

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

المفتشية العامة للبيداغوجيا

دليل بناء اختبار

مادة علوم الطبيعة والحياة

لامتحان شهادة البكالوريا

أكتوبر 2017

## بسم الله الرحمن الرحيم

في إطار الإصلاحات التي تقوم بها وزارة التربية الوطنية، لاسيما ما تعلق بنظام التقويم، وتجسيدها لما تنصّ عليه المرجعيّات الرسميّة في ضرورة أن يكتسي التقويم المكانة المعتبرة في العملية التعليمية التعلمية باعتباره جزءا من عملية التعلم ومواكبا لها؛ ولأجل إعطاء معنى للممارسات التقويمية ضمانا للملاءمة والانسجام كانت الحاجة ملحة لتحيين دليل إنجاز وبناء الاختبارات في مختلف مواد امتحان شهادة البكالوريا.

إن الهدف من هذا الدليل هو مصاحبة الفاعلين والممارسين لتكييف الممارسات التقويمية وفق ما تنصّ عليه السندات الرسمية ، وتوفير رؤية مشتركة وممارسات متقاربة مع تقديم توضيحات منهجية تسعى لتطوير الممارسات المعمول بها ،فهو وثيقة منهجية وأداة عمل يستعين بها أعضاء لجان إعداد المواضيع في إنجاز مواضيع امتحان شهادة البكالوريا، لجعلها أكثر فعالية وانسجام، زيادة على أنه أداة تكوينية تساهم في تكوين الأساتذة على كيفية بناء الاختبارات وطريقة هيكلتها.

إن تحيين الدليل يقتضي من الأساتذة بناء الاختبارات الفصلية المنظمة لتلاميذ السنة الثالثة من التعليم الثانوي وفق المعايير والشروط المذكورة فيه.

مدير  
الديوان الوطني  
للإمتحانات  
والمسابقات

م. بن هوان



## دليل بناء اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة لامتحان شهادة البكالوريا

### الفهرس

مقدمة .....	02
1- المدة والمعاملات حسب الشعب.....	02
2- طبيعة الاختبار.....	03
2-1. المبادئ العامة لإعداد اختبارات امتحان شهادة البكالوريا.....	03
2-2. شبكة تقييم الشكل العام و مضمون الموضوع.....	04
2-3. شبكات بناء اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة/ شعبة العلوم التجريبية.....	05
2-4. شبكات بناء اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة/ شعبة الرياضيات.....	07
3- مستويات التدرج في ممارسة الاستدلال.....	09
4- مدلول التعليمات.....	10
5- التصحيح و سلم التنقيط.....	11
6- توصيات للمترشح .....	13

## مقدمة

يشكل هذا الدليل أرضية تسمح ببناء أداة قياس، تمكن من جمع معلومات للتحقق من الكفاءات المرصودة في المنهاج بهدف اتخاذ قرار، كما يسعى لتحقيق الانسجام بين مقارنة بناء التعلّيمات ونظام التقييم.

من أجل تحيين إجراءات التقييم بشكل يتماشى مع المستلزمات الديداكتيكية والبيداغوجية لمادة علوم الطبيعة والحياة، نقترح تعديلات في نموذج بناء الاختبار.

هذا الدليل موجه لأعضاء لجان بناء مواضيع امتحان البكالوريا لمادة علوم الطبيعة والحياة ولأساتذة التعليم الثانوي للمادة المكلفين بتحضير تلاميذهم تحضيراً ملائماً لهذا الامتحان.

تتدرج الوثيقة المقترحة في سياق منهجية السيرورة التربوية والتي تستلزم:

- ❖ تحديد الأهداف التربوية؛
- ❖ بناء أدوات قياس مطابقة للأهداف المسطرة؛
- ❖ توضيح المقاييس المحددة لموضوعية العلامة الممنوحة أثناء تصحيح أوراق المترشحين لتفادي الاختلالات المسجلة في عملية التقييم؛
- ❖ تقديم أداة عمل بإمكانها المساهمة في تلبية متطلبات عملية تقييم امتحان البكالوريا من حيث الدقة والموضوعية؛
- ❖ تقديم اقتراحات تتسجم أكثر مع الأهداف التربوية المنشودة والتعليمات الرسمية المتعلقة بمنهجية إعداد اختبار امتحان البكالوريا؛
- ❖ تحديد الأسس البيداغوجية والمنهجية لبناء مواضيع اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة في امتحان البكالوريا لشعبي العلوم التجريبية والرياضيات.

## 1- المدة والمعاملات حسب الشعب.

الشعبة	مدة الاختبار	المعامل
علوم تجريبية	04 ساعات	6
الرياضيات	ساعتان	2

**ملاحظة:** تضاف نصف ساعة لمدة الاختبار لكل شعبة لاختبار الموضوع.

## 2- طبيعة اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة في امتحان البكالوريا

### **2-1. المبادئ العامة لإعداد اختبارات امتحان شهادة البكالوريا**

يتم إعداد مواضيع مجمل اختبارات امتحان شهادة بكالوريا التعليم الثانوي العام و التكنولوجيا بناء على جملة من المبادئ العامة التي تضمن صدقها، وجاقتها، صلاحيتها، ثباتها وتحقق العدل والانصاف بين التلاميذ.

تتمثل هذه المبادئ في:

- 1- أن تكون المواضيع مطابقة للمناهج التعليمية الرسمية السارية المفعول في أقسام السنة الثالثة ثانوي.**
- 2- أن تُبنى الاختبارات بكيفية تسمح في بتقييم الاسترجاع المنظم و المهيكل للموارد المعرفية، تطبيق الاستدلال العلمي وقياس التحكم في المسعى العلمي والتركيب، التركيز على الموارد الأساسية المتضمنة في الكفاءة.**
- 3- أن تكون تعليمات الوضعيات المقترحة متدرجة وفق تزايد درجة تركيب العمليات الذهنية الضرورية لحلها.**
- 4- أن تكون وضعيات التقييم و دعائهما متنوعة تغطي مجالات واسعة من المنهاج الرسمي.**
- 5- أن تصاغ المواضيع بعناية و أسلوب واضح يكون مفهوما من طرف كل مترشح و تكون التعليمات دقيقة و خالية من الغموض أو التأويل.**
- 6- أن تحترم المدة الضرورية لإنجازها بكيفية واقعية بالنظر إلى مترشح ذي مستو دراسي متوسط من السنة الثالثة ثانوي.**
- 7- أن يعتمد تقييم المترشح وفق مجال التقطيع من 0 إلى 20، مع تخصيص نقاط أكبر للتعليمات الأساسية (المرتبطة بالكفاءة) في سلم التقطيع.**
- 8- يكون اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة نوعيا وخصوصا بكل شعبة ويتضمن موضوعين على الخيار.**

## 2-2. شبكة الشكل العام ومضمون الموضوع:

أن يراعي مصمّموا مواضيع اختبار البكالوريا النقاط التالية:

الشكل العام للموضوع	1	ترقيم الموضوعين
	2	ترقيم الصفحات
	3	ترقيم التمارين
	4	ترقيم الفقرات
	5	ترقيم الوثائق
	6	ترقيم التعليمات
	7	وضع النقطة الممنوحة لكل تمرين
	8	وضوح ومقروئية الدعائم ( نصوص، بيانات، جداول، منحنيات، رموز، مصطلحات، صور... )
	9	وضوح و مقروئية نص الموضوع وتهويته، سلامة اللغة واستعمال مصطلحات في متناول التلميذ.
	10	مراعاة توافق طول الموضوع مع الحجم الساعي الممنوح.
مضمون الموضوع	11	تطابق الموضوع مع المنهاج الرسمي
	12	استهداف الموضوع الكفاءات الواردة في المنهاج
	13	تطابق الموضوع مع طبيعة الاختبار
	14	تطابق الموضوع مع دليل بناء الاختبار
	15	انسجام التمارين الثلاثة مع طبيعة الاختبار المخصصة للشعبة
	16	استعمال دعائم حديثة
	17	توافق الدعائم مع موارد الكفاءات المرصودة في المنهاج
	18	قابلية الدعائم للاستغلال ( نصوص، بيانات، جداول، منحنيات، ورموز، مصطلحات )
	19	اتصاف الدعائم بالمصداقية والنوعية العلمية
	20	توافق المهمات المطلوبة مع الكفاءات و الأهداف الخاصة بالشعبة
	21	وضوح التعليمات واحترام مستوى التدرج في صياغتها
	22	الأخذ بعين الاعتبار الزمن اللازم للقراءة، للفهم، التفكير و الإجابة كتابية.
	23	دقة نص الموضوع لغويا و علميا
	24	توافق بين نص الموضوع و الدعائم
	25	انسجام التعليمات مع محتوى ودعائم الموضوع
	26	قابلية الموضوع للحل من قبل مترشح متوسط المستوى خلال الزمن المخصص للاختبار

## 2-3. شبكات بناء اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة شعبة العلوم التجريبية

### الكفاءة الختامية:

- في نهاية السنة الثالثة ثانوي، 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 القاعدية 01

يقدم - بناء على أسس علمية - إرشادات لمشكل اختلال وظيفي عضوي، بتجنييد المعارف المتعلقة بالاتصال على مستوى الجزيئات الحاملة للمعلومة.

الكفاءة القاعدية 02: يقترح نموذجا تفسيريا لحركية الطاقة الخلوية على أساس المعارف المتعلقة بتحويل الطاقة على مستوى البنيات فوق خلوية.

الكفاءة القاعدية 03: يقترح نماذج تفسيرية للحركية الداخلية للأرض على أساس المعارف المتعلقة بالتكتونية العامة.

- يشمل كل موضوع ثلاث تمارين مستقلة إجبارية، يستهدف كل تمرين تقييم جملة من موارد الكفاءة المحددة في المنهاج.

**التمرين الأول ( 5 نقاط ) :** يتضمن التمرين الأول جزءا واحدا.

المعايير	المؤشرات
الكفاءة المستهدفة	يقيس جملة من الموارد المعرفية التي تتضمنها الكفاءة المستهدفة. يستجيب للبعد المعرفي للكفاءة.
الهدف التعليمي	التمرين له علاقة بالهدف التعليمي. يقيس الانتقاء، الاسترجاع، التنظيم و الهيكلية.
السياق	يحدد الاطار الذي يندرج فيه المشكل العلمي. يتضمن المعطيات العلمية الضرورية للحل.

السند	تتضمن وثائق السند عناصر قابلة للاستثمار في حل التمرين.
	معطيات السند: واقعية، منطقية، حقيقية.
	يحتوي السند على معطيات أساسية للحل وقد يحتوي على معطيات أخرى غير أساسية له
	- يحتوي السند الواحد وثيقة أو وثيقتين من نفس النمط أو من نمطين منسجمين على الأكثر: صور أو رسوم تخطيطية أو نص - يمكن للتمرين أن لا يتضمن أي وثائق.
التعليمية	تقيس التعليمات الاسترجاع المنظم و هيكلية الموارد المعرفية من أجل حل المشكل المطروح.
	أن تكون كاملة تحدد ما هو مطلوب -غير قابلة للتأويل- دقيقة ومختصرة- صادقة -مستقلة الواحدة عن الأخرى - متدرجة من حيث التركيب.
	العدد لا يتجاوز تعليمتين على الأكثر: تستدعي الاسترجاع المنظم و الهيكلية.
البعد القيمي	القيم التي قد يحملها التمرين تكون من أطر حياة المتعلم.

### التمرين الثاني: (07 نقاط) يتضمن التمرين الثاني جزئين ( الجزء الأول ، الجزء الثاني )

المعايير	المؤشرات
الكفاءة المستهدفة	يقيس جملة من الموارد المعرفية و المنهجية التي تتضمنها الكفاءة
الهدف التعليمي	يقيس توظيف الموارد المعرفية و المنهجية في ممارسة الاستدلال العلمي
السياق	يحدد الإطار الذي يندرج فيه المشكل العلمي. يتضمن المعطيات العلمية الضرورية للحل.
السند	العناصر المقدمة قابلة للاستثمار في حل التمرين.
	معطيات السند: واقعية، منطقية، حقيقية.
	يحتوي السند على معطيات أساسية للحل وقد يحتوي على معطيات أخرى غير أساسية له
	يحتوي التمرين على سنيين على الأكثر لا يتعدى عدد وثائقيهما معا أربعة لا يتجاوز عدد أنماطهما معا ثلاثة.
التعليمية	تقيس التعليمات الموارد المعرفية والمنهجية في ممارسة الاستدلال العلمي.
	أن تكون كاملة تحدد ما هو مطلوب ، غير قابلة للتأويل ، دقيقة ومختصرة، صادقة، مستقلة الواحدة عن الأخرى ، و متدرجة من حيث التركيب.
	العدد لا يتجاوز اثنتين (2) في الجزء الأول وثلاثة (3) في الجزء الثاني.
البعد القيمي	القيم التي قد يحملها التمرين تكون من أطر حياة المتعلم.



### التمرين الثالث: (08 نقاط)

يتضمن التمرين الثالث ثلاثة أجزاء (الجزء الأول ، الجزء الثاني ، الجزء الثالث ) .

المعايير	المؤشرات
الكفاءة المستهدفة	يقيس تجنيد أكبر عدد ممكن من موارد الكفاءة المستهدفة.
الهدف التعليمي	يقيس تجنيد الموارد و ممارسة الاستدلال العلمي ضمن مسعى علمي يحيل إلى حصيله تركيبية. المسعى العلمي لا يخلو من المسعى التجريبي ، و قد يتضمن النمذجة و البحث بالتوثيق.
السياق	يحدد الإطار الذي يندرج فيه المشكل العلمي. يتضمن المعطيات العلمية الضرورية للحل.
السند	العناصر المقدمة قابلة للاستثمار في حل التمرين. معطيات السند: واقعية، منطقية، حقيقية. يحتوي السند على معطيات أساسية للحل وقد يحتوي على معطيات أخرى غير أساسية له. سندين على الأكثر لا يتعدى عدد وثائقهما خمسة و لا يتجاوز عدد الأنماط معا أربعة.
التعليمية	تقيس تعليمات الجزئين الأول و الثاني ( 1 و 2 ) تجنيد الموارد في ممارسة الاستدلال العلمي و تقيس تعليمية الجزء الثالث (3) انجاز حصيله تركيبية. أن تكون كاملة تحدد ما هو مطلوب ، غير قابلة للتأويل ، دقيقة ومختصرة، صادقة، مستقلة الواحدة عن الأخرى ، متدرجة من حيث التركيب. العدد لا يتجاوز اثنتين (2) في الجزء الأول و ثلاثة ( 3 ) في الجزء الثاني و واحدة ( 1 ) في الجزء الثالث.
البعد القيمي	القيم التي قد يحملها التمرين تكون من أطر حياة المتعلم.

### 3-3. شبكات بناء تمارين اختبار مادة علوم الطبيعة والحياة شعبة الرياضيات

#### الكفاءة الختامية:

- 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 القاعدية 01:

يقدم بناء على أسس علمية، إرشادات لمشكل اختلال وظيفي عضوي، بتجديد المعارف المتعلقة بالاتصال على مستوى الجزيئات الحاملة للمعلومة.

### الكفاءة القاعدية 02:

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

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

### التمرين الأول (06 إلى 08 نقاط)

#### يتضمن التمرين الأول جزءاً واحداً.

المعايير	المؤشرات
الكفاءة المستهدفة	يقيس جملة من الموارد المعرفية التي تتضمنها الكفاءة المستهدفة.
الهدف التعليمي	يقيس الانتقاء الاسترجاع التنظيم و الهيكلية.
السياق	يحدد الإطار الذي يندرج فيه المشكل العلمي. يتضمن المعطيات العلمية الضرورية للحل.
السند	يتضمن السند وثائق قابلة للاستثمار في حل التمرين. معطيات السند: واقعية، منطقية، حقيقية. يحتوي السند على معطيات أساسية للحل وقد يحتوي على معطيات أخرى غير أساسية له. سند واحد به وثيقتان على الأكثر من نفس النمط أو نمطين منسجمين على الأكثر: صور أو رسوم تخطيطية أو نص...
التعليمية	تقيس التعليمات الاسترجاع المنظم للموارد المعرفية. أن تكون كاملة تحدد ما هو مطلوب، غير قابلة للتأويل، دقيقة ومختصرة، صادقة، مستقلة الواحدة عن الأخرى، متدرجة من حيث التركيب. العدد لا يتجاوز ثلاث ( 3 ) تعليمات للاسترجاع و تعليمة واحدة (1) تستدعي التنظيم و الهيكلية.
البعد القيمي	القيم التي قد يحملها التمرين تكون من أطر حياة المتعلم.

## التمرين الثاني: (12 إلى 14 نقطة)

يتضمن التمرين الثاني ثلاثة أجزاء ( الجزء الأول ، الجزء الثاني ، الجزء الثالث ).

المعايير	المؤشرات
الكفاءة المستهدفة	يقيس تجنيد أكبر عدد ممكن من موارد الكفاءة المستهدفة.
الهدف التعليمي	يقيس تجنيد الموارد و ممارسة الاستدلال العلمي ضمن مسعى علمي يحيل إلى حصيلة تركيبية. المسعى العلمي لا يخلو من التجريب و قد يتضمن النمذجة و البحث بالتوثيق.
السياق	يحدد الإطار الذي يندرج فيه المشكل العلمي. يتضمن المعطيات العلمية الضرورية للحل.
السند	العناصر المقدمة قابلة للاستثمار في حل التمرين. معطيات السند: واقعية، منطقية، حقيقية. يحتوي التمرين على سنيين على الأكثر، لا يتعدى عدد وثائقيهما أربعة و لا يتجاوز عدد الأنماط معا أربعة.
التعلّية	تقيس التعليمات تجنيد الموارد و ممارسة الاستدلال العلمي ضمن مسعى علمي. أن تكون كاملة تحدد ما هو مطلوب، غير قابلة للتأويل، دقيقة ومختصرة، صادقة، مستقلة الواحدة عن الأخرى، متدرجة من حيث التركيب. العدد لا يتجاوز اثنتين ( 2 ) في الجزء الأول وثلاثة ( 3 ) في الجزء الثاني ويمكن أن تتضمن كل تعلية أسئلة فرعية لا يتعدى عددها اثنتين بالنسبة لكل تعلية. و تعلية واحدة ( 1 ) في الجزء الثالث.
البعد القيمي	القيم التي قد يحملها التمرين تكون من أطر حياة المتعلم.

ملاحظه كيف مضمون موضوع شعبة الرياضيات حسب الحجم الساعي المخصص للاختبار.

### 3- مستويات التدرج في ممارسة الاستدلال

**المستوى 1:** تعليمات لا تتطلب أي استدلال.

**المستوى 2:** تعليمات تقود المتعلم إلى انجاز مهمة باستدلال بسيط ( كتطبيق قاعدة أو قانون).

**المستوى 3:** تعليمات تقود المتعلم إلى تطبيق استدلال علمي نوعي وكمي ( بحد أدنى من التشعبات والتداخلات...).

المستوى 4: تعليمات تقود المتعلم إلى تطبيق استدلال علمي مؤسس (تشعب العوامل، تداخل العلاقات، أسباب متعددة العوامل،...).

#### 4- مدلول التعليمات الممكن توظيفها في التمارين:

<ul style="list-style-type: none"> <li>المشكل العلمي هو سؤال يبدأ مثلا « كيف تفسر ..... ».</li> <li>السؤال متعلق بظاهرة بيولوجية أو جيولوجية.</li> <li>السؤال المطروح له علاقة بالمعلومات المحصاة.</li> </ul>	<p>طرح مشكل علمي</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>نلجأ إلى صياغة الفرضيات العلمية عندما يطرح المشكل أو عندما لا تتوفر المعلومات اللازمة للقيام باستدلالات معينة.</li> <li>نمر الفرضية بتحديد التساؤلات المراد الإجابة عنها، ثم اقتراح حل تفسيري مؤقت قابل للمراقبة التجريبية ( قابل للاختبار بالملاحظة والتجريب).</li> </ul>	<p>صياغة فرضية</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>يحتوي السند على معلومات و معطيات مكشوفة وغير مكشوفة يمكن استخراجها من الوثائق (صور أو رسومات تخطيطية ، جدول...).</li> <li>النتائج المستخرجة صحيحة.</li> <li>استخراج سوى النتائج الضرورية للمسعى.</li> <li>نستغل الوثائق من أجل الحصول على معلومات تعالج المشكلة العلمية أو الظاهرة البيولوجية.</li> <li>ترجمتها إلى معطيات قابلة للاستعمال.</li> <li>يتم استغلال الوثيقة إما بالتحليل أو التفسير أو الشرح.</li> </ul>	<p>استخراج المعلومات من الوثائق (جدول، من الصور أو من منحنى)</p>
<p>يمر التحليل بالمراحل التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>التعريف بالوثيقة المدروسة؛</li> <li>تفكيك المعطيات العلمية للظاهرة المدروسة إلى مختلف أجزائها، لاستخراج العناصر؛</li> <li>البحث عن العلاقات والتفاعلات القائمة بين العناصر؛</li> <li>تقديم استنتاج يتضمن الأسس والبنىات والمبادئ المنظمة.</li> </ul>	<p>التحليل</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>يقتضي التفسير الكشف عن العلاقات السببية الثابتة التي توجد بين عدد من الظواهر واستنتاج أن الظواهر المدروسة تنتج عنها.</li> <li>نركز في التفسير على الأسباب الحقيقية للظاهرة أو النتيجة بالإجابة بكيف ولماذا ، مع ربط السبب بالنتيجة من خلال قاعدة أو قانون أو مبدأ أو نظرية علمية.</li> </ul>	<p>التفسير</p>

<p>ويعتمد المتعلم من خلال ذلك على مجموعة من الخطوات من أجل الوصول إلى الحقيقة العلمية المتعلقة بالظاهرة المدروسة.</p> <p>1. تحديد موضوع المقارنة، الغرض من المقارنة؛ جمع معلومات كافية حول الموضوع (من الموضوع ومن المكتسبات)؛</p> <p>2. استخراج أوجه التشابه وأوجه الاختلاف مع الشرح والتفسير؛</p> <p>3. الخروج باستنتاج.</p>	<p><b>المقارنة</b></p>
<p>- تبسيط ما يطلب شرحه بالتركيز على العلاقات السببية.</p>	<p><b>الشرح</b></p>
<p>يفسر الرسم التخطيطي التفسيري ظاهرة بيولوجية ملاحظة بالمجهر .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يكون الرسم واضحا.</li> <li>• توضيح مبسط للظاهرة المدروسة</li> <li>• إبراز الظواهر التي تجرى فيها.</li> <li>• وضع البيانات و عنوان مناسب.</li> </ul>	<p><b>رسم تخطيطي تفسيري</b></p>
<p>نراعي ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• البنيات بأشكال بسيطة هندسية أو ترميزية.</li> <li>• تميز الظواهر (الوظائف) عن البنيات (بأسهم).</li> <li>• تحترم الأسهم الترتيب الزمني.</li> <li>• ترميز ترقيم مراحل الوظيفة بأرقام.</li> <li>• مكان البنيات و البيانات و العنوان تجعل الرسم التخطيطي واضح أي مقروء.</li> <li>• يشير العنوان لموضوع الرسم التخطيطي.</li> <li>• تكون الرموز معبرة.</li> <li>• تسمية البنيات و الوظائف.</li> </ul>	<p><b>رسم تخطيطي وظيفي</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يكتب النص العلمي بلغة سليمة و يراعى فيه التعبير العلمي الدقيق.</li> <li>• نختار فيه المصطلحات العلمية الدقيقة و الهادفة.</li> <li>• تتم الهيكلة بنص يتضمن مقدمة ذات علاقة بالمشكل و بمحتوى منظم يتمحور حول جملة من المفاهيم المهيكلية ( الأفكار الأساسية).</li> <li>• الخلاصة تتضمن الفكرة الأساسية التي تجيب عن المشكل المطروح، استعمال عبارات أو أدوات الربط المنطقية.</li> </ul>	<p><b>كتابة نص علمي</b></p>
<p>يتطلب التركيب التأليف بين العناصر والأجزاء وترتيبها والتنسيق فيما بينها لتكوين كل موحد جديد أو بنية متجانسة لم تكن موجودة من قبل، من خلال الانتقال من الجزئيات إلى الكليات ومن الخصوصيات إلى العموميات وصولا إلى معلومة أو خطة جديدة أو نظام وظيفي واضح.</p>	<p><b>التركيب</b></p>

<p>يتطلب التقييم فحص المعطيات لإصدار أحكام عن تجربة أو طريقة أو تقنية أو معطيات أو أفكار أو استعمال أدوات محددة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• علل...</li> <li>• أنجز دراسة نقدية لـ ...</li> <li>• ناقش...</li> <li>• استخرج الأخطاء الإجرائية في التجربة...</li> <li>• من الفرضيات التالية، أيها أكثر منطقية حسب البيانات المعطاة ؟</li> <li>• ما هي الأدلة لتبرير الاستنتاجات ؟</li> </ul>	<p>التقييم والنقد</p>
--	---------------------------

### 5- التصحيح وسلم التنقيط :

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

- \* يجب أن يكون المصحح دائما على وعي بمشاكل الصدق، الصلاحية ودرجة حساسية التقييم:
- \* هل سأعتبر ورقة اختبار ممتازة بعد مدة معينة بنفس الامتياز الذي قيمتها 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 تقييمها ؟
- \* إن إعداد التصحيح النموذجي وسلم التنقيط أداة ضرورية لتوجيه طريقة التصحيح وضمان نجاعة هذه العملية.

### 5-1- التصحيح النموذجي : لابد أن يستجيب للميزات التالية :

- \* دقة الأجوبة المقررة.
- \* شمولية الأجوبة المقررة.
- \* الأخذ بعين الاعتبار أجوبة أخرى محتملة، لها نفس الدلالة العلمية.
- 5-2- 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 تثمين الهيكلية وتنظيم الأفكار والموارد وتسلسلها المنطقي في السؤالين الأخيرين في التمرينين الأول والثالث في كل موضوع بعلامة (نقطتين على الأقل).

## 6 - توصيات للمترشح :

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

### 6-1- تناول الموضوع :

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

**6-2- 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.....

- 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 . يمكن للوثائق المقترحة أن تتناول معطيات في البيولوجيا أو في الجيولوجية و هي تتمثل في:

\* جداول قياس ، منحنيات بيانية أو تسجيلات.....

\* رسومات تخطيطية ، نسخ الصور.....

\* وصف تجارب ، نتائج تجريبية ، نصوص علمية.....

### 6-3- 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.

### 6-4- 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 والتفكير المطلوب.

- كما ننصح أيضا المترشح بصياغة جمل دقيقة و مبنية باستعمال مصطلحات ومفردات صحيحة و ملائمة (التعبير العلمي واللغوي الدقيق).

- يجب أن تكون الإجابة مهيكلية 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 لهيكلية 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.

**5-6- 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.