



Final Examination
2017/2018 Academic Session

May/June 2018

JIB432 – Environmental & Conservation Biology
[Biologi Persekitaran & Pemuliharaan]

Duration : 3 hours
[Masa : 3 jam]

Please ensure that this examination paper contains **SEVENTEEN** printed pages before you proceed.

Answer **ALL** questions from **Section A** in the **OMR** sheet provided.

Answer **THREE (3)** questions from **Section B** in the answer booklet provided.

Mark for each sub question in **Section B** is given at the end of that sub question.

You may answer **either** in Bahasa Malaysia or English.

In the event of any discrepancies in the exam questions, the English version shall be used.

The whole question booklet must be returned to the invigilators.

*Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TUJUH BELAS** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.*

*Jawab **SEMUA** soalan **Seksyen A** dalam borang **OMR** yang diberikan.*

*Jawab **TIGA (3)** soalan daripada **Seksyen B** dalam buku jawapan yang disediakan.*

*Markah untuk setiap subsoalan dalam **Seksyen B** diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.*

*Anda dibenarkan menjawab soalan **sama ada** dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.*

Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi Bahasa Inggeris hendaklah diguna pakai.

Keseluruhan kertas soalan ini mesti diserahkan kepada pengawas peperiksaan.

...2/-

Section A - Answer ALL questions.
Bahagian A - Jawab SEMUA soalan.
(40 marks/markah)

1. According to water resource experts, the main cause of water waste is
- A. leakage
 - B. long showers
 - C. old toilets
 - D. dishwashers
 - E. cheap prices

Menurut pakar sumber air, punca utama pembaziran air ialah

- A. kebocoran
 - B. tempoh mandi yang lama
 - C. tandas buruk
 - D. mesin basuh pinggan mangkuk
 - E. harga murah
2. The greatest marine biodiversity is located
- A. in the sunlit region of the ocean
 - B. in the surface region of the ocean
 - C. under the polar ice caps
 - D. in the open ocean
 - E. in coral reefs

Biodiversiti marin yang paling besar terletak

- A. di kawasan pencahayaan matahari di lautan
 - B. di kawasan permukaan lautan
 - C. di bawah lapisan ais kutub
 - D. di lautan terbuka
 - E. dalam terumbu karang
3. HIPPCO is an acronym that aids in remembering
- A. the names of extinct species
 - B. African animals that are threatened with extinction
 - C. threats to the world's biodiversity
 - D. the names of international treaties dealing with endangered species
 - E. the organisations working toward saving threatened species

- 3 -

HIPPCO adalah akronim yang membantu dalam mengingat

- A. *nama spesies yang pupus*
- B. *haiwan Afrika yang terancam kepupusan*
- C. *ancaman kepada biodiversiti dunia*
- D. *nama perjanjian antarabangsa yang menangani spesies terancam*
- E. *organisasi yang berusaha menyelamatkan spesies terancam*

4. The first letter "P" in the acronym HIPPCO stands for

- A. pest
- B. population
- C. pressure
- D. petroleum
- E. pesticides

Huruf pertama "P" dalam akronim HIPPCO bermaksud

- A. *perosak*
- B. *populasi*
- C. *tekanan*
- D. *petroleum*
- E. *racun perosak*

5. Human input of _____ mostly from fertilisers, causes eutrophication of marine and freshwater systems

- A. carbon
- B. hydrogen
- C. nitrogen
- D. oxygen
- E. sulfur

Manusia menyumbangkan _____ kebanyakannya dari baja, menyebabkan eutrofikasi sistem laut dan air tawar

- A. *karbon*
- B. *hidrogen*
- C. *nitrogen*
- D. *oksigen*
- E. *sulfur*

...4/-

- 4 -

6. The direct threat of climate change to marine habitat is the
- A. increase in carbon storage in oceans
 - B. spread of tropical diseases
 - C. decreased salinity of water
 - D. rising sea levels
 - E. Ultra Violet (UV) radiation from ozone depletion

Ancaman langsung perubahan iklim kepada habitat marin adalah

- A. *peningkatan simpanan karbon di lautan*
- B. *penyebaran penyakit tropika*
- C. *penurunan kemasinan air*
- D. *menaikkan paras laut*
- E. *Radiasi Ultra Violet (UV) dari pengurangan ozon*

7. The area of ocean needed to sustain the fish consumption of an average person is defined as
- A. fishprint
 - B. footprint
 - C. resource demand
 - D. ocean view
 - E. ocean resource footprint

Kawasan laut yang diperlukan untuk kelestarian bekalan ikan sebagai makanan manusia lazim ditakrifkan sebagai

- A. *jejak ikan*
- B. *jejak kaki*
- C. *permintaan sumber*
- D. *pandangan laut*
- E. *jejak sumber laut*

8. Which of the following provides protection from waves and tsunamis, and will help reduce the impact of rising sea levels from global climate change?
- A. continental shelf
 - B. coral reefs
 - C. mangrove forests
 - D. estuaries
 - E. tidal basins

...5/-

- 5 -

Manakah antara berikut yang memberikan kesan perlindungan terhadap gelombang serta tsunami dan membantu mengurangkan kesan kenaikan paras laut akibat perubahan iklim global?

- A. *pelantar benua*
- B. *terumbu karang*
- C. *hutan bakau*
- D. *muara*
- E. *lembangan pasang surut*

9. Which of the following has the most destructive effects on ocean-floor ecosystems?

- A. fishing boats
- B. tourist boats
- C. trawler fishing
- D. gill nets
- E. drift-nets

Manakah antara berikut mempunyai kesan paling merosakkan terhadap ekosistem dasar laut?

- A. *bot nelayan*
- B. *bot pelancong*
- C. *pukat tunda*
- D. *jaring insang*
- E. *jaring hanyut*

10. When it is no longer profitable to continue fishing as a result of overfishing, the fish populations are said to be _____ extinct

- A. locally
- B. commercially
- C. economically
- D. biologically
- E. ecologically

Apabila keadaan tidak lagi menguntungkan untuk meneruskan perikanan akibat penangkapan ikan yang melampau, populasi ikan dikatakan mengalami kepupusan _____

- A. *setempat*
- B. *komersial*
- C. *ekonomi*
- D. *biologi*
- E. *ekologi*

...6/-

- 6 -

11. What is CITES?

- A. software for producing bibliographies
- B. a treaty banning trade in endangered species
- C. a treaty banning barrier island development
- D. a treaty banning overfishing
- E. a treaty banning gill nets

Apakah CITES?

- A. *perisian untuk menghasilkan bibliografi*
- B. *satu perjanjian yang melarang perdagangan spesies terancam*
- C. *satu perjanjian yang melarang pembangunan pulau penghalang*
- D. *satu perjanjian yang melarang penangkapan lampau ikan*
- E. *satu perjanjian yang melarang penggunaan jaring insang*

12. Many scientists and policy makers are suggesting an ecosystem approach to sustain aquatic systems with the establishment of fully protected areas known as

- A. marine reserves
- B. benthic zones
- C. high sea zones
- D. continental shelf areas
- E. wildlife reserves

Ramai saintis dan pembuat dasar mencadangkan pendekatan ekosistem untuk mengekalkan sistem akuatik dengan penubuhan kawasan perlindungan sepenuhnya yang dinamakan

- A. *rizab laut*
- B. *zon bentik*
- C. *zon laut tinggi*
- D. *kawasan pelantar benua*
- E. *rizab hidupan liar*

13. The ecological services of rivers include all of the following **EXCEPT**

- A. deliver nutrient to seas to help sustain fisheries
- B. purify water
- C. renew and renourish wetlands
- D. remove silt that accumulates in deltas
- E. provide habitats for wildlife

...7/-

- 7 -

*Perkhidmatan ekologi sungai meliputi semua berikut **KECUALI***

- A. *menyalurkan nutrien ke laut untuk membantu mengekalkan perikanan*
- B. *membersihkan air*
- C. *memperbaharui dan memulihkan tanah lembap*
- D. *mengeluarkan kelodak yang terkumpul di delta*
- E. *menyediakan habitat untuk hidupan liar*

14. The geological layer consisting of underground caverns, porous layers of sand, gravel or bedrock, where groundwater flows is called the

- A. zone of saturation
- B. water table
- C. aquifer
- D. surface water
- E. bedrock

Lapisan geologi yang terdiri daripada gua bawah tanah dan lapisan pasir porous, kerikil atau batuan dasar, di mana ada aliran air bawah tanah dinamakan

- A. *zon tepu*
- B. *jadual air*
- C. *akuifer*
- D. *permukaan air*
- E. *batuan dasar*

15. The land from which surface water drains into a particular lake, river or other body of water is called the

- A. zone of saturation
- B. watershed
- C. aquifer
- D. surface water
- E. bedrock

Tanah dari mana air permukaan mengalir ke dalam tasik, sungai, atau badan air yang tertentu dipanggil

- A. *zon tepu*
- B. *tadahan air*
- C. *akuifer*
- D. *air permukaan*
- E. *batuan dasar*

...8/-

- 8 -

16. Indirectly used water, that is water consumed to produce food and other products is called

- A. surface runoff
- B. virtual water
- C. non-renewal aquifers
- D. water table
- E. groundwater

Air secara tidak langsung yang digunakan iaitu air yang digunakan untuk menghasilkan makanan dan produk lain dipanggil

- A. *larian permukaan*
- B. *air maya*
- C. *akuifer tanpa pembaharuan*
- D. *aras air tanah*
- E. *air bawah tanah*

17. Saudi Arabia gets 70% of its drinking water from

- A. deep aquifers
- B. water imports
- C. dammed rivers
- D. desalinisation
- E. lakes

Arab Saudi mendapat 70% air minumannya dari

- A. *akuifer dalam*
- B. *air impot*
- C. *sungai yang diempangkan*
- D. *desalinisasi*
- E. *tasik*

18. Which of the following system is the most efficient means of water delivery to crops?

- A. Sprinkler
- B. Aquifer
- C. Trickle or drip irrigation
- D. Gravity-flow canal
- E. Rain water storage

Antara berikut manakah cara pengangkutan air yang paling berkesan untuk tanaman?

- A. *Sistem pemercik*
- B. *Sistem akuifer*
- C. *Pengairan titisan*
- D. *Sistem saluran aliran graviti*
- E. *Tadahan air hujan*

...9/-

19. One of the major human activities that has contributed to flooding is

- A. constructing dams
- B. directing stream flow
- C. destroying vegetation
- D. irrigation
- E. urbanisation

Salah satu aktiviti utama manusia yang telah menyumbang kepada banjir ialah

- A. *membina empangan*
- B. *mengarah aliran anak sungai*
- C. *memusnahkan tumbuh-tumbuhan*
- D. *pengairan*
- E. *pemandaran*

20. One of the most important and effective ways to reduce flooding is to

- A. preserve and restore wetlands
- B. straighten and deepen streams
- C. build floodwalls
- D. encourage people to build on floodplains
- E. build dams

Salah satu cara yang paling penting dan berkesan untuk mengurangkan banjir ialah

- A. *memelihara dan memulihkan tanah lembap*
- B. *meluruskan dan mendalamkan aliran anak sungai*
- C. *membina tebatan banjir*
- D. *menggalakkan orang ramai untuk membina di dataran banjir*
- E. *membina empangan*

21. Which of the following types of agriculture is most characteristic of developing countries?

- A. plantation
- B. monocultural
- C. industrialised
- D. high-input
- E. traditional subsistence

Manakah antara pertanian berikut merupakan ciri negara membangun?

- A. *ladang*
- B. *monokultur*
- C. *perindustrian*
- D. *input tinggi*
- E. *sara hidup tradisional*

- 10 -

22. The second green revolution has been taking place since 1967, based on fast growing

- A. cattle
- B. chickens
- C. sheeps
- D. rice and wheat
- E. vitamin enriched soybeans

Revolusi hijau kedua telah berlaku sejak 1967, berdasarkan tumbesaran pesat

- A. lembu
- B. ayam
- C. biri-biri
- D. padi dan gandum
- E. kacang soya diperkaya vitamin

23. The major goal of industrialised agriculture for any crop has been to steadily increase its

- A. tolerance to weeds
- B. tolerance to drought
- C. yield per unit of land
- D. purity
- E. aesthetic qualities

Matlamat utama pertanian perindustrian untuk apa jua tanaman adalah untuk terus meningkatkan

- A. toleransi rumput
- B. toleransi kemarau
- C. hasil per unit tanah
- D. kesucian
- E. kualiti estetik

24. Many of the world's poor only have access to a low-protein, high-carbohydrate, vegetarian diet and suffer from

- A. chronic undernutrition
- B. famine
- C. hunger
- D. chronic malnutrition
- E. food security

...11/-

- 11 -

Ramai orang miskin di dunia hanya mempunyai akses kepada gizi rendah protein, tinggi karbohidrat serta sayur-sayuran dan mereka ini mengalami

- A. *kekurangan nutrisi kronik*
- B. *kebuluran*
- C. *kelaparan*
- D. *malnutrisi kronik*
- E. *keselamatan makanan*

25. A severe shortage of food leading to starvation, many deaths, economic chaos, and social disruption, is called

- A. chronic undernutrition
- B. famine
- C. hunger
- D. chronic malnutrition
- E. food security

Kekurangan makanan yang teruk menyebabkan kelaparan, banyak kematian, huru hara ekonomi dan gangguan sosial, dipanggil

- A. *kekurangan nutrisi kronik*
- B. *kebuluran*
- C. *kelaparan*
- D. *malnutrisi kronik*
- E. *keselamatan makanan*

26. What is the largest cause of soil erosion?

- A. moving water
- B. still water
- C. wind
- D. sink holes
- E. mountain avalanches

Apakah punca utama hakisan tanah?

- A. *air yang bergerak*
- B. *air takungan*
- C. *angin*
- D. *lubang benam*
- E. *runtuhan gunung*

...12/-

- 12 -

27. When the productive potential of soil, especially on arid or semiarid land, falls by 10% or more because of prolonged drought and human activities, is called
- A. salinisation
 - B. desertification
 - C. soil erosion
 - D. overgrazing
 - E. waterlogging

Apabila potensi produktif tanah yang terutamanya di tanah gersang atau separa gersang, jatuh sebanyak 10% atau lebih kerana kemarau berpanjangan akibat aktiviti manusia, dipanggil

- A. *pemasinan*
- B. *penggurunan*
- C. *hakisan tanah*
- D. *lampau ragut*
- E. *air bergenang*

28. Repeated irrigation in dry climates leads to accumulation of salts in the upper layers of the soil is known as
- A. salinisation
 - B. desertification
 - C. soil erosion
 - D. overgrazing
 - E. waterlogging

Pengairan semula berulang di kawasan kering menyebabkan pengumpulan garam di lapisan atas tanah dan dikenali sebagai

- A. *pemasinan*
- B. *penggurunan*
- C. *hakisan tanah*
- D. *lampau ragut*
- E. *air bergenang*

29. Adding water until the water table rises and envelops the deep roots of plants resulting in a loss of productivity ultimately killing them is called
- A. salinisation
 - B. desertification
 - C. soil erosion
 - D. overgrazing
 - E. waterlogging

...13/-

- 13 -

Penambahan air sehingga aras air tanah naik dan meliputi akar dalam tumbuhan dan mengakibatkan kehilangan produktiviti akhirnya membunuh pokok dinamakan

- A. *pemasinan*
- B. *penggurunan*
- C. *hakisan tanah*
- D. *lampau ragut*
- E. *air bergenang*

30. What is the disadvantage of using aquaculture to produce fish?

- A. High yield in small volume of water
- B. Reduces overharvesting of fisheries
- C. Uses grain for feed for some species
- D. Low fuel use
- E. High profits

Apakah kekurangan menggunakan akuakultur untuk penghasilan ikan?

- A. *Hasil tinggi dalam jumlah air yang sedikit*
- B. *Mengurangkan lampau-tuai perikanan*
- C. *Menggunakan bijirin untuk makanan untuk beberapa spesies*
- D. *Kurang penggunaan bahan api*
- E. *Keuntungan tinggi*

31. One of the most important characteristics of a pesticide is how long it will stay active in the environment, a characteristic is called

- A. lethal dose
- B. history
- C. usefulness
- D. impact
- E. persistence

Salah satu ciri penting racun perosak adalah berapa lama ia akan kekal aktif di alam sekitar, ciri ini dipanggil

- A. *dos maut*
- B. *sejarah*
- C. *kebergunaan*
- D. *kesan*
- E. *kegigihan*

...14/-

- 14 -

32. What is the advantages modern synthetic pesticides?

- A. Increase profits for farmers
- B. Increase genetic resistance to pesticides
- C. Increase biodiversity of wildlife
- D. Kill natural predators and parasites of the pest
- E. Easily spread around the environment

Apakah kebaikan racun perosak sintetik moden?

- A. *Meningkatkan keuntungan untuk petani*
- B. *Meningkatkan rintangan genetik terhadap racun perosak*
- C. *Meningkatkan biodiversiti hidupan liar*
- D. *Membunuh pemangsa semulajadi dan parasit perosak*
- E. *Mudah tersebar di alam sekitar*

33. The majority of the oil pollution of the ocean comes from

- A. leaking at oil rig in the ocean
- B. tanker accidents
- C. environmental terrorism
- D. runoff from land
- E. normal operation of offshore wells

Sebahagian besar pencemaran minyak di lautan berasal

- A. *tirisan pelantar minyak di lautan*
- B. *kemalangan kapal tangki*
- C. *keganasan alam sekitar*
- D. *larian air dari tanah*
- E. *operasi normal telaga luar pesisir*

34. The most common problem encountered by seabirds coated with oil is

- A. immediate death
- B. exposed to predators
- C. loss of buoyancy and insulation, causing deaths from exposure
- D. poisoning by ingesting the oil
- E. starvation

Masalah yang paling biasa dihadapi oleh burung laut yang tersalut dengan minyak adalah

- A. *kematian segera*
- B. *terdedah kepada pemangsa*
- C. *kehilangan keapungan dan penebat, menyebabkan kematian akibat pendedahan*
- D. *keracunan akibat ingesti minyak*
- E. *kebuluran*

...15/-

- 15 -

35. Which of the following is a/an non-point source of water pollution?

- A. Sewage treatment plant
- B. Electric power plant
- C. Active or inactive coal mine
- D. Logged forest
- E. Factory

Manakah antara berikut adalah sumber pencemaran air bukan titik?

- A. *Loji rawatan kumbahan*
- B. *Loji tenaga elektrik*
- C. *Lombong arang batu aktif atau tidak aktif*
- D. *Hutan yang dibalok*
- E. *Kilang*

36. The natural nutrient enrichment of a shallow lake, estuary or slow moving stream is called

- A. oligotrophy
- B. spring
- C. upwellings
- D. red tides
- E. eutrophication

Pengayaan nutrien semulajadi tasik cetek, muara atau aliran anak sungai yang perlahan dipanggil

- A. *oligotrofi*
- B. *musim bunga*
- C. *pembuakan*
- D. *pasang surut merah*
- E. *eutrofikasi*

37. Due to cultural eutrophication, fish die from

- A. acid deposition
- B. decreasing solar energy used in photosynthesis
- C. toxic substances in the water
- D. increased sediment in habitats
- E. loss of space

Akibat dari eutrofikasi budaya, ikan mati oleh kerana

- A. *pemendapan asid*
- B. *pengurangan tenaga suria yang digunakan dalam fotosintesis*
- C. *bahan toksik di dalam air*
- D. *peningkatan sedimen dalam habitat*
- E. *kehilangan ruang*

...16/-

38. Which of the following is a disadvantage of hydroelectric plants?

- A. Low net energy
- B. Large land disturbance
- C. High potential
- D. High-cost electricity
- E. High emissions of carbon dioxide

Manakah antara berikut adalah kelemahan janakuasa hidroelektrik?

- A. *Tenaga bersih yang rendah*
- B. *Gangguan tanah yang besar*
- C. *Potensi tinggi*
- D. *Kos elektrik tinggi*
- E. *Pelepasan karbon dioksida yang tinggi*

39. Currently oil has a high net energy ratio because it is found in

- A. small deposits
- B. stable countries
- C. cheap-to-extract deposits
- D. inaccessible places
- E. hilly areas

Pada masa ini, minyak mempunyai nisbah tenaga bersih yang tinggi kerana ia didapati dalam

- A. *mendapan kecil*
- B. *tanah di negara yang stabil*
- C. *mendapan murah ekstrak*
- D. *tempat yang tidak boleh dicapai*
- E. *kawasan bukit bukau*

40. The world's second-fastest-growing energy resource is

- A. hydroelectric dams
- B. wind power
- C. nuclear power
- D. coal-fired power plants
- E. tidal energy

Sumber tenaga kedua yang paling pesat berkembang di dunia ialah

- A. *empangan hidroelektrik*
- B. *kuasa angin*
- C. *kuasa nuklear*
- D. *loji janakuasa arang batu*
- E. *tenaga pasang surut*

Section B - Answer THREE (3) questions.
Bahagian B - Jawab TIGA (3) soalan.
(60 marks/markah)

1. Write notes on the **SIX (6)** main major threats to aquatic biodiversity and give examples.

*Tuliskan nota tentang **ENAM (6)** ancaman utama terhadap biodiversiti akuatik dan berikan contoh.*

(20 marks/markah)

2. Write short notes:

(a). Sustainable agriculture

(10 marks)

(b). Sustainable water use

(10 marks)

Tulis nota ringkas:

(a). *Pertanian lestari*

(10 markah)

(b). *Penggunaan air lestari*

(10 markah)

3. Using a table, compare between the ecological and economic services of marine ecosystems.

Dengan menggunakan jadual, bandingkan antara perkhidmatan ekologi dan ekonomi ekosistem marin.

(20 marks/markah)

4. Using a concept map, show how recycling can play a very important role in conserving our environmental resources.

Dengan menggunakan peta konsep, tunjukkan bagaimana kitar semula boleh memainkan peranan yang amat penting dalam memulihara sumber alam sekitar.

(20 marks/markah)