعلقة بمهارات وأهداف المادة، من أجل رصد درجة (مستوى) الطالب فيها .

التقويم الذاتي (Self- assessment):

مشاركة الطلبة في تحديد مستويات ومحكات بغرض تطبيقها على أعمالهم ، وإصدار أحكام تتعلق بمدى تحقيقهم لهذه المحكات والمستويات . وهاتان الخاصتان تمثلان عنصري أية عملية تقويم ، وبذلك يعد التقويم الذاتي أداة للانعكاس ، والتعلم ، والمراقبة الذاتية للأداء .

التقويم الجماعي / تقويم الأقران(peer-assessment) :

قيام جماعة صغيرة غير متجانسة من المتعلمين بالتعاون الفعلي لتقويم عمل أنجزه أحد أعضائها أو مجموعة أخرى ، وذلك لتحقيق هدف أو أهداف مرسومة في إطار اكتساب معرفي أو اجتماعي يعود عليهم جماعة وأفرادا بفوائد تعليمية متنوعة أفضل مما يعود عليهم من خلال تقويم المعلم لهم .

ملف أعمال الطالب (Portfolio) :

هو عبارة عن ملف وثائقي يتم فيه حفظ نماذج من الأنشطة الصفية وأعمال الطالب المتنوعة ،التي تم تقييمها من قبل المعلم والتي تشير إلى مستوى أدائه وتوضح مدى اكتسابه للمخرجات أو أهداف التعلم، ويحفظ هذا الملف داخل الغرفة الصفية مع تحديد ملف واحد لكل طالب في جميع المواد الدراسية ،ويعتبر هذا الملف مرجعا للمعلم ولمدير المدرسة ولولي الأمر، ولغيرهم من المتابعين لمستوى الطالب وبيان مدى تقدم تعلمه، مع ضرورة اطلاع ولي الأمر على هذا الملف مرة واحدة على الأقل شهريا .

الفحص والتدقيق (Moderation) :

يقصد بالفحص والتدقيق عملية المتابعة التي تتم للتأكد من التطبيق السليم لأدوات التقويم المستمر في ضوء معايير ومواصفات المواد الدراسية ، ومدى انعكاسها على نتائج الطلبة (انظر دليل الفحص والتدقيق) .

ثبات المنهجية:

إعطاء الطلبة أنشطة مناسبة ومتنوعة تلائم مستواهم ، وتعكس مخرجات التعلم المقررة.

ثبات المعيارية:

إعطاء الطلبة درجات صادقة وموضوعية ، يتم فيها مراعاة معايير توظيف كل أداة من أدوات التقويم المحددة في الوثيقة.

ثانياً– المقدمة :

يعد التقويم المستمر عنصرا أساسيا في العملية التعليمية التعلمية ؛ لأنه يساعد الطالب في معرفة مدى تقدمه ، ويُعرّف أولياء الأمور بمستوى الإنجاز الذي يحققه أبناؤهم ، كما يزود المعلم بمعلومات مهمة حول تقدم تعلم الطلبة وتحقيقهم الأهداف التعلمية أولا بأول ، مما يساعده في تخطيط التدريس بطريقة أفضل تهدف إلى تحسين الناتج التعلمي ، وتحقيق جودة التعليم .

هذه الوثيقة التي بين يديك دليل إرشادي في كيفية التعامل مع آلية التقويم المستمر في المادة التي تقوم بتدريسها ، وقد روعي في بنائها لتشمل أهداف المادة التي ينبغي الانطلاق منها في عملية التخطيط للتقويم ، واختيار الأدوات المناسبة . كما تتضمن الوثيقة أدوات التقويم المستمر الخاصة بالمادة ، وكيفية توزيع الدرجات على عناصر التعلم أو أدوات التقويم ،وقد روعي في تحديدها إتاحة الفرصة للمعلم في اختيار الأداة المناسبة بما يتناسب مع الموقف التعليمي التعلمي ، والهدف التعليمي الذي يتم تقويمه . كما تقدم هذه الوثيقة شرح مفصل لأدوات التقويم المستمر المقترحة .

والمرجو منك دراسة هذه الوثيقة ، والاستفادة مما جاء فيها في التخطيط لعمليات التقويم المستمر اليومية التي تقوم بها ، وإثراؤها بخبراتك وتجاربك في مجال التقويم بما يثري عملية التعلم ، ويرتقي بمستويات الطلبة ، كما يرجى منك الإطلاع على الوثيقة العامة للتقويم التربوي للتعرف على الجوانب العامة المتعلقة بالتقويم .

ثالثاً – إرشادات مهمة في عملية التقويم:

أخي المعلم/أختي المعلمة . . .

- ارجع إلى مُخرَجات/ أهداف التعلم الخاصة بمادتك، واختر لأجل تحقيقها ما يتناسب من أدوات، (لاحظ ذلك بالنظر إلى استمارة متابعة الأداء) .

- اختر من خلال مادتك مُخرَجا/ هدفا واحدا أو أكثر خلال الحصة الدراسية، واختر ما يناسب من أدوات وأنشطة من أجل تحقيق ذلك، ولا تنس أن تضع ملاحظاتك على النشاط، كتغذية راجعة، لتوضيح مدى تقدم المتعلم في ذلك المُخرَج، ويمكنك أخي المعلم/ أختي المعلمة القيام بتعديل طرق تدريسك في ضوء تلك التغذية الراجعة، كما يمكنك وضع الخطط التي تراها مناسبة لإخراج المتعلم من الضعف، ليستمر في التعلم ويكون على استعداد بشكل دائم لاستقبال تعلم جديد .

- وفي شأن وضع الدرجة . .

في التقويم الختامي يمكنك تثبيت الدرجة في سجل المتابعة، ولكن في التقويم التكويني فلا يمكنك تثبيتها ، وإنما إذا وضعت الدرجة فيكون لأجل المتابعة والتغذية الراجعة فقط . ، ويمكن توضيح ذلك من خلال ما يأتي:

أخي المعلم/أختي المعلمة . . .

- ارجع إلى مُخرَجات/ أهداف التعلم الخاصة بمادتك، واختر لأجل تحقيقها ما يتناسب من أدوات، (لاحظ ذلك بالنظر إلى استمارة متابعة الأداء) .

- اختر من خلال مادتك مُخرَجا/ هدفا واحدا أو أكثر خلال الحصة الدراسية، واختر ما يناسب من أدوات وأنشطة من أجل تحقيق ذلك، ولا تنس أن تضع ملاحظاتك على النشاط، كتغذية راجعة، لتوضيح مدى تقدم المتعلم في ذلك المُخرَج، ويمكنك أخي المعلم/ أختي المعلمة القيام بتعديل طرق تدريسك في ضوء تلك التغذية الراجعة، كما يمكنك وضع الخطط التي تراها مناسبة لإخراج المتعلم من الضعف، ليستمر في التعلم ويكون على استعداد بشكل دائم لاستقبال تعلم جديد .

- وفي شأن وضع الدرجة . . أخي المعلم/ أختي المعلمة . .

في التقويم الختامي يمكنك تثبيت الدرجة في سجل المتابعة، ولكن في التقويم التكويني فلا يمكنك تثبيتها ، وإنما إذا وضعت الدرجة فيكون لأجل المتابعة والتغذية الراجعة فقط . ، ويمكن توضيح ذلك من خلال ما يأتي:

المخرج	التقويم التكوينى	التقويم الختامى
ان يكتب الطالب المعادلة الكيميائية موزونة بدقة .	اعطاء انشطة صفية كتابية +الملاحظة الصفية + واجبات منزلية لإكساب الطلبة مهارة كتابة المعادلة الكيميائية بصورة صحيحية ولاكتشاف نقاط القوة والضعف لديهم .	لقياس تحقيق الطالب للمخرج وإعطاء درجات من خلال اداتي الاختبار القصير والواجبات المنزلية .

- وهكذا تستمر أخي المعلم/ أختي المعلمة في متابعة مستوى أداء التلميذ/ الطالب في أهداف التعلم وصولا إلى نهاية الفصل أو العام لتكتمل عملية الحصول على الدرجات لكل متعلم وبالتالي التعرف على مستواه ومدى إنجازه .
- إن التقرير الوصفي الذي يُرسل لولي الأمر حول مستوى أداء ابنه/ ابنته يبنى على المعلومات المستقاة من نتائج التقويم المستمر بنوعيه التكويني والختامي .

- وهكذا تستمر في متابعة مستوى أداء الطالب في أهداف التعلم وصولا إلى نهاية الفصل أو العام لتكتمل عملية الحصول على الدرجات لكل متعلم وبالتالي التعرف على مستواه ومدى إنجازه .

رابعاً – مبادئ عامة في التقويم المستمر :

ينبغى من جميع المعلمين أثناء تنفيذهم للتقويم المستمر ، مراعاة المبادئ الآتية :

١ . ممارسة عملية التقويم بشكل مستمر أثناء التعلم اليومى ، والعمل على تحسين مستوى تعلم الطلبة بناء على ما يتم اكتشافه من جوانب القوة والضعف لديهم .

٢ . ربط عمليات التقويم بمخرجات أو أهداف التعلم الخاصة بكل مادة تدريسية .

٣ . إتاحة الفرصة للمعلم للمشاركة في اختيار أدوات التقويم المناسبة لكل مخرج من مخرجات التعلم الخاصة بمادته .

٤ . مراعاة جوانب التعلم المختلفة لدى الطالب وتنمية فكره الناقد ، وقدراته الابتكارية، ومهاراته الإبداعية .

٥ . الاستفادة من التعلم التعاونى (نظام المجموعات) في عمليات التقويم المختلفة .

٦ . تشجيع التقويم الذاتى، وذلك بإتاحة الفرصة للطالب في تقويم بعض أعماله بنفسه، والحكم على مستوى أدائه في اكتسابه لكفايات درس أو وحدة معينة في ضوء المخرجات أو الأهداف التعلمية التى يزود المعلم بها الطالب .

٧ . مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، مع الاهتمام بالمجيدين دراسيا والموهوبين، وتطوير قدراتهم ومواهبهم من خلال أنشطة تساعدهم على الإجادة و الإبداع ، وتقديم المساعدة المناسبة للطلبة الذين لم يحققوا مستوى الإنجاز المطلوب، ومن يعانون صعوبات في التعلم .

٨ . تقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة على أعمال الطالب ومشاركاته المتنوعة .

٩ . ارتباط التقويم بعمليتى التعليم والتعلم .

١٠ . الاهتمام بتطبيق كل من التقويم التكوينى (التقويم من أجل التعلم) والختامى(تقويم التعلم)بشكل متوازن

١١ . تفعيل دور الأسرة في عمليات التوجيه والمتابعة، وإشراكها في تنفيذ البرامج الإثرائية والعلاجية المقترحة، وتزويدها بالمخرجات أو الأهداف التعلمية المطلوبة، وبمعلومات دقيقة

خامساً – مراحل التقويم المستمر :

١. التخطيط للتقويم:

وذلك أن يكون المعلم على دراية بمخرجات/ أهداف التعلم للمادة الدراسية لأن ذلك ضروري للوصول إلى تحقيق التدريس والتقويم الفعال. كما أن التخطيط ينبغي أن يراعي المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات التي سيتم تغطيتها في المنهج ، وفي نفس الوقت مراعاة الخبرات القديمة والحالية والقدرات وإمكانات كل طالب .

ويعتبر التخطيط أمراً حيوياً لأنه يمكّن المعلم من:

- إعداد أنشطة مرتبطة بمخرجات / أهداف التعلم .
- التأكد من إعطاء الطلبة أنشطة تساعد على النمو المعرفي والمهاري وتمتاز في بعض الأحيان بالتحدي والابتكار ولا تتصف بالصعوبة ، وتكون مناسبة لمستوى الطلبة .
- توفير الفرص لكل طالب لإعادة تقويمه في المخرج التعلمي الذي لم يحققه .
- استخدام مجموعة متنوعة من أدوات وأساليب التقويم .

٢. جعل التقويم جزءاً رئيسياً من الممارسات الطبيعية أثناء تنفيذ الأنشطة اليومية :

ينبغي أن يتم التقويم في الوقت المناسب أثناء العملية التعليمية التعلمية، على أن يضع المعلم في اعتباره بعض العوامل مثل استعداد الطلبة وطبيعة المخرجات التي يتم تقويمها عند تحديد وقت ونوع التقويم. ففي بعض الحالات يتم التقويم بشكل ختامي؛ في نهاية موضوع أو فصل أو وحدة أو في نهاية المقرر، بينما في حالات أخرى يتم التقويم لبعض مخرجات التعلم في مرحلة متقدمة من العملية التعليمية التعلمية ، مع الأخذ في الاعتبار استمرارية عملية التقويم .

٣. رصد وتسجيل تقدم الطلبة بطريقة مناسبة ومقنعة:

إن رصد وتسجيل الدرجات يعتبر أمراً حيوياً كأساس لمساعدة المعلمين على:

- تحديد احتياجات الطلبة .
- تزويد الطلبة بتغذية راجعة عن مستوى تقدمهم .

- تزويد أولياء الأمور بتقارير تبين إنجاز أبنائهم .
- تقويم فاعلية البرنامج التعليمي وأدواته وطرائق التدريس المستخدمة .

وينبغي أن تكون عملية رصد الدرجات وتحديد مستويات الإنجاز سهلة وغير معقدة وكذلك من المهم أن يقوم المعلم برصد الدرجات ذات الأهمية والتي تعكس بوضوح ما حققه الطالب من تعلم وفق معايير واضحة ومحددة للأداء . وحتى تكون الأحكام حول مدى التقدم الذي يحققه الطالب دقيقة وصادقة فإنه من المهم أن تتضمن معلومات تم جمعها من خلال الأنشطة اليومية العادية ومعلومات من أدوات التقويم .

ويتم تحديد مستوى الطالب في المادة للصفوف (٥– ١٠) على النحو الآتي :

نطاق الدرجات	الحروف الدالة على مستوى الأداء	وصف المستوى
٩٠% – ١٠٠%	أ	ممتاز
٨٠% – ٨٩%	ب	جيد جدا
٦٥% – ٧٩%	ج	جيد
٥٠% – ٦٤%	د	مقبول
٤٩% أو أقل	هـ	يحتاج إلى مساعدة

على أن تكون النهاية الكبرى ١٠٠ درجة والنهاية الصغرى ٥٠ درجة في جميع الصفوف .

٤. إعطاء تغذية راجعة للطلبة وأولياء أمورهم والمعلمين الآخرين:

إن مصطلح "تقرير الأداء" يتضمن وضع ما قام الطلبة بإنجازه في الحسبان ، وهذا بشكل تقليدي هو هدف التقارير المدرسية ،وبالتالي فهي تشكل أساساً للتحاور بين المدرسة وولي الأمر . ولكن على الرغم من ذلك فإن تقارير الأداء يمكن أن توظف بطريقة أشمل من خلال:

- حصول الطالب على ملاحظات شفوية وكتابية حول أعمالهم مما يساعدهم على تقويم ما قاموا به حتى يكونوا مدركين لما ينبغي فعله أو يحتاجون إليه بعد ذلك .

- توفير معلومات واضحة حول الإنجاز السابق لكل طالب ومدى التقدم الذي حققه متضمنة نقاط القوة والضعف لكي يستفيد منها المعلمون المعنيون بتدريس الطالب في المستقبل وذلك لتحقيق مبدأ التواصل والاستمرارية في التعليم والتعلم .

سادساً – الأهداف/المخرجات (الخاصة والعامة) ومستويات التعلم:

إن عملية التقويم هي في الأساس ترجمة للأهداف/المخرجات الخاصة المحددة لتدريس كل جزء من أجزاء المقرر الدراسي لمادة العلوم في كل صف والتي بدورها تترجم الأهداف العامة لتدريس مادة العلوم بصفة عامة خلال مراحل التعليم .

٦ . ١ الأهداف/المخرجات التعليمية العامة:

كنتيجة لتحقيق أهداف/ مخرجات التعلم لمادة العلوم ينبغي عليك أخي المعلم / أختي المعلمة الرجوع إليها في منهاج كل صف دراسي من مواد العلوم .

٦ . ٢ الأهداف/المخرجات التعليمية الخاصة :

إن الهدف من تعليم وتعلم مادة العلوم في الصفوف المختلفة هو توفير التطوير المتعاقب للمعرفة والفهم الخاص بالمفاهيم العلمية وكذلك تطوير كما متنوعاً من المهارات والتي تمكّن الطلبة للبحث في مجال البيئة المحيطة . فمنهج الصف الخامس مثلاً يبنى على أساس إطار المفاهيم التي تأسست في الصفوف السابقة ، فبعض مجالات المحتوى معادة من الصف الرابع مثلا ، ولكنها بتوسع وأخرى جديدة تم إضافتها ، يضاف إلى ذلك إن المعرفة والفهم للأفكار العلمية تكون معززة وموسعة لتتناسب مع النمو المعرفي للطلبة وقدراتهم في المراحل العمرية المختلفة . بمعنى أن محتوى منهج العلوم في أي صف يترابط مع الأفكار الرئيسة لمنهج العلوم في الصفوف السابقة واللاحقة للصف المعني . وتشكل الأهداف/ المخرجات في مادة العلوم المحور الأساسي للتعليم والتعلم والتي ينبغي على المعلم مراعاتها عند التخطيط للتدريس وكذلك عند التخطيط للتقويم لتحديد أداة التقويم المناسبة لقياس الأداء المناسب من خلال النشاط المناسب، وهذه الأهداف أو المخرجات ينبغي الرجوع إليها من خلال أدلة المعلم في الصفوف المختلفة وكذلك من خلال مصفوفة المدى والتتابع .

٦ . ٣ مستويات التعلم:

عند تحقيق أهداف/مخرجات التعلم سوف يكون الطلبة قادرين على اكتساب مستويات التعلم، ويمكن لهذه المستويات أن تنظم في (٣) مجموعات وهي المعرفة و التطبيق والاستدلال .

والقدرات ضمن هذه الـ (٣) مستويات تتضمن العمليات الضرورية في هذه تدريس مواد العلوم والتي تدرس في هذه المرحلة ، وهي في نفس الوقت تمثل المهارات الأساسية المطلوب من الطالب اكتسابها من خلال دراسة المقرر في أي صف وبالتالي تشكل الأساس الذي يمكن على ضوئه تقويم أداء الطلبة . والقدرات المتفرغة من هذه المستويات هي كما يلي:

أ- المعرفة (Retrieving)

القدرة	مجال التقويم
١ . التذكر / التعرف	تقديم أو تحديد بيانات دقيقة عن الحقائق العلمية و العلاقات والعمليات و المفاهيم و تعيين خصائص أو خواص كائنات حية و مواد و عمليات محددة .
٢ . التعريف	تقديم أو تحديد تعريفات للمصطلحات العلمية ، و التعرف على المفردات العلمية و الرموز و الاختصارات و الوحدات والموازين في السياقات المناسبة و استخدامها .
٣ . الوصف	وصف الكائنات الحية و المواد الفيزيائية و عمليات العلوم التي توضح عمليا المعرفة بالخواص و البنية و الوظيفة و العلاقات .
٤ . التوضيح بواسطة الأمثلة	دعم أو توضيح البيانات الخاصة بالحقائق أو المفاهيم باستخدام الأمثلة المناسبة ، و التعرف على أو تقديم أمثلة محددة توضح معرفته بالمفاهيم العامة .
٥ . استخدام الأدوات والإجراءات	التعبير عن المعرفة باستخدام أجهزة العلوم و المعدات و الأدوات والإجراءات و أجهزة القياس و الموازين .

ب- التطبيق (Applying)

١ . المقارنة والمغايرة والتصنيف	تحديد أو وصف أوجه الشبه و الاختلاف بين مجموعات من الكائنات الحية أو المواد أو العمليات ، و تمييز أو تصنيف أو تنظيم الأشياء المنفردة و المواد و الكائنات الحية و العمليات التي تقوم على الخصائص و الخواص .

٢ . استخدام النماذج	استخدام التخطيط البياني أو النماذج للتوضيح عمليا لاستيعاب مفهوم علمي ما أو بنية أو علاقة أو عملية أو نظام بيولجي أو فيزيائي أو دورة (مثل شبكة الغذاء ، الدائرة الكهربائية ، دورة الماء ، النظام الشمسي ، البنية الذرية) .
٣ . إيجاد العلاقة	إيجاد العلاقة بين المعرفة بمفهوم بيولجي أو فيزيائي أساسي و بين ما هو مراقب أو مستنتج من الخواص أو السلوك أو استخدام الأشياء أو الكائنات الحية أو المواد .
٤ . تفسير المعلومات	تفسير المعلومات النصية أو المجدولة أو البيانية على ضوء مفهوم أو قاعدة علمية .
٥ . إيجاد حل	تحديد أو استخدام علاقة أو معادلة أو صيغة لإيجاد حل كيفي أو كمي يتعلق بالتطبيق أو التوضيح العملي المباشر للمفهوم .
٦ . الشرح	تقديم أو تحديد شرح لملاحظة أو ظاهرة علمية و التوضيح العملي لاستيعاب مفهوم علمي أساسي أو قاعدة أو قانون أو نظرية .

ج- الاستدلال (Combining)

١ . تحليل / حل المشكلات	تحليل المشاكل لتحديد العلاقات المناسبة و المفاهيم وخطوات حل المشكلات و تطوير و شرح استراتيجيات حل المشكلات .
٢ . التكامل / التوليف	– تقديم حلول للمشاكل التي تحتاج إلى الاهتمام بعدد من العوامل المختلفة أو المفاهيم ذات العلاقة – والجمع و الربط بين المفاهيم التي تنتمي إلى أقسام مختلفة من أقسام العلوم – والتوضيح العملي لاستيعاب المفاهيم المتحدة و الأفكار من خلال مجالات العلوم – والمكاملة بين المفاهيم الرياضية أو الإجراءات عند حل مسائل العلوم .
٣ . الفرضية / التنبؤ	– دمج المعرفة بمفاهيم العلوم مع المعلومات المستقاة من التجارب أو الملاحظات لتستخدم في صياغة أسئلة يمكن الإجابة عنها عن طريق الاستقصاء . – و صياغة الفرضيات مثل الافتراضات القابلة للاختبار باستخدام المعرفة المتوفرة من ملاحظة و / أو تحليل المعلومات العلمية و استيعاب المفاهيم – و التنبؤ بتأثير التغيرات التي تطرأ على الظروف البيولوجية أو الفيزيائية على ضوء الدليل و الفهم العلمي

٤ .التصميم / التخطيط	– تصميم أو تخطيط الاستقصاءات المناسبة للإجابة على الأسئلة العلمية أو اختبار الفرضيات – وصف أو التعرف على خصائص الاستقصاءات ذات التصميم الجيد فيما يختص بالمتغيرات المراد قياسها و ضبطها . – و العلاقات السببية و التأثيرية ، و اتخاذ القرار حول القياسات أو الإجراءات التي تتبع في تنفيذ الاستقصاءات .
٥ .الاستنتاج	القدرة على استخلاص معلومات نموذجية مرتبطة بالبيانات المتوفرة: – وصف ما تشير إليه(اتجاهات) البيانات و الاستيفاء أو الاستقراء من البيانات أو المعلومات المعطاة – تقديم استنتاجات فعالة اعتمادا على الأدلة و / أو استيعاب مفاهيم العلوم – الوصول إلى الاستنتاج المناسب الذي يخاطب الأسئلة أو الفرضيات ويوضح عمليا الفهم للسبب و التأثير أو النتيجة
٦ .التعميم	الوصول إلى استنتاج عام يتعدى ظروف التجربة أو الظروف المعطاة و تطبيق الاستنتاجات على الحالات المستجدة و وضع صيغ تعبر عن العلاقات الفيزيائية .
٧ .التقييم	– التفكير في محاسن و مساوئ اتخاذ القرار حول العمليات البديلة والمواد و المصادر و التفكير في العوامل العلمية و الاجتماعية لتقويم تأثير العلوم و التقانة على الأنظمة البيولوجية و الفيزيائية . – تقويم شروح البدائل واستراتجيات حل المشكلات و الحلول . – تقويم نتائج الاستقصاء مع وضع قدرة استخلاص البيانات في الاعتبار من اجل دعم الاستنتاجات المتوصل إليها .
٨ .التبرير	استخدام الدليل و الفهم العلمي لتبرير الشروح و حلول المشكلات وإقامة الحجة لدعم جانب المعقولية في حلول المشكلات أو الاستنتاجات المتوصل إليها من الاستقصاءات أو الشروح العلمية .

سابعاً – الوزن النسبي لأدوات التقويم:

إن استخدام أدوات تقويم متعددة لجمع المعلومات حول المستوى التحصيلي للطلبة في مادة العلوم؛ كالامتحانات و الاختبارات القصيرة والأعمال الشفوية والواجبات المنزلية و المشاريع و الأداء العملي ، يتطلب التنويع في المواقف التقويمية لتسمح باتخاذ قرار موضوعي حول إنجازهم . حيث تشترك هذه

الأدوات في تشكيل الدرجة النهائية المعبرة عن مستوى إنجاز الطالب في مادة العلوم (١٠٠ درجة) موزعة في الصفوف (٥–١٠) حسب الآتي:

الصف	أدوات التقويم المستمر	
	امتحان نهاية الفصل	أدوات أخرى
٥–٩	٤٠	٦٠
١٠	٦٠	٤٠

إن أدوات التقويم المستخدمة في تقويم أداء الطلبة في مادة العلوم في الصفوف (٥–١٠) خلال الفصل الدراسي الواحد ينبغي أن تغطي الأوزان التالية:

أدوات التقويم / الصفوف	أدوات التقويم المستمر							امتحان نهاية الفصل	مجموع الدرجات
	الأعمال الشفوية		الواجبات المنزلية	المشروع	الأداء العملي		الاختبارات القصيرة		
	العرض الشفوي	الحوار الشفوي			الأنشطة العملية	الاختبار العملي			
٥–٩	٥	٥	٥	٥	١٠	–	٣٠	٤٠	١٠٠
١٠	٣	٢	٥	–	٥	٥	٢٠	٦٠	١٠٠

ثامناً– التخطيط لأدوات التقويم:

للتخطيط أهمية كبيرة في التقويم وهو ذو فائدة على الطالب والمعلم، فالتخطيط ينظم الجهود لمساعدة الطلبة للتعلم والارتقاء بمستواهم، كما أن التخطيط المسبق والمدروس يساعد المعلم على الارتقاء المهني بالاستفادة من التغذية الراجعة وتطوير خطته التدريسية وتحقيق المخرجات.

إن التخطيط السليم لتطبيق أدوات التقويم يحتم عليك أخي المعلم/أختي المعلمة إيجاد نوع من التوازن بين الوزن النسبي لمحتوى ووحدات وفصول المقرر وتنويع أدوات التقويم عند تقويم أداء الطلبة وعيك وضع المخطط الذي تراه مناسباً وفق قدرات طلابك والوزن النسبي الذي تشكله المخرجات/الأهداف

التعليمية المراد تحقيقها من خلال تدريس كل وحدة دراسية مع التأكيد على أهمية تنويع أدوات التقويم المختلفة لأن الهدف من طريقة التقويم هو التأكد من أن كل هدف/مخرج قد أعطي القدر الكافي من التقويم في مختلف مستويات التعلم حتى تكون على ثقة بأن التقرير الذي تعده عن إنجاز الطالب يتميز بالصدق والموضوعية . وحتى تكون خطة التقويم عملية ودقيقة نقترح عليك أخي المعلم /أختي المعلمة النقاط الآتية:

١- الإطلاع على الوثيقة العامة لتقويم تعلم الطلبة ووثيقة تقويم تعلم الطلبة لمواد العلوم واللتان تتضمنان كل ما يتعلق بالتقويم من استراتيجيات وإرشادات وكيفية تنفيذ أدوات التقويم .

٢- مساعدة زملائك من المعلمين /زميلاتك من المعلمات الذين يدّرسون المنهج في المدرسة بالتخطيط لتقويم تعلم الطلبة من خلال خبراتكم السابقة في تدريس المادة وعمل خطة فصلية أو سنوية لتكون ضمن الخطة السنوية لتوزيع المنهج الواردة في دفاتر التحضير كما هو مشار إليه بالصفحة ١٩ .

٣- مراعاة الربط المناسب بين المخرجات التعليمية وطرق التدريس المناسبة وأدوات التقويم المختارة لقياس اكتساب الطلبة للقدرات المعتمدة للمادة وفقاً لمستويات التعلم الثلاثة .

٤- التركيز على مستويات التعلم (المعرفة والتطبيق والاستدلال) لتعكس النسبة المقررة في المادة وعدم الاهتمام بمستوى دون آخر عند توظيف أدوات التقويم .

٥- يقدم المشرفون التربويون والمعلمون الأوائل الدعم اللازم للمعلم لتفعيل خطة التقويم والتأكد من تحديد معايير واضحة للإنجاز حتى يمكن الحكم على نوعية أداة التقويم مقابل أداء الطالب وفقاً لتوصيف وثيقة التقويم للمادة .

٦- توظيف خطة التقويم في المواقف التعليمة ومتابعة ورصد إنجاز الطلبة من خلال أدوات التقويم المستمر وتوثيق ذلك .

تذكر أخي المعلم/ أختي المعلمة أنك عندما توظف أدوات التقويم أثناء عملية التدريس اليومية فإنك تمارس تقويم تكويني مستمر وهذا لا يعني أن نهتم برصد الدرجات بين فترة وأخرى، ولكن المهم هو استمرارية متابعة تقويم كل أداة وتدريب الطلبة عليها ، للوصول إلى قناعة مناسبة حول المستوى الحقيقي الطالب ، ومن ثم رصد الدرجة المناسبة في ضوء التغذية الراجعة المستمرة ، فالتقويم والتدريس عمليتان متكاملتان .

تاسعاً- آلية متابعة و تقويم أداء الطالب :

أخي المعلم/أختي المعلمة ، إن التخطيط للتقويم في مادة العلوم يعتمد على إيجاد التوازن المناسب في عدد مرات تقويم كل أداة مع الوزن النسبي لكل من مكونات المحتوى ومستويات التعلم ، وهناك عدة خطوات ينبغي عليك الأخذ بها ، وهي:

١) توضيح متطلبات وثيقة تقويم أداء الطلبة لمادة العلوم لطلبتك، وشرح آلية تقسيم الدرجات لكل أداة من أدوات التقويم المستخدمة لتقويمهم، بحيث يكون الطالب على دراية بما هو مطلوب في بداية الفصل الدراسي .

٢) التعرف على مستويات طلبتك في الصف من خلال ملف أعمال الطالب أو اختبار تحصيلي أو اختبارات تشخيصية تمت في العام الدراسي السابق أو من خلال عمل اختبار تشخيصي أو من خلال توظيف الملاحظة اليومية وتفعيل الأنشطة الصفية فهذا يساعدك على التعرف على نقاط القوة والضعف لدى طلابك ، ويتم ذلك في بداية الفصل الدراسي الحالي لتحديد مستويات طلبتك .

٣) متابعة مخطط التقويم الذي أعددته من خلال توزيع درجات كل أداة من أدوات التقويم وعدد مرات تطبيقها و توزيعها على وحدات المنهج .

٤) رصد درجات أدوات التقويم المستمر لطلبتك باستمرار وعدم الانتظار إلى نهاية الفصل الدراسي .

٥) إعداد تقريرين عن مستوى أداء الطالب في الفصل الدراسي الواحد ، الأول وصفي في منتصف الفصل الدراسي والثاني ختامي عن مستوى الأداء في نهاية الفصل الدراسي .

٦) وضع أنشطة إثرائية للطلبة المجيدين و أنشطة علاجية للطلبة الضعاف بالتعاون مع بقية المعلمين وبإشراف من المعلم الأول أو المشرف، ومتابعة تلك الأنشطة بين فترة وأخرى وذلك طوال الفصل الدراسي .

والخطوات التالية توضح آلية معالجة الضعف عند الطلاب:

أ- حدد نقاط الضعف التي يعاني منها طلابك بعد تدريس مُخرج ما ، فالواجبات أو التفاعل خلال الحصة يمكن أن تسترشد بها في التعرف على الضعف .

ب- خطط لتعطي طلابك الذين هم بحاجة لمتابعة أنشطة تتناسب معهم من أجل معالجة الضعف، أو اكتساب المخرج الذي لم يستطيعوا اكتسابه خلال الحصة الدراسية .

ج- راع أن تكون المعالجة خلال الحصة أو الحصص الدراسية القادمة .

د- أثناء وقت المعالجة: يتم التخطيط لجميع طلابك ليواصلوا تعلمهم ؛ فالمجيدون والمتوسطون يوضعون في مجموعات متجانسة وتقدم لهم أنشطة تعزيزية وإثرائية، أما أنت أخي المعلم/أختي المعلمة فعليك أن يتوجه مباشرة إلى طلابك الذين هم بحاجة لمتابعة ويقدم لها نشاطا يتناسب معهم .

ه- ينبغي عليك أخي المعلم/أختي المعلمة يقديم التغذية الراجعة لكل طالب .

و- عليك أخي المعلم/أختي المعلمة إعطاء هذه المجموعة واجبات، ويتابع تصحيح تلك الواجبات في اليوم التالي، وتتابع مدى التحسن لديهم، وتتأكد من احتياجهم للمساعدة من عدمه، وهنا يمكنك الاستفادة من تعليم الأقران لبعضهم، بأن توجه الطالب إلى زميل له متفوق تحصيليا ، ليوضح بعض النقاط وبأسلوبه ليساعد زميله .

ز- بما انك أخي المعلم/أختي المعلمة أكثر دراية من غيرك بطلابه، فيمكنك استخدام ما تشاء من طرق لتعالج طلابك الذين هم بحاجة لمتابعة .

المثال التالي يبين أحد المخططات المقترحة لمخطط تقويم الطلبة من خلال تدريس محتوى مقرر العلوم للصف العاشر الأساسي:

مثال مقترح لتوزيع عدد مرات رصد الدرجات لأدوات التقويم المستمر لمادة العلوم للصف العاشر للفصل الدراسي الأول

الوحدة	الفصل	الوزن النسبي	أدوات التقويم المستمر								الاختبارات القصيرة		الامتحان نهاية الفصل
			الأعمال الشفوية				الواجبات		الأداء العملي				
			العرض الشفوي		الحوار الشفوي				الأنشطة العملية	الاختبار العملي			
الأولى : استجابة جسم الإنسان للبيئة	الأول	٢٤%			√		√		√		√		١٤
	الثاني	٢٤%											١٦
الثانية: المادة والطاقة في التفاعلات الكيميائية	الثالث	١٣%	√							√			٨
	الرابع	١٩%			√		√		√		√		١٠
	الخامس	٢٠%											١٢
مجموع الدرجات		١٠٠%	٣		٢		٥		٥	٥	١٠	١٠	٦٠

- الالتزام بعدد مرات التقويم لكل أداة بحيث تتوزع عدد مرات التقويم على كل وحدات المنهج الدراسي .
- يمكنك أن تقسّم درجات الأداة التي يتكرر تقويمها أكثر من مرة أو أن تجد متوسط أداة التقويم من خلال جمع درجات الأداة وتقسمها على عدد مرات التقويم

.

عاشراً- أدوات التقويم المستمر في مادة العلوم (مواصفاتها العامة والتخطيط لها) :

- صممت أدوات الامتحانات على أساس أنها أدوات تقويم ختامية تؤدى في نهاية الفصل الدراسي في الصفوف المعنية.
- صممت بقية أدوات التقويم على أساس إنها أدوات تقويم مستمرة (بعد جزء من المقرر) تؤدى في أي وقت وفي أي محتوى يقرره المعلم ويمكن أن يستفاد منها في مجال التشخيص والعلاج.

وهنا ينبغي تعريف الطلبة منذ بداية العام الدراسي بأدوات التقويم المستمر التي سوف تستخدم لجمع المعلومات حول المعارف والمهارات المتوقع منهم اكتسابها خلال دراستهم للمقرر الدراسي في كل صف ومعايير التقويم التي سوف تحدد درجة إنجازهم للمخرجات/للأهداف التعليمية من خلال كل أداة لتحقيق الغرض الختامي أو التكويني البنائي للتقويم . ويرتكز التقويم في مادة العلوم على الأدوات التالية:

١) امتحان نهاية الفصل للصفوف (٥-١٠):

أداة تقويم ختامية يتم إعدادها على إما على مستوى المنطقة التعليمية كما هو الحال لامتحانات نهاية الفصل الدراسي للصفوف (٥-٩) أو أن تكون على مستوى الوزارة ليتم تطبيقها في نهاية الفصل الدراسي في الصف الـ (١٠) ، وتتطلب هذه الامتحانات مواصفات تفصيلية يتم بنائها مركزيا على مستوى الوزارة بحيث بحيث تأخذ في الاعتبار تحديد مخرجات أو أهداف المنهج: - مستويات التعلم مقرونة بالأوزان النسبية لكل مستوى - نوع الأسئلة وعددها - عدد الجزئيات وعدد المفردات.

٢) الاختبارات القصيرة للصفوف (٥-١٠):

هي أداة تقويم تعدها لكي يتم تطبيقها في نهاية جزء من محتوى المقرر أو فصل أو وحدة دراسية خلال الفصل الدراسي وتتطلب مواصفات خاصة (كما هو موضح أدناه في الصفحة ٢٢) .

وينبغي أن تأخذ في الاعتبار الشروط الآتية:

- تحقق أهداف/ مخرجات المنهج الدراسي.
- تراعي عناصر التعلم بحيث يضمن المعلم أن الاختبارات القصيرة غطت ما نسبته [٣٠% المعرفة و ٥٠% والتطبيق و ٢٠% الاستدلال.

- ألا يتجاوز المدة الزمنية للاختبار القصير ٢٠ دقيقة كحد أقصى ، وأن تراعى الأسئلة الموضوعة الفترة الزمنية المعدة لها .
- تكون مصاحبة للممارسات التدريسية اليومية في الحصة الدراسية بهدف تشجيع الطلبة على استمرارية التعلم .
- يعطى الطالب تغذية راجعة مباشرة عن أدائه في الاختبار القصير فور الانتهاء من تصحيحه .
- لابد أن يتضمن كل اختبار أسئلة من نوع الموضوعي و المقالي بنسبة ٤٠% للأسئلة الموضوعية و ٦٠% للأسئلة المقالية من الدرجة الكلية للاختبار .
- يمكن أن تكون الأسئلة الموضوعية في الاختبار القصير من نمط (الاختيار من متعدد) بينما الأسئلة المقالية يفضل أن تكون من نمط المقالي القصير أو التركيبي البسيط .
- توظيف المخططات والرسومات في سياق الأسئلة والإجابات كلما أمكن ذلك .
- ينبغي أن يقوم المعلم بإعداد **اختبارات** قصيرة في فترات زمنية مختلفة خلال الفصل الدراسي الواحد بالنسبة ، حيث يتم إعداد (٣) اختبارات قصيرة **للصفوف (٥-٩) واختبارين قصيرين بالنسبة للصف العاشر** ، ولكل اختبار قصير يُخصص له (١٠) درجات

وبعد الانتهاء من وضع الاختبار القصير ، على المعلم الأول أو المشرف مراجعته والتأكد من مدى صلاحيته وبأن مفردات الاختبار استوفت نسب مستويات التعلم المذكورة أعلاه [٣٠% المعرفة و ٥٠% والتطبيق و ٢٠% الاستدلال .

مخطط توزيع درجات الإختبار القصير لمادة العلوم (الشبكة) للصفوف (٥-١٠):

السؤال	الجزئية	المفردة	الإجابة	عنصر التعلم			المخرج التعليمي
				المعرفة	التطبيق	الاستدلال	
الأول (اختيار من متعدد) ٤ درجات		١					
		٢					
		....					
الثاني (مقالي) ٦ درجات	أ	١					
		٢					
		....					
	ب	١					
		...					
المجموع (١٠ درجات)				٣	٥	٢	

من خلال الجدول الموضح أعلاه ، نلاحظ أن الأسئلة تنقسم إلى قسمين:

- أسئلة موضوعية ولها ٤ درجات حيث يمكن للمعلم إما أن يضع مفردتين ولكل مفردة درجتين أو (٤) مفردات ولكل مفردة درجة.
- أسئلة مقالية ولها ٦ درجات ، ويمكن أن تتفرع الأسئلة المقالية إلى جزئيات.

وينبغي أن تعكس جميع الاختبارات القصيرة مستويات التعلم المختلفة (٣٠% معرفة ، ٥٠% تطبيق و٢٠% استدلال).

والمثال التالي يوضح لك أخي المعلم/ أختي المعلمة **اختبار قصير لمادة العلوم في الصف الثامن الوحدة الرابعة**

نموذج لاختبار قصير لمادة العلوم الصف الثامن

اسم الطالب: . . . . . .

الصف: . . . . . .

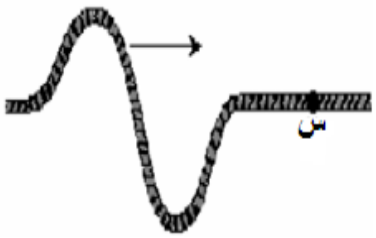
أولا: الأسئلة الموضوعية:

ضع دائرة حول البديل الدال للاجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاه:

١- المسافة بين منتصفي تضاغطين متتاليين يعرف بـ:

أ) تردد الموجه ب) سعة الموجة ج) سرعة الموجه د) طول الموجة

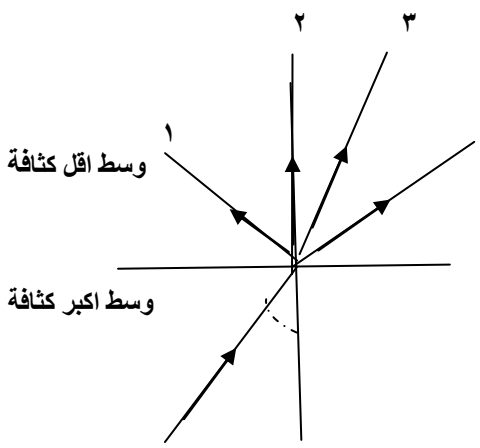
٢- يوضح الشكل المقابل موجه مستعرضة تتحرك على حبل من اليسار إلى اليمين ، عندما تمر الموجة بالنقطة(**س**) فإن النقطة (**س**) ستتحرك إلى:



أ) اليسار ثم إلى الأعلى ب) اليسار ثم إلى الأسفل

ج) الأسفل ثم إلى الأعلى د) الأعلى ثم إلى الأسفل

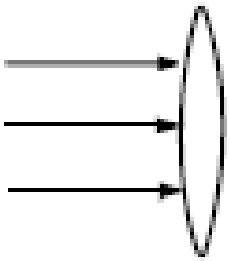
٣- ينتقل شعاع ضوئي كما بالشكل المقابل، الشعاع المنكسر يمثله الرقم:



أ) ١ ب) ٢

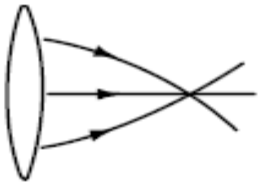
ج) ٣ د) ٤

٤- تسقط مجموعة أشعة على عدسة محدبة كما بالشكل المقابل

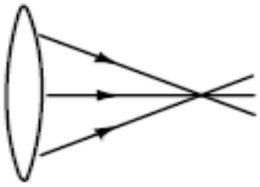


انسب مخطط يوضح الأشعة المنكسرة هو :

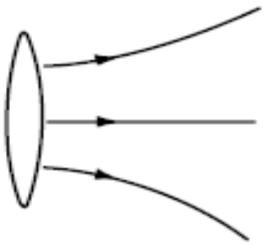
أ)



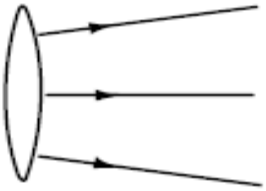
ب)



ج)

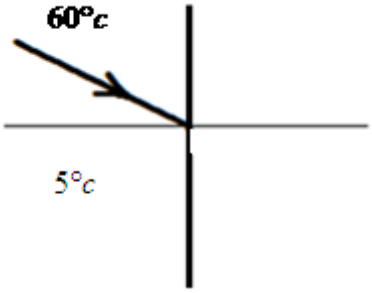


د)



ثانياً: الأسئلة المقالية:

أ- الشكل المقابل يوضح تحرك موجة بين طبقتين من الهواء درجة حرارتهما مختلفة :



١- صف ما يحدث للموجة عند انتقالها بين الطبقتين .

٢- عندما تنتقل الموجه كما بالشكل، فإن طولها الموجي: (اختر الإجابة الصحيحة)

☐ يزيد ☐ يقل **فسر إجابتك.**

ب-احسب سرعة موجة إذا كانت المسافة بين ٣ قمم ٤م وكان عدد الموجات موجتين خلال ثانية واحدة

(انتهت الأسئلة)

نموذج الإجابة:

السؤال	الجزئية	المفردة	الإجابة	عنصر التعلم			المخرج التعليمي الصفحة
				المعرفة	التطبيق	الاستدلال	
الأول (موضوعي		١	د) طول الموجة	١			١,٨,٤ب
		٢	ج) الأسفل ثم إلى الأعلى			١	٣,٨,٤
		٣	د) ٤		١		٢,٨,٤
		٤	ب)		١		٢,٨,٤ أ
الثاني (مقالي)	أ	١ ٢ ٣	تنكسر يقل – لان درجة حرارة الطبقة الثانية اقل وبالتالي كثافتها اكبر	٢		١	٢,٨,٤
٦	ب		٣ قمم يعني طوليين موجيين إذا الطول الموجي $= \lambda/2 = 4/2 = 2$م سرعة الموجة $(v) = ٢ \times ٢ = ٤$م/ث		١ ٢		١,٨,٤
المجموع (١٠ درجات)				٣	٥	٢	

***التخطيط لإعداد الامتحانات:**

وحتى تحقق أداة الامتحانات أغراضها التقويمية فإن على معدها أن يراعي النقاط التالية:

١- ما هي المعلومات المتوفرة في وثيقة المواصفات حول أداة التقويم التي تود إعدادها ؟ فعلى سبيل المثال، ماذا ذكر عن زمن الامتحان ؟ ما هي المعلومات المتوفرة عن نطاق العناصر والقدرات التي ينبغي أن يغطيها الامتحان ؟ ما هي الدرجة النهائية للامتحان ؟ كيف ستوزع الدرجات عبر عناصر الامتحان ؟ كيف ستوزع الدرجات عبر وحدات المنهج ؟

٢- لا تفقد رؤيتك تجاه المرحلة الدراسية التي يستهدفها الامتحان إننا نتعامل مع امتحانات لمراحل عمرية معينة ولمستويات متباينة . ينبغي أن يكون الامتحان مناسبا للغرض الذي أعد من أجله . إن الامتحان ليس مصمما للتمييز بين الطلبة من اجل القبول في مؤسسات التعليم العالي . لقد صمم الامتحان بحيث نتعرف على ما يعرفه الطالب وما يمكنه القيام به في مادة العلوم وفق قدراته وإمكانياته في مرحلة مبكرة من تعلمه للعلوم .

٣- عند تأكدك من مواصفات الامتحان ، فان المرحلة التالية هي البدء في صياغة الأسئلة للمجالات التي تود أن تقيسها هذه الأسئلة بدقة . هل تود أن تقيس المعرفة والفهم أم القدرة على حل المشكلات ؟ وما هي القدرات التي تود قياسها ؟

٤- أجمع المصادر التي تحتاجها لتساعدك في إعداد الأسئلة . تأكد أولا انك تصطحب معك وثيقة المواصفات . ستذكرك هذه الوثيقة بنوعية السلوك الذي سيحض عليه السؤال الذي تقوم بإعداده . قم ثانيا بجمع المصادر الأخرى التي ستساعدك في استنباط الأفكار مثل الكتب الدراسية للطالب ونماذج الأسئلة . لا تقم بنسخ الأسئلة مباشرة من مصادر أخرى . استخدم أسئلة هذه المصادر للوصول إلى الأفكار فقط .

٥- الآن ابدأ في إعداد الأسئلة . تأكد أنها سوف تقيس فعلاً هدف/مخرج التعلم المطلوب قياسه وينبغي أن يكتب السؤال بطريقة تبين للطلبة ما ينبغي عليهم فعله بوضوح . كما ينبغي أن تتسم لغة السؤال بالوضوح وعدم الغموض . وينبغي ألا يصمم السؤال بطريقة تسبب للطالب إرباكا ، كما ينبغي أن يكون السؤال يستحق فعلا أن يُسأل .

٦- كون صورة واضحة عن نص وسياق السؤال . حاول أن تضع السؤال بطريقة لها علاقة بخبرات ومواقف الحياة الواقعية التي يمكن أن يرجع لها الطالب . لا تحاول اصطناع مواقف وسياقات أكاديمية مفتعلة وبعيدة عن

إدراك الطالب. حاول أن تجعل السؤال مثيرا لاهتمام الطلبة ومحفزا لهم. تذكر أن الأسئلة التي تقدم المثال الجيد لها تأثير على الطريقة التي يتبعها المعلمون في التدريس.

٧- يمكن أن تغني الرسومات عن آلاف الكلمات. إن السؤال ليس امتحاناً في القراءة والتفسير. تذكر أن الطلبة أمامهم وقت محدد لأدائه. تأكد من أن رسوماتك بسيطة ومباشرة وواضحة. وضح أجزاء الرسم كلما كان ذلك مناسبا.

٨- كم عدد الدرجات التي ستخصص للسؤال؟ يمكنك أن تقرر بشان ذلك من خلال الأخذ في الاعتبار نوعية الأجوبة التي تتوقع أن يقدمها الطلبة. إذا تطلب السؤال من الطالب ذكر نقطتين أساسيتين، فان ذلك يرجح أن السؤال يستحق أن تخصص له درجتان. فكر في إعداد دليل لتصحيح السؤال وفق معايير محددة للإجابة المتوقعة من الطلبة وذلك في نفس الوقت الذي تقوم فيه بإعداد كل سؤال.

٩- اعرض سؤالك على بعض المختصين، وانظر إن كانوا يوافقون على أن السؤال يتسم بالمصداقية من حيث متطلبات المعرفة والفهم. هل يوافقون على تصنيفك للسؤال؟ أعد صياغة السؤال حسب الملاحظات التي تتلقاها منهم بعد الاتفاق على صحتها.

١٠- أنظر إلى الامتحان بصورة كلية. هل يبدو الامتحان بأنه سيشجع الطلبة على التفكير الإبداعي؟ هل هو من نوع الامتحانات التي ستجعل المعلمين يدركون بشكل جيد المستويات التي يتوقع أن يحققها الطلبة في هذه المرحلة من دراستهم للعلوم. إذا لم يكن الأمر كذلك، قم بمراجعة الامتحان وحدد المجالات التي يمكن تحسينه فيها.

١١- قم بإعداد جدولا يوضح كيف تتناسب الأسئلة مع العناصر والقدرات. تأكد من أن الامتحان يلبي المتطلبات المذكورة في وثيقة المواصفات، ويتسم بالصدق من حيث أنه يقيس ما وضع لقياسه، وبالتالي عند إعدادك لأي اختبار ينبغي أن تعد مخططاً واضحاً يبين تفاصيل الأسئلة المعدة.

١٢- ينبغي أن يرافق إعداد أي امتحان نموذج إجابة حيث يشكل الدليل الذي في ضوئه تتم عملية التصحيح وينبغي أن يتضمن هذا النموذج بيانات واضحة حول جميع الإجابات العلمية الصحيحة المتوقع أن يجيبها الطلبة لكل سؤال/جزئية/مفردة سواء للأسئلة الموضوعية أو المقالية. بالإضافة إلى ذلك فإن الأسئلة المقالية وبالتحديد تلك التي تتطلب إجابات مفتوحة فإن على معدها أن يحدد معايير الإجابات المتوقعة والتي على أساسها يتم تقدير الدرجة.

إن النوعية الجيدة للأسئلة وبالتالي الامتحانات لا يمكن تحقيقها بين يوم وليلة، حيث إنك تحصد ما تزرع. وهنا تكمن أهمية العمل الجماعي للمعلمين في المدرسة أو قطاع من المدارس أو المنطقة في إعداد أنماط مختلفة من الأسئلة في العناصر والقدرات المختلفة حيث يمكن من خلال مناقشتها وربما تجريبها على عينة من الطلبة ثم تحليلها ومناقشتها مره أخرى الوصول إلى نوعيات جيدة يمكن بعد ذلك توثيقها عن طريق إنشاء بنوك مصغرة للأسئلة. ويمكن أن تغذى هذه البنوك بصفة مستمرة أثناء العام الدراسي وبالتالي تكوين قاعدة منتقاة من الأسئلة يمكن استغلالها لأغراض التقويم البنائي (التكويني) لتشخيص المستوى التحصيلي للطلبة وبالتالي تحديد الحلول اللازمة لتحسين عملية التعليم والتعلم بصفة عامة، كما يمكن استخدامها لأغراض التقويم الختامي بهدف إصدار أحكام حول المستوى التحصيلي للطلبة من خلال رصد الإنجاز المحقق. ويمكن أن يستفاد من البرامج الحاسوبية في إنشاء هذه البنوك وذلك لتسهيل عملية فرز الأسئلة والرجوع إليها .

٣) الأعمال الشفوية للصفوف (٥-١٠):

وهي أحد طرق التفكير الجماعي والمواجهة والتي من خلالها تساعد على تنمية القدرة التعبيرية عند الطالب إلى جانب الثقة بالنفس وقدرة الإصغاء والحوار وإبداء الرأي واحترام الرأي الآخر ، و ويتم تطبيقها من خلال مواقف تعليمية تعلمية مختلفة للحصول على استجابات شفهية من الطلبة حول قضية أو موضوع ما ، وعادة ما يتم بين طرفين أو أكثر(بين المعلم والطالب أو بين المعلم ومجموعة من الطلبة أو بين الطالب وزميله) ، والتى تتضمن الحوار والعرض الشفوى .

اخي المعلم/أختي المعلمة:

ستقوم بتقويم طلبتك في أداة الأعمال الشفوية في كل من الحوار الشفوي والعرض الشفوي. والآن دعنا نتناول كل منهما على حدة .

أولا: الحوار الشفوي :

وهي ممارسات تدريسية يومية تتم بين طرفين أو أكثر (إما بين المعلم والطالب أو بين المعلم ومجموعة من الطلبة – أو بين طالب وزميله أو بين طالب ومجموعة من الطلبة) . **ويتم تقويم هذه الأداة مرتين خلال الفصل الدراسي الواحد .**

وأعلم أخي المعلم/أختي المعلمة أن للحوار الشفوية وظائف متعددة منها :

-نستخدم الحوار في تحديد مدى توافر متطلبات التعلم اللازمة لتعلم موضوع الدرس الجديد ٠
-توجيه الطلبة إلى استكشاف المعلومات عن طريق الشرح المباشر من قبل المعلم ٠
-تعد احد الأساليب الرئيسية لمعرفة مدى فهم الطلبة لما تعلموه أثناء الدرس ولتصحيح الأخطاء ٠
-تعد احد الأساليب التي يستخدمها المعلم للربط بين نقاط الدرس بعضها البعض ٠
-تسهم أنواع معينة من الأسئلة بشكل فعال في تنمية أنواع التفكير المختلفة لدى الطلبة ٠
-تنمية مهارات المناقشة والحوار لدى الطلبة ٠
-تشجيع الطلبة على طرح الأسئلة بأنفسهم وفيما بينهم وبذلك تنمى لديهم القدرة على التساؤل .

و ينبغي عليك أخي المعلم/أختي المعلمة أن تقوم بـــ:

- إعداد أسئلة حوارية متنوعة من مستويات التعلم المختلفة (معرفة– تطبيق– استدلال)مرتبطة بالمخرج التعليمي .
- تكوين أسئلة تتناول أنماط مختلفة من الأسئلة الموضوعية والمقالية التي تحقق المهارات والقدرات المختلفة بين الطلبة .
- كتابة تلك الأسئلة الحوارية في ورقة لكي تساعدك في الوصول إلى تحقيق ما خطط له من تنفيذ الحصة الدراسية من أساليب وطرائق تدريسية وأدوات تقويم تكويني مستمر .
- توجيه تلك الأسئلة التي قمت بإعدادها (قبل البدء في حصتك الدراسية خطط)لمجموعة من طلبتك وليس الكل لأنك هنا تمارس تقويم تكويني مستمر من خلاله تستكشف نقاط القوة فتعززها وتثريها ونقاط الضعف فتعدلها وتعالجها .
- كتابة ملاحظات مختصرة عن طلبتك الذين قمت بتحديدهم في خطتك اليومية للحصة الدراسية، وهذا سيساعدك في تقيمك النهائي لهؤلاء الطلبة فيما بعد ، وكذلك يفيدك في القيام بالتغذية الراجعة لنفسك ولطلبتك .
- تكرار تلك الخطوات في الحصص القادمة واستهدف طلبة آخرون مع متابعتك للطلبة الذين رصدت ملاحظتك عن أداؤهم في أداة الأسئلة الشفوية وهكذا . . . .
- التحقق من المستوى المتوقع لطلبتك وبعد أن دربتهم على المهارات والقدرات التي تناسبهم ، خطّط في تقويمك اليومي باستهداف مجموعة من طلبتك لرصد درجة .

- تكرار العملية لجميع طلبتك ولا تنس تقديم التغذية الراجعة لهم . وبهذا قد قمت بتقويمهم في هذه الأداة للمرة الأولى .
- تكرار الخطوات مرة أخرى لتقويم فيها طلابك للمرة الثانية لتصل بعدها لحكم نهائي عن أداء طلبت في هذه الأداة .

ثانيا : العرض الشفوي:

يعد العرض الشفوي من أشكال التقويم التي يوظفها المعلم من أجل إكساب الطلبة المهارات مهارات الحوار والتعبير والمواجهة وتنمية الشخصية الإيجابية لديهم . **ويتم تقويم المعلم لطلبته في هذه الأداة مرة واحدة في الفصل الدراسي الواحد .** وإليك أخي المعلم/ أختي المعلمة بعض النقاط المهمة المقترحة لتفعيل هذه الأداة بصورة تحقق الغرض الذي وجدت من أجله : .

- التخطيط المسبق والمدروس في تنفيذ هذه الأداة .
- تدريب الطلبة على العرض الشفهي قبل تقويمهم .
- أن لا تزيد مدة العرض عن خمس دقائق .
- أن لا تكون المادة المعروضة لموضوع جديد سيشرحه المعلم في حصته .
- أن يحقق موضوع العرض مخرجات تعلم المادة التي درسها .
- إعداد معايير بكيفية منح الدرجة بصورة عادلة بين الطلبة . ويمكنك أخي المعلم /أختي المعلمة الاستعانة بهذه المعايير في تقويم أداء الطلبة .

الدرجة	معيار الدرجة
٣	- عرض الأفكار بطريقة سلسة و متسلسلة - توظيف وسائل العرض - الرد على الاستفسارات بدقة - الإلتزام بالزمن المحدد له - وضوح لغة العرض والصوت
٢	يحقق أربعة أو ثلاثة من المعايير المذكورة أعلاه
١	يحقق اثنين أو واحد من المعايير المذكورة أعلاه

٤) الواجبات المنزلية للصفوف (٥-١٠):

هي تعيينات من المقرر الدراسي، يحددها المعلم ويكلف الطالب بأدائها في أوقات فراغه في المنزل أو المدرسة وأن يقوم بتصحيحها بدقة، وتعريف كل طالب بأخطائه أولا بأول. وتساعد هذه الأداة الطالب على تثبيت المعلومات والحقائق ،وتنمية مهاراته الذهنية كالفهم والتفكير،وتساعد المعلم في التعرف على مدى التقدم الذي يحرزه طلبته وتقديم التوجيهات المناسبة لكل منهم لتطوير مستواهم التحصيلي.

ولتحقيق المرجو منها أخي المعلم/أختي المعلمة عليك مراعاة الآتي:

- ارتباطها بمخرجات المنهج.
- تقيس مستويات التعلم المختلفة (معرفة، تطبيق، استدلال)
- تنوعها بين الأسئلة الموضوعية والمقالية.
- مراعاتها للفروق الفردية بين الطلاب واختلافها بين مجموعة من الطلبة وأخرى.
- تعريف الطلبة بالمخطط الزمني المقترح لتقييمهم
- يستهدف المعلم في كل مرة مجموعة من الطلبة ليقيمهم بها.
- مناقشة الطلبة فيها وتقديم تغذية راجعة تساعدهم على تحسين وتطوير أداؤهم.

أخي المعلم/أختي المعلمة:

ستقوم بتقويم طلبتك في هذه الأداة **مرتين** خلال الفصل الدراسي الواحد ،وينبغي عليك أن تقدم لهم سلسلة من الواجبات (تقويم تكويني) قبل تطبيقها لرصد الدرجات (تقويم ختامي). عندما تقرر أن تقيم طلبتك في هذه الأداة وفقا لخطتك التدريسية ينبغي عليك أن تعد تكليفا منزليا مراعيا فيه الاشتراطات أعلاه ، ولتتمكن من تقديم تغذية راجعة جيدة لطلبتك يفضل أن تقسم طلبتك إلى مجموعات على أن تقوم بتقييم هذه المجموعات وفق مخطط زمني يمكنك من مناقشة طلبتك في هذه الواجبات المنزلية .إن الإعداد الجيد لأسئلة الواجبات المنزلية من حيث تنوعها في مستويات التعلم المختلفة والصياغة الجيدة لها ثم مناقشة طلبتك فيها وتقديم التغذية الراجعة المناسبة تشعر طلبتك بأهمية هذه الواجبات والتأثير الجيد لها في تطوير تحصيلهم الدراسي.

نموذج مقترح لواجب منزلي للصف التاسع

الاسم: الصف:

موعد التسليم: / / ٢٠٠١١

السؤال الاول:

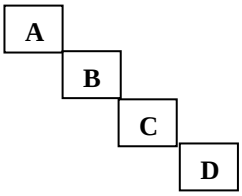
يوضح الجدول المقابل الإعداد الذرية لأربع عناصر كيميائية رموزها الافتراضية

D،C،B،A

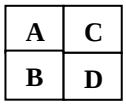
الرمز الافتراضي للعنصر	العدد الذري
A	z
B	z + 1
C	z + 2
D	z + 3

١- أي من البدائل الآتية يوضح مواقع هذه العناصر بالجدول الدوري :

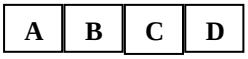
أ)



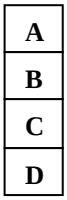
ب)



ج)



د)



عنصر رمزه الافتراضي X من مركباته:

XPO_4

٢- السعة الاتحادية للعنصر X تساوي:

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

٣-أي من العبارات الآتية تنطبق على المركب NHOH

أ)عدد ذرات شقة الأيوني الموجب يساوي ٤ ب) عدد ذرات شقة الأيوني الموجب يساوي ٥

ج) عدد ذرات شقة الأيوني السالب يساوي ١ د) عدد ذرات شقة الأيوني السالب يساوي ٧

السؤال الثاني:

يوضح الجدول أدناه نتائج تجربة أجريت لدراسة تأثير درجة الحرارة على معدل سرعة تفاعل قطعة من الخارصين مع حمض الهيدروكلوريك.

وسط التفاعل	وقت بدء التفاعل	وقت انتهاء التفاعل
ماء ثلجي	٨:٤٥:٠٠	8:45:50
درجة حرارة الغرفة	٨:٤٥:٠٠	8:46:00
ماء ساخن ٦٠°س	٨:٤٥:٠٠	8:45:20

١- هل تتفق النتائج المسجلة بالجدول مع طبيعة العلاقة بين درجة الحرارة وسرعة التفاعل الكيميائي ؟

- فسر إجابتك.

٦-المشروع للصفوف (٥-٩):

أداة تقويم تعتمد على العمل الإجرائي المهاري والاستقصائي للوصول إلى نتائج وتفسيرات علمية خلال مدة من الزمن تتناسب مع مستوى الطالب وقدراته ، ويتم تقويم هذه الأداة مرة واحدة فقط خلال الفصل الدراسي الواحد، ويراعى عند اختيار المشروع الجوانب التالية :

- تحقيقه لمخرجات منهج العلوم للصف المعني .
- مراعاة الهدف من المشروع في تنمية قدرات التفكير العلمي ومهاراته إلى جانب تنمية العمل الجماعي والتعاوني .
- يبين إجرائية العمل من خلال جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها ووضع الحلول المناسبة للعلاج أو التطوير .
- يتم إجراء خطوات المشروع كاملة او جزئية خارج المدرسة أو داخلها تحت الإشراف المباشر من قبل معلمه .
- توجه بعض مشاريع الطلبة وخاصة في الصفوف العليا إلى دراسة قضايا من المجتمع المحلي والتي تتطلب تفعيل خطوات البحث الميداني الإجرائي مثل مشاكل التلوث، التشجير، الكائنات الحية والتوازن البيئي، بعض الأمراض، السلوك الغذائي، والمبادئ الكيميائية والفيزيائية والحيوية التي تقوم عليها بعض الصناعات المحلية، وتوظيف التقانة عموماً في مجالات الصناعة والزراعة والطب .
- توظيف المعارف والمفاهيم المقررة على الطالب ضمن المنهج الدراسي وتحقق الأهداف/المخرجات المطلوب تحقيقها في الصف المعني .
- ينفذ المشروع من قبل طالب واحد أو مجموعة من الطلبة يتناسب عددهم مع عمل المشروع ولا يزيد عن الخمسة .
- يظهر دور كل عضو من أعضاء المجموعة في حالة كون المشروع جماعي .
- يتوج المشروع عادة بتقرير يلخص مراحل العمل ونتائجه والحلول المقترحة (التوصيات) .
- تحديد معايير واضحة لتقويم العمل الفردي ومدى إسهام كل طالب لتحقيق المنتج أو العمل الجماعي .
- يناقش المعلم مع الطلبة حول ما قاموا به في تنفيذ المشروع والملاحظات والنتائج التي توصلوا إليها (يفضل ان يطلب المعلم من الطلبة عرض مشروعهم أمام الطلبة الآخرين بحيث يقوم كل منهم بشرح دوره في المشروع) .

- على المعلم التأكد من استيفاء المشاريع المقدمة للشروط التي تعكس إجرائية خطوات العمل .
- متابعة المعلم لأداء الطالب في القدرات المختلفة من خلال خطوات العمل في المشروع تشكل عاملا مهما لتقديم التغذية الراجعة الهادفة ، والتي من خلالها يتم توجيه الطالب إلى كيفية أداء العمل وليس مجرد تنفيذه من غير فهم، وهذا يتطلب عدم التركيز على الناتج النهائي فحسب وإنما نوعية الإنجاز في كل مرحلة .

أنواع المشاريع:

تقسم المشاريع إلى الأنواع التالية:

أ- **نموذج إجرائي**: وهو المشروع الذي يتطلب إنتاج نموذج له القابلية للعمل الميكانيكي أو الالكتروني يدوياً أو كهربائيا (مثل: تصميم جهاز لتنقية الدم (كلية صناعية)- عمل نموذج متحرك لرافعة كهربائية . . . . .) .

ب- **بحث إجرائي**: وهو المشروع الذي يعتمد على دراسة بحثية لجمع البيانات حول ظاهرة معينة أو قضية علمية جدلية أو تأكيد نظرية علمية (مثل: ظاهرة تلوث محددة – انقراض بعض الكائنات الحية – ظاهرة كونية – نظريات العلاقات العكسية والطردية . . . . .) .

ج- **تجربة عملية**: وهو المشروع الذي ينفذ من خلال التجريب العملي المخبري أو الحقلي بشرط ألا تكون التجربة مكررة من التجارب والاستكشافات المقررة بالمنهج (مثل: دراسة العلاقة بين متغيرين أو أكثر مثل تبخر الماء وشكل الإناء ، العوامل المؤثرة على نمو النباتات –العوامل المؤثرة عل التفاعل الكيميائي . . . .) .

ويمكن للطالب توظيف أكثر من نوع في تنفيذ مشروعه . كما إن من الأهمية توعية الطلبة باحتياطات الأمن والسلامة وتدريبهم على كيفية التعامل مع الحالات الطارئة وخاصة أثناء التجريب العملي عند استخدامهم للأدوات والمواد المختلفة .

ويتم من خلال المشروع قياس القدرات التالية:

القدرة	(معايير قياس القدرة) يكون الطالب قادراً على:	ملاحظات
المبادرة والتخطيط	– تصميم خطه وبرنامج زمني للعمل – تحديد ما يريد أن يكتشفه (الغرض من النشاط) – توقع ما يحدث (تنبؤ) – تحديد ما يحتاجه لإنجاز العمل (اقتراح المواد ومصادر المعلومات) – تحديد الصعوبات المتوقعة وكيفية معالجتها والتغلب عليها	– يقدم المعلم بعض الدعم للطالب (توفير نماذج مقترحة لبعض المشاريع –اقتراح بعض الأدوات والمصادر) – يعطى الطالب الفرصة للتدريب على التوثيق الكتابي – يفضل أن تتم بعض مراحل العمل تحت إشراف المعلم – مراعاة احتياطات الأمن والسلامة .
التنفيذ وتدوين الملاحظات	– تحديد الخطوات التي نفذ بها العمل – التعامل مع الأدوات والمواد . – جمع المعلومات بدقة وحيادية . – تحديد النتائج (الملاحظات) – عرض خطوات العمل والنتائج في صورة :جدول– صوره– رسم بياني أو تخطيطي – مجسم.....	
التحليل والتفسير	– اختبار صحة توقعاته (تنبؤاته) – التوصل للتفسيرات في ضوء النتائج . – تحديد الاستنتاجات والتعميمات . – توظيف المعارف والخبرات السابقة . – إيجاد العلاقة بين الأسباب والنتائج .	
الاتصال وعمل الفريق	– المقترحات والتوصيات – التواصل مع مصادر المعلومات (بشرية–الكترونية. . . . .) – توظيف النتائج والاستنتاجات في مواقف حياتية كنوعية زملائه . – التواصل مع زملائه أثناء العمل – عرض خلاصة المشروع على زملائه .	

التخطيط للمشروع:

من المهم أن يتم منذ بداية العام الدراسي تهيئة الطلبة على أداء المشاريع وتشويقهم عليها وذلك بتدريبهم على خطوات المشروع وآلية تقويمه وعرض الأمثلة لبعض المشاريع وتنمية حب الاستطلاع والاكتشاف لديهم من خلال طرح أمثلة لاكتشافات العلماء والتي تمت عن طريق البحث والتجريب. ويتم التخطيط للمشروع بمشاركة المعلمين والطلبة ، ويمكن للمعلم أن يقدم عناوين مقترحة لبعض المشاريع، وقد يترك للطلبة الحرية في اختيار موضوع المشروع بما يتناسب مع قدراتهم وميولهم ووفق مخرجات/أهداف التعلم المطلوب تحقيقها ، وربما يتطلب إشراك أولياء الأمور في هذا الجانب وتوعيتهم لتحديد جوانب المساعدة التربوية التي يمكن أن يقدموها لأبنائهم لتنفيذ المشاريع. كما ينبغي للمعلم أن يوجه الطلبة إلى المشاريع التي تبرز المستويات العليا في التفكير من خلال التعامل مع البيانات (الحصول عيها –توظيفها –تحليلها – تفسيرها) وتحديد الاستنتاجات والتعميمات المحتملة ، بمعنى أن لا يكون الهدف من المشروع هو الحصول على معارف ومفاهيم جامدة.

تقويم المشروع :

لا بد أن يتم تقويم المشروع بشكل موضوعي ويتم ذلك من خلال معايير تعكس الأداء المتوقع كالمعايير المقترحة في استمارة معايير تقويم المشاريع على أن يتم تفريغ الدرجات في استمارة تقويم المشروع.

(استمارة مقترحة لمعايير تقويم المشاريع)

أ–المبادرة والتخطيط:

الدرجة	المعيار
٥	– تصميم خطة للعمل. – تحديد ما يريد أن يكتشفه(الغرض من المشروع) . – توقع ما يحدث (تنبؤ) . – تحديد ما يحتاجه لإنجاز العمل. – تحديد الصعوبات المتوقعة .
٤	– حدد أربعة من المعايير السابقة.
٣	– حدد ثلاثة من المعايير السابقة.

٢	– حدد اثنين من المعايير السابقة .
١	– حدد معيار واحد من المعايير السابقة .
صفر	– لم يحقق أي من المعايير السابقة .

ب– التنفيذ وتدوين الملاحظات:

الدرجة	المعيار
٥	– تحديد الخطوات التي نفذ بها العمل . – التعامل مع الأدوات والمواد والمصادر . – جمع البيانات والمعلومات اللازمة . – تحديد النتائج(الملاحظات) . – عرض خطوات العمل والنتائج في صورة: جدول –صورة–رسم بياني أو تخطيطي– مجسم .
٤	– حدد أربعة من المعايير السابقة .
٣	– حدد ثلاثة من المعايير السابقة .
٢	– حدد اثنين من المعايير السابقة .
١	– حدد معيار واحد من المعايير السابقة .
صفر	– لم يحقق أي من المعايير السابقة .

ج– التحليل والتفسير (تحليل النتائج وتفسيرها):

الدرجة	المعيار
٥	– حدد صحة توقعاته وعرض النتائج بما يتلاءم مع إجراءات المشروع . – توصل للتفسيرات والاستنتاجات في ضوء النتائج . – حدد الإستنتاجات والتعميمات . – حدد مجالات أخرى في الحياة يمكن التطبيق فيها (توظيف النتائج في مواقف أخرى) . – أوجد العلاقة بين الاسباب ومسبباتها من خلال النتائج .
٤	– حدد أربعة من المعايير السابقة .
٣	– حدد ثلاثة من المعايير السابقة .

٢	– حدد اثنين من المعايير السابقة .
١	– حدد معيار واحد من المعايير السابقة .
صفر	– لم يحقق أي من المعايير السابقة .

د- الاتصال وعمل الفريق :

الدرجة	المعيار
٥	– التوصل للمقترحات والتوصيات المناسبة للنتائج . – التواصل مع مصادر المعلومات المادية والبشرية . – التواصل مع الزملاء أثناء العمل . – توظيف النتائج والاستنتاجات في مواقف حياتية . – عرض خلاصة المشروع على زملائه .
٤	– حدد أربعة من المعايير السابقة .
٣	– حدد ثلاثة من المعايير السابقة .
٢	– حدد اثنين من المعايير السابقة .
١	– حدد معيار واحد من المعايير السابقة .
صفر	– لم يحقق أي من المعايير السابقة .

استمارة مقترحة لتقويم المشاريع

المدرسة: ..... المادة: .....

اسم الطالب: ..... الصف: .....

عنوان المشروع (.....)

نوع المشروع: تجربة عملية ☐ بحث إجرائي ☐ نموذج إجرائي ☐

المشروع: فردي ☐ جماعي ☐

م	القدرة	٥	٤	٣	٢	١	٠	درجات كل عنصر
١	المبادرة والتخطيط							
٢	التنفيذ وتدوين الملاحظات							
٣	التحليل والتفسير							
٤	الاتصال وعمل الفريق							
المجموع								
الدرجة=المجموع/٤								

ومن المناسب أن يزود الطالب بهذه الصفحة والتي تتضمن بعض التعليمات أو التساؤلات المساعدة له للقيام بالمطلوب منه في كل قدرة عند تنفيذ المشروع كما في المقترح التالي:

القدرة	يكون الطالب/الطالب قادراً على الإجابة على الأسئلة التالية:
المبادرة والتخطيط	١. الخطة التي سوف استخدمها لتنفيذ خطوات العمل هي:١.....٢.....٣-..... ٢. أريد أن أكتشف..... ٣. أتوقع أن يحدث..... ٤. الأدوات والمواد التي أحتاجها هي: ١.....٢..... ٥. مصادر المعلومات التي سأستفيد منها: أ- بشرية: ..... (مقابلة المختصين،...) ب-الكترونية:.....(شبكة المعلومات-أشرطة سمعية ومرئية،.....) ج- مطبوعة:.....(كتب، جرائد، مجلات، مطويات،.....) د- ميدانية (واقعية):...(وصف لمشاهدات مباشرة لمكونات البيئة الطبيعية وغير الطبيعية)
التنفيذ والملاحظات وتدوين	١. خطوات العمل التي قمت بها هي:١..... ٢..... ٣..... ٢. مهارة تعامل الطالب مع الأدوات والمصادر: (يمكن تقدير ذلك من خلال ملاحظة المعلم للطالب أثناء العمل) ٣. النتائج التي توصلت إليها: ١.....٢.....٣..... ٤. أعرض خطوات العمل والنتائج من خلال : (الصورة.... – الجدول.....- الرسم البياني..... أو التخطيطي.....- المجسم أو التصميم.....-عينات....)
التحليل والتفسير	١. توقعاتي كانت: صحيحة.....خاطئة.....بسبب..... ٢. النتيجة.....بسبب.....وهذا يعني (التعميم/الاستنتاج):..... ٣. المعارف والمهارات التي اكتسبتها يمكن أن أجدها أو أوظفها في مجالات أخرى مثل..... ٤. الصعوبات التي واجهتني في تنفيذ المشروع هي ١-..... ٢-.....٣-.....
الاتصال وعمل الفريق	١. المقترحات والتوصيات : ١- .....٢-.....٣-..... ٢. المصادر التي استفدت منها في مشروعي: بشرية: مثل..... مطبوعة: مثل..... الكترونية: مثل..... ميدانية: مثل..... ٣. كان دوري في فريق العمل هو..... ٤. اقترح الآتي للتغلب على الصعوبات التي واجهتني : ١-..... ٢-.....٣-.....

إن تسجيل هذه الاستمارة لا يعني بالضرورة أن يقوم المعلم برصد إنجاز الطالب في المشروع من خلال أدائه في جميع القدرات عن طريق التوثيق الكتابي فحسب بل من المناسب مناقشة الطالب في خطوات العمل، كما إن التقويم الشفوي للتقرير قد يعطي في بعض الأحيان صورة واضحة حول مدى الجهد الذي بذله الطالب لتنفيذ العمل ومدى مشاركته في العمل الجماعي. على أن لا تستخدم هذه الاستمارة كتقرير إلا في الصفوف (٥–٧) و يفضل أن يعطى الطالب في الصفوف (٨–٩) المزيد من الاستقلالية في كتابة التقرير وفي تنظيم عمله نظراً لاكتسابه مهارات أداء المشروع في الصفوف السابقة على أن يوظف البنود السابقة في تقريره كما ينبغي أن يطلع الطالب على استمارة تقويم المشروع حتى يكون على بينه بالمعايير التي سيقيم على أساسها وعلى المعلم متابعة تصحيح مشروع الطالب بطريقة جزئية بحيث لا يسمح للطالب بالانتقال من قدرة إلى أخرى إلا بعد أن يتم تصحيحها خاصة في قدرتي المبادرة والتخطيط والتنفيذ وتدوين الملاحظات.

٧- الأداء العملي للصفوف (٥-١٠) :

يعد الأداء العملي سمة من سمات تدريس العلوم التطبيقية، وهي إحدى طرق التعلم النشطة من الأنشطة العلمية العملية والتجارب المخبرية (أنشطة الخبرة المباشرة؛ كما تعرف بعض الأحيان) ، حيث يقوم بها الطالب تحت إشراف المعلم وتوجيه خلال الممارسات الطبيعية للحصة الدراسية ليتم تطبيقها في العالم الحقيقي، وربما يكون المختبر المدرسي والبيئة المادية المحيطة بالطالب أنسب البيئات لتحقيق ذلك . ويؤدى الأداء العملي بشكل فردي أو جماعي وتسعى أنشطة الخبرة المباشرة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف والمخرجات منها :

- تشجيع وتعزيز طرق التفكير العلمي .
- تطوير مهارات العلم الأساسية والمتكاملة .
- تدرب على مهارات حل المشكلات والاستقصاء والاستكشاف العلمي .
- جعل الظواهر الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية أكثر من واقعية من خلال الخبرات الحية .
- تحقق من الحقائق والمبادئ المدروسة .
- تشجيع الملاحظة الدقيقة وتسجيل الملاحظات بحرص .
- تطوير المهارات اليدوية .
- زيادة التحصيل العلمي والاحتفاظ بالمادة العلمية لمدة أطول .
- تنمية الاتجاهات والميول العلمية وتأثير الإيجابي في اتجاهات الطلبة نحو العلوم .
- تعزيز العلاقات الاجتماعية والعمل التعاوني كما تتيح فرص التعلم الذاتي .
- الإيفاء بمتطلبات الاختبارات العملية .

أخي المعلم/ أختي المعلمة:

ستقوم بتقويم طلبتك في أداة الأداء العملي بواسطة أداتين هما الأنشطة العملية والاختبار العملي . والآن سنتناول كل أداه على حدة .

أولا: الأنشطة العملية للصفوف (٥-١٠):

وهي عبارة عن مجموعة من الأنشطة العلمية العملية والتجارب المخبرية الجماعية تنفذ في المدرسة سواء في غرفة العلوم أو المختبر أو خارج المدرسة في رحلة أو زيارة علمية، وهي أحدى طرق التعلم الجماعي الفاعلة للاستقصاء والاستكشاف مبادئ وقوانين العلم، وتعمل على بث روح الألفة والتعاون بين الطلبة .

وإليك أخي المعلم/ أختي المعلمة بعض التوجيهات الخاصة بأداة الأنشطة العملية:

- تطبيق الأنشطة العلمية في مجموعات يتم تغيرها بين الحين والأخر مما يضمن تبادل المعلومات .
- تغيير أدوار الطلبة داخل المجموعة الواحدة خلال النشاط العملي بين الحين والآخر .
- إتباع الاستقصاءات المفتوحة والعصف الذهني في تنفيذ الأنشطة العلمية ولا تتبع طريقة محددة مألوفة في تحديد الهدف وفرض الفروض وتنفيذ خطوات النشاط وإجراء القياسات وأخذ الملاحظات ثم المناقشة والاستنتاج،لأنها بذلك ستخلو من التفكير وإعمال العقل .
- تدريب الطلبة على التعامل مع الأدوات وتداول المواد بطريقة أمنة وصحيحة مع توضيح الأسباب العلمية وراء ذلك .
- جعل حصة النشاط العملي داخل الصف أو خارجه وداخل المدرسة أو خارجها لإطلاق حرية التفكير والإبداع وطرح الأسئلة والمناقشات العلمية .
- يتم تقويم الطالب في الأنشطة العملية بملاحظته ومتابعته أثناء أدائه للنشاط من خلال التركيز على مجموعة من القدرات (مرفق معايير تقويم الأنشطة العملية) .
- **تقوم هذه الأداة مرتين خلال الفصل الدراسي الواحد؛ ومن الأفضل تقويم الطالب في مجموعتي عمل مختلفتين.**
- توظيف البطاقة المرفقة لتقييم أداء الطالب في الأنشطة العملية مرتين وجمع درجاته في المحاولتين بحيث يكون ناتج الجمع من (١٠) درجات للصفوف (٥-٩) و(٥) درجات لصف العاشر .
- يكتب أسماء الطلبة في الأماكن المحددة ويقيم المجموعة في استمارة واحدة على أن يفرغ درجة كل طالب في الجدول حيث يمثل ط١ الطالب الأول و ط٢ الطالب الثاني وهكذا . . . . .
- إعطاء الطلبة نسخ من معايير تقويم قدرات الأنشطة العملية وبطاقة تقييم الأنشطة ليكون على إطلاع ومستعد لما يقوم به .

القدرة	(معايير تقويم الأنشطة العملية) يكون الطالب قادراً على:		الدرجة	الصفوف (٥–١٠) الإرشادات
المبادرة والتخطيط	- يستوعب معنى الهدف أو السؤال العلمي. - يصمم/يركب الأدوات المطلوبة لتنفيذ النشاط. - يحضر المواد والأدوات مسبقا لتنفيذ النشاط.	- يتوقع ما يحدث خلال خطوات أو نهاية النشاط (التنبؤ). - يتنبأ بما ستؤول إليه نتائج التجربة. - يقسم أدوار المجموعة (المبادرة).	٢	- ينبغي على المعلم أن يدرب طلبته في بداية الفصل الدراسي الأول على القدرات والسلوكيات الصحيحة والآمنة حول التعامل مع الأدوات وتداول المواد الكيميائية وتشغيل الأجهزة المختلفة ومراعاة قواعد الأمن والسلامة. - يطلع الطلبة على أنه سيقوم بتقييمهم بعد ذلك في هذه السلوكيات والقدرات. - بعد التدريب والإطلاع يقوم بالتقييم (وقد يتطلب طلبة الصف الخامس أكثر تدريبا ودعما ليتمكنوا بعد ذلك من التعامل والتنفيذ بشكل المرجو منهم في الصفوف العليا). - يعطى الطالب الفرصة الكافية للاعتماد على نفسه مع تقديم بعض الإرشادات خلال مراحل تنفيذ النشاط. - ينبغي على المعلم أثناء عملية التقييم أن لا يختار مجموعة بعينها لتقييم وإنما طلبة معين من عدة مجموعات مختلفة دون علمهم وبشكل غير معلن.
التنفيذ وتدوين الملاحظات	- يتعامل مع الأدوات بطريقة صحيحة وآمنة: تشغيل اللهب– إفراغ المواد الكيميائية– قياس مستوى السوائل– قراءة الموازين– تشغيل الأجهزة. . . - يراعي احتياطات الأمن والسلامة عند التعامل مع الأدوات والمواد المخبرية. - يتبع خطوات النشاط أو التجربة واحدة تلو الأخرى. - يقيس/يزن القيم المطلوبة في النشاط.	- يقرأ الأشكال أو الجداول أو الرسومات التي تساعده في حل مشكلة النشاط. - يلاحظ التغيرات التي تحدث خلال تنفيذ النشاط. - يسجل القراءات التي يحصل عليها بطريقة علمية صحيحة. - يرسم العلاقة بين متغيرات النشاط أو التجربة. - يدون الملاحظات بأسلوب علمي. - يحدد النتائج التي توصل إليها.	٣	
التحليل والتفسير	- يحدد صحة توقعاته (تنبؤاته). - يفسر الملاحظات التي سجلها خلال تنفيذ النشاط. - يعلل بعض التفسيرات في ضوء النتائج (السبب والنتيجة). - يستنتج العلاقة بين المتغيرات. - يمثل العلاقة بين متغيرات النشاط أو التجربة بيانيا.	- يكتب الاستنتاج أو التعميم بأسلوب علمي. - يتوصل لحل المشكلة من خلال نتائج النشاط أو التجربة. - يتوصل لبعض الاستنتاجات والتعميمات. - يجيب على أسئلة التحليل والتفسير الواردة في النشاط أو الاستكشاف.	٣	
الاتصال وعمل الفريق	- يناقش زملائه خلال تنفيذ النشاط. - يتواصل مع زملائه أثناء تنفيذ النشاط (الاتصال). - يساعد زملائه في تنفيذ النشاط (التعاون).	- يتعاون مع زملائه بشكل إيجابي في تنفيذ النشاط. - يقدم بعض المقترحات والتوصيات. - يتغلب على صعوبات تنفيذ النشاط.	٢	

" بطاقة مقترحة لتقويم الأنشطة العملية "*

عنوان التجربة أو الاستكشاف : (.....) التاريخ : .....

أعضاء المجموعة:

اسم الطالب١ ..... اسم الطالب٢ .....

اسم الطالب٣ ..... اسم الطالب٤ .....

اسم الطالب٥ ..... اسم الطالب٦ .....

القـدرات	المهـارات	الدرجة	مـ١	مـ٢	مـ٣	مـ٤	مـ٥	مـ٦
			الدرجة					
المبادرة والتخطيط	مدى استيعاب معنى الهدف أو السؤال العلمي .	١						
	التنبؤ أو التوقع ما ستؤول إليه نتائج التجربة .	١						
التنفيذ وتدوين الملاحظات	مراعاة احتياطات الأمن والسلامة عند التعامل مع الأدوات والمواد المخبرية .	١						
	إتباع خطوات النشاط أو التجربة واحدة تلو الأخرى .	١						
	ملاحظة التغيرات التي تحدث خلال تنفيذ النشاط وتدوينها .	١						
التحليل والتفسير	تحليل نتائج التجربة التي توصل إليها من النشاط أو التجربة .	١						
	تفسير النتائج التي توصل إليها من النشاط بطريقة علمية .	١						
	التوصل لحل المشكلة أو بعض العلاقات والاستنتاجات والتعميمات .	١						
الاتصال وعمل الفريق	التواصل مع الزملاء أثناء تنفيذا لنشاط أو التجربة .	١						
	تقديم الحلول والمقترحات للتغلب على الصعوبات .	١						
المجمـوع		١٠						

ملاحظة: الدرجة=المجموع (للصفوف ٥-٩) الدرجة=المجموع/٢ (للصف ١٠)

*تستخدم هذه البطاقة لتقييم أداء الطالب في الأنشطة العملية مرتين وجمع درجاته في المحاولتين بحيث تكون مجموع المحاولتين للصفوف (٥-٩) (١٠) درجات وللصف العاشر (٥) درجات .

ثانياً: الاختبار العملي للصف (١٠):

وهو أداة تسعى إلى قياس حصيلة مهارة الأداء العملي المخبري لدى الطالب وما يقوم به من تفاعل نفسحركي نشط بين الأفكار والتجارب، حيث يتفاعل التفكير من التخطيط والتعليل والتفسير وحل المشكلات مع الأعمال اليدوية والمشاهدات في مكان مجهز وهو المختبر. **ويتم تقويم هذه الأداة مرة واحدة فقط.**

وإليك أخي المعلم/ أختي المعلمة بعض التوجيهات الخاصة بأداة الاختبار العملي:

أ. التخطيط للاختبار العملي:

أخي المعلم/ أختي المعلمة يعد الاختبار العملي من أدوات التقويم التي تتطلب إعداداً مبكراً حتى يتم تنفيذها وتقويمها بصورة علمية، ولأجل ذلك لابد من الأخذ في الاعتبار الجوانب التالية:

- تحديد الأهداف/المخرجات التعليمية المراد قياسها والتي على أساسها يتم تحديد قدرات حل المشكلات المتوقع تفعيلها وتقويمها .
- تحديد الأدوات والوسائل اللازمة للاختبار العملي ومدى توفرها والبدائل المقترحة في حالة عدم توفرها وذلك بالتعاون مع فني المختبر .
- العمل الجماعي مع معلمي المادة في إعداد الاختبار العملي (الاختبارات العملية) وتحديد معايير الأداء العملي المطلوب والإجابات التحريرية اللازم تدوينها والتجهيز له وتطبيقه وربما تصحيحه .
- تجهيز المواد والوسائل اللازمة للنشاط أو التجربة بطريقة يسهل التعامل بها .
- مراعاة قواعد الأمن والسلامة وتوجيه الطلبة إلى الأخذ بها .
- تحديد الزمن اللازم لأداء الاختبار (الإجراء وتدوين البيانات والنتائج) .
- تغيير مواقع الأدوات والمواد اللازمة لكل اختبار عملي داخل القاعة أو المختبر حتى لا يتم حفظ التجارب من قبل الطلبة وبالتالي عدم توقع التجربة أو النشاط المراد اختباره .
- تدوين خطوات العمل بشكل منظم ومحدد مما يسهل عملية التصحيح وهذا يتطلب تصميم أوراق إجابة تحدد المطلوب من الطالب .
- تنفيذ التجارب المعدة للاختبار العملي مسبقا وتحقق من نتائجها وتدوين ملاحظتها يساعدك في التأكد منها وتكون مرجعا لك في التصحيح .

- تنفيذ الاختبار العملي للمادة الواحدة لجميع الطلبة في يوم واحد فقط لضمان الموضوعية .
- تعطى التجارب المعدة للاختبار أرقام يختارها الطلبة عن طريق القرعة، مما يجعل الطالب مستعدا للقيام بجميع التجارب .
- التأكيد على الطلبة تدوين ما يقوموا به وما يلاحظوه فعلاً وليس استدعاء ما حفظوه من معلومات .
- **الاستفادة من المصادر الآتية في إعداد الاختبار العملي:**
  - الكراس العملي المقرر،
  - الأنشطة التي يتضمنها الكتاب المدرسي .
  - الأنشطة المقترحة في دليل المعلم .
  - أنشطة وتجارب بديلة مرتبطة بالأهداف/بالمخرجات التعليمية والتجارب المقررة في الصف المعني .

* ملاحظة: **أن لا تكون التجارب هي نصا للتجارب الموجودة بالكراس العملي أو الكتاب ولكن يمكن الاستفادة منها .**

ب. توصيف الاختبار العملي:

أخي المعلم/ أختي المعلمة من أجل ضمان موضوعية الاختبار؛ يرجى مراعاة توصيف الاختبار العملي وهو كالأتي:

- تكون ورقة اختباريه واحدة .
- تضم تجربة واحدة يمكن الطالب خلالها الحصول على النتائج مباشرة خلال ٢٠ دقيقة/ ثلث ساعة .
- لا يتضمن الاختبار العملي أي أسئلة نظرية مطلقا عدا تلك المرتبطة بشكل مباشر بالتجربة .
- لا يقيم النشاط العملي للطالب أثناء أدائه للاختبار وإنما يكتفي بتقييمه في الأنشطة العملية .
- تكون درجة الاختبار من(5) درجات .

ج. تقويم الاختبار العملي:

أخي المعلم/ أختي المعلمة أن التخطيط والأعداد الجيدين للاختبار العملي يسهل عليك تقويمه بشكل موضوعي، فهناك عدة جوانب يجب الأخذ بها عند تقويم أداة الاختبار العملي من بينها :

- **تقوم هذه الأداة مرة واحدة في نهاية الفصل الدراسي الواحد وبشكل فردي .**
- متابعة جميع الطلبة أثناء الاختبار عن بعد ومراعاة احتياطات الأمن والسلامة .

- يتم تقيم الطالب في أداة الاختبار العملي وفقا لأدائه في الورقة الاختباريه .
- ينبغي على المعلم إعداد معيار محدد لتصحيح الاختبار العملي يشمل المعايير والدرجات الموزعة عليها يستخدمه أثناء تصحيح إجابات الطالب على أسئلة الاختبار ويحتفظ المعلم بنسخة منه لمطابقته مع الاختبار .
- توزع درجة الاختبار على خطوات العمل المخبري: المبادرة والتخطيط و التنفيذ وتدوين الملاحظات و التحليل والتفسير مع التركيز على مجموعة من القدرات (مرفق معايير تقويم الاختبار العملي) حيث أن بعض أو كل هذه القدرات قد تتوافر في تجربة معينة .

القدرة	(معايير تقويم الاختبار العملي) يكون الطالب قادراً على:	الصف (١٠) الدرجة	 الإرشادات
المبادرة والتخطيط	- يضع السؤال أو يكون مشكلة . - يحدد الهدف من التجربة . - يتوقع النتائج . - يضع فرضيات ليتم اختبارها . - يصمم إجراءات الملاحظة أو القياس . - يصمم التجربة .	٢	- ينبغي على المعلم عند إعداد الاختبار العملي بما يقيس هذه القدرات من خلال تجاوب الطالب مع الورقة الاختباريه .
التنفيذ وتدوين الملاحظات	- يتتبع خطوات التجربة . - يقيس الكميات / يحسب الأوزان/ - يجري عمليات حسابية . - يلاحظ التغيرات التي تحدث خلال التجربة . - يدون/يسجل الملاحظات بأسلوب علمي . - يحدد النتائج التي توصل إليها .	٣	
التحليل والتفسير	- يفسر الملاحظات التي سجلها خلال إجراء التجربة . - يحدد العلاقات الكمية والكيفية . - يترجم النتائج إلى رسوم بيانية . - يحدد دقة بيانات التجربة . - يقدم استنتاجات أو تعميمات . - يعلل بعض التفسيرات في ضوء النتائج (السبب والنتيجة) . - يعبر/يكتب الاستنتاج/النتيجة بأسلوب علمي . - يفرض فرضية في ضوء النتائج التي توصل إليها . - يطبق إجراءات التجربة على مشكلة جديدة أو متغير جديد .	٥	
الدرجة=المجموع/٢		١٠	

نموذج مقترح للاختبار العملي

الصف العاشر/ فحص المواد العضوية في الطعام

اسم الطالب: . . . . . الصف: . . . . . .

رقم التجربة: . . . . . التاريخ: . . . . . .

المشكلة:

تشعر عندما تأكل مادة دهنية دسمة (زيوت أو السمن) بحرقان في البلعوم وذلك بسبب إفرازات المرارة للعصارة الصفراء .

المبادرة والتخطيط (درجتان):

١ . صغ فرضية تصف المشكلة التي أمامك .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

٢ . صمم تجربة لتأكد من فرضيتك .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

التنفيذ وتدوين الملاحظات (ثلاث درجات):

١ . سجل الأدوات التي تحتاج إليها لتأكد من فرضيتك .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

٢ . سجل خطوات العمل الذي ستقوم بها بترتيب .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

٣ . ما الملاحظات التي لاحظتها أثناء إجراء التجربة ؟

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

التحليل والتفسير (خمس درجات):

١ . فسر ملاحظاتك:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

٢ . علل ظهور المشكلة في ضوء النتائج التي توصلت إليها .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

٣ . ما الحل للمشكلة ؟

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

نموذج الإجابة للاختبار العملي المقترح الصف العاشر/ فحص المواد العضوية في الطعام

المشكلة:

تشعر عندما تأكل مادة دهنية دسمة (زيوت أو السمن) بحرقان في البلعوم وذلك بسبب إفرازات المرارة للعصارة الصفراء .

المبادرة والتخطيط (درجتان):

١ . صغ فرضية تصف المشكلة التي أمامك .

أن العصارة الصفراء التي تفرزها المرارة تؤثر على الدهون الملتصقة بالبلعوم والمريء . (درجة واحدة)

٢ . صمم تجربة لتأكد من فرضيتك .

أقوم بتصميم تجربة الهدف منها معرفة تأثير إفرازات المرارة على الدهون . (درجة واحدة)

التنفيذ وتدوين الملاحظات (ثلاث درجات):

١ . سجل الأدوات التي تحتاج إليها لتأكد من فرضيتك:

مرارة حيوان بها عصارة صفراء – زيت – أنبوب اختبار (درجة واحدة)

٢ . سجل خطوات العمل الذي ستقوم بها بترتيب .

أ) أضع الزيت في أنبوبة الاختبار

ب) أضف إليها ٥ قطرات من العصارة الصفراء من مرارة الحيوان . (درجة واحدة)

٣ . ما الملاحظات التي لاحظتها أثناء إجراء التجربة ؟

تكون مستحلب دهني عند مزج الزيت والعصارة . (درجة واحدة)

التحليل والتفسير (خمس درجات):

١ . فسر ملاحظاتك:

تحتوي العصارة الصفراء على أملاح وعند مزجها بالدهون (زيت) تتحول إلى مستحلب دهني . (درجتان)

٢ . علل ظهور المشكلة في ضوء النتائج التي توصلت إليها .

بقاء الدهون في القنوات الهضمية مما يسبب زيادة إفرازات العصارة الصفراء والشعور بالحرقان . (درجة واحدة)

٣ . ما الحل للمشكلة ؟

التقليل من أكل المواد الدهنية لتقليل إفرازات العصارة الصفراء ومن ثم يقل الشعور بالحرقان . (درجتان)

حادي عشراً :الاستمارات الخاصة بأدوات التقويم المستمر ومواصفات امتحانات نهاية الفصل للصفوف (٥-١٠):

١- استمارة متابعة ورصد أداء الطلبة في أدوات التقويم للصفوف (٥-٩)
٢- استمارة متابعة ورصد أداء الطلبة في أدوات التقويم للصف العاشر .
٣- مواصفات الورقة الامتحانية للصفوف (٥-١٠) .
٤- مخطط توزيع درجات الورقة الإمتحانية لمادة العلوم (الشبكة) للصفوف (٥-١٠) .
٥- مخطط نموذج الإجابة لمواد العلوم للصفوف (٥-١٠) .

استمارة متابعة ورصد أداء الطلبة في أدوات التقويم للصفوف (٥-٩) :

م	أداة التقويم	الأعمال الشفوية		الواجبات المنزلية	المشروع	الأنشطة العملية	الاختبارات القصيرة			المجموع	الاختبار النهائي	المجموع الكلي	مستوى الطالب (بالرمز)
		العرض الشفوي	الحوار الشفوي										
أسماء الطلبة / الدرجة		٥	٥	٥	٥	١٠	١٠	١٠	١٠	٦٠	٤٠	١٠٠	
١													
٢													

مواصفات الورقة الامتحانية لمادة العلوم للصف الخامس – الدور الأول

اولا: الفصل الدراسي الأول

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الأولى	أعضاء وأجهزة جسم الإنسان	٤٨%	٦	١٠	٣	٤	٨	٢	١٢	١٩
الثانية	المادة وتغيراتها	٥٢%	٦	١١	٤	٤	٨		١٢	٢١
المجموع		١٠٠%	١٢	٢١	٧	٨	١٦		٢٤	٤٠

ثانيا : الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الثالثة	القوة والآلات	٣٢%	٤	٧	٢	٣	٦	٢	٧	١٣
الرابعة	تكيف الكائنات الحية	٢٦%	٣	٥	٢	٢	٤		٦	١٠
الخامسة	استكشاف الأرض والنظام الكوني	٤٢%	٥	٩	٣	٣	٦		١١	١٧
المجموع		١٠٠	١٢	٢١	٧	٨	١٦		٢٤	٤٠

مواصفات الورقة الامتحانية للصف الخامس – الدور الثاني (الامتحان الشامل)

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الأولى	أعضاء وأجهزة جسم الإنسان	٢١%	٣	٤	١	٢	٤	٢	٤	٨
الثانية	المادة وتغيراتها	١٩%	٢	٤	١	١	٢		٥	٧
الثالثة	القوة والآلات	١٤%	٢	٣	١	١	٢		٤	٦
الرابعة	تكيف الكائنات الحية	٢٩%	٣	٦	٣	٣	٦		٦	١٢
الخامسة	استكشاف الأرض والنظام الكوني	١٧%	٢	٣	٢	١	٢		٥	٧
المجموع		١٠٠	١٢	٢٠	٨	٨	١٦		٢٤	٤٠

مواصفات الورقة الامتحانية للصف السادس – الدور الأول/الدور الثاني

اولا: الفصل الدراسي الأول

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الأولى	تنوع الكائنات الحية	٦٣%	٨	١٣	٤	٥	١٠	٢	١٥	٢٥
الثانية	الطاقة	٣٧%	٤	٨	٣	٣	٦		٩	١٥
١٦		١٠٠%	١٢	٢١	٧	٨	١٦		٢٤	٤٠

ثانيا: الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠ ٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الثالثة	الهواء والماء	٦٧%	٨	١٤	٥	٦	١٢	٢	١٥	٢٧
الرابعة	العلم والتقانة	٣٣%	٤	٧	٢	٢	٤		٩	١٣
المجموع		١٠٠%	١٢	٢١	٧	٨	١٦		٢٤	٤٠

مواصفات الورقة الامتحانية للصف السادس – الدور الثاني (الامتحان الشامل)

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الأولى	تنوع الكائنات الحية	٣١%	٤	٦	٢	٣	٦	٢	٦	١٢
الثانية	الطاقة	١٨%	٢	٤	١	١	٢		٥	٧
الثالثة	الهواء والماء	٣٤%	٤	٧	٣	٣	٦		٨	١٤
الرابعة	العلم والتقانة	١٧%	٢	٤	١	١	٢		٥	٧
المجموع		١٠٠%	١٢	٢١	٧	٨	١٦		٢٤	٤٠

مواصفات الورقة الامتحانية للصف السابع – الدور الأول/الدور الثاني

أولاً: الفصل الدراسي الأول

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الأولى	التفاعلات ضمن الأنظمة البيئية	٣٨%	٤	٨	٣	٣	٦	٢	٩	١٥
الثانية	النباتات واستخداماتها	٤٠%%	٥	٨	٣	٣	٦		١٠	١٦
الثالثة	ف٥: التراكيب والقوى	٢٢%	٣	٤	٢	٢	٤		٥	٩
المجموع		١٠٠%	١٢	٢٠	٨	٨	١٦		٢٤	٤٠

ثانيا: الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الثالثة	ف٦: التراكيب والآلات	٢١%	٢	٤	٢	٢	٤	٢	٤	٨
الرابعة	المواد النقية والمحاليل والمخاليط	٣٩%	٥	٨	٣	٣	٦		١٠	١٦
الخامسة	كوكب الأرض	٤٠%	٥	٨	٣	٣	٦		١٠	١٦
المجموع		١٠٠%	١٢	٢٠	٨	٨	١٦		٢٤	٤٠

مواصفات الورقة الامتحانية للصف السابع – الدور الثاني (الامتحان الشامل)

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الأولى	التفاعلات ضمن الأنظمة البيئية	٢٠%	٣	٤	١	١	٢	٢	٦	٨
الثانية	النباتات واستخداماتها	٢٠%	٣	٤	١	٢	٤		٤	٨
الثالثة	التراكيب والقوى	٢٠%	٢	٤	٢	١	٢		٦	٨
الرابعة	المواد النقية والمحاليل والمخاليط	٢٠%	٢	٤	٢	٢	٤		٤	٨
الخامسة	كوكب الأرض	٢٠%	٢	٤	٢	٢	٤		٤	٨
المجموع		١٠٠%	١٢	٢٠	٨	٨	١٦		٢٤	٤٠

مواصفات الورقة الامتحانية للصف الثامن – الدور الأول/الدور الثاني

أولا: الفصل الدراسي الأول

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الأولى	من الخلية إلى أجهزة جسم الإنسان	٤٢%	٥	٩	٣	٤	٨	٢	٩	١٧
الثانية	الحرارة	٣٨%	٥	٧	٣	٣	٦		٩	١٥
الثالثة	ف٥: المواد الكيميائية	٢٠%	٢	٨	٢	١	٢		٦	٨
المجموع		١٠٠%	١٢	٢٠	٨	٨	١٦		٢٤	٤٠

ثانيا: الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الثالثة	ف٦: الأحماض والقواعد	١٧%	٢	٤	١	١	٢	٢	٥	٧
الرابعة	الموجات وتطبيقاتها	٥٦%	٦	١١	٥	٥	١٠		١٢	٢٢
الخامسة	النظام البيئي البحري	٢٧%	٤	٥	٢	٢	٤		٧	١١
المجموع		١٠٠%	١٢	٢٠	٨	٨	١٦		٢٤	٤٠

مواصفات الورقة الامتحانية للصف الثامن – الدور الثاني (الامتحان الشامل)

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الأولى	من الخلية إلى أجهزة جسم الإنسان	٢١%	٣	٤	١	٢	٤	٢	٤	٨
الثانية	الحرارة	١٩%	٢	٤	٢	١	٢		٦	٨
الثالثة	الكيمياء البيئية	١٩%	٢	٤	٢	١	٢		٦	٨
الرابعة	الموجات وتطبيقاتها	٢٨%	٣	٥	٢	٣	٦		٥	١١
الخامسة	النظام البيئي البحري	١٣%	٢	٣	١	١	٢		٣	٥
المجموع		١٠٠%	١٢	٢٠	٨	٨	١٦		٢٤	٤٠

مواصفات الورقة الامتحانية للصف التاسع – الدور الأول/الدور الثاني

اولا: الفصل الدراسي الأول

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الأولى	التكاثر	٥٨%	٧	١٢	٤	٥	١٠	٢	١٣	٢٣
الثانية	المادة التغيرات الكيميائية	٤٢%	٥	٩	٣	٣	٦		١١	١٧
المجموع		١٠٠%	١٢	٢١	٧	٨	١٦		٢٤	٤٠

ثانيا: الفصل الدراسي الثاني

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الثالثة	الكهرباء وتطبيقاتها التقنية	٥٢%	٦	١١	٤	٤	٨	٢	١٣	٢١
الرابعة	استكشاف الفضاء	٤٨%	٦	١٠	٣	٤	٨		١١	١٩
المجموع		١٠٠%	١٢	٢١	٧	٨	١٦		٢٤	٤٠

مواصفات الورقة الامتحانية للصف التاسع – الدور الثاني (الامتحان الشامل)

الوحدة	عنوان الوحدة	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل وحدة			الأسئلة الموضوعية ٤٠٪		الأسئلة المقالية ٦٠٪		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	العدد	الدرجة	عدد الأسئلة	الدرجات	
الأولى	التكاثر	٢٩%	٣	٦	٢	٢	٤	٢	٧	١١
الثانية	المادة التغيرات الكيميائية	٢١%	٢	٥	١	٢	٤		٤	٨
الثالثة	الكهرباء وتطبيقاتها التقنية	٢٦%	٣	٦	٢	٢	٤		٧	١١
الرابعة	استكشاف الفضاء	٢٤%	٣	٥	٢	٢	٤		٦	١٠
المجموع		١٠٠%	١١	٢٢	٧	٨	١٦		٢٤	٤٠

تابع : مواصفات الورقة الامتحانية
لمادة : العلوم للصفوف (٥-٩)

- ورقة امتحانية واحدة
- درجة الامتحان (٤٠ درجة)
- زمن الإجابة:ساعة ونصف
- السؤال الموضوعي: يتكون من (٨) مفردة من نمط الاختيار من متعدد لكل مفردة (درجتان) ولكل مفردة أربع بدائل .
- الأسئلة المقالية: تتكون من (سؤالين) ، عدد درجات كل سؤال (١٢ درجة) ، وكل سؤال يتكون من (٣) جزئيات من نمط المقالي القصير أو الممتد أو التركيبي .

- تتوزع الأسئلة ككل في الورقة الامتحانية على عناصر التعلم وفق النسب الآتية:

عنصر التعلم	المعرفة والفهم ٨٠٪		مهارات حل المشكلات
النسبة	المعرفة ٣٠%	التطبيق ٥٠%	الاستدلال ٢٠٪

على واضع الإمتحان إعداد:

- مخطط توزيع درجات الورقة الامتحانيه للمادة (الشبكة) للتأكد من مطابقتها للمواصفات الموضوعة .
- إعداد نموذج الإجابة

* مخطط توزيع درجات الورقة الإمتحانية لمادة العلوم (الشبكة) للصفوف (٥-٩)

أ-: الأسئلة الموضوعية (نمط الاختيار من متعدد):

رقم المفردة	الوحدة/ الفصل (وفق محتوى المقرر)	عنصر التعلم			المخرج التعليمي	الصفحة
		المعرفة	التطبيق	الاستدلال		
١						
.....						

ب-: الأسئلة المقالية:

السؤال	الجزئية	المفردة	الوحدة/ الفصل (وفق محتوى المقرر)	عنصر التعلم			المخرج التعليمي	الصفحة
				المعرفة	التطبيق	الاستدلال		
١	أ	١						
.....								

* مخطط نموذج الإجابة لمادة العلوم للصفوف (٥-٩):

أ-: الأسئلة الموضوعية (نمط الاختيار من متعدد):

إجابة السؤال الأول			
المفردة	البديل الصحيح	الدرجة	المخرج التعليمي
١			
. . . . .			
المجموع			

ب-: الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال				
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المخرج التعليمي
أ				
. . . . .				
المجموع				

استمارة متابعة ورصد أداء الطلبة في أدوات التقويم للصف (١٠) :

م	أداة التقويم	الأعمال الشفوية		الواجبات المنزلية	الأداء العملي		الإختبارات القصيرة		المجموع	الإختبار النهائي	المجموع الكلي	مستوى الطالب (بالرمز)
		العرض الشفوي	الحوار الشفوي		الأنشطة العملية	الإختبار العملي						
	الدرجة / أسماء الطلبة	٣	٢	٥	٥	٥	١٠	١٠	٤٠	٦٠	١٠٠	
١												
٢												

مواصفات امتحان نهاية العام للصف العاشر – الدور الأول/الدور الثاني

اولا: الفصل الدراسي الأول

الوحدات الدراسية	الفصول	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل فصل			الأسئلة الموضوعية ٤٠%		الأسئلة المقالية ٦٠%		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	عدد المفردات	الدرجات	عدد الأسئلة	الدرجات	
استجابة جسم الإنسان للبيئة	الأول	١٩%	٤	٦	٢	٢	٤	٣	٨	١٢
	الثاني	٢٥%	٥	٧	٣	٣	٦		٩	١٥
المادة والطاقة في التفاعلات الكيميائية	الثالث	١٤%	٢	٤	٢	٢	٤		٤	٨
	الرابع	٢٠%	٤	٦	٢	٢	٤		٨	١٢
	الخامس	٢٢%	٣	٧	٣	٣	٦		٧	١٣
المجموع		١٠٠%	١٨	٣٠	١٢	١٢	٢٤		٣٦	٦٠

ثانيا :الفصل الدراسي الثاني

الوحدات الدراسية	الفصول	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل فصل			الأسئلة الموضوعية ٤٠%		الأسئلة المقالية ٦٠%		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	عدد المفردات	الدرجات	عدد الأسئلة	الدرجات	
انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية	السادس	٢٤%	٤	٧	٣	٣	٦	٣	٨	١٤
	السابع	٢٩%	٥	٩	٤	٤	٨		١٠	١٨
انسياب الطاقة في الأنظمة الكونية	الثامن	١٠%	٢	٣	١	١	٢		٤	٦
	التاسع	٢٤%	٤	٨	٢	٣	٦		٨	١٤
	العاشر	١٣%	٣	٣	٢	١	٢		٦	٨
المجموع		١٠٠%	١٨	٣٠	١٢	١٢	٢٤		٣٦	٦٠

مواصفات امتحان نهاية العام للصف العاشر – الدور الثاني (الامتحان الشامل)

الوحدات الدراسية	الفصول	الوزن النسبي	درجة مستويات التعلم في كل فصل			الأسئلة الموضوعية ٤٠%		الأسئلة المقالية ٦٠%		مجموع الدرجات
			معرفة ٣٠%	تطبيق ٥٠%	استدلال ٢٠%	عدد المفردات	الدرجات	عدد الأسئلة	الدرجات	
استجابة جسم الإنسان للبيئة	الأول	١٠%	٢	٣	١	١	٢	٣	٤	٦
	الثاني	١٢%	٢	٤	٢	١	٢		٦	٨
المادة والطاقة في التفاعلات الكيميائية	الثالث	٧%	١	٢	١	١	٢		٢	٤
	الرابع	١٠%	٢	٣	١	١	٢		٤	٦
	الخامس	١١%	٢	٣	١	١	٢		٤	٦
انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية	السادس	١٦%	٢	٤	١	٢	٤		٣	٧
	السابع	٢٤%	٣	٤	٢	٢	٤		٥	٩
	الثامن	٥%	١	٢	–	١	٢		١	٣
انسياب الطاقة في الأنظمة الكونية	التاسع	١٢%	٢	٣	٢	١	٢		٥	٧
	العاشر	٧%	١	٢	١	١	٢		٢	٤
المجموع		١٠٠%	١٨	٣٠	١٢	١٢	٢٤		٣٦	٦٠

تابع : مواصفات الورقة الامتحانية لمواد العلوم
الصفوف العاشر

- ورقة امتحانيه واحدة.
- درجة الامتحان (٦٠ درجة)
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف
- السؤال الموضوعي: يتكون من (١٢) مفردة من نمط الاختيار من متعدد لكل مفردة (درجتان) ولكل مفردة أربع بدائل.
- الأسئلة المقالية : تتكون من (٣) أسئلة،عدد درجات كل سؤال (١٢ درجة) ،وكل سؤال يتكون من (٣) جزئيات من نمط المقالي القصير أو الممتد أو التركيبي .
- لا يشمل محتوى الكراس العملي.
- تتوزع الأسئلة على عناصر التعلم وفق النسبة الآتية:

عنصر التعلم	المعرفة والفهم ٨٠ %		مهارات حل المشكلات ٢٠%
النسبة	المعرفة ٣٠ %	الفهم(التطبيق) ٥٠%	٢٠ %

- على واضع الامتحان إعداد:

- مخطط توزيع درجات الورقة الإمتحانية لمواد العلوم (الشبكة) للتأكد من مطابقتها للمواصفات الموضوعة.
- مخطط نموذج الإجابة.

* مخطط توزيع درجات الورقة الإمتحانية لمود العلوم (الشبكة) للصف العاشر

أ-: الأسئلة الموضوعية (نمط الاختيار من متعدد):

رقم المفردة	الوحدة/ الفصل (وفق محتوى المقرر)	عنصر التعلم			المخرج التعليمي	الصفحة
		المعرفة	التطبيق	الاستدلال		
١						
.....						

ب-: الأسئلة المقالية:

السؤال	الجزئية	المفردة	الوحدة/ الفصل (وفق محتوى المقرر)	عنصر التعلم			المخرج التعليمي	الصفحة
				المعرفة	التطبيق	الاستدلال		
١	أ	١						
.....								

* مخطط نموذج الإجابة لمواد العلوم للصف العاشر:

أ-: الأسئلة الموضوعية (نمط الاختيار من متعدد):

إجابة السؤال الأول			
المفردة	البديل الصحيح	الدرجة	المخرج التعليمي
١			
.....			
المجموع			

ب-: الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال				
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المخرج التعليمي
أ				
.....				
المجموع				