

الصفحة	<p style="text-align: center;">الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا المسالك المهنية الدورة العادية 2020 - الموضوع -</p>		<p style="text-align: center;">  المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي المركز الوطني للتقويم والامتحانات </p>	
1				
5				

	PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP	NS 222B		
2	مدة الإنجاز	الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2		المادة
10	المعامل	شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية مسلك رسم البناء		الشعبة أو المسلك

CONSTITUTION DE L'EPREUVE

SEV1 : Matériaux de construction

pages de 2/5 à 3/5

SEV2 : Technologie de bâtiment

pages de 4/5 à 5/5

CONSIGNES POUR LE CANDIDAT ET LE SURVEILLANT

- Seulement les calculatrices non programmables sont autorisées ;
- Aucun document n'est autorisé ;
- L'utilisation du téléphone portable et de tout autre appareil de communication ou de télécommunication est strictement interdite ;
- Les candidats rédigeront leurs réponses sur les documents réponses prévus à cet effet ;
- **Les documents à rendre ne doivent en aucun cas porter de signes distinctifs : nom ou prénom ou numéro d'examen. Ces documents à rendre doivent être agrafés par le bas avec la feuille blanche quadrillée de l'examen du baccalauréat.**

الصفحة	2	NS 222B	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - الموضوع - مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية مسلك رسم البناء
5			

SEV1 : Matériaux de construction

1.1 Quel est le rôle du sable dans un mortier ?

(1pt)

1.2 Citer trois principales utilisations des mortiers dans la construction.

(1.5pts)

1.3. Enumérer deux caractéristiques principales améliorées par les adjuvants ?

(1pt)

1.4. Donner trois matériaux à base d'argile et désigner leurs fonctions.

(1.25pts)

الصفحة	3	NS 222B	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - الموضوع - مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية مسلك رسم البناء
5			

1.5. Quels sont les constituants du ciment, et quel est le principe de sa fabrication ? **(1.25pts)**

1.6 Répondre par vrai ou faux :

(1.5 pts)

Les granulats c'est l'ensemble de grains minéraux appelés, fines, sables, gravillons ou cailloux suivant leurs dimensions comprises entre 0 et 80 mm.	
Les mortiers sont un mélange de graviers, liant et eau de gâchage	
le terrain naturel désigne la configuration du terrain avant les travaux de terrassement.	

الصفحة	4	NS 222B	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - الموضوع - مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية مسلك رسم البناء
5			

SEV2 : Technologie de bâtiment (éléments de construction procédés de construction et suivi)

2.1 Donner trois types d'escalier selon leurs matériaux constitutifs. **(0.75pts)**

2.2 Citer trois éléments constituant la toiture terrasse. **(1.5pts)**

2.3 Donner trois types de planchers utilisés dans le domaine du bâtiment. **(0.75Pt)**

2.4 Quel est le rôle d'un plancher dans un bâtiment ? **(1.5Pt)**

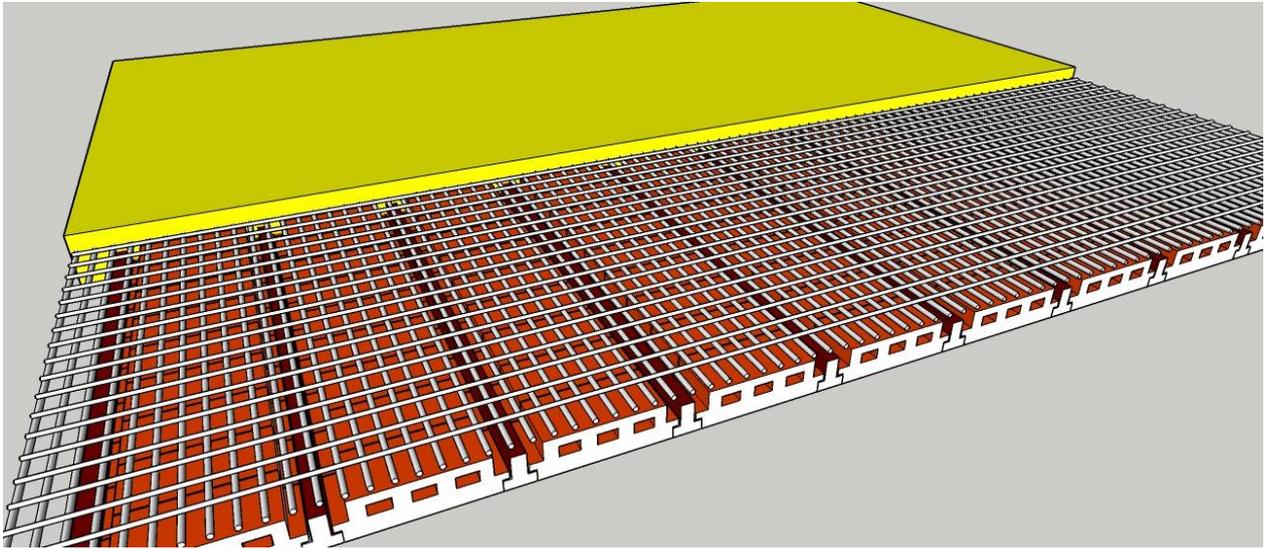
الصفحة	5	NS 222B	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - الموضوع - مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية مسلك رسم البناء
5			

2.5 Définir un plancher en corps creux.

(1pt)

2.6 Soit le plancher en corps creux suivant, déterminer ses différents éléments constitutifs.

(2pts)



الصفحة	<p style="text-align: center;">الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا المسالك المهنية الدورة العادية 2020 - عناصر الإجابة -</p>		<p style="text-align: center;">  المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي المركز الوطني للتقويم والامتحانات </p>	
1				
5				
***	PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP	NR 222B		
2	مدة الإنجاز	الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2		المادة
10	المعامل	شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية مسلك رسم البناء		الشعبة أو المسلك

Corrigé de l'épreuve

SEV1 : Matériaux de construction

pages de 2/5 à 3/5

SEV2 : Technologie de bâtiment

pages de 4/5 à 5/5

CONSIGNES POUR LE CANDIDAT ET LE SURVEILLANT

- Seulement les calculatrices non programmables sont autorisées ;
- Aucun document n'est autorisé ;
- L'utilisation du téléphone portable et de tout autre appareil de communication ou de télécommunication est strictement interdite ;
- Les candidats rédigeront leurs réponses sur les documents réponses prévus à cet effet ;
- **Les documents à rendre ne doivent en aucun cas porter de signes distinctifs : nom ou prénom ou numéro d'examen. Ces documents à rendre doivent être agrafés par le bas avec la feuille blanche quadrillée de l'examen du baccalauréat.**

الصفحة	2	NR 222B	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - عناصر الإجابة - مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية مسلك رسم البناء
5			

SEV1 : Matériaux de construction

1.1 Quel est le rôle du sable dans un mortier ?

(1pt)

- Diviser la masse du liant pour permettre la prise (Liant aérien)
- Abaisser le prix de revient du mortier
- Diminuer le retrait et ses conséquences (fissuration) du fait que le sable est incompressible.

1.2 Citer trois principales utilisations des mortiers dans la construction.

(1.5pts)

- Assurer la liaison des éléments constitutifs des murs
- Transmettre les charges par les joints de liaison
- Assurer la protection contre les intempéries (enduits extérieurs)
- Protéger des infiltrations d'eau et d'humidité
- Revêtir les murs
- Niveler les surfaces par la réalisation de chape de pose

1.3. Enumérer deux caractéristiques principales améliorées par les adjuvants ?

(1pt)

- Mécanique en modifiant la consistance du mélange
- Physique en agissant sur la tension superficielle des composants
- Chimique en modifiant la vitesse de prise des liants
-

1.4. Donner trois matériaux à base d'argile et désigner leurs fonctions.

(1.25pts)

- Les briques : destinées à l'exécution de la maçonnerie
- Les hourdis en terre cuite : destinés à la fabrication des planchers
- Les tuyaux : destinés à l'exécution des canalisations d'évacuation des eaux usées
- Les drains : employés pour effectuer les travaux de drainage dans des terrains riches en eau
- Les tuiles : employées pour la couverture des toitures

الصفحة	3	NR 222B	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - عناصر الإجابة - مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية مسلك رسم البناء
5			

1.5. Quels sont les constituants du ciment, et quel est le principe de sa fabrication ? **(1.25pts)**

-Les composantes qui constituent le ciment résultent de la combinaison entre l'argile, le calcaire, la silice, l'alumine, l'oxyde de fer et la chaux...etc.
 -Les ciments occupent la première place parmi les liants servant à lier les matières solides tels que le sable, graviers, et cailloux.
 -Le principe de fabrication est comme suit :
 Argile+calcaire→Concassage+Broyage+Melange→Cuisson→Clinker→Refroidissement
 Du clinker→Clinker+Gypse+Laitier+Pouzzolane→Broyage+Melange→Ciment

1.6 Répondre par vrai ou faux :

(1.5 pts)

Les granulats c'est l'ensemble de grains minéraux appelés, fines, sables, gravillons ou cailloux suivant leurs dimensions comprises entre 0 et 80 mm.	V
Les mortiers sont un mélange de graviers, liant et eau de gâchage	F
le terrain naturel désigne la configuration du terrain avant les travaux de terrassement.	V

الصفحة	4	NR 222B	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - عناصر الإجابة - مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية مسلك رسم البناء
5			

SEV2 : Technologie de bâtiment (éléments de construction procédés de construction et suivi)

2.1 Donner trois types d'escalier selon leurs matériaux constitutifs. **(0.75pts)**

- Escalier en bois
- Escalier en acier
- Escalier en B.A

2.2 Citer trois éléments constituant la toiture terrasse. **(1.5pts)**

- Un plancher de support
- Une forme de pente
- Un pare vapeur
- Un isolant thermique
- Une étanchéité
- Une couche de protection de l'étanchéité

2.3 Donner trois types de planchers utilisés dans le domaine du bâtiment. **(0.75Pt)**

- Plancher en BA
- Plancher à corps creux
- Plancher prédalle

2.4 Quel est le rôle d'un plancher dans un bâtiment ? **(1.5Pt)**

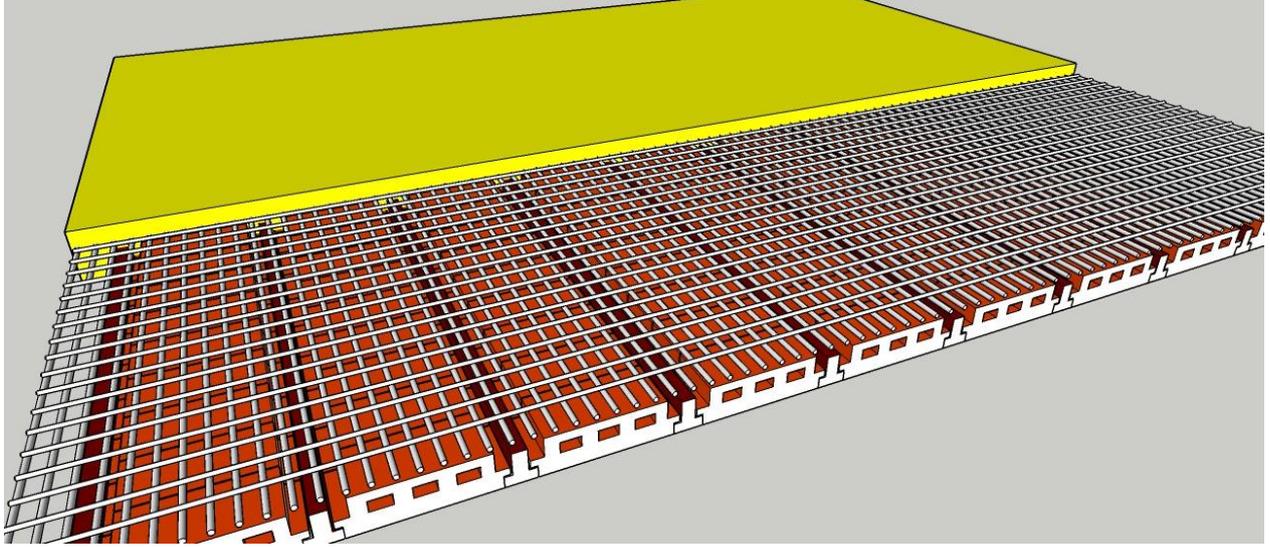
- Séparation entre deux niveaux de bâtiment.
- Supporter et transmettre les charges.
- Isolation thermique et acoustique.

2.5 Définir un plancher en corps creux. **(1pt)**

C'est un élément de construction à base de matériaux préfabriqués plus une dalle de compression reposant généralement sur des appuis continus ou ponctuels.

الصفحة	5	NR 222B	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - عناصر الإجابة - مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية مسلك رسم البناء
5			

2.6 Soit le plancher en corps creux suivant, déterminer ses différents éléments constitutifs. (2pts)



- poutrelles préfabriquées
- hourdis
- treillis soudés
- dalle de compression