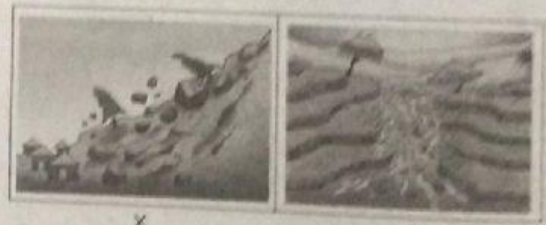


- ▲14. Cecak dapat memutuskan ekornya untuk mengelabui pemangsanya. Jika ada pemangsa menyerang dan menangkap ekornya, cecak akan segera memutuskan ekornya. Hewan lain yang memiliki bentuk penyesuaian diri sama dengan cecak adalah
- kadal
 - lebah
 - bunglon
 - kalajengking
- 15. Selama ini, lampu penerangan jalan mampu menyala dan mati secara otomatis karena menggunakan sensor cahaya (fotoresistor) dan sakelar otomatis. Saat pagi hari, sinar matahari akan mengenai fotoresistor dan menyebabkan listrik mengalir menuju sakelar otomatis. Aktifnya sakelar otomatis ini akan mematikan aliran listrik ke lampu. Sebaliknya, saat sore hari tidak adanya sinar matahari akan menyebabkan listrik tidak mengalir menuju sakelar otomatis. Tidak aktifnya sakelar otomatis ini akan menghidupkan aliran listrik ke lampu. Dengan demikian, penggunaan lampu penerangan jalan tidak boros listrik. Ternyata, teknologi fotoresistor ini mengadopsi bentuk adaptasi tanaman kaktus yaitu
- memiliki batang yang berstomata
 - memiliki daun yang berbentuk duri
 - memiliki akar berserabut yang panjang
 - memiliki batang yang dilapisi oleh lapisan lilin
- ▲16. Kegiatan pengendalian hama yang dilakukan oleh petani menggunakan predator alami sangat dianjurkan karena
- populasi predator dapat meningkat secara signifikan sehingga keseimbangan lingkungan tetap terjaga
 - kotoran dari predator yang digunakan untuk pengendalian hama dapat meningkatkan kesuburan tanah
 - meningkatkan populasi hama jenis yang lain sehingga terjadi keseimbangan populasi setiap jenis hama
 - dapat mengurangi penggunaan pestisida kimia sehingga tidak terjadi pencemaran lingkungan
- ▲17. Dampak kegiatan penambangan batu bara yang dilakukan oleh manusia bagi kondisi tanah di sekitarnya adalah
- tanah kehilangan kesuburannya
 - bekas galian dapat bermanfaat untuk kolam ikan
 - bekas galian dapat digunakan untuk lahan pertanian
 - tumbuhan yang hidup di daerah bekas penambangan tumbuh subur
- 18. Rlnawan tinggal di pemukiman yang dekat dengan kawasan perindustrian. Di kawasan tersebut banyak terdapat pabrik-pabrik. Asap hasil pembakaran yang dikeluarkan dan cerobong pabrik dapat menyebabkan polusi udara. Akibatnya, lingkungan pemukiman di sekitar pabrik semakin tercemar oleh asap pabrik sehingga udara menjadi tidak bersih. Usaha yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah
- menutup seluruh ventilasi udara di rumah
 - menggunakan kayu bakar untuk pembakaran
 - mengurangi kegiatan industri pada siang hari
 - menggalakkan pembuatan taman-taman kota
- ★19. Semakin banyaknya pabrik tambang yang didirikan di daerah sekitar perairan akan berdampak pada pencemaran daerah tersebut oleh limbah buangan pabrik. Usaha untuk mencegah permasalahan tersebut adalah
- membuang limbah buangan ke perairan laut dalam
 - tidak mengizinkan usaha pendirian pabrik tambang di daerah tersebut
 - menutup usaha pertambangan yang membuang limbahnya ke perairan
 - mengolah limbah buangan pabrik hingga aman sebelum dibuang ke perairan
- ★20. Perhatikan gambar berikut!



Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah kondisi seperti pada gambar X dan Y adalah

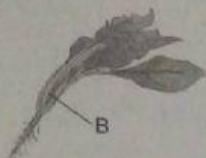
	X	Y
A.	tidak menebang pohon di sekitar tebing	pembuatan sengkedan di lahan pertanian
B.	tidak membuang sampah sembarangan	melakukan rotasi tanaman
C.	melakukan rotasi tanaman	melakukan reboisasi
D.	melakukan reboisasi	tidak membuang sampah sembarangan

- ★21. Dewasa ini, bisnis *laundry* pakaian semakin berkembang pesat. Namun, penggunaan detergen bubuk yang digunakan untuk mencuci pakaian yang berlebihan dapat membahayakan lingkungan sehingga penggunaannya harus dikurangi. Alasan tidak diperbolehkannya penggunaan detergen bubuk secara berlebihan adalah

- A. untuk mencegah terjadinya banjir
- B. untuk mengurangi pencemaran air
- C. untuk mencegah pemanasan global
- D. untuk mengurangi pencemaran udara

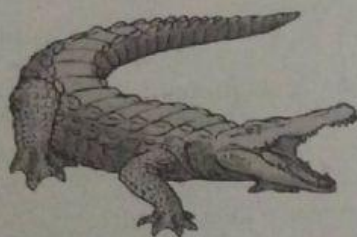
- ▲22. Perhatikan gambar tumbuhan di samping!

Salah satu fungsi bagian yang ditunjuk huruf B adalah



- A. alat perkembangan generatif
- B. menyokong berdirinya tumbuhan
- C. menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah
- D. menyerap garam-garam mineral dari dalam tanah

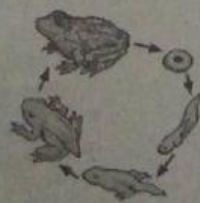
- ▲23. Perhatikan gambar hewan berikut!



Dewasa ini hewan seperti pada gambar banyak dibudidayakan. Hal ini karena kulit hewan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan

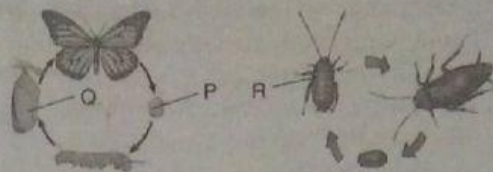
- A. tas
- B. keset
- C. karpet
- D. wayang kulit

- ▲24. Perhatikan daur hidup hewan di samping! Hewan berikut ini yang mengalami daur hidup sama dengan daur hidup hewan pada gambar adalah



- A.
- B.
- C.
- D.

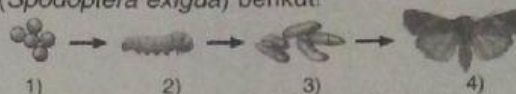
- ▲25. Perhatikan gambar daur hidup hewan berikut!



Tahapan daur hidup yang ditunjukkan oleh huruf P, Q, dan R secara berturut-turut adalah

- A. P: telur, Q: nimfa, dan R: pupa
- B. P: telur, Q: pupa, dan R: nimfa
- C. P: pupa, Q: nimfa, dan R: telur
- D. P: nimfa, Q: telur, dan R: pupa

- ▲26. Perhatikan gambar daur hidup ulat grayak (*Spodoptera exigua*) berikut!



Tahapan daur hidup hewan tersebut yang merugikan petani karena merusak tanaman bawang, jagung, padi, dan tebu adalah

- A. 1)
- B. 2)
- C. 3)
- D. 4)

- 27. Lalat buah (*Bactrocera* sp.) sangat merugikan manusia karena menyebabkan buah-buahan seperti mangga dan jambu air menjadi busuk. Berdasarkan daur hidupnya, cara yang tepat untuk mencegah serangan lalat buah tersebut adalah

- A. memetik setiap buah yang telah busuk
- B. memanen buah meskipun belum masak
- C. membungkus buah muda dengan plastik
- D. menebang tumbuhan yang buahnya busuk

- 28. Perhatikan tabel berikut!

	Nama Hewan	Jenis Metamorfosis
1)	Nyamuk, lalat, dan kumbang	Metamorfosis sempurna
2)	Belalang, kecoak, dan wereng cokelat	Metamorfosis tidak sempurna
3)	Lebah, semut, dan walang sangit	Metamorfosis sempurna
4)	Belalang sembah, tawon, dan ngengat	Metamorfosis tidak sempurna

Pasangan yang benar antara kelompok hewan dan jenis metamorfosisnya terdapat pada angka

- A. 1) dan 2)
- B. 2) dan 3)
- C. 2) dan 4)
- D. 3) dan 4)