



## DEPARTEMENT DE BIOLOGIE

### MASTER 'Biodiversité, Changement Climatique et Développement Durable' (BioClimaDD)(2022 – 2023)

TEST ECRIT –6 Septembre 2022 - Cocher la ou les réponses justes sur la grille des réponses –  
1 heure 30 min

#### Partie A : Biologie, Ecologie et Environnement

- 1) Citez un exemple de facteur biotique :
  - A. Le courant
  - B. Le parasitisme
  - C. La compétition
  - D. Le couvert végétal
- 2) Citez un exemple de facteur abiotique :
  - A. La membrane d'une cellule
  - B. La température de l'air
  - C. La prédation
  - D. La conductivité des eaux
- 3) La pédologie traite :
  - A. L'acidification des océans
  - B. L'étude du sol
  - C. La stratification végétale
  - D. La classification des espèces
- 4) Quels sont les processus démographiques qui conduisent à une augmentation de l'effectif d'une population ?
  - A. L'émigration et la mortalité
  - B. L'immigration et la mortalité
  - C. L'immigration et la natalité
  - D. L'émigration et la natalité
- 5) Quels sont les processus démographiques qui conduisent à une diminution de l'effectif d'une population ?
  - A. L'immigration et la mortalité
  - B. L'émigration et la natalité
  - C. L'émigration et la mortalité
  - D. L'immigration et la natalité
- 6) L'effectif d'une population est fonction de l'équilibre entre :
  - A. Survie et reproduction
  - B. Reproduction et dispersion
  - C. Survie, reproduction et dispersion
  - D. Survie et dispersion
- 7) Un peuplement en écologie est défini comme :
  - A. Un ensemble des populations des espèces appartenant à un même groupe taxonomique, qui présentent une écologie semblable et occupent le même habitat
  - B. Un ensemble des populations des espèces appartenant à un même groupe taxonomique, qui présentent une écologie différente et occupent des habitats distincts
  - C. Un ensemble d'individus de la même espèce, qui présentent une écologie différente et occupent le même habitat
  - D. Un ensemble des populations des espèces appartenant à des groupes taxonomiques très différents, qui présentent une écologie semblable et occupent le même habitat
- 8) Comment appelle-t-on la compétition entre les individus d'une même espèce :
  - A. La compétition des espèces
  - B. La compétition intraspécifique
  - C. La compétition spécifique
  - D. La compétition interspécifique
- 9) Quels sont les processus démographiques qui conduisent à une diminution de l'effectif d'une population ?
  - A. L'émigration et la natalité
  - B. L'émigration et la mortalité
  - C. L'immigration et la natalité
  - D. L'immigration et la mortalité
- 10) La densité d'une population correspond :
  - A. Au nombre d'individus de la population
  - B. Au nombre d'individus reportés à l'espace occupé

C. Au nombre d'individus rapporté à une période de temps

D. A l'espace occupé par la population

**11) L'autoécologie :**

A. Développe les notions de facteurs de tolérance et de préférences.

B. Étudie la structure et le fonctionnement de la totalité de l'écosystème,

C. Définit les rapports d'une seule espèce avec son milieu,

D. Décrit la structure des populations et les fluctuations de leurs effectifs.

**12) L'acclimatation correspond à :**

A. Une adaptation phénotypique

B. Une adaptation physiologique

C. Une adaptation génotypique

D. Un type d'adaptation qui ne concerne que les végétaux

**13) Un facteur écologique limitant :**

A. Est toujours de type abiotique

B. Est toujours de type biotique

C. Peut être de type biotique

D. Peut être de type biotique ou abiotique

**14) La diapause est un rythme biologique :**

A. Prédéterminé génétiquement

B. Quotidien

C. Saisonnier

D. Circadien

**15) Un animal homéotherme est :**

A. Un animal qui ne peut pas réguler sa température corporelle

B. Un animal à sang chaud

C. Toujours capable de réguler sa température interne

D. Un animal à sang froid

**16) La transpiration des végétaux est un phénomène :**

A. Physique

B. Physiologique

C. Biochimique

D. Physicochimique

**17) La circulation de l'énergie dans une chaîne trophique :**

A. Est toujours unidirectionnelle

B. Peut être pluridirectionnel

C. Se fait toujours des détritivores vers les producteurs

D. Se fait des producteurs vers les détritivores

**18) Dans le fonctionnement d'un écosystème, la matière est :**

A. Renouvelable

B. Non recyclable

C. Recyclable et non renouvelable

D. Recyclable

**19) Si l'on considère que des souris grises sont davantage chassées en montagne que des souris blanches, quel est le phénomène mis en cause ?**

A. La migration

B. La mutation

C. La sélection naturelle

D. Le camouflage

**20) Au niveau des couches profondes d'un sol la faune est composée d'individus :**

A. De grande taille et pigmentés

B. De petite taille et dépigmentés

C. Possédant des yeux et des appendices de grande taille

D. Sans yeux et avec des appendices réduits.

**21) La faune aquatique est rhéophile si elle**

A. Adaptée au courant

B. Elle vit dans les eaux stagnantes

C. Elle se nourrit d'algues

D. Adaptée à la salinité

**22) La faune benthique est**

A. Présente dans le milieu marin

B. Limitée à la zone pélagique

C. Adaptée à la granulométrie du sédiment

D. Une composante des producteurs

**23) Les Mollusques sont des**

A. Animaux uniquement aquatiques

B. Ont un squelette osseux

C. Métazoaires

D. Animaux uniquement hermaphrodites

**24) Les phanérogames**

A. Appartiennent au règne végétal

- B. Formés uniquement d'Angiospermes
- C. Ont des organes reproducteurs cachés
- D. Composés aussi de Gymnospermes

**25) Les Ptéridophytes**

- A. Possèdent des fleurs
- B. Font partie des Cryptogames
- C. Possèdent des graines
- D. Sont des plantes vasculaires

**26) Les Arthropodes possèdent :**

- A. Un squelette externe rigide sécrété par l'hypoderme (épiderme)
- B. Une cuticule
- C. Une métamérie homonome
- D. Une métamérie hétéronome

**27) La mouche domestique est :**

- A. *Muscadomestica*
- B. *MuscaDomestica*
- C. *Muscadomestica*
- D. *MuscaDomestica*

**28) Les Amphibiens**

- A. Sont uniquement aquatiques
- B. Pondent dans le milieu terrestre
- C. Ont des poumons au stade adulte
- D. Ont un cœur avec un seul ventricule

**29) Le genre en systématique**

- A. Regroupe des familles différentes
- B. Peut être formé d'une seule espèce
- C. Est écrit après le nom de l'espèce
- D. Est une catégorie supraspécifique

**30) La Biodiversité spécifique**

- A. L'ensemble des espèces
- B. L'ensemble des écosystèmes
- C. L'ensemble des individus d'une espèce
- D. Composée du biotope et de la biocénose

**31) Un Parc National**

- A. Est une catégorie d'aire protégée
- B. Est protégé par des lois
- C. Est formé uniquement de forêts
- D. Est limité aux zones côtières

**32) L'Oued Bouregreg**

- .. Est situé au Sud de Casablanca

- B. Est situé au Sud de Kénitra
- C. Embouchure atlantique
- D. Embouchure méditerranéenne

**33) Les forêts, réservoirs de carbone, emmagasinent :**

- A. Moins de 20 fois plus de CO<sub>2</sub> que n'importe quel autre écosystème
- B. Entre 20 à 50 fois plus de CO<sub>2</sub> que n'importe quel autre écosystème
- C. Plus de 50 fois plus de CO<sub>2</sub> que n'importe quel autre écosystème
- D. Aucune réponse juste

**34) Les forêts tropicales, avec leur biomasse considérable, absorbent :**

- A. Moins de 20% de carbone de plus que les autres surfaces boisées
- B. Moins de 30% de carbone de plus que les autres surfaces boisées
- C. 50% de carbone de plus que les autres surfaces boisées
- D. Plus de 50% de carbone de plus que les autres surfaces boisées

**35) Le plus gros problème de la déforestation d'un point de vue climatique est :**

- A. La suppression des arbres qui auraient consommé le CO<sub>2</sub>
- B. La consommation d'énergie lors de l'abattage
- C. La déforestation n'a rien à voir avec l'effet de serre
- D. Les émissions lorsqu'on brûle la biomasse

**36) Le développement durable a pour but de :**

- A. Répondre aux attentes des habitants d'une ville
- B. Répondre aux besoins du présent en puisant dans les solutions du passé
- C. Répondre aux besoins du présent sans compromettre les besoins du futur
- D. Répondre aux souhaits de construire des bâtiments en béton car plus solides

**37) On dit d'une forêt qu'elle est un puits de carbone parce que :**

- A. les êtres vivants qui la peuplent sont tous chlorophylliens
- B. Elle est un milieu de grande biodiversité dont l'ensemble des êtres vivants fixe le carbone sans en rejeter

- C. Ses végétaux verts sont fixateurs de CO2 grâce à leur photosynthèse
- D. Son sol est riche en humus

38) Une ville durable est une ville:

- A. Avec beaucoup de grandes surfaces
- B. Avec beaucoup d'immeubles
- C. Avec un système efficace de gestion et de valorisation des ressources naturelles
- D. Avec beaucoup de voitures qui circulent

39) Laquelle de ces trois substances que l'on trouve dans l'eau, est la plus nocive pour la santé ?

- A. Le chlore
- B. Le nitrate
- C. Le plomb
- D. Aucune des trois substances

40) Combien faut-il de litres d'eau pour fabriquer un kilo de papier ?

- A. 5 litres
- B. 50 litres
- C. 500 litres
- D. 5000 litres

41) Comment nomme-t-on les sources d'énergies alternatives ?

- A. Energies impérisables
- B. Energies durables
- C. Energies permanentes
- D. Energies fossiles

42) Quel est le type de transport de marchandises le plus écologique ?

- E. Le transport ferroviaire
- F. Le transport maritime
- G. Le transport routier
- H. Le transport aérien

43) Phytoépuration :

- A. Assainissement par des plantes
- B. Assainissement par lagunage
- C. Assainissement par des filtres compacts
- D. Assainissement par des fosses septiques

44) Quel est le secteur qui gaspille le plus d'eau au Maroc

- A. Industrie
- B. Agriculture
- C. Transport
- D. Tourisme

45) Un bien public doit remplir les conditions suivantes :

- A. Exclusivité
- B. Rivalité
- C. Non exclusivité et non Rivalité
- D. Exclusivité et non Rivalité

46) Un bien commun doit remplir les conditions suivantes:

- A. Non Exclusivité
- B. Non Rivalité
- C. Non Exclusivité et Rivalité
- D. Exclusivité et non Rivalité

## Partie B : Culture générale

47) En quelle année le Maroc s'est doté d'une nouvelle Constitution :

- A. 2009
- B. 2011
- C. 2013
- D. 2015

48) En 2022, Le Ministère de l'équipement est chargé aussi de :

- A. La Biodiversité
- B. L'eau
- C. La transition énergétique
- D. Transport

49) Au Maroc ; Compléter : Ministère de l'Enseignement Supérieure,.....

- A. de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle
- B. de la Recherche Scientifique et de l'Innovation
- C. de la Coopération Scientifique et de l'Innovation
- D. de la Recherche Scientifique et de la Coopération

50) Combien de régions au Maroc en 2022 :

- A. 8
- B. 10
- C. 12
- D. 14

## Partie C : Anglais

When the trash is not properly disposed off, things like plastic bags, bottles, straws, foam and beverage cups get carried to the sea by winds and waterways. About 80 per cent of ocean plastic originates on land. The rest comes from marine industries such as shipping and fishing.

There are different types of plastics, but one thing they all have in common is that they are made of polymers, large molecules made up of repeating units. Their chemical structure gives them a lot of advantages: they are cheap and easy to manufacture, lightweight, water-resistant, durable and can be molded into nearly any shape.

Sea turtles eat plastic bags and soda-can rings, which resemble jellyfish, their favorite food. Seabirds eat bottle caps or chunks of foam cups. Plastic pieces may make an animal feel full, so it doesn't eat enough real food to get the nutrients it needs. Plastic can also block an animal's digestive system, making it unable to eat.

Plastic and its associated pollutants can even make it into our own food supply. Scientists recently examined fish and shellfish bought at markets in California and Indonesia. They found plastic in the guts of more than a quarter of samples purchased at both locations, in organisms that people eat whole, such as sardines and oysters that means we're eating plastic too. In larger fishes, chemicals from plastic may seep into their muscles and other issues that people consume.

One way to keep the ocean cleaner and healthier is through clean-up efforts. A lot of plastic waste caught in ocean currents eventually washes up on beaches. Removing it prevents it from blowing out to sea again. Beach clean-up is ocean clean-up.

Clean-up efforts can't reach every corner of the ocean or track down every bit of micro-plastic. That mean it's critical to cut down all the amount of plastic that reaches the sea in the first place.

Based on your understanding of the above passage, answer the given questions by choosing the most appropriate.

51) Percentage of ocean plastic that originates from shipping and fishing is.....

- A. 80%
- B. 50%
- C. 25%
- D. 20%

52) Plastic is not biodegradable because it is made up of.....

- A. Low Atomic particle
- B. Large molecule polymers
- C. Tiny particles
- D. Strong big particle

53) Scientists bought fish and shellfish for examination at markets in:

- A. China and Russia
- B. California and Indonesia
- C. California and India
- D. Australia and Brazil

54) What is the ultimate way to clean-up an ocean?

- A. Prohibition of seabirds
- B. The beach -clean up
- C. Ban of plastic items
- D. No food supply in surrounding area

55) How are the larger fish affected by plastic?

- A. Plastic may go into their muscles and other tissues
- B. They can get entangled in plastic netting
- C. Plastic may lead them to starvation
- D. Plastic is found in their guts

56) Which features do all kinds of plastics have?

- A. Easy to manufacture and easy to dispose
- B. Non-durability
- C. Water resistant
- D. Difficult to mould into any shape

57) What is the biggest impact of plastic pollution on sea life?

- A. Plastic eating makes them feel full
- B. Plastic blocks the animals' digestive system
- C. Plastic cuts sea animal's skin
- D. All of these

58) What does the word "guts" mean in the text

- A. Bones
- B. Viscera
- C. Brain
- D. Skin

59) The author's main purpose in this passage is to

- A. Make the oceans cleaner from plastic waste alone
- B. Make the reader aware of the impact of plastic waste pollution on living systems in the oceans
- C. Cite statistics on ocean pollution.
- D. Explain the cycle of pollutants in the oceans

Choose the ONE answer that completes each sentence properly.

60) The .....of young plants must not be neglected

- A. waterborne
- B. waterfowl
- C. watering
- D. water-resistant

61) Insects ..... the most numerous group of animals on earth

- A. are generally considered as
- B. generally considered as are
- C. as are generally considered
- D. are considered generally as

62) The atmosphere is divided into four layers .....differences in temperature

- A. according to
- B. is according to
- C. by according
- D. to according

Select the word that MOST CLOSELY MEANS THE SAME AS the underlined word

63) Most bears spend the better part of the winter in a continual state of hibernation.

- A. Country
- B. Condition
- C. Perception
- D. Danger

64) Sustainable development was defined as "development that meets the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their own needs".

- A. saving
- B. surrounding
- C. scrimping
- D. endangering