***PRIFYSGOL BANGOR***

**ARHOLIAD YSGOLORIAETH MYNEDIAD**

**2024**

**BIOLEG**

# **Amser a ganiateir: 2 awr**

# **Atebwch DDAU gwestiwn (ysgrifennwch bob ateb mewn llyfr ateb AR WAHÂN).**

1. Gan ddefnyddio enghreifftiau penodol, trafodwch reolaeth ensymatig adweithiau cemegol mewn celloedd, gan gyfeirio at y “rhagdybiaeth clo ac allwedd” a ffurfiant cymhlygion ensym-swbstrad.
2. Eglurwch sut y gwnaed y cysylltiad rhwng ysmygu sigarennau a chanser yr ysgyfaint, a sut mae ysmygu yn arwain at ddatblygiad canser yr ysgyfaint ac emffysema. Ystyriwch hefyd pa effeithiau y gallai “fepio” eu cael ar gyfnewid nwyon yn yr ysgyfaint, ac a oes digon o ymchwil wedi'i wneud i fepio.
3. Clefyd cardiofasgwlar a chanser bellach yw prif achosion marwolaeth mewn gwledydd datblygedig. Mae cyfraddau marwolaeth yr achosion hynny yn llawer is mewn gwledydd llai datblygedig. Trafodwch y rhesymau posibl am y gwahaniaeth hwn a'r triniaethau presennol ar gyfer clefyd cardiofasgwlar gan gynnwys statinau, angioplasti, a newidiadau i'ch ffordd o fyw.
4. Gan gyfeirio’n benodol at strwythur y genom dynol, trafodwch ddarganfyddiad bysbrintio DNA gan yr Athro Alec Jeffreys ym Mhrifysgol Caerlŷr – y wyddoniaeth y tu ôl i’r darganfyddiad, a sut mae’n cael ei ddefnyddio ar hyn o bryd mewn gwyddoniaeth fforensig ac wrth broffilio tadolaeth.
5. Mae bôn-gelloedd yn y newyddion ar hyn o bryd gan eu bod yn cael eu defnyddio (ar ôl addasiad genetig) i drin nifer o gyflyrau. Trafodwch natur bôn-gelloedd a pham mae rhai anifeiliaid yn gallu adfywio meinweoedd ac aelodau tra nad ydy bodau dynol yn gyffredinol yn gallu gwneud hynny. Ond mae gan yr iau dynol botensial adfywiol rhagorol, ond nid oes gan organau a meinweoedd dynol eraill. Trafodwch y rhesymau posibl am hyn.
6. Mae mwtaniadau'n digwydd yn y genom dynol drwy'r amser, ond dim ond ychydig iawn o'r mwtaniadau hyn sy'n arwain at glefydau genetig megis canser neu ffibrosis cystig. Pam hynny? Gan ddefnyddio ffibrosis cystig fel enghraifft, trafodwch achos y clefyd hwn a sut y gellid ei drin gan ddefnyddio technegau moleciwlaidd. A fyddai'n bosibl dileu afiechyd genetig o'r boblogaeth ddynol?
7. Mae diabetes math 2 bellach yn gyffredin ymhlith poblogaethau gwledydd datblygedig ond yn gyffredinol mae’n brin iawn mewn gwledydd sy'n datblygu. Trafodwch ddiabetes Math 1 a Math 2, eu hachosion, a'u heffeithiau, a thrafodwch sut y gellid trin y ddau fath o glefyd. Os argymhellir newidiadau ffordd o fyw ar gyfer diabetes Math 2, a bod y claf yn gwrthod newid ei ffordd o fyw, a ddylid gwrthod cynnig mwy o driniaethau fferyllol?
8. Mae'r “microbïom” ar hyn o bryd yn bwnc o ddiddordeb ac ymchwil gwyddonol cynyddol. Beth yw'r microbïom dynol a pham ei fod mor bwysig i'n hiechyd? A ellir newid cyfansoddiad y microbïom dynol er mwyn ei wneud yn fwy buddiol i ni?

**DIWEDD.**