ראמ"ה
הרשות הארצית
למדידה והערכה בחינוך
راما
السلطة القطرية
للقياس والتقييم في التربية

מדינת ישראל
משרד החינוך
دولة إسرائيل
وزارة التربية

המזכירות הפדגוגית
אגף המפמ"רים
السكرتارية التربوية
قسم المفتشين المركزين

مرشد "الميتساف" الداخلي في العلوم والتكنولوجيا للصف الثامن

ערכת המיצ"ב הפנימי במדע וטכנולוגיה לכיתה ח'

كراسة توجيهات
للتقييم المدرسي الداخلي
חוברת הנחיות
להערכה פנים בית־ספרית

מעודכן 21/5/2009

מאי 2009, אייר התשס"ט

المحتويات

مقدمة

التقييم الداخلي المدرسي 5

المصادر 6

"الميتساف" الداخلي – العلوم والتكنولوجيا 7

الفصل أ

وصف الامتحان 9

أ.1 مبنى الامتحان 9

أ.2 مَسْح الامتحان 12

الفصل ب

توجيهات لإجراء الامتحان 17

ب.1 الاستعداد لإجراء الامتحان 17

ب.2 التعامل مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة 19

ب.3 توجيهات عامة لإجراء الامتحان في الصف 20

ب.4 ملاءمات في مضمون الامتحان وطريقة إجرائه لاحتياجات المدرسة 23

الفصل ج

توجيهات لفحص الامتحان 25

ج.1 دليل الإجابات والتوجيهات لاستعماله أثناء فحص الامتحانات 25

ج.2 توجيهات لفحص الامتحان وحساب العلامات 38

ج.3 ملاءمة فحص الامتحان لاحتياجات المدرسة 41

ج.4 المقارنة مع معطيات مجموعات المقارنة (معايير قطرية) 41

ورقة تركيز العلامات للطالب للحساب اليدوي – مثال (نموذج) 42

ورقة تركيز العلامات للطالب للحساب اليدوي 43

ورقة المسح الصفي 44

الفصل د

الاستفادة من الامتحان 47

قائمة بأسماء المفتشين والمرشدين 48

مقدّمة

التقييم الداخلي المدرسي (school based evaluation)

تُسْتَعمل امتحانات "الميتساف" (مقاييس النجاعة والنماء في المدرسة) الخارجية كوسيلة لتقييم واسع وإجمالي يُعرف أيضًا باسم "تقييم التعلّم". والهدف من هذا التقييم هو تشجيع تحمُّل المسؤولية وتقديم تقرير إلى المتلقين المختلفين داخل المدرسة وخارجها حول مستوى تحصيل الطلاب (بيرنبويم؛ 2004؛ Furtak، 2006). لقد أدّت الرغبة في تقليص الانعكاسات السلبية للامتحانات الخارجية على المدرسة، قدر الإمكان، إلى تحديث مبنى التقييم القطري في السنة الدراسية 2007/2006[1]. وقد تّم في إطار هذا التحديث التأكيد على أهمية التقييم الداخلي المُبلوِر، الذي تقوم به طواقم مدرسية والذي يَتلاءَم مع الحاجات الخاصة لهذه الطواقم.

يَدمجُ المبنى الجديد بين التقييم المدرسي الذي يتم بواسطة وسائل خارجية ("ميتساف خارجي" الذي يمتحن فيه ربع طلاب المدارس) وبين امتحانات خارجية تُجرَى داخل المدرسة وتخدم المدرسة فقط ("ميتساف داخلي"). يَقوم الميتساف الداخلي على دمج ثلاثة مركبات: (أ) إجراء امتحان قطري خارجي– موضوعي، تمَّ تطويره في "راما" (السلطة القطرية للقياس والتقييم) بمشاركة لجان مهنية ومفتشين مركّزين، يعكس منهج التعليم ومعايير المعرفة والفهم؛ (ب) فحص داخلي للامتحان يقوم به طاقم معلمي المدرسة (بمساعدة دليل إجابات مُرْفق مع الامتحان)، يساعد على الحصول على مردود (تغذية راجعة) فردي وجماعي سريع حول مدى تمكّن الطلاب من المادة في كل مجال من مجالات المعرفة، ويُساعد المعلمَ على بلورة تبصّرات تعليمية على مستوى الصف؛ (ج) مقارنة تحصيل الطلاب في المدرسة بمعطيات مجموعات المقارنة (معايير قطرية)، تُوضع بعد معالجة معطيات امتحانات الميتساف الخارجي في بداية السنة الدراسية القادمة (بلر، 2007).

إنّ هدف الميتساف الداخلي هو توفير مردود (تغذية راجعة) فوري يساعد على تحسين التعلّم لدى الطلاب، والتنبيه إلى وجود طلاب لَيسوا مُتمكّنين منَ المضامين والمهارات المطلوبة، وتحديد الفجوات بين الأداء المُتَوَقَّع وبين الأداء الفعلي، وتقييم فعالية الخطوات التي تتخذها المدرسة لتقليص الفجوات. إن جوهر التقييم الداخلي المُبلوِر يكمن في تعددية استعمالاته (Black & Wiliam، 1998) وفي قدرته على المساعدة على تحسين عملية التعلّم خلال تكوّنها (Airasian, 1994; Dann, 2002).

يمكن أن يَكونَ استعمالُ امتحانات الميتساف لأغراض داخلية حافزًا للنماء والتحسين؛ فقد توفّرُ المعطياتُ المعلوماتِ المطلوبةَ لعملية اتّخاذ القرارات على المستويات المختلفة: المدرسية والطبقية والصفية والفردية؛ وتساعدُ في تحديد التحصيل المتوقع والمستوى المطلوب من الطلاب، وتكون مِحَكًّا لفحص الخطط التعليمية المدرسية. قد تساعدُ امتحانات الميتساف الداخلية في كشف نقاط الضعف ونقاط القوة على مستوى الفرد وعلى مستوى الصفّ، وفي توفير المعلومات حول الحاجات المتغيّرة التي من المهم التطرق إليها، وفي تحديد الأهداف القائمة على معطيات، وفي المساهمة في خلق رؤية أكثر شموليةً للجهاز، وبلورة معايير لتَحَمُّل المسؤولية.

إن استعمال معطيات من مصادر متعددة قدر الإمكان (المعطيات الداخلية والخارجية) سيساعد على فهم أفضل للواقع المدرسي (نيڤو، 2001).

---

[1] معلومات حول تحديث مبنى التقييم وردت في חוזר מנכ"ל סח/3(א) סעיף 2-4.1: "מתכונת ההערכה הארצית ומידע על המיצ"ב החיצוני והפנימי".

المصادر

בירנבוים, מ' (2004). *יחידה 7: משוב והערכה בכיתה*. בתוך: מ' בירנבוים, צ' יועד, ש' כ"ץ וה' קימרון, בהבניה מתמדת – סביבה לפיתוח מקצועי של מורים בנושא תרבות הל"ה המטפחת הכוונה עצמית בלמידה. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט.

בלר, מ' (2007). מדידה בשירות הלמידה – על מה ולמה? הד החינוך, פ"א, 7, עמ' 32-36.

נבו, ד' (2001). הערכה בית־ספרית. אבן־יהודה: רכס.

Airasian, P. W. (1994). *Classroom Assessment* (2nd ed.). New York: McGraw Hill.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education, 5(1)*, 7-74.

Dann, R., (2002). *Promoting Assessment as Learning: Improving the Learning Process*. London & New York: Routledge Falmer.

Furtak, E. M. (2006). *Formative Assessment in K-8 Science Education: A Conceptual Review*. Commissioned paper by the National Research Council for Science Learning K-8 consensus study.

"الميتساف" الداخلي – العلوم والتكنولوجيا

امتحان مقاييس النجاعة والنماء ("الميتساف") في موضوع **العلوم والتكنولوجيا للصف الثامن** تم إجراؤه في المدارس في السنة الدراسية الحالية (2009/2008) في إطار امتحان مقاييس النجاعة والنماء الخارجي ("ميتساف خارجي")، وهو مقدم إليك للاستعمال الداخلي المدرسي ("ميتساف داخلي").

لقد تم تطوير الامتحان في السلطة القطرية للقياس والتقييم ("راما") بمشاركة لجنة توجيه ضمّت المفتّشة المركّزة على تدريس العلوم والتكنولوجيا، ومفتشين ومرشدين ومعلمين ومستشارين أكاديميّين وممثلين عن الأوساط المختلفة. مواضيع الامتحان والمهارات التي يفحصها تعكس منهج التعليم في المدرسة الابتدائية (1999) وتتلاءم مع المواد التي يتعلمها الطلاب حتى نهاية الصف الثامن. فحص المهارات، وبضمنها مهارات التفكير من درجة عالية في عمليات البحث وحل المشاكل، يتم في سياق مواضيع التعليم الرئيسية في منهج التعليم (انظر الفصل "أ" فيما يلي).

يجب اعتبار هذا الامتحان أداة تقييم مدرسية–داخلية تضاف إلى أدوات التقييم الأخرى المستعملة في المدرسة طوال السنة الدراسية. يمكن أن يستعمل كبديل لامتحان مدرسي نهائي، على أن يقوم طاقم من هيئة معلمي المدرسة بفحص دفاتر الامتحان وتحليل النتائج ودراستها. من الجدير بالذكر أن **نتائج امتحان الميتساف الداخليّ مخصّصة للاستعمال الداخلي حيث لا يُطْلب من المدرسة تقديم تقارير عن هذه النتائج لأيّ جهة كانت**. الهدف هو تمكين طاقم المدرسة من أن يستخلص من عملية فحص الامتحانات ونتائجها تبصراتٍ (على مستوى الطالب، وعلى مستوى الصف وعلى مستوى خطة العمل المدرسية) تساعد في التركيز على الأهداف التربوية والتعليمية وتحسين تحصيل الطلاب.

كراسة التوجيهات هذه مُعَدَّة لمساعدة طاقم المدرسة على إجراء الامتحان وفحصه واستخلاص الفائدة المرجوّة منه.

كجزء من الاستعداد لإجراء الامتحان في المدرسة نوصي بقراءة كراسة التوجيهات بتمعّن والعمل بموجب التعليمات الواردة فيها. من الجدير بالذكر أن المدرسة تستطيع أن تحدد إطارًا مختلفًا لإجراء الامتحانات و/أو فحصها، ولكن **يجب أن نتذكر أنه كلما تمت المحافظة على قواعد الإجراء والتقييم (الفحص) التي نوصي بها أكثر، كانت نتائج الامتحان أكثر موثوقيةً وأكثر مصداقيةً وأكثر قابليةً للمقارنة مع معطيات مجموعات المقارنة (المعايير القطرية)**. معطيات مجموعات المقارنة تحسب بناء على نتائج امتحان الميتساف الخارجيّ والتي ستنشرها السلطة القطرية للقياس والتقييم (راما) بعد عدة أشهر.

في كل ما يتعلق بمضامين الامتحان وصلتها بمنهج التعليم يمكن التوجّه إلى مفتشي العلوم والتكنولوجيا في الألوية (قائمة بأسماء المفتشين موجودة في آخر الكراسة).

يمكنك إيجاد المزيد من المعلومات عن امتحان الميتساف الداخلي والموادّ المساعدة على موقع السلطة القطرية للقياس والتقييم "راما" وعنوانه:
http://rama.education.gov.il ، ضمن الفئة "**الميتساف الداخلي 2009**".

للاستفسار عن الميتساف الداخليّ يمكنك التوجّه بالسؤال إلى:

البريد الإلكتروني: meitzav@education.gov.il أو الهاتف رقم: 03-7632888.

إلى منتدى الميتساف الداخلي – على موقع راما تحت العنوان مجموعات المناقشة ›› "**منتدى الميتساف الداخليّ وامتحانات داخلية أخرى**". الدخول إلى المنتدى مخصص للمعلمين فقط ويتمّ بواسطة اسم المستخدم: **pnimi** وكلمة السرّ: **pnimi7**.

تحتوي كراسة التوجيهات التي بين يديك على أربعة فصول:

الفصل أ – وصف الامتحان: مبنى الامتحان ومسح الامتحان.

الفصل ب – توجيهات لإجراء الامتحان: الاستعداد لإجراء الامتحان في المدرسة، وتفصيل الملاءَمات للممتَحَنين ذوي الاحتياجات الخاصّة، وتوجيهات عامة لإجراء الامتحان.

الفصل ج – توجيهات لفحص الامتحان: دليل الإجابات والتوجيهات لاستعماله عند فحص دفاتر الامتحان، توجيهات لحساب العلامات (بشكل يدوي أو بواسطة "المنباس" / "المنبسون" أو بواسطة "الميتساڤيت"، وهي وسيلة مبنية على الإكسل Excel) وشرح حول مقارنة النتائج المدرسية مع معطيات مجموعات المقارنة (جميع المدارس، جميع المدارس الناطقة بالعبرية، جميع المدارس الناطقة بالعربية)، التي سوف تُنْشَر في موعد لاحق.

الفصل د – الاستفادة من الامتحان: معلومات وأمثلة لتحليل جزء من الأسئلة في امتحان 2009/2008، تشخيص صعوبات يواجهها طلاب، وإستراتيجيات للتغلّب على هذه الصعوبات.

نتمنى لك عملًا ممتعًا ومثمرًا!

الفصل أ: وَصْف الامتحان

أ.1 مبنى الامتحان

تم تطوير امتحان "الميتساف" في العلوم والتكنولوجيا للصف الثامن بموجب مبنى الامتحان. يشمل مبنى الامتحان المواضيع الإلزامية والمواضيع الثانوية التي يقرها المنهج التعليمي للعلوم والتكنولوجيا للمرحلة الإعدادية 2006. يتأسّس مبنى الامتحان على وثيقة التركيز في تعليم العلوم والتكنولوجيا للصفوف السابع–التاسع استعدادًا لوثيقة المعايير (2004)، وبموجب الصِّلات بين منهج التعليم للعلوم والتكنولوجيا وبين المعايير الدولية (2006) التي تظهر في موقع "موتنت". يتطرق مبنى الامتحان، أيضًا، إلى فحص مهارات التفكير، بما في ذلك التفكير بمستوى عالٍ بشكل مُدمج مع المضامين التعليمية. لقد تم نشر مبنى الامتحان لإبلاغ المعلمين في موقع "راما" على شبكة الإنترنت في شهر تشرين الأول من العام 2008. يجب الانتباه إلى أن قسمًا من المواضيع هي **مواضيع اختيارية**. الهيئة التدريسية أو معلم العلوم والتكنولوجيا هم الذين يقررون (بموجب المادة التي تدرس في الصّف) على أي مادة من المواد الاختيارية سيُمْتَحَن الطلاب.

تُفْحص المهارات بشكل مُدْمج مع مضامين المواضيع التعليمية.

الموضوع الرئيسي	الموضوع / الموضوع الفرعي	النسبة المئوية	ملاحظات
.1 **الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات**	**1.1 تمييز المواد وتصنيفها** 1.1.1 مصطلحات أساسية 1.1.3 معرفة صفات المواد **1.2 مبنى المادة وصفاتها** 1.2.1 الموديل الجسيمي للمادة 1.2.2 المبنى الجسيمي للمادة: – مبنى الذرة – العدد الذري، الأيونات، الجزئيات – العناصر، المركبات والمخاليط – الجدول الدوري 1.2.3 العلاقة بين المبنى والصفات والاستخدامات **1.3 عمليات تغيير في المادة** 1.3.1 تغييرات فيزيائية 1.3.2 تفاعلات كيماوية 1.3.4 حفظ الكتلة	**حوالي** **%35**	اقتراحات لفعاليات، مجموعة مصادر وروابط موجودة في موقع موتنت.
.2 **الطاقة والتفاعل**	**2.1 الحركة والقوى** 2.1.1 الحركة مصطلحات: السرعة* (أنظر الملاحظة) 2.1.2 القوى – ميزات القوة: المقدار والاتّجاه – قوى عن بعد: قوة كهربائية، مغناطسية وجاذبيّة – الوزن – قوى التلامس: الاحتكاك – القوة والتأثير المتبادل بين الأجسام 2.1.3 القوة والتغيير القوة يمكن أن تسبب تغييرًا : في السرعة** (قانون نيوتن الثاني) وفي الشكل		تخطيط تدريسي مفصل لحوالي 10 حصص موجود على موقع موتنت . *نتطرق إلى السرعة على المستوى الكيفي فقط، في ثلاث حالات: سكون (سرعة 0)، سرعة ثابتة، وسرعة متغيرة (تسارع). **السرعة تتطرق إلى الحجم والاتجاه.

الموضوع الرئيسي	الموضوع / الموضوع الفرعي	النسبة المئوية	ملاحظات
.3 منظومات تكنولوجية ومنتجات	**3.2 من الحاجة إلى المُنتَج** يشمل العلاقة التي بين صفات المواد واستخداماتها (البند 1.2.3)	**حوالي 15%**	
.4 المعلومات والاتصالات	يُفْحَص هذا الموضوع كجزء من الموضوع الفرعي "الاتصالات بين الكائنات الحية" كما هو مفصّل في البند 6 التالي (التكاثر والتطور في الكائنات الحية)		في هذا الموضوع تُفحص المهارات كجزء من معالجة المعلومات.
.5 الكرة الأرضية والكون	**5.3 الهيدروسفيرا** مضامين في موضوع "الهيدروسفيرا" تُفحص كجزء من التنوّر العلمي التكنولوجي	**حوالي 8%**	
.6 الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	**6.1.1 الخلية: وحدة المبنى الأساسية في الكائنات الحية**		**موضوع الزامي!!**
	موضوع اختياري 1 **6.2 الماء في أجسام الكائنات الحيّة** يشمل هذا الموضوع جوانب متعلقة بمكان المياه في الخلايا ومدى حيويتها لقيام العمليات في الكائنات الحية (على مستوى الخلية أيضًا) ومن ضمن ذلك أسئلة في موضوع "النقل" (6.5.1 وَ 6.5.2)	**حوالي 27%**	يجب اختيار موضوع واحد من بين هذين الموضوعين – 1 أو 2.
	موضوع اختياري 2 **6.3.1–6.3.3 التكاثر والتطوّر في الكائنات الحية** يشمل هذا الموضوع أسئلة في موضوع "الخلية" التي تتعلق بالتكاثر، وأسئلة في موضوع "استيعاب المحفّزات من البيئة"، بما فيها "الاتصالات بين الكائنات الحية" (6.6.1)		
.7 المنظومات البيئية	**7.1.1 مصطلحات أساسية** **7.3 الإنسان ومشاركته في البيئة** تُفحص الجوانب الإيكولوجية والبيئية كجزء من التنوّر العلمي التكنولوجي وتتمثل كذلك في سياق موضوع "المواد" و"الهيدروسفيرا"	**حوالي 15%**	
	المجموع	**%100**	

2.أ مسح الامتحان

السؤال	الموضوع الرئيسي	الموضوع والبند في منهج التعليم	الموضوع الفرعي والبند الملائم في منهج التعليم	المهارات المطلوبة	مستوى التفكير*
1	7. المنظومات البيئية	7.3 الإنسان ومشاركته في البيئة (ص 70)		العثور على معلومات في نص	منخفض
2	7. المنظومات البيئية	7.3 الإنسان ومشاركته في البيئة (ص 70)		العثور على معلومات في نص	منخفض
3	7. المنظومات البيئية	7.3 الإنسان ومشاركته في البيئة (ص 70)		تنوّر علمي– تشخيص متغيّرات متماثلة في معطيات التجربة	منخفض
4	7. المنظومات البيئية	7.3 الإنسان ومشاركته في البيئة (ص 70)		تنوّر علمي– عزل متغيرات في تجربة علمية مراقبة	متوسّط
5	7. المنظومات البيئية	7.3 الإنسان ومشاركته في البيئة (ص 70)		تنوّر علمي– تشخيص الرقابة في تجربة علمية مراقبة	متوسّط
6أ	7. المنظومات البيئية	7.3 الإنسان ومشاركته في البيئة (ص 70)		تنوّر علمي– قراءة رسم بياني ووصف الاتجاهات الموصوفة في الرسم البياني	متوسّط
6ب	7. المنظومات البيئية	7.3 الإنسان ومشاركته في البيئة (ص 70)		تقديم تفسير محتمل لتغير الاتجاه في الرسم البياني	متوسّط
6ج	7. المنظومات البيئية	7.3 الإنسان ومشاركته في البيئة (ص 70)		استعمال نتائج التجربة للتطبيق في ظروف الميدان	متوسّط
7	5. الكرة الأرضية والكون	6.3 الهيدروسفيرا		فهم المصطلح المياه الجوفية والصعوبات في الحصول عليها	متوسّط
8	2. الطاقة والتفاعل	2.1 الحركة والقوى (ص 29)	2.1.2 القوى– القوى عن بعد	تشخيص الأجسام التي في حالة تفاعل ، قوة مغناطيسية	متوسّط
9	2. الطاقة والتفاعل	2.1 الحركة والقوى (ص 29)	قوة وعملية متبادلة بين الأجسام	تشخيص الأجسام التي في حالة تفاعل	متوسّط
10	2. الطاقة والتفاعل	2.1 الحركة والقوى (ص 29)	قوى التلامس	تعريف مصطلح الاحتكاك	منخفض
11	2. الطاقة والتفاعل	2.1 الحركة والقوى (ص 29)	قوة وعملية متبادلة بين الأجسام	معرفة وفهم مخطط قوى تعمل على جسم	متوسّط
12	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.2 مبنى المادّة وصفاتها (ص 24)	1.2.2 المبنى الجسيمي للمادة	المحلول – تعريف المصطلح	منخفض
13	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.2 مبنى المادّة وصفاتها (ص 24)	1.2.1 الموديل الجسيمي للمادة، النظرية الحركية للغازات	فهم الظاهرة واستخلاص النتائج منها	متوسّط

* انظر الملاحظة في ص 15.

السؤال	الموضوع الرئيسي	الموضوع والبند في منهج التعليم	الموضوع الفرعي والبند الملائم في منهج التعليم	المهارات المطلوبة	مستوى التفكير*
14	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.2 مبنى المادّة وصفاتها (ص 23)	1.2.2 المبنى الجسيمي للمادة	معرفة حول مبنى الذرة	منخفض
15أ	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	بحث – المخاليط والمحاليل	1.2.2 المبنى الجسيمي للمادة	الانتقال من عرض معطيات في جدول إلى عرضها في رسم بياني	عالٍ
15ب	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.1 تمييز الموادّ وتصنيفها (ص 23)	1.1.3 معرفة صفات الموادّ، قابلية الذوبان	استخلاص نتائج على بناء على تحليل نتائج	عالٍ
15ج	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.1 تمييز الموادّ وتصنيفها (ص 23)	1.2.1 الموديل الجسيمي للمادة، إذابة موادّ	إعطاء تفسير لنتائج التجربة المعروضة من خلال استعمال النظرية الجسيمية أو الموديل الجسيمي	عالٍ
16	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.1 تمييز الموادّ وتصنيفها (ص 23)	1.1.3 معرفة صفات الموادّ	المواد العازلة– تعريف المصطلح	منخفض
17	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.2 مبنى المادة وصفاتها (ص 24)	1.2.2 المبنى الجسيمي للمادة	الجدول الدوري– ميّزات عائلة الغازات الخاملة	منخفض
18	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.2 مبنى المادة وصفاتها (ص 24)	1.2.2 المبنى الجسيمي للمادة	أيونات– تعريف المصطلح أيون موجب	منخفض
19أ	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.3 عمليات تغيير في المادة (ص 25)	1.3.2 تفاعلات كيماوية	معرفة حول التحليل الكهربائي (عملية التفكيك الكيمائي للمركبات)	منخفض
19ب	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.2 مبنى المادة وصفاتها (ص 24)	1.2.2 المبنى الجسيمي للمادة	مركّب– تفسير بناء على نتائج التجربة	متوسّط
19ج	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.3 عمليات تغيير في المادة (ص 25)	1.3.2 تفاعلات كيماوية	من الأيون إلى الذرة – فهم عملية التحليل الكهربائي والتي فيها يتحوّل الأيون إلى ذرة	متوسّط
20	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.1 تمييز الموادّ وتصنيفها (ص 23)	1.1.3 معرفة صفات الموادّ	معرفة حول المواد العازلة	منخفض
21أ	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	بحث – تجربة		الانتقال إلى تمثيل معلومات من طريقة تمثيل معينة – رسم توضيحي، إلى طريقة عرض أخرى – جدول	متوسّط
21ب	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	بحث – تجربة		صياغة هدف التجربة الذي ليس واضحًا من النصّ	عالٍ
21ج	1. الموادّ، المبنى، الصفات والعمليات	1.1 تمييز الموادّ وتصنيفها (ص 23)	1.1.3 معرفة صفات الموادّ	تطبيق معلومات في تصميم جهاز تكنولوجي (مدفأة/ فرن)	متوسّط

* انظر الملاحظة في ص 15.

السؤال	الموضوع الرئيسي	الموضوع والبند في منهج التعليم	الموضوع الفرعي والبند الملائم في منهج التعليم	المهارات المطلوبة	مستوى التفكير*
22أ1	3. منظومات تكنولوجية ومنتجات	3.2 من الحاجة إلى المُنْتَج (ص 35)	3.2.1 تعريف الحاجات	تعريف مشكلة وحاجة	متوسّط
22أ2	3. منظومات تكنولوجية ومنتجات	3.2 من الحاجة إلى المُنْتَج (ص 35)	3.2.1 تعريف الحاجات	تعريف مشكلة وحاجة	متوسّط
22ب	3. منظومات تكنولوجية ومنتجات	3.2 من الحاجة إلى المُنْتَج (ص 35)	3.2.2 عمليات التخطيط والتصميم	اقتراح حلّ لمشكلة تكنولوجية	عالٍ
23	3. منظومات تكنولوجية ومنتجات	3.2 من الحاجة إلى المُنْتَج (ص 35)		طرح اعتبارات لاختيار منتج تكنولوجي	منخفض
24	3. منظومات تكنولوجية ومنتجات	3.2 من الحاجة إلى المُنْتَج (ص 35)		اقتراح حل لمشكلة تكنولوجية – اقتراح أفكار جديدة ومبتكرة	عالٍ
25	3. منظومات تكنولوجية ومنتجات	3.2 من الحاجة إلى المُنْتَج (ص 35)	1.2.3 الملاءمة بين المبنى والاستخدام	اقتراح حل لمشكلة تكنولوجية	متوسّط
26	3. منظومات تكنولوجية ومنتجات	3.2 من الحاجة إلى المُنْتَج (ص 35)	1.2.3 الملاءمة بين المبنى والاستخدام	إيجاد العلاقة بين صفات المادة واستعمالها	منخفض
27	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.1 الخلية (ص 48)	6.1.1 الخلية: وحدة المبنى والأداء الأساسي في الكائنات الحية	معرفة حول الخلية كوحدة أساسية في كل كائن حيّ	منخفض
28	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.1 الخلية (ص 48)		معرفة حول مبنى الخلية كجزء من السلم	منخفض
29أ	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.2 الماء في أجسام الكائنات الحيّة (ص 52)	6.2.3 المحافظة على توازن الماء في الكائنات الحية	حساب واستخلاص نتائج من معطيات في جدول	متوسّط
29ب	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.2 الماء في أجسام الكائنات الحيّة (ص 52)		العثور على معلومات من جدول واستخلاص نتائج من هذه المعلومات	متوسّط
29ج	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.2 الماء في أجسام الكائنات الحيّة (ص 52)	6.2.4 توازن الماء والحرارة: إخراج فائض الحرارة بواسطةجهاز تبخر السوائل	تقديم تفسير – سبب ونتيجة	متوسّط
30	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.2 الماء في أجسام الكائنات الحيّة (ص 52)	6.2.2 استيعاب وإفراز الماء في الكائنات الحية	معرفة جهاز نقل الماء في النباتات	منخفض

* انظر الملاحظة في ص 15.

السؤال	الموضوع الرئيسي	الموضوع والبند في منهج التعليم	الموضوع الفرعي والبند الملائم في منهج التعليم	المهارات المطلوبة	مستوى التفكير*
31	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.2 الماء في أجسام الكائنات الحيّة (ص 52)	6.2.3 المحافظة على توازن ماء سليم في النباتات بواسطة تقليص إفراز الماء	الملاءمة بين المبنى والأداء في أجزاء النبتة	متوسّط
32أ	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.2 الماء في أجسام الكائنات الحيّة (ص 52)	6.2.1 أهمية الماء في الكائنات الحية	العثور على معلومات في جدول	منخفض
32ب	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.2 الماء في أجسام الكائنات الحيّة (ص 52)		العثور على معلومات من الجدول واستخلاص النتائج	عالٍ
33أ	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.3 التكاثر، الوراثة والتطوّر في الكائنات الحيّة (ص 56)	6.3.2 التكاثر والتطور في النباتات: ملاءمة الزهرة لطريقة التلقيح	تشخيص ميّزات طرق التلقيح	منخفض
33ب	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.3 التكاثر، الوراثة والتطوّر في الكائنات الحيّة (ص 56)		تفسير العلاقة بين المبنى والأداء	متوسّط
34	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.3 التكاثر، الوراثة والتطوّر في الكائنات الحيّة (ص 56)	6.3.1 مصطلحات أساسية: تكاثر غير جنسي	تشخيص ميّزات خاصة لأشكال التكاثر في النباتات وتطبيقها في البحث والتطوير	عالٍ
35	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.3 التكاثر، الوراثة والتطوّر في الكائنات الحيّة (ص 56)	6.3.2 التكاثر والتطوّر في النباتات	الملاءمة بين مبنى الزهرة وطريقة التلقيح	متوسّط
36	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.3 التكاثر، الوراثة والتطوّر في الكائنات الحيّة (ص 56)	6.3.1 مصطلحات أساسية: إخصاب خارجي	معرفة حول ميّزات طرق الإخصاب	منخفض
37	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.3 التكاثر، الوراثة والتطوّر في الكائنات الحيّة (ص 56)	6.3.2 التكاثر والتطوّر في النباتات	فهم العلاقة بين المبنى والأداء – طرق انتشار الثمار والبذور	متوسّط
38	6. الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية	6.3 التكاثر، الوراثة والتطوّر في الكائنات الحيّة (ص 56)	6.3.3 التكاثر والتطوّر في الحيوانات	تشخيص طرق المغازلة وتعميم المصطلح على الحيوانات	متوسّط

* **تعريف مستوى التفكير:**

منخفض: تكرار مادة متعلَّمة، الاهتداء الى معلومات جلية بتمثيلات معروفة (نص، مخطط معروف، جدول وما شابه).

متوسّط: فهم / تطبيق في سياق معروف.

عالٍ: تطبيق في سياق غير معروف، ومهارات تفكير عالٍ: تحليل، تركيب وتعميم واستخلاص النتائج التجربة وما شابه.

الفصل ب: توجيهات لإجراء الامتحان

يحتوي هذا الفصل على معلومات تهدف إلى مساعدة المدرسة على الاستعداد مسبقًا لإجراء امتحان الميتساف الداخلي. هذه المعلومات تتعلق بموعد إجراء الامتحان، المحافظة على سرية الامتحانات والتطرّق إلى التعامل مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وإلى طريقة إجراء الامتحان في الصف ووظائف المعلم وما شابه. **من المهم قراءة هذا الفصل قبل إجراء الامتحان في المدرسة والاستعداد بموجبه.**

ب.1 الاستعداد لإجراء الامتحان

موعد إجراء الامتحان: هذا الامتحان معدّ للإجراء قُبَيْل نهاية السنة الدراسية للصف الثامن. يجب إجراء الامتحان في المدرسة في **يوم الأربعاء الموافق 20 أيار 2009** أو في موعد أقصاه خمسة أيام تدريس من هذا التاريخ. **المدارس التابعة للمجموعة أ** يمكنها أن تجري الامتحان **يوم الثلاثاء الموافق 2 حزيران 2009**.

إبلاغ الطلاب: نوصي بالإبلاغ المسبق لطلاب الصفوف التي سوف تُمتحن، بموعد الامتحان، وبالمادة التي سوف يشملها الامتحان وبالمجالات التي سوف تُستعمل فيها نتائجُهُ، وذلك وفق قرار المدرسة (هل سوف تُسَلَّم العلامة للطالب؟ هل سوف تظهر العلامة على الشهادة؟ هل سوف تُرْسَل إشعارات لأولياء الأمور؟ وما شابه).

المحافظة على سرّيّة أسئلة الامتحان داخل المدرسة وخارجها: نوصي بإجراء الامتحان لجميع الصفوف الثامنة في المدرسة في اليوم نفسه وفي الساعة نفسها. قد يؤدي إجراء الامتحان في شُعب مختلفة في أوقات مختلفة إلى "تسرّب" الأسئلة. إضافة إلى ذلك، وبما أن الامتحان سوف يُجرى في مدارس كثيرة، فيجب الحرص قدر الإمكان على سرية الامتحان وسرّيّة كراسة التوجيهات هذه، حتى بعد إجراء الامتحان.

ملاءمة مضمون الامتحان لحاجات المدرسة: انظر البند ب.4.

مواضيع اختيارية في الامتحان: الموضوعان 6 وَ 7 هما موضوعان اختياريان.
الموضوع 6 – "الماء في أجسام الكائنات الحيّة" (الأسئلة 29-32)
الموضوع 7 – "التكاثر والتطوّر في الكائنات الحيّة" (الأسئلة 33-38)
يحدد طاقم معلمي المدرسة ومعلم العلوم والتكنولوجيا مسبقًا عن أي موضوع اختياري يجيب الطلاب الممتحنون بحسب المادة التي تعلموها في المدرسة، أي أنّه على جميع طلاب الصف أن يجيبوا عن نفس الموضوع – الموضوع 6 أو 7 – حسب توجيهات المعلم.

صيغة الامتحان: يتطرق هذا المرشد إلى صيغة واحدة فقط من الامتحان (هي الصيغة أ) التي سيُمتحن فيها الطلاب. إذا كان هناك خوف من حدوث "نقل" في الامتحان، فعلى المدرسة أنْ تستعدّ لذلك بالطرق الملائمة، كزيادة عدد المُراقِبين في الصفوف، مثلا، أو إيجاد حلّ تنظيمي آخر تراه مناسبًا.

الاستعدادات لامتحان الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة: تشمل الاستعدادات ليوم الامتحان تطرُّقًا مناسبًا إلى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة. ومن أجل توفير الاحتياجات الملائمة لهؤلاء الطلاب، يجب الاستعداد لذلك مُسبقًا. ومع اقتراب موعد امتحان الميتساف، على المدرسة أن تجهز وسائل خاصة لإجراء الامتحان (مثل: دفاتر امتحان مُكَبَّرَة للطلاب الذين يعانون من صعوبة في الرؤية)؛ وأن تخصص صفًا منفصلًا وقوى عاملة بموجب الحاجة (انظر: البند ب.2 أدناه)، وأن تبلغ الطلاب الذين يستحقون هذه الملاءَمات بأنها ستوفرها لهم (مثل: إعادة صياغة إجابات، استراحات، الخروج إلى المراحيض، تقسيم الامتحان إلى أقسام، قراءة للطالب، وما شابه ذلك). في البند التالي، البند ب.2، يوجد تفصيل لمجموعات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وكيفية التعامل معهم خلال إجراء امتحان الميتساف الداخلي.

إعادة دفاتر الامتحان للطلاب: يمكن إعادة دفاتر الامتحان للطلاب بعد أسبوعَيْن تقريبًا من إجراء الامتحان (لاعتبارات تتعلق بسرية الامتحان).

ب.2 التعامل مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة

يتطرق هذا البند إلى الملاءمات المُمْكنة التي يحصل عليها المُمْتحَنون ذوو الاحتياجات الخاصة في إطار الميتساڤ الداخلي[2]. يجب توفير ظروف امتحان ملائمة وعادلة لأكبر عدد من أفراد هذه المجموعة، وذلك كي يتمكنوا من التعبير عن قدراتهم التعليمية كاملةً، مع الحِرْص على عدم المسّ بجودة المعطيات المتلقاة. في امتحانات الميتساڤ الداخلي، من المفضل أن يتم توفير نفس الظروف التي تُوَفَّر لهم في التعليم والامتحانات العادية في المدرسة على مدار السنة. بعد إجراء مسح وتحديد الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، تُخَصِّص المدرسة، وحسب الحاجة، غرفًا صفية منفصلة يتم فيها توفير الظروف المطلوبة لهؤلاء الطلاب (قراءة الامتحان لَهُم، إعادة الصياغة، تمديد قصير لمدة الامتحان، وما شابه ذلك).

فيما يلي، تفصيل لكيفية التعامل مع مجموعات من الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة:

الطلاب الذين يتعلمون في صفوف التعليم الخاصّ: الامتحان المذكور مُخصّص لفحص مستوى تمكّن الطلاب من المواد التعليمية وفق منهج التعليم العام. لذلك، يمكن أن تتيح المدرسة، وفق ما تراه مناسبًا، لهؤلاء الطلاب ملاءَمات بموجب "البرنامج التربوي الفردي" الخاص بكل طالب. مع ذلك، وكما هو الحال في الميتساڤ الخارجي، لست ملزمًا بإجراء امتحان لهؤلاء الطلاب.

طلاب الصفوف العادية الذين يستحقون تلقي الدعم من برنامج الدّمج: من حقّ الهيئة التدريسية في المدرسة أن تقرر كيف تُجرِي امتحان الميتساڤ الداخلي لطلاب الدمج. بما أن الامتحان قائم على منهج التعليم العام، فمِن المحتمل أنه لا يتلاءَم مع ما تَعَلَّمَهُ هؤلاء الطلاب. ومع ذلك، نرى أن هناك أهمية عاطفية واجتماعية لأن يُمتحن الطلاب مع زملائهم. ولهذا، فعلى طاقم المدرسة أن يقرر كيف يُمتحَنُ هؤلاء الطلاب، وذلك بناءً على قدراتهم العقلية والعاطفية والاجتماعية وبناءً على البرنامج التربوي الفردي لكل طالب. كما يمكن للمدرسة أن تعفي هؤلاء الطلاب من أقسام معينة من الامتحان أو أن تعفيهم من أسئلة صعبة، أو تقسّم الامتحان إلى عدة أقسام.

الطلاب الذين يعانون من عسر تعلّمي ولا يستحقون تلقي الدعم من برنامج الدّمج: تشمل هذه المجموعة الطلاب الذين ليس من حقهم الحصول على دعم من برنامج الدمج (سواء أُجريت لهم عملية تشخيص عند طرف خارجي أو لم تُجرَ لهم)، لكنهم يواجهون صعوبات في التعلّم، خاصة في القراءة والكتابة. هؤلاء هم الطلاب الذين اعترفت المدرسة بحاجتهم إلى الحصول على ظروف ملائمة خلال عملية التعلم العادية وفي الامتحانات التي تُجرى في المدرسة طوال السنة الدراسية. **نوصي بأن يتقدم هؤلاء الطلاب إلى هذا الامتحان بنفس الطريقة التي يُمْتَحَنون فيها بشكل عام في المدرسة.** يُمتحن الطلاب الذين **يعانون من مشاكل في الإصغاء والتركيز** في ظروف ملائمة حسب الحاجة (غرفة منفصلة، غرفة هادئة، تقسيم الامتحان إلى عدة أقسام، وما شابه ذلك).

[2] تتوفر في امتحانات الميتساڤ الخارجي ظروف موحدة، حسب ما جاء في חוזר מנכ"ל "הוראות קבע" סח/3(א) סעיף 4.1-3 בנושא התאמות לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים במבחנים ארציים (המיצ"ב/"מאה מושגים"/מבחני החמ"ד) בבתי־הספר היסודיים ובחטיבות הביניים.

ب.3 توجيهات عامة لإجراء الامتحان في الصف

تُعرضُ في هذا البند توجيهات عامّة لإجراء الامتحان في الصف. إن إجراء الامتحان وفق توجيهات موحّدة يُساهم في ضمان موثوقية الامتحان، ويوفر لكل طالب فرصة مساوية للتعبير عن معلوماته وعن مستوى تمكنه من مادة التعليم.

توقيت الامتحان ومدّته

- نوصي بإجراء الامتحان في الساعات (الحِصَص) التي يكون الطلاب فيها يقظين ولا توجد في محيط الامتحان أيّ عوامل قدْ تُشَوِّش عليهم. تُجرى امتحانات الميتساف الخارجي في الحصتَيْن الثالثة والرابعة من اليوم الدراسي، ونوصي بإجراء الامتحان الداخلي في هذه الحِصَص أيضًا.
- الوقت المخصص للامتحان الذي يتم إجراؤه كاملاً بكل أقسامه، هو **90 دقيقة بدون استراحات**. وقد تمّ تحديد هذا الوقت بحيث يستطيع الطلاب الإجابة بهدوء عن جميع أسئلة الامتحان. إذا احتاج الطلاب إلى عدة دقائق إضافية لكي يُكملوا الامتحان، يمكن منحهم وقتًا إضافيًا قصيرًا، وفق ما تقرره المدرسة. وفي جميع الحالات، نوصي بعدم إعطاء وقت إضافي يزيد عن 15 دقيقة. قبل بداية الامتحان يجب إبلاغ الطلاب بالوقت المُخصّص له، ولكن يجب عدم حثّهم على الإسراع أثناء سير الامتحان. كما يجب عدم كتابة عدد الدقائق المتبقية لانتهاء الامتحان على اللوح.

إنهاء الامتحان قبل انتهاء الوقت المخصص له: على المدرسة أنْ تقرر إنْ كان بإمكان الطالب الذي ينهي الامتحان قبل انتهاء الوقت أنْ يبقى في الصف أو يخرج منه. من المفضل تشجيع الطلاب الذين أنهَوْا الامتحان قبل انتهاء الوقت على مراجعة إجاباتهم مرة أخرى ومن ثم تسليم دفاترهم.

المراقَبَة في الصف: نوصي بأن يتنقل معلم العلوم والتكنولوجيا أثناء إجراء الامتحان بين غرف صفوف المُمتَحَنين وألّا يكون مراقبًا في أي منها. من أجل المراقَبَة في الصف، نوصي بتعيين معلم مراقب **ليس** من معلمي الموضوع.

وظائف معلّم العلوم والتكنولوجيا:

1. **تقديم توضيحات قبل بداية الامتحان:** قبل بداية الامتحان يقوم معلم العلوم والتكنولوجيا بإعطاء توضيحات عامّة للطلاب حول مضامين الامتحان، بحسب ما يراه مناسبًا، في الصفوف التي تتقدم للامتحان.
2. **توثيق أسئلة الطلاب أثناء سير الامتحان:** أحد أهداف الامتحان الداخلي هو مساعدة معلم العلوم والتكنولوجيا على إجراء مسح لمعلومات الطلاب وللصعوبات التي تواجههم. لذلك هناك أهمية لتوثيق الأسئلة التي يطرحها الطلاب أثناء سير الامتحان. نوصي بأن يتنقل معلم العلوم والتكنولوجيا أثناء إجراء الامتحان بين غرف صفوف المُمتَحَنين ويسجل الأسئلة التي يطرحها الطلاب. وبموجب هذه الأسئلة ونتائج الامتحان، يمكن للمعلم أن يتوصل إلى تبصّرات تعليمية واشتقاق استنتاجات تؤثّر على طريقة التدريس في الصفّ.

وظائف المعلّم المراقِب في الصف أثناء الامتحان:

1. أَنْ يُشْرِف على سَيْر الامتحان بشكل سليم وأن يحافظ على النظام ونزاهة الامتحان.
2. أَنْ يتأكد من أنَّ كل طالب يحلّ الامتحان بصورة فردية. نرجو الانتباه إلى أنه يجب عدم الإجابة عن أسئلة الطلاب التي تتعلق بالمضامين وعدم قراءة أسئلة الامتحان لهم، كما يجب عدم التلميح إلى الإجابة الصحيحة وعدم توجيه الطلاب إليها.
3. أَنْ يهيّئ جو عمل هادئًا ومريحًا، بدون ضغط للوقت، يتيحُ المجال أمام الطلاب ليبذلوا قصارى جهودهم للتعبير عن معرفتهم.
4. أَنْ يساعد الطلاب على حلّ المشاكل الفنية التي قد تواجههم (طباعة غير واضحة، دفتر غير صالح وما شابه)، أو أن يساعد في حل المشاكل الشخصية **التي لا علاقة لها بمضمون الامتحان** (السماح بتناول الطعام والشراب خلال الامتحان وفق سياسة المدرسة، معالجة مشاكل خاصة وما شابه ذلك).
5. أَنْ يُشَجِّع الطلاب على الإجابة عن جميع أسئلة الامتحان وأن يطلب منهم مراجعة إجاباتهم قبل تسليم الدفتر للمعلم/ة.
6. أَنْ يُوَثّق الأسئلة التي يطرحها الطلاب خلال الامتحان (إذا لم يكن معلم العلوم والتكنولوجيا موجودًا في الصف خلال الامتحان). انظر إلى البند "وظائف معلم العلوم والتكنولوجيا" الذي ذكر أعلاه.
7. يستطيع المعلم المراقب أن يكتب على اللوح عدد الدرجات المخصّصة لكل إجابة صحيحة عن كل واحد من أسئلة الامتحان.

الطلاب الذين يستحقون ظروفَ امتحان مُلاءَمة: سيحصل هؤلاء الطلاب على الظروف المفصلة في البند ب.2 أعلاه في صفوفهم (مثال: دفاتر امتحان مُكَبَّرة)، أو يتم نقلهم إلى صف آخر (بهدف قراءة الامتحان للطالب، إعادة الكتابة والصياغة وما شابه ذلك).

توجيهات للطلاب قبل توزيع دفاتر الامتحان عليهم:

1. يجب شرح الهدف من الامتحان للطلاب.
2. يجب الإشارة إلى الوقت المخصّص للامتحان.
3. يجب الإشارة إلى أن الامتحان مكوّن من أسئلة مغلقة (متعددة الإجابات) وأسئلة مفتوحة. في الأسئلة المغلقة هناك إجابة واحدة صحيحة وعلى الطالب أن يشير إليها. في الأسئلة المفتوحة، يجب كتابة الإجابة في المكان المخصّص لذلك.
4. يجب شرح ما على الطلاب أن يفعلوا إذا أَنْهَوْا حلّ الامتحان قبل انتهاء الوقت.
5. يجب الطلب منهم أن يتعاملوا مع الامتحان بجِدّيّة قُصوى وأن يجيبوا عن جميع الأسئلة. يجب الاقتراح عليهم أن يحاولوا الإجابة عن كل سؤال، حتى وإن ظنوا أنّهم لا يعرفون الإجابة أو إن كانوا غير متأكدين من صحة إجابتهم.
6. يجب شرح قواعد السلوك أثناء الامتحان (الخروج إلى المراحيض، الأكل وتوجيه الأسئلة وما شابه ذلك).

توجيهات للطلاب بعد توزيع دفاتر الامتحان عليهم:

أ. يجب التوضيح للطلاب عن أيّ **موضوع اختياري** عليهم أن يجيبوا (لمزيد من التفاصيل انظر البند ب.1).

ب. إذا تقرّر إلغاء أسئلة إضافية من الامتحان (انظر البند ب.4 أدناه)، يجب التوضيح للطلاب عن أيّ أسئلة عليهم أن يجيبوا وعن أيّها عليهم أن لا يجيبوا، والتوضيح بأن الأسئلة الملغيّة لن تؤخذ بالحسبان عند حساب العلامة. نوصي بكتابة هذه التفاصيل على اللوح.

ب.4 ملاءمات في مضمون الامتحان وطريقة إجرائه لاحتياجات المدرسة

"الميتساڤ الداخلي" هو امتحان داخلي مدرسي، وإحدى ميّزاته الناجمة عن ذلك هي التمكن من ملاءمته لاحتياجات المدرسة (على العكس من الميتساڤ الخارجي الذي فيه الإجراء والفحص المعياريّان – مُلزِمان).

من حيث المبدأ، امتحانات الميتساڤ مبنية بالتناغم مع مناهج التعليم في كل مجال من مجالات المعرفة ولذلك من المحبّذ إجراء الامتحانات بصيغتها الكاملة. ومع ذلك هناك اختلاف بين المدارس في عمليات التدريس–التعلّم، وامتحان الميتساڤ، بحكم كونه معياريًّا ومتجانسًا، قد يكون في بعض الحالات ليس متلائمًا تمامًا مع التدريس والتعلّم في صفّ معيّن.

لذلك تستطيع المدرسة أن تقرر، وفق ما تراه مناسبًا، إجراء امتحان الميتساڤ الداخلي وَ/أو تقييمه بطرق تختلف عن تلك المذكورة في التوجيهات. أيْ هناك إمكانية لإجراء ملاءمات على الامتحان بحيث تستطيع نتائجه أن تساعد المدرسة في عملية اتخاذ القرارات فيما يتعلق بالتخطيط للتدريس والتعلّم في مواضيع التعليم التي يتمّ فحصها، وفيما يتعلّق بتطوّر الطلاب ذوي القدرات المختلفة.

ومع ذلك من الجدير بالذكر بأنّ **الإجراء غير المعياري لامتحان الميتساڤ الداخلي لن يفسح المجال أمام إجراء مقارنة ذات مصداقية مع مجموعات المقارنة القطرية**.

فيما يلي بعض الإمكانيات المُتاحة لجعل استعمال "الميتساڤ" الداخلي أكثر مرونةً:

1. **ملاءمة مضمون الامتحان مع ما تَعَلَّمَهُ الطلاب في الصفّ:** نوصي بالاطلاع المسبق على أسئلة الامتحان وعلى المواضيع التي يشتمل عليها وفحص إلى أي مدى تم تدريس جميعها في الصف. على ضوء نتائج هذا الفحص يمكن إلغاء أسئلة معيّنة أو عدم أخذها بالحسبان عند حساب العلامة الإجمالية. بنفس الطريقة يمكن ملاءمة الامتحان للطلاب الضعفاء أيضًا.
2. **ملاءمات في طريقة إجراء الامتحان في الصفّ:**
   - **مدّة الامتحان** – تستطيع المدرسة أن تقرّر تمديد مدة الامتحان أو تقصيرها بحسب التغييرات التي أجرتها على الامتحان أو لاعتبارات أخرى.
   - **إجراء الامتحان على عدة أقسام** – يمكن تقسيم الامتحان إلى عدة أقسام وإجراء كل قسم في موعد مختلف، حسب ترتيب المواضيع الذي تقرّه المدرسة.
3. **تغيير في عملية الفحص** – انظر البند ج.3.

الفصل ج: توجيهات لفحص الامتحان

يتضمّن هذا الفصل معلومات تساعد طاقم معلمي المدرسة على فحص الامتحان وتحديد علاماته. في البداية يتم عَرْض دليل الإجابات والتوجيهات لاستعماله أثناء فحص الامتحانات، يلي ذلك توجيهات لفحص الامتحانات وحساب العلامات (بشكل يدوي، بواسطة "المنباس" / "المنبسون" أو "الميتساڤيت" – وسيلة ترتكز على برمجية إكسل). كما سيتم عرض شرح حول مقارنة المعطيات المدرسية مع معطيات مجموعات المقارنة (مُجْمَل المدارس، مُجْمَل المدارس الناطقة بالعبرية، مُجْمَل المدارس الناطقة بالعربية) والتي ستنشر في موعد لاحق.

ج.1 دليل الإجابات والتوجيهات لاستعماله أثناء فحص الامتحانات

من أجل التسهيل على المعلمين، بذلنا كل جهد ممكن من أجل كتابة دليل مُفَصّل قدر الإمكان. يُبَيّن الدليل نوعَ كل سؤال من أسئلة الامتحان (المفتوحة/المغلقة)، ويعيّن الإجابة الصحيحة لكل سؤال، بما في ذلك وصْفٌ لمُستويات الأداء المُحْتَمَلة، ومجال الترميز على كل إجابة.

انتبه،

- عليك أن تعطي درجات لكل بند على حِدَة.
- يحصل الطالب على صفر (0) درجات عن كل سؤال لم يُجِب عنه.
- في العامود الذي عنوانه "مجال الترميز" تشير القيم أو مجالات القيم إلى إمكانيات التدريج للسؤال (تلك الإمكانيات التي تظهر أيضًا في ورقة تركيز العلامات). فعلى سبيل المثال، إذا كُتِبَ بأن التدريج للسؤال هو **0-2**، فمعنى ذلك أنّ الطالب يمكن أن يَحْصَل على صفر أو على درجة واحدة أو درجتَيْن. أما إذا كُتِب بأن التدريج للسؤال هو **0، 2**، فمعنى ذلك أن الطالب قد يحصل على صفر أو على درجتَيْن، دون أيّ علامة بينهما.
- انتبه إلى أنه في المواضيع الاختيارية يجب فحص الأسئلة التابعة للموضوع الذي اختاره الطلاب فقط (الموضوع 6 أو الموضوع 7).
- لا توجد أية إمكانية لأن ندخل إلى الـ"ميتساڤيت" أو إلى الـ"منباس" إجابات للطلاب عن الموضوعين 6 وَ 7 (المواضيع الاختيارية) معًا.
- في الأسئلة المغلقة (متعددة الإجابات/الأمريكية)، يجب التعامل مع السؤال الذي أشّر فيه الطالب على أكثر من إجابة واحدة وكأنه لم يُجِب عنه إطلاقًا.

دليل الإجابات للامتحان في العلوم والتكنولوجيا للصف الثامن، "ميتساف" داخلي، 2009

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
		الموضوع 1: منظومات بيئيّة	
1	مفتوح	**2** = الإجابة تتطرق إلى اعتبار المياه العادمة كمياه ملوَّثة، تسبب الأمراض وخطرة، مثال: – تحوي المياه العادمة بكتيريا تسبب أمراضًا خطيرةً للحيوانات وللنباتات، ولذلك لا يمكن استعمالها قبل تنقيتها. **ملاحظة:** يجب أيضًا قبول الإجابة التي تتناول المستوى العالي للاستهلاك البيولوجي للأوكسجين في المياه العادمة، دون ذكر مستوى تلوُّثها. **0** = إجابة غير صحيحة.	0, 2
2	مفتوح	**2** = إجابتان صحيحتان: – للريّ في الزراعة / للبستنة (للحدائق). – لتعبئة بِرَك تربية الأسماك. **ملاحظة:** يجب قبول الإجابة التي تتطرق إلى إعادة المياه إلى الأودية أو إلى البحر. **0** = إجابة واحدة صحيحة أو إجابات غير صحيحة.	0, 2
3	مفتوح	**3** = إجابة تشمل أربعة ظروف من الظروف الخمسة التالية: – إستعمال مياه الحنفية. – درجة حرارة الغرفة كانت $20^{\circ}C$. – فحص استمر خمسة أيام. – كمية المياه في كل قنينة كانت ثابتة (250 مللتر). – إجراء الفحص في الظلام. **2** = إجابة تشمل ثلاثة ظروف. **0** = إجابة تشمل أقل من ثلاثة ظروف، أو إجابات غير صحيحة.	0, 2, 3

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
4	مفتوح	**3 =** إجابة تتطرق إلى الحاجة إلى المحافظة على ظروف موحدة عند اجراء تجربة علمية كي نتأكد أن عاملًا واحدًا فقط هو العامل المؤثر، مثال: – في التجربة العلمية من المهم تغيير العامل الذي يتم فحصه فقط، وإبقاء بقية العوامل ثابتة. – فقط إذا غيرنا عاملًا واحدًا – العامل المراد فحصه – فإننا نستطيع أن نستنتج أن الاختلاف في النتائج ينتج منه، وليس من عوامل أخرى. **1 =** استعمال المصطلح "عَزْلُ مُتَغَيّرات"، بدون شرح. **0 =** إجابة غير صحيحة. **ملاحظة:** الإجابة التي تتطرق إلى عزل المتغير غير المتعلق (المتغير المؤثر) كضابط / مقارنة، تُعدُّ إجابة غير صحيحة.	0, 1, 3
5	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(1)** القنّينة رقم 1 **0 =** كل إجابة أخرى.	0, 2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
6	مفتوح	**أ.** **3 =** إجابة تتطرق إلى **جميع** المقاطع على امتداد الوادي والتي تشير إلى أن المستوى الأولي للاستهلاك البيولوجي للأوكسجين منخفض، وبعد ذلك مستوى الاستهلاك البيولوجي للأوكسجين يرتفع/مرتفع، وفيما بعد مستوى الاستهلاك البيولوجي للأوكسجين ينخفض/منخفض، مثال: في البداية، مستوى الاستهلاك البيولوجي للأوكسجين منخفض جدًا، وفجأة هناك ارتفاع حادّ، وبعد ذلك مستوى الاستهلاك البيولوجي للأوكسجين ينخفض تدريجيًا. **ملاحظات:** – تُقْبَل أيضًا الإجابة التي تتطرق إلى مستوى التلوث بدل التطرق إلى مستوى الاستهلاك البيولوجي للأوكسجين. – على الإجابة أن تصف **اتجاهات التغيير** في مستوى الاستهلاك البيولوجي للأوكسجين بموجب الرسم البياني، **وليس** فقط ذِكْر المعطيات الرقمية. **0 =** إجابة غير صحيحة، أو إجابة لا تتطرق إلى **جميع** المقاطع على امتداد الوادي، مثال: – في المقاطع 5 حتى 10 طرأ انخفاض على مستوى الاستهلاك البيولوجي للأوكسجين.	0, 3
	مفتوح	**ب.** **3 =** إجابة تتطرق إلى دخول عامل ملوِّث إلى مقطع 4 من الوادي، مثل مياه عادمة أو نفايات معينة مثال: **0 =** إجابة غير صحيحة. **ملاحظة:** الإجابة التي تتطرق إلى التلوث فقط وليس إلى مصدره، تعد إجابة خاطئة، مثال: من المحتمل أن سبب ارتفاع مستوى الاستهلاك البيولوجي للأوكسجين في المقطع 4 هو أن المياه كانت ملوثة جدًا.	0, 3
	مغلق	**ج.** **2 =** الإجابة الصحيحة: **(2)** في المقطع 2 وفي المقطع 10 **0 =** كل إجابة أخرى.	0, 2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
7	مفتوح	**3** = إجابة تتطرق إلى صعوبة استغلال المياه الجوفية، مثال: – بسبب تلوّث المياه الجوفية. – بسبب تَمَلُّح المياه الجوفية. – لأن الحفر أحيانًا باهظ الثمن وغير مُجْدٍ من ناحية اقتصادية. – لأن الوصول إلى المياه الجوفية ليس مُمْكنًا في جميع الحالات (العُمق، مبنى الصخور، التضاريس وغيرها). **0** = إجابة غير صحيحة.	0, 3
الموضوع 2: الطّاقة والتّفاعل (التّأثير المُتَبادَل)			
8	مغلق	**2** = الإجابة الصحيحة: **(3)** المغناطيس "أ" والكرة الأرضية **0**= كل إجابة أخرى.	0, 2
9	مغلق	**2** = الإجابة الصحيحة: **(2)** الكرة الأرضية والطاولة **0**= كل إجابة أخرى.	0, 2
10	مغلق	**2** = الإجابة الصحيحة: **(4)** قوة تعمل (تؤثر) على جسم وتقاوم حركته **0**= كل إجابة أخرى.	0, 2
11	مغلق	**2** = الإجابة الصحيحة: **(2)** **0**= كل إجابة أخرى.	0, 2
الموضوع 3: الموادّ، المبنى، الصّفات والعمليّات			
12	مغلق	**2** = الإجابة الصحيحة: **(2)** هو مخلوط مُتَجانِس مُكَوَّن من مُذيب ومِنْ مُذاب. **0**= كل إجابة أخرى.	0, 2
13	مفتوح	**2** = الاستنتاج هو أن جُسَيْمات الغاز تتحرك في جميع الجهات. **0** = إجابة غير صحيحة.	0, 2
14	مغلق	**2** = الإجابة الصحيحة: **(4)** **0**= كل إجابة أخرى.	0, 2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
15	مغلق	**أ. 2 =** الإجابة الصحيحة: **(2)** **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2
	مفتوح	**ب. 2 =** إجابة تتطرق إلى العلاقة العكسية التي بين درجة حرارة الماء وبين المدة الزمنية لذوبان السكر، مثال: – كلّما ارتفعت درجة حرارة الماء، قلّت المدة الزمنية لذوبان السكر. – كلّما انخفضت درجة حرارة الماء، ازدادت المدة الزمنية لذوبان السكر. – كلّما ازدادت سخونة الماء، قلّت المدة الزمنية لذوبان السكر. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
	مفتوح	**ج. 2 =** إجابة تتطرق إلى وجود علاقة بين حركة جُسَيْمات الماء و/أو جُسَيْمات السكر وبين درجة حرارة الماء، مثال: – تتحرك الجُسَيْمات بسرعة أكبر في الحرارة. – حركة الجُسَيْمات تتعلق بدرجة الحرارة – عندما تكون درجة الحرارة مرتفعة تكون حركة جُسَيْمات الماء و جُسَيْمات السكر أسرع. – عندما تكون درجة حرارة الماء أعلى، تكون حركة الجُسَيْمات أسرع منها في المياه الباردة. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
16	مفتوح	**2 =** المواد غير الموصلة للكهرباء تسمى "مواد عازلة". **0 =** إجابة غير صحيحة. **ملاحظة:** عدم قبول الإجابة "غير معدني" كإجابة صحيحة.	0, 2
17	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(2)** عناصر لا تتفاعَل مع عناصر أخرى. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2
18	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(3)** عدد الإلكترونات فيه أصغر من عدد البروتونات. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
19	مفتوح	**أ. 2 =** إجابة تتطرق إلى عملية التحليل الكيماوي بمساعدة تيار كهربائي، مثال: – التحليل الكهربائي. – تحليل مُرَكَّب بواسطة تيار كهربائي. **0 =** إجابة غير صحيحة.	2 ,0
	مفتوح	**ب. 2 =** إجابة تتطرق إلى أن كلوريد النحاس هو مُرَكَّب، وتشمل تعليلًا صحيحًا، مثال: – التحليل الكهربائي هو عملية فيها يتم تحليل مركبات إلى العناصر التي تركبها. – نَتَجَت مادّتان تختلفان بصفاتهما عن صفات كلوريد النحاس. – نَتَجَت نواتج تختلف عن المادة الأصلية. **1 =** إجابة صحيحة بدون تعليل أو إجابة صحيحة وتعليل غير صحيح أو إجابة غير صحيحة وتعليل صحيح. **0 =** إجابة غير صحيحة.	2–0
	مغلق	**ج. 2 =** الإجابة الصحيحة: **(4)** كلّ أيون كلور سالب "أعطى" إلكترونًا إلى الإلكترود الموجَب وارتبط بِذَرَّة كلور إضافيّة فَنَتَج جُزَيء كلور. **0=** كل إجابة أخرى.	4–1

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
20	مفتوح	**2 =** إجابة تتطرق إلى التوصيل الحراري لمواد جيدة التوصيل للحرارة، **مقارنة** مع التوصيل الحراري لمواد عازلة/مواد رديئة التوصيل للحرارة، مثال: – **المعدن** هو موصل جيد للحرارة، ولو كانت مقابض أدوات الطبخ مصنوعة منه، لما أمكن حَمْل الوعاء وهو ساخن، وأمّا **البلاستيك والخشب** فموصلان رديئان للحرارة، لذلك فإنْ كانت المقابض مصنوعة منهما فإنها لنْ تَسْخُن/تَسْخُن ببطء شديد. **1 =** إجابة تتطرق إلى المعدن فقط، أو إلى البلاستيك والخشب فقط، دون مقارنة بينها، **مثال:** – الخشب هو موصل حرارة رديء وهو يسخن ببطء. – كي لا تكون ملتهبة وكي يكون الإمساك بها ممكنًا. **0 =** إجابة غير صحيحة.	2–0
21	مفتوح	**أ. 2 =** نحاس – 80؛ حديد – 20؛ ألومنيوم – 70. **0 =** خطأ واحد أو أكثر.	2 ,0
	مفتوح	**ب. 2 =** كان هدف التجربة فحص إن كانت هناك فروق في مقدار ارتفاع درجة حرارة معادن مختلفة، أو إنْ كانت هناك معادن مختلفة تَسْخُن نتيجة مرور تيار كهربائي. **0 =** إجابة غير صحيحة.	2 ,0
	مفتوح	**ج. 2 =** إجابة تذكر النحاس وشرحًا يشمل تطرقًا إلى أن مدى ارتفاع درجة حرارة النحاس عالٍ مقارنة بمدى ارتفاع درجة حرارة الحديد والألومنيوم، أو إجابة تتطرق إلى أن النحاس هو أفضل موصل كهربائي، مثال: – النحاس، لأنه يوصل حرارة أكثر من المعدنَيْن الآخرين. – النحاس، لأنه أفضل موصل للكهرباء. **0 =** إجابة صحيحة بدون شرح أو إجابة غير صحيحة.	2 ,0

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
الموضوع 4: منظومات تكنولوجيّة ومُنْتَجات			
22	مفتوح	**أ1. 2 =** إجابة تشمل تعريفًا صحيحًا للمشكلة ومصوغة بصيغة **سؤال**، مثال: – كيف يمكن بناء دراجة هوائية تُسَهِّل السياقة في حالة الصعود؟ – كيف يمكن بناء دراجة هوائية تُقَلِّل الجهد عند السياقة في حالة الصعود؟ **ملاحظة:** تُقْبَل أيضًا الإجابة التي لم تُصغ كسؤال. مثال: "الركوب في حالة الصعود يتطلب جهدًا كبيرًا وهناك راكبو دراجات يستصعبون ذلك". **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
	مفتوح	**أ2. 2 =** إجابة تتطرق إلى الحاجة لتقليل المجهود عند السياقة في حالة الصعود. مثال: – لتسهيل الركوب في حالة الصعود. – تقليل الجهد المبذول عند الركوب في حالة الصعود. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
	مفتوح	**ب. 2 =** إجابة تشمل **حلًا تكنولوجيًا** منطقيًا للمشكلة، مثال: – تركيب منظومة غيارات (تُروس) في الدراجة الهوائية. – تصغير العجلة الخلفية للدراجة الهوائية. – تركيب مُحَرِّك مُساعد. – تقليل وزن الدراجة الهوائية. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
23	مفتوح	**2 =** إجابة تتطرق إلى أفضلية واحدة لمصابيح التوهّج بالمقارنة مع مصابيح الفلورسنت، أو إلى سيئة واحدة من سيئات مصابيح الفلورسنت بالمقارنة مع مصابيح التوهج، مثال: – مصابيح التوهّج أرخص/ مصابيح الفلورسنت أغلى ثمنًا. – مصابيح التوهّج تُضيء فورًا/ مصابيح الفلورسنت تضيء ببطء. – مصابيح التوهّج سهلة الاستعمال. – مصابيح التوهّج أصغر. – مصابيح التوهّج ملائمة لأجسام الإضاءة، بأحجام مختلفة. – الضوء المنبعث من مصابيح التوهّج أكثر لطافةً للبيئة (أقل إبهارًا للبَصَر). – مصباح الفلورسنت الذي ينكسر يطلق مواد خطرة. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
24	مفتوح	**3 =** إجابة تشمل حلَّيْن منطقيَّيْن: – حلول عامة، كجدران عازلة أو حلول ملموسة كجدران لونها أبيض. – حلول تتطرق إلى مبنى البيت، إلى موقعه (على تلة) وإلى "اتجاهات الرياح" بالنسبة له. **2 =** إجابة تشمل حلًا واحدًا فقط، أو حلَّيْن يمثّلان مبدأً متماثلًا (مطابقًا)، مثال: – بيوت خشبية ومصنوعة من مادة عازلة. **0 =** إجابات غير صحيحة. **ملاحظة:** إجابات تتطرق إلى أغراض/أجهزة داخل البيت تُعَدُّ إجابات خاطئة.	0, 2, 3
25	مفتوح	**2 =** إجابة تتطرق إلى متانة الوتر أو مرونته، وتشمل تعليلًا صحيحًا، مثال: – المادة المصنوع منها وتر القوس (خيط القوس) يجب أن تكون مرنة كي يكون شدّ الوتر من أجل إطلاق السهم ممْكنًا. – المادة المصنوع منها وتر القوس يجب أن تكون متينة كي لا ينقطع الوتر عند إطلاق السهم. **1 =** إجابة صحيحة بدون تعليل أو إجابة صحيحة وتعليل غير صحيح. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0–2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
26	مفتوح	**2 =** إجابة تشمل أفضلية واحدة صحيحة للألومنيوم بالمقارنة مع الفولاذ، مثال: – الألومنيوم أخفّ من الفولاذ. – الألومنيوم أرخص. – الألومنيوم لا يصدأ. – الألومنيوم أسهل للتّصنيع (للمُعالجة). **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
الموضوع 5: الخليّة – وحدة البناء والوظيفة الأساسيّة في الكائنات الحيّة			
27	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(3)** جميع الكائنات الحيّة مبنيّة من خلايا. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2
28	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(4)** ذرّات، جُزَيئات، عُضيّات، خليّة **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2
اختيار موضوع	مغلق	**1 =** اختيار الموضوع: الماء في أجسام الكائنات الحية. **2 =** اختيار الموضوع: التكاثر والتطور في الكائنات الحية.	1–2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
الموضوع 6: الماء في أجسام الكائنات الحيّة			
29	مفتوح	**أ.** **2 =** إجابات صحيحة **في كل** الأيام الأربعة: – يوم الأحد – سليمة. – يوم الاثنين – سالبة. – يوم الثلاثاء – موجبة. – يوم الأربعاء – سالبة. **0 =** خطأ واحد أو أكثر، أو إجابات غير صحيحة.	0, 2
	مفتوح	**ب.** **3 =** إجابة تتطرق أنّ راني فَقَدَ الكمية الأكبر من الماء في عملية إفراز العرق. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 3
	مفتوح	**ج.** **3 =** إجابة تشمل سببًا منطقيًا للارتفاع في نسبة العرق، مثال: – نشاط جسماني. – طقس حار. – مرض. – انفعال. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 3
30	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(2)** نَقْل الماء والأملاح من الجذور إلى جميع أقسام النّبتة. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2
31	مفتوح	**3 =** الأغصان لحمية: تُسْتَخْدم لخزن الماء الموجود في الأغصان/لحفظ الماء الموجود في الأغصان. الأوراق هي أشواك: تمنع النتح/النباتات تستهلك أو تفقد كمية مياه أقل. **2 =** إجابة تتطرق إلى إحدى الصِّفَتَيْن فقط. **0 =** إجابات غير صحيحة.	0, 2, 3
32	مفتوح	**أ.** **2 =** إجابة تشمل ذِكْر النباتات الثلاث التالية: – بطيخ (ثمرة) – ملفوف (أوراق) – جزر (جذر) **0 =** خطأ واحد أو أكثر، أو إجابات غير صحيحة.	0, 2
	مغلق	**ب.** **3 =** الإجابة الصحيحة: **(3)** من البذور. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 3

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
الموضوع 7: التّكاثُر والتّطور في الكائنات الحيّة			
33	مغلق	**أ.** **2 =** الإجابة الصحيحة: **(1)** النّباتات التي تُلَقَّح بواسطة الرّياح. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2
	مفتوح	**ب.** **3 =** إجابة تتطرق إلى أن كمية أكبر من حُبَيْبات اللقاح تزيد من احتمالات التلقيح الناجح، و/أو أن قسمًا كبيرًا من حُبَيْبَات اللقاح يذهب سُدى. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 3
34	مغلق	**3 =** الإجابة الصحيحة: **(3)** تَمْكين النّباتات من التّكاثر بواسطة التّكاثر اللّا جنسيّ. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 3
35	مفتوح	**3 =** إجابة تتطرق إلى أن الزهرة ملائمة للتلقيح بواسطة الحشرات أو الطيور، وتعليل صحيح يعتمد على واحدة من صفات الزهرة على الأقل (اللون، الرائحة، الشكل أو المنظر، الرحيق)، مثال: – تتوفر في الزهرة عوامل جَذْب للحشرات: الزهرة ذات ألوان، تبعث رائحة وفيها رحيق. **2 =** إجابة صحيحة بدون تعليل أو إجابة صحيحة وتعليل غير صحيح. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2, 3
36	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(1)** عَدَد كبير من الخلايا الجنسيّة، الأنثويّة والذّكريّة. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2
37	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(3)** بواسطة العَصافير **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2
38	مفتوح	**3 =** إجابة تتطرق إلى أن كل الأوصاف هي مظاهر من مظاهر المغازلة/التلميح التي تظهر لدى الذّكر. **ملاحظة:** يجب قبول إجابات تتطرق إلى الاتصال بين الحيوانات. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 3

ج.2 توجيهات لفحص الامتحان وحساب العلامات

عامّ

نقترح أن يتم فحص امتحانات كل صَفّ على يد طاقم معلمي العلوم التكنولوجيا التابع للمدرسة. كما نقترح أن يقوم مُركّزُ الموضوع أو مُركّزُ الطبقة أو مَن يكلفه مدير المدرسة، بمرافقة هذه المهمة. يجب فحص الامتحانات بناء على دليل الإجابات الذي أوردناه سابقًا (ج.1) والالتزام به بشكل كامل.

وسائل مُساعِدة لحِساب علامات "الميتساف" الداخلي ومَسْحها

تضع "راما" (السلطة القطرية للقياس والتقييم في التربية) تحت تصرف المدرسة أداتَيْن مُحَوسبتَيْن لحساب العلامات ومَسْح النتائج: **منظومة "المنباس" / "المنبسون"** وَ**"الميتساقيت"** التي طوّرتها راما. هاتان الأداتان تحسبان العلامات على مستوى الطالب بشكل تلقائي (أوتوماتيكي)، وتزودنا بِمُعْطَيات يمكن مقارنتها بين مجموعات طلاب، وتمكننا من الحصول على رسوم تخطيطية على مستوى الصف أو الطبقة. هاتان الأداتان ملائمتان للمدارس التي أجرت الامتحان بكامله.

بالإضافة إلى هاتين الأداتين الإحصائيتَيْن، مرفقة مع دفتر الامتحان أداة يدوية لحساب المعطيات – **ورقة تركيز العلامات للطالب وورقة مسح صفّي** واللتان يمكن أن تعتبرا مرحلة تمهيدية (أداة مُساعِدة) قبل إدخال المعطيات إلى المنبسون أو إلى الميتساقيت.

لكي يكون بالإمكان الحصول على صورة شاملة عن النتائج في المدرسة، يجب اتخاذ قرار موحّد بخصوص أداة معالجة المعطيات التي ستستخدمها المدرسة، أي يجب توجيه كافة المعلمين في المدرسة إلى **استخدام أداة مدرسية واحدة لتحليل جميع نتائج الميتساف الداخلي**: المنباس/المنبسون أو الميتساقيت (أداة ترتكز على الإكسل). للتوصل إلى قرار مدرسي، يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار مهارات كافة المعلمين في المدرسة في استخدام أدوات المعالجة المختلفة: استخدام أداة إكسل ملائم للمعلمين الذين يملكون خبرة مبدئية في العمل على برمجية إكسل، في حين أن استخدام المنبسون ملائم للمعلمين الذين يملكون خبرة أساسية في العمل مع مُرَكِّبات في المنبسون.

أ. فحص الامتحان وحساب العلامات بواسطة "المنباس" و"المنبسون"

لقد تمت ملاءمة منظومة المنباس وَالمنبسون لإدخال المعطيات من امتحانات الميتساف الداخلي، وهي تحتوي على واجهة تُمَكِّن المدرسة من استيعاب المعطيات من امتحانات الميتساف الداخلي مباشرة إلى المنبسون أو المنباس، من أجل إدخال علامات امتحانات الميتساف الداخلي. توثيق العلامات في المنباس/ المنبسون يمكّن من المحافظة عليها ودمجها ضمن برنامج التقييم الخاصّ بالمدرسة. بالإضافة إلى ذلك فإنّ توثيق العلامات في المنباس/المنبسون يتيح المجال أمام إصدار تقارير خاصة بالميتساف الداخلي والتي تشمل مقارنة مع المعطيات القطرية المبنية على معطيات الميتساف الخارجي.

لتلقي الإرشاد والدعم يمكن التوجه إلى مركز الخدمات والدعم الفني في مديرية تطبيقات المنباس في الأيام الأحد–الخميس، من الساعة 07:30 وحتى الساعة 22:30 (يفضّل التوجّه بعد الساعة 15:30) وفي يوم الجمعة ووقفات الأعياد من الساعة 07:30 وحتى الساعة 14:00، على الهاتف رقم: **03-9298111**.

البريد الإلكتروني للدعم الفني: moked-manbas@kishurim.k12.il

عنوان موقع مديرية تطبيقات المنباس على الشبكة: www.education.gov.il/manbas

ب. فحص الامتحان وحساب العلامات بواسطة "الميتساڤيت"

تضع السلطة القطرية للقياس والتقييم في التربية ("راما") تحت تصرف المدرسة برمجية "**ميتساڤيت صَفِّيَّة**" وبرمجية "**ميتساڤيت طَبَقِيَّة**" من أجل حساب النتائج في الميتساڤ الداخلي ومسحها. **برمجيات الميتساڤيت التي طُوِّرَت لكل واحد من امتحانات الميتساڤ الداخلي هي ملفات إكسل تَمَّت ملاءَمتها مع المبنى الخاص لكل امتحان**. الميتساڤيت الصَفِّيَّة تمكنك من حساب علامات طلاب الصف في امتحان الميتساڤ الداخلي، وتزوّدك بصورة عن وضع تحصيل الصف في الامتحان. أما الميتساڤيت الطَبَقِيَّة فتزودك بمعطيات مختلفة: (1) عن علامات جميع الطلاب في الطبقة؛ (2) عن مقارنة بين نتائج الشُعب المختلفة في امتحان الميتساڤ الداخلي؛ (3) عن مقارنة بين معطيات الطبقة ومعطيات مجموعات المقارنة القطرية (المعايير القطرية) المبنية على معطيات الميتساڤ الخارجي. ستنشر برمجيات الميتساڤيت على موقع "راما" على العنوان: http://rama.education.gov.il تحت العنوان "**מיצ"ב פנימי התשס"ט**" ("الميتساڤ الداخلي 2009") في فترة مواعيد إجراء امتحانات الميتساڤ الداخلي. يمكن لبرمجيات الميتساڤيت أن تستبدل أو أن تكمل العمل الذي نُفِّذَ بواسطة أوراق التركيز اليدوي للعلامات، وهي مخصّصة للمعلمين الذين يملكون مهارات العمل على برمجية إكسل. المعلمون الذين لا يجيدون العمل على برمجية إكسل، من المفضل أن يستعملوا أوراق التركيز اليدوي للعلامات.

ج. فحص الامتحان وحِساب العلامات يدويًّا

لحساب العلامات يدويًا، يمكن الاستعانة **بورقة التركيز اليدوي للعلامات لكل طالب و/أو بورقة المسح الصفّي**. أوراق التركيز اليدوي للعلامات لجميع الطلاب (40 نسخة) وكذلك ورقة مسح صفيّ موجودة داخل المغلّف. على الصفحتين 42-43 تجد نموذجًا لورقة تركيز علامات كاملة، حُسِبَت فيها جميع علامات طالب واحد، ونموذجًا لورقة تركيز علامات فارغة. لقد تمّت ملاءمة هذه الوسيلة لإجراء الميتساڤ الداخلي، وكذلك لتمكين المعلمين من فحص الامتحانات بسهولة ونجاعة.

فيما يلي توجيهات لفحص الامتحان وحِساب العلامات يدويًّا:

1. توجيهات عامّة

- فحص أسئلة الامتحان بحسب دليل الإجابات المرفق: إمكانيات تدريج كل بند أو كل سؤال محددة مسبقًا في الدليل ومسجلة بموجب ذلك في ورقة تركيز العلامات. يجب التأشير في ورقة تركيز العلامات على عدد العلامات التي قرر المصحح أن يعطيها لكل سؤال. فيما يلي عدد من الأمثلة.

أمثلة:

السؤال 5 (سؤال مغلق): إجابة الطالب بشكل صحيح كما جاء مفصّلا في دليل الإجابات تمنح الطالب درجتين. في هذه الحالة، يجب تحويط الرقم 2 في ورقة تركيز العلامات في السطر الخاصّ بالسؤال رقم 5. إذا أخطأ الطالب أو لم يجب عن السؤال إطلاقًا فسيحصل على 0 (صفر) درجات. في هذه الحالة، يجب تحويط الرقم 0 في ورقة تركيز العلامات في السطر الخاصّ بالسؤال رقم 5.

السؤال 3 (سؤال مفتوح): إجابة الطالب بشكل كامل تشمل أربعة شروط لتنفيذ التجربة من الأمثلة التي في دليل الإجابات. إجابة كهذه تمنح الطالب 3 درجات. في هذه الحالة يجب تحويط الرقم 3 في ورقة تركيز العلامات في السطر الخاصّ بالسؤال رقم 3. إجابة الطالب بشكل جزئي كما جاء مفصّلا في الدليل تمنح الطالب درجتين. في هذه الحالة يجب تحويط الرقم 2 في ورقة تركيز العلامات في السطر الخاصّ بالسؤال رقم 3. إذا أخطأ الطالب أو لم يجب عن السؤال إطلاقًا فيحصل على 0 (صفر) درجات. في هذه الحالة يجب تحويط الرقم 0 في ورقة تركيز العلامات في السطر الخاصّ بالسؤال رقم 3.

- حكم السؤال الذي لم يُجب عنه الطالب مثل حكم الإجابة الخطأ. في هاتين الحالتين يحصل الطالب على صفر (0) درجات. ومع ذلك من المفضّل أن يسجل المعلم لنفسه الأسئلة التي لم يجب عنها الطلاب لكي يتمكن من خلالها معرفة المواضيع التي يواجه فيها الطلاب صعوبة أو أنهم لم يتعلموها.

2. توجيهات لحساب علامة الطالب في كل موضوع في الامتحان يدويًّا

انتبه، بسبب العدد القليل من الأسئلة في المواضيع: "الطاقة والتفاعل"، "الخلية" وفي المواضيع الاختيارية، لا تحسب لكل طالب علامة في هذه المواضيع بشكل منفرد. لكن، يجب أن تحسب، بشكل منفرد، علامة المواضيع: "منظومات بيئية"، "المواد، المبنى، الصفات والعمليات" وَ "منظومات تكنولوجيا ومُنْتَجات". يتم حساب العلامة في كل واحد من هذه المواضيع بحسب مجموع الدرجات التي جمعها الطالب في الموضوع نفسه (تظهر أسئلة كل موضوع بشكل منفرد في ورقة تركيز العلامات للطالب).

3. توجيهات لحساب العلامة الإجمالية للامتحان يدويًّا

يتم حِساب العلامة الكلية للامتحان بموجب مجموع الدرجات التي جمعها الطالب في جميع المواضيع. مجال العلامات يتراوح بين 0 وَ 100.

4. توجيهات لاستعمال ورقة المسح الضّفّيّ وحساب المعايير الصَّفّيّة

- لقد تم تخصيص ورقة المسح الصفي التي ستظهر لاحقًا لحساب المعايير الصفية على مستوى السؤال، وعلى مستوى الموضوع وعلى مستوى العلامة النهائية للامتحان. عند الانتهاء من فحص الامتحانات، نوصي بنسخ علامات كل طالب في الأسئلة التي تتبع لكل موضوع، وبعدها القيام بحساب المعدل العام لجميع الطلاب في الصف على مستوى الأسئلة، وعلى مستوى المواضيع وعلى مستوى الامتحان كله.
- انتبه إلى أنه تم ترتيب الأسئلة، في ورقة المسح الصفي، حسب المواضيع. ورقة المسح الصفي معروضة في هذه الكراسة كنموذج ومرفقة أيضًا داخل المغلف لاستعمالك.
- معطيات مجموعات المقارنة (المعايير القطرية) **لا** تشمل الطلاب الذين يحصلون على دعم من برنامج الدمج. لذلك، لكي تقارن المعدل الصفي مع تلك المعطيات (بعد نشرها)، يجب حساب المعدل الصفي بدون هذه المجموعة من الطلاب.

- كذلك، من المفضل حساب المعدل الصفي الذي يشمل الطلاب الذين يعانون من عُسْر تعلّمي، وكذلك المعدل الصفي الذي لا يشمل هؤلاء الطلاب، خاصةً إذا كانت ظروف إجراء امتحانهم تختلف كليًّا عن بقية الطلاب.

ج.3 ملاءمة فحص الامتحان لاحتياجات المدرسة

إعطاء علامة للممتحَن: الميتساڤ الداخلي معدّ للاستعمال الداخلي المدرسي ولذلك يمكن أن يكون أحد مُرَكِّبات حِساب العلامة النهائية في الشهادة، وفق ما تقرره المدرسة. حتى وإن أجري الامتحان بصيغته الكاملة هناك إمكانية لحساب علامات الطلاب بطرق مختلفة. فيما يلي بعض الأفكار:

أ. إعطاء علامة بحسب مُجمل الأسئلة في الامتحان الأصلي. هذه العلامة تفسح المجال للمقارنة مع مجموعات المقارنة التي ستنشرها "راما".

ب. إعطاء علامات على أساس الأسئلة والمواضيع التي تعلمها الطلاب في الصفّ.

ج. إعطاء علامتين (في هذه الحالة يجب إجراء الامتحان بصيغته الكاملة حتى وإن تعلم الطلاب في الصف قسمًا من مواضيع الامتحان فقط) – الأولى على أساس الأسئلة التي تعلمها الطلاب في الصف والثانية على أساس الامتحان الكامل. العلامة المبنية على الامتحان الكامل تتيح المجال لإجراء مقارنة بين علامة المدرسة وعلامة مجموعات المقارنة.

د. طريقة أخرى لحساب العلامات يمكن أن تعتمد على التمييز بين المواضيع التي تعلمها الطلاب في الصف في السنة الدراسية الحالية وبين المواضيع التي تعلّموها في السنة الدراسية السابقة أو المواضيع التي سيدرسونها لاحقا في السنة الدراسية الحالية. معنى ذلك أنه يمكن إعطاء الطالب علامة اعتمادًا على المواضيع التي تعلمها في السنة الدراسية الحالية **فقط**، وحساب علامة أخرى (للمعلم فقط) مستندة على الأسئلة في المواضيع التي تعلمها الطالب في الماضي أو في المواضيع التي لم يتعلّمها بعد.

ملاحظة: إذا لم يتم إجراء الامتحان للطلاب بصيغته الكاملة، يجب إدخال تغييرات على عدد الدرجات المخصّصة لكل سؤال، وذلك وفق ما يراه المعلم مناسبًا.

ج.4 المقارنة مع معطيات مجموعات المقارنة (معايير قطرية)

ستقوم "راما" بنشر معطيات مجموعات المقارنة بالاستناد إلى نتائج المدارس التي تقدّمت لامتحانات الميتساڤ الخارجية. تستطيع المدرسة مقارنة نتائجها مع نتائج مدارس شبيهة بها. وسيتم نشر شرح حول عملية المقارنة هذه على شبكة الإنترنت في موقع "راما" بعد عدة أشهر. تذكّر، إذا قررت إجراء أي تغيير في الامتحان (في مبناه، أو طريقة إجرائه، أو طريقة تقييمه) فلن تتمكن من مقارنة نتائجكم مع نتائج مجموعات المقارنة.

ورقة تركيز العلامات للطالب

نموذج لتعبئة ورقة تركيز العلامات للطالب (للحساب اليدوي) – العلوم والتكنولوجيا للصف الثامن – "ميتساف" داخلي 2009

يجب التأشير على عدد الدرجات التي حصل عليها الطالب في كل سؤال كما هو مفصّل في دليل الإجابات.

اسم الطالب/ة: **حنان** الصف: **8 أ**

منظومات بيئية					
	درجات				
السؤال 1		(2)			0
السؤال 2		(2)			0
السؤال 3	3	(2)			0
السؤال 4	3		1		(0)
السؤال 5		2			(0)
السؤال 6أ	(3)				0
السؤال 6ب	3				(0)
السؤال 6ج		(2)			0
السؤال 7	3				(0)

الطاقة والتفاعل					
	درجات				
السؤال 8		2			(0)
السؤال 9		2			(0)
السؤال 10		(2)			0
السؤال 11		(2)			0

المواد، المبنى، الصفات والعمليات					
	درجات				
السؤال 12		2			(0)
السؤال 13		(2)			0
السؤال 14		(2)			0
السؤال 15أ		(2)			0
السؤال 15ب		(2)			0
السؤال 15ج		(2)			0
السؤال 16		(2)			0
السؤال 17		2			(0)
السؤال 18		(2)			0
السؤال 19أ		2			(0)
السؤال 19ب	(1)	2			0
السؤال 19ج		2			(0)
السؤال 20	1	2			(0)
السؤال 21أ		(2)			0
السؤال 21ب		(2)			0
السؤال 21ج		(2)			0

منظومات تكنولوجية ومنتجات					
	درجات				
السؤال 22أ1		(2)			0
السؤال 22أ2		(2)			0
السؤال 22ب		2			(0)
السؤال 23		(2)			0
السؤال 24		(2)	3		0
السؤال 25	1	(2)			0
السؤال 26		(2)			0

الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية					
الخلية					
	درجات				
السؤال 27		(2)			0
السؤال 28		(2)			0
اختيار بين الموضوعين					
~~1. الماء في أجسام الكائنات الحية~~					
	درجات				
~~السؤال 29أ~~		2			0
~~السؤال 29ب~~	3				0
~~السؤال 29ج~~	3				0
~~السؤال 30~~		2			0
~~السؤال 31~~	3	2			0
~~السؤال 32أ~~		2			0
~~السؤال 32ب~~	3				0
2. التكاثر والتطور في الكائنات الحية					
السؤال 33أ		(2)			0
السؤال 33ب	(3)				0
السؤال 34	(3)				0
السؤال 35	3	2			(0)
السؤال 36		2			(0)
السؤال 37		2			(0)
السؤال 38	3				(0)

ملاحظة: هذا الصف اختار الموضوع 2

انتبه، بسبب العدد القليل من الأسئلة في المواضيع: "الطاقة والتفاعل"، "الخلية" وفي المواضيع الاختيارية، يجب عدم التطرق إلى علامات هذه المواضيع بشكل منفرد عند فحص الامتحان، إنّما يجب التطرق فقط إلى علامات المواضيع: "منظومات تكنولوجية"، "المواد، المبنى، الصفات والعمليات" وَ"منظومات تكنولوجية" وإلى العلامة الكلية في الامتحان.

العلامات بالنسبة المئوية	$\frac{(11)}{23}\times 100 = \underline{48}\ \%$	$\frac{(21)}{32}\times 100 = \underline{66}\ \%$	$\frac{(12)}{15}\times 100 = \underline{80}\ \%$
	منظومات بيئية	المواد، المبنى، الصفات والعمليات	منظومات تكنولوجية ومنتجات
العلامة الكلية	**60** درجة (مجموع الدرجات في كل الامتحان)		

ورقة تركيز العلامات للطالب
(نُسخ من هذه الورقة مرفقة داخل المغلّف)

ورقة تركيز العلامات للطالب (للحساب اليدوي) – العلوم والتكنولوجيا للصف الثامن – "ميتساف" داخلي 2009

يجب التأشير على عدد الدرجات التي حصل عليها الطالب في كل سؤال كما هو مفصّل في دليل الإجابات.

اسم الطالب/ة: _____ الصف: _____

منظومات بيئية					
	درجات				
السؤال 1		2			0
السؤال 2		2			0
السؤال 3	3	2			0
السؤال 4	3		1		0
السؤال 5		2			0
السؤال 6أ	3				0
السؤال 6ب	3				0
السؤال 6ج		2			0
السؤال 7	3				0

الطاقة والتفاعل					
	درجات				
السؤال 8		2			0
السؤال 9		2			0
السؤال 10		2			0
السؤال 11		2			0

المواد، المبنى، الصفات والعمليات					
	درجات				
السؤال 12		2			0
السؤال 13		2			0
السؤال 14		2			0
السؤال 15أ		2			0
السؤال 15ب		2			0
السؤال 15ج		2			0
السؤال 16		2			0
السؤال 17		2			0
السؤال 18		2			0
السؤال 19أ		2			0
السؤال 19ب		2	1		0
السؤال 19ج		2			0
السؤال 20		2	1		0
السؤال 21أ		2			0
السؤال 21ب		2			0
السؤال 21ج		2			0

منظومات تكنولوجية ومنتجات					
	درجات				
السؤال 22أ1		2			0
السؤال 22أ2		2			0
السؤال 22ب		2			0
السؤال 23		2			0
السؤال 24	3	2			0
السؤال 25		2	1		0
السؤال 26		2			0

الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية					
الخلية					
	درجات				
السؤال 27		2			0
السؤال 28		2			0
اختيار بين الموضوعين					
1. الماء في أجسام الكائنات الحية					
	درجات				
السؤال 29أ		2			0
السؤال 29ب	3				0
السؤال 29ج	3				0
السؤال 30		2			0
السؤال 31	3	2			0
السؤال 32أ		2			0
السؤال 32ب	3				0
2. التكاثر والتطور في الكائنات الحية					
السؤال 33أ		2			0
السؤال 33ب	3				0
السؤال 34	3				0
السؤال 35	3	2			0
السؤال 36		2			0
السؤال 37		2			0
السؤال 38	3				0

انتبه، بسبب العدد القليل من الأسئلة في المواضيع: "الطاقة والتفاعل"، "الخلية" وفي المواضيع الاختيارية، يجب عدم التطرق إلى علامات هذه المواضيع بشكل منفرد عند فحص الامتحان، إنّما يجب التطرق فقط إلى علامات المواضيع: "منظومات تكنولوجية"، "المواد، المبنى، الصفات والعمليات" وَ"منظومات تكنولوجية" وإلى العلامة الكلية في الامتحان.

العلامات بالنسبة المئوية	$\frac{(\ \ )}{23}\times 100 = ___\%$	$\frac{(\ \ )}{32}\times 100 = ___\%$	$\frac{(\ \ )}{15}\times 100 = ___\%$
	منظومات بيئية	**المواد، المبنى، الصفات والعمليات**	**منظومات تكنولوجية ومنتجات**
العلامة الكلية	**___ درجة (مجموع الدرجات في كل الامتحان)**		

ورقة المسح الصفي – في العلوم والتكنولوجيا للصف الثامن מיצ"ב פנימי 2009

	عادي / مُدْمَج	منظومات بيئية										الطاقة والتفاعل				المواد، المبنى، الصفات والعمليات																								
رقم السؤال / اسم الطالب		1	2	3	4	5	6أ	6ب	6ج	7	العلامة في الموضوع	8	9	10	11	12	13	14	15 أ	15 ب	15 ج	16	17	18	19 أ	19 ب	19 ج	20	21 أ	21 ب	21 ج	العلامة في الموضوع
1																																								
2																																								
3																																								
4																																								
5																																								
6																																								
7																																								
8																																								
9																																								
10																																								
11																																								
12																																								
13																																								
14																																								
15																																								
16																																								
17																																								
18																																								
19																																								
20																																								
21																																								
22																																								
23																																								
24																																								
25																																								
26																																								
27																																								
28																																								
29																																								
30																																								
31																																								
32																																								
33																																								
34																																								
35																																								
36																																								
37																																								
38																																								
39																																								
40																																								

يجب ذكر عدد الدرجات التي حصل عليها الطالب في كل سؤال كما هو مفصّل في دليل الإجابات.

	منظومات تكنولوجية ومنتجات								الظواهر، المباني والعمليات في الكائنات الحية														العلامة الكلية في الامتحان
									الخلية		الماء في الكائنات الحية					أو	التكاثر والتطور في الكائنات الحية						
	22 أ1	22 أ2	22 ب	23	24	25	26	العلامة في الموضوع	27	28	29 أ	29 ب	29 ج	30	31	32 أ	32 ب	33 أ	33 ب	34	35	36	37	38	
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
25																									
26																									
27																									
28																									
29																									
30																									
31																									
32																									
33																									
34																									
35																									
36																									
37																									
38																									
39																									
40																									

المعدل الصفي لجميع الطلاب: _____ المعدل الصفي بدون الطلاب المدمجين : _____

الفصل د: الاستفادة من الامتحان

معلومات وأمثلة لتحليل جزء من الأسئلة في امتحان 2009/2008، تشخيص صعوبات يواجهها طلاب، وإستراتيجيات للتغلّب على هذه الصعوبات – كل ذلك سينشر في موقع "راما" بعد الموعد الأخير لإجراء "الميتساف الداخلي" في العلوم والتكنولوجية للصف الثامن. سيظهر هذا الفصل في موقع "راما" http://rama.education.gov.il تحت فئة "**الميتساف الداخلي 2009/2008**" >> "**الاستفادة من الامتحان**".

قائمة بأسماء المفتشين والمرشدين
امتحان "الميتساف" الداخلي في العلوم والتكنولوجيا
للصف الثامن

בנושאים הקשורים בתוכן המבחן אפשר לפנות לאנשי הקשר הבאים:

צוות פיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה במחוזות			
מחוז	**שם**	**טלפונים וכתובות דוא"ל**	
צפון	רחל כהן (מדעים חט"ב)	**052-2691552**	**04-6500335**
		rachelco2@education.gov.il	
	ד"ר יפה אמסילי (טכנולוגיה)	**050-6282265**	**04-6500178**
		yafaam@education.gov.il	
	רחל שחם	**050-6282670**	**04-6500116**
		rachelsh3@education.gov.il	
חיפה	מזל אוסובסקי	**054-5461176**	
		mazalos@education.gov.il	
מרכז	ד"ר נורית בר יוסף	**050-6282524**	**03-6896597/811** **03-6896594**
		nuritba@education.gov.il	
תל-אביב	ורדה רודן	**050-7431300**	**03-6896338** **03-6896793**
		vrodan@gmail.com	
ירושלים ומנח"י	טילי אריהן	**050-6283034**	**02-5601539**
		tilyar@education.gov.il	
דרום	פנינה יפרח	**050-6282750**	**08-6263159/60** **08-6263116**
		pninaif@education.gov.il	
	אנדרי ניימרק	**052-2291444**	**08-6263104** **08-6263116**
		Andrynmr@education.gov.il	

צוות פיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה במחוזות			
מחוז	שם	טלפונים וכתובות דוא"ל	
התיישבותי	ד"ר שאול שכטר	050-6221488	03-6898833/2 03-6898793
		Shaul@kfar-olami.org.il	
מגזר ערבי – חט"ב	ד"ר חוסאם דיאב	050-6283424	04-6477423 04-6477438
		Hussamdi@education.gov.il	

פיקוח ארצי במדע וטכנולוגיה

שם	טלפונים וכתובות דוא"ל	
עליזה מויאל	050-6283341	03-6896158
	alizamo@education.gov.il	

545