

JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA
BARAZA LA MITIHANI
MTIHANI WA UALIMU DARAJA LA A

638

VIELELEZO NA TEKNOLOJIA

Muda: Saa 3.

MAJIBU

Mwaka: 2010

Maelekezo.

1. Karatasi hii ina sehemu **A** na **B**.
2. Jibu maswali **yote** katika sehemu A na maswali **manne (4)** kutoka katika sehemu B.
3. Soma kwa makini maelekezo ya kila swali.
4. Majibu yote yaandikwe kwa kalamu ya wino wa blue au mweusi isipokuwa michoro ambayo itachorwa kwa penseli.
5. Vikokotozi **haviruhusiwi** ndani ya chumba cha mtihani.
6. Simu za mkononi **haziruhusiwi** katika chumba cha mtihani.
7. Andika **namba yako ya mtihani** katika kila ukurasa wa kijitabu chako cha kujibia.

maktaba.tetea.org



SEHEMU A (40)

Jibu maswali yote katika sehemu hii

1. (a) Eleza maana ya mkakati wa kuchagua vielelezo

Mkakati wa kuchagua vielelezo ni mchakato wa kupanga na kuchagua vielelezo vinavyofaa na vinavyosaidia kufundisha au kueleza dhana fulani kwa ufanisi. Mkakati huu unahusisha kuzingatia malengo ya somo, umri wa wanafunzi, na aina ya dhana inayofundishwa ili kuhakikisha vielelezo vinachangia kuelewa kwa urahisi na kwa haraka. Mkakati huu pia unahakikisha kuwa vielelezo havina utata na vinafaa kwa mazingira ya darasa.

(b) Taja vigezo vitatu vya msingi vya kuchagua vielelezo

Kigezo cha kwanza ni uhalisia wa vielelezo, kuhakikisha vielelezo ni halisi na vinaonyesha kwa usahihi dhana au somo linalofundishwa.

Kigezo cha pili ni urahisi wa matumizi; vielelezo vinapaswa kuwa rahisi kuendesha, kufungua au kuonyesha bila kuchukua muda mrefu.

Kigezo cha tatu ni usalama wa vielelezo, kuhakikisha havina hatari kwa wanafunzi na haviharibu vifaa vingine vya darasa.

2. (a) Bainisha maana ya zana za kujifunzia za daraja la pili

Zana za kujifunzia za daraja la pili ni vifaa vinavyotumika na wanafunzi kuendeleza ujuzi wa kufanya mazoezi au shughuli za vitendo darasani. Zana hizi husaidia wanafunzi kuelewa dhana kwa kufanya mazoezi, kujaribu, na kushirikiana badala ya kujifunza kwa kusoma tu.

(b) Toa mifano mitatu ya zana za daraja la pili

Mfano wa kwanza ni kipimo cha ujazo, ambacho wanafunzi hutumia kupima kiasi cha maji au vimiminika.

Mfano wa pili ni grafu za karatasi au chati, zinazotumika kuonyesha mabadiliko au matokeo ya jaribio.

Mfano wa tatu ni vipande vya maumbo ya kijiometri vinavyotumika kufundisha uhusiano wa sura na eneo.

3. Fafanua matumizi manne ya vijitabu vidogo darasani

Matumizi ya kwanza ni kuwa kijitabu kidogo kinaweza kutumika kama kiashiria cha haraka cha maelezo madogo au kanuni ambazo mwanafunzi anapaswa kuzirudia.

Matumizi ya pili ni kutoa nafasi kwa mwanafunzi kufanya mazoezi ya uandishi au kuhesabu bila kuhitaji vitabu vikubwa.

Matumizi ya tatu ni kusaidia mwanafunzi kupanga mawazo yake kabla ya kuwasilisha kwa mwalimu au wenzake.

Matumizi ya nne ni kuwa vinasaidia kuimarisha kumbukumbu kwa kutoa marejeleo madogo wakati wa masomo ya darasa.

4. Eleza hatua nne zinazohitajika katika kubuni na kutengeneza mifumo ya vitu

Hatua ya kwanza ni kutambua tatizo au mahitaji ya mfumo huo, kuelewa madhumuni yake na kile kinachotarajiwa kufikiwa.

Hatua ya pili ni kuchora michoro au rasimu za mfumo huo, kuonyesha vipengele vyote na jinsi vitavyounganishwa.

Hatua ya tatu ni kuchagua vifaa sahihi na mbinu za kutengeneza vipengele vya mfumo, kuhakikisha vinakidhi ubora na usalama.

Hatua ya nne ni kujaribu na kutathmini mfumo uliotengenezwa, kurekebisha makosa, na kuhakikisha unafanya kazi kama inavyotarajiwa.

5. (a) Eleza maana ya mwongozo wa mtumiaji wa zana

Mwongozo wa mtumiaji wa zana ni hati inayotoa maelekezo ya hatua kwa hatua kwa mtumiaji jinsi ya kutumia zana kwa usahihi, usalama, na ufanisi. Hutoa pia taarifa za tahadhari, matengenezo, na ufahamu wa vipengele vya zana.

(b) Pendekeza vipengele vitatu vya mwongozo mzuri wa mtumiaji

Kipengele cha kwanza ni maelezo ya hatua kwa hatua, yakiwa wazi na rahisi kufuatwa na mtumiaji.

Kipengele cha pili ni picha au michoro inayoonyesha vipengele na jinsi ya kutumia zana, ili kusaidia kuelewa maelezo.

Kipengele cha tatu ni tahadhari na masharti ya usalama, kuhakikisha mtumiaji anafanya kazi bila hatari au kuharibu zana.

6. Taja aina nne za vielelezo vya maandishi na matumizi yake

Aina ya kwanza ni vielelezo vya maelezo mfupi, vinavyotumika kutoa taarifa muhimu au maneno yanayohitajika kwa dharura.

Aina ya pili ni vielelezo vya maelezo marefu, vinavyotoa mwanga au maelezo kamili kuhusu somo au dhana.

Aina ya tatu ni vielelezo vya chati au jedwali, vinavyosaidia kupanga taarifa kwa mpangilio rahisi kuelewa.

Aina ya nne ni vielelezo vya barua au alama za picha, vinavyosaidia kutoa ishara, mwongozo, au tahadhari kwa wanafunzi.

7. Fafanua sifa nne za vielelezo vya ubora vinavyoendana na umri wa wanafunzi

Sifa ya kwanza ni urahisi wa kuelewa; vielelezo lazima viwe rahisi kufasiri na vinavyolingana na umri wa wanafunzi.

Sifa ya pili ni uhalisia; vielelezo vinapaswa kuonyesha hali halisi au mfano unaowezekana katika maisha ya kila siku.

Sifa ya tatu ni usalama; vielelezo havipaswi kuathiri vibaya mwanafunzi au vifaa vingine vya darasa.

Sifa ya nne ni kuvutia; vielelezo vinapaswa kuwa na rangi, picha, au sura zinazovutia wanafunzi na kuongeza hamu ya kujifunza.

8. Eleza namna nne za kutumia mchoro wa ubao kwa ufanisi

Njia ya kwanza ni kupanga maelezo kabla ya kuchora, kuhakikisha mchoro unaonyesha dhana au habari kwa mpangilio wa mantiki.

Njia ya pili ni kutumia rangi tofauti kutofautisha vipengele vya mchoro, ili mwanafunzi aweze kuelewa tofauti.

Njia ya tatu ni kuhakikisha maandishi yote kwenye mchoro ni makini, makubwa na rahisi kusomeka kutoka mbali.

Njia ya nne ni kuhusisha mchoro na mazungumzo au maelezo ya kina kwa wanafunzi, ili kuongeza uelewa na ushirikiano.

9. Toa sababu nne zinazofanya maabara ya kompyuta iwe muhimu

Sababu ya kwanza ni kuwa maabara ya kompyuta hutoa nafasi ya kufanya mazoezi ya vitendo kwa wanafunzi, badala ya kujifunza kwa nadharia tu.

Sababu ya pili ni kuwa ina vifaa vinavyosaidia wanafunzi kujifunza stadi za kidijitali na kutumia programu mbalimbali.

Sababu ya tatu ni kuwa inasaidia kuandaa wanafunzi kwa mahitaji ya kazi za kisasa zinazohitaji ujuzi wa kompyuta.

Sababu ya nne ni kuwa inasaidia walimu kufundisha kwa njia ya kuvutia na kuhamasisha ushirikiano wa darasa.

10. Bainisha changamoto nne zinazohusiana na ufundishaji wa stadi za kidijitali kwa wanafunzi

Changamoto ya kwanza ni upungufu wa vifaa na teknolojia, ambayo inaweza kusababisha wanafunzi kutokuwa na mashine za kutosha.

Changamoto ya pili ni ujuzi mdogo wa walimu katika kutumia zana za kidijitali, hivyo kufanya ufundishaji kuwa hafifu.

Changamoto ya tatu ni matatizo ya mtandao au umeme, ambayo yanaweza kuzuia ufundishaji na matumizi ya programu.

Changamoto ya nne ni tofauti za uwezo wa wanafunzi; baadhi ya wanafunzi wanaweza kushindwa kuelewa haraka stadi za kidijitali kutokana na mapema ya uelewa au uzoefu mdogo.

SEHEMU B (60)

Jibu maswali manne (4) tu katika sehemu hii

11. Jadili kwa undani jinsi mtaala unavyoathiri uchaguzi na matumizi ya zana

Mtaala unaathiri uchaguzi wa zana kwa sababu unabainisha malengo ya somo, maudhui, na kiwango cha ujuzi kinachotarajiwa kufikiwa na mwanafunzi. Kwa mfano, mtaala wa sayansi unaweza kuhitaji kutumia maabara ya kompyuta au modeli za 3D ili kuelezea dhana za kemia au fizikia.

Aidha, mtaala unaamua namna zana zinavyotumika; kama mtaala unaonyesha umuhimu wa kujifunza kwa vitendo, mwalimu atachagua zana zinazohimiza mazoezi ya vitendo badala ya zana za kuona tu.

Mtaala pia unaathiri muda na rasilimali zinazohitajika; kwa mfano, masomo yanayohitaji maelezo makubwa au maonyesho ya vitendo yatahitaji zana zinazoweza kuhifadhi maelezo hayo kwa muda.

Aidha, mtaala unaweza kuamua kiwango cha urahisi au ugumu wa zana zinazotumika, kuhakikisha zinaendana na umri na uwezo wa wanafunzi. Hii inasaidia katika kuhakikisha zana zinatumika kwa ufanisi bila kuleta mkanganyiko au kutatiza mafunzo.

12. Eleza umuhimu wa historia ya mahali au mazingira ya shule katika kubuni zana. Toa mifano mitano

Historia ya shule inasaidia kubaini mahitaji ya zana zinazofaa; kwa mfano, shule iliyo na historia ya maonyesho ya kilimo inaweza kuhitaji zana za kilimo cha maonyesho.

Historia inaonyesha mtindo wa awali wa ufundishaji; ikiwa shule imekuwa ikitumia michoro na modeli, mwalimu anaweza kubuni zana zinazosaidia mwendelezo wa ufundishaji huo.

Historia ya shule inaweza kuonyesha changamoto zilizopo, kama ukosefu wa vifaa, hivyo mwalimu anabuni zana zinazoweza kutumika kwa rasilimali chache.

Mazingira ya shule pia ni muhimu; kwa mfano, shule iliyo na maabara ya kompyuta yenye umeme wa uhakika inaweza kubuni zana zinazotumia teknolojia za kidijitali.

Mfano mwingine ni kwamba historia ya shule inaweza kuonyesha mahitaji ya zana zinazolenga malezi ya wanafunzi, kama vile zana za michezo au stadi za kijamii, ambazo zinaendana na historia ya shule katika kukuza maendeleo ya wanafunzi.

13. Tathmini faida tano za matumizi ya vielelezo vya 3D katika masomo ya Sayansi

Faida ya kwanza ni kwamba vielelezo vya 3D husaidia wanafunzi kuona na kuelewa miundo ya vitu kwa kina, jambo lisilowezekana kwa michoro ya 2D pekee.

Faida ya pili ni kuongeza ushirikiano wa darasa; wanafunzi wanaweza kushirikiana kwenye modeli, kujaribu, na kubadilisha vipengele ili kuelewa dhana.

Faida ya tatu ni kuongeza kumbukumbu; kuona kitu kwa sura halisi ya 3D kunasaidia wanafunzi kukumbuka dhana kwa muda mrefu.

Faida ya nne ni kurahisisha ufundishaji wa dhana ngumu; mfano, molekuli za kemikali au mfumo wa mifupa unaweza kuonyeshwa kwa urahisi kupitia 3D.

Faida ya tano ni kwamba vielelezo vya 3D vinaweza kutumika mara kwa mara kwa wanafunzi wengi bila kuharibika, tofauti na zana za vitendo ambazo zinaweza kuchakaa haraka.

14. Kwa kutumia mifano chambua jinsi utunzaji mbaya wa zana unavyoathiri ufundishaji

Utunzaji mbaya wa zana unaweza kusababisha kuvunjika kwa zana, hivyo wanafunzi kushindwa kufanya mazoezi au kujifunza dhana. Kwa mfano, ikiwa kompyuta inakuwa na programu zisizofanya kazi, walimu hawawezi kufundisha stadi za kidijitali.

Zana zilizoharibika pia zinaweza kuathiri usalama wa wanafunzi; mfano, zana za maabara ambazo hazijitunzwa vizuri zinaweza kusababisha ajali.

Utunzaji mbaya unaweza kuongeza gharama; zana zilizoharibika zinahitaji kurekebishwa au kubadilishwa, na hivyo kupunguza rasilimali zinazopatikana kwa ufundishaji.

Aidha, utunzaji mbaya unaathiri motisha ya wanafunzi; kuona zana zisizofanya kazi kunapunguza hamu ya kujifunza na kushiriki katika mazoezi.

15. Fafanua mambo matano ambayo mwalimu anapaswa kufanya ili kukuza ufahamu wa wanafunzi wa kutumia teknolojia kwa uwajibikaji

Kwanza, mwalimu anapaswa kutoa maelekezo ya wazi na makini juu ya matumizi sahihi ya zana za teknolojia, kuhakikisha wanafunzi wanajua taratibu sahihi.

Pili, mwalimu anapaswa kuonyesha mfano wa matumizi sahihi kwa kufanya kazi mbele ya wanafunzi, kusaidia kuelewa matokeo ya uwajibikaji.

Tatu, mwalimu anapaswa kuanzisha sheria za matumizi ya zana, ikiwemo tahadhari za usalama na kudhibiti matumizi mabaya.

Nne, mwalimu anapaswa kufuatilia na kutathmini matumizi ya zana na kutoa mrejesho kwa mwanafunzi ili kuboresha ufahamu.

Tano, mwalimu anapaswa kuhamasisha kushirikiana na kujadiliana kati ya wanafunzi, ili kujenga uelewa wa pamoja wa uwajibikaji katika kutumia teknolojia.

16. Eleza namna tano za kuongeza mwingiliano wa wanafunzi na vielelezo darasani

Kwanza, kutumia maswali ya kuamsha mawazo wakati wa kuonyesha vielelezo, kuhamasisha wanafunzi kutoa maoni na hoja zao.

Pili, kutoa fursa kwa wanafunzi kushughulika vielelezo moja kwa moja, kujaribu, na kuona matokeo ya vitendo.

Tatu, kuunda vikundi vya kazi ambapo wanafunzi wanashirikiana kutatua tatizo au kujifunza dhana kupitia vielelezo.

Nne, kutumia michezo au mashindano madogo yanayohusisha vielelezo, kuongeza motisha na ushindani wa kujifunza.

Tano, kuhusisha vielelezo na maisha halisi au changamoto zinazokabiliana nazo, kufanya mafunzo kuwa ya maana na yenye mvuto kwa wanafunzi.

17. Bainisha manufaa matatu na hasara mbili za kutumia maandishi ya kielektroniki badala ya vitabu vya karatasi

Manufaa ya kwanza ni kupunguza gharama za uchapishaji na usafirishaji, kwani maandishi ya kielektroniki yanaweza kutumika mara nyingi bila gharama kubwa.

Manufaa ya pili ni urahisi wa kupata na kusambaza taarifa, kwani wanafunzi na walimu wanaweza kupata maandishi hayo popote pale.

Manufaa ya tatu ni kwamba maandishi ya kielektroniki yanaweza kuwa na vipengele vya kuona na sauti, vinavyoongeza uelewa wa dhana ngumu.

Hasara ya kwanza ni kuhitaji vifaa vya elektroniki na mtandao, ambavyo si kila mwanafunzi anavyoweza kuwa navyo.

Hasara ya pili ni uwezekano wa macho kuchoka au matatizo ya kiafya kutokana na muda mrefu wa kutumia skrini, jambo lisilopo kwa vitabu vya karatasi.

18. Jadili umuhimu wa mafunzo ya vitendo kwa mwanafunzi katika somo la Vielelezo na Teknolojia

Mafunzo ya vitendo husaidia wanafunzi kuelewa dhana kwa vitendo, sio kwa nadharia tu, hivyo kuongeza uelewa na kumbukumbu ya muda mrefu.

Husaidia kukuza stadi za mikono na ujuzi wa kufanya mazoezi, kama kushughulika zana, kuchora michoro, au kutumia vifaa vya kidijitali.

Husaidia katika kukuza ufahamu wa usalama na uwajibikaji, kwani wanafunzi wanajifunza jinsi ya kutumia zana kwa usahihi na tahadhari.

Hufanya masomo kuwa ya kuvutia na kuhamasisha ushirikiano, kwani wanafunzi wanashirikiana na kushirikiana katika kufanya majaribio au kazi za kikundi.

Husaidia mwalimu kutathmini uelewa wa mwanafunzi kwa urahisi, kwani matokeo ya majaribio au mazoezi ya vitendo yanaonyesha kiwango cha ujuzi walichokipata.

