

高校生物プリント（過去問類似）

生物 I A（旧課程の過去問） No.1

名前

得点

/11

問1 ヒトの血液凝固因子遺伝子はX染色体上に存在し、劣性遺伝子によって血液が凝固しにくい形質が遺伝する。この遺伝様式に関する記述として最も適当なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|--|--|--|---------------------------------|
| 1. 女性はX染色体を2本持つため、劣性遺伝子を1つでも持てば必ず形質が現れる。 | 2. 男性はX染色体を1本しか持たないため、劣性遺伝子を1つ持つだけで形質が現れる。 | 3. 男性のY染色体上にも同じ血液凝固因子遺伝子が存在し、形質の発現を抑制している。 | 4. この形質は性別に関係なく、男女ともに同じ確率で発現する。 |
|--|--|--|---------------------------------|

問2 微生物の働きを利用して食品の保存性を高める加工法として、最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. 麹菌の酵素でデンプンを糖化させた甘酒 | 2. 酵母によるアルコール発酵を利用したビール | 3. 乳酸菌による発酵で酸性度を高める漬物 | 4. カビの働きを利用して乾燥させたかつおぶし |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|

問3 ヒトの器官形成に関する記述として、最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 1. 精巣は発生の初期に完成し、出生後は成長が停止する。 | 2. 心臓は出生後に形成が開始され、青年期に最大となる。 | 3. 耳や歯は受精直後に完成し、その後は成長しない。 | 4. 大脳は発生の初期から形成が始まり、青年期まで成長が続く。 |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------|

問4 血液凝固の過程において、トロンビンが触媒として働き、水溶性のタンパク質であるフィブリノーゲンを繊維状のタンパク質に変化させることで血餅を形成する。このとき生成される繊維状のタンパク質はどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|----------|------------|-----------|----------|
| 1. フィブリン | 2. プロトロンビン | 3. ヘモグロビン | 4. アルブミン |
|----------|------------|-----------|----------|

問5 微生物や酵素を担体に保持させ、原料を一定速度で供給することで目的の有用物質を効率的に得る装置を何と呼ぶか。（2005年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|-----------|------------|----------|-------------|
| 1. 電気泳動装置 | 2. オートクレーブ | 3. 遠心分離機 | 4. バイオリアクター |
|-----------|------------|----------|-------------|

問6 Rh式血液型において、Rhプラス型を支配する遺伝子をR、Rhマイナス型を支配する遺伝子をrとする。両親がともにRhプラス型のヘテロ接合体（Rr）であるとき、生まれてくる子がRhプラス型となる確率はいくらか。（2006年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1. 3/4 | 2. 1/2 | 3. 2/3 | 4. 1/4 |
|--------|--------|--------|--------|

問7 富栄養化が進行した水域において、生態系に負の影響を与える主な要因として、最も適切な説明はどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 1. 栄養塩類の減少による光合成速度の低下 | 2. 植物プランクトンの異常増殖に伴う水中の溶存酸素の欠乏 | 3. 生活廃水中のプラスチックによる物理的な摂食障害 | 4. 酸性雨による水域のpHの急激な低下 |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------|

問8 人類による穀物の品種改良の歴史的傾向として、食用部分の栄養価や消化吸収効率を高めるために行われてきた変化として最も適切なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|---|--|--|---|
| 1. 光合成産物をセルロースへ優先的に転換させることで、茎の成長を促進させる。 | 2. 細胞壁を強化するためにセルロースの合成を促進し、植物体の物理的な強度を高める。 | 3. 細胞壁の主成分であるセルロースの含量を減らし、デンプンやタンパク質の割合を高める。 | 4. タンパク質の合成を抑制し、エネルギー効率の高いセルロースの蓄積を最大化する。 |
|---|--|--|---|

問9 炭水化物が消化酵素によって分解され、最終的に吸収される形態として最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|---------|----------|--------|--------|
| 1. アミノ酸 | 2. グリセリン | 3. 脂肪酸 | 4. 単糖類 |
|---------|----------|--------|--------|

問10 ヒトの赤緑色覚異常は、X染色体上の劣性遺伝子によって引き起こされる伴性遺伝の形質である。色覚異常の父（X^hY）と、色覚異常の遺伝子を全く持たない正常な母（XX）との間に生まれた息子が、赤緑色覚異常である確率はいくらか。ただし、X^hは色覚異常の遺伝子、Xは正常な遺伝子、YはY染色体を表す。（2005年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|--------|------|--------|------|
| 1. 1/4 | 2. 0 | 3. 1/2 | 4. 1 |
|--------|------|--------|------|

問11 ヒトの進化の過程における身体的特徴の変化について、化石証拠から明らかになっている事実として最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. 直立二足歩行の獲得は、脳の大型化よりも先行して生じた。 | 2. 脳の大型化が完了した後に、直立二足歩行が獲得された。 | 3. 直立二足歩行と脳の大型化は、同一の時期に同時に進化した。 | 4. 脳の大型化が直立二足歩行を可能にする直接的な原因となった。 |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|

高校生物プリント（過去問類似）

生物 I A（旧課程の過去問） No.2

名前

得点

/10

問1 自律神経系に関する記述として、最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

1. 交感神経は、休息時や食事の消化吸収を促進する際に活発に働く神経系である。
2. 自律神経系は、主に骨格筋の収縮を制御することで、身体の運動を調節している。
3. 交感神経と副交感神経は、多くの器官に対して拮抗的に働き、内部環境を一定に保つ。
4. 副交感神経は、心拍数を増加させ、エネルギー消費を促進する働きを担う。

問2 次の感染症のうち、病原体がウイルスであるものの組み合わせとして、最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 結核、破傷風、コレラ
2. はしか、日本脳炎、エイズ
3. はしか、結核、エイズ
4. 日本脳炎、破傷風、コレラ

問3 消化酵素の働きに関する説明として、最も適切なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）

1. ペプシンはタンパク質を分解し、アミラーゼはデンプンを分解し、リパーゼは脂肪を分解する。
2. トリプシンはデンプンを分解し、マルターゼはタンパク質を分解し、リパーゼは脂肪を分解する。
3. ペプシンは脂肪を分解し、アミラーゼはタンパク質を分解し、リパーゼはデンプンを分解する。
4. トリプシンは脂肪を分解し、マルターゼはデンプンを分解し、ペプシンはタンパク質を分解する。

問4 かつて殺虫剤として広く使用され、環境中で分解されにくく生物濃縮を引き起こすことが報告されている化学物質として、最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. ポリエチレン
2. フロン
3. ナイロン
4. DDT

問5 血液凝固の過程において、トロンビンが触媒として働き、水溶性のタンパク質であるフィブリノーゲンを繊維状のタンパク質に変化させることで血餅を形成する。このとき生成される繊維状のタンパク質はどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

1. ヘモグロビン
2. プロトロンビン
3. フィブリン
4. アルブミン

問6 ウイルスを病原体とする感染症に関する記述として、最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. すべての感染症は、ウイルスを病原体として引き起こされる。
2. 日本脳炎の病原体は、細菌の一種であるため抗生物質が有効である。
3. 結核や破傷風は、ウイルスが原因であるためワクチンによる予防ができない。
4. はしかやエイズの病原体は、細菌ではなくウイルスである。

問7 環境中で分解されにくく、生物の脂肪組織に蓄積されやすい性質を持つ化学物質が、食物連鎖を通じて高次消費者の体内で濃度が高まる現象を何と呼ぶか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 富栄養化
2. 生物濃縮
3. 窒素固定
4. 光合成

問8 ヒトの眼球の構造において、盲点と呼ばれる部位で生じている現象に関する記述として、最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 視神経が束となって眼球の外へ出るため、その地点には視細胞が配置されていない。
2. 錐体細胞が網膜の他の部位よりも非常に高い密度で集まっているため、光の感度が高すぎる。
3. 視神経の末端が網膜の前面を覆うように配置されているため、光が遮断されている。
4. 眼球のレンズから最も遠い位置にあるため、光が到達しても焦点が結ばれない。

問9 神経の伝達経路において、運動神経が効果器に対して果たす生理学的な意義として最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 末梢からの刺激を中枢へ集約し、情報の統合を行う。
2. 感覚器で受容した物理的刺激を電気信号に変換し、中枢へ送る。
3. 中枢で生成された指令を末梢の筋肉や腺に伝え、身体の反応を実現する。
4. 中枢神経系内での神経伝達物質の放出を抑制し、興奮を鎮める。

問10 植物の組織培養に関する記述として、最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

1. カルスは、植物組織の小片から誘導される分化能力を持つ未分化な細胞塊である
2. 組織培養によって得られた個体は、親株とは異なる遺伝的形質を持つことが保証されている
3. 組織培養の過程では、雑菌の混入を防ぐための滅菌操作は不要である
4. カルスから植物体を再生させる過程では、植物ホルモンを一切添加してはならない

高校生物プリント（過去問類似）

生物 I A（旧課程の過去問） No.3

名前

得点

/11

問1 脊椎動物の行動のうち、過去の経験や学習に基づき、状況を判断して創造的な新しい行動をとる「知能行動」に該当するものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）

1. 熱いものに触れると手を引っ込めること
2. 新曲を創作すること
3. 夜になると眠くなること
4. 赤ん坊が成長して立って歩けるようになること

問2 血液の成分分離に関する記述として、誤っているものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

1. 血清は、血液を凝固させた後に得られる上澄み液である。
2. 有形成分には、赤血球、白血球、血小板が含まれる。
3. 血漿は、血液から有形成分を除いた液体成分である。
4. 血液に凝固阻止剤を加えて静置すると、白血球は血漿中に浮遊したまま残る。

問3 ある常染色体上の劣性遺伝病について、形質が発現している両親から生まれた子供が、その形質を発現しない確率として正しいものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 50%
2. 25%
3. 0%
4. 100%

問4 伴性遺伝に関する記述として最も適当なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）

1. 男性はX染色体を1本しか持たないため、劣性遺伝子が発現しやすい。
2. 女性はX染色体を1本しか持たないため、劣性遺伝子が発現しやすい。
3. 男性はX染色体を2本持つため、劣性遺伝子が発現しやすい。
4. 伴性遺伝は常染色体上の遺伝子によって引き起こされる現象である。

問5 微生物や酵素を担体に保持させ、原料を一定速度で供給することで目的の有用物質を効率的に得る装置を何と呼ぶか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 電気泳動装置
2. オートクレーブ
3. 遠心分離機
4. バイオリアクター

問6 生物の分類に関する記述として、哺乳類に該当しない生物を次の中から一つ選べ。（2004年 全国公立入試 類似）

1. チンパンジー
2. ニホンザル
3. ペンギン
4. ヒヒ

問7 神経の伝達経路において、運動神経が効果器に対して果たす生理学的な意義として最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 末梢からの刺激を中枢へ集約し、情報の統合を行う。
2. 中枢で生成された指令を末梢の筋肉や腺に伝え、身体の反応を実現する。
3. 感覚器で受容した物理的刺激を電気信号に変換し、中枢へ送る。
4. 中枢神経系内での神経伝達物質の放出を抑制し、興奮を鎮める。

問8 ヒトの体細胞分裂に関する記述として最も適切なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）

1. 体細胞分裂は、受精卵から個体が形成される過程で染色体数を維持するために重要である
2. 体細胞分裂によって生じた娘細胞は、親細胞とは異なる染色体数を持つ
3. 体細胞分裂の過程で、すべての遺伝情報はランダムに半分に分配される
4. 体細胞分裂は生殖細胞を形成する際にのみ行われる特別な分裂様式である

問9 ヒトの胚が子宮壁に定着する着床の生物学的な意義として、最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 受精卵の細胞分裂を停止させるため
2. 胎児の性別を決定させるため
3. 精子と卵子の融合を完了させるため
4. 母体から栄養や酸素を効率的に受け取るため

問10 微生物を利用した食品の保存性向上に関する記述として、誤っているものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

1. 乳酸菌による発酵は、食品のpHを低下させることで保存性を高める
2. 発酵によって生成される代謝産物は、常に食品の腐敗菌の増殖を促進する
3. 塩分や乾燥といった環境条件を組み合わせることで、微生物による保存効果は高まる
4. 微生物の代謝産物や環境変化は、食品の腐敗を引き起こす有害な微生物の増殖を抑制する

問11 ヒトの聴覚の仕組みにおいて、音の振動を神経信号に変換する場所として正しいものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 中耳の耳小骨による振動の増幅
2. 外耳道から鼓膜へ伝わる空気の振動
3. 内耳のうずまき管にある聴細胞
4. 半規管におけるリンパ液の流動

高校生物プリント（過去問類似）

生物 I A（旧課程の過去問） No.4

名前

得点

/11

問1 クローン家畜の作製に用いられる核移植技術に関する記述として、最も適切なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|
| 1. 受精卵を分割して移植することで、親とは異なる遺伝子構成を持つ個体を作成する。 | 2. 精子と卵子を人工的に受精させ、遺伝的に多様な個体を多数作成する。 | 3. 特定の遺伝子を人為的に組み合わせることで、元の個体とは異なる形質を持つ個体を作成する。 | 4. 体細胞の核を未受精卵に移植することで、元の個体と遺伝子構成が同一の個体を作成する。 |
|---|-------------------------------------|--|--|

問2 ヒトの性決定の仕組みに関する記述として、最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|---|--|--|--|
| 1. 卵は減数分裂の結果、X染色体を持つものとY染色体を持つものが等しい割合で形成される。 | 2. 精子は減数分裂の結果、X染色体を持つものとY染色体を持つものが等しい割合で形成される。 | 3. 卵はすべてY染色体を持っており、精子の染色体によって子の性別が決定される。 | 4. 精子はすべてX染色体を持っており、卵の染色体によって子の性別が決定される。 |
|---|--|--|--|

問3 生態系における「作用」と「反作用」の定義として最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|---|---|--|--|
| 1. 作用は生物が環境から受ける影響であり、反作用は生物が他の生物に与える影響である。 | 2. 作用は生物が他の生物に与える影響であり、反作用は生物が環境から受ける影響である。 | 3. 作用は無機環境が生物に与える影響であり、反作用は生物が無機環境に与える影響である。 | 4. 作用は生物が無機環境に与える影響であり、反作用は無機環境が生物に与える影響である。 |
|---|---|--|--|

問4 ヒトの発生過程において、受精後8週目頃に起こる重要な変化として最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1. 手足や主要な器官のもとが形成され、外見がヒトらしくなる。 | 2. 受精卵が子宮内膜に着床し、胚盤胞が形成される。 | 3. 神経管が閉鎖し、脳の基礎構造が完成する。 | 4. 胎盤が完成し、母体からの栄養供給が開始される。 |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|

問5 人類が新石器時代以降、野生植物を栽培し品種改良を行う過程で、収穫効率を高めるために選抜されてきた形質として最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| 1. 種が成熟すると同時に発芽する性質 | 2. 種が成熟すると穂から脱落しにくい性質 | 3. 害虫を誘引する揮発性物質を放出する性質 | 4. 野生種よりも草丈が極端に高く倒伏しやすい性質 |
|---------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|

問6 人間活動による森林の減少や焼却が地球温暖化に与える影響として、最も適切なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|---|---|--|--|
| 1. 森林の焼却によって化学合成細菌が活性化し、大気中の二酸化炭素濃度が上昇する。 | 2. 森林の焼却によって窒素固定が促進され、大気中の二酸化炭素濃度が上昇する。 | 3. 森林の減少は細胞分裂を活性化させ、大気中の二酸化炭素濃度を低下させる。 | 4. 森林が減少することで光合成による二酸化炭素の吸収量が減少し、大気中の二酸化炭素濃度が上昇する。 |
|---|---|--|--|

問7 納豆の製造過程において、主要原料である大豆に接種される微生物として最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|--------|--------|-------|-------|
| 1. 納豆菌 | 2. 乳酸菌 | 3. 麹菌 | 4. 酵母 |
|--------|--------|-------|-------|

問8 食品の保存において、乾燥品が微生物の生育を抑制する主な原理として最も適切なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| 1. 乾燥により食品のpHが極端に低下し、微生物の酵素活性が停止するため | 2. 食品の表面を乾燥させることで、微生物の細胞壁を物理的に破壊するため | 3. 食品中の水分活性を低下させ、微生物の代謝に必要な自由水を減少させるため | 4. 乾燥工程で発生する熱により、食品中のすべての微生物が滅菌されるため |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|

問9 血糖値が低下した際、生体内で起こる調節反応として最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 1. 副交感神経が興奮し、膵臓のランゲルハンス島B細胞からインスリンが分泌される | 2. 交感神経が興奮し、副腎からグルカゴンが分泌されて血糖値が上昇する | 3. 間脳視床下部が刺激され、脳下垂体から糖質コルチコイドが分泌される | 4. 副腎皮質からアドレナリンが分泌され、肝臓でのグリコーゲン分解が促進される |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|---|

問10 脊椎動物の進化における類縁関係の説明として、最も適切なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1. ヤモリはヒキガエルよりもヒトに近い類縁関係にある。 | 2. ヒキガエルはヤモリよりもヒトに近い類縁関係にある。 | 3. ツバメはヤモリよりもアユに近い類縁関係にある。 | 4. ヒトはイルカよりもヤモリに近い類縁関係にある。 |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|

問11 微生物を用いた有用物質の生産に関する記述として、最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

- | | | | |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. 酢酸の生産には核酸発酵が利用されている。 | 2. ペニシリンの生産には乳酸発酵が利用されている。 | 3. イノシン酸の生産にはアルコール発酵が利用されている。 | 4. グルタミン酸の生産にはアミノ酸発酵が利用されている。 |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|

高校生物プリント（過去問類似）

生物 I A（旧課程の過去問） No.5

名前

得点

/11

問1 ヒトの精子形成において、第一減数分裂が終了した直後の細胞に含まれる染色体数は何本か。 (2004年 全国公立入試 類似)

1. 92本 2. 46本 3. 23本 4. 12本

問2 ヒトの性決定の仕組みに関する記述として、最も適切なものはどれか。 (2006年 全国公立入試 類似)

1. 卵は減数分裂の結果、X染色体を持つものとY染色体を持つものが等しい割合で形成される。 2. 精子は減数分裂の結果、X染色体を持つものとY染色体を持つものが等しい割合で形成される。 3. 卵はすべてY染色体を持っており、精子の染色体によって子の性別が決定される。 4. 精子はすべてX染色体を持っており、卵の染色体によって子の性別が決定される。

問3 タンパク質の代謝過程においてアンモニアが生成される理由として、最も適切なものはどれか。 (2004年 全国公立入試 類似)

1. タンパク質がグルコースを主成分とする多糖類であるため。 2. タンパク質が炭素と水素のみから構成されているため。 3. タンパク質が脂肪酸とグリセリンから構成されているため。 4. タンパク質が窒素を含むアミノ酸から構成されているため。

問4 神経の伝達経路において、運動神経が効果器に対して果たす生理学的な意義として最も適切なものはどれか。 (2005年 全国公立入試 類似)

1. 中枢で生成された指令を末梢の筋肉や腺に伝え、身体の実現する。 2. 末梢からの刺激を中枢へ集約し、情報の統合を行う。 3. 感覚器で受容した物理的刺激を電気信号に変換し、中枢へ送る。 4. 中枢神経系内での神経伝達物質の放出を抑制し、興奮を鎮める。

問5 次の行動のうち、哺乳類の「学習行動」に該当するものはどれか。 (2004年 全国公立入試 類似)

1. 生まれたての新生児が乳首に吸い付く行動 2. 激しい運動をした際に呼吸数が増加する反応 3. チンパンジーが道具を使ってアリを捕獲する行動 4. 抱かれた刺激だけで反射的に吸乳を開始する行動

問6 ヒトの耳において、音の振動が外耳から内耳へと伝わる経路として最も適切なものはどれか。 (2005年 全国公立入試 類似)

1. 鼓膜 → 耳小骨 → 基底膜 → 聴細胞 2. 耳小骨 → 鼓膜 → 基底膜 → 聴細胞 3. 鼓膜 → 基底膜 → 耳小骨 → 聴細胞 4. 耳小骨 → 基底膜 → 鼓膜 → 聴細胞

問7 日本酒やワインの醸造においてアルコール発酵を担う微生物として、出芽によって増殖する単細胞の真核生物はどれか。 (2006年 全国公立入試 類似)

1. コウジカビ 2. 酵母 3. 桿菌 4. 乳酸菌

問8 脊椎動物の進化系統樹において、鳥類であるツバメと魚類であるアユの間に位置し、陸上生活に適応した羊膜類として分類される生物として最も適切なものはどれか。 (2004年 全国公立入試 類似)

1. アオウミガメ 2. ヒキガエル 3. サンショウウオ 4. ヤモリ

問9 生態系における栄養段階の構成要素と、その役割の組み合わせとして最も適切なものはどれか。 (2006年 全国公立入試 類似)

1. 生産者は他の生物を食べて有機物を得るが、植物食性動物は無機物から有機物を合成する。 2. 分解者は有機物を無機物に分解するが、動物食性動物は生産者を直接摂取する消費者である。 3. 生産者は無機物から有機物を合成し、植物食性動物は生産者を直接摂取する消費者である。 4. 分解者は生産者から直接有機物を得る消費者であり、動物食性動物は分解者を捕食する。

問10 ヒトの胎盤の形成に関する記述として最も適切なものはどれか。 (2004年 全国公立入試 類似)

1. 胚の細胞の一部と子宮内膜の細胞が相互に作用して形成される。 2. 受精直後に卵管内で形成され、着床を補助する役割を持つ。 3. 胎児の細胞のみから構成され、母体の細胞は関与しない。 4. 着床と同時に羊水が大量に分泌されることで形成される。

問11 胚分割技術に関する記述として、最も適切なものはどれか。 (2004年 全国公立入試 類似)

1. 胚分割は、体細胞の核を未受精卵に移植することで行われる。 2. 胚分割によって得られた個体は、互いに遺伝的に同一である。 3. 胚分割は、分化した組織から個体を再生させる技術である。 4. 胚分割は、精子と卵を体外で受精させる技術そのものを指す。