الصف التاسع: المشروع الثالث/ موسوعة ألعب وأتعلم

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية	الرياضيات	العلوم

مهارات حياتية:

- الاتصال والتواصل، مثل: الإقناع والتسويق.
- مهارات التفكير: (الناقد، والإبداعي، وحل المشكلات).
- المهارات التكنولوجية.
- المرونة والتكيف.
- مهارات حياتية أخرى: صنع القرار، وإدارة الوقت، والعمل التعاوني.

معارف ومهارات أساسيّة سابقة:

- **اللغة العربية:** القراءة (صامتة وفاهمة)، والتمثيل، والكتابة، والمحادثة، والبحث في أوعية المصادر المعرفية، واسم إن وخبرها، واسم كان وأخواتها وخبرها، وإسناد الأفعال المعتلة إلى الضمائر.
- **اللغة الإنجليزية:** Fill in forms correctly, use the future tense
- **العلوم:** مفاهيم: الحمض والقاعدة، والحركة والقوة، والشغل والقدرة والطاقة، والخلية ومكوناتها، وعمليات التنفس والبناء الضوئي.
- **الرياضيات:** مفهوم المعادلة وحلها، وحل المعادلة الخطية بمتغير واحد، والمستوى الإحداثي والنقاط في المستوى الإحداثي.

مقدمة المشروع:

يعد التعلم باستخدام الألعاب التعليمية من أبرز الطرائق والإستراتيجيات التدريسية التي تراعي سيكولوجية الطلبة، لما تتسم به من التفاعل بين المعلم وطلبته من جهة وبين الطالب والخبرات التعلمية التفاعلية المباشرة من جهة أخرى، خصوصًا إذا كان للطالب دور كبير في تصميم هذه الألعاب وتجريبها وتدقيقها من قبل المعلم للتحقق من صحتها وسلامتها ومراعاتها الخصائص النمائية للطلبة.

يمثل المشروع الثالث بناء موسوعة بعنوان "ألعب وأتعلم"، بحيث يبتكر الطلبة ويجربون ألعابًا بأدوات وخطوات بسيطة تحقق نتاجات التعلم في المباحث الدراسية. تتضمن الموسوعة ألعابًا تراثية شعبية وألعابًا مبتكرة من مواد معاد تدويرها وألعابًا إلكترونية. يساعد هذا المشروع الطلبة على اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات الإيجابية نحو التعلم بأسلوب شائق وممتع، يكون فيه الطلبة فاعلين مبتكرين، يملكون زمام المبادرة في تعلمهم بالطريقة التي يختارونها، يرافق ذلك كله التواصل مع كبار السن في تعرُّف بعض الألعاب الشعبية وتوظيفها في عملية التعلم، إضافة إلى البحث والتقصي والتعلم عن تطبيقات إلكترونية تساعدهم على إنتاج ألعاب تعليمية تحقق نتاجات التعلم بأسلوب سهل وميسر وممتع، ويستطيع المعلم كذلك توجيه الطلبة إلى استخدام قطع الليجو المتوافرة في المدرسة أو المنزل في تصميم النماذج المطلوبة، فتوظيفها في التعليم والتعلم يسهم بدرجة كبيرة في تنمية الإبداع، والخيال، وحل المشكلات لدى الطلبة.

يتطلب ذلك من المعلم توفير مساحة من الوقت في الحصص الدراسية أو خارجها أو توجيه الطلبة إلى تنفيذها مع أهاليهم وأصدقائهم في المنزل، فضلًا عن تعزيز نجاحهم ومساعدتهم على تصميم بطاقة تعريفية باللعبة ووضعها في موسوعة "ألعب وأتعلم" للصف التاسع (تجدون نموذجًا للبطاقة التعريفية على البادلت).

يتطلب هذا المشروع تعاونًا كبيرًا من معلمي المباحث المختلفة من أجل دعم الطالب علميًّا وتقنيًّا في تنفيذ المهمات وربطها بحياته الواقعية.

أولًا: ألعاب شعبية وتراثية	المواد العلمية	المواد الأدبية
نتاجات التعلم	النشاط 1.1، النشاط 1.4: - يحل المُعادلة التربيعيَّة بطرائق مختلفة (بيانِيًّا، تحليل ثلاثي الحدود، إكمال المُرَبَّع، استعمال القانون العامّ). - يحل مُعادلات خاصَّة. - يجد المسافة بين نقطتَيْن في المُستوى الإحداثِي. - يجد إحداثيي نقطة مُنتصف قطعة مُستقيمة في المُستوى الإحداثِي. - يحسب البعد بين نقطة ومستقيم. - يوظف التطبيقات والبرامج الإلكترونية في تعلمه. النشاط 1.2: - يوضح مبدأ عمل بعض الآلات البسيطة والفائدة الآلية لها. - يوظف بعض الآلات البسيطة في الألعاب الشعبية .	النشاط 1.3: - Participate in a group conversation about plans for holidays. النشاط 1.5: - يقرأ النّصّ قراءة فاهمة. - يتقمّص دور الحكواتي ساردًا قصة شعبية.
التعريف بالنشاط والتغذية الراجعة الخاصة به	النشاط 1.1: خاص بمعلمي الرياضيات - ناقش الطلبة في مفاهيم: المستطيل، المساحة، قانون المساحة. - قسّم الطلبة مجموعات مناسبة. - كلف المجموعات قراءة المهمة جيدًا وتحديد مكوناتها الرئيسة. - وجههم إلى استخدام محركات البحث لمعرفة أهم الألعاب الشعبية الخاصة ببيئتهم. - اطلب إليهم البحث عن طرائق إجراء المقابلات المصورة. - وجههم إلى كتابة أسئلة المقابلة، ثم اطلب إليهم عرضها عليك.	النشاط 1.3: خاص بمعلمي اللغة الإنجليزية - مهد للنشاط بعصف ذهني عبر سؤال الطلبة عن الألعاب الشعبية التي يلعبونها في أوقات فراغهم. - اسألهم إذا سمعوا عن لعبة الحجلة hopscotch game - راجع معهم فعل الأمر. النشاط 1.5: خاص بمعلمي اللغة العربية - مهّد للنّشاط بعصف ذهني: ماذا تعرفون عن شخصية الحكواتي؟ هل لهذه الشخصية حضور في عصرنا الحالي؟ مثّلوا على ذلك.

	- قدم التغذية الراجعة لأسئلة المقابلة قبل إجرائها. - ذكّرهم دائمًا بتوزيع العمل على أفراد المجموعة لتنفيذ المهمة بحسب ميولهم وقدراتهم. - ساعدهم على اختيار المواد القابلة للتدوير في تنفيذ النشاط. النشاط 1.2: خاص بمعلمي الفيزياء - ناقش الطلبة في مفهوم الآلات البسيطة وأمثلة عليها، واعرض صورًا لبعض الألعاب، ووجههم إلى تمييز الآلات البسيطة والقوانين التي يمكن تطبيقها في عمل الآلة. حفزهم إلى بناء لعبة التوازن وتطبيق النشاط وقياس المسافة بين نقطة الارتكاز والوزن على كل من طرفيها، وتوضيح مبدأ عملها. شجعهم على بناء المستوى المائل الممثل بلعبة الزحلوقة وتوضيح مبدأ عملها في رفع الأجسام إلى أعلى أو نزولها إلى أسفل. - شجعهم على إعداد كُتيب للعبة (بطاقة تعريفية) مستعينًا بقالب الدليل على البادلت. النشاط 1.4: خاص بمعلمي الرياضيات - كلف الطلبة العمل ضمن المجموعات نفسها. - ذكرهم بضرورة الرجوع إلى الرابط الخاص بالمهمة للبحث عن لعبة المنقلة وطريقة لعبها. - تابع عمل المجموعات خلال تصميم مجسم لعبة المنقلة.	- حفزهم إلى التّفاعل مع النّشاط عبر استحضار قصص شعبية، ثم كلفهم البحث عن القصص من مصادر مختلفة: سؤال الأجداد أو الأقارب، البحث في كتب الفلكلور الشعبي. - انصحهم بضرورة التّدرب المسبق على سرد الحكاية، ثم تسجيلها إن أمكن. - أجرِ مسابقة بعنوان "أفضل حكواتي" في الصف.

ثانيًا: ألغاز وأحاجيّ	المواد العلمية	المواد الأدبية
نتاجات التعلم	نتاجات النشاط 2.1: - يحدد الأحواض المائية الجوفية في الأردن. نتاجات النشاط 2.3: - يعرض مكونات الخلية ووظائفها وبعض العمليات الحيوية التي تجري فيها.	نتاجات النشاط 2.3: - يحدّد الموصوف في العبارات المطلوبة. نتاجات النشاط 2.4: - Express my opinion about games.
التعريف بالنشاط والتغذية الراجعة الخاصة به	النشاط 2.1: خاص بمعلمي مبحث علوم الأرض والبيئة - راجع الطلبة في بعض الأحواض المائية السطحية الرئيسة في المملكة. - اطلب إليهم رسم الخريطة دون أسماء على الدفاتر أو على ورق أبيض، ثم تلوينها بألوانهم المفضلة. - اطلب إليهم قص الأحواض المائية كما في الشكل المرفق في النشاط. - اطلب إليهم ترتيب الأحواض ترتيبًا صحيحًا، ثم نبّههم إلى أن الكتاب يجب أن يكون مغلقًا في هذه الأثناء. - اسألهم عن أسماء الأحواض المائية، ثم تابعهم وقدم لهم التغذية الراجعة التعزيزية. النشاط 2.2: خاص بمعلمي العلوم الحياتية - استعن بالمصادر على الإنترنت لتوضيح طريقة عمل الأحاجيّ (puzzles) عبر عرض أمثلة عليها. - وجه الطلبة إلى رسم الخلية بمكوناتها المختلفة وتشكيل أحجية بالصورة الكاملة لها وكتابة الوظائف على الوجه المقابل. - حفزهم إلى تنفيذها وتجميع أحاجيّ المجموعات الأخرى بإتقان وبسرعة، ومن ثَمَّ، وضعها في موسوعة "ألعب وأتعلم".	النشاط 2.3: خاص بمعلمي اللغة العربية - مهد للنشاط بإجراء عصف ذهني عن الأحاجي: من يعرف أحجية؟ من يجيب عليها؟ - كلّف الطلبة بإجابة النشاط، وناقشهم الحل، وتابع إجاباتهم في البادلت. النشاط 2.4: خاص بمعلمي اللغة الانجليزية - مهد للنشاط بالطلب إلى الطلبة أن يشاركوا زملاءهم في أي لغز يعرفونه. - اطلب إليهم قراءة brain teasers جيدًا وإيجاد الحل بمشاركة زميل لهم. - نفذ النشاط على هيئة مسابقة بينهم.

ثالثًا: سياقات وتحديات	المواد العلمية	المواد الأدبية
نتاجات التعلم	النشاط 3.1: - يستقصي قوة بعض الحموض والقواعد باستخدام الكاشف العالمي. النشاط 3.2: - يحسب مقدار الشغل المنجز في حالات مختلفة - يميز العلاقة بين الشغل والقدرة والطاقة الحركية. النشاط 3.4: - يوضح مفهوم دورة الخلية ومراحلها. - يصف التغيرات التي تحدث للخلية في أثناء مراحل الانقسام المتساوي المختلفة.	النشاط 3.4: - يجمع عددًا من الأمثال الشعبية. - يحاور زملاءه في أهمية الأمثال الشعبية.
التعريف بالنشاط والتغذية الراجعة الخاصة به	النشاط 3.1: خاص بمعلمي الكيمياء - وجه الطلبة إلى بناء "سلم الرقم الهيدروجيني" بمواد من المنزل والتنبؤ بموقعها على السلم، ثم التحقق من ذلك باستخدام ورق الكاشف العالمي أو محلول ورق الملفوف. - وجههم إلى استخدام كتيب الكاشف العالمي وصنع كتيب خاص بورق الملفوف بالاستعانة بالمادة المحملة في المصادر الإضافية على البادلت. النشاط 3.2: خاص بمعلمي الفيزياء ومعلمي التربية الرياضية - اشرح للطلبة المهمات المطلوبة في تحدي تحريك الأثقال وناقشهم في قواعد السلامة في اللعبة. حدد ومعلم التربية الرياضية الكتل المسموح استخدامها في تحدي اللعب، مُلتزِمًا إرشادات الأمن والسلامة في رفع أو تحريك الأثقال بطريقة صحية سليمة.	النشاط 3.3: خاص بمعلمي اللغة العربية - مهّد للنشاط بالأسئلة الآتية: ما المقصود بالأمثال الشعبية؟ ما أهميّتها؟ مثّلوا عليها. هل تنسب هذه الأمثال لمؤلف واحد؟ لماذا؟ - اتّفق معهم على آلية التحدي في النشاط : آلية البحث، والتوثيق (مصدر المثل)، مدة البحث، كتابة الأمثال بخط اليد، سرد قصة مثل واحد. - شاركهم في تنظيم جلسة حوارية للتحدث عن أهمية الأمثال الشعبية، والمعاني الاجتماعية التي تحملها.

- وجههم إلى تشكيل فرق تشارك في رفع ثلاثة صناديق مختلفة الكتلة وحساب الشغل المنجز والقدرة في كل حالة.
- ناقشهم في طرائق تقليل القوة المبذولة لرفع الأثقال أو تحريكها أفقيًّا، وحفزهم إلى ابتكار حلول لذلك، ثم تطبيق هذه الحلول وتقديمها أمام زملائهم في هذا التحدي الذي يمكن تطبيقه بالتعاون مع معلم الرياضية في الساحة المدرسية وتقديم عروض مصورة يتم تحميلها على البادلت.

النشاط 3.4: خاص بمعلمي العلوم الحياتية

- وضح للطلبة فكرة توظيف لعبة الورق في تمكينهم من بعض المواضيع مثل دورة الخلية ومراحل الانقسام التي يصعب تتبع مراحلها وتمييزها.
- وجههم إلى إعداد لعبة الورق برسم أو طباعة مراحل الانقسام الخلوي على ورق كرتوني وتغليفه حراريًّا إن أمكن.
- وضح لهم تعليمات اللعب عبر توزيع الأوراق على أفراد الفريق، ثم محاولة جمع مراحل الانقسام المتساوي والمنصف وترتيبها ترتيبًا صحيحًا، ثم شرح المراحل بعد جمع الورق كاملًا.

النشاط الاختياري	المواد العلمية	المواد الأدبية
نتاجات التعلم	النشاط 3.7: - يوظف لعبة شد الحبل في تعلم المفاهيم والمهارات الرياضية. - يجد المسافة بين نقطتَيْن في المُستوى الإحداثِي. - يجد إحداثي نقطة مُنتصف قطعة مُستقيمة في المُستوى الإحداثِي. - يحسب البعد بين نقطة ومستقيم. - يوظف التطبيقات والبرامج الإلكترونية في تعلمه.	النشاط 3.5: - يمثل على الشّعر الشعبي.
التعريف بالنشاط والتغذية الراجعة الخاصة به	النشاط 3.7: خاص بمعلمي الرياضيات - قسّم الطلبة مجموعات جديدة بالاعتماد على قدراتهم الجسدية. - ذكرهم بالرجوع إلى الرابط الخاص بالمهمة وتعرُّف لعبة شد الحبل وشروطها وطريقة لعبها. - نسق مع معلم التربية الرياضية لتنظيم مسابقة شد الحبل بين طلبة الصفوف: (السابع، والثامن، والتاسع) في المدرسة. - اطلب إلى مدير المدرسة ومعلم التربية الرياضية توفير المواد اللازمة لإجراء المسابقة كالحبل المخصص للعلبة والمكان المناسب بالمدرسة لتنفيذ اللعب. - اطلب إلى الطلبة إيجاد العلاقة بين لعبة شد الحبل والمفاهيم والمهارات الرياضية والفيزيائية للصف التاسع. - اطلب إلى بعضهم توثيق تنفيذ النشاط بالتقاط الصور.	النشاط 3.5: خاص بمعلمي اللغة العربية - مهّد للنشاط بسؤال الطلبة عن الأغاني الشعبية: ما أنواعها؟ ما المناسبات التي ترتبط بها؟ هل هي الفن الأقوى في حضوره؟ لماذا؟ - حفز الطلبة إلى التفاعل مع النشاط، واقترح عليهم العمل الثنائي أو الجماعي، ووجههم إلى البحث عن أنماط أخرى للفن والغناء الشعبي.

النشاط الاختياري	
نتاجات التعلم	النشاط 3.6 - يوظف لعبة السلم والحية في التدرب على بعض المهارات في المباحث المختلفة.
التعريف بالنشاط والتغذية الراجعة الخاصة به	النشاط 3.6: خاص بمعلمي جميع المباحث - وجه الطلبة إلى العمل على تصميم لعبة سلم وحية كبيرة وتنفيذها على أرضية الساحة المدرسية. - شجعهم على كتابة أسئلة متنوعة لجميع المباحث، بحيث يمكنهم اللعب وتطبيق ما تعلموه عبر هذا اللعب. - اطلب إليهم عمل بطاقة للعبة ووضعها في موسوعة "ألعب وأتعلم".

رابعًا : ألعاب وتطبيقات إلكترونية	المواد العلمية	المواد الأدبية
نتاجات التعلم	النشاط 4.2: - يميز بين الحموض والقواعد والمواد المتعادلة من حيث التركيب الكيميائي. النشاط 4.3: - يوظف التطبيق الإلكتروني (Algebra Tiles) في توضيح مفهوم تحليل المقادير الجبرية وتمثيلها، مُستعمِلًا المساحة في بعدين.	النشاط 4.1: - Fill in an application form. النشاط 4.4: - يبيّن اسم كان وأخواتها وخبرها، مُبيّنًا صورتَي الاسم والخبر. - يبيّن إنّ وأخواتها. - يميّز اسم إنّ من خبرها. - يحدّد الضمائر التي أسند إليها الفعل المعتل.
التعريف بالنشاط والتغذية الراجعة الخاصة به	النشاط 4.2: خاص بمعلمي الكيمياء - وجه الطلبة إلى نقر رابط اللعبة التعليمية على برنامج (word wall) والتمييز بين الحموض والقواعد وبعض المواد المتعادلة عن طريق تركيبها الكيميائي. - شجع الطلبة على تصميم لعبة عبر هذا التطبيق لمبحث الكيمياء أو مبحث آخر. النشاط 4.3: خاص بمعلمي الرياضيات - كلف الطلبة العمل ضمن مجموعات. - عيِّن مُنسِّقًا لكل مجموعة في حال وجود مشكلات تقنية تتعلق بعمل تطبيق (Algebra Tiles).	النشاط 4.1: خاص بمعلمي اللغة الانجليزية - مهد للنشاط بسؤال الطلبة: • ما اللعبة الإلكترونية المفضلة لديكم؟ • مع من تلعبون لعبتكم المفضلة؟ - اطلب إليهم قراءة الإعلان واختيار زميل أو أكثر لاختراع لعبة إلكترونية جديدة أو تطوير لعبة موجودة. - اقرأ مع الطلبة بنود النموذج واطلب إليهم تعبئته.

- قدم الدعم للطلبة خلال تنزيل التطبيق.
- وجــه الطلبة إلى تعرُّف واجهة التطبيق واستخدامات كل جزء.
- وجّههم إلى توظيف التطبيق في حل أسئلة الوحدة الثالثة الخاصة بتحليل المعادلات التربيعية وحلها.
- ملحوظة: يمكن تصميم مواد اللعبة باستخدام الكرتون أو الورق المقوى باستخدام لونين مختلفين على الأقل لكل من:
x^2 ، x والأعداد الموجبة والسالبة.

النشاط 4.4: خاص بمعلمي اللغة العربية

- مهّد النشاط للطلبة بسؤالهم:
  - ما الفعل المعتل؟
  - ما أنواع الضمائر؟
  - عدّدوا (كان وأخواتها)، و(إن واخواتها)، ما تأثيرهما في الجملة الاسمية؟
- حفّز الطّلبة إلى اللعب، واطلب إليهم نشر نتيجتهم في البادلت أو غيره، واطلب إلى كل لاعب أن يكلف آخر اللعب؛ لبث التّحدي بين الطلبة.