

354/53

**DYLUNIO A THECHNOLEG**  
**SYSTEMAU A THECHNOLEG RHEOLI DT4**

P.M. DYDD MAWRTH, 19 Mehefin 2007

(3 Awr)

**DEUNYDDIAU YCHWANEGOL**

Yn ogystal â'r papur arholiad hwn, bydd angen llyfr ateb 12 tudalen.

**CYFARWYDDIADAU I YMGEISWYR**

Atebwch **dri** chwestiwn o Adran A.

Atebwch **bedwar** cwestiwn o Adran B.

Atebwch **ddau** gwestiwn o Adran C.

**GWYBODAETH I YMGEISWYR**

Os yw'n briodol, dylech ategu ac egluro eich atebion â brasluniau a/neu ddiagramau.

Ni ddylai'r atebion yn **Adran A** ac **Adran B** fod yn fwy na hanner tudalen. Pwrpas yr adrannau hyn yw dangos **hyd a lled** eich gwybodaeth am Systemau a Thechnoleg Rheoli.

Dylai'r atebion yn **Adran C** fod yn sylweddol a dylent ddangos **dyfnder** eich gwybodaeth am Systemau a Thechnoleg Rheoli.

Atgoffir chi bod angen i chi ysgrifennu Cymraeg da a chyflwyno eich atebion yn drefnus.

## ADRAN A

*Atebwch dri chwestiwn o'r adran hon.*

*Ni ddylai'r ateb i unrhyw gwestiwn fod yn fwy na thua 150 o eiriau.  
Pwrpas yr adran hon yw dangos **hyd a lled** eich gwybodaeth am Systemau a Thechnoleg Rheoli.*

***Mae 8 marc am bob cwestiwn.***

1. (a) Disgrifiwch *gylchred oes* cynnyrch sy'n cynnwys system. [4]  
 (b) Lluniadwch ddiagram wedi'i labelu yn dangos cylchred oes cynnyrch sydd â chyfradd mabwysiadu araf (*slow rate of adoption*). [4]
  
2. Ar gyfer cynnyrch o'ch dewis a enwir gennych, nodwch **ddau welliant cynyddol** (*incremental improvements*) a disgrifiwch yn fyr yr effaith y mae **pob un** wedi'i chael ar swyddogaeth neu berfformiad y cynnyrch. [2 × 4]
  
3. Mae defnyddio'r adwy AC yn cynnig nifer o gyfleoedd i ddylunwyr systemau.  
 (a) Lluniadwch y symbol rhesymeg a'r wirilen (*truth table*) ar gyfer yr adwy AC. [4]  
 (b) Disgrifiwch gymhwysiad lle y gallai dylunydd systemau ddefnyddio adwy AC. [4]
  
4. Esboniwch sut y gall defnyddio microreolyddion mewn cynhyrchion gael effaith gadarnhaol ar yr amgylchedd. [8]
  
5. Disgrifiwch sut y gall *darfodiad cynlluniedig* (*planned obsolescence*) gael effaith yn aml ar ansawdd y systemau rheoli o fewn cynnyrch. [8]

## ADRAN B

*Atebwch **bedwar** cwestiwn o'r adran hon.*

*Ni ddylai'r ateb i unrhyw gwestiwn fod yn fwy na thua 150 o eiriau.  
Pwrpas yr adran hon yw dangos **hyd a lled** eich gwybodaeth am Systemau a Thechnoleg Rheoli.*

*Mae 8 marc am bob cwestiwn.*

6. Esboniwch yr hyn a ddeallwch wrth y term *Eiddo Deallusol*. [8]
7. Enwch system reoli (*management system*) ar gyfer gweithgynhyrchu cynhyrchion a disgrifiwch sut y gall y system honno ymdrin â rheoli ansawdd wrth gael ei defnyddio mewn proses gynhyrchu. [8]
8. Wrth ddylunio siart llif cymhleth, bydd y dylunydd systemau yn aml yn defnyddio macros neu is-reolweithiau (*sub-routines*). Eglurwch y strategaeth hon a dadansoddwch fanteision y dull hwn. [8]
9. Gall dylunwyr systemau ddefnyddio systemau gêr syml a chyfansawdd ar gyfer cymwysiadau penodol.
- (a) Disgrifiwch, gyda chymorth diagramau, y gwahaniaeth rhwng systemau gêr syml a chyfansawdd. [4]
- (b) Enwch gynnyrch sy'n gweithredu trwy ddefnyddio system gêr syml neu gyfansawdd ac esboniwch pam y mae'r dylunydd wedi defnyddio'r system hon. [4]
10. (a) Esboniwch ystyr y term *ergonomeg*. [4]
- (b) Dangoswch sut y mae ystyriaethau ergonomig yn allweddol i ddatblygu a defnyddio'n llwyddiannus gynnyrch penodol a enwir gennych. [4]
11. Enwch **bedwar** defnydd smart a disgrifiwch y nodweddion sy'n peri iddynt gael eu dosbarthu'n ddefnyddiau *Smart*. [4 × 2]

## ADRAN C

*Atebwch **ddau** gwestiwn o'r adran hon.*

*Dylai eich atebion fod yn sylweddol a dylent ddangos **dyfnder** eich gwybodaeth am Systemau a Thechnoleg Rheoli.*

*Mae 22 o farciau am bob cwestiwn, a 2 o'r marciau hyn am gyfathrebu eglur.*

12. Enwch gynnyrch penodol, neu ddewis (*range*) o gynhyrchion, a rhowch ddisgrifiad manwl o'r newidiadau yn y dyluniad ac/neu arddull sydd wedi cael eu priodoli i ddylunydd cynhyrchion neu fudiad dylunio o'r 1970au ymlaen. [22]

13. Mae miniaturo yn duedd ddylunio sydd i'w gweld yn aml mewn cynhyrchion systemau a rheoli sy'n cael eu hadfywio (*revitalised*).

Dadansoddwch y gosodiad hwn a rhowch eich sylwadau am yr effaith y mae hyn yn ei chael ar lwyddiant cynhyrchion a enwir gennych yn y farchnad. [22]

14. "... nid yw cydymffurfio'n oddefol (*passively*) â deddfau amgylcheddol yr un fath â dylunio'n weithredol i wella perfformiad amgylcheddol cynnyrch."  
(Edwin Datschefski – *The Total Beauty of Sustainable Products* – RotoVision 2001)

Trafodwch sut y gall dylunwyr cynhyrchion ddod yn ddylunwyr gweithredol wrth wella perfformiad amgylcheddol y cynhyrchion y maent yn eu dylunio. [22]

15. Nodweddion a all gael effaith sylweddol wrth werthu cynhyrchion yn y farchnad yw'r pedair elfen farchnata (*the Four Ps*).

Disgrifiwch nodweddion hanfodol **pob un** o'r pedair elfen farchnata a chysylltwch hwy â chynnyrch o'ch dewis, gan nodi sut y mae pob un yn dylanwadu ar ba mor werthadwy (*marketable*) yw'r cynnyrch. [22]

16. Disgrifiwch sut y mae datblygiadau diweddar ym maes TGCh wedi cael dylanwad mawr ar fodolu a phrototeipio cynhyrchion sy'n defnyddio systemau rheoli. [22]