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 الخامس

ערכת המיצ"ב הפנימי במדע וטכנולוגיה לכיתה ה'

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

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 14

الفصل ب

توجيهات لإجراء الامتحان 19

ب.1 الاستعداد لإجراء الامتحان 19

ب.2 التعامل مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة 21

ب.3 توجيهات عامة لإجراء الامتحان في الصف 22

ب.4 ملاءمات في مضمون الامتحان وطريقة إجرائه لاحتياجات المدرسة 25

الفصل ج

توجيهات لفحص الامتحان 27

ج.1 دليل الإجابات والتوجيهات لاستعماله أثناء فحص الامتحانات 27

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 "الميتساڤ" (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 ("ميتساڤ خارجي" الذي يُمْتَحَن فيه ربع طلاب المدارس) وبين امتحانات خارجية تُجرَى داخل المدرسة وتخدم المدرسة فقط ("ميتساڤ داخلي"). يَقوم الميتساڤ 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 الميتساڤ الخارجي في بداية السنة الدراسية القادمة (بلر، 2007).

إنّ هدف الميتساڤ 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 الميتساڤ 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 الميتساڤ 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 الخامس** 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 الخامس. فحص المهارات، ومن ضمنها 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، أكثر مصداقيةً وأكثر قابليةً للمقارنة مع معطيات مجموعات المقارنة (المعايير القطرية)**. معطيات مجموعات المقارنة تحسب بناء على نتائج امتحان الميتساف الخارجي 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 الداخلي 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 الداخلي 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 الخامس بموجب مبنى الامتحان. يشمل مبنى الامتحان المواضيع الإلزامية والمواضيع الثانوية التي يقرها المنهج التعليمي للعلوم والتكنولوجيا للمدرسة الابتدائية 2009. يتأسّس مبنى الامتحان على مسودة وثيقة المعايير (2004) وعلى وثيقة "توصية بتوزيع مواضيع التعليم بموجب سنوات العُمْر" التي نُشِرت في موقع "مطار". 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.

الموضوع الرئيسي	الموضوع / الموضوع الفرعي من: منهج التعليم	معايير ثانوية* من: مستند المعايير (مسودة، 2004)	النسبة المئوية	ملاحظات
1. المواد والطاقة	**1.5** معرفة المواد، صفاتها، تصنيفها واستخداماتها 1.5.1 تغييرات في المادّة 1.5.2 المياه تُغيّر حالتها	**أ.1.2** المواد وصفاتها (يشمل الأمان، الحجم، الكمية) (الصفان الثالث والرابع) **ب.1.2** تغييرات في المادة: حالات المادة (الصفان الثالث والرابع)	**حوالي 25%**	
	1.6 مواد تعتبر موارد طبيعية 1.6.1 مواد الوقود كمصادر للطاقة: معرفتها، صفاتها واستخداماتها.	**ب.1.2** تغييرات في المادة : الاحتراق (الصفان الثالث والرابع) **ج.1.2** المواد: استخدامات، إنتاج ومعالجة (بما فيها مواد وقود) (الصفان الثالث والرابع)		
	1.6 مواد هي موارد طبيعية 1.6.3 الكهرباء في خدمة الإنسان	**أ.2.2** الطاقة: الدائرة الكهربائية (الصفان الثالث والرابع) **ب.2.2** الطاقة الكهربائية: الفائدة والأمان (الصفان الثالث والرابع)		
	1.7 مواد في الطبيعة وعمليات استغلالها 1.7.1 موارد طبيعية بريّة: صفات، عمليات واستخدامات. 1.7.2 موارد طبيعية في البحر	**أ.1.2** المواد وصفاتها: معادن ومحاليل (الصفان الخامس والسادس) **د.1.2** المواد: الفائدة والثمن البيئي – موارد طبيعية بريّة (الصفان الخامس والسادس) – موارد طبيعية بحريّة (الصفان الخامس والسادس)		

* في كل مكان مكتوب فيه " (الخامس والسادس) " يجب التطرق إلى المضامين الملائمة للصف الخامس، وهذا بموجب الوثيقة " توصية بتوزيع مواضيع التعليم بموجب سنوات العُمْر " التي في موقع " مطار " .

الموضوع الرئيسي	الموضوع / الموضوع الفرعي من: منهج التعليم	معايير ثانوية* من: مستند المعايير (مسودة، 2004)	النسبة المئوية	ملاحظات
2. **عالم من صُنع الإنسان**	**2.4** مراحل في العملية التكنولوجية 2.4.3 منظومة تكنولوجية **2.5** مبادئ ومراحل في عملية حل المشاكل	**أ.1.6** ماهية التكنولوجيا (الصفوف الثالث والرابع، الخامس والسادس) **ب.1.6** عملية التخطيط والتصميم (الصفان الثالث والرابع) **ج.1.6** منظومات تكنولوجية: مبنى ومركّبات (الصفان الثالث والرابع) **د.1.6** تكنولوجيا: البيئة والمجتمع (الصفان الثالث والرابع)	**حوالي 15%**	**ملاحظة:** سيكون هناك تطرق إلى تطبيق المعرفة العلمية في الحل التكنولوجي وإلى العلاقات المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع
3. **معلومات واتصالات**	**3.2** المعلومات ومعالجتها 3.2.1 مصطلحات أساسية 3.2.2 استيعاب المعلومات وجمعها 3.2.5 الاتصالات ونقل المعلومات	**أ.2.6** استيعاب المعلومات وجمعها، الاتصالات ونقل المعلومات (الصفان الثالث والرابع)		يظهر هذا الموضوع كجزء من مهارات معالجة المعلومات

* انظر الملاحظة في الصفحة السابقة.

الموضوع الرئيسي	الموضوع / الموضوع الفرعي من: منهج التعليم	معايير ثانوية* من: مستند المعايير (مسودة، 2004)	النسبة المئوية	ملاحظات
4. **الكرة الأرضية والكون**	**4.5** الغلاف الجوي 4.5.1 هواء **4.6** الغلاف المائي للأرض (الهيدروسفيرا) 4.6.1 توزيع المياه، صفاتها وأهميتها 4.6.2 دورة المياه في الطبيعة، الماء كمادة (راجع بند1.5 في الموضوع الرئيسي: "المواد والطاقة")	**1.4.أ** الكرة الارضية: مُرَكِّبات مياه وهواء (الصفان الثالث والرابع) **1.4.ب** ظواهر دورية: دورة المياه وحالة الطقس (الصفان الثالث والرابع) **1.4.ج** تأثير الإنسان على البيئة، يشمل موارد المياه (الصفان الثالث والرابع)	**حوالي 10%**	
	4.7 مواد في غشاء الكرة الأرضية 4.7.1 الصخور والمتحجّرات 4.7.2 التُّربة	**1.4.أ** الكرة الأرضية: مُرَكِّبات الأتربة والصخور (الصفان الثالث والرابع) **1.4.ج** تأثير الإنسان على البيئة (يشمل الأتربة والصخور) (الصفان الثالث والرابع)		
5. **عالم الكائنات الحية**	**5.3** النباتات 5.3.2 الظروف الضرورية لتنمية النباتات 5.3.3 أقسام النبتة، وظائفها واستخداماتها. 5.3.4 الدورية في حياة النبات	**2.3.أ** النباتات: تصنيف، مبنى وعمليات (الصفان الثالث والرابع) **2.3.ج** استخدام النباتات (الصفان الثالث والرابع)	**حوالي 20%**	
	5.4 الحيوانات **5.5** كائنات حية مُلاءَمة مع بيئتها **5.6** مصطلحات أساسية 5.6.1 ميزات الحياة	**2.3.ب** الحيوانات: تصنيف، مبنى وعمليات (الصفان الثالث والرابع) **2.3.ج** استخدام الحيوانات (الصفان الثالث والرابع) **1.3.أ** ميزات الحياة (الصفان الثالث والرابع) **1.3.ب** تنوع الأجناس (الصفان الثالث والرابع)		

* انظر الملاحظة في ص. 10.

الموضوع الرئيسي	الموضوع / الموضوع الفرعي من: منهج التعليم	معايير ثانوية* من: مستند المعايير (مسودة، 2004)	النسبة المئوية	ملاحظات
6. الإنسان، سلوكه، صحته وجودة حياته	**6.2** مبانٍ وأجهزة في جسم الإنسان، سلوكه والعناية بصحته **6.3** الهيكل العظمي والعضلات **6.4** الجلد **6.5** التنفّس	**أ.3.3** أجهزة في جسم الإنسان: الجسم كجهاز، الهيكل العظمي والعضلات ، الجلد وجهاز التنفس، (الصفان الثالث والرابع) **ب.3.3** نمط حياة صحيّ (في سياق الأجهزة التي ذكرت أعلاه)، يشمل تحسين الصحة (الصفوف الثالث والرابع، الخامس والسادس)	**حوالي 10%**	
7. منظومات بيئية وجودة البيئة	**7.3** عوامل تؤثر على التغييرات في البيئة: 7.3.1 ظروف البيئة ومُرَكِّباتها 7.3.4 الكائنات الحية الملاءَمة للبيئة والتي تؤثر عليها	**أ.1.5** البيئة: تغييرات، علاقات متبادَلة وملاءَمة (الصفان الثالث والرابع) **ب.1.5** الإنسان وتأثيره على البيئة (الصفان الثالث والرابع)	**حوالي 20%**	**ملاحظة:** في أسئلة هذا الموضوع الرئيسي تُدْمَج مضامين من المواضيع الرئيسية التالية: 1. المواد والطاقة 2. عالم من صنع الإنسان 4. الكرة الأرضية والكون 5. عالم الكائنات الحية

* انظر الملاحظة في ص. 10.

أ.2 مسح الامتحان

السؤال	الموضوع الرئيسي	الموضوع الفرعي	المعيار الثانوي	المهارات المطلوبة	مستوى التفكير*
1أ 1ب 1ج 1د 1هـ 1و 1ز	الموادّ والطاقة عالم من صنع الإنسان	1.5 معرفة المواد، صفاتها، تصنيفها واستخداماتها 2.4.3 منظومة تكنولوجية	1.2.أ. المواد وصفاتها 1.6.ج. منظومات تكنولوجية: المبنى والمرَكّبات	**تفكير تكنولوجي:** ملاءمة **وظائف الأجزاء** في منظومة تكنولوجية (إبريق كهربائي) **مع المواد** التي صنعت منها **ومع الصفات الضرورية** لهذه الأجزاء.	أ، ج، و – منخفض ب، د، هـ، ز – متوسّط
2	الموادّ والطاقة	1.6.1 مواد الوقود كمصادر للطاقة: معرفتها، صفاتها واستخداماتها	1.2.ب. تغييرات في المادة: الاحتراق	معرفة الشروط الضرورية لحدوث اشتعال ووسائل إطفائه.	منخفض
3	الموادّ والطاقة	1.7.1 موارد طبيعية برية: صفات، عمليات واستخدامات 1.5.1 تغييرات في المادة	1.2.ج الموادّ: استخدامات، إنتاج ومعالجة 1.2.ب تغييرات في المادة: حالات المادة	– معرفة عملية الصب كإحدى عمليات معالجة المعادن (النحاس). – فهم مبدأ التحوّل من حالة إلى أخرى. – تطبيق هذه المبادئ في سياق جديد (التطبيق)	متوسّط
4أ	الموادّ والطاقة	1.5 معرفة الموادّ وصفاتها	1.2.ب تغييرات في المادة: حالات المادة	استخلاص معلومات من جدول.	منخفض
4ب	الموادّ والطاقة	1.5 معرفة الموادّ وصفاتها	1.2.ب تغييرات في المادة: حالات المادة الطبيعية 1.1.ب. مهارات بحث	عزل متغيّرات واستخلاص النتائج.	عالٍ
4ج	الموادّ والطاقة	1.5 معرفة الموادّ وصفاتها	1.1.ب. مهارات بحث	المقارنة بين نتيجة وبين فرضية / تخمين.	عالٍ
5	الموادّ والطاقة	1.5.2 المياه تغير حالتها	1.2.ب. تغييرات في المادة: حالات المادة	– فهم عملية التكاثف. – تطبيق مبدأ علمي (الانتقال من حالة إلى أخرى) من أجل تفسير ظاهرة	متوسّط
6أ 6ب	الموادّ والطاقة الإنسان، سلوكه، صحته، وجودة حياته	1.6.1 مواد الوقود كمصادر للطاقة: معرفتها، صفاتها واستخداماتها 1.6.3 الكهرباء في خدمة الإنسان 6.2 العناية بالصحة	1.2.أ المواد وصفاتها: الأمان 1.2.ب تغييرات في المادة: الاحتراق 2.2.ب الطاقة الكهربائية: الفائدة والأمان 3.3.ب نمط حياة صحّي: التنفّس	معرفة وسائل إضاءة (احتراق) مختلفة وتأثيرها على البيئة، إجراء مقارنة، استخلاص نتائج وتعليل. أ. اختيار الحل الملائم للوضع الموصوف. ب. التعليل: كتابة تعليل يستند الى أدلة	أ – عالٍ ب – عالٍ

* انظر الملاحظة في ص 17.

السؤال	الموضوع الرئيسي	الموضوع الفرعي	المعيار الثانوي	المهارات المطلوبة	مستوى التفكير*
1أ7 2أ7 7ب	علوم الكرة الأرضية والكون	4.6 الغلاف المائي للأرض (الهيدروسفيرا)	1.4.ج تأثير الإنسان على البيئة (موارد مياه) 1.1.أ مهارات معالجة المعلومات	– استخلاص معلومات من رسم بياني (استخلاص نتائج بشكل مباشر). – ذِكْر طرق للتوفير في المياه. – التنبؤ بمعطيات وتعليلها في موضوع استهلاك المياه.	1أ7 – متوسّط 2أ7 – منخفض 7ب – متوسّط
8	علوم الكرة الأرضية والكون	4.6 الهيدروسفيرا 4.7.2 التربة: مبنى التربة وصفاتها	1.2.ب. تغييرات في المادة: حالات المادة 1.1.4.أ. الكرة الأرضية ... مبناها ومركباتها...	– معرفة ظاهرة تغلغل المياه في الأرض وظاهرة تبخّر المياه. – تطبيق مبادئ التغلغل والتبخّر من أجل تفسير الظاهرة (التطبيق).	عالٍ
9	علوم الكرة الأرضية والكون	1.5.2 المياه تغير حالتها	1.2.ب تغييرات في المادة: حالات المادة	فهم عملية التكاثف (الانتقال بين حالات المادة المختلفة) وتطبيق مبدأ التكاثف من أجل تفسير الظاهرة.	متوسّط
10	علوم الكرة الأرضية والكون	4.6 مواد في قشرة الكرة الأرضية	1.1.4.أ مركبات الأتربة والصخور	استخلاص نتائج مباشرة من المعلومات التي في النصّ.	متوسّط
11	عالم الكائنات الحيّة	5.5 كائنات حيّة مُلاءَمة مع بيئتها: الحيوانات 7.5.2 ملاءَمة الكائنات الحية لبيئتها	2.3.ب الحيوانات: تصنيف، مبنى وعمليات	استخلاص نتائج من النصّ حول الملاءَمات	متوسّط
12	عالم الكائنات الحيّة	5.6.1 ميّزات الحياة	1.1.3.أ ميّزات الحياة 1.3.ب تشكيلة الأجناس	استخلاص نتائج مباشرة من النص حول الملاءَمات.	متوسّط
13	عالم الكائنات الحيّة	5.5 كائنات حيّة مُلاءَمة مع بيئتها: الحيوانات	2.3.ب الحيوانات: تصنيف، مبنى وعمليات	الاهتداء إلى معلومات داخل نصّ في موضوع الملاءَمات بين مبنى جسم الحيوان وأدائه.	منخفض
14	عالم الكائنات الحيّة	5.6.1 ميّزات الحياة 5.5 كائنات حيّة مُلاءَمة مع بيئتها: الحيوانات	1.1.3.أ ميّزات الحياة 1.3.ب تشكيلة الأجناس	استخلاص نتائج مباشرة من النصّ حول ضروريات الوجود.	متوسّط
15	عالم الكائنات الحيّة	5.5 كائنات حيّة مُلاءَمة مع بيئتها: الحيوانات مهارات التفكير والعمل: عمليات بحث واكتشاف	2.3.ب الحيوانات: تصنيف، مبنى وعمليات 1.1.ب مهارات البحث وحل المشاكل	القدرة على تفسير ضرورة وجود المجموعة الضابطة كجزء من مهارات البحث وحل المشاكل.	عالٍ

* انظر الملاحظة في ص 17.

السؤال	الموضوع الرئيسي	الموضوع الفرعي	المعيار الثانوي	المهارات المطلوبة	مستوى التفكير*
16	عالم الكائنات الحيّة	5.3.2 الظروف الضرورية لتنمية النباتات	2.3.أ النباتات: تصنيف، مبنى وعمليات	تطبيق مبدأين علميّين في حل تكنولوجي: فيزيائيّ (مرور الضوء عبر أجسام شفافة) وبيولوجي (أهمية الضوء بالنسبة للنباتات).	عالٍ
17أ	عالم الكائنات الحيّة	5.3.3 أجزاء النبتة ووظائفها	2.3.أ النباتات: تصنيف، مبنى وعمليات	معرفة وظائف أجزاء النبتة.	منخفض
17ب	عالم الكائنات الحيّة	5.3.4 الدورية في حياة النبات	2.3.أ النباتات: تصنيف، مبنى وعمليات	معرفة مراحل تطوّر النباتات.	منخفض
18أ 18ب 18ج	عالم الكائنات الحيّة	5.3.3 أجزاء النبتة ووظائفها	2.3.أ النباتات: تصنيف، مبنى وعمليات	ملاءمة بين أجزاء النبتة وبين وظائفها.	أ – منخفض ب – منخفض ج – منخفض
19	منظومات بيئية وجودة البيئة	7.3 عوامل تؤثّر على التغييرات في البيئة	1.5.أ البيئة: تغييرات، علاقات متبادَلة وملاءَمة	استخلاص نتائج مباشرة من النّصّ حول مُرَكّبات البيئة.	متوسّط
20	منظومات بيئية وجودة البيئة	7.3.ج عوامل تؤثّر على التغييرات في البيئة	1.5.ب الإنسان وتأثيره على البيئة	الاهتداء إلى المعلومات داخل النص.	منخفض
21	منظومات بيئية وجودة البيئة	7.3 عوامل تؤثّر على التغييرات في البيئة	1.5.أ البيئة: تغييرات، علاقات متبادَلة وملاءَمة	معرفة مركّبات البيئة وفهم العلاقة مؤثِّر – متأثِّر.	متوسّط
22	منظومات بيئية وجودة البيئة	7.3 عوامل تؤثّر على التغييرات في البيئة	1.5.ب الإنسان وتأثيره على البيئة	القدرة على التعبير عن موقف مُعَلَّل مؤيّد لحلّ للمشكلة .	عالٍ
23	منظومات بيئية وجودة البيئة	7.3 عوامل تؤثّر على التغييرات في البيئة	2.3.ب الحيوانات: تصنيف، مبنى وعمليات	ملاءمة بين مبنى الحيوان وأدائه.	منخفض
24	منظومات بيئية وجودة البيئة	7.3 عوامل تؤثّر على التغييرات في البيئة	2.3.ب الحيوانات: تصنيف، مبنى وعمليات	ملاءمة بين مبنى الحيوان وبيئة حياته وأسلوب حياته.	منخفض
25	الإنسان، سلوكه، صحته وجودة حياته	6.4 مبانٍ ومنظومات في جسم الإنسان، سلوكه والعناية بصحته	3.3.ب نمط حياة صحّي	معلومات حول الضرر الصحي الذي يلحق بالجسم بسبب تعرّضه للشمس.	منخفض
26	الإنسان، سلوكه، صحته وجودة حياته	6.4 الجلد	3.3.أ أجهزة في جسم الإنسان: وظائف الجلد	القدرة على تشخيص/معرفة وظائف الجلد.	منخفض

* انظر الملاحظة في ص 17.

السؤال	الموضوع الرئيسي	الموضوع الثانوي	المعيار الثانوي	المهارات المطلوبة	مستوى التفكير*
27	الإنسان، سلوكه، صحته، وجودة حياته	6.3 الهيكل العظمي والعضلات	3.3.أ أجهزة في جسم الإنسان: الهيكل العظمي والعضلات	معرفة وظائف الهيكل العظمي.	منخفض
28	الإنسان، سلوكه، صحته، وجودة حياته	6.3 الهيكل العظمي والعضلات	3.3.أ أجهزة في جسم الإنسان: الهيكل العظمي والعضلات	معرفة وظائف الغضروف.	منخفض
29أ 29ب	الإنسان، سلوكه، صحته، وجودة حياته	6.5 التنفّس	3.3.أ أجهزة في جسم الإنسان: جهاز التنفّس	– معرفة وظائف الشعر في الأنف. – معرفة وظائف الغشاء المخاطي في الأنف.	أ – منخفض ب – منخفض
30	عالم من صنع الإنسان	1.6.1 مواد الوقود كمصادر للطاقة 2.4 مراحل في العملية التكنولوجية	1.2.ج المواد: استخدامات، إنتاج ومعالجة 1.2.د موارد طبيعية واستغلال الإنسان لها	معلومات حول ماهية النفط الخام.	منخفض
31أ 31ب	عالم من صنع الإنسان	2.4 مراحل في العملية التكنولوجية	1.6.ب. عملية التخطيط التصميم	الملاءمة بين الحاجة وبين المنتج.	متوسّط
32أ 32ب	عالم من صنع الإنسان	2.5 مبادئ ومراحل في عملية حل المشاكل	1.6.د تكنولوجيا: البيئة والمجتمع	32أ – معلومات حول الاستحداث (البلاستيك) 32ب – فهم تأثير نواتج الحرائق على سلامة جهاز التنفّس وتطبيق هذا الفهم.	أ – منخفض ب – متوسّط
33	عالم من صنع الإنسان	2.5 مبادئ ومراحل في عملية حل المشاكل	1.6.د تكنولوجيا: البيئة والمجتمع	تطبيق مبدأ علمي من أجل تفسير مشكلة بيئيّة.	عالٍ
34	عالم من صنع الإنسان	2.5 مبادئ ومراحل في عملية حل المشاكل	1.6.د تكنولوجيا: البيئة والمجتمع	طرح أفكار لحلول.	متوسّط
35	عالم من صنع الإنسان معلومات واتصال	2.5 مبادئ ومراحل في عملية حل المشاكل 3.2 المعلومات ومعالجتها	1.6.د تكنولوجيا: البيئة والمجتمع 2.6.أ الاتصال ونقل المعلومات	القدرة على تشخيص العلاقة بين رمز معيّن (الاستحداث) وبين تعريفه.	منخفض

* تعريف مستوى التفكير:

منخفض: تكرار مادة متعلَّمة، الاهتداء إلى معلومات جليّة بتمثيلات معروفة (نص، مُخَطَّط معروف، جدول وما شابه ذلك).

متوسّط: فهم / تطبيق في سياق معروف.

عالٍ: تطبيق في سياق غير معروف، ومهارات تفكير عالية: تحليل، تركيب، تعميم، استخلاص نتائج وتجربة وما شابه ذلك.

الفصل ب: توجيهات لإجراء الامتحان

يحتوي هذا الفصل على معلومات تهدف إلى مساعدة المدرسة على الاستعداد مسبقًا لإجراء امتحان الميتساف الداخلي. تتعلق هذه المعلومات 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 الخامس. 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 فقط** 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 الخامسة 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.

صيغة الامتحان: تتطرق هذه الكراسة 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، مثلًا، أو إيجاد حلّ تنظيمي آخر تراه مناسبًا.

الاستعدادات لامتحان الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة: تشمل الاستعدادات ليوم الامتحان تطرقًا 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: 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 الميتساف 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 الميتساف 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 الميتساف 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 الميتساف 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 التعلُّم، 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 الميتساف الخارجي ظروف موحدة، حسب ما جاء في חוזר מנכ"ל "הוראות קבע" סח/3(א) סעיף 3-4.1 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، 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.
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: إذا تقرّر تغيير مضمون الامتحان بحيث لا يشتمل على جميع الأسئلة (انظر البند ب.4 أدناه)، يجب أن يشرح المعلم المراقب 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 ملاءَمات في مضمون الامتحان وطريقة إجرائه لاحتياجات المدرسة

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

من حيث المبدأ، امتحانات الميتساف مبنية بالتناغم مع مناهج التعليم في كل مجال من مجالات المعرفة، ولذلك من المحبّذ إجراء الامتحان بصيغته الكاملة. ومع ذلك هناك اختلاف بين المدارس في عمليات التدريس–التعلّم، وامتحان الميتساف، 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 الميتساف 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 **إجراء غير المعياري لامتحان الميتساف الداخلي لن يفسح المجال أمام إجراء مقارنة ذات مصداقية مع مجموعات المقارنة القطرية**.

فيما يلي بعض الإمكانيات المُتاحة لجعل استعمال "الميتساف" 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 بداية هذا الفصل سيتم عَرْض دليل الإجابات والتوجيهات لاستعماله أثناء فحص الامتحانات وحِساب 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 علامة السؤال" تشير القيم أو مجالات القيم إلى إمكانيات التدريج للسؤال (الإمكانيات نفسها 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.
- 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 إجابات للامتحان في العلوم والتكنولوجيا للصف الخامس، "ميتساف" داخلي، 2009

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
		المواد والطّاقة	
1	مفتوح	أ. **1** = يبين كمية الماء/يبين ارتفاع الماء/يقيس كمية الماء. **0** = إجابة غير صحيحة.	0, 1
	مفتوح	ب. **1** = إجابة تُذكر فيها مادة يمكن أن تكون شفافة، مثال: – بلاستيك. – زجاج. **0** = إجابة غير صحيحة.	0, 1
	مفتوح	ج. **1** = توصيل تيار كهربائي/توصيل الإبريق الكهربائي بمصدر كهرباء. **0** = إجابة غير صحيحة.	0, 1
	مفتوح	د. **2** = موصل للكهرباء. **0** = إجابة غير صحيحة.	0, 2
	مفتوح	هـ. **2** = عازل للكهرباء. **0** = إجابة غير صحيحة.	0, 2
	مفتوح	و. **1** = تسخين/غَلْي الماء. **0** = إجابة غير صحيحة.	0, 1
	مفتوح	ز. **1** = معدن أو اسم أي معدن. **0** = إجابة غير صحيحة. **ملاحظة:** عدم قبول الإجابة "مادة موصلة" كإجابة صحيحة.	0, 1
2	مغلق	**2** = الإجابة الصحيحة: **(2)** مَنْع تَزْويد المَوقِد بالأوكسجين. **0**= كل إجابة أخرى.	0, 2
3	مغلق	**2** = الإجابة الصحيحة: **(3)** تَحْويل الكُتْلة النُّحاسيّة من صَلْبٍ إلى سائِل. **0**= كل إجابة أخرى.	0, 2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
4	مغلق	**أ.** **2 =** الإجابة الصحيحة: **(2)** من الصّحن **0 =** كل إجابة أخرى.	0, 2
	مفتوح	**ب.** **2 =** إجابة تبين ضرورة المحافظة على ظروف موحدة ما عدا العامل الذي يُراد فحصه، أو إجابة تتناول مبدأ عزل المتغيرات، مثال: – لكي تكون جميع ظروف التجربة متساوية، ما عدا شكل الوعاء. – من أجل عزل بقية المتغيرات، ولفحص سرعة (وتيرة) تبخر الماء بحسب كِبَر فتحة الوعاء. **ملاحظة:** يجب أيضًا قبول إجابات تفصل الظروف، مثال: – كي تكون درجة حرارة متماثلة لجميع الأوعية. – كي تكون هناك ظروف ضوء/حرارة متماثلة لجميع الأوعية. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
	مفتوح	**ج.** **2 =** إجابة بِنَعَم، وشرح يبين التناسب الطردي بين كِبَر فتحة الوعاء وبين سرعة (وتيرة) التبخر، مثال: – نتائج التجربة تلائم فرضية الطلاب، لأنها تبين أنه كلّما ازداد كِبَر فتحة الوعاء، ازدادت سرعة (وتيرة) التبخر، أو بالعكس. – نعم، لأنه تبخّرت من كل وعاء كمية مختلفة من الماء. – نعم، لأنه بقيت في كل وعاء كمية مختلفة من الماء. – نعم، لأن الوعاء رقم 2، الذي فَتْحَتُه هي الأكبر، تبخرت منه أكبر كمية من الماء. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
5	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(1)** بُخار الماء الّذي في الهواء. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
6	مغلق	أ. **2** = الإجابة الصحيحة: **(2)** فَوانيس الجَيْب **0** = كل إجابة أخرى.	0, 2
	مفتوح	ب. **2** = إجابة تشمل تعليلَيْن يتناولان نقص الأوكسجين أو تَلَوُّث الهواء أو الأمان أو استعمال وسيلة لا تستوجب الحمل بالأيدي، مثال: – تتوفر في المنجم كمية محدودة من الأوكسجين، ولذلك يجب استعمال وسيلة إضاءة لا تستهلك الأوكسجين. – عندما نستعمل فقط فانوس الجيب لا ينطلق سناج ودخان/ثاني أوكسيد الكربون/غازات سامة تؤدي إلى الشعور بالاختناق. – جميع وسائل الإضاءة ما عدا الفانوس قد تسبب حريقًا في المنجم. – الشموع، المصابيح التي تعمل بالغاز أو النفط يجب حملها بالأيدي. يمكن وضع الفانوس على الرأس، والأيدي تبقى حرة. **1** = تعليل واحد صحيح أو تعليلان يتناولان نفس العامل (نقص في الأوكسجين أو تَلَوُّث الهواء أو الأمان، أو استعمال وسيلة لا تستوجب الحمل بالأيدي). **0** = إجابات غير صحيحة.	0–2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
		الكرة الأرضيّة والكون	
7	مفتوح	**أ1.** **2 =** الاستهلاك البيتي الذي فيه أكبر استهلاك للماء هو تنظيف المرحاض. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
	مفتوح	**أ2.** **2 =** إجابة تتطرق إلى طريقة التوفير بالماء في المراحيض، أو إجابة تتناول إعادة استعمال الماء، مثال: – تقليل حجم الماء في وعاء تنظيف المرحاض بواسطة إدخال قنينة. – استعمال أوعية تنظيف للمرحاض فيها مقياسان للكمية (ثنائي الكمية). – استعمال مياه الاستحمام لتنظيف المرحاض. – إنزال نصف كمية الماء الموجودة في وعاء تنظيف المرحاض. **0 =** إجابة غير صحيحة. **ملاحظة:** إذا كتب الطالب استعمالًا بيتيًا غير صحيح في بند رقم 1، وتطرق بشكل صحيح إلى طريقة التوفير بالماء في هذا الاستعمال في بند رقم 2، فيجب إعطاء علامة على بند رقم 2.	0, 2
	مفتوح	**ب.** **2 =** إجابة تتطرق إلى استعمال بيتي ملائم، وشرح يشمل الفرق بين استهلاك الماء في الصيف وبين استهلاك الماء في الشتاء في هذا الاستعمال البيتي، مثال: – رَيّ الحدائق. الاستهلاك في الشتاء أقل بسبب الأمطار، وفي الصيف الاستهلاك أكبر. – الغسيل. في الصيف نغسل الملابس بوتيرة أكبر. – الغسيل. الملابس في الشتاء تشغل حيِّزًا أكبر، مثل المعاطف والجرازي، ولذلك يجب تشغيل الغسالة مرات أكثر. – الشرب. في الصيف حار أكثر، ولذلك نشرب كميات أكبر من الماء. – الاستحمام. نستحم في الصيف أكثر مما نستحم في الشتاء/الشتاء بارد، لذلك من الممتع البقاء في الحمام وتحت الماء الساخن مدة أطول. **0 =** إجابة بدون شرح أو إجابة غير صحيحة.	0, 2
8	مفتوح	**2 =** إجابتان صحيحتان: – تغلغلت المياه في التربة/التربة امتصت المياه. – تبخرت المياه/حرارة الشمس جففت المياه. **1 =** إجابة واحدة صحيحة. **ملاحظة:** يجب قبول إجابة تتناول جريان الماء إلى أماكن منخفضة أكثر، مثل: " جرت المياه إلى البحر أو إلى أماكن منخفضة أكثر " . **0 =** إجابات غير صحيحة.	0–2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
9	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(1)** بُخار ماء من الهواء والّذي تكاثَف على النّباتات. **0 =** كل إجابة أخرى.	0, 2
10	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(2)** صَخْر الغرانيت أكثر قَساوَةً من الصّخْر الجيريّ. **0 =** كل إجابة أخرى.	0, 2
		عالم الكائنات الحيّة	
11	مفتوح	**2 =** إجابة تشمل تكيُّفَيْن (تلاؤمَيْن)، مثال: – جسم الحرباء دقيق. – جسم الحرباء مرن. – أرجل الحرباء طويلة. – أصابع أرجل الحرباء تمكنها من مسك الأغصان. – ذنب الحرباء طويل ويمكنها من التعلُّق على الأغصان. – لسان الحرباء طويل ولزج (لاصق). – عينا الحرباء بارزتان. **1 =** تَكَيُّف واحد صحيح فقط، أو تَكَيُّف واحد صحيح وتَكَيُّف واحد آخر غير صحيح. **0 =** إجابات غير صحيحة.	0–2
12	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(2)** مُفْتَرِسَة. **0 =** كل إجابة أخرى.	0, 2
13	مفتوح	**2 =** إجابتان صحيحتان: – اللسان. – العينان. **1 =** إجابة واحدة صحيحة. **0 =** إجابات غير صحيحة.	0–2
14	مفتوح	**2 =** تأشير الإجابة (1)، وشرح يتناول التخفي كجهاز حماية، مثال: – تغيير لون الجلد يساعد الحرباء على التخفي/الاختباء، وهكذا تحمي نفسها من عدو في بيئتها. **1 =** تأشير الإجابة (1) دون شرح، أو إجابة غير صحيحة (2 أو 3) مع شرح صحيح يتطرق إلى التخفي كجهاز حماية. **0 =** كل إجابة الشرح فيها **لا** يتطرق إلى التخفي كجهاز حماية.	0–2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
15	مفتوح	**2 =** تأشير الإجابة (2)، وشرح يتناول الحاجة إلى المقارنة/الضابط للتجربة، مثال: – اقتراح المجموعة "ب" ملائم أكثر لأنه وبهذا الشّكل تُصْبِح المقارنة ممكنة بين تكاثر الحرباء في الصحراء وبين تكاثرها في الحرش. – لأنه وبهذا الشكل يمكن معرفة أين تتكاثر الحرباوات أكثر– في الحرش أم في الصحراء. **0 =** تأشير الإجابة (2) دون شرح، أو مع شرح غير صحيح. **ملاحظة:** تأشير الإجابة (1) مع شرح صحيح يُعَدّ إجابة صحيحة.	0, 2
16	مفتوح	**2 =** الضوء/الحرارة/درجة الحرارة. **0 =** إجابة غير صحيحة. **ملاحظة:** يجب عدم قبول الإجابة "شمس" بدون "ضوء".	0, 2
17	مغلق	**أ. 2 =** الإجابة الصحيحة: **(3)** حُبَيْبات اللّقاح **0 =** كل إجابة أخرى.	0, 2
	مغلق	**ب. 2 =** الإجابة الصحيحة: **(2)** ثِمار **0 =** كل إجابة أخرى.	0, 2
18	مفتوح	**أ. 2 =** ورقة/ساق. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
	مفتوح	**ب. 2 =** جذر. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
	مفتوح	**ج. 2 =** ساق. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
منظومات بيئية وجودة البيئة			
19	مفتوح	**2 =** إجابة تتناول مركِّبَيْن بيئييْن جامدَيْن، مثال: – تربة لا تتغلغل فيه المياه/تربة تتغلغل فيها المياه ببطء. – تربة طينية. – مياه بكميات كبيرة/مطر. **1 =** إجابة واحدة صحيحة. **0 =** إجابات غير صحيحة.	0–2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
20	مفتوح	**2 =** إجابة واحدة من الإجابتَيْن التاليتَيْن: – رَشّ المبيدات التي تضر بمياه الأُنقوعة. – تطوير وبناء في الأماكن المفتوحة التي يوجد فيها أنقوعات الشتاء. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
21	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(4)** المُبيدات تَضُرّ بالشّراغيف (الدّعاميص) الّتي في الأُنقوعة. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2
22	مفتوح	**2 =** إجابة واحدة من الإجابات التالية: – منع انقراض الكائنات الحية التي في الأنقوعة. – المحافظة على قدرة الكائنات الحية التي تعيش في الأنقوعة على الحياة. – المحافظة على الأنقوعة كبيت تربية لكائنات حية. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
23	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(3)** **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2
24	مفتوح	**2 =** إجابة تتناول تكيُّفًا واحدًا لمبنى جسم الطيور المائية للحركة في الماء، مثال: – يوجد للطيور المائية أغشية سباحة بين أصابع أرجلها. – يوجد للطيور المائية أرجل في الجزء الخلفي من الجسم. – يوجد للطيور المائية شكل هيدروديناميي. – يوجد للطيور المائية ريش مكسو بالدهن. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
الإنسان، سلوكه، صحته وجودة حياته			
25	مفتوح	**2 =** إجابة تتطرق إلى الضرر الذي تسببه الشمس، مثال: – ضرر للجلد/ضرر للعينين/فقدان سوائل/جفاف. **0 =** إجابة غير صحيحة. **ملاحظة:** يجب عدم قبول إجابة تتناول فقط الأشعة القوية، بدون نتائجها.	0, 2
26	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(4)** كانت مياهُ البحر باردةً وكان الرّملُ دافئًا. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
27	مفتوح	**2 =** إجابة تتناول وظيفَتَيْن من الوظائف التالية: – الاستقرار. – الحركة. – حماية الأعضاء الداخلية. **1 =** إجابة واحدة صحيحة. **0 =** إجابات غير صحيحة.	2–0
28	مفتوح	**2 =** إجابة تتطرق إلى إحدى وظائف الغضروف التالية: – منع الاحتكاك بين الفقرات. – حماية الفقرات من الإصابة. – منع الارتجاجات. – الفصل بين الفقرات. **0 =** إجابة غير صحيحة.	2 ,0
29	مفتوح	**أ. 2 =** تصفية الهواء من الجُسَيْمات الصلبة. **0 =** إجابة غير صحيحة.	2 ,0
	مفتوح	**ب. 2 =** إجابة تتناول وظيفة واحدة مما يلي: – زيادة رطوبة للهواء/ترطيب الهواء. – تنظيف الهواء بواسطة لَصْق/اصطياد الجُسَيْمات الصغيرة التي فيه. – تسخين الهواء. **0 =** إجابة غير صحيحة.	2 ,0
عالم من صُنْع الإنسان			
30	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(3)** مَوْرِد طبيعيّ. **0=** كل إجابة أخرى.	2 ,0
31	مفتوح	**أ. 2 =** المحافظة على درجة حرارة الجسم/تدفئة الجسم/حماية من البرد. **ملاحظة: يجب قبول الإجابة "تدفئة الجسم"، للتدفئة، تدفئة.** **0 =** إجابة غير صحيحة.	2 ,0
	مفتوح	**ب. 2 =** كرة/أحذية رياضة أو أي إجابة أخرى صحيحة. **0 =** إجابة غير صحيحة.	2 ,0

التتمة على الصفحة التالية

رقم السؤال	نوع السؤال	الإجابة الصحيحة وتفصيل مستويات الأداء	مجال الترميز
32	مفتوح	**أ. 2 =** إجابة تتناول استعمال حاويات لجمع القناني من أجل استحداث البلاستيك، أو لتقليل كمية الفضلات نتيجة لرمي قناني البلاستيك التي لا تفنى في الحاويات، مثال: – أُعِدَّت الحاويات لجمع القناني من أجل استحداثها. – يجمعون في الحاويات قناني بلاستيك للاستحداث، وهكذا تتراكم كمية أقل من الفضلات التي لا تفنى. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
	مفتوح	**ب. 2 =** إجابة تتطرق إلى تَلَوُّث الهواء نتيجةً لحرق البلاستيك، مثال: – في عملية حرق البلاستيك تنطلق للهواء غازات سامة تضر بجهاز التنفس. – حرق البلاستيك يسبب تَلَوُّث الهواء مما يسبب صعوبة في التنفس. – ينطلق عند الحرق دخان وسناج يُعيقان التنفس. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
33	مفتوح	**3 =** إجابة تتطرق إلى أن البلاستيك لا يتحلل/يتعفن/يفنى، وإلى أن فضلات الطعام تتحلل/تتعفن/تفنى خلال فترة زمنية قصيرة. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 3
34	مفتوح	**2 =** إجابة تتطرق إلى أنه يمكن التقليل في استعمال أكياس النايلون البلاستيكية بواسطة استعمالها مرة أخرى، أو بواسطة استعمال بدائل تُسْتَعْمَل لمرات عديدة/تفنى، أو التوقف عن إنتاج/بيع أكياس نايلون بلاستيكية. مثال: – يمكن استعمال الكيس نَفْسِهِ عدة مرات. – يمكن استعمال كيس من القماش يُستعمل لمراتٍ كثيرة. – يمكن استعمال أكياس ورق. – يمكن استعمال علبة تُستعمل لمراتٍ كثيرة. **0 =** إجابة غير صحيحة.	0, 2
35	مغلق	**2 =** الإجابة الصحيحة: **(2)** مادّة خام مُسْتَحْدَثة. **0=** كل إجابة أخرى.	0, 2

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 "الميتساڤ" الداخلي ومَسْحها

تضع "راما" (السلطة القطرية للقياس والتقييم في التربية) تحت تصرف المدرسة أداتَيْن مُحَوسبتَيْن لحساب العلامات ومَسْح النتائج: منظومة "**المنباس**" / "**المنبسون**" وَ"**الميتساڤيت**" 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 الميتساڤيت.

لكي يكون بالإمكان الحصول على صورة شاملة عن النتائج في المدرسة، يجب اتخاذ قرار موحّد بخصوص أداة معالجة المعطيات التي ستستخدمها المدرسة. يجب توجيه كافة المعلمين في المدرسة إلى **استخدام أداة مدرسية واحدة لتحليل جميع نتائج الميتساڤ الداخلي**: المنباس/المنبسون أو الميتساڤيت (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 مُرَكّبات في المنبسون.

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

لقد تمت ملاءمة منظومة المنباس وَالمنبسون لإدخال المعطيات من امتحانات الميتساڤ الداخلي، وهي تحتوي على واجهة تُمَكِّن المدرسة من استيعاب المعطيات من امتحانات الميتساڤ الداخلي مباشرة إلى المنبسون أو المنباس، من أجل إدخال علامات امتحانات الميتساڤ 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 بالميتساڤ الداخلي والتي تشمل مقارنة مع المعطيات القطرية المبنية على معطيات الميتساڤ 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 الميتساف الداخلي ومسحها. **برمجيات "الميتساڤيت" التي طُوِّرَت لكل واحد من امتحانات الميتساف الداخلي هي ملفات إكسل تَمَّت ملاءَمتها مع المبنى الخاص لكل امتحان.** الميتساڤيت الصَفِّيَّة تمكنك من حساب علامات طلاب الصف في امتحان الميتساف 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 الشُّعب المختلفة في امتحان الميتساف الداخلي؛ (3) عن مقارنة بين معطيات الطبقة ومعطيات مجموعات المقارنة القطرية (المعايير القطرية) المبنية على معطيات الميتساف الخارجي. ستنشر برمجيات الميتساڤيت على موقع راما على العنوان: http://rama.education.gov.il تحت العنوان **"מיצ"ב פנימי התשס"ט"** ("الميتساف الداخلي 2009") في فترة مواعيد إجراء امتحانات الميتساف 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 44-45 تجد نموذجًا لورقة تركيز علامات كاملة، حُسِبَت فيها جميع علامات طالب واحد، ونموذجًا لورقة تركيز علامات فارغة. لقد تمّت ملاءمة هذه الوسيلة لإجراء الميتساف 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 3 (سؤال مُغْلق): الإجابة الصحيحة، كما هو مفصل في الدليل، تمنح الطالب درجتَيْن. في هذه الحالة، يجب وضع دائرة حول الرقم 2 في ورقة تركيز العلامات، في السطر الخاص بالسؤال رقم 3. إذا أخطأ الطالب أو لم يجب إطلاقًا عن السؤال، فسيحصل على 0 درجات. في هذه الحالة، يجب وضع دائرة حول الرقم 0 في ورقة تركيز العلامات، في السطر الخاص بالسؤال 3.

في السؤال 8 (سؤال مَفْتوح) الإجابة الكاملة، كما هو مفصل في دليل الإجابات، تمنح الطالب أربع درجات. في هذه الحالة، يجب وضع دائرة حول الرقم 4 في ورقة تركيز العلامات، في السطر الخاص بالسؤال 8. الإجابة الجزئية، كما هو مفصل في الدليل، تمنح الطالب درجة واحدة. في هذه الحالة، يجب وضع دائرة حول الرقم 1 في ورقة تركيز العلامات، في السطر الخاص بالسؤال 8. إذا أخطأ الطالب أو لم يجب إطلاقًا عن السؤال، فسيحصل على 0 درجات. في هذه الحالة، يجب وضع دائرة حول الرقم 0 في ورقة تركيز العلامات، في السطر الخاص بالسؤال 8.

- 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

يجب حِساب العلامة لكل طالب في كل واحد من المواضيع بشكل منفرد. يتم حِساب العلامة في كل موضوع بموجب مجموع الدرجات التي جمعها الطالب في الموضوع نفسه (في كل موضوع، تظهر الأسئلة بشكل منفرد في ورقة تركيز العلامات للطالب).

3. توجيهات لحساب العلامة الإجمالية للامتحان يدويًّا

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

4. توجيهات لاستعمال ورقة المسح الصّفّيّ 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 كليًا عن بقية الطلاب.

ج.3 ملاءَمة فحص الامتحان لاحتياجات المدرسة

إعطاء علامة للممتحَن: الميتساف 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 لاحقًا 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 على نتائج المدارس التي تقدّمت لامتحانات الميتساف 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 الخامس – "ميتساف" داخلي 2009

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

اسم الطالب/ة: **نور** الصف: **5ب**

المواد والطّاقة				
	درجات			
السؤال 1أ	0	①		0
السؤال 1ب	0	①		0
السؤال 1ج	0	①		0
السؤال 1د	0		②	0
السؤال 1هـ	⓪		2	0
السؤال 1و	0	①		0
السؤال 1ز	⓪	1		0
السؤال 2	0		②	0
السؤال 3	0		②	0
السؤال 4أ	0		②	0
السؤال 4ب	0		②	0
السؤال 4ج	0		②	0
السؤال 5	0		②	0
السؤال 6أ	⓪		2	0
السؤال 6ب	⓪	1	2	0

عالم الكائنات الحية				
	درجات			
السؤال 11	0	①	2	0
السؤال 12	0		②	0
السؤال 13	⓪	1	2	0
السؤال 14	0	①	2	0
السؤال 15	0		②	0
السؤال 16	⓪		②	0
السؤال 17أ	⓪		2	0
السؤال 17ب	⓪		2	0
السؤال 18أ	0		②	0
السؤال 18ب	0		②	0
السؤال 18ج	0		②	0

الإنسان سلوكه وصحته				
	درجات			
السؤال 25	0		②	0
السؤال 26	⓪		2	0
السؤال 27	0	1	②	0
السؤال 28	⓪		2	0
السؤال 29أ	0		②	0
السؤال 29ب	0		②	0

منظومات بيئية				
	درجات			
السؤال 19	0	1	②	0
السؤال 20	⓪		2	0
السؤال 21	⓪		2	0
السؤال 22	0		②	0
السؤال 23	0		②	0
السؤال 24	0		②	0

عالم من صنع الإنسان				
	درجات			
السؤال 30	0		②	0
السؤال 31أ	0		②	0
السؤال 31ب	⓪		2	0
السؤال 32أ	⓪		2	0
السؤال 32ب	⓪		2	0
السؤال 33	⓪		3	0
السؤال 34	0		②	0
السؤال 35	0		②	0

الكرة الأرضية والكون				
	درجات			
السؤال 7أ1	0		②	0
السؤال 7أ2	0		②	0
السؤال 7ب	⓪		2	0
السؤال 8	0	①	2	0
السؤال 9	⓪		2	0
السؤال 10	0		②	0

انتبه، بسبب العدد القليل من الأسئلة في المواضيع: "الكرة الأرضية والكون"، "منظومات تكنولوجية" وَ "الإنسان، سلوكه وصحته"، يجب عدم التطرق إلى علامات هذه المواضيع بشكل منفرد عند فحص الامتحان، إنّما يجب التطرق فقط إلى علامات المواضيع: "المواد والطاقة"، "عالم الكائنات الحية" وَ "عالم من صُنع الإنسان" وإلى العلامة الكلية في الامتحان.

العلامات بالنسبة المئوية	$\frac{(18)}{25}\times 100 = \underline{72}\ \%$	$\frac{(14)}{22}\times 100 = \underline{64}\ \%$	$\frac{(8)}{17}\times 100 = \underline{47}\ \%$
	المواد والطّاقة	عالم الكائنات الحية	عالم من صنع الإنسان
العلامة الكلية	**63** 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 الخامس – "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: _____

المواد والطّاقة			
	درجات		
السؤال 1أ		1	0
السؤال 1ب		1	0
السؤال 1ج		1	0
السؤال 1د	2		0
السؤال 1هـ	2		0
السؤال 1و		1	0
السؤال 1ز		1	0
السؤال 2	2		0
السؤال 3	2		0
السؤال 4أ	2		0
السؤال 4ب	2		0
السؤال 4ج	2		0
السؤال 5	2		0
السؤال 6أ	2		0
السؤال 6ب	2	1	0

الكرة الأرضية والكون			
	درجات		
السؤال 7أ1	2		0
السؤال 7أ2	2		0
السؤال 7ب	2		0
السؤال 8	2	1	0
السؤال 9	2		0
السؤال 10	2		0

عالم الكائنات الحية			
	درجات		
السؤال 11	2	1	0
السؤال 12	2		0
السؤال 13	2	1	0
السؤال 14	2	1	0
السؤال 15	2		0
السؤال 16	2		0
السؤال 17أ	2		0
السؤال 17ب	2		0
السؤال 18أ	2		0
السؤال 18ب	2		0
السؤال 18ج	2		0

منظومات بيئية			
	درجات		
السؤال 19	2	1	0
السؤال 20	2		0
السؤال 21	2		0
السؤال 22	2		0
السؤال 23	2		0
السؤال 24	2		0

الإنسان سلوكه وصحته				
	درجات			
السؤال 25		2		0
السؤال 26		2		0
السؤال 27	1	2		0
السؤال 28		2		0
السؤال 29أ		2		0
السؤال 29ب		2		0

عالم من صنع الإنسان				
	درجات			
السؤال 30		2		0
السؤال 31أ		2		0
السؤال 31ب		2		0
السؤال 32أ		2		0
السؤال 32ب		2		0
السؤال 33	3			0
السؤال 34		2		0
السؤال 35		2		0

انتبه، بسبب العدد القليل من الأسئلة في المواضيع: "الكرة الأرضية والكون"، "منظومات تكنولوجية" وَ "الإنسان، سلوكه وصحته"، يجب عدم التطرق إلى علامات هذه المواضيع بشكل منفرد عند فحص الامتحان، إنّما يجب التطرق فقط إلى علامات المواضيع: "المواد والطاقة"، "عالم الكائنات الحية" وَ "عالم من صُنع الإنسان" وإلى العلامة الكلية في الامتحان.

العلامات بالنسبة المئوية	$\frac{(\ \ )}{25}\times 100 = ___\%$	$\frac{(\ \ )}{22}\times 100 = ___\%$	$\frac{(\ \ )}{17}\times 100 = ___\%$
	المواد والطّاقة	عالم الكائنات الحية	عالم من صنع الإنسان
العلامة الكلية	___ درجة (مجموع الدرجات في كل الامتحان)		

ورقة المسح الصفي – في العلوم والتكنولوجيا للصف الخامس ميتساف داخلي 2009

	عادي/ مدمج	المواد والطاقة																				الكرة الأرضية والكون					
رقم السؤال / اسم الطالب		1أ	1ب	1ج	1د	1هـ	1و	1ز	2	3	4أ	4ب	4ج	5	6أ	6ب	العلامة في الموضوع	7 أ1	7 أ2	7ب	8	9	10
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.

	عالم الكائنات الحية												منظومات بيئية						الإنسان، سلوكه وصحته									عالم من صُنع الإنسان										العلامة الكلية في الامتحان
	11	12	13	14	15	16	17 أ	17 ب	18 أ	18 ب	18 ج	العلامة في الموضوع	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29 أ	29 ب	30	31 أ	31 ب	32 أ	32 ب	33	34	35	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																																					

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 والتكنولوجيا للصف الخامس. 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 الخامس

בנושאים הקשורים בתוכן המבחן אפשר לפנות לאנשי הקשר הבאים:

צוות פיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה במחוזות			
מחוז	**שם**	**טלפונים וכתובות דוא"ל**	
צפון	זוהר חג'בי (מדעים יסודי)	**052-5445538**	**04-6500335**
		zoharhj@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	ענת יעקובוביץ	**054-6246359**	**04-8246359**
		amiryako@netvision.net.il	
מרכז	ד"ר נורית בר יוסף	**050-6282524**	**03-6896597/811** **03-6896594**
		nuritba@education.gov.il	
	אסנת פרנס (יסודי – דרום המחוז)	**050-6282543**	**03-6896595/811** **03-6896595**
		asnatpa@education.gov.il asnat_pr@walla.com	
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	

צוות פיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה במחוזות			
מחוז	שם	טלפונים וכתובות דוא"ל	
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	
התיישבותי	ד"ר שאול שכטר	050-6221488	03-6898833/2 03-6898793
		Shaul@kfar-olami.org.il	
מגזר ערבי – יסודי	ד"ר חמד טרביה	050-6283428	04-6477419/44 04-6477438
		htarabieh@yahoo.com hammadtr@education.gov.il	
מגזר ערבי – מפקח טכנולוגיה יסודי צפון	עבד אלכרים זועבי	050-6283425	04-6477422 04-6477438
		abedel@education.gov,il	

פיקוח ארצי במדע וטכנולוגיה

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

455