الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

دليل بناء اختبار
مادة علوم الطبيعة والحياة
لامتحان شهادة البكالوريا

نوفمبر 2016

بسم الله الرحمن الرحيم

في إطار الإصلاحات الجوهرية التي تقوم بها وزارة التربية الوطنية، والتي كرّسها القانون التوجيهي للتربية الوطنية، ونتيجة لما عرفه امتحان شهادة البكالوريا من تطورات على مختلف المستويات، ومن أجل ربط وظيفية التدريس بتكوين التلميذ تكوينا سليما، خاصة وأنّ عملية التقويم تحتل مكانة هامة في الفعل التعليمي والتعلمي الذي يعتبر جزءا لا يتجزّأ منه، بل أضحى الأساس الذي تقوم عليه كل حركة تكوينية في ظل فلسفة النجاعة والنوعية والتي لا تتجسّد إلا بتثمين عملية التقويم بشتى أنواعه، كانت الحاجة ماسة لتقويم طريقة إعداد المواضيع وكيفية بنائها ومن ثمة تحيين دليل كيفية إنجاز وبناء الاختبارات في مختلف مواد البكالوريا وهذا ما يجعل عملية التقويم هادفة.

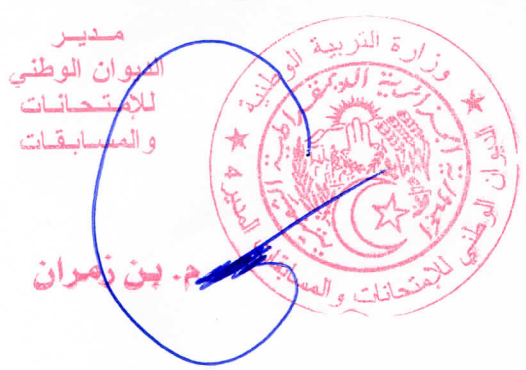
إن هذا الدليل المحيّن يُعد وثيقة منهجية يستعين بها من جهة أعضاء لجان إعداد المواضيع في انجاز مواضيع البكالوريا، ومن جهة أخرى الأساتذة في بناء الاختبارات، وفق قواعد علمية صحيحة تمكنهم من تقويم الأهداف المسطرة في البرامج الرسمية وكذا المهارات والقدرات التي يكتسبها التلاميذ، زيادة على أنها وثيقة تكوينية تساهم في تكوين الأساتذة على كيفية بناء الاختبارات واكتساب القدرة على ذلك.

أما بالنسبة للتلاميذ فهي تساعدهم على التدرب في أقسامهم على نماذج من هذه المواضيع، حتى لا يفاجؤوا في امتحان شهادة البكالوريا بنماذج تختلف عما تعودوا عليه في مؤسساتهم، بل سيجدون أنفسهم أمام وضع مألوف ومنهجية مطروحة وواضحة.

وعليه نضع بين يدي الأستاذ هذا الدليل المحيّن بغرض الالتزام به والعمل بما جاء فيه ميدانيا والسهر على بناء الاختبارات الفصلية وفق ما جاء فيه، ما يستوجب دراسته دراسة جادة ودقيقة وتطبيق ما جاء فيه من منهجية في بناء أدوات التقويم (الفروض والاختبارات الفصلية)التي ينظمها لتلامذته في السنة الثالثة ثانوي حتى يتعودوا عليها ويكتسبوا القدرة والمهارة اللازمة.

وفي الأخير أطلب من الجميع الحرص كل الحرص على أن تكون المواضيع المنجزة مطابقة للمعايير والشروط المذكورة في هذا الدليل.

مدير الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



دليل بناء اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة
لامتحان شهادة البكالوريا

مكونات الدليل:

1. أهداف الدليل.
2. المدة والمعاملات حسب الشعب.
3. طبيعة الاختبار.
4. التطابق مع المنهاج.
5. المقاربة النسقية للتقويم.
6. صفات الاختبار.
7. مخطط بناء اختبار.
8. تقديم الموضوع.
9. التصحيح و سلم التنقيط.
10. توصيات للمترشح

يشكل هذا الدليل أرضية تسمح مستقبلا بتحقيق أهداف التقويم التي تستهدف الكفاءات وقياس التحكم في منهجية حل المشكلات. ويسعى لتحقيق الانسجام بين طرق بناء التعليمات، وإرساء الموارد، والتقويم، والمقاربة المعتمدة في بناء المناهج. ونظرا للتخفيف الذي مس مدة اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة في امتحان البكالوريا نقترح تعديلات في بناء اختبار البكالوريا في المادة وفق ما تقتضيه هذه المستجدات.

1- **أهداف الدليل :**

إن هذا الدليل موجه لأعضاء لجان بناء مواضيع امتحان البكالوريا لمادة علوم الطبيعة والحياة ولأساتذة التعليم الثانوي للمادة المكلفون بتحضير تلاميذهم تحضيرا ملائما لامتحان البكالوريا.

تندرج هذه الوثيقة المقترحة في سياق منهجية السيرورة التربوية و التي تستلزم:

- ❖ تحديد الأهداف التربوية.
- ❖ بناء أدوات قياس مطابقة للأهداف المسطرة.
- ❖ توضيح المقاييس المحددة لموضوعية العلامة الممنوحة.

فيعتبر هذا الدليل سندا يوضح العلاقة الوطيدة بين التقويم والعناصر الأخرى للسيرورة التربوية. وأداة عمل بإمكانها المساهمة في تلبية متطلبات عملية تقويم امتحان البكالوريا في الدقة والموضوعية ومعالجة النقائص المعاينة في هذا المجال.

وبهذا يتضمن أيضا اقتراحات تحسين تنسجم مع الأهداف التربوية المنشودة والتعليمات الرسمية المتعلقة بمنهجية إعداد اختبار امتحان البكالوريا، وتصحيح أوراق المترشحين لتفادي السلبيات الملاحظة في التنقيط.

يقترح هذا الدليل الأسس البيداغوجية والمنهجية لبناء مواضيع اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة في امتحان البكالوريا لشعبتي العلوم التجريبية والرياضيات.

2- **المدة والمعاملات حسب الشعب.**

الشعبة	مدة الاختبار	المعامل
علوم تجريبية	03 ساعات و 30 دقيقة	6
الرياضيات	ساعة و 30 دقيقة	2

ملاحظة: تضاف نصف ساعة لمدة الاختبار لكل شعبة لاختيار الموضوع.

3- **طبيعة اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة في امتحان البكالوريا**

يكون اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة نوعيا وخاصا بكل شعبة ويتضمن موضوعين على الخيار. ويبنى على الشكل التالي:

1. شعبة العلوم التجريبية:

يشمل كل موضوع ثلاث تمارين مستقلة إجبارية يستهدف كل تمرين تقييم بعض موارد كفاءة محددة في المنهاج.

التمرين الأول: (05 نقاط)

- السياق: يتضمن إطار طرح المشكل العلمي.
- عدد الوثائق: يمكن أن يتضمن التمرين وثيقة (سند) واحدة تشمل شكلا واحدا فقط (صورة أو نتائج تجريبية أو نصا علميا أو رسما تخطيطيا ...الخ).
- التعليمات: لا يتجاوز عددها أربع تعليمات منها:

- تعليمات تقيس مدى التحكم في الموارد (استرجاع موارد وتوظيفها) لا يتجاوز عددها الثلاث.
- تعليمة واحدة تتطلب تجنيد موارد وهيكلة الأفكار وتنظيمها لبناء خلاصة أو إنجاز رسم تخطيطي وظيفي، تستهدف مدى التحكم في الموارد المعرفية وهيكلتها وتنظيمها (يظهر في المنتوج) بعلامة تتراوح بين (2 إلى 3 نقاط من العلامة الإجمالية للتمرين).

التمرين الثاني: (06 إلى 07 نقاط)

- السياق: يتضمن إطار طرح المشكل العلمي.

- الأجزاء: اثنان
- عدد الوثائق: يمكن أن يرفق التمرين بوثيقتين (2) على الأكثر ولا يتجاوز عدد أشكالهما معا ثلاثة.
- التعليمات: تعليمات حول استغلال الوثائق وتطبيق الاستدلال العلمي لقياس مدى التحكم في الموارد المنهجية والمعرفية، مع تفادي تكرار قياس نفس المورد، على أن يكون عدد التعليمات موزعا كما يلي:

الجزء الأول: من سؤال إلى سؤالين.

الجزء الثاني: من سؤالين إلى ثلاثة أسئلة.

ملاحظة: إمكانية إدراج أسئلة فرعية على أن لا يتجاوز عددها ثلاثة ضمن السؤال الأصلي.

التمرين الثالث: (08 إلى 09 نقاط)

- السياق: يتضمن إطار طرح المشكل العلمي.
- الأجزاء: ثلاثة أجزاء.
- عدد الوثائق:يمكن أن يرفق التمرين بوثيقتين على الأكثر ولا يتجاوز عدد أشكالهما معا أربعة.
- التعليمات: تعليمات حول استغلال الوثائق وتطبيق الاستدلال العلمي لقياس مدى التحكم في الموارد المنهجية والمعرفية، مع تفادي تكرار قياس نفس المورد، على أن يكون عدد التعليمات موزعا كما يلي:

الجزء الأول: من سؤال إلى سؤالين.

الجزء الثاني: من سؤالين إلى ثلاثة أسئلة.

ملاحظة: إمكانية إدراج أسئلة فرعية على أن لا يتجاوز عددها ثلاثة ضمن السؤال الأصلي.

- **الجزء الثالث:** سؤال يستدعي الفهم للبناء والتركيب (نص علمي مهيكل ومنظم أو رسم تخطيطي وظيفي).

2. شعبة الرياضيات:

- يشمل كل موضوع تمرينين مستقلين إجباريين يستهدف كل تمرين تقييم بعض موارد كفاءة محددة في المنهاج.

<u>التمرين الأول</u>: (06 إلى 08 نقاط)

- السياق: يتضمن إطار طرح المشكل العلمي.
- عدد الوثائق: يمكن أن يتضمن التمرين وثيقة (سند) واحدة تشمل شكلا واحدا فقط (صورة أو نتائج تجريبية أو نصا علميا أو رسما تخطيطيا ...الخ).
- التعليمات: لا يتجاوز عددها أربع تعليمات منها:

تعليمات تقيس مدى التحكم في الموارد(استرجاع موارد وتوظيفها) لا يتجاوز عددها الثلاث.

- تعليمة واحدة تتطلب تجنيد موارد وهيكلة الأفكار وتنظيمها لبناء خلاصة أو إنجاز رسم تخطيطي وظيفي ،تستهدف مدى التحكم في الموارد المعرفية وهيكلتها وتنظيمها (يظهر في المنتوج) بعلامة تتراوح بين (2 إلى 3 نقاط من العلامة الإجمالية للتمرين).

<u>التمرين الثاني</u>: (12 إلى 14 نقطة)

- السياق: يتضمن إطار طرح المشكل العلمي.
- الأجزاء: ثلاثة أجزاء.
- عدد الوثائق: يمكن أن يرفق التمرين بوثيقتين على الأكثر ولا يتجاوز عدد أشكالهما معا أربعة.
- التعليمات: تعليمات حول استغلال الوثائق وتطبيق الاستدلال العلمي لقياس مدى التحكم في الموارد المنهجية والمعرفية، مع تفادي تكرار قياس نفس المورد، على أن يكون عدد التعليمات موزعا كما يلي:

الجزء الأول: من سؤال إلى سؤالين.

الجزء الثاني: من سؤالين إلى ثلاثة أسئلة.

الجزء الثالث: سؤال يستدعي الفهم للبناء والتركيب (نص علمي مهيكل ومنظم أو رسم تخطيطي وظيفي).

<u>ملاحظة</u>: إمكانية إدراج أسئلة فرعية على أن لا يتجاوز عددها ثلاثة ضمن السؤال الأصلي.

5- **المقاربة النسقية للتقويم**

المراحل الأساسية للسيرورة التقييمية:

يكون التلميذ في نهاية السنة الثالثة من التعليم الثانوي في شعبة الرياضيات قادرا على اقتراح حلول مبنية على أسس علمية من أجل الحفاظ على الصحة و البيئة و المشاركة في حوارات حول المسؤولية الفردية و الجماعية للإنسان في المسائل المتعلقة بهما.

تحديد الهدف من التقييم والتحقق من ملاءمته لإطار القرار

البحث عن معايير إجرائية معبرة عن الهدف

تحديد المعلومات الضرورية والمتماشية مع المعايير والتي يجب جمعها

تحديد استراتيجية لجمع المعلومات

مقارنة المعلومات بالمعايير

صياغة الاستنتاجات لاتخاذ القرار المناسب

- **الكفاءات المنصوص عليها في المنهاج مدونة فيما يلي:**

❖ **السنة الثالثة شعبة العلوم التجريبية:**

الكفاءات: هي الكفاءات العرضية المشتركة بين كل المواد وكفاءات خاصة بالمادة.

الكفاءات الخاصة بالمادة :تم بناء المنهاج على أساس ثلاث كفاءات تنحدر من كفاءة ختامية أو هدف إدماجي ختامي **(OTI)**.

الكفاءة الختامية (OTI):

في نهاية السنة الثالثة ثانوية، يجب أن يكون التلميذ قادرا على :

- اختيار التوجه نحو مسار علمي.
- اقتراح حلول مبنية على أسس علمية للإجابة على مشاكل الصحة و المحيط والمشاركة في حوارات مفتوحة حول المسائل العلمية الحالية.

الكفاءات القاعدية:

الكفاءة القاعدية01: يقدم – بناء على أسس علمية – إرشادات لمشكل اختلال وظيفي عضوي، بتجنيد المعارف المتعلقة بالاتصال على مستوى الجزيئات الحاملة للمعلومة.

الكفاءة القاعدية02: يقترح نموذجا تفسيريا لحركية الطاقة الخلوية على أساس المعارف المتعلقة بتحويل الطاقة على مستوى البنايات فوق خلوية.

الكفاءة القاعدية03: يقترح نماذج تفسيرية للحركية الداخلية للأرض على أساس المعارف المتعلقة بالتكتونية العامة.

الكفاءات العرضية: الكفاءات العرضية تتكفل بتأسيسها عدة مواد وتتمثل على الخصوص في كفاءات منهجية وتنمية المواقف.

السنة الثالثة شعبة الرياضيات:

الكفاءة الختامية (OTI):

- يكون التلميذ في نهاية السنة الثالثة من التعليم الثانوي في شعبة الرياضيات قادرا على اقتراح حلول مبنية على أسس علمية من أجل الحفاظ على الصحة والبيئة والمشاركة في حوارات حول المسؤولية الفردية والجماعية للإنسان في المسائل المتعلقة بهما

الكفاءات القاعدية:

الكفاءة القاعدية01:

يقدم ـ بناء على أسس علمية ـ إرشادات لمشكل اختلال وظيفي عضوي, بتجنيد المعارف المتعلقة بالاتصال على مستوى الجزيئات الحاملة للمعلومة .

الكفاءة القاعدية02:

يقترح حلولا عقلانية مبنية على أسس علمية من أجل المحافظة على المحيط بتجنيد معارفه المتعلقة بالآثار السلبية لمختلف نشاطات الإنسان على التوازن البيئي.

- **الأهداف المنهجية :**

	القدرات	المهارات
I تطبيق الاستدلال العلمي	أ . استقصاء المعلومات	أ1 . اختيار المعلومات التي لها علاقة بالموضوع. أ2 . التمييز بين المعطيات الأساسية و الثانوية.
	ب . إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات	ب1 . تنظيم المعطيات للبرهنة على علاقة. ب2 . تشخيص علاقة سببية. ب3 . استخراج إشكالية علمية من العلاقة بين المعطيات. ب4 . مواجهة معطيات جديدة مع المعرفة المكتسبة. ب5 . تطبيق مفهوم الفرضية التفسيرية.
	جـ . إثبات فرضية	جـ1 . إيجاد النتائج التي تتعلق بفرضية و التي يمكن التحقق منها. جـ2 . تصور تجربة للتحقق من فرضية. جـ3 . استغلال المعلومات للبرهنة على صحة فرضية
	د . إنجاز تركيب	د . إنجاز خلاصة لها علاقة بالموضوع.
	هـ . إبداء روح النقد	هـ . وضع نقد لتجربة أو إنجاز علمي أو تعبيري...
II التبليغ	أ . التمثيل الخطي أو البياني و استعمال الرمز	أ1 . تمثيل المعطيات برسوم بيانية ، رموز... أ2 . تمثيل الملاحظات برسم. أ3 . تمثيل التنظيمات الوظيفية بالرسم التخطيطي.
	ب . التعبير العلمي و اللغوي الدقيق	ب1 . ترجمة فكرة ، ملاحظة ، رسم ، جدول ... إلى نص. ب2 . الترجمة الشفوية لفكرة ، ملاحظة ، رسم ، جدول...
	جـ . تقديم أعمال بعناية و نظام	جـ . تقديم الأعمال (تقارير ، بحوث ، عروض...) بعناية ونظام.
III التحكم في التقنيات	أ . استعمال تقنيات الملاحظة	أ1 . إنجاز محضرات مجهرية. أ2 . استعمال وسائل الملاحظة (مكبرات، مجاهر ...). أ3 . التشريح للملاحظة.
	ب . المعالجة اليدوية	ب1 . الاستعمال المتقن للوسائل المخبرية. ب2 . الممارسة السليمة للتشريح.
	جـ . التحكم في تكنولوجيا الإعلام الآلي	جـ 1 . استعمال الحاسوب. جـ 2 . استعمال دعامات الإعلام المتعدد. جـ 3 . الإبحار في فضاءات الأنترنات.
IV التحكم في المعلومات	أ . سرد المعلومات	أ . سرد المعلومات المكتسبة حول الموضوع.
	ب . استعمال (توظيف) المعارف	ب1 . الاختيار و التمييز بين المعلومات المطبقة في موقف معين. ب2 . توظيف المكتسبات لوضع نموذج.

المواقف والقيم:

- التحلي بمواقف إيجابية اتجاه الصحة والمحيط.
- إبداء الرأي.
- اقتراح حلول عقلانية.
- روح النقد.

ولتحقيق أهداف التقويم التي تستهدف كفاءات يجب العمل مستقبلا على خلق انسجام بين التعليم والتعلم المقدم والتقويم التكويني المستعمل، لأنه من غير المعقول قياس قدرات المترشح على الاستدلال والتركيب وبالتالي مدى اكتسابه للكفاءات إذا كان الأستاذ يفضل في ممارسته البيداغوجية أسلوب التلقين.

6- **صفات الاختبار**:

يعتبر الاختبار وسيلة قياس فعالة نقيس بها كفاءات وقدرات المتعلم ومن بين الصفات الأساسية لأداة القياس يمكن ذكر:

* صدق الاختبار:

يمكن تعريف صفة أو معيار صدق الاختبار على أنها الدرجة التي يحقق فيها الاختبار الهدف أو الأهداف التي وضع من أجلها، أو بعبارة أخرى يعتبر الاختبار صادقا عندما يقيس ما ينبغي قياسه فعلا.

* ثبات الاختبار:

يمكن تعريف الثبات بدرجة المصداقية التي يمكن أن نضعها في نتائج الامتحان وتتعلق دائما بمتغير معين يقاس بالاختبار.

مثال: ثبات النتائج في الزمن، ثبات النتائج حسب الأسئلة المطروحة، ثبات النتائج حسب الممتحنين..الخ.

*الموضوعية:

هي درجة الاتفاق الشامل بين آراء جميع المصححين في تقييم نتائج الاختبار.

7- **مخطط بناء اختبار**:

عند بناء موضوع الاختبار يجب مراعاة ما يلي:

*تحديد الكفاءة المراد تقييمها.

* شمولية قياس الكفاءات المحددة في المنهاج.

* تجنب تكرار الأسئلة التي تقيس نفس الكفاءة.

* ترتيب أسئلة الاختبار حسب درجة التعقيد.

* تحديد الموارد المراد قياسها.

* تقدير كمية المعلومات وخطوات التفكير اللازمة لحل السؤال (معطيات السؤال المعلومات المكتسبة، المعلومات المنتجة).

* الدقة في الأسئلة وتفادي الأخطاء العلمية واللغوية.

* الابتعاد عن طرح الأسئلة الفخية، والأسئلة التي ليس لها علاقة مباشرة بموضوع الاختبار، والأسئلة غير الدقيقة والغامضة والإيحائية والقابلة للتأويل

* أن يكون الموضوع في متناول التلميذ المتوسط.

* مراعاة مدة إنجاز الاختبار.

* منح الوقت الكافي للمترشح حتى يتمكن من قراءة الموضوع واتخاذ القرار.

* ضبط النقطة الإجمالية لكل تمرين من تمارين الموضوع الواحد حسب طبيعة الأسئلة التي يتضمنها والزمن اللازم لها، قصد مساعدة المترشح على تنظيم عمله.

8- **تقديم الموضوع:**

يجب مراعاة شكل الموضوع من حيث:

* الطول، وضوح الخط ونوعية الطباعة.

* سلامة اللغة واستعمال مصطلحات في متناول المترشح.

* نوعية الوثائق المقترحة من حيث ملاءمتها مع طبيعة الموضوع (وضوحها ودقتها وتنويعها: نصوص علمية، صور، رسومات علمية، منحنيات، جداول معطيات).

* ترقيم أجزاء التمرين والأسئلة.

*يجب مراجعة أسئلة الاختبار بعد الانتهاء من وضعها قصد ضبطها من حيث الدقة والمضمون وذلك بتصحيح أولي للموضوع.

9- **التصحيح وسلم التنقيط** :

إن موضوعية تصحيح أوراق اختبار المترشحين تقدر بدرجة التوافق بين المنتوج الكتابي للمترشح والنقطة التي منحت له.

* يجب أن يكون المصحح دائما على وعي بمشاكل الصدق، الصلاحية ودرجة حساسية التقويم:
* هل سأعتبر ورقة اختبار ممتازة بعد مدة معينة بنفس الامتياز الذي قيّمتها به اليوم ؟
* هل سيحكم عليها أيضا زميل آخر بأنها ممتازة ؟ (صدق).
* هل أقيس بدقة ما أريد قياسه ؟ (صلاحية).
* هل تختلف العلامات التي امنحها بصفة دقيقة تبعا لاختلاف الأعمال المراد تقويمها ؟
* إن إعداد التصحيح النموذجي وسلم التنقيط أداة ضرورية لتوجيه طريقة التصحيح وضمان نجاعة هذه العملية.

1.9 التصحيح النموذجي: لابد أن يستجيب للميزات التالية:

* دقة الأجوبة المقررة.
* شمولية الأجوبة المقررة.
* الأخذ بعين الاعتبار أجوبة أخرى محتملة لها نفس الدلالة العلمية.

2.9 سلم التنقيط : يجب أن يراعي سلم التنقيط في التصحيح النموذجي

توزيع النقاط حسب المقاييس التالية :

* ضرورة تفصيل العلامات للرسومات والفقرات.
* درجة صعوبة السؤال.
* الخطوات التفكيرية لحل السؤال.
* كم الموارد الضرورية لحل سؤال.

ملاحظة: يجب تخصيص علامة لهيكلة وتنظيم الأفكار والموارد وتسلسلها المنطقي في السؤالين الأخيرين في التمرينين الأول والثالث في كل موضوع.

10-**توصيات للمترشح:**

إن اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة محدد في الإطار الدقيق لبرامج السنة الثالثة ثانوي، وإن مواضيع الاختبار مخصصة لتقويم قدرات المترشحين على مدى تجنيد وتنظيم مواردهم أكثر مما هي مخصصة لتقويم المعارف في حد ذاتها.

1.10 تناول الموضوع:

ينبغي أن يخصص وقت كاف للقراءة المتمعنة والكاملة للموضوع المقترح. لا يعتبر هذا الوقت ضائعا.

2.10 تحليل الموضوع:

– تسمح القراءة الثانية للموضوع بالتحليل المفصل له، يحدد من جهة المصطلحات والعبارات التي تسمح بالتعرف على المجال المعني من المنهاج وموارده (تسطير الكلمات المفتاحية)، ومن جهة أخرى النشاطات المطلوبة مثل: عرف، صف، حلل، فسر، مثل تخطيطيا...الخ

– تساهم غالبا الأسئلة المترابطة مع بعضها البعض في دراسة نفس الظاهرة.

– يجب أن يحدد ما إذا كان السؤال يستدعي استعمال أو تجنيد موارده أو استغلال الوثائق الواردة في الموضوع ...الخ

– يمكن للوثائق المقترحة أن تتناول معطيات في **البيولوجيا** و**الجيولوجيا** تتمثل في:

* جداول قياس، منحنيات بيانية أو تسجيلات...الخ
* رسومات تخطيطية، نسخ الصور...الخ
* وصف تجارب، نتائج تجريبية، نصوص علمية...الخ

3.10 استعمال المسودات :

- تستعمل أثناء وبعد تحليل الموضوع.

– تسجل الأفكار والمعارف والحجج التي تستغل في الإجابة لكل سؤال على المسودة ولو بدون ترتيب، كما يجب التأكد جيدا من أن عناصر الإجابة غير خارجة عن الموضوع.

– ترتب هذه المعارف بتبني مخطط منسجم ومنطقي.

4.10 التحرير:

– لا يمكن فصل وضوح وصحة التعبير عن الدقة في الفكرة المعبر عنها، إذ تتوقف صحة الأفكار على دقة وسلامة التعبير عنها.

– يجب أن تكون الأجوبة مطابقة بصفة دقيقة للأسئلة المطروحة فعلى المترشح تفادي الإضافات في الإجابة التي ليس لها علاقة بالسؤال والتقيد بالمطلوب.

– كما ننصح أيضا المترشح بصياغة جمل دقيقة ومبنية باستعمال مصطلحات ومفردات صحيحة و ملائمة (التعبير العلمي واللغوي الدقيق)

– يجب أن تكون الإجابة مهيكلة ومنظمة وذلك باحترام تسلسل الأسئلة المطروحة والترقيم المتبني في الموضوع.

– تهوية ورقة الإجابة بحيث تكون الفقرات الموافقة لإجابة كل سؤال منفصلة عن بعضها البعض، الأمر الذي يسمح للمصحح برؤية أحسن لهيكلة الأجوبة وتسهيل قراءة وتصحيح ورقة الإجابة.

– المترشح مطالب بخط واضح ومقروء، دون تشطيب ودون أخطاء إملائية.

– ينصح أيضا بإنجاز رسومات بقلم الرصاص تكون كبيرة نسبيا وواضحة مع الاستعمال العقلاني للألوان. تكون هذه الرسومات بارزة ومنفصلة عن النص المكتوب وموضوعة بجوار الفقرة المرتبطة بها، ويجب أن يحمل كل رسم تخطيطي بيانات واضحة ومفصلة ومكتوبة أفقيا ويكون اتجاه السهم نحو البنية المراد تأشيرها وليس نحو البيان، وبدون الاستعمال المبالغ للمختصرات، كما يجب وضع عنوان لكل رسم منجز.

5.10 مراقبة ورقة الإجابة:

– على المترشح أن يستعمل المدة الزمنية بصفة مثلى وكاملة.

– عدم مغادرة القاعة قبل نهاية المدة المحددة للاختبار.

– يجب استغلال الوقت المتبقي في إعادة القراءة و تحسين الإجابة.