

۱. در تکثیر باکتری ها به روش دونیم شدن

(۱) ابتدا سیتوپلاسم تقسیم می شود

(۲) تقسیم از وسط یاخته اتفاق می افتد

(۳) یاخته ای که ایجاد می شود یک یاخته کامل خواهد بود

(۴) گزینه های (۲) و (۳)

۲. تعداد باکتری پس از ۴ بار تقسیم شدن ، ۴۸ عدد شده اند تعداد اولیه باکتری ها چند بوده است ؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳. چه تعداد از موارد زیر نادرست است ؟

(۱) رشد میوه ها تا زمان بلوغ دانه ها ادامه می یابد

(۲) یک کاملاً نر از لوله گرده عبور کرده و کامه ماده را بارور می سازد

(۳) کلالة خاصیت چسبانکی دارد که باعث می شود دانه های گرده به آن بچسبند

(۴) میوه حاصل رشد کامه ماده است .

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴. یاخته تخمی از لقاح زامه های جاننداری با $2n = 52$ و تخمک جاننداری با $2n = 52$ به وجود می آید چند جفت فام تن دارد ؟

۱۰۴ (۴)

۱۳ (۳)

۲۶ (۲)

۵۲ (۱)

۵. جنین همانند جنین ، در رحم رشد میکند.

(۲) سگ - کبوتر

(۱) انسان - ماهی

(۴) طوطی - انسان

(۳) دلفین - گربه

۶. در رابطه با تقسیم کاستمان کدام گزینه درست است ؟

(۱) از یک یاخته ، دو یاخته به وجود می آید و تعداد فام تن های یاخته های جدید تغییر نمی کند

(۲) از یک یاخته ، چهار یاخته به وجود می آید و تعداد فام تن های یاخته های جدید تغییر نمی کند.

(۳) از یک یاخته ، دو یاخته به وجود می آید و تعداد فام تن های یاخته های جدید نصف می شود.

(۴) از یک یاخته ، چهار یاخته به وجود می آید و تعداد فام تن های یاخته های جدید نصف می شود.

سرزمین تیزهوشان ایران

۷. در طی تقسیم کاستمان در بیضه ها یاخته فام تنی تولید می شود

$$n - 4 \quad (۴ \quad n - 2 \quad (۳ \quad 2n - 4 \quad (۲ \quad 2n - 2 \quad (۱$$

۸. یکی از دلایل که زیست شناسی اسامی معمولی نمی تواند مفید باشد ، این است که اسامی معمولی

(۱) به آسانی قابل بیان نیست .

(۲) می تواند برای بیش از یک جاندار به کار رود .

(۳) بیش از حد طولانی هستند .

(۴) نیاز به استفاده از کلید های دو راهی دارند .

۹. جدول زیر به منظور گروه بندی تعدادی جاندار تهیه شده است تعیین کنید در جاهایی که با حروف A، B، C و D

مشخص شده است ، به ترتیب از راست به چپ ، کدام اعداد قرار می گیرد ؟

ویژگی جاندار			
نوع جاندار	هسته	دیواره ی سلولی	غذا سازی
حشرات	۱	۰	۰
باکتری	۰	A	۱ - ۰
جلبک سبز	B	۱ - ۰	۱
قارچ خوراکی	C	۱	D

(راهنما)

• (۱) داشتن ویژگی

• (۰) نداشتن ویژگی

• (۰_۱) = بعضی دارند و بعضی ندارند .

$$(۲) \quad ۰ - ۱ - ۱ - ۱$$

$$(۱) \quad ۰ - ۱ - ۱ - ۰$$

$$(۴) \quad ۱ - ۰ - ۱ - ۰$$

$$(۳) \quad ۰ - ۱ - ۰ - ۱$$

۱۰. موثرترین راه کاهش ابتلا به بیمارهای کشنده ای از قبیل ایدز و سرطان ، کدام گزینه ی زیر است ؟

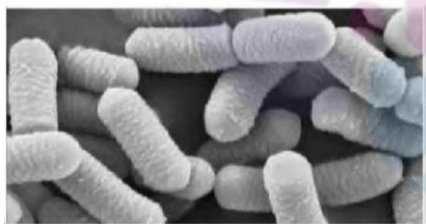
(۱) تلاش برای ساخت واکسن جدید

(۲) تلاش برای ساخت دارو های پیشرفته

(۳) آموزش راه های پیش گیری

(۴) جدا کردن بیماران از بقیه مردم

۱۱. میکروبی که شکل آن را در تصویر می بینید :



(۱) مولدی بیماری ایدز است

(۲) نوعی باکتری است

(۳) از آن جهت تهیه آگار استفاده می شود

(۴) از آغازیان پرسلولی است

۱۲. میکروبی که در روده ی ما ویتامین می سازد و مانع از فعالیت باکتری های بیماری زا می شود ،

(۱) نوعی قارچ ذره بینی است .

(۲) هم خانواده با عامل مولد بیماری آنفلونزا است .

(۳) نوعی تک سلولی و انگل روده ما است .

(۴) هم خانواده با عامل تولید سم در برخی کنسرو هاست .

۱۳. باکتری ها قارچ ها

(۱) همانند _ ماده وراثتی آنها درون پوشش مشخصی قرار دارد .

(۲) برخلاف _ ساختار سلولی ندارند .

(۳) همانند - میتوانند تجزیه کننده اجساد باشند .

(۴) برخلاف _ بیماری زا هستند .

۱۴. عامل مولد آنفولانزا عامل مسمومیت غذاهای کنسرو شده

(۱) همانند _ نوعی ویروس است .

(۲) برخلاف _ فاقد ساختار سلولی است .

(۳) همانند _ موجودی پروکاریوت است .

(۴) برخلاف _ موجودی پروکاریوت است .

۱۵. فرهاد قطره ای از آب برکه ی نزدیک منزل خود را ، برروی یک تیغه ی شیشه ای ریخته است و در حال بررسی آن در زیر میکروسکوپ است . وی با بررسی آب برکه ، تک سلولی دارای دو تاژک (دو ساختار مو مانند) بوده که به کمک آن حرکت می کند او می خواهد این تک سلولی دارای دو تاژک (دو ساختار مو مانند) بوده که به کمک آن حرکت می کند او می خواهد این تک سلولی را رده بندی کند . به نظر شما کدام مورد بهتر میتواند در این کار به او کمک کند ؟

" این جاندار "

- (۱) در گروه قارچ های تک سلولی قرار می گیرد ، زیرا قارچ های تک سلولی متحرک اند و کلروپلاست دارند .
- (۲) می تواند در گروه باکتری ها قرار گیرد ، زیرا علاوه بر این که تک سلولی است ، متحرک نیز هست .
- (۳) در گروه گیاهان قرار می گیرد ، زیرا کلروفیل دراد و فتوسنتز می کند .
- (۴) می تواند در گروه آغازیان قرار گیرد ، زیرا دارای هسته ی مشخصی است .

(۱) گزینه ۴ در دو نیم شدن ، ابتدا ماده ی ژنتیک دو برابر شده یاخته و بعد سیتوپلاسم تقسیم می شوند . در این حالت ، هر نیمه یک یاخته کامل است .

(۲) گزینه ۳

$$x \times 2^4 = 48 \Rightarrow x \times 16 = 48 \Rightarrow x = 3$$

(۳) گزینه ۲ دو مورد نادرست است .

(ب) دو کامه نر، از لوله ی گرده عبور کرده و باعث لقاح می شوند .

(د) میوه حاصل رشد تخمدان است .

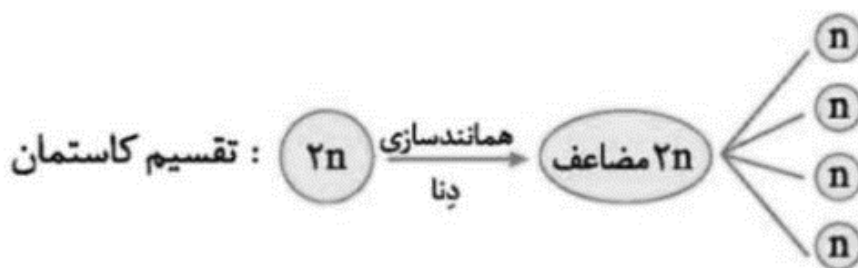
(۴) گزینه ۲

$$\begin{array}{l} n = 26 \text{ زامه} \\ n = 26 \text{ کامه ماده} \end{array} \Rightarrow 2n = 52 \text{ یاخته تخم}$$

۲۶ جفت فام تن دارد (یا ۵۲ عدد فام تن).

(۵) گزینه ۳ پستانداران برای پرورش جنین خود ، رحم دارند .

(۶) گزینه ۴



(۷) گزینه ۴

۸) گزینه ۲ یک جاندار در زبان های متفاوت ، نام های متفاوتی دارد . از طرفی گاهی جانداران ، یک نام علمی داده اند که آن جاندار را به طور دقیق مشخص می کند .

۹) گزینه ۲ A یک نوع باکتری است و باکتری ها دیواره ی سلولی دارند B. جلبک است که هسته دارد و C قارچ است که هسته دارد و قارچ ها مصرف کننده هستند و بقایای موجودات زنده را تجزیه می کنند ، اما غذاسازی نمیکنند .

۱۰) گزینه ۳ تاکنون تلاش ها برای ساخت واکسن بیماری ایدز موفق نبوده و داروی موثری هم برای درمان آن ساخته نشده است ، بنابراین راه حل ، آموزش راه های مناسب برای پیشگیری از ابتلا به این بیماری است .

۱۱) گزینه ۲

۱۲) گزینه ۴ میکروبی که در روده ی ما ویتامین می سازد ، نوعی باکتری است که با عامل تولید سم در برخی کنسرو ها که نوعی باکتری است ، هم خانواده است .

۱۳) گزینه ۳ قارچ ها و باکتری ها ، تجزیه کننده ی بقایای موجودات زنده اند .

۱۴) گزینه ۲ ویروس برخلاف باکتری ها ساختار سلولی ندارند . بنابراین ویروس ها پروکاریوت نیز نیستند .

۱۵) گزینه ۴ بررسی گزینه ها :

گزینه ی "۱" : زیرا قارچ ها فقط تک سلولی نیستند و غذا هم نمی سازند .

گزینه ی "۲" : همه ی باکتری ها متحرک نیستند .

گزینه ی "۳" : تک سلولی های کلروفیل دار در گروه آغازیان قرار می گیرند ، نه در گروه گیاهان ، زیرا همه ی گیاهان پرسلولی هستند .