

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்
இயற்கை விஞ்ஞானங்களின் பீடம்
B.Sc. / B.Ed. பட்ட கற்கைநெறி



துறை	: தாவரவியல்
மட்டம்	: 03
பரீட்சையின் பெயர்	: இறுதிப் பரீட்சை
பாடத்தின் பெயர்	: கல ஒழுங்கமைப்பும் தாவர உயிர்இரசாயனவியலும்
பாடத்தின் குறியீடு	: BYU3301
கல்வியாண்டு	: 2020 / 2021
திகதி	: 02 / 12 / 2021
நேரம்	: மு.ப 9.30 – மு.ப 11.30
கால வரையறை	: இரண்டு (02) மணித்தியாலம்

பொது அறிவுறுத்தல்கள்

1. எல்லா அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்த பின் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.
2. இவ்வினாப் பத்திரமானது (03) மூன்று பக்கங்களில், (06) வினாக்களைக் கொண்டது. இவ்வினாக்கள் (A, B மற்றும் C) ஆகிய மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டவை. இப்பகுதிகள் ஒவ்வொன்றும் இரு வினாக்களைக் கொண்டவை.
3. ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் குறைந்தது ஒரு (01) கேள்வியைத் தேர்ந்தெடுத்து மொத்தமாக நான்கு (04) கேள்விகளுக்கு நீங்கள் பதிலளிப்பீர்கள் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. எல்லா வினாக்களும் சமமான புள்ளிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளது.
4. ஒவ்வொரு வினாவிற்கான பதில்களும் ஒர் புதிய பக்கத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட வேண்டும்.
5. தேவையான இடங்களில் படங்களை வரைந்து முற்றாகப் பெயர் இடுக.
6. பரீட்சையில் குற்றம் எனக் கருதப்படும் ஏதேனும் செயற்பாட்டில் ஈடுபடல் தண்டனைக்கு இட்டுச்செல்லும்.
7. வினாக்களுக்கு விடையளிக்கும் போது நீல / கறுப்பு மைப் பேனாவைப் பயன்படுத்துக.
8. உங்கள் விடைப் பத்திரத்தில் உங்களின் பரீட்சைச் சூட்டிலக்கத்தை தெளிவாக எழுதுக.

பகுதி A

- 1) “கலங்கள் மற்றும் உபகலக்கூறுகளைப் பற்றி கற்பதற்கு நுண்ணோக்கியல் (microscopy) அவசியம் ஆகும்.”
 - a) பல்வேறு வகையான நுணுக்குக்காட்டிகளை அவற்றின் தொழில்கள் மற்றும் பண்புகளைக் கொண்டு சுருக்கமாக முன்னிலைப்படுத்தவும்.
 - b) பொருத்தமான விளக்கப்படங்களைப் பயன்படுத்தி யூக்கரியோட்டாக் கலமென்சவ்வின் கட்டமைப்பை விவரிக்கவும்.
 - c) கலமென்சவ்வு எவ்வாறு பொருட்களின் கடத்துகையை எளிதாக்குகிறது என்பதைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.
- 2)
 - a) யூக்கரியோட்டா கலங்களின் பரம்பரையலகுப் பதார்த்தத்தின் கட்டமைப்பு மற்றும் இயல்பை விவரிக்கുക.
 - b) ஓர் யூக்கரியோட்டா கலத்தின் கலவட்டத்தில் இடம்பெறும் நிகழ்வுகளின் தொடரொழுங்கைச் சுருக்கமாக விவரிக்கുക.
 - c) ஒடுக்கற்பிரிவின் மிகவும் சிக்கலான மற்றும் நீண்ட அவத்தையை விவரிக்கുക.

பகுதி B

- 3)
 - a) கலங்களில் உள்ள பல்வேறு வகையான புரதங்களின் செயற்பாட்டு ரீதியான முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.
 - b) உயிரியல் தாக்கங்களின் போது நொதியங்கள் எவ்வாறு சக்தியை வினைத்திறனோடு பயன்படுத்துகின்றன என்பதனை பொருத்தமான விளக்கப்படத்தின் உதவியுடன் விளக்குக.
 - c) நொதியத்தால் ஊக்குவிக்கப்படும் தாக்கங்களை எவ்வாறு வேறுபட்ட சீராக்கும் காரணிகள் (regulatory factors) பாதிக்கின்றன என்பதனைச் சுருக்கமாக விவரிக்கുക.
- 4) கீழ்வருவன பற்றிய சிறுகுறிப்பை எழுதுக.
 - a) வித்து முளைத்தலில் சேமிக்கப்பட்ட இலிப்பிட்டுக்களின் அனுசேபம்.
 - b) கிளைக்கோப்பகுப்பை சித்திரிக்கமில் வட்டத்துடன் ஒப்பிடுக.
 - c) உயிரியல் நைதரசன் பதித்தல் மற்றும் விளைவுகளைத் தன்மயமாக்கலில் வேறுபட்ட நொதியங்களின் பங்கு.

பகுதி C

- 5) DNA இரட்டித்தலானது உயிரியல் மரபுவழிக்கடத்தலின் பிரதான செயல்முறையாகும்.
 - a) DNA இரட்டையின் (duplex) இரட்டித்தலில் பல்வேறு நொதிகளின் பங்கை விவரிக்கவும்.
 - b) முன்னோக்கிய மற்றும் பின்னோக்கிய பட்டிகைகளின் இரட்டித்தல் செயல்முறையை ஒப்பிடுக.
 - c) புறோக்கரியோட்டா மற்றும் யூக்கரியோட்டாக்களின் DNA இரட்டித்தல் செயல்முறைகளை ஒப்பிடுக.

- d) யூக்கரியோட்டாக்களில் DNA இரட்டித்தல் ஆனது அரைப் பழைமை முறை மாறா விதத்தில் நிகழ்கின்றது. அரைப் பழைமை முறை மாறா இரட்டித்தலை விளக்கும் பரிசோதனை ஒன்றின் பிரதான படிகளை சுருக்கமாகத் தருக.
- 6) DNA ஆனது RNA யைக் குறிக்கும் அதேவேளை RNA ஆனது புரதங்களின் இயல்பை தீர்மானிக்கின்றது.
- a) மேற்கூறிய கூற்றை பொருத்தமான விளக்கப்படங்களின் உதவியுடன் விளக்கவும்.
- b) புரதத் தொகுப்பில் ஈடுபடும் வேறுபட்ட RNA வகைகளின் வடிவம் மற்றும் தொழிற்பாட்டை விவரிக்குக.
- c) DNA இல் குறிக்கப்பட்ட பிறப்புரிமையியல் தகவலை அடிப்படையாகக் கொண்டு அமினோ அமிலங்கள் எவ்வாறு பெய்தைற்று சங்கிலியாக ஒழுங்கமைக்கப்படுகின்றது என விளக்குக.
- d) கைத்தொழில் நோக்கங்களுக்காக திரிப்படைந்த கட்டமைப்புக்களைக் கொண்ட புரதங்களை உருவாக்குவதற்கு ஆய்வுகூடத்தில் முன்னெடுக்கப்படும் பிரதான படிகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

பதிப்புரிமை பெற்றது