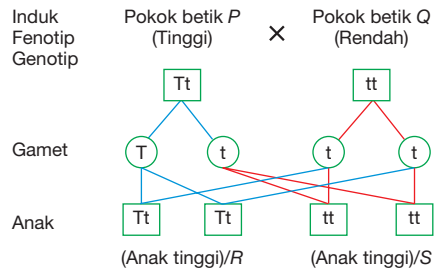


# Penerangan Jawapan Kertas 1 (Kertas Model SPM)

- 1 B Hidrogen peroksida tidak boleh dibuang ke dalam sinki sebab ia bersifat mengakis.
- 2 A Tikus yang dibedah menghasilkan bahan buangan kategori C. Ini ialah cara pengendalian bahan buangan kategori C.
- 3 C CPR hanya dilakukan apabila seseorang mengalami kesukaran bernafas atau jantung berhenti berdenyut. Keracunan makanan disebabkan kontaminasi makanan dan tidak mempengaruhi sistem respirasi.
- 4 D Kesukaran bernafas serangan asma diakibatkan oleh salur penafasan yang mencerut dan menjadi sempit.
- 5 B Jantung bukan satu titik nadi. Leher, otot bisep dan pergelangan tangan ialah titik nadi.
- 6 D Individu R dengan bacaan tekanan darah 90/60 adalah lebih rendah daripada keadaan yang normal manakala Individu S dengan bacaan 150/99 ialah tekanan darah tinggi.
- 7 B Sindrom Klinefelter berlaku pada lelaki dengan kromosom seks XXY.
- 8 C Q ialah penghasilan kompos organik dan R ialah penggunaan panel solar untuk menjana tenaga yang boleh baharu. Kedua-dua merupakan Teknologi Hijau untuk mengurangkan isu sosiosaintifik.

- 9 C Untuk menghasilkan 50% pokok betik tinggi dan 50% pokok betik rendah, pokok betik P harus mempunyai genotip Tt manakala pokok betik Q mempunyai genotip tt.



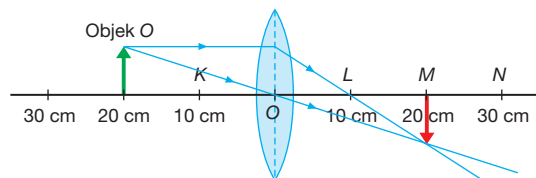
Oleh sebab anak tinggi R mempunyai genotip Tt dan anak yang rendah S mempunyai genotip tt, maka, kacukan antara R dan S adalah serupa dengan kacukan antara P dan Q. Maka, nisbah yang dijangkakan ialah 50% tinggi dan 50% rendah.

- 10 A Amniosentesis melibatkan pengestrakan bendalir amnion supaya memperoleh sel-sel fetus untuk tujuan penyelidikan kariotip. Satu jarum ditembusi melalui abdomen ke dalam uterus untuk mengeluarkan bendalir amnion. Bendalir tersebut perlu diamparkan untuk memperoleh sel fetus, yang akan digunakan untuk proses kariotip.
- 11 D Burung mempunyai sternum besar untuk perlekatan otot penerbangan.
- 12 B Sindrom Down ialah mutasi kromosom akibat berlebihan satu kromosom-21.
- 13 C X ialah rawan atau tulang rawan yang terletak pada penghujung tulang untuk mengurangkan geseran di bahagian sendi dan melindungi sendi semasa pergerakan.
- 14 C Adrenalina dihasilkan oleh kelenjar adrenal apabila penoreh getah ternampak ular tedung dan disebabkan keadaan cemas. Ular tedung merupakan ular beracun.
- 15 A Insulin menukarkan glukosa berlebihan dalam darah untuk disimpan dalam hati dalam bentuk glikogen.
- 16 B Susunan elektron bagi setiap simbol:
- |             |
|-------------|
| W = 2.8.2   |
| X = 2.8.7   |
| Y = 2.8.8   |
| Z = 2.8.8.1 |
- W cenderung menghilangkan dua elektron manakala Z cenderung menghilangkan satu elektron. Oleh itu, W dan Z membentuk ion positif.

- 17 D Duralumin mengandungi aluminium, kuprum dan magnesium.
- 18 A Karbon-14 digunakan untuk menentukan usia fosil dan artifak. Natrium-24 digunakan untuk mengesan kedudukan penggumpalan darah. Fosforus-32 digunakan untuk menentukan kadar resapan baja dalam tumbuhan. Kobalt-60 boleh mensteril peralatan pembedahan.
- 19 B Pemvulkanan adalah proses mengubah suai getah asli dengan menggunakan sulfur.
- 20 C Imipramin adalah satu contoh ubat psikoterapeutik.
- 21 A Zarah G ialah radikal bebas.
- 22 B  $a = \frac{(30 - 6) \text{ m s}^{-1}}{15 \text{ s}}$   
 $= 1.6 \text{ m s}^{-2}$
- 23 C Jumlah jarak  
 $= \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 6\right) + \left[\frac{1}{2} \times (10 + 4) \times 4\right] + \left[\frac{1}{2} \times (10 + 4) \times 4\right]$   
 $= 86 \text{ m}$   
 Laju purata  
 $= \frac{\text{Jumlah jarak}}{\text{Jumlah masa}}$   
 $= \frac{86 \text{ m}}{20 \text{ s}}$   
 $= 4.3 \text{ m s}^{-1}$
- 24 D Pembelahan nuklear adalah pemecahan nukleus atom kepada nukleus yang lebih kecil dan neutron.
- 25 A Pendedahan kepada sinaran radioaktif boleh menyebabkan kanser.
- 26 D Lactobacillus serum mengandungi mikroorganisma berkesan yang boleh digunakan untuk membuat kompos, menyingkirkan bau busuk, rawatan kumbahan dan menghasilkan enzim.

- 27 C Amoeba mengepung zarah-zarah makanan dan memperoleh nutrien dengan proses fagositosis.
- 28 B Aterosklerosis ialah pemendapan lemak, kolesterol dan bahan-bahan lain pada dinding arteri yang akan menghalang pengaliran darah. Ini akan mengakibatkan kejadian penyakit kardiovaskular.
- 29 C Kimchi, yogurt dan tempe dihasilkan melalui proses penapaian. Tepung susu dihasilkan oleh penyejatan yang melibatkan penyingkiran air dengan mendidih susu pada tekanan dan suhu rendah.
- 30 C Pisang, daun bawang dan beri biru merupakan tumbuhan. Tumbuhan biasanya mempunyai jejak karbon yang lebih rendah daripada haiwan. Dengan menjumlahkan nilai-nilai yang diberikan, jumlah jejak karbon yang dihasilkan oleh kumpulan C paling rendah iaitu  $2.9 \text{ CO}_2/\text{kg}$ .
- 31 A Teknologi emisi negatif menyingkirkan kandungan karbon dioksida daripada atmosfera. Kultur mikroalga marin melakukan fotosintesis untuk menyingkirkan karbon dioksida daripada atmosfera.

- 39 C Imej  $O$  terbentuk di titik  $M$ . Ini boleh ditentukan berdasarkan rajah di bawah.



- 40 A  $\frac{F}{0.02 \text{ m}^2} = \frac{12\,000 \text{ N}}{1.2 \text{ m}^2}$   
 $F = 200 \text{ N}$

- 32 B Kuprum(II) sulfat adalah mangkin yang boleh meningkatkan kadar tindak balas antara serbuk zink dan asid sulfurik cair.
- 33 D Kadar purata  $= \frac{49.0 \text{ cm}^3}{180 \text{ s}}$   
 $= 0.27 \text{ cm}^3 \text{ s}^{-1}$
- 34 C Penapaian glukosa dengan yis menghasilkan etanol dan gas karbon dioksida. Sebatian  $T$  ialah etanol.
- 35 A Hidrokarbon mengandungi hidrogen dan karbon sahaja. Sebatian  $M$  dan  $N$  mempunyai satu kumpulan hidroksil, OH, bermaksud kedua-dua ialah alkohol dan bukannya hidrokarbon.
- 36 C Urutan langkah yang betul dalam penyediaan sabun ialah  $L, K, N, M$ . Campuran natrium hidroksida pekat dan minyak sawit perlu dididihkan sebelum menambah air dan natrium klorida. Kemudian campuran diturunkan.
- 37 B Ion hidroksida dinyahcas di anod dan menghasilkan gas oksigen yang tidak berwarna.
- 38 D Kepekatan ion  $\text{Cu}^{2+}$  dalam larutan berkurang apabila tindak balas berlaku. Oleh itu, keamatan warna biru larutan berkurang.