



תמוז תשפ"ה
أب أغسطس 2025

حضرة مديري/ مديرات المدارس، طاقم الارشاد، مركزي/مركزات الموضوع ومعلمي/معلمات البيولوجيا
تحية وبعد،

المنشور العام للمفتشة – الاستعداد للبيولوجيا لسنة 2025-2026 - 1

جدول المحتويات

(صفحة 2)

أ. كلمات افتتاحية

(صفحة 2)

ب. منهاج تدريس البيولوجيا:



ب. 1 فتح مجموعات تعليمية وبرامج إدارة تربوية (تل"פים)

ب. 2. المنهاج الدراسي للمتخصصين - البيولوجيا كتخصص اختياري موسع

ب. 2.1. المنهاج النظري

ب. 2.2. برنامج "الفصل الجامعي الأول يبدأ في المدرسة الثانوية".

ب. 2.3. المنهاج العملي: مختبر، بيوبحث، بيوبحث عبر الشبكة، جولة بيئية

ب. 3 - مقّمة في العلوم – البيولوجيا

ب. 4 -دمج مساقات أكاديمية عبر الإنترنت – مساقات MOOC في التعليم

ب. 5- وظائف انهاء في البيولوجيا

ب. 6 - ثقافة عامة – بيولوجيا

ب. 7 – موارد التعليم: كتب مدرسية، ومواد تعليمية، وبيانات التعلّم

ب. 8- موقع التخصص "تعليم البيولوجيا" في موقع هيئة التدريس ضمن موقع الوزارة

ج. الامتحان النظري:

ج. 1- الامتحان النظري

ج. 2- الامتحان العملي – امتحان المختبر

ج. 3 - المُمتحنين المُعידين

ج. 4- لغة نموذج الامتحان

ج. 5- ملائمت لطلاب ذوي صعوبات التعلّم والإعاقات الحسيّة والقادمون الجدد

ج. 6 - البيولوجيا - التخصص 097 للصف الثاني عشر و- 096 للصفوف العاشر + الحادي عشر (نظرية علمية)

(صفحة 14)

د. التصورات والاتجاهات – السياسة التربوية

د. 1 - مهارات مع التشديد على التنوّع العلمي والتفكير الإبداعي 2030

د. 2 - القِيم

(صفحة 15)

ه. الارشاد، التطوير المهني، الاستكمال، المؤتمرات والمسابقات

ه. 1 – التواصل مع طاقم الارشاد والتفتيش – تفاصيل شخصية ومدرسية للمعلمين وللمعلمّات (قشر بيولوجي)

ه. 2- الاستكمال ونوادي المعلمين والمعلمّات (קהילות) والأيام التعليمية

ه. 3 - لقاءات المعلمين والمعلمّات مع مفتشة البيولوجيا

ه. 4- المؤتمرات

ه. 5- مسابقة التصوير للمعلمين وللمعلمّات - تدريس البيولوجيا من خلال عدسة الكاميرا

ه. 6- تقييم امتحانات البجروت

(صفحة 16)

و. مبادرات ومسابقات للطلاب – رافعة لتعزيز التفوق والتميز

و. 1- الأولمبياد البحثي التاسع والعشرون للبحث في البيولوجيا ومسابقة التصوير

2. - الأولمبياد الدولي للبيولوجيا IBO
3. - أولمبياد علوم الدماغ (BRAIN BEE)
4. - الاندماج الاجتماعي
5. - مجلس الطلاب

أ. كلمة افتتاحية

مع بداية العام الدراسي 2025-2026، أودُّ أن أشكركم مرّة أخرى، معلّّات ومعلّّمين البيولوجيا، على التزامكم تجاه الطلاب والمشاركة والمساعدة للزملاء. التزام من القلب، وخلال سنوات، أيضاً في سنوات هادئة، أيضاً في سنوات غير مُستقرة، مثل السنّتين الأخيرتين اللتان بدأتنا بالسبت الأسود، وحرب مُستمرة حتى وقت كتابة المنشور العام. معاً وبقوّة.

أودُّ أن أهنئ كل واحد منكم، أتمنى أن يكون عامًا مليئًا بالأخبار الجيدة على جميع الجبهات، والمثيرة للاهتمام، وبيولوجية، التي تجمع بين التدريس والتعلّم ذو معنى، وقبل كل شيء، الصّحة الجسدية والنفسية.

يحتوي هذا المنشور العام على معلومات حول المنهاج الدراسي في البيولوجيا، وسياسة وزارة التربية والتعليم، والفعاليات والإجراءات المختلفة، بهدف مواصلة برامج وتحسين عمليات التدريس والتعلّم والتقييم.

عملية كتابة المنهاج الجديد تقدّمت ونُشِرت مُسوّدة بهدف مراجعتها على يدّ جمهور المعلّّات والمعلّّمين والذين يعملون في تدريس البيولوجيا. الملاحظات التي سوف نحصل عليها سوف يتمّ دراستها وسوف يتمّ دمجها بشكل مناسب، ومن المتوقع أنّ يدخل المنهاج كتجربة أوليّة في عدد من المدارس التي سوف يتمّ اختيارها خلال السنة القريبة أو السنة التي تليها.

خلال العملية التعليمية من المُهمّ دمج فعاليات جديدة بروح رؤية التعلّم المُتجدّدة والتي تشمل التنوّع العلمي، تفكير انتقادي وتفكير إبداعي، تربية في مجال التغيّر المناخي، ودمج بين تعلّم وجاهي وبين تعلّم عن بُعد. هناك من يدمجون تعلّم مساق أكاديمي كجزء من امتحان البجروت. في إطار التطور المهني، سوف يتمّ تفعيل عدد من الاستكمالات ونوادي المعلّّات والمعلّّمين خلال السنة. الدعوة مفتوحة للمعلّّات والمعلّّمين للمشاركة في هذه الفعاليات.

على مدى ثلاثة اعوام، تعمل وزارة التربية والتعليم ضمن منظومة "2025" (المرونة التربوية الإدارية)، والتي تتضمن أيضاً تغييراً في نظام الارشاد. أيضاً هذا العام، طاقم الارشاد مُتاح للمعلّّمين والمعلّّات، سواء في الارشاد المدرسيّ للمدارس التي طلبت ارشاد وفي مختلف قنوات التواصل المنتشرة على موقع البيولوجيا، في [قسم مُفتّشة البيولوجيا](#) للمعلّّمين والمعلّّات الذين لم تطلب المدرسة لهم ارشاد في البيولوجيا. كما ستواصل استكمالات التطوير المهني ونوادي المعلّّمين والمعلّّات تقديم الحلول التربوية للمعلّّمين والمعلّّات ودعمهم. سنفهم معاً التحديات التي تواجه تدريس البيولوجيا ونحاول إيجاد حلول لها للعام المُقبل بشكل خاصّ، وللسنوات القادمة بشكل عام.

أتمنى أن يستمر التعاون المثمر بين المعلّّمين والمعلّّات وفريق الارشاد والإشراف على تدريس البيولوجيا في غرس حبّ البيولوجيا بين الطلاب والدوائر المحيطة بهم وبنا وتحقيق رؤية الوزارة وأهدافها.

مهمّة قراءة هذا المنشور العام بتمعّن وحفظه في مكان مُتاح.
يجب تسجيل [تفاصيل شخصية ومدرسية من خلال نموذج الكتروني](#) في بداية كل سنة، أيضاً هذه السنة، من أجل الحصول على معلومات وحتانات خلال السنة. معلومات إضافية بكل ما يتعلّق في تدريس البيولوجيا يمكنكم ايجادها في ["موقع المفتّشة تدريس البيولوجيا"](#)

ב. מנהג תדריס הביולוגיה

اسم برنامج التعليم	جمهور الهدف	عدد ساعات التعليم	طرق التقييم
ביולוגיה للمتخصصين (5 وحدات تعليمية – البرنامج المخصص منذ سنة -2015)	طلاب متخصصين في البيولوجيا	ما لا يقل عن 15 ساعة اسبوعية لكل طالب ¹ خلال دراسة التخصص في المرحلة الثانوية	70% تقييم خارجي 30% تقييم مدرسي
مقدمة في البيولوجيا (وحدة واحدة)	يشمل جميع الطلاب في إطار "مقدمة العلوم الإلزامية"	3 ساعات اسبوعية خلال سنة تعليمية	تقييم مدرسي
ثقافة عامة	جميع الطلاب ضمن المتطلبات الأدنى للحصول على شهادة بجرروت	30 ساعة للوحدة	تقييم مدرسي
وظيفة إنهاء في البيولوجيا	للطلاب الذين يرغبون في تنفيذ وظيفة بحث بمستوى 5 وحدات تعليمية.	تعادل 450 ساعة تعليمية	تقييم خارجي

1 في الصفوف التي يزيد عدد الطلاب فيها عن 24 طالبًا، يجب تقسيم الطلاب في الساعات المخصصة للمختبر كما هو مفصل في منشور المدير العام بشأن ضمان السلامة في المختبر بتاريخ 1.8.2023.

ג. 1 فتح مجموعات تعليمية وبرامج إدارة تربوية (תל"פ"ם)

يجب التأكد من قيام المدرسة بإنشاء مجموعات تعليمية في البيولوجيا في برنامج الإدارة التربوية. يجب التمييز بين 5 وحدات تعليمية في البيولوجيا كموضوع اختياري للمتخصصين وبين وحدة واحدة في البيولوجيا وهي "مقدمة في البيولوجيا".

תל"פ"ם – برامج إدارة تربوية:

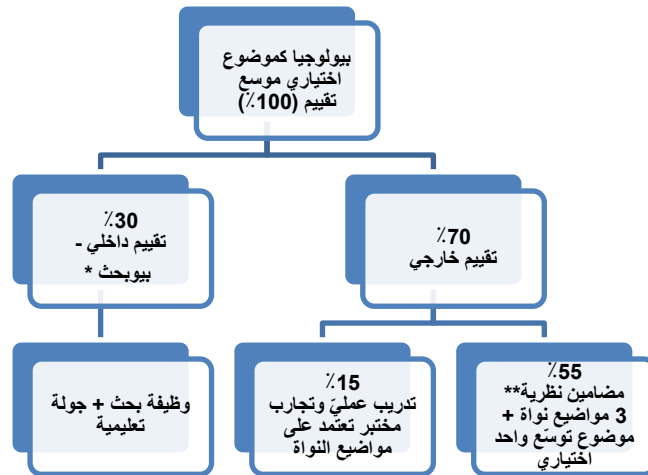
إبتداءً من السنة التعليمية 2025-2026، في جميع المواضيع، كل معلم/ة سوف يُطلب منه إدخال موضوع التعلّم الذي يُعلّم في كل درس من خلال برامج إدارة تربوية مدرسية (משו"ב أو smart school).

هذا الاجراء سوف يتم تنفيذه كجزء من الجهد لتحسين عمليات التخطيط، التدريس والتقييم في جميع المواضيع المختلفة التي تُعلّم في الصف الأول وحتى الصف الثاني عشر. توثيق التقدّم في المنهاج التعليمي من خلال برامج إدارة تربوية يُشكّل أداة مركزية في إدارة تربوية مؤثرة. حتلنة متواصلة لمواضيع التعليم والمهارات التي تُعلّم في كل درس، من قائمة تعتمد على المنهاج التعليمي والحتلنات التي تُنشر في المنشورات العامة للمفتشة وفي لقاءات التطور المهني، يُمكن المعلم/ة إدارة متابعة متواصلة ومرتب حول التقدّم الصفي، تمييز فجوات، وملاءمة التعليم للاحتياجات المتغيرة عند الطلاب.

بالإضافة الى ذلك، بضمن التوثيق شفافية تربوية وتعاون بين طواقم التدريس، ويُساعد في أخذ قرارات مدروسة بناءً على صورة الوضع الحالية والموحدة. قوائم المواضيع في البيولوجيا في الروابط التالية: في **لברית** و**العربية**.

ב. 2 المنهاج الدراسي للمتخصصين - البيولوجيا كموضوع اختياري موسّع (5 وحدات تعليمية)

يتكون البرنامج من جزء نظري، مختبر ووظيفة بحث، كما هو مفصل أدناه، مع الإشارة إلى مكونات التقييم ووزنها.



*المدارس التي ليس لديها تصريح بإعطاء تقييم مدرسي عليها أن تتواصل مع المفتشة على تدريس البيولوجيا للحصول على تعليمات بديلة.

** المدارس المشاركة في برنامج "الفصل الجامعي الأول يبدأ في المدرسة الثانوية"، يتضمن هذا الجزء امتحانين كما هو مفصل في القسم ب. 1.2.

في المدارس المشاركة في برنامج "ببويحت في الشبكة"، يتم تنفيذ وظيفة البحث والجولة التعليمية (30%) مع التجارب العملية في المختبر (15%) معاً وتُعطي 45% من التقييم. يتم استبدال امتحان المختبر الخارجي بامتحان شفهي يُجرى على يد ممتحن خارجي.

من المهمّ التشديد على أنّ مهارات البحث والتّورّ العلمي المطلوبه في البيولوجيا قائمه في جميع النماذج والتّعلم في نموذج معيّن أو آخر سوف يعكس ويُساعِد في التّعلم للنماذج الأخرى.

قوانين الإجابة وتركيز مادة بجروت البيولوجيا لسنة 2025-2026

نأمل ونتوقّع أن يكون العام الدراسي 2025-2026 عامًا دراسيًا منتظمًا وكاملًا ومع ذلك تركيز مادة بجروت البيولوجيا يأخذ بعين الاعتبار التحديات التعليمية التي واجهت الطلاب في السنوات الأخيرة ومع الرغبة في المحافظة على مستوى وجودة شهادة البجروت. بناءً على ذلك: للمُمتحِنين في السنة 2025-2026 قوانين الإجابة وتركيز مادة البجروت تكون بنفس الحجم كيفما كان في السنة السابقة 2024-2025.

تفاصيل المواد التعليمية لسنة 2025-2026 تتواجد في موقع "تدريس البيولوجيا"، في خانة "[تוכנית הלימודים למתמחים](#)". من المهم **قراءتها بتمعّن!** وبحسب هذه المضامين سيتمّ كتابة امتحانات البجروت لصيف 2026. تفصيل المحتوى للعام 2025-2026 يُهمّ كل من سيتقدّم إلى نماذج البجروت الخارجية في العام 2025-2026 فقط. للمُمتحِنين في السنة 2026-2027 وما بعدها تكون المادة المطلوبة للامتحان بدون تركيز وبدون تسهيلات في قوانين الإجابة.

من المهم أن يتمّ خلال التدريس، لكل مكوّن من مكوّنات البرنامج، دمج "أحداث تقييم" متنوعة، في احجام مختلفة ومتعدّدة. على سبيل المثال: الاختبارات/الامتحانات/مهام القراءة والكتابة الالكترونية/تقارير المختبر، التي تنطرق للمحتوى والمهارات وجوانب القيم. من المهم أن يعكس السلوك التعليمي للطلاب أيضًا في عملية التقييم. من المهم دمج أدوات التقييم لتحديد التقييم السنوي المناسب لإنجازات الطالب. من الضروري التأكّد من أن أداة التقييم المختارة وطريقة استخدامها مناسبة لأغراض التقييم ولمميّزات الطلاب واحتياجاتهم.

برامج تعليمية خاصّة في البيولوجيا تُطبّق في عدد من المدارس أو في أطر خارجية مثم معهد دافيدسون (في إطار علوم حسابية) ونجمة داوود الحمراء (في إطار طب طوارئ). تفاصيل عن هذه البرامج في [موقع برامج تعليمية خاصّة](#)، في المجال التربوي.

فيما يلي تفصيل مكوّنات المنهاج:

ب.1.2 المنهاج النظري

يحتوي موقع "[تدريس البيولوجيا](#)" على منهاج مواضيع النواة وعلى مواضيع التعمّق التي تنطرق إلى [تركيز المنهاج لعام 2025-2026](#). من المهم التدريس وفقًا لتركيز [المنهاج لعام 2025-2026](#) للطلاب المتقدّمين للنماذج المختلفة لامتحان البجروت في البيولوجيا هذا العام (2025-2026).

كما هو الحال في كل عام، يجب تدريس مواضيع النواة الثلاثة، واختيار موضوع واحد للتعمّق من بين الموضوعات الثلاثة المُقترحة للتعمّق. يُوصى دمج تدريس موضوع التعمّق أثناء تدريس مواضيع النواة.

تخطيط تسلسل التدريس: من المهم التخطيط مُسبقًا لتسلسل التدريس خلال السنوات الثلاث من الصف العاشر وحتى الصف الثاني عشر. يجب الأخذ بعين الاعتبار عوامل مثل: الطلاب، عدد الساعات الأسبوعية المُخصّصة لكل فئة عمرية، المواعيد (الصف الحادي عشر أو الثاني عشر) التي يتقدّم بها الطلاب للامتحانات المختلفة (نظري، بيوبحث والمختبر) والمشاركة في أولمبيادة البحث العلمي في البيولوجيا. **التّورّ العلمي كأساس التدريس:** من المهمّ دمج أثناء التدريس أيضًا تعليم مُبسّط [للتّورّ العلمي](#) التي من شأنها أن تساهم في فهم عميق لمحتويات الموضوع وتنمية تفكير نقدي، عقلاني وموضوعي. من المُفضّل أيضًا الاهتمام بتنمية مهارات عاطفية واجتماعية، مثلًا: الكفاءة الذاتية والعمل الجماعي (انظر التفاصيل في القسم د-1).

يجب دمج تنفيذ تجارب في المختبر أثناء تدريس المحتوى النظري، وذلك إدراكًا لأهمية تنفيذ عمليات التدريس والتّعلم في البيئة الأصليّة لموضوع البيولوجيا - المختبر وبهدف زيادة الاهتمام وتعميق التّعلم ذو معنى للموضوع (انظر التفاصيل أدناه).

في [الموقع الإلكتروني لتدريس البيولوجيا](#) في موقع وزارة التربية، وعلى [موقع مركز معلمي البيولوجيا](#)، وعلى [موقع مركز التطوير والدعم في المختبرات المدرسية](#)، تجدون اقتراحات للتنوع والإثراء ضمن تدريس مواد المنهاج.

في امتحان البجروت النظري للعام 2025-2026 سيتمّ دمج أسئلة بمواضيع المختبر كما هو مُتبع بسنوات سابقة. على الطلاب الذين يتقدّمون للنموذج النظري (نماذج 357/351/371/387/043381) هذا العام، تنفيذ في مختبر المدرسة [تجربة رقم 5 من سنة 2007](#) - كتالاز في فلفل احمر، يشمل الجزء المرتبط باستعمال المجهر، وذلك في إطار التحضير لامتحان البجروت النظري. انظروا أيضًا القسم ج.1 الامتحان النظري.

ב.2.2. برنامج "الفصل الدراسي الأول يبدأ في المدرسة الثانوية":

في العام الدراسي 2023-2024، بدأت وزارة التربية والتعليم تجربة تمهيدية تمّ تمديدتها حتى عام 2024-2025، و عام 2025-2026. في إطار هذا البرنامج، يتمكن طلاب وطالبات الذين ينتمون لمدرسة قدّمت طلب تسجيل للبرنامج، من دراسة مساق أكاديمي عن بُعد، كجزءاً من المناهج الدراسية للبحر. يتمّ تدريس المساق في المدرسة، مع المرافقة والدعم من المعلمين والمعلمات. يتمّ إجراء الامتحان نفسه في المؤسسة الأكاديمية المسؤولة عن المساق ويكون بديلاً للفصلين الثاني والرابع في نموذج البجروت النظري. العلامة الأكاديمية مع إضافة 10 درجات سوف تندمج مع علامة الامتحان النظري المختصر (الفصلين الأول والثالث).

الغرض من البرنامج هو إنشاء جسر إلى الأكاديمية مع توفير فرص متساوية لجميع الطلاب. يُوفّر البرنامج للطلاب أدوات للتعلّم المستقل ويُطوّر لديهم مهارات القرن الحادي والعشرين إلى جانب تراكم استحقاق نقاط أكاديمية خلال التعليم الثانوي. في الوقت نفسه، يُوفّر البرنامج فرصاً مُتاحة للمعلمين والمعلمات لاكتساب المعلومات الحديثة وذات الصلة في مجال المعرفة، وتوسيع مجموعة الأدوات التربوية والتكنولوجية وتطوّر مهني مناسب في عالم التدريس المتغيّر. يُطلب من المعلمين والمعلمات المشاركين في البرنامج المشاركة في إستراتيجيات للتطوير المهني في موضوع المساق وتدريبه. لمزيد من المعلومات يمكن التواصل مع [موقع البرنامج](#) و [صفحة البرامج في موقع مفتشة البيولوجيا](#).

شارك في البرنامج التجريبي العام الماضي (2023-2024) سبعة صفوف في البيولوجيا، ودرس الطلاب مساق "الفيروسات وكيفية التغلب عليها؟" وتمّ اختبارهم في امتحان في جامعة تل أبيب. هذا العام (2024-2025) طلاب من مئة مدرسة أمّتحنوا في مساق "الفيروسات وكيفية التغلب عليها؟" وطلاب من عشرة مدارس امتحنوا في مساق "الدماغ - الآلة الأكثر روعة على الإطلاق". في العام 2025-2026 فُتحت إمكانية لدمج مساق أكاديمي "تكاثر جنسي- من الجزئيات وحتى الفئيلة" للجامعة العبرية.

التسجيل للبرنامج لسنة 2025-2026 انتهى في شهر 6 سنة 2026. تفاصيل بخصوص المشاركة لسنة 2026-2027 سوف يتمّ نشرها خلال سنة 2025-2026.

ب.2.3. المنهج العملي: مختبر، بيوبحث، بيوبحث في الشبكة

يتضمن الجزء العملي من منهج البيولوجيا إجراء التجارب في المختبر، مشاهدات ميدانية وتنفيذ وكتابة أبحاث مستقلة تحت إشراف المعلم. يساهم هذا الجزء من دراسات البيولوجيا في فهم عميق للمصطلحات، الحقائق، الظواهر، العمليات، مبادئ وأفكار مركزية في البيولوجيا وكذلك في فهم أساليب عمل الباحثين، واكتساب مهارات تفكيرية ومهارات تقنية. يُساهم هذا الجزء في الشعور في عملية التعلّم، هذا إلى جانب تنمية التفكير الإبداعي، النقدي، المتشكك، العقلاني، الموضوعية والقدرة على اتخاذ موقف مستقل يعتمد على البيانات كقيمة في جوهر العلم.

تعتمد التجارب العملية على مواضيع النواة ويجب أن يتمّ دمجها مع دروس البيولوجيا. من أجل بناء تسلسل تدريسي في المختبر يمكن التساعّد مع [موقع المركز القطري لمعلمي البيولوجيا](#)، و [موقع مركز تطوير ودعم في مختبرات البيولوجيا](#) في جامعة بار-إيلان ومن خلال المرشدين والمرشدين في المدارس التي طلبت إرشاد.

[في المنهج التعليمي من سنة 2015](#) تمّ تفصيل المهارات المطلوبة في العمل في المختبر وفي وظيفة البحث.

يجب الانتباه: من الضروري مشاركة عامل/ة المختبر في التخطيط المُبكر للمختبرات ووظائف البحث خلال العام.

بخصوص المختبر في البيولوجيا يمكن المتابعة في صفحة "برامج تعليمية للمُتخصّصين"، قسم "[البرامج العملي في المختبر](#)".

مختبر (تقييم خارجي 15%)

ابتداءً من سنة 2021 يشمل الامتحان النظري تطرّق بارز لمختبرات الزامية تنفيذها على يد الطلاب (شاهدوا بند ب. 1.1). يشمل فحوى المضامين في المختبر، أيضاً مضامين من مواضيع النواة، ومُلزَم في جميع امتحانات المختبر. في كل امتحان يتمّ دمج أسئلة مرتبطة بمواضيع النواة من فحوى المضامين التابعة للمختبر، أيضاً بدون علاقة مباشرة مع موضوع التجربة.

من المهمّة تخطيط تسلسل تدريسي بناءً على موعد امتحان المختبر (في الصف الحادي عشر او في الصف الثاني عشر) وعلى جميع الأحوال يجب دمج دروس المختبر بما يتناسب مع الدروس النظرية.

الدعوة مفتوحة للمدارس لاقتناء مشاركة (10M) سنوية في [مركز تطوير ودعم مختبرات البيولوجيا في المدارس](#) من أجل الحصول على مواد كيميائية ومواد حيّة الضرورية لتنفيذ مختبرات وتجارب بيوبحث خلال التعليم الجاري ولاامتحان البجروت.

מן أجل طلب مشاركة (مناو) لمركز المختبرات من خلال آلية جف"ا يجب اختيار "مناو لمركز معبدوت" في صفحة "بختيار معنيم"، في موقع جف"ا للمؤسسات (لا توجد حاجة لرمز). شاهدوا أيضاً [تعليمات للمدارس لطلب اشترك في مركز المختبرات في نظام جف"ا](#).

الأمن والأمان في المختبر:

على طاقم العلوم التأكد أنّ كل نشاط في المختبر وغرفة التحضير يتم وفقاً للتعليمات الواردة في [منشور المدير العام بشأن ضمان السلامة في المختبر بتاريخ 1.8.2023](#)، وفي قسم المختبر في موقع "تدريس البيولوجيا" (على منصة "المنهاج الدراسي للمختصين"). التشديد على هذه التعليمات تضمن المحافظة على صحة وسلامة الطلاب والعاملين والمعلمين. ويجب على المدارس الاستعداد لفحوصات جاهزية المختبرات التي ستجريها الهيئة ومشرفي السلامة في وزارة التربية والتعليم في المناطق المختلفة.

يجب على مركزي البيولوجيا التأكد من أن المعلمين الذين يقومون بتدريس البيولوجيا يتلقون المعلومات الطبية ذات الصلة بالنشاط في المختبر، مثل المعلومات حول حساسيات الطلاب، من إدارة المدرسة. وهذه المعلومات مستمدة من التقرير الصحي الذي يجب على كل طالب تقديمه إلى المدرسة.

على مرّ السنين حدثت تغييرات في تعريف مقاييس الأمان لمواد مختلفة. يجب استخدام قوائم المواد المُحتلّة الموجودة على موقع قسم العلوم، في [قسم الأمان في المختبرات](#). قبل تنفيذ تجارب من السنوات السابقة، يجب التحقق إذا لم تتم إضافة قيد أو آخر.

يتم إجراء تجارب في المنزل، إذا لزم الأمر، وفقاً لوثيقة [إرشادات الأمان لإجراء البحث العلمي في الداخل والخارج](#). ومن المهمّ التأكيد على أن موافقة الوالدين ضرورية كما هو مفصّل في الوثيقة التي تمّ إعدادها في ذلك الوقت، ضمن قيود فيروس كورونا وبقيت قائمة أيضاً اليوم.

البيوبحث (تقييم مدرسي 30%)

يتضمّن البحث البيولوجي تخطيط وتنفيذ وظيفية بحث والمشاركة في جولة بيئية. يتضمّن مُنتج البحث البيولوجي وظيفية مكتوبة تعرض وثائق التخطيط (مقترح بحث)، وصفاً للبحث الذي تمّ إجراؤه، وتأملاً شخصياً، وملخصاً للجولة. دوسية "تعليمات البحث البيولوجي (بيوبحث) 2025-2026" موجودة على موقع "تدريس البيولوجيا" ([مدور بيوبحث](#)). من المهم جداً الحرص على العمل وفقاً لهذة الدوسية وليس وفقاً لملفات من سنوات سابقة.

أ. [وظيفة البيوبحث](#) – وظيفية بحث عملي حول موضوع بيولوجي، يتمّ إجراؤه كجزء من التقييم المدرسي ويهدف إلى السماح للطلاب بالتعلّم، البحث وفهم موضوع بيولوجي أثناء تنفيذ بحث مفتوح، مصحوباً بتوجيهات من المعلمة. أثناء البحث، يعمل الطلاب كباحثين: يطرحون أسئلة حول الظواهر، يُصيغون أسئلة البحث بناءً على أساس بيولوجي، يكتبون تفسيرات وافتراسات محتملة، يُخططون تجارب/مشاهدات كمية من أجل الإجابة على سؤال (أسئلة) البحث، يجمعون البيانات، يُعالجون النتائج، يُناقشونها، يستنتجون استنتاجات باستخدام مصادر معلومات موثوقة، كما هو مألوف في بحث علمي، ويكتبون انطباعاتهم حول العملية التي مرّوا بها.

الإبلاغ المُبكر عن مواضيع البيوبحث والحصول على الموافقة على مُقترحات البيوبحث:

من واجب مُركّز البيولوجيا إرسال جميع المقترحات في إطار البيوبحث بالمدرسة لموافقة طاقم الارشاد والتفتيش على تدريس البيولوجيا قبل تنفيذ الجزء العملي من مسار البحث. يجب عدم بدأ الجزء العملي دون الحصول على موافقة.

يجب تقديم مُقترحات البيوبحث للطلاب الذين يُنهون البيوبحث في عام 2025-2026 حتى 15.12.2025.

يمكن تقديم المقترحات لطلاب الصف الحادي عشر هذا العام (2025-2026) الذين سيكملون البيوبحث في الصف الثاني عشر، على مدار العام ولكن قبل تنفيذ الجزء العملي.

نموذج طلب الموافقة على مقترحات البيوبحث لعام 2025-2026 موجود في موقع موضوع البيولوجيا، [بمدور بيوبحث](#)، حيث يوجد هناك أيضاً دوسية تعليمات البيوبحث، ملف EXCEL لحساب العلامات، ومواد مُساعدة إضافية.

المدارس التي طلبت الارشاد يُرسلون مقترحات البيوبحث إلى مرشدة البيولوجيا في المدرسة. المدارس التي لم تطلب الارشاد سوف يُتابعون النشر [على لوحة الإعلانات على طاولة مُنتشة البيولوجيا](#) حيث سيتمّ نشر تفصيل كيفية والجهة من أجل تقديم المقترحات للموافقة عليها في المناطق المختلفة.

تقييم البيوبحث – التقييم مدرسي، حيث يتمّ التركيز على مسارات التعلّم، التفكير، العمل المشترك للطلاب، وكذلك على توثيق هذه العمليات في الكتابة ما وراء المعرفة. التقييم حسب الأداء ويتطرق إلى المنتجات الوسيطة وسلوك الطلاب، بالإضافة إلى العمل النهائي. يُعتبر [كتابة وظيفية](#)

بحث كنتاج وظيفة البيوبحث أمراً إلزامياً وشرطاً ضرورياً لمنح علامة في البيوبحث، ليس الامر إلزامي بل يُنصح بعدم طباعة الوظيفة النهائية.
يمكن الاكتفاء بالملفات المُحوسبة التي سيتم الاحتفاظ بها في المدرسة لأغراض المراقبة كما هو مفصل أدناه.
يُوصى ببدء البيوبحث في الصف الحادي عشر وإنهائه في منتصف العام الدراسي للصف الثاني عشر. حتى في الحالات التي يتم فيها تنفيذ وظيفة البيوبحث في الصف الحادي عشر، يُوصى بإعداد تقرير علامات الطلاب في الصف الثاني عشر، بعد الموعد النهائي لمسابقة (أولمبياد) البحث العلمي في البيولوجيا، المخصصة لطلاب الصف الثاني عشر.

يجب على المدارس المُهتمة ببدائل للبيوبحث كجزء من التقييم المدرسي، مثل البيوبحث في الشبكة، أن تحصل على موافقة كتابية من التفتيش على تدريس البيولوجيا، كما يُطلب منها التسجيل لإرشاد مدرسي. لا ينبغي إجراء بدائل للبيوبحث دون الحصول على موافقة.
- من المهم جداً أن يشارك كل معلم (جديد أو قديم) في استكمال "بيوبحث للمبتدئين" قبل إرشاد الطلاب في البيوبحث لأول مرة. يتم في كل عام فتح حوالي استكمالين للمعلمين المتقدمين للبيوبحث لأول مرة. لمزيد من التفاصيل يجب متابعة الرسائل على طاولة مفتشة البيولوجيا في موقع تدريس البيولوجيا وعبر رسائل البريد الإلكتروني التي تُنشر من خلال "קשר ביולוגי". يُمكن التواصل مع نوعي ريشتاين echonomika@gmail.com.

- في الحالات التي يتم فيها إجراء بيوبحث في مختبرات تابعة لمراكز أبحاث، يجب العمل وفق إرشادات إجراء بيوبحث في مراكز الأبحاث، راجعوا "إرشادات إجراء بيوبحث في مراكز أبحاث"، على موقع "تدريس البيولوجيا"، [مدور ביוחקר/עבודת החקר](#).

ב. **جولة بيئية:** يتضمن تقييم المدرسة أيضاً مشاركة الزامية في جولة بيئية وتقديم مهمة في نهاية الجولة.
للجولة البيئية عدة أهداف من بينها التعرف المباشر على الظواهر الطبيعية في الحقل كجزء من تعلم المحتوى النظري في فصل البيئة والتعرف على طبيعة البلاد وتعزيز العلاقة معها.
يوصى بشدة بالقيام بالجولة قبل بدء وظيفة البيوبحث بحيث تكون بمثابة مصدر إضافي للأفكار حول مقترحات البحث.
للتعرف على الجولة البيئية والمهام التي تلي الجولة، راجعوا دوسية إرشادات البيوبحث، في [قسم البيوبحث](#).
- إذا استخدم المعلم إرشاداً خارجياً للجولة، فمن المهم التأكد من أن الهيئات والمرشدين معترف بهم ومعتمدون من وزارة التربية والتعليم وأن الإرشاد يتوافق مع متطلبات الجولة البيئية في إطار وحدة البيوبحث.
نقاط مهمة:

- **المشاركة في الجولة الزامية وشرط ضروري للحصول على علامة في البيوبحث.**
في حالة المشاركة في الجولة دون تقديم المهمة المتعلقة بها، سيتم منح علامة صفر في **مكون الجولة**، ويجب أيضاً خصم 25 درجة من درجات **التقييم الشخصي للطالب/ة**.

- يتطلب التخطيط للجولة التواصل مع مركز الرحلات والجهات المسؤولة عن الأمن والأمان في الفعاليات خارج المدرسة. إذا كانت الجولة مخططة إلى الشاطئ ومن المقرر دخول الماء مع الطلاب حتى ارتفاع الركبتين لأغراض إجراء القياسات المختلفة، فيجب الاتصال بمرشد البيولوجيا في المدرسة، وفي حالة عدم وجود مرشد مدرسي، يجب الكتابة من خلال [تובת הביולוגיה](#)، قبل عشرة أيام على الأقل، من أجل الحصول على موافقة من المفتشة. بالنسبة للجولات التي تتضمن دخول الماء إلى ما يزيد عن ارتفاع الركبتين و/أو لأغراض أخرى مثل الغوص، يجب الاتصال بغرفة - تنسيق الرحلات.

بيوبحث في الشبكة (تقييم مدرسي وتقييم خارجي 45%)

يعد برنامج "بيوبحث في الشبكة" "ביוחקר ברשת" برنامجاً خاصاً يجمع بين وظيفة بحث عملية تشاركية في بيئة رقمية. يدعو البرنامج إلى تطوير مهارات مثل: التتور العلمي، التفكير النقدي، التفكير الإبداعي، التتور الرقمي، التتور المعرفي، المهارات العاطفية مع التشديد على التوجيه الذاتي وتنمية متعلم مستقل، ومهارات اجتماعية مع التشديد على العمل في طاقم.

יتم استخدام الوسائط الرقمية ليس فقط كوسيلة للتعاون بين مجموعات البحث، ولكن أيضاً لعملية التعلّم وتقييمها. وفي نهاية العملية، يتم إجراء امتحان شفهي، والذي يتم إجراؤه في مؤتمر عبر الفيديو بواسطة ممتحن خارجي مع التشديد على التعاون والحوار بين الطلاب.

يُشكّل برنامج "بيوبحث في الشبكة" 45% من العلامة النهائية في ال 5 وحدات [وظيفة بحث وجولة تعليمية (30%) مع التجربة العملية في المختبر (15%)] وهو مخصّص لطلاب البيولوجيا في إطار 5 وحدات في الصفوف حادي عشر – ثاني عشر.

هناك نماذج مختلفة للعمل المشترك: بين صفوف مختلفة في نفس المدرسة، بين مدارس مختلفة في إسرائيل أو في الخارج، أو مع باحثين / هيئات صناعية / مجتمعات بيئية. في جميع النماذج، يجب اتباع قواعد السلامة الإلزامية في مختبر المدرسة وثيقة "إرشادات لإجراء البيوبحث في المؤسسات البحثية" في قسم البيوبحث (البيوحر) بموقع البيولوجيا.

البرنامج مناسب لمعلمين ومعلمات المهتمين بأصول التدريس المبتكرة والمُنفتحين للعمل المشترك المستمر بين الزملاء، وتعلّم مهارات رقمية والعمل بشفافية – من خلال موقع خاص. البرنامج مفتوح فقط للمدارس التي حصلت على موافقة من التفيتش وطلبت إرشاد في البيولوجيا ضمن منظومة **גפ"ן**. رقم البرنامج في **גפ"ן 35974**.

إلزامي على المعلمين الجدد في البرنامج المشاركة في استكمال خاص في السنة قبل المشاركة في البرنامج، ويجب على المعلمين المستمرين القيام بدور فعال في نادي معلمين ومعلمات في إطار بيوبحث في الشبكة. للتفاصيل يمكن التواصل مع مُركّزة البرنامج ليلي سويد.

laylaswaid1512@gmail.com، المزيد عن البرنامج في قسم **ביוחקר ברשת** على موقع البيولوجيا.

مراقبة البيوبحث / البيوبحث في الشبكة والدفع مقابل التقييم

لأغراض المراقبة، يجب الاحتفاظ بالمستندات التالية لمدة ثلاث سنوات من تاريخ تسليم العلامات إلى قسم الامتحانات: نسخة من استمارة طلب الموافقة على مقترحات البيوبحث معتمدة من المرشد المعتمد من طاقم مرشدي البيولوجيا، تفصيل التقييم وفقاً للبنود (شريحة EXCEL) كما هو مفصّل في إرشادات البيوبحث، ملفات الوظائف التي قُدّمت على يد الطلاب، ملفات الجولة البيئية وملف إرشادات البيوبحث للسنة التي نُفّدت ووظائف البحث.

تبلغ عن العلامات:

يتم إدخال العلامات النهائية للبيوبحث من خلال الألية المخصّص لذلك. يجب الاتصال بمُرَكِّز البجروت للحصول على شرح لكيفية تبليغ عن علامات الطلاب.

الأجرة لتقييم الطلاب لنموذج البيوبحث:

تتولى المدرسة مسؤولية تسجيل الطلاب وتحديد المعلمة. تقع على عاتق مدير المدرسة، الذي يُكفّف المعلمين بتعليم البيوبحث، الحصول على موافقة للمعلم من قسم الامتحانات ال **מרב"ד** كمتحن تقييم بديل (30%). لكي يحصل على راتب مقابل فحص الوظائف النهائية، يجب أن يكون المعلم مُسجلاً ومقبولاً **لإجراء تقييم بديل (30%) في منظومة ال שילובית** (التسجيل من مسؤولية المدرسة) وإدخال العلامات حسب الألية المناسبة (من خلال نموذج 9588).

يجب أن يتم تسجيل المعلمين الذين يقومون بالامتحانات في إطار بيوبحث في الشبكة في **מרב"ד** أيضاً كمتحنين للتقييم البديل (**בוחנים**) **הערכה חלופית** وأيضاً كمتحنين (**בוחנים**).

3. مقدمة في العلوم – بيولوجيا

شرط الحصول على استحقاق شهادة بجروت هو تعلّم "مقدمة في العلوم" كما هو مُفصّل بقوانين استحقاق لخريجين السنة التعليمية 2017 **בחוקת הזכאות לבוגרי שנה"ל תשל"ז** وحتى اليوم، في موقع الإدارة التربوية. موضوع البيولوجيا معروف كأحد المواضيع التي يُمكن تعلّمه في إطار "مقدمة في العلوم"، في إطار 3 ساعات أسبوعية، خلال سنة واحدة. الساعات المخصّصة لمقدمة في العلوم هي بالإضافة ل 15 ساعة أسبوعية التي تُخصّص لتعليم بيولوجيا لمُتخصّصين.

الطلاب الذين يتعلمون مقدمة في البيولوجيا ولا يتخصّصون في البيولوجيا، يتعلمون المضامين التالية، مع التشديد على تنوّع علمي:

- **מوضوع תגיר המח***، חסב המחח התלמי השיני האקלים. מן המفضل الاعتماد بالمادة على منصة **"مبوا** **لبیولوجיה"** على موقع "تدریس البیولوجیا"، بالإضافة الى ذلك يمكن الاعتماد على الفصول ذات الصلة في مساق تحضير للبجروت "إكولوجیا" في موقع كامبوس **il** **عبریت** - **العربية**. شاهدوا أيضاً في بند تربية في مجال تغيير المناخ لاحقاً.
- فصول من המחח التلמי المتعلق في جسم الانسان **بنوف האדם**، وفيها من المفضل دمج الوحدة في موضوع التطعيم وفيروس كورونا **יחידת הוראה בנושא חיסון ונגיף הקורונה**.

طلاب معیدین المعینین في إكمال وحدة مُقدّمة في البیولوجیا والتقدّم لامتحان خارجي، عليهم دراسة המחח المتعلق في جسم الانسان، كما هو مفصل في بند ج. 3 لاحقاً.

معلمین المعینین في اقتراح منحح تعليمي خاص في إطار تدریس مُقدّمة في البیولوجیا، مدعوون للتشاور مع مرشد البیولوجیا في المدرسة، صياغة الاقتراح بشكل كتابي ونقله من خلال مرشد البیولوجیا لمصادقة مفتشة البیولوجیا عليه. معلمین من مدارس لم تطلب ارشاد مدعوون للتواصل مع طاقم الارشاد من خلال قنوات التواصل المُفصلة في موقع مفتشة البیولوجیا.

تربية في مجال تغيير المناخ*

تغيير المناخ هو موضوع ذو أهمية قومية وعالمية، وهو يضع تحدّيات بارزة للصحة، للمجتمع وللبيئة. بناءً على ذلك، إلزامي تدریسه في اطاقر "مقدّمة في العلوم" وكجزء من التعلیم النظري للمُتخصّصین في البیولوجیا حسب המחح. التدریس يهدف إكساب الطلاب معرفة، مهارات وقيم التي تساعدهم في فهم انعكاسات التغيير، التعامل مع التغيير ويكونوا شركاء نشيطون في الجهد لتقليل الضرر في أجهزة الكرة الأرضية.

يمكن الاعتماد على موقع الذي يُركّز فعاليات التي طُوّرت في هذا المجال "منحح تعليمي وقاموس مصطلحات وموارد تربية وتعلیم"، **בתוכנית הלימודים ומילון המונחים ובמשאבי ההוראה והלמידה**. في الصف العاشر "في وحدات التعلیم: مُقدّمة في التغيير المناخي، تأثيرات تغيير المناخ على الطبيعة وعلى المجتمع" **ביחידות ההוראה: מבוא לשיני אקלים. השפעות שיני אקלים על הטבע ועל החברה** وحلول لتغيير المناخ وفعاليات إضافية في الموقع "تغييرت مناخية وأجهزة ببنية" **"שיני האקלים ומערכות אקולוגיות"** في موقع "تدریس البیولوجیا".

ب. 4 دمج مسابقات اكاڤمية عن بُعد – مسابقات MOOC (Massive Open Online Course) في التعلیم

وزارة التربية تواصل في المبادرة لدمج مسابقات اكاڤمية محوسبة خلال التدریس في المدرسة الثانوية في اطار برنامج "الفصل الأول يبدأ من الثانوية". هذه المسابقات تُمكن طلاب المدرسة الثانوية التعرف على الجامعات عن قُرب، جمع نقاط استحقاق في التعلیم اكاڤمي المستقبلي لهم وفي حالات معينة، حصول على قبول للتعلیم في الجامعة بدون امتحان بسيخومتري. بالإضافة الى ذلك، كيفية تمرير المسابقات تُمكن إيصال التعلیم العالي للطلاب من كل مكان، حتى في المناطق الجغرافية التي في اطراف الدولة ولطلاب ذوي حالات اجتماعية متدنية وبذلك للمساهمة في تقليص الفجوات في المجتمع. التشديد في مسابقات MOOC هو على تطوير متعلم مستقل. المزيد عن مسابقات MOOC يمكنكم القراءة عنها في الموقع **קורסי ה - MOOC** في موقع "تدریس البیولوجیا".

في البیولوجیا من المفضل التعرف على المسابقات: "لفهم النباتات، النبات – ماذا يعرف؟"، "الفيروسات- كيف يتم التغلب عليها؟" (*)، "الدماغ الماكنة الأكثر روعة" (*)، "تكاثر جنسي من الجزينات وحتى الفيلة" (*)، "إحساس وحركة"، في أطر مختلفة:

- في إطار "ثقافة عامة" (جزء من المساق).
- بديل ممكن ل "مقدّمة في البیولوجیا".
- خلال عملية تدریس المنحح التلמי النظري والعملی – لتعزيز مهارات البحث في المختبر وكمصدر لأمثلة وأفكار في مواضيع بحث في إطار البیوبحث.
- في إطار برنامج "الفصل الأول يبدأ في المدرسة الثانوية" للمدارس التي حصلت على موافقة لدمج احد المسابقات المؤشرة ب (*). المشاركة في البرنامج مشروط بالمشاركة في استكمال خاص لهذا المسار (شاهدوا أيضاً بند ب.1.2 في هذه الملف)

ב.5. وظائف انتهاء في البيولوجيا

تنفيذ وظيفة إنهاء هو حق يُعطى لطلاب مُحبين للاستطلاع وذوي دافعية. وظيفة إنهاء هي شخصية وتُسجّل في شهادة البجروت كموضوع توسّع، بشكل مشابه لمواضيع اختيارية (بحجم 5 وحدات تعليمية).

وظيفة إنهاء في البيولوجيا تشمل تجربة تتم في مركز أكاديمي و/أو أبحاث (جامعة/مركز أبحاث/مختبر في مستشفى وما شابه) الذي يُمكن ظروف ملائمة لتنفيذ التجارب، مع المحافظة على قواعد الأمان، تحت إشراف مرشد أكاديمي متخصص في موضوع الوظيفة. طالبات وطلاب يمكنهم تقديم وظيفة إنهاء في البيولوجيا، حسب الإرشادات المنشورة في المجال التربوي لتدريس البيولوجيا، تحت بند "وظائف بحث" "عבודות גמר" بشرط انهم عمّلوا حسب الإرشادات وتمّت المُصادقة على يد المرشدة القطرية في البيولوجيا المسؤولة عن موضوع ووظائف إنهاء في البيولوجيا، قبل البدء في التنفيذ العملي للبحث.

ابتداءً من سنة 2025-2026 يُضاف مركب تقييم بارز في وظائف الإنهاء، هذا المركب هو عرض الذي يُقدّمه كل طالب يتقدّم لوظيفة إنهاء كجزء من مراحل التقييم. العرض هو مركب إلزامي في وظيفة الإنهاء في جميع المجالات (ما عدا وظيفة تدمج فنون)، وقيمتها 20% من العلامة الخارجية. جميع الطلاب الذين يُقدّمون اقتراح بحث في سنة 2025-2026 وما بعد، وتتم الموافقة تربوياً على الاقتراح، سوف يُطلب منهم تقديم عرض في سنة 2026-2027 وما بعد.

تمّ إبلاغ المُرشدين والمُقيمين وسوف يتمّ ارشادهم لكيفية دمج وتقييم العرض.

كل المعلومات متوفرة على الرابط المُحتلن – מידעון עבודות גמר.

ב.6. ثقافة عامة - بيولوجيا

حسب سياسة وزارة التربية، إلزامي تعلّم موضوعين في الثقافة العامة بحجم 30 ساعة سنوية، كشرط لاستحقاق لشهادة بجروت كما هو مفصّل في وثيقة المفتش العام בחזור מנכ"ל. في البيولوجيا هناك عدّة مناهج تعليمية مناسبة للثقافة العامة، شاهدوا في بند "ثقافة عامة" השכלה כללית في موقع "تدريس البيولوجيا". من المهمّ دمج موضوع التغيّر المناخ، إذا لم يتمّ دمجها في إطار مُقدّمة في البيولوجيا. المدارس مدعوّة لملاءمة المناهج الحاليّة لمميّزات الطلاب والمجتمع. الملاءمة مشروطة بموافقة من المفتشة.

ב.7. موارد تدريس: كتب تعليمية، مواد تعليمية، وبيانات تعليمية

قائمة الكتب التعليمية المُصادق عليها في تعليم البيولوجيا مُفصّلة في بند "كتب تعليمية" ספרי לימוד في موقع البيولوجيا وفي موقع "قسم الكتب التعليمية" אגף ספרי לימוד. يجب التشديد على استعمال فقط كتب تعليمية مُصادق عليها من قِبَل وزارة التربية. يمكن إيجاد كتب مُساعدة إضافية على موقع "مركز معلمي البيولوجيا" באתר מרכז המורים לביולוגיה.

مساقات تحضير لبجروت البيولوجيا في إطار كامبوس II، شبيه MOOC، لدمجها خلال التدريس والتعلّم المُستقل

يُمكن استعمال مساق الخلية – مبنى وفعالية في בעברית والعربية، مساق إيكولوجيا في בעברית والعربية وأيضاً مساق جسم الانسان בעברית والعربية. المساقات مجاناً، مُتاحة للجميع، متوفرة للاستعمال وتشمل المادّة المطلوبة لبجروت البيولوجيا، في هذه المواضيع حسب المناهج. التعلّم من خلال المساقات يُشجّع تطوير قدرات متعلّم مُستقل، يُطوّر مهارات في التنوّع العلمي، يُمكن مراجعة وتدرب على مستوى أسئلة البجروت. تُشكّل المساقات مورداً تعليمياً إضافياً بالنسبة للمُعَلِّمين وللمُعَلِّمات. كل معلّم/ة بيولوجيا مدعو أنّ يفتح هذه المساقات لطلابه واستعمالها حسب اختياره. معلّمون ومُعَلِّمات الذين يفتحون صفوف في كامبوس II لطلابهم سوف يحصلون على تقرير يُمكنهم متابعة عمل طلابهم وإيجاد الصعوبات على مستوى الصف وعلى مستوى الفرد. تفاصيل عن المساقات وكيفية فتح صف في كامبوس II في موقع "تدريس البيولوجيا"، في بند "كامبوس II" קמפוס II. من هذه المساقات سوف يتمّ هذه السنة دمج ثلاثة أسئلة من مواضيع النواة في امتحان البجروت النظري.

أيضاً خلال السنة التعليمية 2025 – 2026 سوف يتمّ افتتاح استكمالات قصيرة لدمج مساقات كامبوس II في التعليم وأيضاً يُمكن الانضمام لمجموعات واتس-آب خاصّة للمشاركة وتبادل الأفكار والحصول على إجابات تربوية. بخصوص مشاكل تقنية يجب التوجّه هاتفياً الى مكتب كامبوس على الرقم 1299.

ב.8. موقع الموضوع (مفتشة البيولوجيا) "تدريس البيولوجيا" في موقع العاملين في حقل التدريس

מوقع המושג **אתר המקצוע** ("תדريس البيولوجيا") يتواجد في المجال التربوي في موقع العاملين في حقل التعليم. من المفضل التجول في المجال والتعرف على جميع العناوين ومن بينها: دروس مُسجَّلة، غرفة المعلمين والمعلمات وفيها محاضرات، أفلام قصيرة (سرטיפים) للتدريس ومواد إضافية. التعرف على الفعاليات في الأقسام المختلفة تُمكن إمكانية استعمالها بالشكل المناسب خلال التدريس. في الموقع تجدون أيضاً بند "من على طاولة مفتشة البيولوجيا" – وفيها يتم نشر إعلانات المفتشة من وقت لآخر. من المهم زيارة الموقع على الأقل مرتين كل أسبوع. مدعوون لارسال ملاحظات واقتراحات للتحسين الى صندوق البريد الالكتروني Biology@education.gov.il كما هو الحال في كل سنة، **يجب تسجيل تفاصيل شخصية ومدرسية في النموذج الالكتروني "تواصل بيولوجي" "الهدر البيولوجي" الموجود أيضاً في مكانه الثابت على صفحة "من على طاولة مفتشة البيولوجيا" "مسلون مفم"ر".** الانتباه، حثلنات ورسائل مفتشة البيولوجيا تُرسل الى عنوان البريد الذي تُسجلونه في النموذج الالكتروني. يجب الحرص على كتابة صححة لعنوان البريد الالكتروني!

ج. امتحانات بجرود

ارقام نماذج امتحانات البجرود في البيولوجيا

طلاب الصف الحادي عشر و/او طلاب الصف الثاني عشر يُمتحنوا في السنة الدراسية 2025 – 2026 في الامتحانات التالية:

اسم المنهاج التعليمي	رمز النموذج الرئيسي	المركب	رقم النموذج	كيفية التقييم
بيولوجيا للمتخصّصين 5 وحدات تعليمية	043580	55% - نظري	043381 IA	خارجي كتابياً (نسخة على الورق) أو خارجي محوسب (من خلال حاسوب) أو خارجي كتابياً مختصر + امتحان في الجامعة 043331 أو خارجي محوسب مختصر + امتحان في الجامعة 043331
		15% - مختبر	043386	خارجي
		30% - بيوبحث	043283	تقييم مدرسي
		او بديل للمختبر + بيوبحث:		
		15% بيوبحث في الشبكة	043286	امتحان شفهي – مُمتحن خارجي
		30% بيوبحث في الشبكة	043288	تقييم مدرسي
مُقمة في البيولوجيا		100%	043183	تقييم مدرسي
وظيفة انهاء في البيولوجيا	043589	100%	043589	تقييم خارجي

ج.1. الامتحان النظري **البعينه العيونيت** (ارقام نماذج 043387/043381)

هذا الامتحان يُسجّل جزء من التقييم الخارجي (55% من التقييم الكلي)

مُدّة الامتحان 3 ساعات.

يشمل الامتحان أربعة فصول، كما هو مفصّل في موقع "تدريس البيولوجيا"

هذه السنة سوف تُدمج في امتحان بجرود البيولوجيا أسئلة مرتبطة في مواضيع المختبر التي تظهر في **"تجربة رقم 5 سنة 2007"** – كتالاز في فلل احمر، يشمل الجزء المرتبط باستعمال المجهر. يجب على كل طالب يتقدّم لامتحان البجرود النظري تنفيذ تجربة المختبر على جميع اقسامها. سوف يشمل الامتحان أيضاً أسئلة تندمج بها القيم حسب سياسة "شخصية الخريجة والخريج" (عم"ر) كما هو مفصّل لاحقاً، في بند د.1.

امتحان نظري محوسب (من خلال حاسوب – 043387) تشكّل من أجل تشجيع استعمال تكنولوجيا مُتقدّمة في التعلّم والتدريس كجزء من ملاءمة منظومة التربية للقرن ال-21. لهذا الامتحان مطلوب شبكة تكنولوجية ملائمة في داخل المدرسة.

مبنى الامتحان مُشابه لمبنى الامتحان النظري على الورق. في قسم من الأسئلة تُشمل مركّبات رقمية (محاكاة وما شابه)، تكون شبيهة لكن ليس بالضرورة متطابقة للأسئلة على نسخة الورق. من المهم ان الامتحان المُحوسب (الذي يشمل محاكاة وما شابه) تعكس البيئة التعليمية للطالب التي تدرب عليها او انكشف لها خلال السنة، ولذلك من المتوقع ان جزءاً من التعلّم الجاري يتم في بيئة رقمية (تشمل محاكاة وما شابه) والتي تُفعل حواس الطالب، وتكون حديثة ومحتلنة بالنسبة للطلاب. من المهمّ تحديث المعلومات والمشاركة في لقاءات مراجعة للارشادات قبل مواعيد امتحانات المحاكاة (הדמייות) والتدريبات، التي يتم نشرها في مجموعة واتس-آب خاصة للمعلمين وللمعلمّات الذين يُقدّمون طلاب لهذا الامتحان.

المُتاح لهم تقديم امتحان محوسب (غني بالمحاكاة وما شابه) فقط معلمين ومعلمّات الذين صودق لهم من قِبَل المفتشة في الماضي، او الذين يُشاركون في استكمال خاص لهذا الموضوع ويحصلون على موافقة من المفتشة خلال السنة التعليمية الحالية. أيضاً مُتاح لهم تقديم هذا الامتحان فقط طلاب تعلّموا عند هؤلاء المعلمين والمعلمّات ونفذوا تمارين و امتحان محاكاة (הדמיה)، كما هو مطلوب.

في بداية السنة الدراسية 2025 – 2026 سوف يبدأ استكمال في موضوع التدريس والامتحان المحوسب (عن بُعد). انتبهوا للإعلانات التي تُنشر في موقع التفتيش عن تدريس البيولوجيا.

الصفوف التي ينوي فيها المعلمين والمعلمّات تقديم طلابهم لامتحان محوسب (غني بالمحاكاة وما شابه)، تُعطى لكل طالب إمكانية اختيار، حتى موعد تُقرّره المدرسة، أن يُمتحن في نموذج الكتابة (نسخة الورق – 043381) أو في نموذج محوسب (غني بالمحاكاة وما شابه – 043387).

معلمّات ومعلمين الذين شاركوا في استكمال امتحان محوسب ويُعلّمون في اطار برامج "الفصل الاوّل يبدأ في المدرسة الثانوية" يُمكنهم تقديم طلابهم لنموذج 043357 كمُكمّل لامتحان الجامعة.

في اطار مشروع "الفصل الاوّل يبدأ في المدرسة الثانوية" – يُمتحن الطلاب في الفصلين الاوّل والثالث من النموذج النظري وفي امتحان الجامعة الذي يُشكّل بديل للفصلين الثاني والرابع. المشروع قائم فقط لمن سجّلوا واخذوا موافقة في صيف 2025.

معلمّات ومعلمين الذين يُقدّمون طلاب لهذا المشروع ملزّمون بالمشاركة في استكمال خاص ويحصلون على كل المعلومات في اطار الاستكمال. لقاءات استفسار وتوضيح بالنسبة للبرامج والانضمام له في السنة القادمة (2026 – 2027) تتم خلال السنة التعليمية الحالية.

ج. 2. الامتحان العملي – امتحان المختبر (رقم نموذج 043386)

امتحان كتابي عن تجربة بحث، التي تدمج عمل في المختبر، تُشكّل جزءاً من التقييم الخارجي (15% من التقييم الكلي).

مُدّة الامتحان 3 ساعات. يشمل الامتحان على 12 سؤال، تطرّق الى تنفيذ تجربة عملية، لمهارات البحث ولفحوى مادّة نظرية المشمولة في منهاج المختبر، أيضاً مادّة التي لا ترتبط بشكل مباشر مع موضوع التجربة في الامتحان.

قبيل موعد الامتحان يتم الاعلان عن موضوعين تتمرّكز بهما التجربة العملية في الامتحان العملي في المختبر.

التسجيل لامتحان المختبر يتم من خلال قسم الامتحانات من اجل طلب نماذج وفي مركز تطوير ودعم مختبرات البيولوجيا، كما سوف يُعلن خلال السنة. **يجب التشديد على التسجيل أيضاً في قسم الامتحانات وأيضاً في مركز المختبرات.**

مُركّز البيولوجيا عليه التأكد عند مسؤول البجروت في المدرسة، على الأقل شهر قبل موعد الامتحان، إذا هناك تسجيل لامتحان المختبر لطلاب مُعيدين او طلاب صف ثاني عشر الذين يُعيدون الامتحان الذي قدّموه في الحادي عشر. يجب التبليغ عن المُسجلين الإضافيين حتى شهر قبل موعد امتحان بجروت المختبر، لمركز دعم مختبرات البيولوجيا، من اجل التجهيز لارسال المواد المطلوبة لتجربة المختبر حسب المطلوب.

ج. 3. طلاب مُعيدين

ביולוגיה כמوضوع اختياري، بحجم 5 وحدات تعليمية، مُعدّ فقط للطلاب الذين يتعلمون في المدرسة. لا توجد إمكانية لتعلم بيولوجيا بشكل خارجي بمستوى 5 وحدات تعليمية للذين لم يتعلموا بيولوجيا خلال دراستهم في المدرسة الثانوية.

طلاب مُعידين يمكنهم اكمال او تحسين علامات في امتحانات بجرות مُكمّلة ل – 5 وحدات تعليمية، حسب ما هو مُفصّل في موقع "تدريس البيولوجيا"، فقط إذا تعلموا بيولوجيا خلال دراستهم في المدرسة الثانوية ويوجد لديهم علامة بجرות على الأقل في احد نماذج البيولوجيا.

طلاب مُعידين الذين يطلبون بيولوجيا بمستوى 3 وحدات تعليمية، أيضاً اذا لم يتعلموا بيولوجيا خلال دراستهم في المدرسة الثانوية، يُمكنهم ان يُمتحنوا في نموذج 043381 وسوف يُكتب لهم على وثيقة البجروت 3 وحدات تعليمية من 5 وحدات تعليمية.

طُلاب مُعידين من الفترة ما قبل نظام سنة 2015، المعنيون في اكمال او تحسين نموذج عليهم ان يفحصوا في موقع "تدريس البيولوجيا" "الورאת הביולוגיה" ما هو رقم النموذج اللازم لهم لكي يطلبوه. نماذج عديدة من الفترة ما قبل نظام سنة 2015 حُوّلت الى نماذج جديدة. حسب النظام من سنة 2015، من اجل الحصول على استحقاق شهادة بجرות، طلاب مُعידين الذي تنقصهم علامة مدرسية في مُقَدّمة في العلوم و/او بيبوحت او معنيون في تحسين علامة عليهم ان يُمتحنوا في امتحان خارجي بالتلاوم:

043182 – مُقَدّمة في العلوم – منهاج جسم الانسان مع التشديد على الاتزان البدني.

043282 – بديل للبيوحت

طلاب مُعידين المعنيين في اكمال او تحسين علامة في امتحان المختبر يُمكنهم ان يعملوا ذلك بشرط انهم تعلموا بيولوجيا كموضوع اختياري في المدرسة الثانوية، وتقدّموا كطلاب على الأقل في نموذج واحد في اطار تعلمهم في البيولوجيا وخلال تعليم البيولوجيا شاركوا في حصص المختبر ونفذوا على الأقل 15 تجربة كاملة من امتحانات البجروت من سنوات سابقة. بالإضافة الى التسجيل في قسم الامتحانات، كما يتسجّل طلاب مُعידين لكل نموذج، على الطلاب المُعידين التسجيل أيضاً عند مركز البيولوجيا في المدرسة التي فيها يُمتحنوا في نموذج 043386 حيث ان المشاركة في امتحان بجرות المختبر مرتبطة بتحضير أدوات ومواد لكل مُمتحن.

إلزامي على كل طالب مُعيد ان يُشارك في مراجعة إرشادات الأمان في المختبر والمهارات التقنية المرتبطة في استعمال الأدوات المختلفة. من مسؤولية المدرسة تنفيذ المراجعة، قبل دخول مُمتحن مُعيد الى امتحان المختبر.

في موقع "تدريس البيولوجيا"، في بند "امتحانات بجرות" بحינות בגרות يُمكن إيجاد تفصيل المواضيع والمحتويات المطلوبة في كل واحد من النماذج. **الانتباه:** يجب التشديد على التدريس والدراسة حسب المنهاج الذي يُنشر في الموقع وتتمّ حثثنته لهذه السنة، 2025 – 2026.

ج. 4. لغة النموذج

يُمكن طلب نماذج في اللغتين العبرية والعربية. ترجمة النماذج الى اللغة العربية يعتمد على قاموس مصطلحات في البيولوجيا الموجود في موقع "تدريس البيولوجيا"، في بند "امتحانات بجرות" بحינות הבגרות. يجب استعمال المصطلحات التي تظهر في قاموس المصطلحات خلال التدريس الجاري.

نموذج 043381 يُترجم أيضاً الى اللغة الإنجليزية، الروسية والفرنسية. من مسؤولية المدرسة ان تطلب النسخة المترجمة للطلاب القادمون الجدد الذين معهم موافقة ان يُمتحنوا في لغة الأم.

ترجمة نموذج المختبر 043386 مشروط بعدد الطلاب الذين يتحدثون اللغة في كل سنة. من مسؤولية المدرسة ان تفحص من خلال قسم الامتحانات، إذا تتمّ ترجمة النموذج في هذه السنة الى الانجليزية/الروسية/الفرنسية في موعد الصباح واذا لا يُترجم، عليهم ان يتجهزوا لذلك مُسبقاً. نماذج في لغات مختلفة، من سنوات سابقة، يُمكن إيجادها في موقع قسم الامتحانات.

ج. 5. ملاءمات لطلاب ذوي احتياجات تعليمية، احتياجات جسدية وقادمون جدد

- إرشادات لطلاب ذوي احتياجات تعليمية و / أو احتياجات جسدية، בעלי לקויות למידה ו/או לקויות חושיות، مُفصّلة في موقع تدريس البيولوجيا. يجب التشديد على أنّ الطالب يُمتحن حسب الملاءمات التي حصل عليها خلال كل السنة، وليس فقط في امتحان البجروت نفسه.

- ابتداءً من سنة 2020، أُدجّل نموذج 043381 (النموذج النظري نسخة الورق) الى منظومة ال iTest. طلاب ذوي ملاءمات متعلّقة بالقراءة، النسخ ومثيلاتها، يُجيبون على النموذج (043381) في منظومة ال iTest وتُرسل إجاباتهم للفحص في مركز تقييم امتحانات

הבגרות מרב"ד. ואגב הזמין על המורה תדריב הילול על מנומה ה iTest עדה מרות, על אסלה פי הילוליה, קיל מועד אמחן הילול נפסה.

- הןסה למלממ חסטה הלי חחאג הלי מוסדה מן מפהטה הילוליה, יגב הולגה הלי הנפהיש פורاً בעד החסול על המסהנה הללמה מן הללה הלואיה/להנה חלות אסהנהיה, ועד ההנהאר הלי מועד קריל מן מועד אמחנות הילול, חסטה בכל מ יעלוק פי אמחן הילול המחבר, הלי ל ימכן אן ימחן הילול בה בשכל שפהי.

- חסב הרשדות קס זוי אחנהגת הלמיה, אמחנות הילול המלהמה (מותאמים) פי גמיע המוזיע חשל כל מדה הלמ פי אמחנות הילול. ההسهיל פי ההמחן המלהמ ליל בתקליס מדה הלמ המלוכה פי ההמחן, אנה إعطاء מكال אחנהר أكبر פי ההמחן נפסה, כמ הו מفسל פי ההרשדות פי המוע.

- הילול הלין המ تصנהفهم זוי אחנהגת רקהיה (דילקולים) וחסלוה על מופקה להנהיל אמחן הילוליה ו אחנהרו אן ימחנהו פי הילוליה כנהיל להילוליה: מרז הנמודג הו 043371. חסב הרשדות קס זוי אחנהגת הלמיה, חווי ההמחן פי הילוליה משابه למנהג הלמיה הנזרי להילוליה 5 وحدات הלמיה, ישمل מוזיע העמוק (نمودج 043381).

- הרשדות להילול קادمון גדה مفسله פי وثيقه المفتح العام الذي يصرح عن استحقاقات قادمون جدد הזכויות של עולים חדשים واستحقاقات مواطنون عائدون. الأمور المهمة, التي تنطرق لموضوع البيولوجيا, يمكن مشاهدتها في موقع "تدريس البيولوجيا" في قسم قادمون جدد ومواطنون عائدون עולים חדשים ותושבים חוזרים.

ג. 6 ביולוגיה – תחש 096/097 (נזרי علمي)

הפרע 097 מחש להילול שפופ הנהי עשר הלין הנהמון לחمس وحدات הילול פי מוזיע علوم ההילה קقط: הילוליה, כימיה ופזיה. המסהנה על הפרע وإعطاء ميزانية فرع علوم للطلاب مشروط بموافقة مُفتشة نفس مجال التخصص. ابتداءً من السنة التعليمية 2025 – 2026, הילול השפ העاشر + החادي عشر הלין העלמון הילוליה يتم تسجيلهم بفرع 096. طلبات للمصادقة على ميزانية فرع علوم للطلاب أو تكبير ميزانية لفرع علوم قائم يجب تعبئة نموذج متوفر لمدير/ة المدرسة. لتفاصيل إضافية يمكن قراءة الوثيقة "إقامة قاعدة التبليغ في المدرسة الثانوية للسنة التعليمية 2025-2026", المتوفر لمدرء المدارس.

ד. רויה وفروع - السيساه التربويه

ד. 1 מהרות مع التشديد على تنور علمي وتفكير إبداعي 2030 (من المهارات في "روية التلم المتجده") תפסת הלמידה המתחדשת 2030 "רויה التلم المتجده" تشدد على دمج معرفة, معرفة, مهارات وقيم. في مجالات العلوم هناك اهتمام بشكل خاص في التنور العلمي, التفكير الإبداعي والتفكير النقدي, التوجيه الذاتي خلال التلم والعمل كطاقم.

האורינות המדעית "التنور العلمي" ينطرق للقدرة على استعمال المعرفة, مصطلحات وأفكار علمية, من أجل وصف وتفسير ظواهر, تمييز أسئلة للبحث العلمي, استنتاج استنتاجات تعتمد على براهين واستعمال معطيات موضوعية ومعرفة علمية في جوانب تعليمية اجتماعية وشخصية, من منطلق فهم الحاجة الى العلم في الحياة اليومية. هذه المقدره تفود الى تصميم هوية علمية وتمكين تعزيز العمل الفعال من أجل العدالة الاجتماعية والبيئية. التنور العلمي يشمل أربعة قدرات أساسية:

- معرفة علمية (معرفة جوهر العلوم)
- تفسير علمي للظواهر
- تخطيط تنفيذ وتقييم للبحث
- تحليل علمي للمعطيات والبراهين

أيضاً هذه السنة سوف يتم التشديد على تطبيق وتدوير التنور العلمي في حصص البيولوجيا النظرية والعملية وفي مقدمة في البيولوجيا. يمكن

إيجاد أمثلة لفعاليات في تطوير التنور العلمي في المجال التربوي في موقع العاملين في التدريس بمרחب הפדגוגי של פורטל עובדי

הוראה; ومصادر التدريس التالية:

- משמות אורינות מתקשבות مهام تنور محوسبة تم تطويرها على يد التفقيش لكافة الطلاب. تشمل مهام جديدة بروح بيزا 2025. هذه المهام ملاءمة أيضاً لتدريه الطلاب من أجل التحضير للامتحان المحوسب. يگب دمج هذه الفعاليات خلال التدريس اليومي, حتى لو لم تكن

הנאק ניֵה לנְדִימ הַטְּלָב אלִי אִמְחָנ בְּגֵרוֹת מְחֻסָּב. חֲלָל הַצֵּף הָעָשֶׂר יִבְּג תִּנְפִיז עַל־אֶל אַרְבַּע מְהָמ מְחֻסָּבִהּ פִּי הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה, מִן הַמּוֹדֵדִה פִּי מְחֻזָּן פִּי עֲפָלִיּוֹת הַתְּנוֹר הַמְּחֻסָּבִהּ בְּעִבְרִית-הָעֵרֵבִית, עַל־אֶל אִתְּנָתָן פִּי הַנֶּצֶף הָאוּל לַלְּסֵנֶה הַתְּעִלְמִיָּה.

• תְּנוּעַ עֲפָלִיּוֹת וְאַפְקָר לַתְּנוּעַ טְרָק הַתְּדִרִיס, הַלִּי תֵּם אִפְרָחָהָה עַל־יַד מְלַמְּיִן וּמְלַמָּוֹת פִּי מֶרְכֵּז מְעֻלְמִי הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה בְּאֵתֶר מֶרְכֵּז מוֹרֵה הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה. "פִּי מְבָאֵרָת מְעֻלְמִי" לִיּוֹזְמוֹת שֶׁל מוֹרִים פִּי מוֹעַק מֶרְכֵּז הַמְּלַמְּיִן וּפִי מוֹעַק "תְּדִרִיס הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה" בְּאַרְיָה אֹרִינִיּוֹת מְדַעִית. פִּי מוֹעַק "פְּכֵרֵתִי" "הָרַעִיּוֹן שֶׁלִּי", כָּל־מְעֻלְמִי וּמְלַמָּוֹת מְדַעִיּוֹן לְמִשְׁרָכָה כָּל־מְעֻלְמִי הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה בְּמְבָאֵרָת וּפִי עֲפָלִיּוֹת הַלִּי יִטְוֹרֹנְהָ וּנְפִדוּהָ פִּי מְדָרָסְהָם.

• מְסָאֵקָת תְּחֻצִּיר לְבְּגֵרוֹת הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה פִּי מוֹעַק קָמְבוּס II – הַלִּי תְּדַמְּג הַמְּרַפָּה מַעַ תְּטוּוֹר מְהָרָת פִּי מְגָל הַתְּנוֹר הָעֻלְמִי. שָׁהָדוּהָ פִּי הָרָבִּיב הַתָּלָל קִישׁוֹר זֶה.

• מְחָצְרָת הַלִּי אֶעֱפִיבִּת פִּי אִפְרָק לְפָאָת קְטְרִיָּה לְמְעֻלְמִי הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה פִּי שָׁנָה 2021: אִנְתָּקָל מִן תְּדִרִיס תְּפִלְדִי אלִי תְּדִרִיס תְּנוֹרִי וּתְדִרִיס הַבְּחֵן הָעֻלְמִי, פִּי בִּנְד "תְּנוֹר עֻלְמִי וּפִי עֲפָלִיּוֹת לְתְּדִרִיס הַתְּנוֹר" אֹרִינִיּוֹת מְדַעִית וּפִי עֲפָלִיּוֹת לְהוֹרָאָה אֹרִינִיּוֹת לַלְּתַעֲמֻק פִּי מוֹצוּע הַתְּנוֹר הָעֻלְמִי וּדְמַגְהִי פִּי תְּדִרִיס הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה.

• הַתְּפִיכִיר הָאִבְדָּעִי הַחֲשִׁיבָה הַיְצִירָתִית הִי הַקְּדֵרָה עַל־הַתְּפִיכִיר עַל־מוֹצִיעַ מְרֻפָּה בְּטְרָק כְּדִידָה, אִפְרָח תְּפִסִּירָת אוֹ חֲלוֹל בְּדִילָה, בְּנָה עֲלָקָת כְּדִידָה בֵּינ מְגָלָת עֻלּוֹם מְחֻלְפָּה וְאִסְתַּחֲלָס מְנוֹתָגָת אֲסֻלְיָה, זָאת שֶׁלָּה וְזָאת קִימָה. יִמְכֵּן אִבְיָד מְחָצְרָת לְמְעֻלְמִי וּמְלַמָּוֹת מִן אֶגֶל הַתַּעֲמֻק פִּי מְגָל, וּפִי עֲפָלִיּוֹת תְּעִלְמִיָּה לְטוּוֹר תְּפִיכִיר אִבְדָּעִי פִּי קִסַּם חֲשִׁיבָה יְצִירָתִית בְּמְדַעִים וּמְתַמְסִיקָה פִּי מְגָל הַתְּרִבּוּי.

ד. 2. קִימָה

הַתְּעַמֵּל מַעַ מוֹצוּע עֻלְמִי יִדְעוֹ לַתְּעַמֵּל אִיבְּזָא מַעַ גּוֹנָב הַקִּימָה הַמְּרִבְטָה מַעַ גּוֹהֵר הָעֻלּוֹם מִתְּפִיכִיר נְפִדִי וְאִרְאִדִי, נְזָהָה, מוֹצוּעִיָּה, הַתְּשִׁכִּיכ, חֶבֶב הָאִסְתַּחֲלָס וְהָאִעֲמָד עַל־מְעֻלְמִיָּה, אִלִּי גִּבְנֵן קִימָה אִזְפָּרִיָּה מִתְּל מְחָפְזָה עַל־קְדִסִּיָּה הַחַיָּה, הָאִלְתְּרָמ בְּהַמְּחָפְזָה עַל־הַטְּבִיעָה וְתַעֲרִיז הָעֲדָלָה הַבִּיּוֹנִיָּה. תִּזְהֵר הַזֶּה הַקִּימָה מִן חֲלָל גּוֹנָב מְחֻלְפָּה מִתְּל אִדְרָה/תְּחִלִּיל לְעֻלְמִיָּה בְּחֵן וְכִיפִיָּה אִסְתְּנָתָג אִסְתְּנָתָג, הַלִּי יִתֵּם אִשְׁתָּקָהָה מִן וְתִיקָה רְוִיָּה הַתְּעַלְמָ. יִתְּפָּלֵב מִן הַמְּלַמְּיִן וּמְלַמָּוֹת דְּמַג פִּי עֲמֻלִיּוֹת הַתְּדִרִיס-הַתְּעַלְמָ-הַתְּקִימָה קְצָאִיָּה תְּבִרֵז בְּהָ הַקִּימָה וְתִמְכֵּן הַמְּתַלְמֵינ בְּנָה מוֹאֲפִ וְקִימָה אִתְּגָה הַמְּעֻלְמֹת וּוֹאֲפִ הַחָל מִן חוֹלְמָם. אִסְלָה יִבְרִז מִן חֲלָלָהּ הַתְּעִיבִיר עַן הַקִּימָה מְדַמְּגָה פִּי אִמְחָנָת הַבְּגֵרוֹת וְעַל־הַטְּלָב הַתְּעִיבִיר מִן חֲלָל אִבְאָבָתֵהֶם אִלִּי גִּבְנֵן הַתְּעִיבִיר עַן קִימָתֵהֶם אִיבְּזָא הַתְּעִיבִיר עַן הַמְּרַפָּה פִּי מְגָל. מְקָלָת פִּי הַמוֹצוּע וְאִתְּלָה אִזְפָּרִיָּה פִּי כָּאֶפֶה מְגָלָת הָעֻלּוֹם שָׁהָדוּהָ "אִמְתָּה לְאִסְלָה תְּבִרֵז בְּהָ הַקִּימָה וּתְדִרִיס לַתְּעִלְמִי פִּי הַצֵּף", שָׁאֵלוֹת עִמְ"ר לְדוּגְמָא וְתִרְגוּל לְיִמוּד בְּכִיתָה, וּפִי מוֹעַק מֶרְכֵּז מְעֻלְמִי הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה פִּי מוֹצוּע "אִסְלָה תְּבִרֵז בְּהָ הַקִּימָה" שָׁאֵלוֹת עִמְ"ר (קִימָה, אִנְדַּמָּג וְאִהִמִּיָּה)

ה. אִרְשָׁד, תְּטוּוֹר מְהִנֵּי, אִסְתְּכָמָלָת מוֹתְמָרָת וּמְסָאֵקָת

ה. 1. הַתְּוֹאֲסֵל מַעַ טָאֲקַם הָאִרְשָׁד וְהַתְּפִתִּיש-נְמוּדָג הַקְּטְרוֹנִי לַתְּסַגִּיל תְּפָאִסִּיל שְׁחֻשִּׁיָּה וּמְדִרְסִיָּה (קִישׁוֹר בִּיּוֹלוֹגִי)

מַעַ בְּדָאִה הַשָּׁנָה הַדְּרָסִיָּה, הַזָּאִמִי עַל־כָּל מְעֻלְמָ/ה יִדְרָס בִּיּוֹלוֹגִיָּה פִּי הַמְּדִרְסָה הַתָּנוּיָה (מְקִדְמָה פִּי הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה/אוֹ תְּחֻצָּס) פִּי הַשָּׁנָה הַתְּעִלְמִיָּה 2025 – 2026, אֲנִי יִמָּלֵ תְּפָאִסִּילֵהָ/פִּי נְמוּדָג הַקְּטְרוֹנִי יִדְעִי "תְּוֹאֲסֵל בִּיּוֹלוֹגִי", "קִישׁוֹר בִּיּוֹלוֹגִי", חֲתִי לּוֹסַגֵּל תְּפָאִסִּילֵהָ פִּי הַמָּאֲזִי (פִּי כָּל שָׁנָה - מְטוּלָב תְּסַגִּיל מִן כְּדִיד) וְחֲתִי אִזָּא תְּלִבְט הַמְּדִרְסָה אִרְשָׁד (סוֹפֵ תְּסֵל רְסָלָה בְּכֻסּוֹס תְּעִיבִין מְרִשָּׁד בִּיּוֹלוֹגִיָּה לַלְּמְדִרְסָה מַעַ בְּדָאִה הַשָּׁנָה הַדְּרָסִיָּה, בַּעַד אִן תְּתַמַּעַ כָּל הַמְּעֻלְמִיָּה מִן כָּל־הָאִלוּיָה וְתַעֲיִיבִין טָאֲקַם הָאִרְשָׁד).

הַתְּסַגִּיל הוּ שְׁרָט שְׁרֻרוֹי לְמַעָלָה הָאִמְר פִּי כָּל תוֹגֵה, אוֹ תְּלָב מִן הַמְּדִרְסָה ו/אוֹ מִן מְעֻלְמִי הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה בְּקְצָאִיָּה מְחֻלְפָּה, וְחָסֶטָה עַל־צוּע הַתְּעִירָת פִּי מְנוּזְמָה הָאִרְשָׁד וְאִנְתָּקָל וְזָרָה הַתְּרִיבָה אִלִּי מְנוּזְמָה הַגְּפ"א.

מְעֻלְמִינ וּמְלַמָּוֹת הַלִּי לֵם תְּטָלֵב מְדָרְסָהֶם אִרְשָׁד יִמְכֵּנְהֶם הָאִעֲמָדָה עַל־הַמְּעֻלְמֹת הַלִּי יִתֵּם נִשְׂרָהָה פִּי לוּחָה הָאִעֲלָנָת "מָאָז מִן כְּדִיד" מֵה

הַדָּש" פִּי מוֹעַק תְּדִרִיס הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה, פִּי בִּנְד "מְשׁוֹלְחַן מְפַמ"ר בִּיּוֹלוֹגִיָּה" וְהַתוֹגֵה אִלִּי הַמְּרִשָּׁדִינ, חֲסַב הָאִרְשָׁדָת הַלִּי תִּנְשָׂר עַל־לוּחָה

הָאִעֲלָנָת קִיבִיל אִפְתָּח הַשָּׁנָה הַדְּרָסִיָּה, מִתְּל שְׁנִדוֹק הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה וּלְפָאָת זוּמ/בִּיּוֹמִיטִינג.

מְעֻלְמֹת מִן כְּהָה תְּפִתִּיש עַן תְּעִלְמִי הַבִּיּוֹלוֹגִיָּה סוֹפֵ תְּרִסֵּל בְּשִׁכֵּל מְבָאֵר עִבֵר הַבְּרִיד הָאִלְקְטְרוֹנִי אִלִּי הַמְּלַמְּיִן וּמְלַמָּוֹת הַלִּי יִסְגִּלוֹן תְּפָאִסִּילֵהֶם פִּי נְמוּדָג הַקְּטְרוֹנִי קִישׁוֹר בִּיּוֹלוֹגִי.

ה. 2. אִסְתְּכָמָלָת, נוֹאֲדִי מְעֻלְמִינ קְהִילוֹת וְאִיָּמ דְּרָסִיָּה

التطوير والتقدم المهني تشكّل من أجل التعلّم، التقدّم، التطوّر وتحسين تدريس البيولوجيا. استكمالات، مشاركة في نوادي معلّمين ومعلّمات وتقييم امتحانات بجروت تُساهم بطرق مختلفة في التطوّر المهني للمعلّمين والمعلّمات كمتعلمين خلال الحياة (lifelong learners). المشاركة في استكمالات/ نوادي معلّمي البيولوجيا هي من احد الشروط المطلوبة للانضمام الى مجموعة المُمتحنين والمقيّمين لامتحانات البجروت وأحد الشروط للبقاء في المجموعة، وهو ضروري أيضا للحصول على وظائف متعلّقة في تدريس البيولوجيا في أطار طاقم الارشاد والتفتيش. قائمة الاستكمالات، نوادي المعلّمين والمعلّمات ولقاءات خاصّة التي ستكون فعّالة في سنة 2025-2026، سنُشر في قسم تطوير مهني على منصّة "משולחן מפמ"ר ביולוגיה".

يجب الحرص على التسجيل عن طريق معרכת מצפן، وفق التعليمات التي ستعطى خلال الاعلان عن الاستكمالات. نوادي معلّمين ومعلّمات (קהילות מורים) هي مجموعات معلّمين ومعلّمات التي تلتقي بصورة ثابتة بهدف تحسين قدرات التعليم الشخصية. مفاهيم من اللقاءات يتمّ تطبيقها من قبل افراد المجموعة داخل صفوفهم وفي اللقاءات التالية يبلغون المجموعة عن مفاهيم جديدة في أعقاب التجربة في الصف. الى جانب مشاركة الزملاء في العمل التعليمي، مجموعات نوادي المعلّمين تُحفّز تطوير تفكير ابداعي، تفكير نقدي، وأيضاً دعم عاطفي اجتماعي للمشاركين فيها. في البيولوجيا توجد مجموعات نوادي محلّبة المنتشرة في البلاد ومجموعات نوادي قطرية مُتخصّصة في موضوع معيّن.

المعنيين/ات بالانضمام لمجموعات النوادي مدعوين لارسال رسالة الكترونية عبر البريد الالكتروني لموقع البيولوجيا تحت عنوان: biology@education.gov.il وفيها يُفصّلون موضوع النادي او المكان الجغرافي المطلوب وسوف يتمّ تمرير الرسائل الى المسؤولين عن النادي المطلوب. هذه السنة ستواصل العمل مجموعتين من مُرشدات النوادي، في معهد وايزمن وفي التخنيون، تحت اشراف مرشدين ومرشدات ومعلّمين ومعلّمات ذوي خبرة الى جانب باحثين.

3.ه. لقاءات المعلمين مع مفتشة البيولوجيا – في الثلث الأول من السنة الدراسية سنُقام لقاءات المفتشة مع المعلّمين والمعلّمات. مواعيد وأماكن اللقاءات سيعلن عنها في قسم "ما هو جديد، على طاولة المفتشة" - "מה חדש" בשולחן המפמ"ר.
لقاءات مع معلمين جُدد – لقاءات مع متدربين ومعلّمين ومعلّمات جُدد ستقام بالاشتراك مع القسم لتأهيل قوى عاملة في مجال التدريس. معلّمين ومعلّمات المعنيين بالانضمام لهذه اللقاءات عليهم التواصل، خلال شهر سبتمبر، مع مرشد البيولوجيا القطري المسؤول عن هذه اللقاءات. قائمة أصحاب الوظائف سنُنشر في الموقع. أيضاً معلّمين ومعلّمات بعد فترة ستاج (سنة حتى ثلاث سنوات) مدعوين للمشاركة في نادي/استكمال الذي سيكون في التخنيون و/او في جامعة تل أبيب.

4.ه. مؤتمرات

المؤتمر السنوي لمعلّمي البيولوجيا هو يوم يُتوّج مسيرة التطوير المهني للمعلّمين والمعلّمات. يعرض المعلّمين والمعلّمات في المؤتمر فعاليات، أبحاث و/او مبادرات فريدة طوروها/دمجوها في صفوفهم، في نوادي المعلّمين او في الاستكمالات المختلفة. يستحضر المؤتمر محادثة تربوية وتعلّم مُتبادل بين الزملاء. في صيف 2025 احتفلنا في المؤتمر ال-31 وها نحن نستعد للمؤتمر ال-32. ماذا تضمّن المؤتمر – انظروا في موقع مركز معلّمين البيولوجيا אתר מרכז המורים לביולוגיה. مُحبذ لمن هو غير موجود في القائمة التي تشملها رسائل مركز معلّمين البيولوجيا الانضمام لقائمة مركز المعلّمين.
مؤتمر معلّمين ناجح إضافي هو المؤتمر السنوي لمجموعات نوادي البيولوجيا الذي سيُقام هذه السنة في التخنيون لاجراء نوادي معلّمات ومعلّمي البيولوجيا.

5.ه. مسابقة التصوير – تعليم البيولوجيا من خلال عدسة الكاميرا – أيضاً هذه السنة تقام مسابقة تصوير الطبيعة والمختبر لمعلّمي البيولوجيا، "تعليم البيولوجيا من خلال عدسة الكاميرا". من الممكن مشاهدة صور التقطها المعلّمين والمعلّمات في سنوات سابقة في بند اولمبيادات ومسابقات اولمפיادات وتחרוות في موقع البيولوجيا.

اهداف المسابقات هي تشجيع التأمل، المشاهدة، البحث ومشاركة ظواهر بيولوجية بيئية في الطبيعة والمختبر بين جمهور المعلّمين وتوفير أداة إضافية لتعليم البيولوجيا في الصف. لذلك، كل صورة مرفقة بشرح واقتراح لدمجها في برنامج التعليم. سيتمّ نشر معلومات عن المسابقة في موقع البيولوجيا.

6. תיקום امتحانات הבגרות

לתיקום החיצוני לامتחנות הבגרות דור מהם פי תטויר ותיקום עמליית התייריס ותיעלם פי המרסע. תחילת יביתבית הילב פי امتחנות הבגרות יסתיצר מפייה חסעע מן נועיה תתיסן קשיפ ען מפייה חאטנה תתי תמכן בזור היי תייתיר ברמג התייעיל המרסיע ותיסניה ופי המילוב. ללמעלן וללמעלנות הדין לדיהם מיע השרות המילובע, מפיסל ובשעה הילניסמ לטאמ המיקימין לامتחנות הבגרות. תפאסיל ען קיפיע הילניסמ למעוע המיקימין פי "שולחן מפמ"ר ביולוגיה".

ייתוב עיל המיקימין והמתיינין הן יקונוה מסגלין פי מעוע המיקימין והמתיינין פי מרכז תיקום امتחנות הבגרות (במרב"ד). יתוב עיל המעלמין הדין לדיהם מיע השרות המילובע ומעניינין הילניסמ הנייע תסיגיל פי אל-מרב"ד חתי נהיעע שיער דיסמיר 2025. מן המעם התיייר בין "מיקי" ("מעיריך"), ו"מתיי" ("בוחן") ובין "מתיי" ("בוחן חלופית"). מתיי תיקום בديل (בוחן הערעה חלופית) הו מעלם/ע יקעם טלבה ללייוביח, המתיי (בוחן) הו מעלם/ע הדי יתיינין שפיעע טלבה ליסוה בילבה, פי امتחן חירגי (בייוביח פי השכיע/טלבה לדיהם מלאתיע לامتחן שפיע). מיקי (מעיריך) הו מעלם/ע הדי יקעם דפיתר امتחנות בגרות חירגיע (נזרי 55% ומתיי 15%). השרות הדיני המילובע ללמעלמין עיל מן תלל השרות המילובע ללמעלמין תחילת פי מוגל הייער פי תיקום טלבה לامتחנות הבגרות. המייריע פי הילסימללות/מעועות נוהדי הבייולוגיה היי שרות לילניסמ למעוע המתיינין והמיקימין.

ו. מייריע ומסיבקות ליללה – רייעע לתייער התייעיל והתייער

התייער הילסימלתי לברנמג העל ללזררע הו פי מוזיע התייער תיני מעתיי- חינור בונה חברה ואד הדייע הו תעיל מות סיעלע תתי תויס ללמעלמין מערע, מערות וקיע. קיע מן בנייע המעייע סנוסל תעירי התייעיל והתייער לדי היללה, פי מוגל הבייולוגיה. ללשתיירק הילמייריע והמסיבקות הדייע קייערע, מן סימניה תטויר התייער הילל בין טלבה הילנויית, תשייע התייעיל והתייער השחיסי והתייער הדייע, תשייע הקדירות השבייע, תשייע היללה פי תשייע היללה פי תשייע מוזיע עמיע ותייער הילל פי תיקום המילובע, תשייע העללות בין הגמיעות והמירס ותשייע מיירות פי מוגלות הילסימלע, בגניב הילתייע והתייער פי מוגלות תתי תתייער ברנמג התייער. התייער לילניסמ היל מייריע תתי סיעלן עניה חלל השנה, ותשייע היללה ללשתיירק פי מיסיבקות הבייולוגיה (אולימיעיע התייער פי הבייולוגיה והאולימיעיע הדייע ללייוביגיה) ופי המסיבקות תתי פייה גניב בייולוגי (מתי – מסיבקות גנייער המיע) (תייערות פרס המיע), מסיבקות גנייער קמיוס חיר (תייערות פרס קמיוס ירוק), מסיבקות עמיע ומטוירין שבי (תייערות מדיענין ומפייתים עעירי) ו- (BRAIN BEE), ומקיניה מן התייער קדירות המתייער. הדייעוה מילובע פי אולימיעיע הבייולוגיה, פי מיע מסיירותיה המתייער.

1. אולימיעיע התייער אל- 29 פי הבייולוגיה ומסיבקות התייער ליללה

אולימיעיע התייער פי הבייולוגיה הו מייריע מהם חתי הן התייער לתייער. הדי השנה סתימ הילמיעיע אל-29 לתייער. המסיבקות מייעסיע ליללה הילל עשר הילל יתייער בייולוגיה עיל מסייע 5 חודות תעיליע. תעתייער המסיבקות עיל מניהג הילמיעיע ועיל וזניפ התייער פי הילל הבייוביח (הבייוביח) או הבייוביח פי השכיע (הבייוביח ברשת).

תפאסיל ען המסיבקות, תתייער מוזיעות לתייער הילל מוזיעות, סיעם נשיר היי "חוזר אולימיעיע התייער בביולוגיה" עיל מוק "מ הו גייע" ("מה חדש") עיל טלויע מתייער הבייולוגיה (בשולחן המפי"ר) ופי קייע "אולימיעיע ומסיבקות" ("אולימיעיע התייערות") פי בנד אולימיעיע ומסיבקות (אולימיעיעות ותייערות) פי מוק הבייולוגיה. הילל מן הילל פי הגייער הזמני ללמתייערות המוזיעות ללמתייערות:

המיריע הילל יקעם יום הילל 18.11.25 – מיריע ללמעלמין טלבה וזניפ הילל עשר.

המיריע הילל יום הילל 9.12.25 – סופ תעל הדייע ללמתייער וללמתייערות ללמתייערות הילל.

המיריע הילל פי בדייע שיער שבייע- סופ תעל הדייע ללמתייער וללמתייערות ללמתייערות הילל.

המיריע הילל יום הילל 10.3.2026. הילל מן הילל פי הגייער הזמני השנוי.

התייער חתי הילל יתייער 3 מיריע. הילל הילל הילל הילל היי מרסיע. מן המפייע מסייע טלבה הילל פי הדי מיריע.

מן בעד הילמתייער סתייער הילל מתייער הילל מן תעסיע ספי ופירי וייעמתייער הילל ללמתייערות ען נקוט הילל והזיער לדי טלבה הילל

וקללל ימכן דמג הילל פי התייער הילל.

في إطار اولمبيادة البحث في البيولوجيا سنقوم هذه السنة أيضاً **مُسَابِقَة التَّصْوِير** التي هدفها تطوير قدرات التأمل البيئي لدى الطلاب، لتعزيز العلاقة بين الطلاب والبيئة والتعبير بواسطة التصوير الزاوية المميزة التي من خلالها يرون بينتهم. المسابقة معدة للطلاب الذين يتعلمون في الصف العاشر حتى الثاني عشر، بيولوجيا و/أو مقبلة للبيولوجيا (مبوا لبيولوجيا). تفاصيل عن المسابقات سيتم الإعلان عنها في ملف اولمبيادة البحث في بند، **اولمبيادوت ותחרויות** في موقع "تعليم البيولوجيا"



2. الاولمبيادة الدولية للبيولوجيا – IBO

اشترك دولة اسرائيل في الاولمبيادة الدولية للبيولوجيا تحوّل لتقليد. جامعة تل ابيب فازت في منصب قيادة عملية التصنيف، التحضير وتكثّل المنتخب منذ اقامته في سنة 2022. تصنيفات لسنة 2025-2026 أقيمت في نهاية السنة الماضية. تصنيفات للسنة المقبلة سنقوم خلال السنة الحالية. نيقظوا للمنشورات. الطلاب المدعويين للمشاركة في التصنيفات هم طلاب بيولوجيا من صفوف العاشر حتى الثاني عشر وكذلك من هم ليسوا طلاب بيولوجيا ومعنيين جداً في البيولوجيا. تفاصيل إضافية عن المسابقة وطريقة الاشتراك في بند "**اولمبيادوت ותחרויות**".

3. أولمبيادة علوم الدماغ (Brain Bee)

مسابقة ال-International Brain Bee هي مسابقة دولية في موضوع علوم الدماغ تحت رعاية الاتحاد الأمريكي لعلوم الدماغ التي يشترك فيها طلاب ثانوية من عشرات الدول في العالم. الطلاب يُمتحنون عن معلومات بمواضيع مثل الذكاء، الذاكرة، النوم، المشاعر، الحس والحركة، العجزة وامراض الاعصاب. المعلمين والمعلمات مدعويين لتشجيع الطلاب ذوي القدرات والمُهمّين في الموضوع والذين يُجيدون اللغة الإنجليزية، للمشاركة في المسابقة. تفاصيل في **موقع المسابقة**.

4. الاندماج الاجتماعي

برنامج التطوير الذاتي والاندماج الاجتماعي مخصصة لطلاب صفوف عاشر – ثاني عشر، ويُشكّل شرط للحصول على شهادة البجروت. هذا البرنامج يُشجع العمل الاجتماعي من اجل البيئة، وذلك من خلال التعلّم النظري، التجربة العملية والانطباعات (رפלקציה). من الممكن الدمج بين المحتويات التعليمية بالبيولوجيا وبين أطر الاندماج الاجتماعي، على المستوى الشخصي مثال التطوع في نجمة داوود الحمراء (במד"א) وعلى المستوى الصفي، عندما يكون كل الصف مُشارك في مشروع معيّن مثل برنامج ال-**המרכז למדע אזרחי**. دمج البيوبحث في إطار مشاريع تابعة للعلوم المدنية يتطلّب موافقة مسبقة من التفتيش على تدريس البيولوجيا.

5. لقاءات مفتشة البيولوجيا مع مجلس الطلاب القطري

خلال سنة 2024-2025 أقيمت سلسلة من لقاءات عمل عميقة لمفتشة البيولوجيا مع ممثلين عن مجلس الطلاب القطري. من خلال اللقاءات تعلّمنا من الحقل عن كيفية تدريس المواضيع المختلفة، عن تقييم مهام تتبع لاطر 30% تعلّم ذاتي، عن مواد التعليم وعن الاستعدادات لامتحانات البجروت. في البيولوجيا كان هناك طلب لزيادة المختبرات ولتجديد الأجهزة في المختبرات. نحن نشكر مجلس الطلاب على هذا الارتباط الجيد. الممثلين عن مجلس الطلاب القطري هم طلاب جديون، لديهم مسؤولية للتعليم، ويمثّلون اهداف جميع الطلاب والطالبات في إسرائيل بصورة مهنية ومحترمة.

نواصل المشاركة في هذه اللقاءات ونشارككم في مفاهيم واستنتاجات التي تبرز منها.

في النهاية، نأمل اخبار جيدة، نتظرنا سنة جديدة، لتكون مليئة بالعمل، تعلّم ذات معنى، تجدد وتقدّم. معاً سنخطى التحديّات ونقود الطلاب والطالبات للنجاح والاستغلال قدراتهم الذاتية.

من المهمّ المتابعة طوال الوقت بكل ما يحدث في واجهة العلوم في كل ما يتعلّق بالبيولوجيا وتعليمها (**בחזית המדע בכל הקשור לביולוגיה**) ، تسجيل تفاصيل شخصية ومدرسية في نموذج الكتروني **קשר הביולוגי**، متابعة بشكل منتظم للتحلانات في لوحة الاعلانات "ما هو جديد" ("**מה חדש**") الموجودة على طاولة تفتيش البيولوجيا، اخذ جزء فعال في مجموعة نادي معلمين ومعلمات البيولوجيا في اطار الاستكمالات واللقاءات، هذا كلّهُ بهدف تطوير ثقافة علمية، تعزيز حبّ الاستطلاع والفضول، التعجّب والرغبة في توسيع المعرفة في مجال البيولوجيا بين طلابنا واشعال النور في اعينهم.



הפיקוח על הוראת הביולוגיה



נסח:

ד"ר טלי יניב, יו"ר המזכירות הפדגוגית

גב' מירב זרביב סמנכ"לית ומנהלת המינהל לחדשנות וטכנולוגיה
מר יובל אוליבסטון, סגן יו"ר המזכירות הפדגוגית ומנהל אגף א' לפיתוח פדגוגי
מר דויד גל, מנהל אגף בכיר בחינות
ד"ר גילמור קשת-מאור, מנהלת אגף א' מדעים
ד"ר מאיה גורדין, מנהלת אגף החינוך הטכנולוגי במינהל לחדשנות וטכנולוגיה
גב' אלה מוזס, מנהלת אגף א' לחינוך העל יסודי, המינהל הפדגוגי
מנהלות ומנהלי מחוזות
גב' שירין נאטור חאפי, מנהלת האגף לחינוך ערבי
גב' איה חיראדין, ממונה על החינוך במגזר הדרוזי והצ'רקסי
מר בועז קולומבוס, מנהל החינוך העל יסודי בחינוך הממלכתי הדתי (חמ"ד)
פרופ' יוסי יובל, יו"ר וועדת המקצוע - ביולוגיה
ד"ר רוחמה ארנברג, מפקחת תוכניות לימודים, אגף מדעים
ד"ר חוסאם דיאב, מפקח על המדעים במגזר הערבי
ד"ר אוהד לבקוביץ, מנהל מרכז מורי הביולוגיה
צוות ההדרכה בביולוגיה